

平成 29 年度請負業務報告書

平成 29 年度農薬の水生植物に対する影響調査業務

(水産動植物の生息域としての水生植物の生態学的有用性に係る文献調査)

(諸外国における農薬の水生植物に対する影響評価の状況に係る調査)

平成 30 年 2 月

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

農業環境変動研究センター

目次

業務実施情報.....	3
1. 業務の目的.....	4
2. 水産動植物の生息域としての水生植物の生態学的有用性に係る文献調査	5
2.1. 業務の内容	5
2.2. 実施方法	5
2.2.1 文献データベース.....	5
2.2.2 湖沼生態系における水草の役割や他生物との関係.....	6
2.2.3 文献調査方法.....	7
2.3. 文献調査結果.....	10
2.4. 考察	22
3. 諸外国における農薬の水生植物に対する影響評価の状況に係る調査	23
3.1. 業務の内容	23
3.2. 実施方法	23
3.3. 調査結果	25
3.3.1 農薬の生態影響評価における水生植物の位置づけ	25
3.3.2 水生植物を用いた試験方法.....	26
3.3.3 農薬の登録申請に当たり、水生植物を用いた試験成績の提出が必要となる条件	29
3.3.4 水生植物を用いた試験結果を農薬の生態影響評価に用いる具体的方法	37
4. 参考文献.....	51

資料 文献一覧表

業務実施情報

事業名：平成 29 年度農薬の水生植物に対する影響調査業務

業務委託者：株式会社エスコ

業務実施機関：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター（茨城県つくば市観音台 3-1-3）

業務担当者：

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター 生物多様性研究領域 化学物質影響評価ユニット ユニット長：稲生圭哉

同 上級研究員：横山淳史

同 上級研究員：永井孝志

同 契約研究員：上田紘司

報告書執筆：2 章：上田紘司、3 章：永井孝志

1. 業務の目的

水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準値は、魚類、甲殻類、藻類の急性影響を基に設定されているが、水生植物については農薬の暴露影響についての知見が乏しく、試験生物種に含まれていない。しかしながら、水生植物は水産動植物の繁殖や生育の場等生息域として有用である場合、水生植物が農薬の影響を受けることで、水産動植物にも影響が及ぶ可能性がある。

このため、水生植物に関する文献調査、諸外国における水生植物に対する農薬の影響評価の知見を得ることを業務内容とし、株式会社エスコで実施する水生植物と水産動植物の生息実態調査並びに農薬の使用実態及び暴露状況等環境要因の調査と合わせて、水産動植物への有用性の観点から水生植物の生態学的重要性に関する知見を得ることを目的とする。

2. 水産動植物の生息域としての水生植物の生態学的有用性に係る文献調査

2.1. 業務の内容

各国・国際機関等のデータベース、一般文献検索システム（科学技術振興機構（JST）文献検索システム等）等の3種類以上の情報源を用いて、以下の観点から文献を調査の上、水生植物の水産動植物に対する有用性を生態学的に考察した。

- ア 水産動植物の生息・繁殖環境の提供及び水質調整能力が水産動植物に与える影響の観点
- イ 水生植物の一次生産者として水産動物に与える影響の観点
- ウ その他水生植物の水域生態系に対する生態学的に有用と考えられる機能の観点

2.2. 実施方法

2.2.1 文献データベース

本調査については、下記のデータベース、学術雑誌アーカイブ、文献検索システムを利用する。

（1）Web of Science

トムソン・ロイター社が運営しているオンライン学術文献データベースであり、インパクトファクター（注：特定の1年間において、ある特定雑誌に掲載された直近2年の論文がどれくらい頻繁に引用されているかを示す尺度）が付された高品質な主要論文誌の情報がカバーされている。これを用いて水生植物に関する世界的な学術情報を収集することができる。

（2）J-STAGE

日本国内の科学技術情報関係の学術論文、学会要旨、一般書誌情報を検索・閲覧可能な科学技術振興機構（JST）が構築した科学技術情報発信・流通総合システムであり、日本国内の水生植物に関する情報を広範に収集可能である。

（3）Google Scholar

ウェブ検索サイト Google の提供する学術用途の検索サービスであり、学術論文のみならず様々な出版物の全文にアクセスできる。

2.2.2 湖沼生態系における水草の役割や他生物との関係

Google Scholar を用いた検索によって、「琵琶湖環境科学研究センター 研究報告書別冊 H23-25 3章 水草をめぐる南湖生態系の現況と課題：3-1 水草（沈水植物）の湖沼生態系での役割と水草の管理について（永田貴丸）」という、大変よくまとまったレビューを得ることができた。このレビューでは、湖沼生態系における水草の役割や他生物との関係にかかわる知見を世界の既存文献を元に整理し、最後に水草管理について考察している。以下に内容を紹介する。

水草の役割については、水草の環境因子への影響を①水草自体による妨害、あるいは緩衝によるもの、②水草の生命活動（光合成や呼吸）や枯死後の腐敗の作用によるものの 2 つに整理された。

①の場合で影響を受ける環境因子では、光、湖流、水温、濁度、溶存酸素、栄養塩が挙げられた。光や湖流は、水草によって直接的に妨害や緩衝作用を受け、水中内の強度が変化する。強度の減衰率は、水草の密度や植被率の増加に伴って高くなる。一方、水温、濁度、溶存酸素、栄養塩は、光や湖流が水草によって妨げられることで間接的に影響を受ける。これらの環境因子も（栄養塩を除く）、水草の密度や植被率の増加に伴って、減少量が多くなる。栄養塩リン（注：原文まま）の溶出量は、水草の密度や植被率が高くなり、底層の貧酸素水塊が発達するほど増加する。

②の水草の生命活動（光合成や呼吸）や枯死後の腐敗の作用によって影響を受ける環境因子は、溶存酸素、栄養塩、溶存有機炭素、無機炭素が挙げられた。これらも、①の場合と同様に、水草の現存量の増加にともなって、受ける影響が強くなる。また、昼は光合成による影響が強く、夜は呼吸による影響が強いため、昼夜で環境因子の反応が異なるのも一つの特徴である。一般的な知見としては、無機炭素である二酸化炭素の反応で、昼は光合成による吸収の比率が高く、夜は呼吸による放出の比率が高くなることから、昼夜での水草周辺の濃度勾配が異なる。また、水草は生成した有機炭素の>10%を放出し、その溶存有機炭素は、微生物などによってすぐに利用されると考えられていることなどが紹介された。

次に、水草と魚やプランクトンなどの他生物との関わりを①産卵基質、②餌資源、③生息場所、④他生物への悪影響の 4 つに整理した。

①産卵基質としては、魚類（コイ科など）や貝類（サカマキガイ科など）が水草を利用する。サカマキガイがカナダモなどヘゼラチン質に包まれた卵塊を産み付ける。

②餌資源としては、鳥類（オオバン）、魚類（コイ科など）、甲殻類（ザリガニ科など）、水生昆虫（鱗翅目など）、貝類（腹足綱など）などの多くの生物が水草を利用する。水草とこれらの生物の現存量には密接な関係があり、水草が減ると現存量が低下する生物もいる。水草は湖沼生態系の重要な餌資源としての役割を果たしている。

③生息場所としては、水草を利用する生物をⅠ草体に付着（又は掴まる）して生活する生物グループと、Ⅱ密集する水草帯の中で生活する生物グループに分けた。Ⅰには、水生昆虫（イトトンボ科など）、動物プランクトン（ミジンコ類など）など非常に多くの生物

が含まれる。Ⅱの水草帯の中で生活する生物は、魚類（ハゼ科やコイ科など）、甲殻類（ザリガニ科など）になる。また、多くの魚類の仔稚魚は、水草帯を棲家にし、動物プランクトンなどを餌にして成長することが知られている。その他に被食者は、水草帯を捕食者からの隠れ場として利用することで、受ける捕食圧を低下させることを述べている。

④他生物への悪影響については、水草と植物プランクトンとの関係で、水草がアレロパシー作用のある化学物質を産出・放出することによって植物プランクトンの増殖が阻害される。水中栄養塩の競合や遮光効果でも、水草は植物プランクトンの増殖を抑制する。この植物プランクトンの増殖の抑制効果と、前述した濁度の減少効果によって水中の透明度が増加する。密集した水草は、湖底に棲む底生動物（貝類など）の増殖も妨げる。これは、底生動物が主に沈降した植物プランクトンを餌にするため、餌資源量の減少（水草による植物プランクトンの増殖の抑制効果によるもの）が底生動物の衰退に寄与していると考えられることなどが紹介された。

最後に、水草の管理についてまとめられた。水草を人為的に管理するうえで注意しなければならないのは、水草と周辺の環境因子、水草と他生物とのかかわり合いを理解し、それらの関係を崩さないようにすることである。人為的な水草管理を行うにあたり、水草と周辺の環境因子や他生物との関係を極力崩さないようにする1つの方法は、水草を残す場所と人為的管理によって除去を行う場所を区別することである。例えば、魚類が沿岸域の水草に産卵する特性を考慮し、魚類の産卵に悪影響を与えないように沿岸域の水草は残し、除去対象を沖帯の水草に限定することである。また、水草と他生物との関係に配慮するため、他生物の成長や摂食などの活性が上がる春～秋には、人為的な水草除去を控えることなどが紹介された。

2.2.3 文献調査方法

以上を踏まえ、本調査では水草の生物間相互作用として、産卵基質、餌資源、生息場所の3要素に注目して文献を収集することとした。ここでは方法論としてシステマティックレビューを用いて文献を収集・解析した。システマティックレビューとは、複数のレビューアーがあるテーマに関して客観的に文献をくまなく調査し、一定の基準を満たしたエビデンスレベル（科学的に信頼性のあるメソコスムや介入研究のような研究手法のランク）の高い研究のデータを集め、レビューアーによるデータの偏りを限りなく除いた状態で分析を行うことである（津谷 2000）。この作業を行うことで、あるテーマの最新最良の知見を再現性のある形で得ることが可能となる。

まず、Web of Science および J-STAGE で以下のキーワードを検索して得られた文献をリストアップした。

（1）Web of Science

“aquatic plant*” spawning

macrophyte* spawning

“aquatic plant*” “food resource*”

macrophyte* “food resource*”

“aquatic plant*” habitat fish

“aquatic plant*” habitat crustacean

macrophyte* habitat fish

macrophyte* habitat crustacean

2 つ以上の単語で検索する際には、「AND」演算子を使用するが、省略が可能である。例えば、aquatic AND plant AND spawning 又は aquatic plant spawning と入力しても同じ結果が得られるため、本検索では「AND」演算子を省略した。

フレーズ検索する際には、“aquatic plant”のように 2 語以上の単語をダブルオークション「””」で挟む。

複数形などの語尾変化に対応する前方一致検索する際には、plant*のように単語の語尾にアスタリスク「*」をつける。例えば、plant*は plant および plants と一致する。

(2) J-STAGE

水草 産卵場

水生植物 産卵場

水草 餌資源

水生植物 餌資源

水草 生息場

水生植物 生息場

リストアップ作業の後、スクリーニング作業として、水草の水産動植物（魚類、甲殻類等）に対する有用性に関する記載がある文献であるか、タイトルおよび抄録で判定を行った。本レビューの採択基準は、1) 節足動物、魚類が水草または大型藻類を利用した結果が得られている文献であること、2) 人工植物を扱っていないこと、3) 原著論文であること（レビューでないこと）、4) 抄録があること、5) 英語または日本語で記載されていることとした。タイトルと抄録によるスクリーニングの後、フルテキストを入手し、本文を精読し採択論文を決定した。

採択した文献について内容を整理し、データ抽出作業として、1) 調査場所（水域名（又は地名）および国名）、2) 水域の種類（海、湖、川、池、室内）、3) 水草の和名および学名、4) 動物の和名および学名、5) 動物の生育段階（例：卵、仔魚、稚魚、成魚等）、6) 動物による水草の利用目的（生息場、産卵場、餌資源）、7) 研究手法の 7 項目について定量的にまとめた。

研究手法は、各文献の結果のエビデンス（研究の質）を明らかにするために以下の 10 項目に分類した。括弧内はエビデンスレベルの高低を 3 段階で示し、*が多い程エビデンスレベルが高い。つまり、動物が水草を選択的に利用していることを高いエビデンスで明らかにできる研究手法程、*が多い。

①**横断研究**（**：相関関係を調べているが因果関係までは論じられない）

ある時点において複数の場所にて調査を行い、一般化線形モデルや多変量解析などで水草と動物の相関関係を明らかにしたもの。

利点：様々な要因について、一度にデータ収集できるため、多数の因子との相関を解析できる。

欠点：原因と結果の因果関係が明確ではなく、第 3 の因子が関与している可能性がある。

②**縦断研究**（**：相関関係を調べているが因果関係までは論じられない）

ある場所において生物相の経年変化を調査し、水草と動物の時系列的な変化から両者の関係性を明らかにしたもの。

利点：様々な要因について、一度にデータ収集できるため、多数の因子との相関を解析できる。

欠点：時間変化で水草以外の因子の変化も起こるため、水草の影響のみを抽出することができない。

③**シミュレーション**（*：単なる計算結果の為）

個体群モデルなどのメカニスティックモデルを用いてシミュレーションした結果に基づくもの。

利点：多様な水草と動物の関係を検討できる。

欠点：単なる計算結果にすぎない。

④**メソコスム**（***：水草以外の因子をコントロールできるので、因果関係まで論ずることが可能な為）

野外（室内でも可）に設置した人工的な隔離水界を用いて、水草の有無などの条件を変化させて動物相の違いなどを調査したもの。

利点：生物や環境条件を目的に応じてコントロールが可能であり、比較実験が容易に行える。

欠点：外的妥当性を明らかにする必要がある。外的妥当性とは、明らかになった結果がどれくらい一般化できるかを示す概念である。

⑤**胃の内容物**（***：直接的なエビデンスの為）

魚などの胃の内容物を調査し、何を食べているかを明らかにしたもの。

利点：餌生物を直接的に把握できる。

欠点：採食後、時間が経過している場合、消化の進んだ個体の外部形態による種同定が困難で誤同定のリスクが高い。

⑥同位体分析（**：間接的なエビデンスの為）

15N, 13C などの同位体分析から食物網構造等を明らかにしたもの。

利点：直近に食べた餌が反映される胃内容物の解析に比べて長期的な餌の平均値が反映される。

欠点：餌の候補が多過ぎると不確定性が増し、さらに食物源の同位体比がどれも同じような場合、原理的に区別不可能である。

⑦記述調査（*：動物がたまたま水草帯にいたことしか説明できない為）

水草帯に生息する生き物を明らかにしたもの。

利点：調査が容易で、時間・経費の効率がよい。

欠点：水草帯でない場所の観察を行っていないので、生き物と水草の関連は検証できない。

⑧介入試験（***：動物が水草帯を選択的に利用していたことが説明できる為）

人為的な水草の改変を行い、その後の生態系の変化を調査したもの。

利点：対象区を設けることで、介入した因子（水草の改変など）以外の影響を排除して解析することができる。

欠点：生息環境を破壊してしまう恐れがある。時間的・費用的効率が悪い。

⑨ラジオテレメトリー調査（***：動物が水草帯を選択的に利用していたことが説明できる為）

動物に電波発信機を取り付け、その電波により動物の位置や距離を測定したもの。

利点：調査個体の位置・移動経路・行動範囲を遠隔から長期間モニタリングできる。

欠点：夜間や水際へのアクセスが困難な場所では調査個体を見失うリスクが高い。

⑩ビデオカメラ調査（***：動物が水草帯を選択的に利用していたことが説明できる為）

水中にビデオカメラを設置し、動物による水草の利用目的を調査したもの。

利点：生き物の行動を定点で視覚的および定量的に観測できる。

欠点：濁水中、夜間といった照度の低い環境で水中物体のイメージングが困難である。

2.3. 文献調査結果

2.3.1 文献収集結果

Web of Science を用いて以下のキーワードで検索を 2017 年 10 月 6 日に検索を行った：

“aquatic plant*” spawning : 16 件
 macrophyte* spawning : 94 件
 “aquatic plant*” “food resource*” : 29 件
 macrophyte* “food resource*” : 182 件
 “aquatic plant*” habitat fish : 174 件
 “aquatic plant*” habitat crustacean : 9 件
 macrophyte* habitat fish : 1,046 件
 macrophyte* habitat crustacean : 102 件

検索結果は、1,654 件であり重複論文を除いた合計 1,354 件であった(リストアップ作業)
 (図 1)。その後、タイトルおよび抄録から水生植物の水産動植物に対する有用性とは無
 関係の 791 件を除外した(スクリーニング作業)。残り 561 件の本文を精読したところ、
 関係した論文は 447 件であった(データ抽出作業)

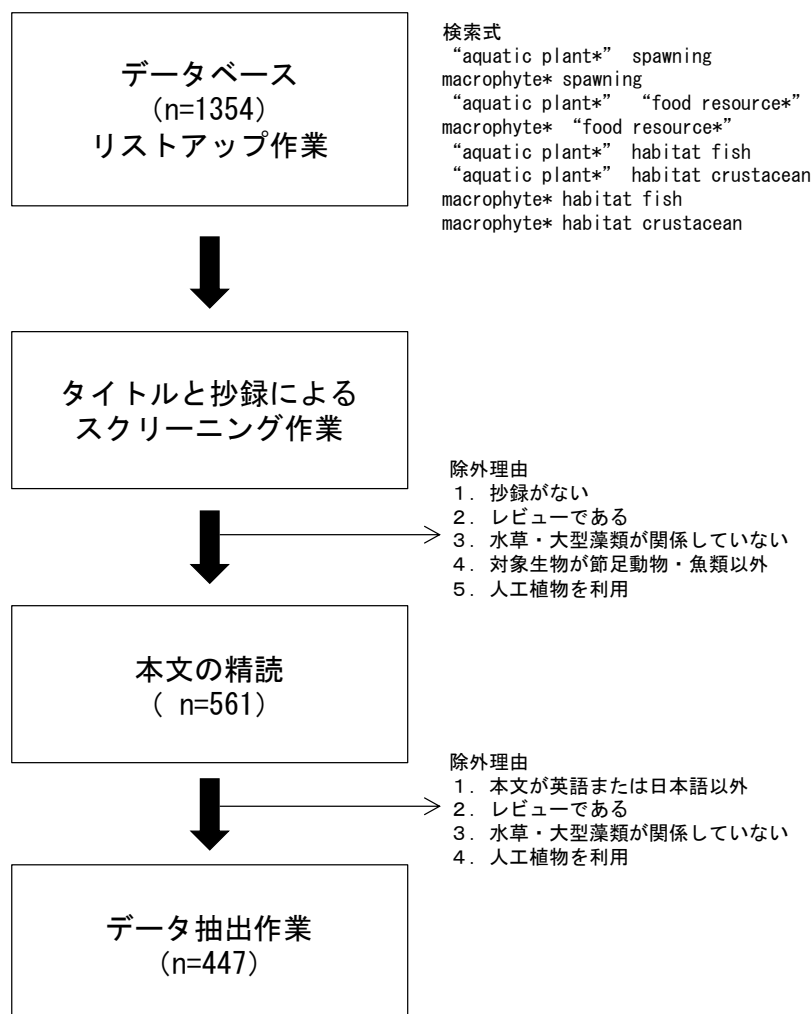


図 1. Web of Science の文献検索フローチャート

また、J-STAGE を用いて以下のキーワードで 2017 年 10 月 3 日に検索を行った：

水草 産卵場：111 件

水生植物 産卵場：95 件

水草 餌資源：40 件

水生植物 餌資源：50 件

水草 生息場：231 件

水生植物 生息場：192 件

検索結果は、719 件であり重複論文を除いた合計 477 件であった（リストアップ作業）（図 2）。その後、タイトルおよび抄録から水産動植物の生息域としての水生植物とは無関係の 421 件を除外した（スクリーニング作業）。残り 56 件の本文を精読したところ、関係した論文は 43 件であった（データ抽出作業）。

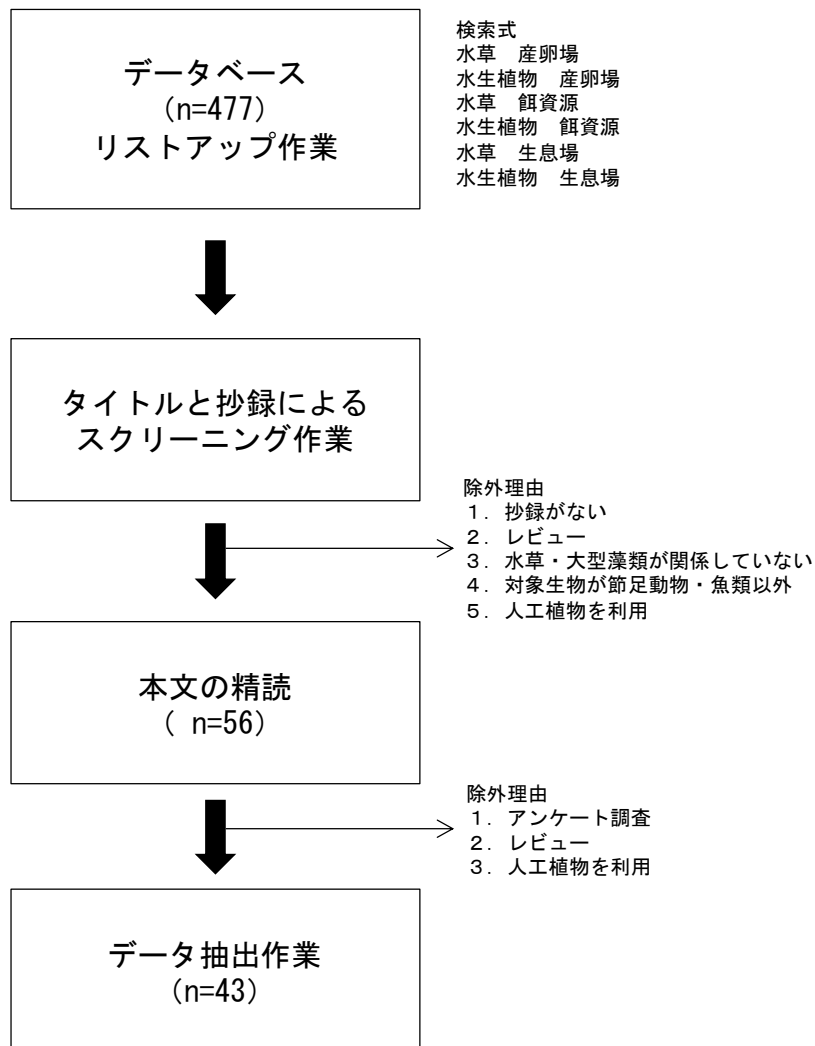


図 2. J-STAGE の文献検索フローチャート

2.3.2 文献からのデータ抽出結果

Web of Science でのデータ抽出作業の結果を図 3、図 4 に示した。なお、1 件の文献に二項目以上の記載が確認された場合はそれぞれの項目について 1 件として計数した。

採択した文献の調査地については、アメリカが 30%と最も多く、次いでブラジルおよびオーストラリア 10%の順であった。日本で調査された文献については、全体の 2%に過ぎなかった。

調査水域については、湖（ダム、潟、塩湖を含む）が 42%と最も多く、次いで川（河口、運河、水路を含む）が 27%、海 13%、池 12%、室内 6%の順であった。湖は、アメリカ合衆国の五大湖での調査が多く、川はブラジルのパラナ川での調査が多かった。

水草のグループについては、沈水植物が 42%と最も多く、次に抽水植物 14%、浮葉植物 6%、浮遊植物 5%の順であった。

調査対象動物については、魚類（魚綱 Pisces）が 53%と最も多く、次に昆虫（昆虫綱 Insecta）17%、大型無脊椎動物（エビ綱 Malacostraca）15%、ミジンコ類（ミジンコ綱 Branchiopoda）12%、その他（カイムシ綱 Ostracoda、カイアシ綱 Copepoda）3%の順であった。対象の魚種については、ローチ *Rutilus rutilus* およびヨーロッパパーチ *Perca fluviatilis* のような大型魚の稚魚（体長 4~5cm）やジュエルテトラ *Hyphessobrycon eques* およびカラシン科の 1 種 *Serrapinnus notomelas* のような体長 2~3cm の小型魚種（主にカラシン科 Characidae）が目立った。

動物の水草の利用方法については、生息場が 86%と大部分を占め、餌資源および産卵場がそれぞれ 11%、3%で極端に少なかった。

研究方法については、横断研究が 53%で半数以上を占め、次いで記述調査 16%、メソコスム 13%、胃内容物 7%、安定同位体 4%の順であった。

J-STAGE でのデータ抽出作業の結果を 6、7 に示した。計数方法は Web of Science と同じ方法で行った。

採択した文献の調査地については、全て日本であった。

調査水域については、池が 33%と最も多く、次いで湖 31%、川 23%、室内 8%、海 5%であった。池は農業用のため池が多く、湖は琵琶湖および霞ヶ浦での調査が多かった。

水草のグループについては、抽水植物が 46%と最も多く、次に沈水植物 29%、浮葉植物 11%、浮遊植物 2%の順であった。

調査対象動物については、魚類が 51%と最も多く、次に昆虫 31%、大型無脊椎動物およびミジンコ類 9%であった。対象の魚種については、ギンブナ *Carassius langsdorfii langsdorfii* およびニゴロブナ *Carassius buergeri grandoculis* のような大型魚の仔稚魚やメダカ（*Oryzias latipes* および *Oryzias sakaizumii*）およびイバラトミヨ（*Pungitius pungitius* および *Pungitius* sp.2）のような希少小型魚種が目立った。

動物の水草の利用方法については、生息場が 67%と半数以上を占め、次に産卵場 23%、餌資源 10%の順であった。

研究方法については、記述調査が 67%で半数以上を占め、次いで横断研究 19%、メソコスム 7%、胃内容物 5%の順であった。

Web of Science で抽出された年毎の出版本数は、90 年代で 10 本前後であったが、2003 年から現在まで 20 本を超える年が多くなった（図 5）。J-STAGE でも 1950～90 年代まで出版本数が疎らであったが、2000 年前後から現在まで常に 1～3 本出版されていた（図 8）。

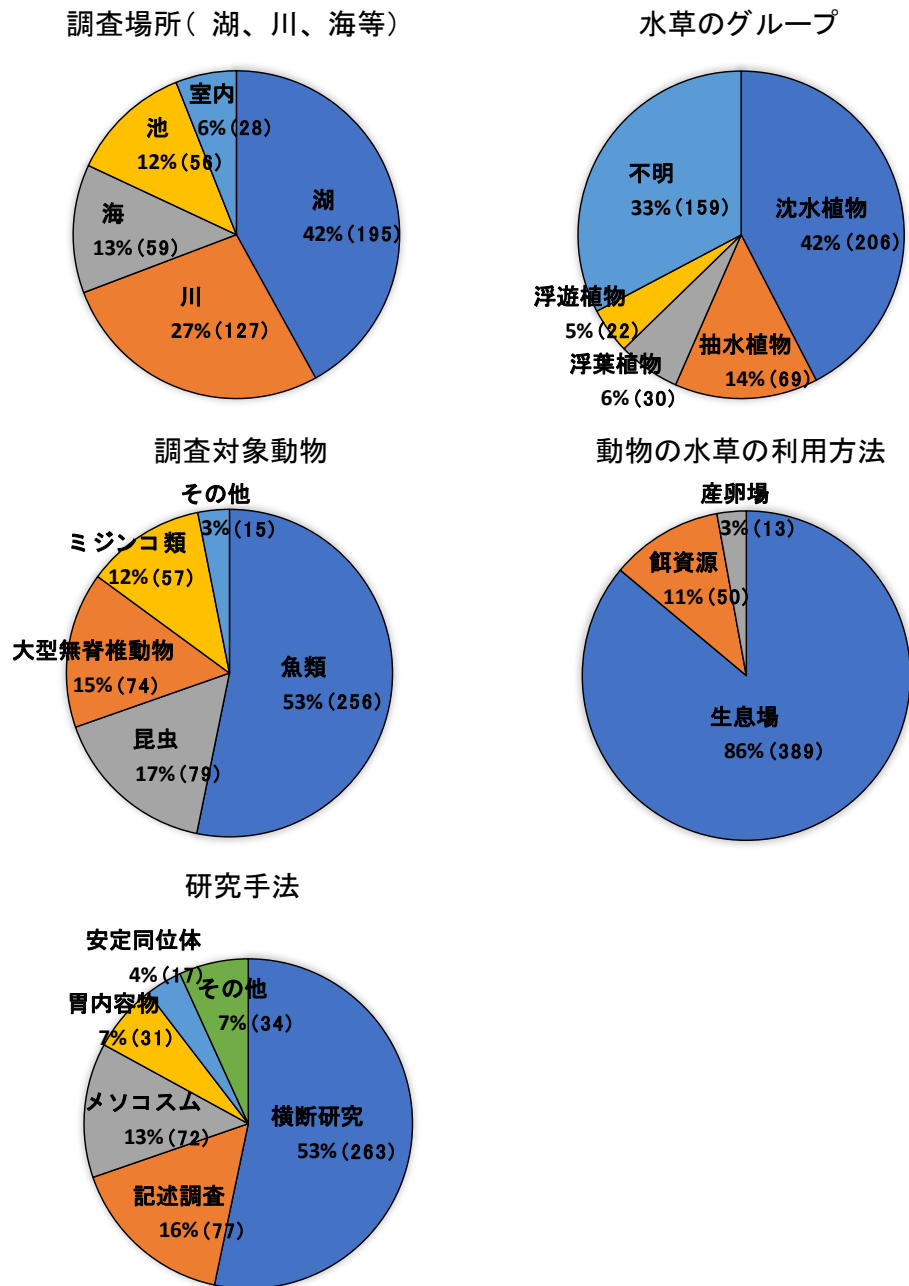


図 3. Web of Science のデータ抽出作業のまとめ。括弧内は文献数を示す。

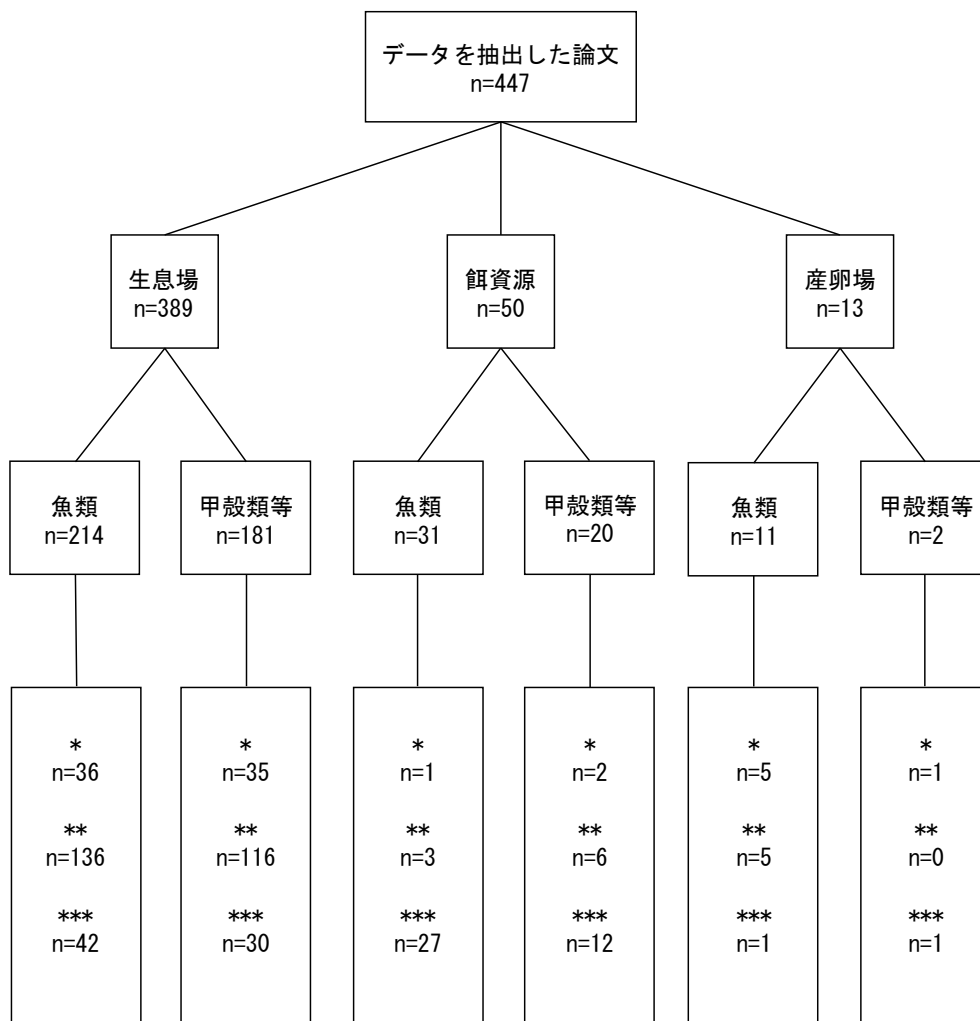


図 4. Web of Science から得られた文献評価の階層構造 (*の数はエビデンスレベルを示す)

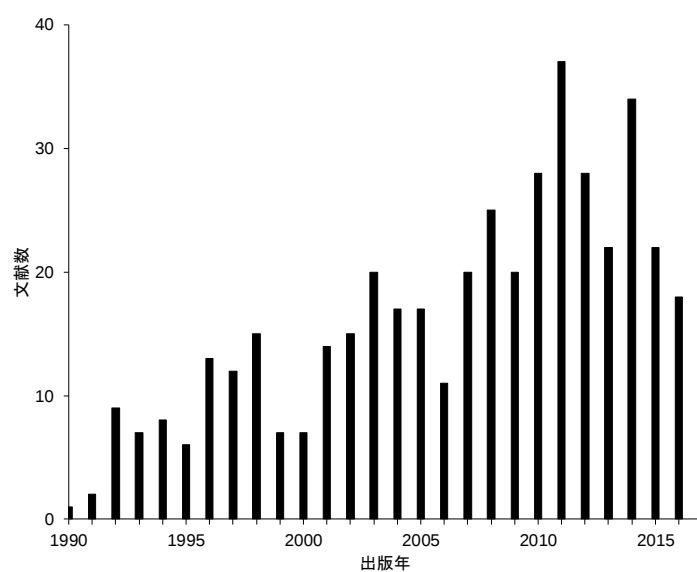
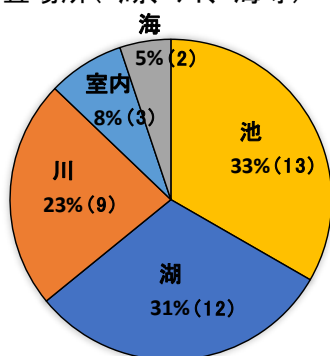
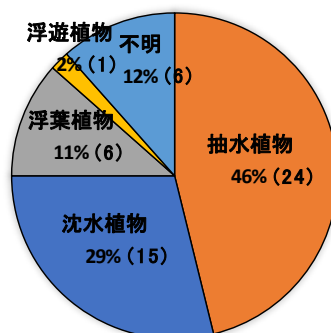


図 5. Web of Science から得られた文献の年毎の本数

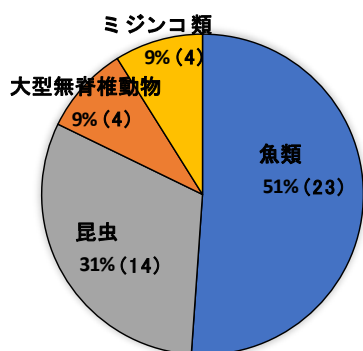
調査場所（湖、川、海等）



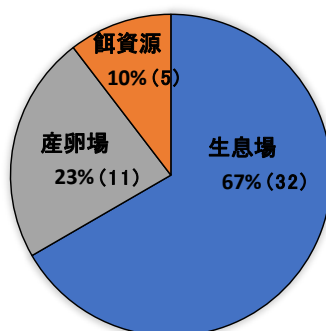
水草のグループ



調査対象動物



動物の水草の利用方法



研究手法

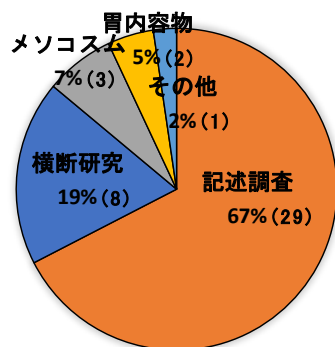


図 6. J-STAGE のデータ抽出作業のまとめ。括弧内は文献数を示す。

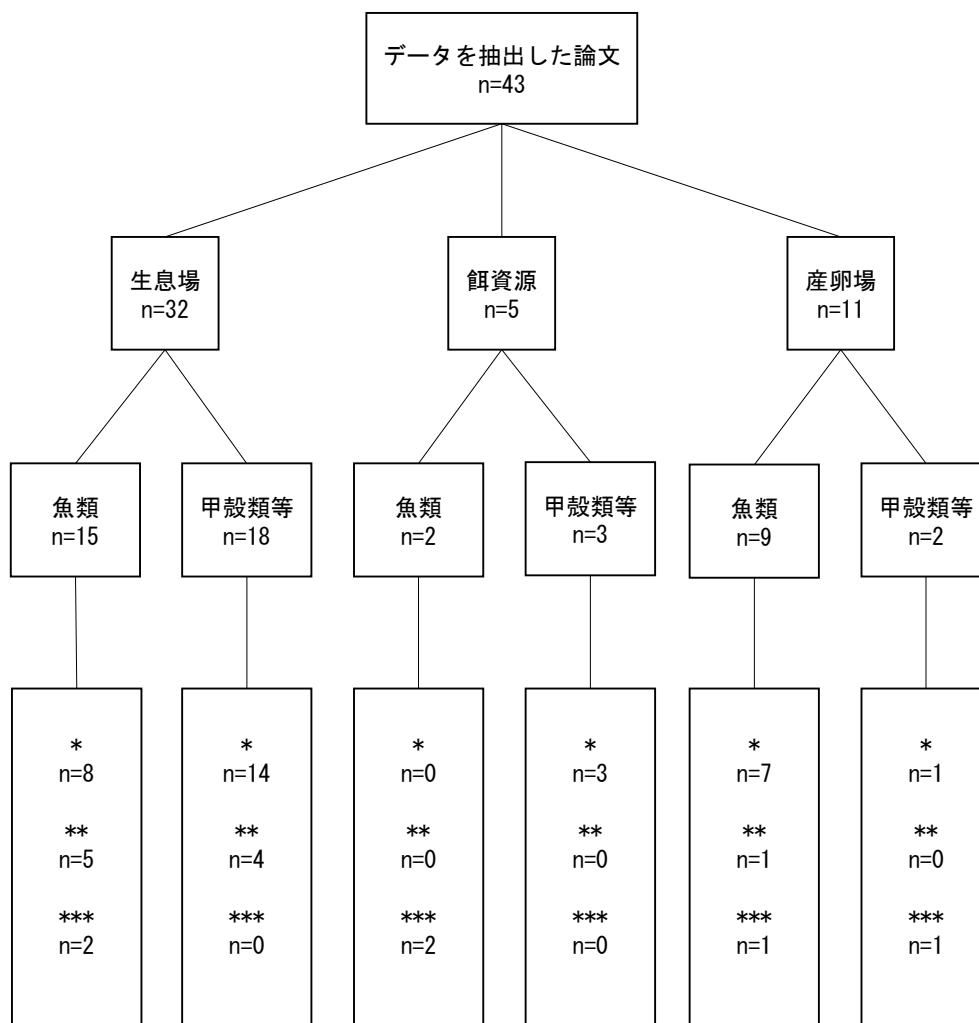


図 7. J-STAGE から得られた文献評価の階層構造 (*の数はエビデンスレベルを示す)

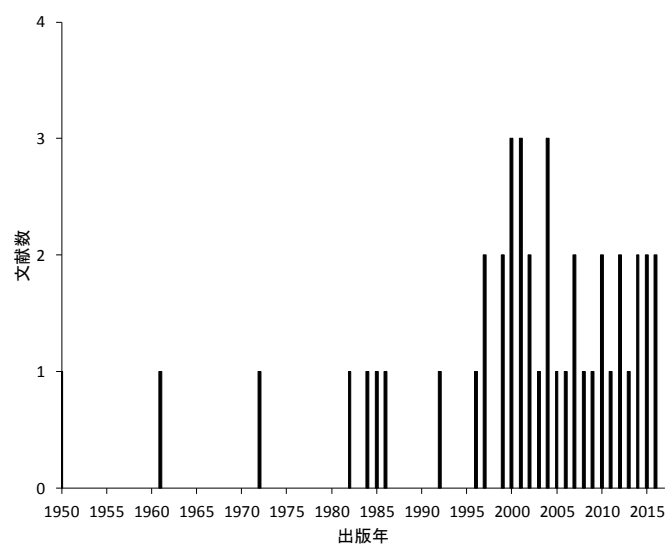


図 8. J-STAGE から得られた文献の年毎の本数

2.3.3 水生植物の水産動植物に対する有用性の観点からの結果の整理

ア 水産動植物の生息・繁殖環境の提供が水産動植物に与える影響の観点

- ・魚類の生息場所の提供については、水草の存在と魚類の個体数等に正の相関関係があることを明らかにした文献が 141 件あり、さらにメソコスム試験などで水草が魚類の生息場となっていることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 44 件あり、水草は生態学的に有用であると考えられた（図 4、7）。
- ・甲殻類等の生息場所の提供については、水草の存在と甲殻類等の個体数等に正の相関関係があることを明らかにした文献が 120 件あり、さらにメソコスム試験などで水草が甲殻類等の生息場となっていることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 30 件あり、水草は生態学的に有用であると考えられた（図 4、7）。
- ・魚類の産卵場所の提供については、魚類の卵が水草に付着していることを明らかにした文献が 6 件あり、さらにメソコスム試験などで水草が魚類の産卵場となっていることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 2 件あり、水草は生態学的に有用であると考えられた（図 4、7）。
- ・甲殻類等の産卵場所の提供については、メソコスム試験などで水草が甲殻類等の産卵場となっていることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 2 件あり、水草は生態学的に有用であると考えられた（図 4、7）。

イ 水生植物の一次生産者として水産動物に与える影響の観点

- ・水産動物は、一次生産者の水草を餌資源として利用していた。
- ・魚類の餌資源については、魚類が同位体分析などで間接的に水草を採餌していることを明らかにした文献が 3 件あり、さらに胃の内容物やメソコスム試験などで直接的に水草を餌資源として利用していることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 29 件あり、水草は生態学的に有用であると考えられた（図 4、7）。
- ・甲殻類等の餌資源については、甲殻類等が同位体分析などで間接的に水草を採餌していることを明らかにした文献が 6 件あり、さらに胃の内容物やメソコスム試験などで直接的に水草を餌資源として利用していることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 12 件あり、水草は生態学的に有用であると考えられた（図 4、7）。

ウ その他水生植物の水域生態系に対する生態学的に有用と考えられる機能の観点

- ・水草の存在と魚類の種数に正の相関関係があることを明らかにした文献が 13 件あり、魚類の多様性維持に有用である可能性が示唆された。
- ・水草の存在と甲殻類等の種数に正の相関関係があることを明らかにした文献が 7 件あり、さらにメソコスム試験で水草が甲殻類等の種数に影響を及ぼしていることを明らかにしたエビデンスレベルの高い文献が 2 件あり、水草は甲殻類等の多様性維持に有用であると考えられた。

2.3.4 文献内容の個別事例

エビデンスレベルが***の文献の一部をピックアップしてその内容を紹介する。括弧内の数字は文献番号(Web of Science の sub-ID)を示す。

<生息場：魚類>

Jacobsen et al. 1998. Diel variation in habitat use by planktivores in field enclosure experiments: the effect of submerged macrophytes and predation. *Journal of fish biology*

デンマークの湖でヨーロッパパーチ *Perca fluviatilis* 稚魚が水草を捕食者からの隠れ家として利用するかを明らかにするために、水草（ヒルムシロ科の3種 *Potamogeton* spp.）の有無（注：水草あり区は水草帯と開水域があるが、水草なし区は開水域のみ）と捕食者の有無の要因実験（メソコスム）を1日実施した。ヨーロッパパーチ稚魚は、捕食者が不在のとき水草帯より開水域で集まったが、捕食者が存在するとき開水域より水草帯で集まったために、稚魚は水草を隠れ家として利用していると考えられた（378）。

Richardson et al. 1998. Bioenergetic relations in submerged aquatic vegetation: an experimental test of prey use by juvenile bluegills. *Ecology of freshwater fish*

アメリカの池で水草（トチカガミ科の1種 *Vallisneria spiralis*）の有無×ブルーギル *Lepomis microchirus* 稚魚の有無の要因実験（メソコスム）を10週間実施した。実験6週目のブルーギル稚魚の成長量は、水草なし区より水草あり区で高かった。この理由は、水草なし区では良質な餌（ヨコエビ目）をすぐに枯渇してしまったのに対して、水草あり区では枯渇することがなかったためであった（386）。

<生息場：底生生物>

Nurminen et al. 2010. Effect of prey type and inorganic turbidity on littoral predator-prey interactions in a shallow lake: an experimental approach. *Hydrobiologia*

室内メソコスムで濁度を0、10、20、30NTUの4段階に操作し、セイヨウコウホネ *Nuphar lutea* の葉に付着しているシダ科の1種 *Sida crystallina*（ミジンコ目）区（水草あり）と開水域に生息するミジンコ *Daphnia pulex* 区（水草なし）を設定して各区におけるプランクトン食魚からの被食量を比較した。その結果、*Daphnia pulex* は濁度に関わらず約80%捕食されたのに対して、*Sida crystallina* は水草が隠れ家の役目をして0NTUの捕食率は20%であり、さらに濁度の増加と共に被食率は減少した。よって、濁度の高い水域ではミジンコ類に対する水草の影響が増強することが示唆された（186）。

Theel et al. 2008. Differential influence of a monotypic and diverse native aquatic plant bed on a macroinvertebrate assemblage; an experimental implication of exotic plant induced habitat. *Hydrobiologia*

アメリカの池で水草の構造の違いが底生生物に及ぼす影響を明らかにするために水草を操作したメソコスムを実施した。処理区は（１）水草なし（２）外来種のクロモ *Hydrilla verticillata*（形態が複雑）（３）複数在来種（形態が複雑でないスイレン科の１種 *Nymphaea odorata* やヒルムシロ科の１種 *Potamogeton nodosus* 等）で５月に設置した。ユスリカ科 Chironomidae やカ科 Culicidae の６～１０月の総計個体数は、水草なし区や複数在来種区よりクロモ区で多く、これらのハエ目はクロモ区の指標種にも指定された。その理由として、クロモはデトリタス食者の餌資源となる物質が付着しやすく、腐敗したこの物質をハエ類が餌資源として利用している可能性が挙げられた（246）。

<産卵場：魚類>

Phillips et al. 2011. Use of Macrophytes for Egg Deposition by the Endangered Fountain Darter. Transactions of the American fisheries society

アメリカの川でペルカ科の１種 *Etheostoma fonticola* の産卵基質を観察する横断研究を実施した結果、クロモ *Hydrilla verticillata*、ヒルムシロ科の１種 *Potamogeton illinoensis* や砂利に比ベシオグサ科の１種 *Rhizoclonium* sp.で多くの卵が発見された。室内メソコスムでも同様の結果が得られた。理由は不明なままであるが、シオグサ科の１種が卵の覆いの役目が高く、捕食者からの隠れ家の役目としても高い可能性が挙げられた（151）。

<産卵場：底生生物>

Orr et al. 1992. Influence of myriophyllum-aquaticum cover on anopheles mosquito abundance, oviposition, and larval microhabitat. Oecologia

アメリカの湖でオオフサモ *Myriophyllum aquaticum* 茎密度とハマダラカ属 *Anopheles* の卵、幼虫数の関係について横断研究を実施した結果、プラスの相関関係を示した。そこで、ハマダラカ属雌成虫の産卵選好性を明らかにするためにオオフサモ密度を 0～2,000 本/m² に操作するメソコスムを実施した結果、0～1,000 本/m² では密度の増加と共に産卵数が増加したが、2,000 本/m² では 1,000 本/m² より産卵数が 80%減少した（441）。

<餌資源：魚類>

Gao et al. 2017. Herbivory of omnivorous fish shapes the food web structure of a chinese tropical eutrophic lake: evidence from stable isotope and fish gut content analyses. Water

中国の湖で採集したコイ科の１種 *Carassius auratus* の胃内容物を観察した結果、植物プランクトンが優占する流域個体ではデトリタス 70%、付着藻類 30%が占めたが、水草が優占する流域個体では水草 20%、付着藻類 50%、デトリタス 30%が占めていた（11）。

Zapletal et al. 2014. The food of roach, *Rutilus rutilus* (Actinopterygii: Cypriniformes: Cyprinidae), in a biomanipulated water supply reservoir. Acta Ichthyologica et piscatoria

チェコの湖で採集したローチ *Rutilus rutilus* の胃内容物を観察した結果、若い個体（0 歳）ではデトリタス 70%、動物プランクトン 30%が占めていたが、老いた個体（6 歳、8 歳）ではデトリタス 20%、動物プランクトン 20%、水草 10%、付着藻類 50%、が占めていた（78）。

Vilella et al. 2002. Diet of *Astyanax* species (Teleostei, Characidae) in an Atlantic Forest river in southern Brazil. Brazilian archives of biology and technology

ブラジルの川で採集したカラシン科の 1 種 *Astyanax bimaculatus* 成魚の胃内容物を観察した結果、水草の破片（主にイネ科 Gramineae、カヤツリグサ科 Cyperaceae）40%、昆虫 30% 等が占めていた（338）。

Horppila et al. 2000. Seasonal changes in the diets and relative abundances of perch and roach in the littoral and pelagic zones of a large lake. Journal of fish biology

フィンランドの湖で採集した小型のローチ *Rutilus rutilus* の胃内容物を観察した結果、<184mm ローチでは、ミジンコ 60%、デトリタス 20%、わずかな水草や付着藻類が占めていたが、≥185mm のローチでは、ミジンコ 30%、デトリタス 20%、水草（主にカナダモ *Elodea canadensis* およびヒンジモ *Lemna trisulca*）30%、わずかな付着藻類が占めていた（367）。

<餌資源：底生生物>

Giling et al. 2009. Loss of riparian vegetation alters the ecosystem role of a freshwater crayfish (*Cherax destructor*) in an Australian intermittent lowland stream. Journal of the north American benthological society

オーストラリアの川で岸辺から樹木が張り出している地点（閉鎖区）と張り出していない地点（開放区）の 2 地点で採集したミナミザリガニ科の 1 種 *Cherax destructor* の胃内容物を観察した結果、大型無脊椎動物や陸上植物由来のデトリタス、水草（シバナ科の 1 種 *Triglochin procera* およびガマ科の 1 種 *Typha* sp.等）が確認された。しかし、閉鎖区の個体に比べ開放区の個体は、4 倍の頻度で水草が確認された。そこで、メソコスム実験でミナミザリガニ科の 1 種に陸上植物由来のリター、シバナ科の 1 種、ガマ科の 1 種のいずれかを 40 日間与えた結果、陸上植物由来のリターよりシバナ科の 1 種、ガマ科の 1 種を与えた個体の成体重の方が約 8 倍増加した（206）。

Reynolds et al. 2005. Dietary patterns in stream- and lake-dwelling populations of *Austropotamobius pallipes*. Bulletin francaise de pêche et pisciculture

アイルランドの湖で採集したザリガニ科の 1 種 *Austropotamobius pallipes* の胃内容物を観察した結果、大型無脊椎動物、木の破片、シャジクモ属 *Chara* 等が確認された。シャジクモ属が占める割合は体サイズが増加すると共に高くなった（293）。

2.4. 考察

本文献調査は、検索方法に関わらず水草が水産動植物の産卵基質、餌資源、生息場所に対して有用性があることを示唆した。全体的な傾向として、水草が水産動植物の生息場所に及ぼす影響の文献が多いのに対して、産卵基質および餌資源に及ぼす影響の文献が極端に少なく、さらに産卵基質に関する文献の研究手法は、ほとんどが横断研究（**）又は記述研究（*）のいずれかであった。これらの研究手法は、生物の卵が水草に付着していたことを調査したのみである。一方で、横断研究（**）にメソコスム試験（***）を組み合わせることで、特定的水草を好んで産卵基質として利用していることを明らかにできた文献が、ペルカ科の1種 *Etheostoma fonticola*（スズキ目）調査対象生物とした1件および、ハマダラカ属 *Anopheles*（ハエ目：カ科）を調査対象生物とした1件の計2件あった。

餌資源に関する文献の研究手法は、胃の内容物（***）又は同位体分析（**）のいずれかが多かった。特に胃の内容物調査は水草を食べていることを示す直接的な証拠である。また、胃の内容物および同位体分析を同時に実施することで短期および長期的な餌資源を評価した研究もいくつかあった。さらに、これらの研究手法にメソコスム試験（***）を組み合わせることで、餌（水草）種の違いが発育に及ぼす影響を明らかにした文献が、ミナミザリガニ科の1種 *Cherax destructor*（エビ目）を調査対象生物とした1件見つかった。

生息場所に関する文献の研究手法は、ほとんどが横断研究（**）又は記述研究（*）のいずれかであった。これらの研究手法は、生物が水草帯に存在していたことを調査するものであり、水草が魚類や甲殻類の生育に対して有用かどうかの決定的な証拠とはならない。生き物が水草帯を生息場所として選択的に利用していることを明らかにするには、メソコスム試験（***）や介入試験（***）のような研究手法が必要であるが、このような文献は労力が大きいため数が少なかったと考えられる。

本文献調査では、システマティックレビューの方法を用いて、エビデンスレベルの高い文献（***）をピックアップすることに成功した。その結果として、水草が水産動植物（魚類、甲殻類等）の産卵基質、餌資源、生息場として有用性があることに高いエビデンスがあることを明らかにした。すなわち、水生植物は水産動植物に対して生態学的に有用であると結論付けることができた。

3. 諸外国における農薬の水生植物に対する影響評価の状況に係る調査

3.1. 業務の内容

EU及び米国における農薬の水生植物に対する影響評価について、各国規制当局の発出しているガイドライン、農薬の評価書、業界団体のHP等を用いて以下の事項を調査の上、その結果を取りまとめる。

ア 農薬の生態影響評価における水生植物の位置づけ

イ 水生植物を用いた試験方法

ウ 農薬の登録申請に当たり、水生植物を用いた試験成績の提出が必要となる条件

エ 水生植物を用いた試験結果を農薬の生態影響評価に用いる具体的方法

3.2. 実施方法

本調査については、下記に掲げる情報源を利用する。

(1) 各国規制当局の発出しているガイドライン

①OECD テストガイドライン

ウキクサやフサモ等水生植物の毒性試験法が記載されている：

OECD 221 *Lemna* sp. Growth Inhibition Test (2006)

OECD 238 Sediment-free *Myriophyllum spicatum* toxicity test (2014)

OECD 239 Water-sediment *Myriophyllum spicatum* toxicity test (2014)

②USEPA テストガイドライン

ウキクサ等水生植物の毒性試験法が記載されている：

Ecological Effects Test Guidelines OCSPP 850.4400: Aquatic Plant Toxicity Test Using *Lemna* spp.

Ecological Effects Test Guidelines OCSPP 850.4500: Algal Toxicity

Ecological Effects Test Guidelines OCSPP 850.4550: Cyanobacteria (*Anabaena flos-aquae*) Toxicity

③欧州 EFSA ガイダンス文書

Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters (EFSA Journal 2013 11(7):3290)

EU における農薬の登録申請にあたり、水生植物を用いた試験成績の提出が必要となる条件、および、水生植物を用いた試験結果を農薬の生態影響評価に用いる具体的方法が記載されている。

④米国農薬データ要求

USEPA DATA REQUIREMENTS FOR PESTICIDES (40 CFR 158.660)

米国における農薬の登録申請にあたり、水生植物を用いた試験成績の提出が必要となる条件が記載されている。

⑤米国生態リスク評価の技術概説

USEPA Ecological Risk Assessment for Pesticides: Technical Overview

米国において、水生植物を用いた試験結果を農薬の生態影響評価に活用するための具体的な方法が記載されている。

(2) 農薬の評価書

①EFSA: Conclusion on pesticide peer review

EU における、水生植物を用いた試験結果による農薬の生態影響評価の個別事例が記載されている。

②USEPA: Reregistration Eligibility Decision (RED) 文書

米国における、水生植物を用いた試験結果による農薬の生態影響評価の個別事例が記載されている。

(3) 書籍

Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticides (Maltby L et al. 2010)

環境毒性学に関する国際学会である SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) が 2008 年 1 月に開催した、欧州における水草の農薬生態リスク評価ワークショップ (Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticide, AMRAP) における議論をまとめたものである。農薬の生態影響評価における水生植物の位置づけや、農薬の水生植物に対する生態影響評価に関する最新の研究成果、今後の課題等が整理されている。

3.3. 調査結果

3.3.1 農薬の生態影響評価における水生植物の位置づけ

(3) の情報源 (書籍 *Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticides*) から情報を整理した (カッコ内に原文のページ番号を記載した)。

水圏で光合成を行う一次生産者は水圏生態系で重要な役割を担っている (p19)。例えば光合成による酸素の供給、pH の調整、栄養塩の吸収などの水質調整作用を行ったり、一次生産者として上位捕食者の餌資源を提供したり、生息場や産卵場を提供したりしている (p19)。水流や堆積速度を調整したりもする (p19)。よって、水草の多様性は水圏生態系全体の多様性に貢献している (p19)。水圏の一次生産者は藻類 (シアノバクテリアを含む) と水生植物の主に二つに分別される (p5)。水生植物はさらにその形態から、ウキクサなどの浮遊性植物 (根を張らずに浮かんでいる)、フサモなどの沈水性植物 (根を張って水中に沈んでいる)、ヒルムシロなどの浮葉性植物 (根を張って葉を水面に浮かべている)、ドジョウツナギなどの抽水性植物 (水中に根を張って水面上に出ている) の 4 つに分類される (p5-6)。

このような水草の生態学的重要性を考慮し、農薬による生態リスクを適切に評価する必要がある (p5)。欧米等ではこれまでウキクサ *Lemna* を用いた毒性試験の結果からリスク評価を行ってきたが、浮遊性植物のみを対象としているため、これだけでは水草の生態リスク評価には不十分という認識が広まってきている (p5-6)。*Lemna* はオーキシン作用などの特定の作用機作の除草剤に感受性が低いことが知られ、また根を張らないため底質を介した農薬の取り込みを評価することができない、葉の半分は水面に出ており曝露を受けない、等の特性もある (p20, p81)。そこで、水草の生態リスク評価の高度化として、追加試験生物種や SSD、メソコスムなど高次評価法の活用についての検討が進んでいる (p6)。

追加試験生物種について

現時点でテストガイドラインが公表されているものは *Lemna* (OECD221) と *Myriophyllum* (ASTM E 1913-04, OECD238, 239) であり、*Glyceria* についてはイギリスのガイドラインがある (Davis 2001) (p76)。

また、研究レベルで実績があり、リスク評価で受け入れ可能 (preferred species based on amenability) と考えられるものは以下のものである (p27 Table 3.1)：

- ・浮遊性植物：*Lemna* (アオウキクサ属)、*Spirodela* (ウキクサ属)、*Azolla* (アカウキクサ属)
- ・沈水性植物 (根を張る)：*Egeria* (オオカナダモ属)、*Elodea* (コカナダモ属)、*Myriophyllum* (フサモ属)、*Heteranthera* (アメリカコナギ属)、
- ・沈水性植物 (根を張らない)：*Ceratophyllum* (マツモ属)、*Chara* (シャジクモ属)

- ・抽水性植物：*Glyceria*（ドジョウツナギ属）

毒性のエンドポイントについて（p21）

水草のリスク評価のエンドポイントとして（統計的）無影響濃度（NOEC）や ECx（EC10 や EC50 など）の利用が考えられる。現在、欧米のリスク評価では EC50 が使用されている。NOEC の使用については、濃度設定に大きく依存するなど様々な欠点が指摘されている。統計的な頑健性は ECx に軍配が上がる。さらに、現在の毒性試験法は基本的に EC50 を推定するために設計されており、EC10 などの分布の端の推定は不確実性が大きくなる。以上より、最も適切に推定可能なのは EC50 と考えらえる。

SSD やメソコスムの活用について（p29-30）

水草で SSD を活用する際の問題点は、エンドポイントを揃えることが難しいことである。ウキクサでは葉の数や面積が使われるが、フサモでは茎や根の長さが使われる。作用機作によって、どの作用点に効くかが異なるため、エンドポイントが異なると毒性を適切に把握できない可能性がある。代案として、複数のエンドポイントの中から最も感受性の高い値を使用するという方法も考えられる。

メソコスムの活用については、10 種類程度の水草を野外実験池に導入して農薬を曝露させるなどの方法がある。感受性の高い種が入っているように設計する必要がある。

3.3.2 水生植物を用いた試験方法

- （１）①の情報源（OECD テストガイドライン）に記載されている試験法の要約を記載する。なお、ウキクサ *Lemna* については米国のガイドライン OCSP850.4400 もあるが、内容はほぼ同じである。

OECD 221 *Lemna* sp. Growth Inhibition Test (2006)

妥当性基準：コントロール区の倍加時間が 2.5 日以下（増殖速度 0.275/d）

参照物質：3,5-ジクロロフェノールを感受性検定のための参照物質として使用

試験容器：ガラスなどの不活性な容器を使用し、深さ 20 mm、100 mL 以上が望ましい

試験生物：*Lemna minor*（コウキクサ）もしくは *Lemna gibba*（イボウキクサ）

試験生物の維持：頻繁な植え継ぎを避けるため、4-10 °C で培養する。前培養は試験と同じ条件下で 7-10 日間培養する。

培地：*L. minor* は SIS 培地、*L. gibba* は 20XAAP 培地を使用

試験液：公比は 3.2 以下で 5 濃度以上の濃度区を作成、3 連以上が望ましい。ただしコントロール区の繰り返し数は濃度区の倍にすべき。溶媒濃度は 100 µg/L 以下。試験期間中に濃度が減少する場合（80%以下）は、試験水を二回以上（3,5 日目など）変える半止水式にすることが望ましい。

培養条件：試験期間は 7 日、光は白色蛍光灯の連続照射で $85\text{--}135\text{ }\mu\text{E m}^{-2}\text{ s}^{-1}$ (=6500~10000 lux)、温度は $24\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、pH の変動は 1.5 以内が望ましい。

測定：試験開始時と終了時に、葉の数、葉の総面積、乾燥重量、湿重量などを測定する。また、pH、光強度、被験物質濃度を測定する。

データ解析：増殖速度とバイオマスをベースに、コントロール区との比から増殖阻害率を計算する。濃度反応関係の解析を行い、EC50 等を求める。

OECD 238 Sediment-free *Myriophyllum spicatum* toxicity test (2014)

妥当性基準：コントロール区の倍加時間が 14 日以下、コントロール区の湿重量等測定値の変動係数が 35%以下、コントロール区の半分以上が試験終了時まで無菌状態を保てていること

参照物質：3,5-ジクロロフェノールを感受性検定のための参照物質として使用。リングテストにおける EC50 は 3.2-6.9 mg/L。

試験容器：ガラスなどの不活性な容器を使用し、内径 20 mm、長さ 250 mm 程度の試験管（リムなし、アルミキャップ）を推奨

試験生物：*Myriophyllum spicatum*（ホザキノフサモ）

試験生物の維持：頻繁な植え継ぎを避けるため、 $50\text{ }\mu\text{E m}^{-2}\text{ s}^{-1}$ 、 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ で培養する。前培養は試験と同じ条件下で 14-21 日間培養する。2.5 cm の枝を切り試験に供する。

培地：改変 Andrew 培地を使用、3%のショ糖を添加するため無菌的に培養する必要がある。

試験液：公比は 3.2 以下で 5-7 濃度区を作成、5 連が望ましい。ただしコントロール区は 10 連にすべき。溶媒濃度は 100 µg/L 以下。試験期間中に濃度が減少する場合（80%以下）は、試験水を 1 回以上（7 日目など）変える半止水式にすることが望ましい。

培養条件：試験期間は 14 日、光は白色か暖色の蛍光灯を使用し、光強度は $100\text{--}150\text{ }\mu\text{E m}^{-2}\text{ s}^{-1}$ (=6000~9000lux)、16:8 時間の明暗条件を付ける、温度は $23\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、pH の変動は 6-9 の間で保つことが望ましい。

測定：試験開始時と終了時に、主軸の長さに加えて、すべての枝の長さの合計、すべての茎の長さの合計（推奨）、すべての根の長さの合計、乾燥重量（推奨）、湿重量（推奨）、らせんの数などを測定する。茎の長さは定規または画像解析で測定する。また、pH、光強度、被験物質濃度を測定する。

データ解析：増殖速度とバイオマスをベースに、コントロール区との比から増殖阻害率を計算する。濃度反応関係の解析を行い、EC50等を求める。

OECD 239 Water-sediment *Myriophyllum spicatum* toxicity test (2014)

試験液中に化学物質を添加して土壌に植えた植物体への毒性を見る試験である。土壌に添加する試験も可能だが、土壌に添加する方法はリングテストでの妥当性の検証は行われていない。

妥当性基準：コントロール区の茎の長さの合計値と湿重量が曝露機関に倍加していること、コントロール区の植物が目に見える異常（白化や藻類の増殖など）が見当たらないこと、コントロール区の湿重量等測定値の変動係数が35%以下

参照物質：3,5-ジクロロフェノールを感受性検定のための参照物質として使用。リングテストにおけるEC50は4.7-6.1 mg/L。

試験容器：試験液を入れる容器は2 Lのガラスビーカーなどを使用し、土壌と植物体をプラスチックかガラスの植物育成用ポット（体積500 mL程度）に入れ、ガラスビーカー内の試験液に浸漬する。試験デザインは、ポットに一つずつ植物を植えるか（デザインA）3つずつ入れるか（デザインB）である。デザインBで3つ植えてもこれを1連とする。

試験生物：*Myriophyllum spicatum*（ホザキノフサモ）

試験生物の維持：完全に無菌状態を保つ必要はない。花が咲いている植物体は使用しない。前培養は試験と同じ条件下で14日以上培養する。茎の長さ6 cmに切り取って試験に供する。土壌に植えた植物体は、培地内で曝露試験と同条件で7日間培養して根が張るのを待って、曝露試験に移行する。

土壌：ユスリカの試験に使用する人工土壌と同様のものを用いる：4-5%ピート、20%カオリン粘土、75-76%珪砂、200 mg/kgの肥料（塩化アンモニウムとリン酸ナトリウム）、炭酸カルシウム（pH調整用、pH7.0±0.5）

培地：Smart and Barko 培地を推奨、pHは7.5-8.0に調整する。

試験液：公比は3.2以下で5濃度区を作成、4連が望ましい。ただしコントロール区は6連以上にすべき。溶媒濃度は100 µg/L以下。

培養条件：試験期間は14日、光は白色か暖色の蛍光灯を使用し、光強度は140 µE m⁻² s⁻¹、16:8時間の明暗条件を付ける、温度は20±2 °C、pHの変動は1.5以内に抑える。

測定：試験開始時と終了時に、茎の長さ（主軸の長さ、分岐数、分岐した茎の長さ）、乾燥重量、湿重量を測定する。茎の長さは定規で測定する。また、pH、光強度、被験物質濃度を測定する。

データ解析：増殖速度とバイオマスをベースに、コントロール区との比から増殖阻害率を計算する。濃度反応関係の解析を行い、EC50等を求める。

3.3.3 農薬の登録申請に当たり、水生植物を用いた試験成績の提出が必要となる条件

欧州

(1) ③の情報源 (Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters) によると、緑藻ムレミカヅキモの試験はすべての農薬で必須、さらにすべての除草剤と植物成長制御剤について緑藻以外の藻類 (珪藻 *Navicula pelliculosa* 等)、ウキクサ *Lemna* (単子葉、オモダカ目) の試験データが必要となる。さらに、*Lemna* に感受性が低いか底質から根を通した取り込みが予想されるものについては、追加の水生植物種フサモ *Myriophyllum* (双子葉、ユキノシタ目) もしくはドジョウツナギ *Glyceria* (単子葉、イネ目) の試験データが必要となる。例えば双子葉の植物に毒性が高いオーキシンの除草剤の場合は *Myriophyllum* で試験する等、どちらで試験をするかはケースバイケースである。

(原文引用)

p74の表: Substances with a herbicidal MOA or plant growth regulatorsのときToxicity test to algae (not green alga, e.g. diatom *Navicula pelliculosa*)とToxicity test to *Lemna*が必要。
Substances with a herbicidal MOA for which *Lemna* is not sensitive or there is expected uptake by the roots of submerged macrophytes^(b)のときToxicity on other macrophyte species (e.g. *Myriophyllum* or *Glyceria*)が必要。

p75 (b): Additional testing may be required by the national competent authorities on other macrophyte species depending on the mode of action of the substance, or if clear indications of higher toxicity are apparent to dicots (e.g. auxin inhibitors, broad leaf herbicides), or other monocots (e.g. grass herbicides) plant species from efficacy or non-target terrestrial plant testing. Additional aquatic macrophyte testing may be undertaken on dicots (e.g. *Myriophyllum spicatum* or *M. aquaticum*) or monocots (e.g. *Glyceria maxima*) as appropriate. The need to perform such studies shall be discussed with national competent authorities.

(原文引用)

p81 According to AMRAP, if an a.s. with a specific toxic mode of action (e.g. auxin inhibitors) is under evaluation for which *Lemna* may not be a representative sensitive macrophyte and/or if indications exist that terrestrial dicot species are more sensitive than terrestrial monocot species, this indicates a need for a test with a dicot aquatic macrophyte species.

p81 In case the first tier RA shows that monocot species are clearly more sensitive than dicot species and exposure via sediment is identified as an important exposure route for this compound, *Glyceria* may be a suitable test species.

(1) ①の情報源より *Lemna* の試験ガイドラインは OECD221、*Myriophyllum* は OECD238 (底質を使用しない) もしくは 239 (底質を使用する) である。*Glyceria* の試験ガイドラインは OECD で開発中である。2017 年 5 月に開催された SETAC Europe 27th Annual Meeting (ベルギー) では、*Glyceria* を用いた最初のリングテストの結果が報告された。

(SETAC Europe 27th Annual Meeting 発表要旨引用)

TU095 A proposed ring-test protocol for the emergent macrophyte, *Glyceria maxima*, in a water-sediment system J. Davies, Syngenta / Environmental Safety; G. Arts, Alterra Wageningen University and Research Centre / Environmental Risk Assessment; K. Kuhl, Bayer CropScience AG; J. Kubitz, BASF SE; M. Ratte, ToxRat Solutions GmbH. Under EU pesticide regulation, regulatory tests are required for the aquatic macrophyte, *Lemna*, and two algal species for herbicides and plant growth regulators. Data requirements introduced under EU Directive 1107/2009 stipulate that further tests may be required for compounds which show selectively higher toxicity to either dicotyledonous or monocotyledonous plant species in terrestrial plant tests. In these cases, the recommended dicot and monocot species are *Myriophyllum* and *Glyceria*, respectively. OECD Test Guideline 239 for testing *Myriophyllum spicatum* in a water-sediment system was adopted in September 2014. The general principles of this test system are applicable to many aquatic plant species and, in 2014, a workgroup was formed to facilitate adaptation of this protocol for testing the emergent, reed grass, *Glyceria maxima*. Since this time, 15 laboratories have expressed interest in participating in a ring-test of this protocol and completed a survey of intended plant propagation methods. Results of this survey confirmed difficulties with the use of seedlings as test material, such that the protocol now recommends use of rhizomepropagated plants. The workgroup has identified the first test substance and laboratories are beginning the first tests in Autumn 2016. The first series of tests is designed to evaluate whether a test duration of 14 or 21 days is required and to gain information regarding control variability across several assessment parameters, i.e. shoot height, leaf length, fresh weight and dry weight. Available data will be presented to address these issues.

エンドポイントは ErC50 を用い、急性と慢性の区分は無いが、藻類と維管束植物の試験は基本的に慢性扱いである。

Tier I の評価では ErC50 を不確実係数 10 で除し RAC (regulatory acceptable concentration) とする。緑藻、緑藻以外の藻類、水生植物のリスク評価は別々に行う。

(原図引用) p81-82 慢性影響の表に藻類や水生植物のErC50が入っている

Table 24: Endpoints available from chronic aquatic toxicity tests; basic dossier data are indicated in bold (based on Commission Regulation (EU) No 283/2013 for approval of active substances).

Taxonomic group	Species/test system	Duration	Endpoint	Regulatory acceptable concentration (RAC)^(a)
Fish	Early life stage test		EC ₁₀ (NOEC)	EC ₁₀ /10
Fish	Fish full life cycle test		EC ₁₀ (NOEC)	EC ₁₀ /10
Crustaceans	<i>Daphnia</i> sp. Or additional species^(b)	21 d	EC₁₀ (NOEC)	EC₁₀/10
Insects	<i>Chironomus</i> spp.	20–28 d	EC ₁₀ (NOEC)	EC ₁₀ /10
Oligochaete	<i>Lumbriculus</i> spp.	28 d	EC ₁₀ (NOEC)	EC ₁₀ /10
Algae	Green algae (e.g. <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>)	72 h^(c)	E_rC₅₀	E_rC₅₀/10
Algae	Diatom (e.g. <i>Navicula pellucilosa</i>) and/or blue-green algae	72 h ^(c)	E _r C ₅₀	E _r C ₅₀ /10
Taxonomic group	Species/test system	Duration	Endpoint	Regulatory acceptable concentration (RAC)^(a)
Macrophytes ^(d)	<i>Lemna</i> sp. or <i>Myriophyllum</i> sp. or <i>Glyceria maxima</i>	7 d–14 d	E _r C ₅₀	E _r C ₅₀ /10

Tier II ではデータ数が 8 以下の時は幾何平均値/10、8 以上の時は種の感受性分布 (SSD) 解析から得られた 5 パーセンタイル値 (HC5) /3 を RAC とする。Tier II の解析において、藻類のデータと維管束植物のデータは基本的には分けるが、ケースによっては混ぜても良い。例えば光合成阻害剤などでは混ぜて解析することが可能であることが示されている。SSD 解析における細かな点は (3) の情報源 (書籍 Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticides) がガイダンスとなる。

(原図引用) p90

Taxonomic group	Number of toxicity data for different taxa of the relevant taxonomic group	Regulatory acceptable concentration (Geomean-EC ₁ /AF)	Field exposure concentration (PEC)
Primary producers ^(c)	< 8 EC _{50s}	Geomean EC ₅₀ /10 ^(d, e)	PEC _{sw,max}

(c): i.e. separately for green algae, diatoms, blue-green algae, monocotyledonous macrophytes and dicotyledonous macrophytes in the case of herbicides or fungicides with a herbicidal mode of action, unless it is demonstrated that certain taxonomic groups can be combined. ErC50s on the basis of growth rate and the most sensitive ecologically relevant endpoint are preferred (in accordance with the relevant OECD guidelines). Yield endpoints may also be used if growth rate endpoints are not provided.

(d): Of the different taxonomic groups the lowest Geomean value is selected (e.g. the lowest value for insects or crustaceans in the case of insecticides; the lowest value for green algae, diatoms, blue-green algae, monocotyledonous macrophytes or dicotyledonous macrophytes in the case of herbicides)

(e): When applying the Geomean approach to chronic toxicity data comparable endpoints should be used within the same taxonomic group.

(原文引用)

p94

The AMRAP document (Maltby et al., 2010) and Giddings et al. (2013) provide guidance on the use of macrophyte toxicity data in the SSD approach and define areas of uncertainty which are specifically associated with the selection of species and endpoints.

p94

For some types of herbicides, algae and macrophyte data may be combined in the same SSD. Van den Brink et al. (2006) and Giddings et al. (2013) showed that this is generally possible for photosynthesis inhibitors. However, herbicides that inhibit amino acid synthesis and herbicides with an auxin simulation mode of action generally seem to be more toxic to aquatic vascular plants than algae, so that it may be necessary to construct the SSD with macrophyte data (Giddings et al., 2013).

p94-95

If the SSD curve constructed with toxicity data of a wider array of primary producers (algae and macrophytes) fits the data well (e.g. Anderson–Darling goodness-of-fit test at $p = 0.05$), the PPR panel proposes to preferably use the primary producer SSD in the effect assessment rather than SSD curves exclusively constructed with algae or macrophytes.

Tier III ではマイクロコスム/メソコスムの試験や、個体群モデルを用いた個体群動態の解析が行われる。個体群モデルを用いた解析は、(1) ③の情報源には記載が無く、今後別のガイダンスが公表される予定である。

米国

(1) ④の情報源 (USEPA DATA REQUIREMENTS FOR PESTICIDES) によると、Tier I (限度試験) の評価として、以下の試験データはすべての農薬で必須である：

850.4400 Aquatic Plant Toxicity Test Using *Lemna* spp.

850.4500 Algal Toxicity

850.4550 Cyanobacteria (*Anabaena flos-aquae*) Toxicity

上記の数字は (1) ②の情報源の試験ガイドラインナンバーと対応する。この限度試験とは、一律 100 mg/L などの濃度で試験をするのではなく、面積当たりの使用量により濃度に変化する。試験ガイドライン (850.4400 Aquatic Plant Toxicity Test Using *Lemna* spp.) によると、例えば有効成分 1 ポンド/エーカーの場合、1 ポンド (=453 g) を面積 1 エーカー深さ 6 インチのプール (体積 602,581 L に相当) に投入した場合の濃度、すなわち 0.75 mg/L で試験を行う。限度試験にて 50%以上の影響が見られた場合、Tier II (濃度反応関係から EC50 等を求める試験) にデータ要求が進む。ただし、除草剤は Tier II が必須である。Tier II で評価が終了しない場合は Tier III (フィールド試験) に進む。急性と慢性の区別はガイドライン中では見当たらない。

(850.4400 Aquatic Plant Toxicity Test Using *Lemna* spp.より原文引用)

For pesticides the limit concentration is equivalent to the maximum label rate (pounds of active ingredient per acre (lbs a.i./A)) directly applied to a one acre pool that is 6 inches deep (21,280 cubic feet (ft³) or 602,581 liters). For example, a 1 lb a.i./A (or 453,592 milligrams (mg) a.i. per acre) application rate and assuming a water density of 1 gram per milliliter would have a limit concentration of 0.75 mg a.i./L.

(USEPA DATA REQUIREMENTS FOR PESTICIDESより原図引用)

(注：試験ガイドラインの番号は古いものとなっている)

Algal toxicity：旧 850.5400 → 新 850.4500

TABLE—NONTARGET PLANT PROTECTION DATA REQUIREMENTS

Guideline Number	Data Requirement	Use Pattern			Test substance	Test Note No.
		Terrestrial	Aquatic	Forestry and Residential Outdoor		
Nontarget Area Phytotoxicity - Tier I						
850.4100	Seedling emergence	R	R	R	TEP	1, 2, 7
850.4150	Vegetative vigor	R	R	R	TEP	1, 2, 3, 7
850.4400 850.5400	Aquatic plant growth (algal and aquatic vascular plant toxicity)	R	R	R	TEP or TGAI	1, 2, 7
Nontarget Area Phytotoxicity - Tier II						
850.4100	Seedling emergence	CR	CR	CR	TEP	1, 4, 5, 7
850.4150	Vegetative vigor	CR	CR	CR	TEP	1, 3, 4, 5, 7
850.4400 850.5400	Aquatic plant growth (algal and aquatic vascular plant toxicity)	CR	CR	CR	TEP or TGAI	1, 4, 6, 7
Nontarget Area Phytotoxicity - Tier III						
850.4300	Terrestrial field	CR	CR	CR	TEP	1, 7, 8, 10
850.4450	Aquatic field	CR	CR	CR	TEP	1, 7, 8, 10
Target Area Phytotoxicity						
850.4025	Target area phytotoxicity	CR	CR	CR	TEP	1, 7, 9, 10

R=Required; CR=Conditionally required; NR=Not required; TGAI=Technical grade of the active ingredient; TEP=Typical end uses product.

1. Not required for contained pesticide treatments such as bait boxes and pheromone traps unless adverse effects reports are received by the Agency.
2. Not required for known phytotoxicants.
3. Generally not required for granular formulations. May be requested on a case-by-case basis.
4. Required for known phytotoxicants such as herbicides, desiccants and defoliant.
5. Required if a tested terrestrial species exhibits a 25 percent or greater detrimental effect in the Tier I study. When Tier II testing is required, the test species should be the species that showed detrimental effects in the Tier I testing.
6. Required if the tested aquatic species exhibits a 50 percent or greater detrimental effect in the Tier I study. When Tier II testing is required, the test species should be the species that showed detrimental effects in the tier I testing.
7. Not required for aquatic residential uses.
8. Environmental chemistry methods used to generate data must include the results of a successful confirmatory method trial by an independent laboratory.
9. Tests are required on a case-by-case basis based on the results of lower tier phytotoxicity studies, adverse incident reports, intended use pattern, and environmental fate characteristics that indicate potential exposure.
10. Registrants must consult with the Agency on appropriate test protocols prior to designing

(1) ⑤の情報源 (USEPA Ecological Risk Assessment for Pesticides: Technical Overview) によると、除草剤はウキクサ及び藻類 4 種 (*Skeletonema costatum*, *Anabaena flos-aquae*, *Pseudokirchneriella subcapitata*, *Navicula sp*) を試験し、殺菌剤 (注: おそらく殺虫剤も含む) はウキクサ及び緑藻ムレミカヅキモを試験することとなっている。

(USEPA Ecological Risk Assessment for Pesticides: Technical Overview - Analysis - Ecological Effects Characterizationより原文引用)

Tier I

Non-Target Area Aquatic Plant Phytotoxicity is a laboratory test that evaluates the acute toxicity of fungicides at the highest application rate to a freshwater green alga (*Pseudokirchneria subcapitata*) and an aquatic macrophyte (*Lemna gibba*). For herbicides, five species are usually tested at the highest application rate: *Skeletonema costatum*, *Lemna gibba*, *Anabaena flos-aquae*, *Pseudokirchneria subcapitata*, and a freshwater diatom, usually *Navicula sp*.

Tier II

Non-Target Aquatic Area Plant Phytotoxicity is a dose- response test that is designed to evaluate the acute toxicity of pesticides to five aquatic species: *Pseudokirchneria subcapitata* (a freshwater green alga), *Lemna gibba* (an aquatic macrophyte), *Anabaena flos-aquae* (a blue-green alga), *Skeletonema costatum* (a marine diatom), and an unspecified freshwater diatom, usually *Navicula Pellicosa*. This test is used to generate EC₅₀ and NOAEC values.

•Tier III

Non-Target Plant Phytotoxicity Field Studies are terrestrial and aquatic field tests that may be required on a case-by-case basis if terrestrial plants show greater than 25% adverse effects on plant growth and aquatic plants show greater than 50% adverse effects on plant growth. These tests provide critical information on harmful effects to plants during stages of development.

Target Area Phytotoxicity Testing provides data concerning the phytotoxic effects of a pesticide on desirable plants.

水生植物と藻類のエンドポイントとしては、試験したウキクサ及び藻類 4 種 (*Skeletonema costatum*, *Anabaena flos-aquae*, *Pseudokirchneriella subcapitata*, *Navicula sp*) のうちで最も低い EC50 を使用する。

リスク評価では曝露濃度 (Estimated Environmental Concentration, EEC) と比較を行い、RQ (Risk quotient) = EEC / EC50 < 1 のときリスクは懸念レベル以下と評価される。絶滅危惧種等は RQ = EEC / NOEC < 1 として別途評価する。急性のリスク評価という記載がある。

(USEPA Ecological Risk Assessment for Pesticides: Technical Overview - Risk Characterizationより原文引用)

Aquatic Plants

For aquatic vascular plants and algae, the screening-level risk quotient is routinely based on the lowest EC₅₀ for vascular plants and algae. Other toxicological endpoints may be used in the risk characterization if they can be linked to assessment endpoints in a reasonable and plausible manner.

The following formula is used to calculate the risk quotient for non-listed aquatic plants:

$$RQ = EEC / EC_{50}$$

For listed² aquatic plants, the following formula is used in calculating the RQ:

$$RQ = EEC / NOAEC$$

² Listed refers to threatened or endangered species.

After the risk quotient(s) is calculated, it is compared to the Agency's Level of Concern (LOC). An LOC is a policy tool that the Agency uses to interpret the risk quotient and to analyze potential risk to non-target organisms and the need to consider regulatory action. Several ecological LOCs, which are used in regulatory decision-making, are listed below:

Risk Presumptions for Plants Aquatic Plants

Risk Presumption	RQ	LOC
Acute High Risk	EEC/EC ₅₀	1.0
Acute Endangered Species	EEC/EC ₀₅ or NOEC	1.0

3.3.4 水生植物を用いた試験結果を農薬の生態影響評価に用いる具体的方法

平成 29 年度農薬水域生態リスクの新たな評価法確立事業（調査研究）においては、除草剤 2,4-D を用いて、7 種の藻類と 5 種の維管束植物に対する毒性試験を行った（表 1）。藻類に対しては非常に毒性が低い、維管束植物には比較的毒性が強いことが判明した。本調査では、藻類と維管束植物の感受性差の情報が得られている 2,4-D を事例として取り上げ、欧州と米国のリスク評価書の内容を比較する。

表 1. 7 種藻類の 4 日間 EC50 と 5 種維管束植物の 7 日間 EC50 (µg/L)

	試験種	和名	EC ₅₀
藻類	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	ムレミカツキモ	>100000
	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	イカダモ	>100000
	<i>Achnanthes minutissima</i>	ツメケイソウ	>100000
	<i>Nitzschia palea</i>	ササノハケイソウ	>100000
	<i>Navicula pelliculosa</i>	フナガタケイソウ	>100000
	<i>Pseudoanabaena galeata</i>	ユレモ	24000
	<i>Synechococcus leopoliensis</i>	シネココッカス	>100000
維管束植物	<i>Allium fistulosum</i>	ネギ	560
	<i>Lactuca sativa</i>	レタス	100
	<i>Dianthus caryophyllus</i>	カーネーション	250
	<i>Ocimum basilicum</i>	バジル	2100
	<i>Nasturtium officinale</i>	クレソン	720

（注）和名は便宜上付したものであり、必ずしも種名を示すものではない

欧州

（2）①の情報源から、「EFSA (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D. EFSA Journal 2014;12(9):3812」を取り上げる。

曝露評価

濃度予測ツール FOCUS を用いた PEC（表層水）の計算が行われている。FOCUS は、4 ステップにわかれており、step が上がるにつれて簡易な評価から詳細な評価になる。step1 は年間使用量がそのまま水系に流入した場合のシンプルな速度論に基づく計算、step2 は使用の時期的な分散が考慮され、step3 では現実的な範囲でのワーストケースシナリオに基づく流出・スプレードリフト・排水などを詳細にモデリングしたもの、step4 はリスク低減措置を考慮したもの、となっている。step1 による最も高い PEC は 239 µg/L、step2 による最も高い PEC は欧州北部で 14 µg/L、欧州南部で 23 µg/L、step3 による PEC は冬穀物で 0.16 ~16 µg/L、春穀物で 0.16~4.8 µg/L、トウモロコシで 0.16~18 µg/L であった。

(EFSA (2013) Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters, p59より原文引用)

The FOCUS Surface Water Modelling Working Group defined a step-by-step procedure for the calculation of PECs in surface water (PEC_{sw}) (FOCUS, 2001). The procedure consists of four steps, whereby the first step represents a very simple approach using simple kinetics, and assuming a loading equivalent to a maximum annual application. The second step is the estimation of concentrations taking into account a sequence of loadings, and the third step focuses on more detailed modelling taking into account realistic ‘worst-case’ amounts entering surface water via relevant routes (run-off, spray drift, drainage). The third step considers substance loadings as foreseen in step 2, but it also takes into account the range of possible uses. The uses are, therefore, related to the specific and realistic combinations of cropping, soil, weather, field topography and aquatic bodies adjacent to fields. The fourth step accounts for risk mitigation measures. Notice that the FOCUS procedure is a stepped approach, not a tiered approach. The most important reason is that FOCUS (2001) has not proven that earlier steps are more conservative than later steps.

(EFSA (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D、p48より原図引用)

FOCUS STEP 1 Scenario	Day after overall maximum	PEC _{sw} (µg/L)		PEC _{sed} (µg/kg)	
		Actual	TWA	Actual	TWA
Spring / winter cereals / maize	0	238.780	--	135.883	--
	1	221.342	230.061	129.706	132.795
	2	205.607	221.719	120.486	128.917
	4	177.415	206.442	103.965	120.470
	7	142.205	186.179	83.332	108.812
	14	84.868	148.630	49.733	86.953
	21	50.649	121.185	29.681	70.918
	28	30.228	100.779	17.713	58.985
	42	10.766	73.470	6.309	43.005

(EFSA (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D、p49より原図引用)

FOCUS STEP 2 Scenario	Day after overall maximum	PEC _{SW} (μg/L)	PEC _{SED} (μg/kg)
		Actual	Actual
Northern EU Winter cereals March-May- June-September	0 h	11.074	5.964

FOCUS STEP 2 Scenario	Day after overall maximum	PEC _{SW} (μg/L)	PEC _{SED} (μg/kg)
		Actual	Actual
Southern EU Winter cereals March May	0 h	17.267	9.335

FOCUS STEP 2 Scenario	Day after overall maximum	PEC _{SW} (μg/L)	PEC _{SED} (μg/kg)
		Actual	Actual
Northern EU Spring cereals March-May- June-September	0 h	14.170	7.649

FOCUS STEP 2 Scenario	Day after overall maximum	PEC _{SW} (μg/L)	PEC _{SED} (μg/kg)
		Actual	Actual
Southern EU Spring cereals and Maize March-May	0 h	23.459	12.794

(EFSA (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D、p49-50より原図引用)

FOCUS STEP 3 / Winter cereals

Scenario	Water body	Main entry route	PEC _{sw} (µg/L)	PEC _{sed} (µg/kg)
D1	ditch	Drift	4.911	3.803
D1	stream	Drift	4.208	0.973
D2	ditch	Drainage	15.586	5.709
D2	stream	Drainage	10.027	2.806
D3	ditch	Drift	4.753	0.872
D4	pond	Drift	0.164	0.161
D4	stream	Drift	3.879	0.186
D5	pond	Drift	0.164	0.164
D5	stream	Drift	3.826	0.095
D6	ditch	Drift	4.847	0.858
R1	pond	Runoff	0.189	0.251
R1	stream	Runoff	10.142	1.257
R3	stream	Runoff	10.281	1.527
R4	stream	Drift	3.131	0.261

FOCUS STEP 3 / Spring cereals

Scenario	Water body	Main entry route	PEC _{sw} (µg/L)	PEC _{sed} (µg/kg)
D1	ditch	Drift	4.797	1.318
D1	stream	Drift	3.775	0.192
D3	ditch	Drift	4.752	0.865
D4	pond	Drift	0.164	0.155
D4	stream	Drift	3.836	0.168
D5	pond	Drift	0.164	0.163
D5	stream	Drift	3.722	0.083
R4	stream	Drift	3.128	0.255

FOCUS STEP 3 / Maize

Scenario	Water body	Main entry route	PEC _{sw} (µg/L)	PEC _{sed} (µg/kg)
D3	ditch	Drift	3.926	0.738
D4	pond	Drift	0.159	0.131
D4	stream	Drift	3.391	0.178
D5	pond	Drift	0.159	0.125
D5	stream	Drift	3.363	0.090
D6	ditch	Drift	3.910	0.589
R1	pond	Runoff	0.225	0.244
R1	stream	Runoff	7.205	0.847
R2	stream	Runoff	5.442	1.071
R3	stream	Runoff	14.440	2.258
R4	stream	Runoff	18.295	3.551

毒性評価

一次生産者に関して藻類 4 種類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*、*Desmodesmus subspicatus*、*Navicula pelliculosa*、*Skeletonema costatum*)、水草のコウキクサ (*Lemna minor*) とホザキノフサモ (*Myriophyllum spicatum*) の毒性データが得られている。藻類では珪藻 *Skeletonema* が EC50=680 µg/L で最も感受性が高かった。水草ではウキクサに対して毒性が弱く、ホザキノフサモが EC50=11 µg/L で最も感受性が高かった。

(EFSA (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D、p62-63より原図引用)				
Algae				
<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	a.s.	72 h (static)	Yield: E _y C ₅₀ Growth rate: E _r C ₅₀	>78 (mm) >78 (mm)
<i>Navicula pelliculosa</i>	a.s.	72 h	Yield: E _y C ₅₀ Growth rate: E _r C ₅₀	> 100 (nom) > 100 (nom)
<i>Desmodesmus subspicatus</i>	a.s.	72 h	Yield: E _y C ₅₀ Growth rate: E _r C ₅₀	>582.2 (mm) >582.2 (mm)
<i>Skeletonema costatum</i> *	a.s.	120 h (static)	Yield: E _y C ₅₀ Growth rate: E _r C ₅₀	0.68 (nom) 4.58 (nom)
Higher plant				
<i>Lemna minor</i>	a.s.	7 d (static)	Fronds, E _y C ₅₀ Fronds, E _r C ₅₀ Dry weight, E _y C ₅₀ Dry weight, E _r C ₅₀	10.66 (nom) 17.51 (nom) 18.50 (nom) > 100
<i>Myriophyllum spicatum</i>	a.s.	14 d	Total root length, EC ₅₀ Total root length, NOEC	0.011 mg a.s./L (nom) [#] 0.0047 mg a.s./L [#]
Endpoint based on nominal (nom) or mean measured concentrations (mm)				

リスク評価

TER (Toxicity-Exposure Ratio) = EC50/PEC を計算し、これが 10 を超えていればリスクの懸念なしとなり評価は終了する。これは上記 (1) ③の文書における、EC50 を不確実係数 10 で除した後に PEC と比較するのと意味は同じである (2,4-D の評価書の公表は 2014 年だが、(1) ③の文書が出る前に評価がなされたものであるため記載方法に多少の違いがある)。

評価結果の概要を表 2 に示す。緑藻とウキクサは step1 でクリア、珪藻 *Skeletonema* は step2 でクリア、ホザキノフサモは step3 でもクリアできなかったため、リスクの懸念が残された。FOCUS step4 を用いるなどのリスク低減対策に関する評価がなされておらず、さらなる評価のためのデータギャップが明らかとなった。

表 2. 2,4-D の EC50, PEC, TER の算出結果

生物種	EC50 (µg/L)	PEC step1 (µg/L)	TER step1	PEC step2 (µg/L)	TER step2	PEC step3 (µg/L)	TER step3
<i>Pseudokirchneriella</i>	>78000	239	326				
<i>Skeletonema</i>	680	239	2.8*	14~23	29~48		
<i>Lemna</i>	10660	239	44.6				
<i>Myriophyllum</i>	11	239	0.05*	14~23	0.47~0.78*	0.16~18	0.6~67

* 10 以下のため次のステップへ進む

(EFSA (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-Dより原文引用)

p12

The risk assessment was based on the following documents: European Commission (2002a,b,c), SETAC (2001) and EFSA (2009).

p13

Toxicity studies were available on fish, aquatic invertebrates, algae and macrophytes with the active substance, the formulated product and the pertinent metabolite 2,4-DCA. For the metabolite 2,4-DCP toxicity studies were only available for aquatic invertebrates, algae and plants. A low risk to **fish**, **aquatic invertebrates** and **algae** from 2,4-D was concluded based on the available FOCUS step 1/2 PEC_{sw}. A low risk to all aquatic organisms from the pertinent metabolites 2,4-DCA and 2,4-DCP was concluded with FOCUS step 1 PEC_{sw}. However, the aquatic risk assessment for the major photolysis metabolite 1,2,4-benzenetriol was not addressed and therefore a data gap was identified. Furthermore, no data were available for the metabolite 4-CP (relevant for all representative uses evaluated, however only for those situations and Member States where anaerobic soil conditions are expected to occur), therefore a data gap was identified. A high risk to rooted **aquatic plants** from 2,4-D was indicated for all the available FOCUS step 3 scenarios for all representative uses. No further assessments or assessments considering risk mitigation measures (i.e. FOCUS step 4) were available. Therefore a data gap was identified to further assess the risk to aquatic organisms for situations represented by the relevant FOCUS surface water scenarios for all the representative uses.

米国

(2) ②の情報源から、「US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D」を取り上げる。

曝露評価

曝露評価では EEC が計算される。2,4-D (酸) でピーク濃度が 62.8 µg/L、21-day 平均濃度が 55.1 µg/L、60-day 平均濃度が 45.4 µg/L と予測された。この予測が Tier I (SCIGROW モデル) か Tier II (PRZM/EXAMS モデル) によるものかは明記されていない。また、2,4-D (エステル) で Tier II のピーク濃度が 0.6~7.4 µg/L と予測された。

(US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D、p56より原文引用)

1) Exposure to 2,4-D Acid in Surface Water

The aquatic exposure assessment for 2,4-D has relied on a combination of monitoring data and modeling. Both Tier I (SCIGROW and screening level models for aquatic uses) and Tier II (PRZM/EXAMS) models have been used to estimate exposure to 2,4-D and its various chemical forms in a variety of exposure scenarios. Concentrations used for ecological assessment are 62.8 ug ae/L for peak, 55.1 ug ae/L for the 21-day average concentration, and 45.4 ug ae/L for the 60-day average. The predicted 2,4-D concentrations in surface water are slightly higher than reported monitoring data. The modeling predictions are expected to indicate upper bound concentration ranges for 2,4-D. Model input and output files for the ecological assessment may be found in the ecological risk assessment for 2,4-D.

2) Surface Water Modeling of 2,4-D Esters

The Agency's strategy for bridging the fate data requirements for the ester and amine salt forms of 2,4-D to the acid form was supported by laboratory data which indicated rapid conversion of the amine and ester forms of 2,4-D to the acid form. However, 2,4-D esters may persist under acidic aquatic conditions. In order to account for the potential impact of the spray application of 2,4-D esters to aquatic environments, and to account for runoff during the time in which 2,4-D EHE may remain in the field, the Agency conducted additional modeling with PRZM/EXAMS to assess the potential for aquatic organisms to be exposed to 2,4-D EHE through spray drift or runoff. The peak (acute) estimated environmental concentrations (EECs) for the 2,4-D esters were estimated for each scenario and range from 0.6 ug ae/L (CA citrus) to 7.4 ug ae/L (NC pasture). A chronic EEC was not provided in this scenario because the hydrolysis soil slurry data indicate that dissipation in a nonsterile water body will occur at all pHs and therefore long-term exposures are unlikely.

外来水草の防除用途として直接水系に投与した場合のピーク濃度が 4000 µg/L、21-day 平均濃度が 3417 µg/L、60-day 平均濃度が 2610 µg/L と予測された。時系列の濃度推移は分解性を考慮した単純な一次反応式による計算である。

(US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D、p56-57より原文引用)

3) Modeling of Direct Application of 2,4-D for Control of Aquatic Weeds

Because there are no aquatic herbicide model scenarios, a first approximation of an aquatic ecological EEC was predicted assuming direct application to the standard pond. For this assessment, the Agency developed a simple spreadsheet model that incorporates degradation based on an acceptable aerobic aquatic metabolism study for the EFED standard pond with no flow. In this model, the 21-day average and 60-day average concentrations were calculated assuming first-order dissipation from aerobic aquatic degradation, but does not assume dissipation.

The interpretation of the label for aquatic weed control is that the target rate for 2,4-D amine (2,4-D DMAS) and ester (2,4-D BEE) use is based on concentration and not application rate. In order to account for this scenario it was assumed that 2,4-D would be applied at a rate to meet the target concentration of 4000 ug/l. This assumption would be applicable across all water bodies since the target rate is based on a rate per acre foot of water (10.8 lbs ae/acre-foot) and would be independent of water body geometry/volume. This scenario included the assumption of uniform application across the entire water body; however, this application scenario will over-predict actual concentrations because 2,4-D is not applied to more than 50% of a water body in a single treatment. Treating more than 50% of a water body will result in oxygen depletion due to decaying plant material. Typically, 2,4-D is applied to control aquatic weeds in littoral zones that make up less than 50% of the water body. Modeling the 2,4-D concentration that results when 100% of the water body is treated predicts direct water application of 2,4-D will yield surface water concentrations of 2,4-D concentrations in the EFED standard pond of 4000 ug ae/L for peak, 3417 ug ae/L for the 21-day average, and 2610 ug ae/L for the 60-day average. Actual concentrations are expected to be less given the conservative treatment area assumption as described above, and the likely effects of dispersion on 2,4-D concentrations.

EFED evaluated the potential for exposure to 2,4-D BEE using a similar approach. Modeling predicts direct water application of 2,4-D BEE will yield surface water concentrations of 2,4-D BEE concentrations in the EFED standard pond of 624 ug/L for peak (24 hour average), 30 ug/L for the 21-day average, and 10 ug/L for the 60-day average.

水田に用いた場合の田面水中ピーク濃度は 678~762 µg/L と算出された。

(US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D、p57より原文引用)

4) Modeling of 2,4-D Use on Rice

Finally, the use of 2,4-D on rice was evaluated using a screening level model. 2,4-D is registered for use in rice paddies for the acid and amine salt forms of 2,4-D (esters are not registered for rice use) with a maximum seasonal application rate of 1.5 pounds ae per acre. Modeling of this use rate results in an estimated acute 2,4-D concentration in the rice paddy of 1431 ug ae/L. This value is expected to represent upper percentile concentrations for edge of paddy concentrations because of the lack of consideration for degradation, dilution and dispersion. EFED conducted a preliminary evaluation of the effect of degradation and holding times on EECs for the use of 2,4-D on rice. As with the previous rice model, this refined model provides a single EEC which represents both an acute and chronic exposure and is an approximation of the EEC at the point of release into a receiving water body. Modeling with all three scenarios predict initial concentrations in the paddy water between 678 ug ae/L (California) and 762 ug ae/L (Louisiana) and decreasing concentrations with holding times based on degradation due to aerobic aquatic metabolism.

毒性評価

一次生産者に関しては、藻類 (non-vascular plant) と維管束植物 (vascular plant) のウキクサの毒性データが得られている。藻類では、2,4-D (酸あるいは塩) で EC50=3880~156500 µg/L、2,4-D (エステル) で EC50=66~19800 µg/L であった。維管束植物では、2,4-D (酸あるいは塩) で EC50=290~1280 µg/L、2,4-D (エステル) で EC50=330~397 µg/L であった。

(US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D、p60-61より原文引用)

Aquatic Plants

The vascular plant EC50 toxicity data for the acid and amine salts range from 0.29 mg ae/L for 2,4-D DEA to 1.28 mg ae/L for 2,4-D TIP. The EC50 toxicity data for the more toxic esters range from 0.33 mg ae/L for 2,4-D EHE to 0.3974 mg ae/L for 2,4-D BEE. The same trend is shown for the non-vascular plant EC50. The nonvascular plant EC50 toxicity data range for the acid and amine salts is 3.88 to 156.5 mg ae/L for 2,4-D DMA. The range for the esters is 0.066 mg ae/L for 2,4-D EHE to 19.8 mg ae/L for 2,4-D EHE. In addition, based on the data available, it appears that the vascular plants are more than two orders of magnitude more sensitive than the non-vascular plants.

リスク評価

$RQ = EEC / EC50 < 1$ のときリスクは懸念レベル以下と評価される。評価結果として、絶滅危惧種を除き、外来水草の防除と水田での使用以外は $RQ < 1$ となるため、リスクの懸念なしとなる。

(US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D、p64-65より原文引用)

2) Aquatic Plants

For non-target, aquatic plants, estimated RQs resulting from the runoff/drift of 2,4-D acid and amine salts from use on terrestrial crops exceed the aquatic vascular plant endangered species LOCs for use of 2,4-D acid and amine salts on pasture and apples. Consideration of average application rates and assuming a proportional reduction in EECs results in RQs below the endangered species LOC. Likewise, there are no LOC exceedances from the drift of the ester forms to aquatic water bodies or from the runoff of the ester forms to water bodies from use on terrestrial sites.

Estimated RQs for the scenario of direct application to water for aquatic weed control for 2,4-D acid and amine salts indicate acute and endangered species LOC exceedances for aquatic vascular plants and acute LOC exceedances for non-vascular plants, while estimated RQs for the use of 2,4-D BEE for direct application to water to control aquatic weeds exceed all LOCs for vascular and one acute LOC exceedance for non-vascular plants. Risk to endangered non-vascular plants is not evaluated because at this time there are no listed endangered nonvascular plant species. Additional characterization of potential risk for the direct application of 2,4-D for aquatic weed control was completed by back-calculating the target concentration needed to reduce the RQs below LOCs. This type of consideration provides context to the characterization of potential risk and indicates that for all 2,4-D chemical forms target concentration reduction of up to 100-fold still exceeds all LOCs for aquatic plants. 0053).

(中略)

Estimated RQs for use of 2,4-D acid and amine salts in rice paddies exceed the acute and endangered species LOCs for aquatic vascular plants. Consideration of average application rates results in RQs below the endangered species LOCs.

外来水草の防除において特に高いリスクが明らかとなったが、考察としてこの評価はかなり安全側のものであると記載されている。曝露評価のシナリオでは水域の 100% で 2,4-D を散布することになっているが、実際には散布するのは岸边に限られ、最大でも水域の 30% 程度の面積への散布になると考えられる。さらに、外来水草防除のベネフィットについても記載されている。2,4-D は特にホザキノフサモやホテイアオイの防除に非常に有効で、他に有効な剤が無いため、2,4-D 使用のベネフィットはリスクを上回り、現時点でさらなるリスク低減は求めないという結論を導いている。

(US EPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D、p105-106より原文引用)

Whereas the assessment of risk to aquatic organisms suggests risks of concern, the assessed exposures to 2,4-D are likely conservative as follows. Whereas the maximum labeled target concentration for control of aquatic weeds is 4 ppm, the typical target concentration is 2 ppm. A rate of 4 ppm is reserved for spot-treating new aquatic weed stands and hybrid weed species that tend to be less susceptible to 2,4-D. Per the product label, re-application of 2,4-D can occur after 21 days.

In the current assessment, the risks to aquatic organisms were estimated based on a 2,4-D application that resulted in a whole-reservoir concentration of 4 ppm. Treating 100% of the water body would likely result in a large amount of decaying plant life, thereby creating an oxygen-depleted environment that would most likely result in fish kills. To avoid that scenario, the current 2,4-D label advises that the applicator avoid treating more than 50% of a water body in a 21-day period. In actual practice, aquatic weeds that 2,4-D controls tend to grow near the shore of lakes, ponds, and reservoirs. As a result, generally a maximum of 20-30% of a water body is treated in a single application. Applying the typical rate of 2 ppm, and taking into account a typical maximum treated area of 30%, would decrease calculated RQs by approximately 6-fold.

While noting the potential risks identified above, it is important to note the benefits gained through the direct application of 2,4-D to aquatic bodies, for the control of invasive species. The U.S Army Corps of Engineers (USACE), among others, has identified 2,4-D as an important tool for protecting the nation's waters from the invasion and establishment of some of the world's worst species of exotic nuisance vegetation. 2,4-D has a reputation as a selective and economical means to remove invasive plants, enhance the growth and recovery of desirable native vegetation, restore water quality, reduce sedimentation rates in reservoirs, and improve fish and wildlife habitat. 2,4-D products are used to control invasive weeds, such as Eurasian watermilfoil (*Myriophyllum spicatum*) in the northern tier states and water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in the Gulf Coast states. Effective control of these plants can benefit public health with respect to reducing levels of mosquito habitat. In addition, according to USACE, no other product (or alternative technique) can control these plants in a more cost-effective manner (K. Getsinger, USACE, Public Comment; Docket ID# OPP-2004-0167-0053).

Given the typical application rates and treatment areas, and considering the beneficial aspects of using 2,4-D to control invasive plant species, the Agency concludes that the benefits from direct aquatic use of 2,4-D outweigh the risk concerns for aquatic organisms. No additional mitigation measures will be required at this time to address risk to aquatic organisms.

(3) の情報源 (書籍 Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticides) から情報を整理した (カッコ内に原文のページ番号を記載した)。

この書籍の中では3つのリスク評価のケーススタディーが記載されている。*Lemna* は感受性が低いとされているオーキシン系の除草剤、*Lemna* に毒性が強く高次評価が求められている尿素系除草剤、藻類と *Lemna* に両方毒性が強く高次評価が求められているスルホニルウレア系除草剤が取り上げられている (p33)。ケーススタディーは、農薬のリスクや問題点の解決法、解決されていない不確実性を明らかにするために有効である (p33)。いずれも農薬名は伏せられているが実際のデータが掲載されているので、これを紹介する。

(文献調査担当者注) 本書籍の元となったワークショップは、基本的に水生植物の評価として *Lemna* のみでは不十分ではないか? という疑問から出発しており、他種の毒性との比較や SSD やメソコスムなどの高次評価との比較により、*Lemna* を用いた影響評価の妥当性を検証しようとしている文脈におけるケーススタディーである。

ケーススタディーA：オーキシン系

あるオーキシン作用の除草剤の Tier I 評価結果は表 3 の通りである (p109 Table A1.3)。フサモで TER が 10 未満でリスクの懸念が残っている。そこで高次評価として、まず追加試験生物種の試験を行い、全 11 種の毒性データから SSD 解析を行った。ここではエンドポイントを揃えた SSD 解析を行っている。茎の重さ、根の重さ、茎の長さ、根の長さ、根の数の 5 つのエンドポイントを用いたそれぞれの SSD から計算された HC5 は 18.6~75.5 µg/L であった (p110-111 Table A1.4)。ここで例えば *Lemna* では茎の長さは測定できないので、そのデータは茎の長さの SSD 解析からは除外されている。さらに、60 日間野外マイクロコスム試験から得られた NOEC は 10 µg/L であった (p112)。Tier I におけるフサモの EC50 の値 12.5 µg/L は高次評価法の結果と比べても妥当な評価値となりうることを示唆している (p37)。少なくとも *Lemna* のデータのみでは水生植物を保護するには不十分である (p37)。

表 3. オーキシン系除草剤 A の Tier I 評価結果

生物種	EC50 (µg/L)	PEC step3 (µg/L)	TER step3
<i>Pseudokirchneriella</i>	24000	8.6	2800
<i>Lemna</i>	580	8.6	67
<i>Myriophyllum</i>	12.5	8.6	1.5

ケーススタディーB：尿素系

ある尿素系除草剤の除草剤の Tier I 評価結果は表 4 の通りである (p114 Table A1.8)。2 種藻類と *Lemna* で TER が 10 未満でリスクの懸念が残っている。そこで高次評価として、まず追加試験生物種の試験を行うと、フサモで EC50=137 µg/L、ヒルムシロで EC50=25 µg/L、であった (p115 Table A1.9)。また、11 週間の室内マイクロコスムを行ったところ、コカナダモの EC50=15 µg/L であり、*Lemna* の EC50 と同レベルであった (p116 Table A1.10)。さらに、12 週間の野外メソコスム試験を行ったところ、50 µg/L でも水草のバイオマスに統計的有意な変化は見られなかった (p117 Table A1.11)。しかし、このメソコスム試験では、室内試験で高感受性だった *Lemna* が入っていないので、*Lemna* の EC50 値よりも高い評価値となっていた。メソコスム試験では感受性の高い種が入っているように設計していないと評価に使えないと考えられた (p40-41)。

表 4. 尿素系除草剤 B の Tier I 評価結果

生物種	EC50 (µg/L)	PEC step3 (µg/L)	TER step3
<i>Pseudokirchneriella</i>	16	24.7	0.65
<i>Chlorella</i>	7	24.7	0.28
<i>Lemna</i>	7	24.7	0.28

ケーススタディーC：スルホニルウレア系

あるスルホニルウレア系の除草剤の Tier I 評価結果は表 5 の通りである (p120 Table A1.14)。*Lemna* で TER が 10 未満でリスクの懸念が残っている。そこで高次評価として、まず追加試験生物種の試験を行い、全 10 種の毒性データから SSD 解析を行った。この 10 種は浮遊性、沈水性、抽水性の種を含んでおり、さらに単子葉・双子葉とバランスよく含まれており、代表性の高い SSD となっている。それぞれの種の最も感受性の高いエンドポイントを用いた SSD から計算された HC5 は 1.43 µg/L であった (p121 Table A1.16)。試験した中で *Lemna* は最も感受性が高く、この作用機作においては水生生物の代表として感受性をカバーできていると示唆された (p42-43)。

表 5. スルホニルウレア系除草剤 C の Tier I 評価結果

生物種	EC50 (µg/L)	PEC step3 (µg/L)	TER step3
<i>Pseudokirchneriella</i>	65	1.835	35
<i>Lemna</i>	1.5	1.835	0.82

4. 参考文献

- EFSA (2013) Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters, EFSA Journal 2013 11(7):3290
- European Food Safety Authority (2014) Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D. EFSA Journal, 2014;12(9):3812
- 永田貴丸 (2015) 水草をめぐる南湖生態系の現況と課題：3-1 水草（沈水植物）の湖沼生態系での役割と水草の管理について．琵琶湖環境科学研究センター 研究報告書別冊 H23-25, 南湖生態系の順応的管理に関するサイエンスレポート．滋賀県琵琶湖環境科学研究センター．
- OECD (2006) OECD guidelines for the testing of chemicals: 221 *Lemna* sp. Growth Inhibition Test. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- OECD (2014) OECD guidelines for the testing of chemicals: 238 Sediment-Free *Myriophyllum Spicatum* Toxicity Test. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- OECD (2014) OECD guidelines for the testing of chemicals: 239 Water-sediment *Myriophyllum spicatum* toxicity test. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- 津谷喜一郎 (2000) コクラン共同計画とシステマティック・レビュー—EBM における位置付け—(特集: EBM と EBH). 公衆衛生研究, 49(4), 313-319.
- USEPA (2005) Reregistration Eligibility Decision for 2,4-D. U.S. Environmental Protection Agency.
- USEPA (2012) Ecological Effects Test Guidelines OCSPP 850.4400: Aquatic Plant Toxicity Test Using *Lemna* spp. U.S. Environmental Protection Agency.
- USEPA (2012) Ecological Effects Test Guidelines OCSPP 850.4500: Algal Toxicity. U.S. Environmental Protection Agency.
- USEPA (2012) Ecological Effects Test Guidelines OCSPP 850.4550: Cyanobacteria (*Anabaena flos-aquae*) Toxicity. U.S. Environmental Protection Agency.
- USEPA DATA REQUIREMENTS FOR PESTICIDES (40 CFR 158 660). U.S. Environmental Protection Agency.
- USEPA Ecological Risk Assessment for Pesticides: Technical Overview. U.S. Environmental Protection Agency.
- Maltby L et al. (2010) Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticides. SEATC Press.
- ATSM (2007) Standard guide for conducting static, axenic, 14-day phytotoxicity tests in test tubes with the submersed aquatic macrophytes, *Myriophyllum sibiricum* Komarov. ASTM E 1913-04, OECD238, 239)
- Davis (2001) Guidelines for assessing the effect of pesticides on the growth *Glyceria maxima*. PSD, DEFRA, UK.

資 料
文 献 一 覧 表

資料 文献一覧表

項目の説明

ID	論文の通し番号
著者	著者名
情報源	雑誌名
タイトル	論文タイトル
出版年	出版年
号	号
ページ	ページ
調査場所	川や湖などの名、国名
川、湖、海	調査した
水草種（日本語）	水草の和名
水草種（学名）	水草の学名
動物種（日本語）	動物の和名
動物種（学名）	動物の学名
動物の生育段階	動物の生育段階（例：卵、仔魚、稚魚、成魚）
生息場	動物が水草を生息場をしている場合に1を記入
餌資源	動物が水草を餌資源をしている場合に1を記入
産卵場	動物が水草を産卵場をしている場合に1を記入
研究手法	研究手法（次頁）を参照

研究手法一覧

No	研究手法	エビデンスレベル	説明
1	横断研究	**	ある時点において複数の場所にて調査を行い、一般化線形モデルや多変量解析などで水草と動物の相関関係を明らかにしたもの
2	縦断研究	**	ある場所において生物相の経年変化を調査し、水草と動物の時系列的な変化から両者の関係性を明らかにしたもの。
3	シミュレーション	*	個体群モデルなどのメカニスティックモデルを用いてシミュレーションした結果に基づくもの
4	メソコスム	***	野外（室内でも可）に設置した人工的な隔離水界を用いて、水草の有無などの条件を変化させて動物相の違いなどを調査したもの
5	胃の内容物	***	魚などの胃の内容物を調査し、何を食べているかを明らかにしたもの
6	同位体分析	**	15N, 13Cなどの同位体分析から食物網構造等を明らかにしたもの
7	記述調査	*	水草帯に生息する生き物を明らかにしたもの。
8	介入試験	***	人為的な水草の改変が生き物に及ぼす影響を明らかにしたもの。
9	ラジオテレメトリー調査	***	動物に電波発信機を取り付け、その電波により動物の位置や距離を測定したもの。
10	ビデオカメラ調査	***	水域にビデオカメラを設置し、動物による水草の利用目的を調査したもの。

文献一覧(Web of Science)

ID	sub-ID	著者名	タイトル	情報源	出版年	号	ページ	調査場所	調査水域	水草種(日本語)	水草種(学名)	動物種(日本語)	動物種(学名)	動物の生育段階	生息場	餌資源	産卵場	研究手法	エビデンスレベル
3	1	Kuzniar, ZJ; Van Kirk, RW; Snyder, EB	Seasonal effects of macrophyte growth on rainbow trout habitat availability and selection in a low-gradient, groundwater-dominated river	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2017	26	653-665	Snake川、アメリカ合衆国	川	沈水植物	submerged plants	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	成魚	1			1	**
4	2	Havel, JE; Knight, SE; Maxson, KA	A field test on the effectiveness of milfoil weevil for controlling Eurasian watermilfoil in Wisconsin lakes	HYDROBIOLOGIA	2017	800	81-97	ロング湖・ブート湖・マンソン湖・リトルパースキン湖、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ノコギリゾウムシ	<i>Euhrychiopsis lecontei</i>	卵〜成虫		1		1	**
18	3	Dias, RM; da Silva, JCB; Gomes, LC; Agostinho, AA	Effects of macrophyte complexity and hydrometric level on fish assemblages in a Neotropical floodplain	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2017	100	703-716	Murissoca, Maria Luiza, Pousada das Garças, Guaraná, Onça, ブラジル	湖	水生植物	macrophytes	カワスズメ科の1種・ジュエルテトラ・ユリョトリヌス科の1種・カラシン科の2種・セルラサルムストク科の1種・ステルノビュグス科の1種	<i>Apistogramma commbrae</i> , <i>Hyphessobrycon eques</i> , <i>Hoplias</i> sp.1, <i>Psellogrammus kennedyi</i> , <i>Serrapinnus calliurus</i> , <i>Serrasalmus marginatus</i> , <i>Serrapinnus notomelas</i> , <i>Eigenmannia trilineata</i>	未記載	1			1	**
20	4	Lee, F; Simon, KS; Perry, GLW	Increasing agricultural land use is associated with the spread of an invasive fish (<i>Gambusia affinis</i>)	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	2017	586	1113-1123	北島、ニュージーランド	川	水生植物	macrophytes	カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>	稚魚〜成魚	1			1	**
22	5	Celewicz-Goldyn, S; Kuczynska-Kippen, N	Ecological value of macrophyte cover in creating habitat for microalgae (diatoms) and zooplankton (rotifers and crustaceans) in small field and forest water bodies	PLOS ONE	2017	12(5)	N/A	ヴィエルボルスカ、ポーランド	池	沈水植物	submerged plants	オカメジンコ	<i>Simocephalus vetulus</i>	未記載	1			1	**
23	6	Fragoso-Moura, EN; Luiz, TF; Coeti, RZ; Peret, AC	Trophic ecology of <i>Hemigrammus marginatus</i> Ellis, 1911 (Characiformes, Characidae) in a conserved tropical stream	BRAZILIAN JOURNAL OF BIOLOGY	2017	77	372-382	Beija-Flor stream, ブラジル	川	浮葉植物	floating-leaved plants	カラシン科の1種	<i>Hemigrammus marginatus</i>	稚魚〜成魚	1			7	*
28	7	Lik, J; Dukowska, M; Grzybkowska, M; Leszczynska, J	Summer co-existence of small-sized cyprinid and percid individuals in natural and impounded stretches of a lowland river: food niche partitioning among fishes	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2017	90	1609-1630	ヴァルタ川、ポーランド	川	沈水植物	submerged plants	ローチ・ヨーロピアンパーチ	<i>Rutilus rutilus</i> , <i>Perca fluviatilis</i>	未記載	1			7	*
37	8	Martin, C	Effects of macrophyte-specific olfactory cues on fish preference patterns	AQUATIC ECOLOGY	2017	51	159-165	室内、アメリカ合衆国	室内	クロモ・ホテイアオイ	<i>Hydrilla verticillata</i> , <i>Eichhornia crassipes</i>	フンドゥルス科の1種・セイルフィンモーリー・カダヤシ	<i>Fundulus chrysotus</i> , <i>Poecilia latipinna</i> , <i>Gambusia affinis</i>	成魚	1		4	***	
41	9	Grzybkowska, M; Kucharski, L; Dukowska, M; Takeda, AM; Lik, J; Leszczynska, J	Submersed aquatic macrophytes and associated fauna as an effect of dam operation on a large lowland river	ECOLOGICAL ENGINEERING	2017	99	256-264	ヴァルタ川、ポーランド	川	ヒルムシロ科の1属・ヒルムシロ属	<i>Stuckenia</i> , <i>Potamogeton</i>	ローチ・ヨーロピアンパーチ・ラップ・デイス・イトヨ・ユスリカ類	<i>Rutilus rutilus</i> , <i>Perca fluviatilis</i> , <i>Gymnocephalus cernua</i> , <i>Leuciscus leuciscus</i> , <i>Gasterosteus aculeatus</i> , <i>Tanytarsini</i> , <i>Robackia demeijerei</i> , <i>Cricotopus</i> spp.	未記載 幼虫	1		7	*	
45	10	Stahr, KJ; Kaemingk, MA	An evaluation of emergent macrophytes and use among groups of aquatic taxa	LAKE AND RESERVOIR MANAGEMENT	2017	33	314-323	ベリカン湖、アメリカ合衆国	湖	ガマ・フトイ・ヨシ	<i>Typha latifolia</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Phragmites australis</i>	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	稚魚	1		1	**	
51	11	Gao, J; Zhong, P; Ning, JJ; Liu, ZW; Jeppesen, E	Herbivory of Omnivorous Fish Shapes the Food Web Structure of a Chinese Tropical Eutrophic Lake: Evidence from Stable Isotope and Fish Gut Content Analyses	Water	2017	9	N/A	惠州西湖、中華人民共和国	湖	水草、付着藻類	macrophytes, periphyton	コイ科の1種	<i>Carassius auratus</i>	稚魚〜成魚		1		5, 6	***
54	12	Dromard, CR; Vaslet, A; Gautier, F; Bouchon-Navaro, Y; Harmelin-Vivien, M; Bouchon, C	Resource use by three juvenile scarids (<i>Cryptotomus roseus</i> , <i>Scarus iseri</i> , <i>Sparisoma radians</i>) in Caribbean seagrass beds	AQUATIC BOTANY	2017	136	1-8	Grand Cul-de-Sac Marin, グアドループ	海	トチカガミ科の1種	<i>Thalassia testudinum</i>	スズキ目ブダイ科の3種	<i>Sparisoma radians</i> , <i>Scarus iseri</i> , <i>Cryptotomus roseus</i>	稚魚		1		5, 6	***
56	13	Tano, S; Eggertsen, M; Wikstrom, SA; Berkstrom, C; Buriyo, AS; Hailing, C	Tropical seaweed beds are important habitats for mobile invertebrate epifauna	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2016	183	1-12	メナイ湾、タンザニア	海	褐藻の2種	<i>Turbinaria conoides</i> , <i>Sargassum aquifolium</i>	ベラ科・テンジグダイ科	Labridae, Apogonidae	未記載	1			7	*
68	14	Kuehne, LM; Olden, JD; Rubenson, ES	Multi-trophic impacts of an invasive aquatic plant	FRESHWATER BIOLOGY	2016	61	1846-1861	チェホールズ川、アメリカ合衆国	川	オオフサモ	<i>Myriophyllum aquatucum</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			7	*
69	15	Mao, ZG; Gu, XH; Zeng, QF; Chen, HH	Carbon sources and trophic structure in a macrophyte-dominated polyculture pond assessed by stable-isotope analysis	FRESHWATER BIOLOGY	2016	61	1862-1873	固城湖周辺の池、中華人民共和国	池	沈水植物	submerged plants	チュウゴクモクズガニ・テナガエビ	<i>Eriocheir sinensis</i> , <i>Macrobrachium nipponense</i>	未記載	1			6	**
70	16	Dala-Corte, RB; Giam, X; Olden, JD; Becker, FG; Guimaraes, TD; Melo, AS	Revealing the pathways by which agricultural land-use affects stream fish communities in South Brazilian grasslands	FRESHWATER BIOLOGY	2016	61	1921-1934	パンパ、ブラジル	川	水草	macrophytes	エリョトリヌス科・カラシン科・カワスズメ科	<i>Erythrinidae</i> , <i>Characidae</i> , <i>Cichlidae</i>	未記載	1		1	**	
71	17	Alfonso, G; Beccarisi, L; Pieri, V; Frassanito, A; Belmonte, G	Using crustaceans to identify different pond types. A case study from the Alta Murgia National Park, Apulia (South-eastern Italy)	HYDROBIOLOGIA	2016	782	53-69	アルタ・ムルジャ国立公園、イタリア	池	水草	macrophytes	甲殻類	Crustacea	未記載	1		1	**	
80	18	Setlikova, I; Blaha, M; Edwards-Jonasova, M; Dvorak, J; Burianova, K	Diversity of phytophilous macroinvertebrates in polycultures of semi-intensively managed fishponds	LIMNOLOGICA	2016	60	59-67	チェコ共和国	池	イネ科の1種	<i>Glyceria maxima</i>	カゲロウ目の1種	<i>Cloeon dipterum</i>	幼虫	1		1	**	
81	19	Bolduc, P; Bertolo, A; Pinel-Aloul, B	Does submerged aquatic vegetation shape zooplankton community structure and functional diversity? A test with a shallow fluvial lake	HYDROBIOLOGIA	2016	778	151-165	サンビエル湖、カナダ	湖	沈水植物	submerged plants	マルメジンコ属	<i>Chydorus</i>	未記載	1		1	**	
82	20	Teixeira-de Mello, F; de Oliveira, VA; Loverde-Oliveira, SM; Huszar, VLM; Barquin, J; Iglesias, C; Silva, TSF; Duque-Estrada, CH; Sílio-Calzada, A; Mazzeo, N	The structuring role of free-floating plants on the fish community in a tropical shallow lake: an experimental approach with natural and artificial plants	HYDROBIOLOGIA	2016	778	167-178	Sinha Mariana 湖、ブラジル	湖	ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i>	魚類	fish	未記載	1		1	**	

92	21	Kuczynska-Kippen, N; Joniak, T	Zooplankton diversity and macrophyte biometry in shallow water bodies of various trophic state	HYDROBIOLOGIA	2016	774	39-51	広域、ポーランド	池	フサモ属・マツモ	<i>Myriophyllum, Ceratophyllum demersum</i>	ミジンコ目・カイアシ類	Cladocera, Copepoda	未記載	1			1	* *
97	22	Karpowicz, M; Ejsmont-Karabin, J; Strzalek, M	Biodiversity of zooplankton (Rotifera and Crustacea) in water soldier (Stratiotes aloides) habitats	BIOLOGIA	2016	71	563-573	12の湖、ポーランド	湖	トチカガミ科の1種	<i>Stratiotes aloides</i>	オナガミジンコ・ケンミジンコ科の1種・ミジンコ類	<i>Diaphanosoma brachyurum, Mesocyclops leuckarti, Ceriodaphnia spp.</i>	未記載	1			1	* *
99	23	Ivanova, TS; Ivanov, MV; Golovin, PV; Polyakova, NV; Lajus, DL	The White Sea threespine stickleback population: spawning habitats, mortality, and abundance	EVOLUTIONARY ECOLOGY RESEARCH	2016	17	301-315	白海、ロシア	海	アマモ	<i>Zostera marina</i>	イトヨ	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	卵〜成魚	1		1	1	* *
107	24	Epele, LB; Miserendino, ML	Temporal dynamics of invertebrate and aquatic plant communities at three intermittent ponds in livestock grazed Patagonian wetlands	JOURNAL OF NATURAL HISTORY	2016	50	711-730	アルゼンチン	池	アリトウグサ科の1種・セリ科の1種	<i>Myriophyllum quitense, Lilaopsis macloviana</i>	ユーキクロプス属の1種・ヨコエビ目の1種・ヤンマ科の1種	<i>Eucyclops chilensis, Hyalella curvispina, Rhionaeschna sp.</i>	未記載	1			7	*
108	25	Gutierrez, MF; Mayora, G	Influence of macrophyte integrity on zooplankton habitat preference, emphasizing the released phenolic compounds and chromophoric dissolved organic matter	AQUATIC ECOLOGY	2016	50	137-151	室内、アルゼンチン	室内	アカバナ科の1種	<i>Ludwigia peploides</i>	・カイアシ類 ・ニセネコゼミジンコ	・ <i>Notodiaptomus conifer, Argyrodiaptomus falcifer</i> ・ <i>Ceriodaphnia dubia</i>	未記載	1			4	* * *
111	26	Rodriguez-Perez, H; Hilaire, S; Mesleard, F	Temporary pond ecosystem functioning shifts mediated by the exotic red swamp crayfish (Procambarus clarkii): a mesocosm study	HYDROBIOLOGIA	2016	767	333-345	室内、フランス	室内	・シャジクモの仲間 ・キンボウゲ科の1種 ・オオバコ科の1種	・ <i>Tolypella hispanica, Chara aspera, Ranunculus peltatus</i> ・ <i>Zannichellia pedunculata</i> ・ <i>Callitriche truncata</i>	ツブゲンゴロウ属の1種	<i>Hydroglyphus pusilus</i>	幼虫〜成虫	1			4, 8	* * *
120	27	Reeves, DB; Tate, WB; Jelks, HL; Jordan, F	Response of Imperiled Okaloosa Darters to Stream Restoration	NORTH AMERICAN JOURNAL OF FISHERIES MANAGEMENT	2016	36	1375-1385	Mill creek・Toms creek・Anderson 池、アメリカ合衆国	池・川	水草	macrophytes	ペルカ科の1種	<i>Etheostoma okaloosae</i>	未記載	1			2	* *
121	28	Braghin, LDSM; Simoes, NR; Bonecker, CC	Hierarchical effects of local factors on zooplankton species diversity	INLAND WATERS	2016	6	645-654	バラナ川、ブラジル	川	水草	macrophytes	マルミジンコ科・ケンミジンコ科	Chydoridae, Cyclopidae	未記載	1			1	* *
125	29	Veale, LJ; Coulson, PG; Hall, NG; Potter, IC	Biology of a marine estuarine-opportunist fish species in a microtidal estuary, including comparisons among decades and with coastal waters	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2016	67	1128-1140	Peel-Harvey Estuary、オーストラリア	海	水草	macrophytes	シマイサギ科の1種	<i>Pelates octolineatus</i>	稚魚〜成魚	1			7	*
138	30	Del Rio, L; Vidal, J; Betancor, S; Tuya, F	Differences in herbivory intensity between the seagrass Cymodocea nodosa and the green alga Caulerpa prolifera inhabiting the same habitat	AQUATIC BOTANY	2016	128	48-57	Gando meadow、カナリア諸島	海	オモダカ目の1種・イワツタ科の1種	<i>Cymodocea nodosa, Caulerpa prolifera inhabiting</i>	ブダイ科の1種	<i>Sparisoma cretense</i>	稚魚 (7-10 cm)		1		4	* * *
139	31	Kirby, LJ; Ringler, NH	Associations of Epiphytic Macroinvertebrates within Four Assemblages of Submerged Aquatic Vegetation in a Recovering Urban Lake	NORTHEASTERN NATURALIST	2015	22	672-689	Onondaga湖、アメリカ合衆国	湖	ヒルムシロ科の1種・シャジクモ科の1種	<i>Stuckenia pectinata, Chara sp.</i>	ヨコエビ目・ユスリカ科	Amphipoda・Chironomidae	未記載・幼虫	1			1	* *
144	32	Quirino, BA; Carniatto, N; Gaiotto, JV; Fugi, R	Seasonal variation in the use of food resources by small fishes inhabiting the littoral zone in a Neotropical floodplain lake	AQUATIC ECOLOGY	2015	49	431-440	バラナ川上流、ブラジル	湖	・水草 ・水草、藻類	・macrophytes ・macrophytes, algae	・カラシン科の仲間2種 ・カラシン科の1種	・ <i>Moenkhausia forestii, Psellogrammus kennedyi</i> ・ <i>Serrapinnus notomelas</i>	SL2.6-4.0cm,2.3-4.0cm,2.0-2.6cm		1		5	* * *
146	33	Halliday, BT; Matthews, TG; Iervasi, D; Dodemaide, DT; Pickett, PJ; Linn, MM; Burns, A; Bail, I; Lester, RE	Potential for water-resource infrastructure to act as refuge habitat	ECOLOGICAL ENGINEERING	2015	84	136-148	ヴィクトリア南西、オーストラリア	湖	沈水植物・抽水植物	submerged plants, emerged plants	魚類	fish	未記載	1			1	* *
151	34	Fleeger, JW; Carman, KR; Riggio, MR; Mendelsohn, IA; Lin, QX; Hou, A; Deis, DR; Zengel, S	Recovery of salt marsh benthic microalgae and meiofauna following the Deepwater Horizon oil spill linked to recovery of Spartina alterniflora	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2015	536	39-54	バラタリア湾、アメリカ合衆国	湖	イネ科の1種	<i>Spartina alterniflora</i>	カイアシ類	Copepoda	未記載	1			1	* *
156	35	Hanson, MA; Buel, CA; Zimmer, KD; Herwig, BR; Bowe, S; Maurer, K	Co-correspondence among aquatic invertebrates, fish, and submerged aquatic plants in shallow lakes	FRESHWATER SCIENCE	2015	34	953-964	ミネソタ州の104の浅い湖、アメリカ	湖	浮葉植物	floating-leaved plants	コイ科の1種・カワトゲウオ	<i>Phoxinus, Culaea inconstans</i>	未記載	1			1	* *
157	36	Ramirez-Herrejon, JP; Mercado-Silva, N; Balart, EF; Moncayo-Estrada, R; Mar-Silva, V; Caraveo-Patino, J	Environmental Degradation in a Eutrophic Shallow Lake is not Simply Due to Abundance of Non-native Cyprinus carpio	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	2015	56	603-617	バツクアロ湖、メキシコ	湖	浮葉植物	floating-leaved plants	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	成魚	1			1	* *
158	37	Jenkins, GP; Kenner, T; Brown, A; Coleman, R	Fish assemblages in locations with alternative structured habitats in an eelgrass, Zostera, dominated bay: Biodiversity value and potential for refuge	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2015	161	25-37	ウェスタン・ポート湾、オーストラリア	海	シオニア科の1属	<i>Amphibolis</i>	ヨウジウオ科の1種	<i>Phyllopteryx taeniolatus</i>	未記載	1			1	* *
159	38	Montiel-Martinez, A; Ciroso-Perez, J; Corkidi, G	Littoral zooplankton-water hyacinth interactions: habitat or refuge?	HYDROBIOLOGIA	2015	755	173-182	室内、スイス	室内	ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i>	マルミジンコ科の1種・ミジンコ科の1種	<i>Chydorus brevilabris, Simocephalus vetulus</i>	未記載	1			4	* * *
160	39	Koster, WM; Dawson, DR; Clunie, P; Hames, F; McKenzie, J; Moloney, PD; Crook, DA	Movement and habitat use of the freshwater catfish (Tandanus tandanus) in a remnant floodplain wetland	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2015	24	443-455	ビクトリア、オーストラリア	湖(沼)	ハゴロモモ科の1種・スイレネ科の1種	<i>Brasenia schroberi, Nymphaea mexicana</i>	ゴンズイ科の1種	<i>Tandanus tandanus</i>	全長273-533mm	1			9	* * *
163	40	Lopes, TM; Cunha, ER; Silva, JCB; Behrend, RDL; Gomes, LC	Dense macrophytes influence the horizontal distribution of fish in floodplain lakes	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2015	98	1741-1755	Maria Luiza・Careca・Onça、ブラジル	湖	ホテイアオイ属	<i>Eichhornia</i> spp.	ジュエルテトラ・カラシン科の1種・カラシン科の1種	<i>Hyphessobrycon eques, Serrapinnus heterodon, Psellogrammus kennedyi</i>	平均2.4cm	1			1	* *
166	41	Graham, SE; O'Brien, JM; Burrell, TK; McIntosh, AR	Aquatic macrophytes alter productivity-richness relationships in eutrophic stream food webs	ECOSPHERE	2015	6	N/A	南東のカンタベリー、ニュージーランド	川	水草	macrophytes	カイクシ類	Ostracoda	未記載	1			1	* *
169	42	Kapuscinski, KL; Farrell, JM; Wilkinson, MA	Abundance, biomass, and macrophyte consumption by rudd in Buffalo Harbor and the Niagara River, and potential herbivory by grass	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2015	41	387-395	エリー湖・ナイアガラ川、アメリカ合衆国	湖・川	水草	macrophytes	ラッド	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	成魚		1		1	* *
170	43	Crane, DP; Farrell, JM	Muskellunge egg incubation habitat in the upper Niagara River	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2015	41	448-453	ナイアガラ川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	マスキーバイク	<i>Esox masquinongy</i>	卵			1	1	* *

173	44	Choi, JY; Kim, SK; Jeong, KS; Joo, GJ	Distribution pattern of epiphytic microcrustaceans in relation to different macrophyte microhabitats in a shallow wetland (Upo wetlands, South Korea)	OCEANOLOGICAL AND HYDROBIOLOGICAL STUDIES	2015	44	151-163	牛浦沼, 韓国	湖	ウキクサ・サンショウモ・エビモ・マツモ	<i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Potamogeton crispus</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i>	マルミジンコ科の1種・マルミジンコ科の1種・トゲフトオケバカミジンコ・ケバカミジンコ	<i>Coronatella rectangula</i> , <i>Pleuroxus laevis</i> , <i>Ilyocyrtus spinifer</i> , <i>Macrothrix rosea</i>	未記載	1			1	**	
183	45	Timm, AL; Pierce, RB	Vegetative substrates used by larval northern pike in Rainy and Kabetogama Lakes, Minnesota	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2015	24	225-233	Rainy湖・Kabetogama湖、アメリカ合衆国	湖	ガマ属の交雑種	<i>Typha × glauca</i>	ノーザンパイク	<i>Esox lucius</i>	仔魚	1			7	*	
186	46	Guinan, ME; Kapuscinski, KL; Teece, MA	Seasonal diet shifts and trophic position of an invasive cyprinid, the rudd <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758), in the upper Niagara River	AQUATIC INVASIONS	2015	10	217-233	ナイアガラ川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	ラッド	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	全長368mm	1			6	**	
187	47	Batt, RD; Carpenter, SR; Cole, JJ; Pace, ML; Johnson, RA; Kurtzweil, JT; Wilkinson, GM	Altered energy flow in the food web of an experimentally darkened lake	ECOSPHERE	2015	6	N/A	Ward湖・Paul湖、アメリカ合衆国	湖	スイレン科の2種・ジュンサイ・ヒルムシロ科の1種	<i>Nymphaea odorata</i> , <i>Nuphar variegata</i> , <i>Brasenia schreberi</i> , <i>Potamogeton nodosus</i>	ファットヘッドミノー・ウンブラ科の1種・コイ科の1種・ブラックブルーヘッド	<i>Pimephales promelas</i> , <i>Umbra limilimi</i> , <i>Phoxinus spp.</i> , <i>Ameiurus melas</i>	当歳魚〜成魚		1		6	**	
191	48	Pelicece, FM; Latini, JD; Agostinho, AA	Fish fauna disassembly after the introduction of a voracious predator: main drivers and the role of the invader's demography	HYDROBIOLOGIA	2015	746	271-283	パラナパネマ川、ブラジル	湖(ダム)	オオカナダモ属	<i>Egeria</i>	カラシン科の2種ほか	<i>Hemigrammus marginatus</i> , <i>Roeboides descalvadensis</i>	標準体長1.3・3.9cm、1.5-5.7cm	1			1	**	
192	49	Figueiredo, BRS; Mormul, RP; Thomaz, SM	Swimming and hiding regardless of the habitat: prey fish do not choose between a native and a non-native macrophyte species as a refuge	HYDROBIOLOGIA	2015	746	285-290	室内、ブラジル	室内	トチカガミ科の1種・クロモ	<i>Egeria najas</i> , <i>Hydrilla verticillata</i>	カラシン科の1種	<i>Serrapinnus notomelas</i>	全長〜4cm	1			4	***	
194	50	Stahr, KJ; Shoup, DE	American Water Willow Mediates Survival and Antipredator Behavior of Juvenile Largemouth Bass	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2015	144	903-910	室内、アメリカ	室内	キツネノマゴ科の1種	<i>Justicia americana</i>	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	稚魚・成魚	1			4	***	
200	51	Nieoczym, M; Kloskowski, J	Responses of epibenthic and nektonic macroinvertebrate communities to a gradient of fish size in ponds	JOURNAL OF LIMNOLOGY	2015	74	50-62	ルブリン、ポーランド	池	抽水植物	emergent plants	マツモムシ属・コバンムシ・トンボ亜目	Notnecta, Ilyocoris cimicoides, Anisoptera	幼虫〜成虫	1			1	**	
204	52	Chaparro, G; Kandus, P; O'Farrell, I	EFFECT OF SPATIAL HETEROGENEITY ON ZOOPLANKTON DIVERSITY: A MULTISCALE HABITAT APPROXIMATION IN A FLOODPLAIN LAKE	RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS	2015	31	85-97	Laguna Grande、アルゼンチン	湖	浮遊植物	free-floating macrophytes	動物プランクトン	Zooplankton	未記載	1			1	**	
210	53	Baring, RJ; Fairweather, PG; Lester, RE	Storm versus calm: Variation in fauna associated with drifting macrophytes in sandy beach surf zones	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2014	461	397-406	グレートオーストラリア湾、オーストラリア	海	紅藻類	red alage	大型無脊椎動物	macroinvertebrates	未記載	1			1	**	
213	54	Choi, JY; Jeong, KS; Kim, SK; La, GH; Chang, KH; Joo, GJ	Role of macrophytes as microhabitats for zooplankton community in lentic freshwater ecosystems of South Korea	ECOLOGICAL INFORMATICS	2014	24	177-185	南東、大韓民国	池(湿地)	・浮葉植物 ・沈水植物	・floating-leaved plants ・submerged plants	・マルミジンコ科、マルミジンコ科、シダ科、ケバカミジンコ科 ・ミジンコ属、カイアシ	・ <i>Alona</i> , <i>Chydorus</i> , <i>Diaphanosoma</i> , <i>Ilyocyrtus</i> ・ <i>Daphnia</i> , <i>Copepoda</i>	未記載	1			1	**	
216	55	Ferreiro, N; Feijoo, C; Giorgi, A; Rosso, J	Macroinvertebrates select complex macrophytes independently of their body size and fish predation risk in a Pampean stream	HYDROBIOLOGIA	2014	740	191-205	Las Flores, アルゼンチン	川	オオカナダモ・トチカガミ科の1種	<i>Egeria densa</i> , <i>Elodea ernstae</i>	ナミリソコエビ科の1種(ヨコエビ目)	<i>Hyaella sp.</i>	未記載	1			1, 4	***	
218	56	Orr, KK; Wilding, TA; Horstmeyer, L; Weigl, S; Heymans, JJ	Detached macroalgae: Its importance to inshore sandy beach fauna	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2014	150	125-135	西海岸、スコットランド	海	コンブ属の1種	<i>Laminaria sp.</i>	エビ目(幼生)、ワラジムシ目の1種	<i>Crangonidae</i> (Juv), <i>Idotea pelagica</i>	1-4mm	1			1	**	
219	57	da Silva, JC; Gubiani, EA; Delariva, RL	Use of food resources by small fish species in Neotropical rivers: responses to spatial and temporal variations	ZOOLOGIA	2014	31	435-444	ヴェルデ川、ブラジル	川	水草	macrophytes	カラシン科の仲間	<i>Astyanax aff. fasciatus</i> , <i>Knodus moenkhausii</i> , <i>Serrapinnus notomelas</i>	標準体長1.6・13.5cm, 1.7・4.4cm, 1.5-3.2cm		1			5	***
222	58	Ercoli, F; Ruokonen, TJ; Hamalainen, H; Jones, RI	Does the introduced signal crayfish occupy an equivalent trophic niche to the lost native noble crayfish in boreal lakes?	BIOLOGICAL INVASIONS	2014	16	2025-2036	フィンランド	湖	キキョウ科の1種・セイヨウスイレン・セイヨウコウホネ・マツモ・アリハトウグサ科の1種・オヒルムシロ・ヒルムシロ属の1種・ヒロハノエビモ	<i>Lobelia dortmana</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Myriophyllum sp.</i> , <i>Potamogeton natans</i> , <i>Potamogeton gramineus</i> , <i>Potamogeton perfoliatus</i>	タンカイザリガニ・ヨーロッパザリガニ	<i>Pacifastacus leniusculus</i> , <i>Astacus astacus</i>	成体(頭胸甲長>3cm)		1			6	**
226	59	Hagerthey, SE; Cook, ME; Mac Kobza, R; Newman, S; Bellingier, BJ	Aquatic faunal responses to an induced regime shift in the phosphorus-impacted Everglades	FRESHWATER BIOLOGY	2014	59	1389-1405	エバーグレイド、アメリカ合衆国	湖	抽水植物	emergent plants	アメリカザリガニ科の1種	<i>Procambarus fallax</i>	未記載	1			1	**	
227	60	Carniatto, N; Fugl, R; Thomaz, SM; Cunha, ER	The invasive submerged macrophyte <i>Hydrilla verticillata</i> as a foraging habitat for small-sized fish	NATUREZA & CONSERVACAO	2014	12	30-35	Cortado川、ブラジル	川	クロモ・トチカガミ科の1種	<i>Hydrilla verticillata</i> , <i>Egeria najas</i>	カラシン科の仲間	<i>Astyanax altiparanae</i> , <i>Moenkhausia bonita</i> , <i>Hyphessobrycon eques</i> , <i>Serrapinnus notomelas</i>	SL:20.2-46.1mm, 9.0・37.5mm, 15.4・23.9mm, 12.1・33.6mm	1			7	*	
228	61	Pavlova, M; Rabadjiev, Y	Effect of Some Environmental Parameters on the Composition of Fish Communities in the Riparian Zone of the Bulgarian Danube River Section	ACTA ZOOLOGICA BULGARICA	2014	N/A	185-190	ドナウ川、ブルガリア	川	水草	macrophytes	魚類	fish	未記載	1			1	**	
229	62	Alcorlo, P; Jimenez, S; Baltanas, A; Rico, E	Assessing the patterns of the invertebrate community in the marshes of Donana National Park (SW Spain) in relation to environmental factors	LIMNETICA	2014	33	189-204	ドニャーナ国立公園、スペイン	湖	沈水植物	submerged plants	ミジンコ・カイムシ	Cladoceras, Ostracoda	未記載	1			1	**	

231	63	Crane, DP; Farrell, JM; Kapuscinski, KL	Identifying important micro-habitat characteristics of muskellunge spawning locations in the upper Niagara River	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2014	40	325-335	ナイアガラ川、アメリカ合衆国	川	水草・藻類	macrophyte, algae	マスキーバイク	<i>Esox masquinongy</i>	卵			1	1	* *
233	64	Andrades, R; Gomes, MP; Pereira, GH; Souza, JF; Albuquerque, CQ; Martins, AG	The influence of allochthonous macroalgae on the fish communities of tropical sandy beaches	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2014	144	75-81	セントラルコースト、ブラジル	海	流れ藻	drift algae	バーミット・アジ科の1種	<i>Trachinotus falcatus</i> , <i>Trachinotus goodei</i>	稚魚(当歳魚)	1			1	* *
237	65	Nakanishi, K; Nishida, T; Kon, M; Sawada, H	Effects of environmental factors on the species composition of aquatic insects in irrigation ponds	ENTOMOLOGICAL SCIENCE	2014	17	251-261	滋賀, 日本	池	抽水植物	emergent plants	トンボ目・カメムシ目・コウチュウ目	Odonata, Hemiptera, Coleoptera	幼虫〜成虫	1			1	* *
240	66	Tarkowska-Kukuryk, M	Spatial distribution of epiphytic chironomid larvae in a shallow macrophyte-dominated lake: effect of macrophyte species and food resources	LIMNOLOGY	2014	15	141-153	Skomielno湖、ポーランド	湖	トチカガミ科の1種・ガシヤモク・ホザキノフサモ・シャジクモ科の1種	<i>Stratiotes aloides</i> , <i>Potamogeton lucens</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Chara aculeolata</i>	ユスリカ類	<i>Dicrotendipes</i> sp., <i>Diplocladius cultriger</i> , <i>Endochironomus albipennis</i> , <i>Endochironomus impar</i> , <i>Glyptotendipes</i> sp. <i>Paratanytarsus austriacus</i>	幼虫	1			1	* *
242	67	Ropke, CP; Ferreira, E; Zuanon, J	Seasonal changes in the use of feeding resources by fish in stands of aquatic macrophytes in an Amazonian floodplain, Brazil	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2014	97	401-414	トロンベタス川、ブラジル	川	水草	macrophytes	カワスズメ科の1種・カラシ科の1種・カラシ科の1種・アノストムス科の1種	<i>Mesonauta festivus</i> , <i>Moenkhausia aff. ceros</i> , <i>Moenkhausia icae</i> , <i>Leporinus fasciatus</i>	SL:13-97mm, 21-36mm, 18-53mm.		1		5	* * *
252	68	Gao, J; Liu, ZW; Jeppesen, E	Fish community assemblages changed but biomass remained similar after lake restoration by biomanipulation in a Chinese tropical eutrophic lake	HYDROBIOLOGIA	2014	724	127-140	惠州西湖、中華人民共和国	湖	セキシウモ	<i>Vallisneria natans</i>	キンギョ・ティラピア・コイ	<i>Carassius auratus</i> , <i>Oreochromis niloticus</i> , <i>Cyprinus carpio</i>	10-20cm	1			1	* *
260	69	Choi, JY; Jeong, KS; La, GH; Joo, GJ	Effect of removal of free-floating macrophytes on zooplankton habitat in shallow wetland	KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF AQUATIC ECOSYSTEMS	2014	11	N/A	牛浦沼、大韓民国	湖	沈水植物	submerged plants	ミジンコ類・カイアシ類	<i>Bosmina longirostris</i> , <i>Chydorus sphaericus</i> , <i>Cyclops vicinus</i> , <i>Daphnia obtusa</i> , <i>Mesocyclops leuckarti</i> , <i>Moina macrocopa</i> , <i>Pleuroxus laevis</i> , <i>Scapholeberis kingi</i> , <i>Thermocyclops taihokuensis</i>	未記載	1			8	* * *
262	70	Vilizzi, L; Thwaites, LA; Smith, BB; Nicol, JM; Madden, CP	Ecological effects of common carp (<i>Cyprinus carpio</i>) in a semi-arid floodplain wetland	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2014	65	802-817	マレー川、オーストラリア	川	水草	macrophytes	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	稚魚〜成魚	1			1	* *
264	71	Anton-Pardo, M; Armengol, X	Aquatic invertebrate assemblages in ponds from coastal Mediterranean wetlands	ANNALES DE LIMNOLOGIE-INTERNATIONAL JOURNAL OF LIMNOLOGY	2014	50	217-230	スペイン南東部、スペイン	湖	水草	macrophytes	ミジンコ類・カイアシ類	Cladocerans・Copepoda	幼生〜成体	1			1	* *
266	72	Choi, JY; Jeong, KS; La, GH; Kim, SK; Joo, GJ	Sustainment of epiphytic microinvertebrate assemblage in relation with different aquatic plant microhabitats in freshwater wetlands (South Korea)	JOURNAL OF LIMNOLOGY	2014	73	197-202	牛浦沼・Jangcheok、大韓民国	湖	ウキクサ・サンショウモ・エビモ・マツモ	<i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Potamogeton crispus</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i>	ミジンコ類・カイアシ類	Cladocerans, Copepoda	未記載	1			7	*
267	73	McDonald, EA; McNaught, AS; Roseman, EF	Use of main channel and two backwater habitats by larval fishes in the Detroit River	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2014	40	69-80	デトロイト川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	イエローパーチ・ブルーギル	<i>Perca flavescens</i> , <i>Lepomis macrochirus</i>	仔魚	1			7	*
269	74	Kapuscinski, KL; Farrell, JM	Habitat factors influencing fish assemblages at muskellunge nursery sites	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2014	40	135-147	エリー湖・ナイアガラ川・セント・ローレンス川、アメリカ合衆国	湖、川	水草	macrophytes	ホワイトパーチ・アマア カルヴァ・コイ科の2種・サッカード科の1種・ベル科の1種・ラッド・コイ科の3種・マスキーバイク	<i>Morone americana</i> , <i>Amia calva</i> , <i>Notropis hudsonius</i> , <i>Nocomis biguttatus</i> , <i>Etheostoma nigrum</i> , <i>Moxostoma</i> sp., <i>Scardinius erythrophthalmus</i> , <i>Luxilus cornutus</i> , <i>Notropis atherinoides</i> , <i>Pimephales notatus</i> , <i>Esox masquinongy</i>	稚魚〜成魚	1			1	* *
270	75	Henning, BF; Kapuscinski, KL; Farrell, JM	Nearshore fish assemblage structure and habitat relationships in protected and open habitats in the upper St. Lawrence River	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2014	40	154-163	セントローレンス川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	カワマス科の1種・アメリカウナギ・カワトゲウオ・ウンブラ科の1種・マスキーバイク・カジカ科の1種・アメリカナマズ科の1種	<i>Esox americanus vermiculatus</i> , <i>Anguilla rostrata</i> , <i>Culaea inconstans</i> , <i>Umbra limi</i> , <i>Esox masquinongy</i> , <i>Cottus cognatus</i> , <i>Noturus gyrinus</i>	未記載	1			1	* *
271	76	Kemp, A	Abnormal development in embryos and hatchlings of the Australian lungfish, <i>Neoceratodus forsteri</i> , from two reservoirs in south-east Queensland	AUSTRALIAN JOURNAL OF ZOOLOGY	2014	62	63-79	Winvenhoe湖・Samsonvale湖、オーストラリア	湖	トチカガミ科の1属・シャジクモ科の1属	<i>Vakkisneria</i> , <i>Nitella</i>	オーストラリアハイギョ	<i>Neoceratodus forsteri</i>	卵		1	7	*	
274	77	Verdiell-Cubedo, D; Ruiz-Navarro, A; Torralva, M; Moreno-Valcarcel, R; Oliva-Paterna, FJ	Habitat use of an endangered cyprinodontid fish in a saline wetland of the Iberian Peninsula (SW Mediterranean Sea)	MEDITERRANEAN MARINE SCIENCE	2014	15	27-36	Marchamalo salt pond、スペイン	池	オモダカ目の1種	<i>Ruppia cirrhosa</i>	キブリノドン科の1種	<i>Aphanius iberus</i>	稚魚〜成魚	1			1	* *
275	78	Zapletal, T; Mares, J; Jurajda, P; Vsetickova, L	THE FOOD OF ROACH, <i>RUTILUS RUTILUS</i> (ACTINOPTERYGII: CYPRINIFORMES: CYPRINIDAE), IN A BIOMANIPULATED WATER SUPPLY RESERVOIR	ACTA ICHTHYOLOGICA ET PISCATORIA	2014	44	15-22	Hamry water supply reservoir、チェコ共和国	湖(ダム)	水草、付着藻類	mactophytes, periphyton	ローチ	<i>Rutilus rutilus</i>	成魚		1		5	* * *
276	79	Godinho, FN; Ferreira, MT	FEEDING ECOLOGY OF NON-NATIVE CENTRARCHIDS (ACTINOPTERYGII: PERCIFORMES: CENTRARCHIDAE) IN TWO IBERIAN RESERVOIRS WITH CONTRASTING FOOD RESOURCES	ACTA ICHTHYOLOGICA ET PISCATORIA	2014	44	23-35	グアディアナ川、ポルトガル	川	水草	macrophytes	バンブキンシード	<i>Lepomis gibbosus</i>	稚魚〜成魚	1			5	* * *

277	80	Ramirez-Herrejon, JP; Moncayo-Estrada, R; Balart, EF; Garcia Camacho, LA; Rodriguez, BV; Villanueva, RA; Murillo, RO; Caraveo-Patino, J	TROPHIC INTERRELATIONS BETWEEN INTRODUCED COMMON CARP, CYPRINUS CARPIO (ACTINOPTERYGII: CYPRINIFORMES: CYPRINIDAE), AND FISH COMMUNITY IN A EUTROPHIC SHALLOW LAKE	ACTA ICHTHYOLOGICA ET PISCATORIA	2014	44	45-58	バツクアロ湖、メキシコ	湖	ホテイアオイ	<i>Eichornia crassipes</i>	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	成魚		1		5	***
280	81	Sato, M; Nishijima, S; Miyashita, T	Differences in refuge function for prey and tolerance to crayfish among macrophyte species	LIMNOLOGY	2014	15	27-35	室内、日本	室内	コカナダモ・エビモ・ウマスゲ	<i>Elodea nuttallii</i> , <i>Potamogeton crispus</i> , <i>Carex idzuroei</i>	オオアカネ	<i>Sympetrum baccha</i>	幼虫	1		4	***	
283	82	Trigal, C; Fernandez-Alaez, C; Fernandez-Alaez, M	Congruence between functional and taxonomic patterns of benthic and planktonic assemblages in flatland ponds	AQUATIC SCIENCES	2014	76	61-72	イベリアン半島北部、スペイン	池	アリハトウグサ科の1種・シャジクモ科の1種・ヒルムシロ科の1種・マツモ科の1種	<i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Chara</i> sp., <i>Potamogeton trichoides</i> , <i>Ceratophyllum</i> sp.	動物プランクトン・無脊椎動物	zooplankton, macroinvertebrates	未記載	1		1	**	
285	83	Ferrari, MCO; Ranaker, L; Weinersmith, KL; Young, MJ; Sih, A; Conrad, JL	Effects of turbidity and an invasive waterweed on predation by introduced largemouth bass	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2014	97	79-90	UCデビス、アメリカ合衆国	池	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>	オオクチバス・ブルーギル	<i>Morone saxatilis</i> , <i>Lepomis macrochirus</i>	稚魚	1		4	***	
286	84	Camp, EV; Staudhammer, CL; Pine, WE; Tetzlaff, JC; Frazer, TK	Replacement of rooted macrophytes by filamentous macroalgae: effects on small fishes and macroinvertebrates	HYDROBIOLOGIA	2014	722	159-170	チャサホウィッツカ川・ホーモーサッサ川、アメリカ合衆国	川	フィラメント状の大型藻類	filamentous macroalgae	カダヤシ科の1種	<i>Lucania parva</i>	全長23.34mm	1		7	*	
287	85	Bice, CM; Gehrig, SL; Zampatti, BP; Nicol, JM; Wilson, P; Leigh, SL; Marsland, K	Flow-induced alterations to fish assemblages, habitat and fish-habitat associations in a regulated lowland river	HYDROBIOLOGIA	2014	722	205-222	マレー川、ダーリング川、オーストラリア	川	沈水植物	submerged plants	カワアナゴ類	<i>Hypseleotris</i> spp.	未記載	1		1	**	
288	86	Kovalenko, KE; Dibble, ED	Invasive macrophyte effects on littoral trophic structure and carbon sources	HYDROBIOLOGIA	2014	721	23-34	ミネソタ州の4つの湖、アメリカ合衆国	湖	スイレン科の1種・マツモ・カヤツリグサ科の1種・トチカガミ科の1種	<i>Nymphaea odorata</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Schoenoplectus</i> sp., <i>Vallisneria americana</i>	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	全長>8cm	1		5, 7	***	
289	87	Yamanaka, H	Hypoxic conditions enhance refuge effect of macrophyte zone for small prey fish from piscivorous predators	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2013	20	465-472	琵琶湖、日本	湖	水草	macrophytes	ニゴロブナ	<i>Carassius buergeri</i>	仔魚～稚魚	1		3	*	
292	88	Espinoza, T; Marshall, SM; McDougall, AJ	SPAWNING OF THE ENDANGERED AUSTRALIAN LUNGFISH (NEOCERATODUS FORSTERI) IN A HEAVILY REGULATED RIVER: A PULSE FOR LIFE	RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS	2013	29	1215-1225	ブルネット川、オーストラリア	川	水草	macrophytes	オーストラリアハイギョ	<i>Neoceratodus forsteri</i>	卵、成魚		1	7	*	
297	89	Vermaire, JC; Greffard, MH; Saulnier-Talbot, E; Gregory-Eaves, I	Changes in submerged macrophyte abundance altered diatom and chironomid assemblages in a shallow lake	JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY	2013	50	447-456	シェナンゴ湖、アメリカ合衆国	湖	沈水植物	submerged plants	ケミズユスリカ属類	<i>Stempellina</i> spp.	幼虫	1		2	**	
300	90	Barbera, C; Sanchez-Jerez, P; Sorbe, JC	Population structure and secondary production of <i>Siriella clausii</i> , a dominant detritus feeding mysid in <i>Posidonia oceanica</i> meadows (W Mediterranean Sea)	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2013	131	103-116	El Campello, スペイン	海	オモダカ目の1種	<i>Posidonia oceanica</i>	アミ目の1種	<i>Siriella clausii</i>	幼生～成体	1		1	**	
305	91	Jensen, T; Vokoun, JC	Using multistate occupancy estimation to model habitat use in difficult-to-sample watersheds: bridle shiner in a low-gradient swampy stream	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2013	70	1429-1437	シュノック川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	コイ科の1種	<i>Notropis bifrenatus</i>	成魚(≥38mm)	1		3	*	
310	92	Adamczuk, M; Mieczan, T	Spatial distribution of brood-bearing females of limnetic species of Cladocera	COMPTES RENDUS	2013	336	457-465	ピアセチュノ湖、ポーランド	湖	水草	macrophytes	ハリナガミジンコ	<i>Daphnia longispina</i>	成体(産卵期)	1		1	**	
314	93	Caires, AM; Chandra, S; Hayford, BL; Wittmann, ME	Four decades of change: dramatic loss of zoobenthos in an oligotrophic lake exhibiting gradual eutrophication	FRESHWATER SCIENCE	2013	32	692-705	タホ湖、アメリカ合衆国	湖	シャジクモ類	<i>Chara</i> spp.	カワゲラの1種	<i>Capnia lacustra</i>	未記載	1		2	**	
316	94	Pinel-Alloul, B; Mimouni, EA	Are cladoceran diversity and community structure linked to spatial heterogeneity in urban landscapes and pond environments?	HYDROBIOLOGIA	2013	715	195-212	モントリオール島、カナダ	池、湖	沈水植物	submerged plants	ミジンコ	cladoceran	未記載	1		1	**	
318	95	Yamaki, A; Yamamuro, M	Floating-leaved and emergent vegetation as habitat for fishes in a eutrophic temperate lake without submerged vegetation	LIMNOLOGY	2013	14	257-268	手賀沼、日本	湖	マコモ・ハス	<i>Zizania latifolia</i> , <i>Nelumbo nucifera</i>	モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	13-66mm	1		7	*	
319	96	Loneragan, NR; Kangas, M; Haywood, MDE; Kenyon, RA; Caputi, N; Sporer, E	Impact of cyclones and aquatic macrophytes on recruitment and landings of tiger prawns <i>Penaeus esculentus</i> in Exmouth Gulf, Western Australia	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2013	127	46-58	エクスマウス湾、オーストラリア	海	トチカガミ科の1種・シオニラ科の3種・大型藻類	<i>Halophila ovalis</i> , <i>Halodule uninervis</i> , <i>Cymodocea serrulata</i> , <i>Syringodium isoetifolium</i> , macroalgae	クルマエビ科の1種	<i>Penaeus esculentus</i>	幼生～成体	1		2	**	
321	97	Cortelezzi, A; Sierra, MV; Gomez, N; Marinelli, C; Capitulo, AR	Macrophytes, epipelic biofilm, and invertebrates as biotic indicators of physical habitat degradation of lowland streams (Argentina)	ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT	2013	185	5801-5815	ラブラタ川の支流、アルゼンチン	川	オモダカ科の1種	<i>Hydrocleys nymphoides</i>	大型甲殻類	macrocrustaceans	未記載	1		1	**	
331	98	Davidson, TA; Reid, MA; Sayer, CD; Chilcott, S	Palaolimnological records of shallow lake biodiversity change: exploring the merits of single versus multi-proxy approaches	JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY	2013	49	431-446	マレー・ダーリング盆地、オーストラリア	湖	水草	macrophytes	ミジンコ類	Cladocerans	未記載	1		2	**	
333	99	Thomassen, S; Gilbert, J; Chow-Fraser, P	Wave exposure and hydrologic connectivity create diversity in habitat and zooplankton assemblages at nearshore Long Point Bay, Lake Erie	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2013	39	56-65	エリー湖、カナダ	湖	水草	macrophytes	ミジンコ科の1種	<i>Ceriodaphnia</i> sp.	未記載	1		1	**	
336	100	Silva, CV; Henry, R	Aquatic macroinvertebrates associated with <i>Eichhornia azurea</i> (Swartz) Kunth and relationships with abiotic factors in marginal lentic ecosystems (Sao Paulo, Brazil)	BRAZILIAN JOURNAL OF BIOLOGY	2013	73	149-162	バラナパネマ川周辺、ブラジル	湖	ミズアオイ科の1種	<i>Eichhornia azurea</i>	昆虫綱	Insecta	未記載	1		7	*	
337	101	Fontanarrosa, MS; Chaparro, GN; O'Farrell, I	Temporal and Spatial Patterns of Macroinvertebrates Associated with Small and Medium-Sized Free-Floating Plants	WETLANDS	2013	33	47-63	バラナ川周辺、アルゼンチン	湖	イチョウゴケ	<i>Ricciocarpus natans</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Hyalella curvispina</i>	幼生～成体	1		1	**	

343	102	Vad, CF; Horvath, Z; Kiss, KT; Toth, B; Pentek, AL; Acs, E	Vertical distribution of zooplankton in a shallow peatland pond: the limiting role of dissolved oxygen	ANNALES DE LIMNOLOGIE-INTERNATIONAL JOURNAL OF LIMNOLOGY	2013	49	275-285	Oreg-turjan泥炭地、ハンガリー	池	水草	macrophytes	アミメネコゼミジンコ	<i>Ceriodaphnia reticulata</i>	未記載	1			1	**
344	103	Hlophe, SN; Moyo, NAG	The aquaculture potential of Tilapia rendalli in relation to its feeding habits and digestive capabilities	PHYSICS AND CHEMISTRY OF THE EARTH	2013	66	33-37	Flag Bosheloダム、南アフリカ	湖(ダム)	水草	macrophytes	カワスズメ科の1種	<i>Tilapia rendalli</i>	成魚		1		5	***
347	104	Russell, DJ; Thuesen, PA; Thomson, FE; Power, TN	Is stocking barramundi (Lates calcarifer) in north-eastern Queensland a threat to aquatic biodiversity?	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2013	64	992-1002	ジョンストン川、オーストラリア	川	水草	macrophytes	バラマンディ	<i>Lates calcarifer</i>	稚魚	1			8	***
348	105	Tondato, KK; Fantin-Cruz, I; Pedrollo, OC; Suarez, YR	Spatial distribution of fish assemblages along environmental gradients in the temporary ponds of Northern Pantanal, Brazil	JOURNAL OF LIMNOLOGY	2013	72	95-102	Pantana北部、ブラジル	池	水草	macrophytes	Auchenipteridaeの1種・Sternopygidaeの1種・カラシン科の1種	<i>Parauchenipterus striatulus</i> , <i>Eigenmannia trilineata</i> , <i>Psellogrammus kennedyi</i>	未記載	1			1	**
351	106	Walker, PD; Wijnhoven, S; van der Velde, G	Macrophyte presence and growth form influence macroinvertebrate community structure	AQUATIC BOTANY	2013	104	80-87	フリートウッド、イギリス	池	カナダモ・マツモ・アワゴケ属の1種・セイヨウスイレン・ガマ・キショウブ・ヨシ	<i>Elodea canadensis</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Callitriche</i> sp., <i>Nymphaea alba</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Iris pseudacorus</i> ,	大型無脊椎動物	macroinvertebrates	未記載	1			1	**
352	107	Poore, AGB; Gallagher, KM	Strong consequences of diet choice in a talitrid amphipod consuming seagrass and algal wrack	HYDROBIOLOGIA	2013	701	117-127	ニューサウスウェールズ州、オーストラリア	海	ホンダワラ科の1種・オモダカ目の1種	<i>Sargassum</i> sp., <i>Zostera capricorni</i>	ハマトビムシ科の1種(ヨコエビ目)	<i>Notorchestia</i> sp.	未記載	1	1		7	*
354	108	Herbst, DB; Medhurst, RB; Roberts, SW; Jellison, R	Substratum associations and depth distribution of benthic invertebrates in saline Walker Lake, Nevada, USA	HYDROBIOLOGIA	2013	700	61-72	ウォーカー湖、アメリカ合衆国	湖(塩湖)	水草	macrophytes	ユスリカ科の1種・イトトンボ科の1種	<i>Cricotopus ornatus</i> , <i>Enallagma clausum</i>	幼虫	1			1	**
355	109	Reyjol, Y	An analysis of microhabitat used by fish in natural and regulated sections of the River Garonne (SW France)	FUNDAMENTAL AND APPLIED LIMNOLOGY	2012	181	301-313	ガロンヌ川、フランス	川	水草	macrophytes	フクドジョウ	<i>Barbatula barbatula</i>	未記載	1			1	**
363	110	Guo, ZQ; Liu, JS; Lek, S; Li, ZJ; Ye, SW; Zhu, FY; Tang, JF; Cucherousset, J	Habitat segregation between two congeneric and introduced goby species	FUNDAMENTAL AND APPLIED LIMNOLOGY	2012	181	241-251	ジ海、中華人民共和国	湖	沈水植物	submerged plants	ハゼ科の1種	<i>Rhinogobius cliffordpopei</i>	全長<80 mm	1			1	**
364	111	Perna, CN; Cappel, M; Pusey, BJ; Burrows, DW; Pearson, RG	REMOVAL OF AQUATIC WEEDS GREATLY ENHANCES FISH COMMUNITY RICHNESS AND DIVERSITY: AN EXAMPLE FROM THE BURDEKIN RIVER FLOODPLAIN, TROPICAL AUSTRALIA	RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS	2012	28	1093-1104	オーストラリア	川	ホテイアオイ・イネ科の1種	<i>Eichhornia crassipes</i> , <i>Urochloa mutica</i>	タカサゴイシモチ科の1種	<i>Ambassis agrammus</i>	未記載	1			8	***
367	112	Kobayashi, M; Yoritane, T; Suzuki, S; Shimizu, A; Koido, M; Kawaguchi, Y; Hayakawa, Y; Eguchi, S; Yokota, H; Yamamoto, Y	Reproductive behavior of wild medaka in an outdoor pond	NIPPON SUISAN GAKKAISHI	2012	78	922-933	兵庫県、日本	池	ヤナギゴケ・オウボウゴケの1種・オオカナダモ・コカナダモ	<i>Amblystegium riparium</i> , <i>Fissidens</i> sp., <i>Egeria densa</i> , <i>Elodea nuttallii</i>	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>	卵, 成魚			1	7	*
373	113	Broadhurst, BT; Lintermans, M; Thiem, JD; Ebner, BC; Wright, DW; Glass, BC	Spatial ecology and habitat use of two-spined blackfish Gadopsis bispinosus in an upland reservoir	AQUATIC ECOLOGY	2012	46	297-309	ベンドラ・ダム、オーストラリア	湖(ダム)	水草	macrophytes	ベルギクティス科の1種	<i>Gadopsis bispinosus</i>	全長179-288 mm	1			9	***
375	114	Kapuscinski, KL; Farrell, JM; Wilkinson, MA	Feeding patterns and population structure of an invasive cyprinid, the rudd Scardinius erythrophthalmus (Cypriniformes: Cyprinidae), in Buffalo Harbor (Lake Erie) and the upper Niagara River	HYDROBIOLOGIA	2012	693	169-181	エリー湖・ナイアガラ川、アメリカ合衆国	湖	沈水植物	submerged plants	ラッド	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	稚魚(当歳魚)		1		5	***
376	115	Hermes-Silva, S; Zaniboni, E	Structure of the littoral fish assemblage in an impounded tributary: the effects of macrophytes presence (subtropical region, Brazil)	BRAZILIAN JOURNAL OF BIOLOGY	2012	72	489-495	Fragosos川、ブラジル	川	ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i>	デンキウナギ目の1種	<i>Gymnotus carapo</i>	未記載	1			1	**
386	116	Wohlfahrt, B; Vamosi, SM	Predation and habitat isolation influence the community composition-area relationship in dytiscid beetles (Coleoptera: Dytiscidae)	COMMUNITY ECOLOGY	2012	13	1-10	コ克蘭・カルガリー、カナダ	池	沈水植物	submerged plants	ゲンゴロウ類	Dytiscidae	成虫	1			1	**
387	117	Camp, EV; Gwinn, DC; Pine, WE; Frazer, TK	Changes in submersed aquatic vegetation affect predation risk of a common prey fish Lucania parva (Cyprinodontiformes: Fundulidae) in a spring-fed coastal river	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2012	19	245-251	Chassahowitzka川、アメリカ合衆国	川	トチカガミ科の1種	<i>Vallisneria americana</i>	カダヤシ目の1種	<i>Lucania parva</i>	未記載	1			1	**
389	118	Compte, J; Gascon, S; Quintana, XD; Boix, D	The effects of small fish presence on a species-poor community dominated by omnivores: Example of a size-based trophic cascade	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2012	418-419	1-11	Empordà湿地、スペイン	池(塩性湿地)	シオグサ目の1種・アオサ類	<i>Chaetomorpha linum</i> , <i>Enteromorpha</i> spp.	カダヤシ目の1種	<i>Aphanius iberus</i>	成魚		1		4, 6	***
391	119	Cheng, L; Lek, S; Lek-Ang, S; Li, ZJ	Predicting fish assemblages and diversity in shallow lakes in the Yangtze River basin	LIMNOLOGICA	2012	42	127-136	長江周辺、中華人民共和国	湖	水草	macrophytes	魚	fish	未記載	1			1	**
392	120	Edgar, GJ	New Leptocheliidae (Crustacea: Tanaidacea: Tanaidomorpha) from Australian seagrass and macro-algal habitats, and a redescription of the poorly-known Leptochelia ignota from Sydney Harbour	ZOOTAXA	2012	3276	1-37	西部・タスマニア島、オーストラリア	海	海草	seagrass	タナイス目の1種	<i>Leptochelia ignota</i>	未記載	1			7	*
397	121	de Mendoza, G; Rico, E; Catalan, J	Predation by introduced fish constrains the thermal distribution of aquatic Coleoptera in	FRESHWATER BIOLOGY	2012	57	803-814	ピレネー山脈、スペイン・フランス	湖	水草	macrophytes	ゲンゴロウ類	<i>Agabus</i> , <i>Boreonectes</i>	幼虫〜成虫	1			1	**
399	122	Gomes, LC; Bulla, CK; Agostinho, AA; Vasconcelos, LP; Miranda, LE	Fish assemblage dynamics in a Neotropical floodplain relative to aquatic macrophytes and the homogenizing effect of a flood pulse	HYDROBIOLOGIA	2012	685	97-107	パラナ川上流の氾濫原、ブラジル	湖	ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i>	カラシン科の仲間	<i>Serrasalmus</i> spp., <i>Serrapinus notomelas</i>	稚魚〜成魚	1			1	**
400	123	Gois, KS; Antonio, RR; Gomes, LC; Pelicice, FM; Agostinho, AA	The role of submerged trees in structuring fish assemblages in reservoirs: two case studies in South America	HYDROBIOLOGIA	2012	685	109-119	イタイプダム・モウランダム、ブラジル	湖(ダム)	沈水樹	submerged trees	ニベ科の1種・カワスズメ科の1種・ビメロドゥス科の1種	<i>Plagioscion squamosissimus</i> , <i>Satanoperca pappaterra</i> , <i>Pimelodus maculatus</i> ,	未記載	1			1	**

401	124	Ferreira, A; Gerhard, P; Cyrino, JEP	Diet of <i>Astyanax paranae</i> (Characidae) in streams with different riparian land covers in the Passa-Cinco River basin, southeastern Brazil	IHERINGIA SERIE ZOOLOGIA	2012	102	80-87	パッサ・シンコ川、ブラジル	川	藻類・水草	algae, macrophytes	カラシン科の1種	<i>Astyanax paranae</i>	標準体長2〜5cm	1		5	* * *
403	125	Carnevali, RP; Collins, PA; de Neiff, ASGP	Trophic ecology of the freshwater prawn, <i>Pseudopalaemon bouvieri</i> (Decapoda: Palaemonidae) in Northeastern Argentina, with remarks on population structure	REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL	2012	60	305-316	バナナ川・ウルグアイ川の近くの6つの湖、アルゼンチン	湖	藻類、水草	algae, macrophytes	テナガエビ科の1種	<i>Pseudopalaemon bouvieri</i>	頭胸甲長6〜21mm	1		5	* * *
404	126	Sheppard, JN; Whitfield, AK; Cowley, PD; Hill, JM	Effects of altered estuarine submerged macrophyte bed cover on the omnivorous Cape stumpnose <i>Rhabdosargus holubi</i>	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2012	80	705-712	Kleinemonde、南アフリカ	川(河口)	オモダカ目の1種・ヒルムシロ科の1種	<i>Ruppia cirrhosa</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i>	タイ科の1種	<i>Rhabdosargus holubi</i>	未記載	1		6, 7	* *
407	127	Dukowska, M; Grzybkowska, M; Lik, J; Jurasz, W	Percid occupation of submersed riverine macrophytes: food resource partitioning between perch (<i>Perca fluviatilis</i> L.) and ruffe (<i>Gymnocephalus cernuus</i> L.)	OCEANOLOGICAL AND HYDROBIOLOGICAL STUDIES	2012	41	12-23	ヴァルタ川、ポーランド	川	ヒルムシロ属・カワシオグサ	<i>Potamogeton</i> , <i>Cladophora glomerata</i>	ヨーロッパアンバーチ・ラップ	<i>Perca fluviatilis</i> , <i>Gymnocephalus cernuus</i>	全長44・102mm, 44・113mm	1		5	* * *
409	128	Hanisch, JR; Tonn, WM; Paszkowski, CA; Scrimgeour, GJ	Complex littoral habitat influences the response of native minnows to stocked trout: evidence from whole-lake comparisons and experimental predator enclosures	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2012	69	273-281	Dog Leg湖、カナダ	湖	ヒルムシロ科の2種	<i>Potamogeton richardsonii</i> , <i>Potamogeton gramineus</i>	コイ科の2種	<i>Chrosomus</i> spp., <i>Pimephles promelas</i>	成魚	1		4	* * *
410	129	Gabriel, AO; Bodensteiner, LR	Impacts of Riprap on Wetland Shorelines, Upper Winnebago Pool Lakes, Wisconsin	WETLANDS	2012	32	105-117	ウィネペーゴプール湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚	fish	稚魚〜成魚	1		7	*
415	130	Randall, RG; Brousseau, CM; Hoyle, JA	Effect of aquatic macrophyte cover and fetch on spatial variability in the biomass and growth of littoral fishes in bays of Prince Edward County, Lake Ontario	AQUATIC ECOSYSTEM HEALTH & MANAGEMENT	2012	15	385-396	オンタリオ湖、カナダ	湖	水草	macrophytes	魚	fish	未記載	1		1	* *
418	131	Phiri, C; Chakona, A; Day, JA	Macroinvertebrates associated with two submerged macrophytes, <i>Lagarosiphon ilicifolius</i> and <i>Vallisneria aethiopica</i> , in the Sanyati Basin, Lake Kariba, Zimbabwe: effect of plant morphological complexity	AFRICAN JOURNAL OF AQUATIC SCIENCE	2012	37	277-288	カリバ湖、ジンバブエ	湖	トチカガミ科の2種	<i>Lagarosiphon ilicifolius</i> , <i>Vallisneria aethiopica</i>	ユスリカ類	Chironominae, Orthocladiinae	幼虫	1		7	*
420	132	Spoljar, M; Drazina, T; Sargac, J; Borojevic, KK; Zutinic, P	Submerged macrophytes as a habitat for zooplankton development in two reservoirs of a flow-through system (Papuk Nature Park, Croatia)	ANNALES DE LIMNOLOGIE-INTERNATIONAL JOURNAL OF LIMNOLOGY	2012	48	161-175	Jankovac川、クロアチア	湖(ダム)	スギナモ	<i>Hippuris vulgaris</i>	ミジンコ類・カイアシ類	Cladocerans, Copepoda	未記載	1		7	*
421	133	Taylor, AH; Tracey, SR; Hartmann, K; Patil, JG	Exploiting seasonal habitat use of the common carp, <i>Cyprinus carpio</i> , in a lacustrine system for management and eradication	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2012	63	587-597	Lakes Crescent and Sorell、タスマニア島	湖	水草	macrophytes	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	未記載	1		9	* * *
422	134	Kurbatova, SA; Ershov, IY	Development of a Zooplankton Community Including <i>Heteroscope saliens</i> Lilljeborg in an Experiment with Hydrophytes	INLAND WATER BIOLOGY	2012	5	75-82	屋外、ロシア	池	マツモ・カナダモ	・ <i>Ceratophyllum demersum</i> ・ <i>Elodea canadensis</i>	・ケンミジンコの1種 ・ハリナガミジンコ、オカメミジンコ	・ <i>Heteroscope saliens</i> ・ <i>Daphnia longispina</i> , <i>Simocephalus vetulus</i>	未記載	1		4	* * *
423	135	Weber, MJ; Brown, ML	Diel and temporal habitat use of four juvenile fishes in a complex glacial lake	LAKE AND RESERVOIR MANAGEMENT	2012	28	120-129	シナイ湖、アメリカ合衆国	湖	・沈水植物 ・抽水植物	・submerged plants ・emergent plants	・サンフィッシュ科の1種、イエローパーチ ・コイ	・ <i>Pomoxis nigromaculatus</i> , <i>Perca flavescens</i> ・ <i>Cyprinus carpio</i>	稚魚	1		1	* *
431	136	Britton-Simmons, KH; Rhoades, AL; Pacunski, RE; Galloway, AWE; Lowe, AT; Sosik, EA; Dethier, MN; Duggins, DO	Habitat and bathymetry influence the landscape-scale distribution and abundance of drift macrophytes and associated invertebrates	LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY	2012	57	176-184	San Juan Channel、アメリカ合衆国	海	流れ藻	drift algae	ボタンエビ	<i>Pandalus platyceros</i>	未記載	1		10	* * *
435	137	Kreitzer, JD; Billman, EJ; Belk, MC; Rader, RB	GROWTH OF YOUNG JUNE SUCKER (CHASMISTES LIORUS) IS ASSOCIATED WITH ZOOPLANKTON DENSITY IN UTAH LAKE	WESTERN NORTH AMERICAN NATURALIST	2011	71	499-506	ユタ湖、アメリカ合衆国	湖	抽水植物	emergent plants	サッカー科の1種	<i>Chasmistes liorus</i>	仔魚〜稚魚	1		1	* *
436	138	Kocovsky, PM; Tallman, JA; Jude, DJ; Murphy, DM; Brown, JE; Stepien, CA	Expansion of tubenose gobies <i>Proterorhinus semilunaris</i> into western Lake Erie and potential effects on native species	BIOLOGICAL INVASIONS	2011	13	2775-2784	エリー湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ハゼ科の1種	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	全長20・72mm	1		1	* *
437	139	Compte, J; Gascon, S; Quintana, XD; Boix, D	Fish effects on benthos and plankton in a Mediterranean salt marsh	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2011	409	259-266	アンブルダー湿原、スペイン	湖(塩湖)	オモダカ目の1種	<i>Ruppia cirrhosa</i>	キブリノドン科の1種	<i>Aphanius iberus</i>	<5cm	1		4	* * *
441	140	Hassall, C; Hollinshead, J; Hull, A	Environmental correlates of plant and invertebrate species richness in ponds	BIODIVERSITY AND CONSERVATION	2011	20	3189-3222	チェシャー州、イギリス	池	水草	macrophytes	コウチュウ目・トンボ目・カメシ目	Coleoptera, Odonata, Hemiptera,	未記載	1		1	* *
442	141	McCormick, DP; Harrison, SSC	Direct and indirect effects of riparian canopy on juvenile Atlantic salmon, <i>Salmo salar</i> , and brown trout, <i>Salmo trutta</i> , in south-west Ireland	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2011	18	444-455	南西部、アイルランド	川	キンボウゲ科の1種	<i>Ranunculus</i> sp.	タイセイヨウサケ・ブラウントラウト	<i>Salmo salar</i> , <i>Salmo trutta</i>	幼魚	1		1	* *
443	142	Wagner, CP; Wahl, DH	Movement, home range and habitat selection of stocked juvenile muskellunge, <i>Esox masquinongy</i> , in Forbes Lake, Illinois: exploring the effects of latitudinal origin	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2011	18	482-496	Forbes湖、アメリカ合衆国	湖	抽水植物、沈水植物	emergent plants, submerged plants	マスキーバイク	<i>Esox masquinongy</i>	幼魚(2歳魚、全長399-610mm)	1		9	* * *
444	143	Unver, B; Erk'akan, F	Diet composition of chub, <i>Squalius cephalus</i> (Teleostei: Cyprinidae), in Lake Todorge, Sivas, Turkey	JOURNAL OF APPLIED ICHTHYOLOGY	2011	27	1350-1355	トウドウルゲ湖、トルコ	湖	シヤジクモの1種	<i>Chara</i> sp.	チャブ	<i>Squalius cephalus</i>	fork length210・390mm	1		5	* * *
445	144	Zengeya, TA; Booth, AJ; Bastos, ADS; Chimimba, CT	Trophic interrelationships between the exotic Nile tilapia, <i>Oreochromis niloticus</i> and indigenous tilapiine cichlids in a subtropical African river system (Limpopo River, South Africa)	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2011	92	479-489	リンボボ川、南アフリカ	川	水草	macrophytes	カワスズメ科の2種	<i>Oreochromis mossambicus</i> , <i>Tilapia rendalli</i>	全長50・270mm (図から推測)	1		5, 6	* * *

446	145	Scarabotti, PA; Lopez, JA; Pouilly, M	Flood pulse and the dynamics of fish assemblage structure from neotropical floodplain lakes	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2011	20	605-618	サラド川周辺、アルゼンチン	湖	水草	macrophytes	カラシン科の1種	<i>Astyanax erythropterus</i>	標準体長 17-88mm	1			1	**
449	146	Bhagat, Y; Ruetz, CR	Temporal and Fine-Scale Spatial Variation in Fish Assemblage Structure in a Drowned River Mouth System of Lake Michigan	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2011	140	1429-1440	マスキーゴン湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	バンブキンシード・ブルーギル	<i>Lepomis gibbosus</i> , <i>Lepomis macrochirus</i>	未記載	1			1	**
452	147	Sheppard, JN; James, NC; Whitfield, AK; Cowley, PD	What role do beds of submerged macrophytes play in structuring estuarine fish assemblages? Lessons from a warm-temperate South African	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2011	95	145-155	East Kleinemonde川、南アフリカ	川	オモダカ目の1種・ヒルムシロ科の1種	<i>Ruppia cirrhosa</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i>	タイ科の1種・ヒメツバメウオ科の1種	<i>Rhabdosargus holubi</i> , <i>Monodactylus falciformis</i>	未記載	1			1	**
454	148	Nevalainen, L	Intra-lake heterogeneity of sedimentary cladoceran (Crustacea) assemblages forced by local hydrology	HYDROBIOLOGIA	2011	676	9-22	Pieni-Kauro湖・Saavanjoki川、フィンランド	湖、川	水草	macrophytes	モンシクミジンコ・マルミジンコ科の2種	<i>Alona guttata</i> var. <i>tuberculata</i> , <i>Alonella nana</i> , <i>Chydorus sphaericus</i> s.l.	未記載	1			1	**
455	149	Rumes, B; Eggermont, H; Verschuren, D	Distribution and faunal richness of Cladocera in western Uganda crater lakes	HYDROBIOLOGIA	2011	676	39-56	火口湖、ウガンダ	湖	水草	macrophytes	ミジンコ科の1種・マルミジンコ科の3種・	<i>Simocephalus latirostris</i> , <i>Dunhevedia crassa</i> , <i>Alona guttata</i> , <i>Pleuroxus toumodensis</i>	未記載	1			1	**
458	150	Hsu, CB; Hsieh, HL; Yang, L; Wu, SH; Chang, JS; Hsiao, SC; Su, HC; Yeh, CH; Ho, YS; Lin, HJ	Biodiversity of constructed wetlands for wastewater treatment	ECOLOGICAL ENGINEERING	2011	37	1533-1545	Hsin-Hai II・Daniaopi人工湿地、台湾	池	水草	macrophytes	イトトンボ科・コオイムシ科の1種・ハムシ科	Coenagrionidae, <i>Diplonychus</i> sp., Chrysomelidae	幼虫〜成虫	1			1	**
460	151	Phillips, CT; Alexander, ML; Gonzales, AM	Use of Macrophytes for Egg Deposition by the Endangered Fountain Darter	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2011	140	1392-1397	サンマルコス川・室内、アメリカ合衆国	川、室内	シオグサ科の1種	<i>Rhizoclonium</i> sp.	ベルカ科の1種	<i>Etheostoma fonticola</i>	卵、成魚			1	1, 4	***
462	152	Inoda, T	Cracks or holes in the stems of oviposition plants provide the only exit for hatched larvae of diving beetles of the genera Dytiscus and Cybister	ENTOMOLOGIA EXPERIMENTALIS ET APPLICATA	2011	140	127-133	室内、東京	室内	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	シャープゲンゴロウモドキ	<i>Dytiscus sharpi</i>	幼虫		1		4	***
466	153	Gazulha, V; Montu, M; Marques, DD; Bonecker, CC	Effects of Natural Banks of Free-Floating Plants on Zooplankton Community in a Shallow Subtropical Lake in Southern Brazil	BRAZILIAN ARCHIVES OF BIOLOGY AND TECHNOLOGY	2011	54	745-754	Jacaré湖、ブラジル	湖	ホテイアオイ・ボタンウキクサ・サンショウモ科の1種	<i>Eichhornia crassipes</i> , <i>Pistia stratiotes</i> , <i>Salvinia herzogii</i>	マルミジンコ科4属・ケブカミジンコ科・シダ科	<i>Chydorus</i> , <i>Picripleuroxus</i> , <i>Euryalona</i> , <i>Alonella</i> , <i>Macrothrix</i> , <i>Pseudosida</i>	未記載	1			1	**
468	154	Cunha, ER; Thomaz, SM; Evangelista, HBA; Carniato, J; Souza, CF; Fugi, R	Small-sized Fish Assemblages Do not Differ Between a Native and a Recently Established Non-indigenous Macrophyte in a Neotropical Ecosystem	NATUREZA & CONSERVACAO	2011	9	61-66	パラナ川、ブラジル	川	クロモ・トチカガミ科の1種	<i>Hydrilla verticillata</i> , <i>Egeria najas</i>	カラシン科の2種	<i>Hemigrammus marginatus</i> , <i>Serrapinnus notomelas</i>	標準体長 9-37.5mm、12.1-33.6 mm	1			7	*
471	155	Lek, E; Fairclough, DV; Platell, ME; Clarke, KR; Tweedley, JR; Potter, IC	To what extent are the dietary compositions of three abundant, co-occurring labrid species different and related to latitude, habitat, body size and season?	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2011	78	1913-1943	Jurien Bay Marine Park、オーストラリア	海	水草	macrophytes	ベラ科の3種	<i>Coris auricularis</i> , <i>Notolabrus parilus</i> , <i>Ophthalmolepis lineolatus</i>	<150、150-199、200-249、≥250	1			1	**
472	156	Burdis, RM; Hoxmeier, RJH	Seasonal zooplankton dynamics in main channel and backwater habitats of the Upper Mississippi	HYDROBIOLOGIA	2011	667	69-87	ミシシッピ川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	ミジンコ類	Cladoceran	未記載	1			1	**
478	157	Ferreiro, N; Feijoo, C; Giorgi, A; Leggieri, L	Effects of macrophyte heterogeneity and food availability on structural parameters of the macroinvertebrate community in a Pampean	HYDROBIOLOGIA	2011	664	199-211	Las Flores stream、アルゼンチン	川	マツモ	<i>Ceratophyllum demersum</i>	ヨコエビ目の1属	<i>Hyalalea</i>	500-1,000 μm	1			1	**
479	158	Adamczuk, M; Kornijow, R	Crustacean communities as food resources for fish in shallow Polesie lakes with contrasting development of submerged macrophytes	OCEANOLOGICAL AND HYDROBIOLOGICAL STUDIES	2011	40	11-18	Łęczna-Włodawa Lakeland、ポーランド	湖	沈水植物	submerged plants	オナガミジンコ	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	未記載	1			1	**
482	159	Duncan, JM; Marschner, CA; Gonzalez, MJ	Diet partitioning, habitat preferences and behavioral interactions between juvenile yellow perch and round goby in nearshore areas of Lake Erie	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2011	37	101-110	室内、アメリカ合衆国	室内	トチカガミ科の1種	<i>Vallisneria americana</i>	イエローパーチ	<i>Perca flavescens</i>	稚魚(全長 95mm)	1			4	***
485	160	Hansen, JP; Wikstrom, SA; Axemar, H; Kautsky, L	Distribution differences and active habitat choices of invertebrates between macrophytes of different morphological complexity	AQUATIC ECOLOGY	2011	45	11-22	バルト海・ボスニア湾、スウェーデン	海	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Gammarus oceanicus</i>	未記載	1			7	*
487	161	Kovalenko, KE; Dibble, ED	Effects of invasive macrophyte on trophic diversity and position of secondary consumers	HYDROBIOLOGIA	2011	663	167-173	ミネソタ州、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	トンボ目	Odonata	幼虫	1			6	**
488	162	Sieben, K; Ljunggren, L; Bergstrom, U; Eriksson, BK	A meso-predator release of stickleback promotes recruitment of macroalgae in the Baltic Sea	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2011	397	79-84	バルト海、スウェーデン	海	ブラダールラック	<i>Fucus vesiculosus</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			4	***
492	163	Dias, MS; de Toldeo, JJ; Jardim, MM; de Figueiredo, FOG; Cordeiro, CLD; Gomes, ACS; Zuanon, J	Congruence between fish and plant assemblages in drifting macrophyte rafts in Central Amazonia	HYDROBIOLOGIA	2011	661	457-461	ソリモエンズ川・ネグロ川、ブラジル	川	水草	macrophytes	セルラサルムス科の1種	<i>Mylossoma duriventre</i>	未記載	1			7	*
493	164	Strimaitis, AM; Sheldon, SP	A Comparison of Macroinvertebrate and Epiphyte Density and Diversity on Native and Exotic Complex Macrophytes in Three Vermont Lakes	NORTHEASTERN NATURALIST	2011	18	149-160	グレン湖・Hortonia湖・サンライズ湖、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ハエ目、ミジンコ類	Diptera, Cladocer	未記載	1			7	*
497	165	Sorf, M; Devetter, M	Coupling of seasonal variations in the zooplankton community within the limnetic and littoral zones of a shallow pond	ANNALES DE LIMNOLOGIE-INTERNATIONAL JOURNAL OF LIMNOLOGY	2011	47	259-268	Kaclezsky池、チェコ共和国	池	イネ科の1種・ヨシ	<i>Glyceria maxima</i> , <i>Phragmites australis</i>	ゾウミジンコ	<i>Bosmina longirostris</i>	未記載	1			1	**
502	166	Phiri, C; Chakona, A; Day, JA	The effect of plant density on epiphytic macroinvertebrates associated with a submerged macrophyte, <i>Lagarosiphon ilicifolius</i> Obermeyer, in Lake Kariba, Zimbabwe	AFRICAN JOURNAL OF AQUATIC SCIENCE	2011	36	289-297	カリバ湖、ジンバブエ	湖	トチカガミ科の1種	<i>Lagarosiphon ilicifolius</i>	カゲロウ目の1属・イトトンボ科	<i>Cloeon</i> , Coenagrionidae	幼虫	1			7	*

503	167	Declerck, SAJ; Bakker, ES; van Lith, B; Kersbergen, A; van Donk, E	Effects of nutrient additions and macrophyte composition on invertebrate community assembly and diversity in experimental ponds	BASIC AND APPLIED ECOLOGY	2011	12	466-475	Loenderveen、オランダ	池	・ヒルムシロ科の1種 ・コカナダモ	・ <i>Potamogeton pectinatus</i> ・ <i>Elodea nuttallii</i>	・マルミジンコ属 ・シカクミジンコ属	・ <i>Chydorus</i> ・ <i>Alonella</i>	未記載	1			1	* *
505	168	Broyer, J; Curtet, L	The influence of fish farming intensification on taxonomic richness and biomass density of macrophyte-dwelling invertebrates in French fishponds	KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF AQUATIC ECOSYSTEMS	2011	400	N/A	ブリンス・Dombes・Forez、フランス	池	水草	macrophytes	昆虫綱	Insecta	未記載	1			1	* *
506	169	Kouame, MK; Dietoa, MY; Edia, EO; Da Costa, SK; Ouattara, A; Gourene, G	Macroinvertebrate communities associated with macrophyte habitats in a tropical man-made lake (Lake Taabo, Cote d'Ivoire)	KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF AQUATIC ECOSYSTEMS	2011	44	257-278	Taabo湖、コートジボワール	湖	ホテイアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i>	昆虫綱	Insecta	未記載	1			7	*
508	170	Watson, A; Barmuta, LA	Feeding-preference trials confirm unexpected stable isotope analysis results: freshwater macroinvertebrates do consume macrophytes	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2011	62	1248-1257	マッコーリー川、オーストラリア	川	・抽水植物(安定同位体の結果) ・シバナ科の1種(選好実験の結果)	・ <i>emergent plants</i> ・ <i>Triglochin procerum</i>	カゲロウ目の1種	<i>Atalophlebia albiterminata</i>	幼虫		1		4, 6	* * *
509	171	Drouin, A; McKindsey, CW; Johnson, LE	Higher abundance and diversity in faunal assemblages with the invasion of <i>Codium fragile</i> ssp fragile in eelgrass meadows	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2011	424	105-117	Great-Entry Lagoon、カナダ	海	ミル	<i>Codium fragile</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			7	*
510	172	Olsen, YS; Fox, SE; Teichberg, M; Otter, M; Valiela, I	delta N-15 and delta C-13 reveal differences in carbon flow through estuarine benthic food webs in response to the relative availability of	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2011	421	83-96	ワコイト湾、アメリカ合衆国	海	アマモ	<i>Zostera marina</i>	ヨコエビ目の1種・ワラジムシ目の1種	<i>Cymadusa compta</i> , <i>Erichsonella filiformis</i>	未記載		1		6	* *
511	173	Tarkowska-Kukuryk, M	COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF EPIPHYTIC MIDGES (DIPTERA: CHIRONOMIDAE) IN RELATION TO EMERGENT MACROPHYTES COVER IN SHALLOW LAKES	POLISH JOURNAL OF ECOLOGY	2011	59	141-151	広域、ポーランド	湖	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ユスリカ科	Chironomidae	幼虫	1			1	* *
513	174	Escalera-Vazquez, LH; Zambrano, L	The effect of seasonal variation in abiotic factors on fish community structure in temporary and permanent pools in a tropical wetland	FRESHWATER BIOLOGY	2010	55	2557-2569	ユカタン半島、メキシコ	池	水草	mactrophytes	魚	fish	未記載	1			1	* *
514	175	Lapointe, NWR; Thorson, JT; Angermeier, PL	Seasonal meso- and microhabitat selection by the northern snakehead (<i>Channa argus</i>) in the Potomac river system	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2010	19	566-577	ボトマック川、アメリカ合衆国	川	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	カムルチー	<i>Channa argus</i>	438-722mm	1			9	* * *
517	176	Mwandya, AW; Gullstrom, M; Andersson, MH; Ohman, MC; Mgaya, YD; Bryceson, I	Spatial and seasonal variations of fish assemblages in mangrove creek systems in Zanzibar (Tanzania)	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2010	89	277-286	タンザニア	海	海草・海藻	seagrass, macroalgae	ミナミクロサギ・フエフキダイ科の1種・モトギス	<i>Gerres oyena</i> , <i>Lethrinus harak</i> , <i>Sillago sihama</i>	稚魚	1			1	* *
519	177	Van Onsem, S; De Backer, S; Triest, L	Microhabitat-zooplankton relationship in extensive macrophyte vegetations of eutrophic clear-water ponds	HYDROBIOLOGIA	2010	656	67-81	ブリュッセル、ベルギー	池	マツモ属・シャジクモ属・シャジクモ科・ヒルムシロ属・コウホネ属・フィラメント状の藻類	<i>Ceratophyllum</i> , <i>Chara</i> , <i>Nitella</i> , <i>Potamogeton</i> , <i>Nuphar</i> , filamentous algae	ミジンコ科	<i>Daphnia</i>	未記載	1			1	* *
521	178	Sagrario, MDG; Balseiro, E	The role of macroinvertebrates and fish in regulating the provision by macrophytes of refugia for zooplankton in a warm temperate shallow lake	FRESHWATER BIOLOGY	2010	55	2153-2166	Los Padres湖、アルゼンチン	湖	マツモ	<i>Ceratophyllum demersum</i>	イトトンボ科の2種	<i>Cyanallagma interruptum</i> , <i>Cyanallagma bonariensis</i>	幼虫	1			1	* *
523	179	Nicola, GG; Almodovar, A; Elvira, B	Effects of environmental factors and predation on benthic communities in headwater streams	AQUATIC SCIENCES	2010	72	419-429	広域、スペイン	川	水草	macrophytes	コウチュウ目の1種	<i>Elmis</i> sp.	未記載	1			1	* *
524	180	Dibble, ED; Pelicice, FM	Influence of aquatic plant-specific habitat on an assemblage of small neotropical floodplain fishes	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2010	19	381-389	バラナ川周辺、ブラジル	湖	ハゴロモモ科の1種	<i>Cabomba furcata</i>	カラシ科の1種	<i>Serrapinnus notomelas</i>	0.6-4.7cm	1			7	*
525	181	Nicolle, A; Hansson, LA; Bronmark, C	Habitat structure and juvenile fish ontogeny shape zooplankton spring dynamics	HYDROBIOLOGIA	2010	652	119-125	Kranksesjon湖、スウェーデン	湖	シャジクモ属	<i>Chara</i>	ネコゼミジンコ	<i>Ceriodaphnia</i>	0.2-0.54mm	1			1	* *
527	182	Taylor, AN; Batzer, DP	Spatial and temporal variation in invertebrate consumer diets in forested and herbaceous wetlands	HYDROBIOLOGIA	2010	651	145-159	広域、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	ヨコエビ目の1種・ワラジムシ目の1属・オカメミジンコ属	<i>Crangonyx amphipods</i> , <i>Caecidotea</i> , <i>Simocephalus</i>	未記載		1		6	* *
536	183	Estlander, S; Nurminen, L; Olin, M; Vinni, M; Immonen, S; Rask, M; Ruuhijarvi, J; Horppila, J; Lehtonen, H	Diet shifts and food selection of perch <i>Perca fluviatilis</i> and roach <i>Rutilus rutilus</i> in humic lakes of varying water colour	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2010	77	241-256	Evo地区、フィンランド	湖	水草	macrophytes	ヨーロッパアンパーチ	<i>Perca fluviatilis</i>	全長50-210mm	1			5	* * *
538	184	Miler, O; Straile, D	How to cope with a superior enemy? Plant defence strategies in response to annual herbivore	JOURNAL OF ECOLOGY	2010	98	900-907	コンスタンツ大学、ドイツ	池	ヒロハノエビモ	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Crambidaeの1種	<i>Acentria ephemerella</i>	幼虫		1		4	* * *
542	185	Johnson, RK; Hering, D	Spatial congruency of benthic diatom, invertebrate, macrophyte, and fish assemblages in European streams	ECOLOGICAL APPLICATIONS	2010	20	978-992	広域、ヨーロッパ	川	水草	macrophytes	無脊椎動物・魚	invertebrates, fish	未記載	1			1	* *
547	186	Nurminen, L; Pekcan-Hekim, Z; Repka, S; Horppila, J	Effect of prey type and inorganic turbidity on littoral predator-prey interactions in a shallow lake: an experimental approach	HYDROBIOLOGIA	2010	646	209-214	室内、フィンランド	室内	セイヨウコウホネ	<i>Nuphar lutea</i>	シダ科の1種	<i>Sida crystallina</i>	未記載	1			4	* * *
548	187	Poirier, AMT; Cattaneo, A; Hudon, C	Benthic cyanobacteria and filamentous chlorophytes affect macroinvertebrate assemblages in a large fluvial lake	JOURNAL OF THE NORTH AMERICAN BENTHOLOGICAL SOCIETY	2010	29	737-749	サン=ビエール湖、カナダ	湖	トチカガミ科の1種	<i>Vallisneria americana</i>	大型無脊椎動物	macroinvertebrate	未記載	1			1	* *
553	188	Higuti, J; Declerck, SAJ; Lansac-Toha, FA; Velho, LFM; Martens, K	Variation in ostracod (Crustacea, Ostracoda) communities in the alluvial valley of the upper Parana River (Brazil) in relation to substrate	HYDROBIOLOGIA	2010	644	261-278	バラナ川、ブラジル	川	ミズアオイ科の1種・ホテイアオイ・ボタンウキクサ	<i>Eichhornia azurea</i> , <i>Eichhornia crassipes</i> , <i>Pistia stratiotes</i>	カイムシ類	Ostracoda	未記載	1			1	* *
554	189	Valley, RD; Habrat, MD; Dibble, ED; Drake, MT	Movement patterns and habitat use of three declining littoral fish species in a north-temperate mesotrophic lake	HYDROBIOLOGIA	2010	644	385-399	Square湖、アメリカ合衆国	湖	シャジクモ属	<i>Chara</i>	コイ科の2種・フンドゥルス科	<i>Notropis heterodon</i> , <i>Notropis heterolepis</i> , <i>Fundulus diaphanus</i>	未記載	1			1, 9	* * *

558	190	Kovalenko, KE; Dibble, ED; Slade, JG	Community effects of invasive macrophyte control: role of invasive plant abundance and habitat complexity	JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY	2010	47	318-328	Bush湖・Zumbra湖・Auburn湖・Pierson湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚類、無脊椎動物	fish, invetebtrate	未記載	1			2	* *
563	191	Laplante-Albert, KA; Rodriguez, MA; Magnan, P	Quantifying habitat-dependent mortality risk in lacustrine fishes by means of tethering trials and survival analyses	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2010	87	263-273	サン＝ピエール湖、カナダ	湖	水草	macrophytes	コイ科の1種	<i>Notropis heterolepis</i>	Fork length43-46mm	1			1	* *
564	192	Langdon, PG; Ruiz, Z; Wynne, S; Sayer, CD; Davidson, TA	Ecological influences on larval chironomid communities in shallow lakes: implications for palaeolimnological interpretations	FRESHWATER BIOLOGY	2010	55	531-545	ノーフォーク、イギリス、デンマーク	湖	水草	macrophytes	ユスリカ類	Chironomid	幼虫	1			1	* *
567	193	Cvetkovic, M; Wei, AH; Chow-Fraser, P	Relative importance of macrophyte community versus water quality variables for predicting fish assemblages in coastal wetlands of the Laurentian Great Lakes	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2010	36	64-73	五大湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚類	fish	未記載	1			1	* *
568	194	Doupe, RG; Knott, MJ; Schaffer, J; Burrows, DW; Lymbery, AJ	Experimental herbivory of native Australian macrophytes by the introduced Mozambique tilapia <i>Oreochromis mossambicus</i>	AUSTRAL ECOLOGY	2010	35	24-30	室内、オーストラリア	室内	クロモ・マツモ・トチカガミ科の1種	<i>Hydrilla verticillata</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Vallisneria nana</i>	カワズメ科の1種	<i>Oreochromis mossambicus</i> aec	成魚		1		4	* * *
574	195	Sychra, J; Adamek, Z; Petrivalska, K	Distribution and diversity of littoral macroinvertebrates within extensive reed beds of a lowland pond	ANNALES DE LIMNOLOGIE-INTERNATIONAL JOURNAL OF LIMNOLOGY	2010	46	281-289	Nesyt池、チェコ共和国	池	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ワラジムシの1種・チビマルハナミ属・ヒラタガムシ属・アシナガバエ属・ユスリカ科	<i>Asellus aquaticus</i> , Cyphon, Enochrus, Dolichopus, Tanypodinae	幼虫	1			1	* *
575	196	Nohren, E; Odelgard, E	Response of epibenthic faunal assemblages to varying vegetation structures and habitat patch size	AQUATIC BIOLOGY	2010	9	139-148	Bøkevik、スウェーデン	海	・ブラダールック ・タマハハキモク ・フィラメント状の藻類	・ <i>Fucus vesiculosus</i> ・ <i>Sargassum muticum</i> ・filamentous algae	・ブレイス(カレイ目) ・テナガエビ科の1種 ・ヨーロッパミドリガニ	・ <i>Pleuronectes platessa</i> ・ <i>Palaemon adspersus</i> ・ <i>Carcinus maenas</i>	未記載	1			4	* * *
576	197	Cooperman, MS; Markle, DF; Terwilliger, M; Simon, DC	A production estimate approach to analyze habitat and weather effects on recruitment of two endangered freshwater fish	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2010	67	28-41	アッパークラーマス湖、アメリカ合衆国	湖	抽水植物	emergent plants	サッカークの仲間	<i>Deltistes luxatus</i> , <i>Chasmistes brevirostris</i>	仔魚	1			1	* *
578	198	Kovalenko, KE; Dibble, ED; Agostinho, AA; Cantanhede, G; Fugi, R	Direct and indirect effects of an introduced piscivore, <i>Cichla kelberi</i> and their modification by aquatic plants	HYDROBIOLOGIA	2010	638	245-253	室内、ブラジル	室内	ミズアオイ科の1種・クロモ属	<i>Eichhornia azurea</i> , <i>Hydrilla</i>	カラシン科の仲間	<i>Hemigrammus marginatus</i> , <i>Hemigrammus</i> sp., <i>Serrapinnus notomelas</i>	未記載	1			4	* * *
583	199	Collingsworth, PD; Kohler, CC	Abundance and habitat use of juvenile sunfish among different macrophyte stands	LAKE AND RESERVOIR MANAGEMENT	2010	26	35-42	シダー湖、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ・ヒルムシロ科の1種	<i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Potamogeton nodosus</i>	ブルーギル属	<i>Lepomis</i>	稚魚(全長<75mm)	1			1	* *
584	200	Deza, AA; Anderson, TW	Habitat fragmentation, patch size, and the recruitment and abundance of kelp forest fishes	MARINE ECOLOGY	2010	416	229-240	サンタカタリナ島、アメリカ合衆国	海	オオウキモ	<i>Macrocystis pyrifera</i>	スズメダイ科の1種ほか	<i>Chromis punctipinnis</i>	稚魚一成魚	1			4	* * *
585	201	Snickars, M; Sundblad, G; Sandstrom, A; Ljunggren, L; Bergstrom, U; Johansson, G; Mattila, J	Habitat selectivity of substrate-spawning fish: modelling requirements for the Eurasian perch <i>Perca fluviatilis</i>	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2010	398	235-243	バルト海、スウェーデン	海	ヨシ・ヒルムシロ科の1種・ブラダールック	<i>Phragmites australis</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>Fucus vesiculosus</i>	ヨーロッパアンバーチ	<i>Perca fluviatilis</i>	卵			1	1	* *
593	202	Lorenz, AW; Jahng, SC; Hering, D	Re-Meandering German Lowland Streams: Qualitative and Quantitative Effects of Restoration Measures on Hydromorphology and Macroinvertebrates	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	2009	44	745-754	ガルトローパー・ミューレン川・シュヴァルム川、ドイツ	川	水草	macrophytes	ヘビトンボ目・トンボ目・コウチュウ目	Megaloptera, Odonata, Coleoptera	未記載	1			7	*
595	203	Bajer, PG; Sullivan, G; Sorensen, PW	Effects of a rapidly increasing population of common carp on vegetative cover and waterfowl in a recently restored Midwestern shallow lake	HYDROBIOLOGIA	2009	632	235-245	Hennepin and Hopper湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	200-660mm		1		7	*
599	204	Paterson, JA; Chapman, LJ	Fishing down and fishing hard: ecological change in the Nile perch of Lake Nabugabo, Uganda	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2009	18	380-394	ナビューガボ湖、ウガンダ	湖	イネ科の1種	<i>Vossia cuspidata</i>	ナイルバーチ	<i>Lates niloticus</i>	全長12-24cm	1			1	* *
603	205	Kuczynska-Kippen, N	The Impact of the Macrophyte Substratum and Season on Crustacean Zooplankton Communities of Three Shallow and Macrophyte-Dominated Lakes	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2009	38	99-108	ヴィエルコボルスカ県、ポーランド	池	・沈水植物 ・抽水植物、浮葉植物	・submerged plants ・emergent plants, floating-leaved plants	・ホソアナノギリミジンコ、トゲオカメミジンコ・ヒメネコゼミジンコ、ヒラタミジンコ、カイアシ類の1種、ゾウミジンコ、ネコゼミジンコ、ゾウミジンコ科の1種	・ <i>Eurycerus lammelatus</i> , <i>Simocephalus exspinosus</i> ・ <i>Ceriodaphnia pulchella</i> , <i>Camptocercus rectirostris</i> , <i>Thermocyclops oithonoides</i> , <i>Bosmina longirostris</i> , <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , <i>Bosmina coregoni</i>	未記載	1			1	* *
604	206	Giling, D; Reich, P; Thompson, RM	Loss of riparian vegetation alters the ecosystem role of a freshwater crayfish (<i>Cherax destructor</i>) in an Australian intermittent lowland stream	JOURNAL OF THE NORTH AMERICAN BENTHOLOGICAL SOCIETY	2009	28	626-637	ロッドン川支流、オーストラリア	川	シバナ科の1種・ガマ科の1種	<i>Triglochin procera</i> , <i>Typha</i> sp.	ヤビー	<i>Cherax destructor</i>	幼体～成体(眼窩頭胸甲長<20mm, ≥20mm)		1		4, 5, 6	* * *
614	207	Froneman, PW; Henninger, TO	The influence of prolonged mouth closure on selected components of the hyperbenthos in the littoral zone of the temporarily open/closed Kasouga Estuary, South Africa	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2009	83	326-332	Kasouga、南アフリカ	川(河口)	カワツルモ	<i>Ruppia maritima</i>	テナガエビ科の1種、ワラジムシの1種	<i>Palaemon peringueyi</i> , <i>Exosphaeroma hylocoetes</i>	幼体～成体	1			1	* *
616	208	Bickel, TO; Closs, GP	IMPACT OF PARTIAL REMOVAL OF THE INVASIVE MACROPHYTE <i>Lagarosiphon</i> major (HYDROCHARITACEAE) ON INVERTEBRATES AND FISH	RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS	2009	25	734-744	ダンスタン湖、ニュージーランド	湖	トチカガミ科の1種	<i>Lagarosiphon major</i>	トビケラの仲間、ユスリカ科	<i>Paroxyethira hendersoni</i> , <i>Chironomidae</i>	幼虫～蛹	1			7	*

627	209	Neiff, JJ; de Neiff, AP; Veron, MBC	The role of vegetated areas on fish assemblage of the Parana River floodplain: effects of different hydrological conditions	NEOTROPICAL ICHTHYOLOGY	2009	7	39-48	バラナ川、ブラジル	川	ホテイアオイほか	<i>Eichhornia crassipes</i>	カラシン科・Prochilodontidaeの1種・アノストムス科の1種	Characidae, <i>Prochilodus lineatus</i> , <i>Leporinus obtusidens</i>	標準体長表2, 1.6-25cm, 5-5.8cm	1			1	**
629	210	Takamura, N; Ito, T; Ueno, R; Ohtaka, A; Wakana, I; Nakagawa, M; Ueno, Y; Nakajima, H	Environmental gradients determining the distribution of benthic macroinvertebrates in Lake Takkobu, Kushiro wetland, northern Japan	ECOLOGICAL RESEARCH	2009	24	371-381	達古武湖、日本	湖	センニンモほか	<i>Potamogeton maackianus</i>	ユスリカ科の5種	<i>Chironomus</i> sp., <i>Psectrocladius</i> sp., <i>Corynoneura</i> sp., <i>Parachironomus</i> sp., <i>Zavreliella</i> sp.	幼虫	1			1	**
630	211	Trochine, C; Modenutti, BE; Balseiro, EG	Chemical signals and habitat selection by three zooplankters in Andean Patagonian ponds	FRESHWATER BIOLOGY	2009	54	480-494	バタゴニア、アルゼンチン	池	イグサ科の1種・アリハトウグサ科の1種	<i>Juncus pallescens</i> , <i>Myriophyllum quitense</i>	カイアシの1種・ニセネコゼミジンコ	<i>Acanthocyclops robustu</i> , <i>Ceriodaphnia dubia</i>	未記載	1			1	**
631	212	Estlander, S; Nurminen, L; Olin, M; Vinni, M; Horppila, J	Seasonal fluctuations in macrophyte cover and water transparency of four brown-water lakes: implications for crustacean zooplankton in littoral and pelagic habitats	HYDROBIOLOGIA	2009	620	109-120	Evo district, フィンランド	湖	水草	macrophytes	ミジンコ類	cladocerans	未記載	1			1	**
632	213	Dibble, ED; Thomaz, SM	Use of Fractal Dimension to Assess Habitat Complexity and Its Influence on Dominant Invertebrates Inhabiting Tropical and Temperate Macrophytes	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2009	24	93-102	バラナ川、ブラジル アメリカ合衆国	湖(潟)	トチカガミ科の1種・ホザキノフサモ	<i>Najas conferta</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i>	トンボ目	Odonata	幼虫	1			1	**
633	214	Strakosh, TR; Gido, KB; Guy, CS	Effects of American Water Willow Establishment on Density, Growth, Diet, and Condition of Age-0 Largemouth Bass in Kansas Reservoirs	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2009	138	269-279	カンザス貯水池、アメリカ合衆国	池	キツネノマゴ科の1種	<i>Justicia americana</i>	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	当歳魚	1			1	**
634	215	Pacheco, EB; Da-Silva, CJ	Fish associated with aquatic macrophytes in the Chacorore-Sinha Mariana Lake system and Mutum River, Pantanal of Mato Grosso, Brazil	BRAZILIAN JOURNAL OF BIOLOGY	2009	69	101-108	Chacororé and Sinha Mariana湖 Mutum川、ブラジル	湖、川	ホテイアオイ・ミズアオイの1種	<i>Eichhornia crassipes</i> , <i>Eichhornia azurea</i>	カラシ目・デンキウナギ目・ナマズ目	<i>Characiformes</i> , <i>Gymnotiformes</i> , <i>Siluriformes</i>	未記載	1			7	*
636	216	Snickars, M; Sandstrom, A; Lappalainen, A; Mattila, J; Rosqvist, K; Urho, L	Fish assemblages in coastal lagoons in land-uplift succession: The relative importance of local and regional environmental gradients	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2009	81	247-256	バルト海、スウェーデン	海	水草	macrophytes	ローチ・ヨーロッパアンバーチ	<i>Rutilus rutilus</i> , <i>Perca fluviatilis</i>	当歳魚	1			1	**
644	217	Pedersen, ML; Friberg, N	Influence of disturbance on habitats and biological communities in lowland streams	FUNDAMENTAL AND APPLIED LIMNOLOGY	2009	174	27-41	広域、デンマーク	川	水草	macrophytes	カワゲラ目の1種・カゲロウ目の1種・ワラジムシの1種	<i>Leuctra</i> sp., <i>Baetis</i> sp., <i>Asellus aquaticus</i>	幼虫	1			1	**
646	218	Kanaya, G; Yadrenkina, EN; Zuykova, EI; Kikuchi, E; Doi, H; Shikano, S; Mizota, C; Yurlova, NI	Contribution of organic matter sources to cyprinid fishes in the Chany Lake-Kargat River estuary, western Siberia	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2009	60	510-518	チャニ湖、ロシア	湖、川	水草	macrophytes	ヨコエビ目の1種・コイ・オルフェ・ローチ	<i>Gammarus lacustris</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Leuciscus idus</i> , <i>Rutilus rutilus</i>	成魚		1		6	**
648	219	Crawley, KR; Hyndes, GA; Vanderklift, MA; Revill, AT; Nichols, PD	Allochthonous brown algae are the primary food source for consumers in a temperate, coastal environment	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2009	376	33-44	Two Rocks・Hillarys・Shoalwater Bay、オーストラリア	海	褐藻の1種	<i>Ecklonia radiata</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Allorchestes compressa</i>	未記載		1		6	**
650	220	Dukowska, M; Grzybkowska, M; Marszal, L; Zieba, G	The food preferences of three-spined stickleback, <i>Gasterosteus aculeatus</i> L., downstream from a dam reservoir	OCEANOLOGICAL AND HYDROBIOLOGICAL STUDIES	2009	38	39-50	ヴァルタ川、ポーランド	川	オモダカ目の1種	<i>Potamogeton pectinatus</i>	イトヨ	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	全長44・66mm	1			7	*
652	221	Basinska, A; Cichocka, M; Kuczynska-Kippen, N	The diurnal distribution of cladocerans in a bed of <i>Myriophyllum verticillatum</i> in Lake Wielkowiejskie	OCEANOLOGICAL AND HYDROBIOLOGICAL STUDIES	2009	38	103-111	Wielkowiejskie湖、ポーランド	湖	フサモ	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	ネコゼミジンコ	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	未記載	1			1	**
654	222	Jones, NE; Scrimgeour, GJ; Tonn, WM	Assessing the Effectiveness of a Constructed Arctic Stream Using Multiple Biological Attributes	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	2008	42	1064-1076	ノースウエスト州、カナダ	川	水草	macrophytes	カゲロウ目・カワゲラ目・カメムシ目・トビケラ目・ハエ目	Ephemeroptera, Plecoptera, Hemiptera, Trichopter, Diptera	主に幼虫	1			1	**
655	223	Martelo, J; Lorenzen, K; Crossa, M; McGrath, DG	Habitat associations of exploited fish species in the Lower Amazon river-floodplain system	FRESHWATER BIOLOGY	2008	53	2455-2464	アマゾン川、ブラジル	川	水草	macrophytes	プロキログダス科の1種	<i>Semaprochilodus taeniurus</i>	幼魚～成魚	1			1	**
657	224	Tall, L; Methot, G; Armellin, A; Pinel-Alloul, B	Bioassessment of Benthic Macroinvertebrates in Wetland Habitats of Lake Saint-Pierre (St. Lawrence River)	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2008	34	599-614	サン＝ピエール湖、カナダ	湖	抽水植物	emergent plants	ヨコエビ目・ワラジムシ目・ユスリカ科・カゲロウ目	Gammaridae, Asellidae, Chironomidae, Caenidae	昆虫は幼虫	1			1	**
664	225	Peliceice, FM; Thomaz, SM; Agostinho, AA	Simple relationships to predict attributes of fish assemblages in patches of submerged macrophytes	NEOTROPICAL ICHTHYOLOGY	2008	64	543-550	バラナバネマ川、ブラジル	川	オオカナダモトチカガミ科の1種	<i>Egeria densa</i> , <i>Egeria najas</i>	カラシン科の4種・ジュエルデトラほか	<i>Hemigrammus marginatus</i> , <i>Roeboides descalsvadenis</i> , <i>Serrapinnus notomelas</i> , <i>Serrasalmus marginatus</i> , <i>Hyphessobrycon eques</i>	1.3-10.5cm	1			1	**
666	226	Merz, JE; Smith, JR; Workman, ML; Setka, JD; Mulchaey, B	Aquatic Macrophyte Encroachment in Chinook Salmon Spawning Beds: Lessons Learned from Gravel Enhancement Monitoring in the Lower Mokelumne River, California	NORTH AMERICAN JOURNAL OF FISHERIES MANAGEMENT	2008	28	1568-1577	モークラム川、アメリカ合衆国	川	ヒルムシロ属ほか	<i>Potamogeton</i>	マスノスケ	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	成魚			1	2	**
672	227	Cain, ML; Lauer, TE; Lau, JK	Habitat use of grass pickerel <i>Esox americanus vermiculatus</i> in Indiana streams	AMERICAN MIDLAND NATURALIST	2008	160	96-109	インディアナ州、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	カワマス科の1種	<i>Esox americanus vermiculatus</i>	未記載	1			1	**
675	228	Heino, J	Patterns of functional biodiversity and function-environment relationships in lake littoral macroinvertebrates	LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY	2008	53	1446-1455	Oulankajoki, フィンランド	湖	水草	macrophytes	ミズムシ科、ゲンゴロウ科、イトトンボ科、ヤンマ科	Corixidae, Dytiscidae, Coenagrionidae, Aeshnidae	幼虫～成虫	1			1	**
676	229	Rivera-Rondon, CA; Prada-Pedrerros, S; Galindo, D; Maldonado-Ocampo, JA	EFFECTS OF AQUATIC VEGETATION ON THE SPATIAL DISTRIBUTION OF GRUNDULUS BOGOTENSIS, HUMBOLDT 1821 (CHARACIFORMES: CHARACIDAE)	CALDASIA	2008	30	135-150	フケネ湖、コロンビア	湖	ホテイアオイ・カヤツリグサ科の1種・オオカナダモ	<i>Eichornia crassipes</i> , <i>Schoenoplectus</i> sp., <i>Egeria densa</i>	カラシン科の1種	<i>Grundulus bogotensis</i>	5・50mm	1			1	**
678	230	Belica, LAT; Rahel, FJ	Movements of creek chubs, <i>Semotilus atromaculatus</i> , among habitat patches in a plains stream	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2008	17	258-272	ララミー川、アメリカ合衆国	川	アリノトウグサ科の1種・スギナモ	<i>Myriophyllum exallescens</i> , <i>Hippuris vulgaris</i>	コイ科の1種	<i>Semotilus atromaculatus</i>	全長59・136mm	1			1	**

680	231	Cazzanelli, M; Warming, TP; Christoffersen, KS	Emergent and floating-leaved macrophytes as refuge for zooplankton in a eutrophic temperate lake without submerged vegetation	HYDROBIOLOGIA	2008	605	113-122	Frederiksborg Slotssø, デンマーク	湖	ヨシ・エゾノミズタデ	<i>Phragmites australis</i> , <i>Polygonum amphibium</i>	ゾウミジンコ属・ネコゼミジンコ	<i>Bosmina</i> spp., <i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	未記載	1			1	* *
682	232	Mykra, H; Heino, J; Muotka, T	Concordance of stream macroinvertebrate assemblage classifications: How general are patterns from single-year surveys?	BIOLOGICAL CONSERVATION	2008	141	1218-1223	北東、フィンランド	川	水草	macrophytes	大型無脊椎動物	macroinvertebrate	未記載	1			1	* *
684	233	Kouame, KA; Yao, SS; Goore Bi, G; Kouamelan, EP; N'Douba, V; Kouassi, N	Influential environmental gradients and patterns of fish assemblages in a West African basin	HYDROBIOLOGIA	2008	603	159-169	Lower Sassandra 川、コートジボワール	川	水草	macrophytes	魚類	fish	未記載	1			1	* *
685	234	Singkran, N; Meixler, MS	Influences of habitat and land cover on fish distributions along a tributary to Lake Ontario, New York	LANDSCAPE ECOLOGY	2008	23	539-551	オンタリオ湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚類	fish	未記載	1			1	* *
687	235	Tessier, C; Cattaneo, A; Pinel-Alloul, B; Hudon, C; Borcard, D	Invertebrate communities and epiphytic biomass associated with metaphyton and emergent and submerged macrophytes in a large river	AQUATIC SCIENCES	2008	70	10-20	セントローレンス川、カナダ	川	沈水植物	submerged plants	大型無脊椎動物	macroinvertebrate	未記載	1			1	* *
690	236	Barrientos, CA; Allen, MS	Fish abundance and community composition in native and non-native plants following hydrilla colonisation at Lake Izabal, Guatemala	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2008	15	99-106	イサバル湖、グアテマラ	湖	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i> ,	魚類	fish	未記載	1			1	* *
692	237	Kobler, A; Klefoth, T; Wolter, C; Fredrich, F; Arlinghaus, R	Contrasting pike (<i>Esox lucius</i> L.) movement and habitat choice between summer and winter in a small lake	HYDROBIOLOGIA	2008	601	17-27	Kleiner Dönlensee, ドイツ	湖	沈水植物	submerged plants	ノーザンバイク	<i>Esox lucius</i>	成魚(全長450-755mm)	1			9	* * *
693	238	Lastra, M; Page, HM; Dugan, JE; Hubbard, DM; Rodil, IF	Processing of allochthonous macrophyte subsidies by sandy beach consumers: estimates of feeding rates and impacts on food resources	MARINE BIOLOGY	2008	154	163-174	カリフォルニア・ガリシア、アメリカ合衆国・スペイン	海	褐藻の4属	<i>Macrocystis</i> , <i>Egregia</i> , <i>Saccorhiza</i> , <i>Fucus</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			1	* *
694	239	Bickel, TO; Closs, GP	Fish distribution and diet in relation to the invasive macrophyte Lagarosiphon major in the littoral zone of Lake Dunstan, New Zealand	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2008	17	10-19	ダunsタン湖、ニュージーランド	湖	トチカガミ科の1種	<i>Lagarosiphon major</i>	Eleotridaeの1種	<i>Gobiomorphus cotidianus</i>	未記載	1			1	* *
696	240	Theel, HJ; Dibble, ED; Madsen, JD	Differential influence of a monotypic and diverse native aquatic plant bed on a macroinvertebrate assemblage: an experimental implication of exotic plant induced habitat	HYDROBIOLOGIA	2008	600	77-87	ミシシッピ州、アメリカ合衆国	池	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>	ヌカカ科・ユスリカ科・イトトンボ科・カ科	Ceratopogonidae, Chironomidae, Culicidae	幼虫	1			4	* * *
698	241	Kulesza, AE; Holomuzki, JR; Klarer, DM	Benthic community structure in stands of <i>Typha angustifolia</i> and herbicide-treated and untreated <i>Phragmites australis</i>	WETLANDS	2008	28	40-56	エリー湖、アメリカ合衆国	湖	ホソバヒメガマ、ヨシ	<i>Typha angustifolia</i>	アオモンイトトンボ属・ルリイトトンボ属・サンフイシユ科の1種ほか	<i>Ischnura</i> , <i>Enallagma</i> , <i>Lepomis cyanellus</i>	成虫、標準体長14-106mm	1			8	* * *
699	242	Thomaz, SM; Dibble, ED; Evangelista, LR; Higuti, J; Bini, LM	Influence of aquatic macrophyte habitat complexity on invertebrate abundance and richness in tropical lagoons	FRESHWATER BIOLOGY	2008	53	358-367	Brazilian Federal Conservation Unit, ブラジル	湖(潟)	水草	macrophytes	大型無脊椎動物	invertebrates	未記載	1			1	* *
701	243	Correa, SB; Crampton, WGR; Chapman, LJ; Albert,	A comparison of flooded forest and floating meadow fish assemblages in an upper Amazon	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2008	72	629-644	Cano Yarina,	川	浮葉植物	floating-leaved plant	魚類	fish	未記載	1			1	* *
706	244	Cremona, F; Planas, D; Lucotte, M	Biomass and composition of macroinvertebrate communities associated with different types of macrophyte architectures and habitats in a large fluvial lake	FUNDAMENTAL AND APPLIED LIMNOLOGY	2008	171	119-130	セントローレンス川、カナダ	川	オモダカ科の1種・ウキヤガラ・ホソバヒメガマ	<i>Sagittaria latifolia</i> , <i>Scirpus fluviatilis</i> , <i>Typha angustifolia</i>	トンボ・ゲンゴロウ・マツモムシ	odonates, dytiscids, notonectids	未記載	1			1	* *
709	245	Sanchez-Botero, JI; Caramaschi, EP; Garcez, DS	Spatiotemporal variation in fish assemblage in a coastal lagoon without direct contact with the sea (southeastern Brazil)	JOURNAL OF COASTAL RESEARCH	2008	24	225-238	Cabunias Lagoon, ブラジル	湖	ヒメガマ・セルムシロ科の1種・カヤツリグサ科の1種・サンショウモ科の1種	<i>Typha domingensis</i> , <i>Potamogeton stenostachys</i> , <i>Eleocharis interstincta</i> , <i>Salvinia auriculata</i>	カラシン科の2種・カダヤシ科の1種・カワスズメ科の1種	<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i> , <i>Hyphessobrycon luetkenii</i> , <i>Poecilia vivipara</i> , <i>Cichlasoma facetum</i>	稚魚〜成魚	1			1	* *
714	246	Kuczynska-Kippen, N	Spatial distribution of zooplankton communities between the Sphagnum mat and open water in a dystrophic lake	POLISH JOURNAL OF ECOLOGY	2008	56	57-64	ポーランド	湖	ミスゴケ科の1種	<i>Sphagnum</i> sp.	シカクミジンコモドキ	<i>Alonella excisa</i>	未記載	1			1	* *
717	247	Agostinho, AA; Thomaz, SM; Gomes, LC; Baltar, SLSMA	Influence of the macrophyte <i>Eichhornia azurea</i> on fish assemblage of the Upper Parana River floodplain (Brazil)	AQUATIC ECOLOGY	2007	41	611-619	パラナ川、ブラジル	川	ミズアオイ科の1種	<i>Eichhornia azurea</i>	魚類	fish	標準体長>10cm	1			1	* *
723	248	Laurel, J; Stoner, AW; Ryer, CH; Hurst, TP; Abookire, AA	Comparative habitat associations in juvenile Pacific cod and other gadids using seines, baited cameras and laboratory techniques	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2007	351	42-55	アメリカ合衆国	海	コンブ属・アマモ属	<i>Laminaria</i> , <i>Zostera</i>	マダラ	<i>Gadus macrocephalus</i>	全長3.5-7.5cm	1			10	* * *
728	249	Zengeya, TA; Marshall, BE	Trophic interrelationships amongst cichlid fishes in a tropical African reservoir (Lake Chivero,	HYDROBIOLOGIA	2007	592	175-182	チベロ湖、ジンバブエ	湖	水草	macrophytes	カワスズメ科の2種	<i>Tilapia sparrmanii</i> , <i>Tilapia rendalli</i>	51-mm		1		5	* * *
741	250	Ince, R; Hyndes, GA; Lavery, PS; Vanderklift, MA	Marine macrophytes directly enhance abundances of sandy beach fauna through provision of food and habitat	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	2007	74	77-86	南西部、オーストラリア	海(砂浜)	ボセドニア属の1種・イネ科の1種(陸上)・褐藻・紅藻	<i>Posidonia</i> sp., <i>Spinifex longifolia</i> , brown algae, red algae	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載		1		5	* * *
745	251	Pettesse, ML; Petrere, M; Spigolon, RJ	Adaptation of the reservoir fish assemblage index (RFAD) for assessing the Barra Bonita Reservoir (Sao Paulo, Brazil)	RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS	2007	23	595-612	Barra Bonita Reservoir, ブラジル	湖	水草	macrophytes	魚類	fish	未記載	1			1	* *
746	252	Troutman, JP; Rutherford, DA; Kelso, WE	Patterns of habitat use among vegetation-dwelling littoral fishes in the Atchafalaya River Basin, Louisiana	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2007	136	1063-1075	アチャファレーヤ川、アメリカ合衆国	川	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>	カダヤシ科の1種・ブルーギル・ブルーギル属2種・コイ科の1種	<i>Fundulus chrysotus</i> , <i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Lepomis gulosus</i> , <i>Lepomis microlophus</i> , <i>Opsopoeodus emiliae</i>	全長<100mm	1			1	* *
748	253	Murry, BA; Farrell, JM	Quantification of native muskellunge nursery habitat: influence of body size, fish community composition, and vegetation structure	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2007	79	37-47	セントローレンス川、アメリカ合衆国	川	沈水植物	submerged plants	マスキーバイク	<i>Esox masquinongy</i>	当歳魚(全長31-122mm)	1			1	* *
752	254	Iglesias, C; Goyenola, G; Mazzeo, N; Meerhoff, M; Rodo, E; Jeppesen, E	Horizontal dynamics of zooplankton in subtropical Lake Blanca (Uruguay) hosting multiple zooplankton predators and aquatic plant refuges	HYDROBIOLOGIA	2007	584	179-189	ブランカ湖、ウルグアイ	湖	沈水植物	submerged plants	ゾウミジンコ・シダ科の1種	<i>Bosmina longirostris</i> , <i>Diaphanosoma birgei</i>	未記載	1			1	* *

759	255	Ali, MM: Mageed, AA; Heikal, M	Importance of aquatic macrophyte for invertebrate diversity in large subtropical reservoir	LIMNOLOGICA	2007	37	155-169	ナセル湖、エジプト	湖	沈水植物	<i>submerged plants</i>	ユスリカ属	<i>Chironomus</i>	幼虫	1			1	**
760	256	Crawley, KR: Hyndes, GA	The role of different types of detached macrophytes in the food and habitat choice of a surf-zone inhabiting amphipod	MARINE BIOLOGY	2007	151	1433-1443	南西部、オーストラリア	海	褐藻の2種	<i>Ecklonia radiata, Sargassum sp.</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Allorchestes compressa</i>	成体(5-10mm)		1		1,4	***
764	257	Brosse, S; Grossman, GD; Lek, S	Fish assemblage patterns in the littoral zone of a European reservoir	FRESHWATER BIOLOGY	2007	52	448-458	バルレー湖、フランス	湖	水草	macrophytes	ローチ・ラッド	<i>Rutilus rutilus, Scardinius erythrophthalmus</i>	当歳魚	1			1	**
765	258	Nurminen, L; Horppila, J; Pekcan-Hekim, Z	Effect of light and predator abundance on the habitat choice of plant-attached zooplankton	FRESHWATER BIOLOGY	2007	52	539-548	Hiidenvesi湖、フィンランド	湖	セイヨウコウホネ	<i>Nuphar lutea</i>	シダ科の1種	<i>Sida crystallina</i>	未記載	1			1	**
768	259	Sharma, S; Jackson, DA	Fish assemblages and environmental conditions in the lower reaches of northeastern Lake Erie tributaries	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2007	33	15-27	Grand River, Sandusk Creek, Nanticoke Creek, Big Creek、アメリカ合衆国	川	・沈水植物 ・抽水植物	・submerged plants ・emergent plants	・ブルーギルほか ・ペルカ科の1種	・ <i>Lepomis macrochirus</i> ・ <i>Etheostoma nigrum</i>	未記載	1			1	**
770	260	Kattel, GR: Closs, GP	Spatial and temporal variation in the fish community of a South Island, New Zealand coastal lake	NEW ZEALAND JOURNAL OF MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2007	41	1-11	ワイホラ湖、ニュージーランド	湖	沈水植物	submerged plants	スズキ目の1種	<i>Gobiomorphus cotidianus</i>	全長5-75mm	1			7	*
773	261	Roth, BM; Tetzlaff, JC; Alexander, ML; Kitchell, JF	Reciprocal relationships between exotic rusty crayfish, macrophytes, and Lepomis species in northern wisconsin lakes	ECOSYSTEMS	2007	10	74-85	アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ラスティークレイフィッシュ(アメリカザリガニ科)	<i>Orconectes rusticus</i>	幼体～成体		1		7	*
774	262	Brown, LR: Michniuk, D	Littoral fish assemblages of the alien-dominated sacramento - San Joaquin Delta, California, 1980-1983 and 2001-2003	ESTUARIES AND COASTS	2007	30	186-200	サクラメント=サン・ジョアキン=デルタ、アメリカ合衆国	川	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>	サンフィッシュ科	<i>Centrarchidae</i>	未記載	1			7	*
776	263	MacArthur, LD: Hyndes, GA	Varying foraging strategies of Labridae in seagrass habitats: Herbivory in temperate seagrass meadows?	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2007	340	247-258	南西部、オーストラリア	海	オモダカ目の2種	<i>Posidonia sinuosa, Amphibolis griffithii</i>	ベラ科の2種	<i>Odax acroptilus, Haletta semifasciata</i>	全長120-220mm, 220-280mm		1		5, 6	***
779	264	Miller, SA: Provenza, FD	Mechanisms of resistance of freshwater macrophytes to herbivory by invasive juvenile	FRESHWATER BIOLOGY	2007	52	39-49	室内、アメリカ合衆国	室内	シャジクモ属の1種	<i>Chara aspera</i>	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	稚魚(4-6.5cm)		1		4	***
787	265	Dukowska, M; Szczerkowska, E; Grzybkowska, M; Tsydel, M; D. J. B.	Effect of flow manipulations on benthic fauna communities in a lowland river: Interhabitat comparison	POLISH JOURNAL OF ECOLOGY	2007	55	101-112	Drzewiczka川、ポーランド	川	ガシヤモク・エビモほか	<i>Potamogeton lucens, Potamogeton crispus</i>	ユスリカの仲間	Tanytarsini	幼虫	1			1	**
789	266	Lapointe, NWR: Corkum, LD: Mandrak, NE	Seasonal and ontogenic shifts in microhabitat selection by fishes in the shallow waters of the Detroit River, a large connecting channel	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2007	136	155-166	デトロイト川、アメリカ合衆国	川	マツモ・トチカガミ科の1種・フサモ属・ヒルムシロ属	<i>Ceratophyllum demersum, Elodea canadensis, Myriophyllum spp., Potamogeton spp.</i>	サンフィッシュ科	<i>Centrarchidae</i>	稚魚～成魚	1			1	**
790	267	Domingos, I: Costa, JL; Costa, MJ	Factors determining length distribution and abundance of the European eel, Anguilla anguilla, in the River Mondego (Portugal)	FRESHWATER BIOLOGY	2006	51	2265-2281	モンデゴ川、ポルトガル	川	沈水植物	submerged plants	ヨーロッパウナギ	<i>Anguilla anguilla</i>	全長55-99mm(淡水に到着初年)	1			1	**
791	268	Beaty, SR: Fortino, K; Hershey, AE	Distribution and growth of benthic macroinvertebrates among different patch types of the littoral zones of two arctic lakes	FRESHWATER BIOLOGY	2006	51	2347-2361	トゥーリック湖、アラスカ	湖	水草	macrophytes	ユスリカ科の1種	<i>Chironomus sp.</i>	幼虫	1			1	**
792	269	Penczak, T; Kruk, A; Grzybkowska, M; Dukowska, M	Patterning of impoundment impact on chironomid assemblages and their environmt with use of the self-organizing map (SOM)	ACTA OECOLOGICA-INTERNATIONAL JOURNAL OF ECOLOGY	2006	30	312-321	ヴァルタ川、ポーランド	川	沈水植物	submerged plants	ユスリカ科・ブユ科	Chironomidae, Simuliidae	幼虫	1			1	**
796	270	Ye, SW; Li, ZJ; Lek-Ang, S; Feng, GP; Lek, S; Cao, WX	Community structure of small fishes in a shallow macrophytic lake (Niushan Lake) along the middle reach of the Yangtze River, China	AQUATIC LIVING RESOURCES	2006	19	349-359	Niushan湖、中華人民共和国	湖	ヒルムシロ科の1種・ホザキノフサモ	<i>Potamogeton maackianus, Myriophyllum spicatum</i>	コイ科の1種・ツチフキ・オオタナゴ・コイ科の1種・バラタナゴ	<i>Sarcocheilichthys nigripinnis, Abbottina rivularis, Acheilognathus macropterus, Paracheilognathus imberbis, Rhodeus ocellatus</i>	全長41-118mm, 33-103mm, 41-78mm, 19-70mm, 8.4	1			1	**
799	271	Sass, GG; Gille, CM; Hinke, JT; Kitchell, JF	Whole-lake influences of littoral structural complexity and prey body morphology on fish predator-prey interactions	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2006	15	301-308	Bay・Crampton・Rock湖	湖	水草	macrophytes	イエローパーチ	<i>Perca flavescens</i>	60-90mm	1			1	**
803	272	Pinto, P; Morais, M; Ilheu, M; Sandin, L	Relationships among biological elements (macrophytes, macroinvertebrates and ichthyofauna) for different core river types across Europe at two different spatial scales	HYDROBIOLOGIA	2006	566	75-90	各国の川、オーストラリア、ドイツ、デンマーク、イギリス、スウェーデン、ポルトガル、イタリア、ギリシャ	川	水草	macrophytes	大型無脊椎動物・魚	macroinvertebrates, fishes	未記載	1			1	**
823	273	Peliceice, FM: Agostinho, AA	Feeding ecology of fishes associated with Egeria spp. patches in a tropical reservoir, Brazil	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2006	15	10-19	Rosana Reservoir、ブラジル	池	トチカガミ科の1種、オオカナダモ	<i>Egeria najas, Egeria densa</i>	ジュエルテトラほか	<i>Hyphessobrycon eques</i>	標準体長2-3.2cm	1			7	*
824	274	Mergeay, J; Declerck, S; Verschuren, D; De Meester,	Daphnia community analysis in shallow Kenyan lakes and ponds using dormant eggs in surface	FRESHWATER BIOLOGY	2006	51	399-411	南部、ケニア	湖、池	水草	macrophytes	ミジンコ科の1種	<i>Daphnia laevis</i>	未記載	1			1	**
835	275	Gollan, JR: Wright, JT	Limited grazing pressure by native herbivores on the invasive seaweed Caulerpa taxifolia in a temperate Australian estuary	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2006	57	685-694	コンジョラ湖、オーストラリア	海	ホンダワラ科の1種	<i>Cystoseira trinodus</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Cymadusa setosa</i>	未記載		1		4	***
838	276	Crawley, KR: Hyndes, GA; Ayvazian, SG	Influence of different volumes and types of detached macrophytes on fish community structure in surf zones of sandy beaches	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2006	307	233-246	南西部、オーストラリア	海	ボセドニア属・オモダカ目・カジメ属・ホンダワラ属	<i>Posidonia, Amphibolis, Ecklonia, Sargassum</i>	ゴンズイ科の1種・シマイサキ科の1種	<i>Cnidoglanis macrocephalus, Pelsartia humeralis</i>	稚魚(全長98-435mm, 22-140mm)	1			1, 4	***

841	277	Tarkowska-Kukuryk, M	Water soldier <i>Stratiotes aloides</i> L. (Hydrocharitaceae) as a substratum for macroinvertebrates in a shallow eutrophic lake	POLISH JOURNAL OF ECOLOGY	2006	54	441-451	ポーランド	湖	トチカガミ科の1種	<i>Stratiotes aloides</i>	ユスリカ科の1種	<i>Glyptotendipes sp.</i>	幼虫	1			1	**
844	278	Hargeby, A; Blom, H; Gunnar, I; Andersson, G	Increased growth and recruitment of piscivorous perch, <i>Perca fluviatilis</i> , during a transient phase of expanding submerged vegetation in a shallow lake	FRESHWATER BIOLOGY	2005	50	2053-2062	スウェーデン	湖	シャジクモ科	<i>Chara spp.</i>	ヨーロッパアンバーチ	<i>Perca fluviatilis</i>	稚魚～成魚	1			7	*
853	279	Rennie, MD; Jackson, LJ	The influence of habitat complexity on littoral invertebrate distributions: patterns differ in shallow prairie lakes with and without fish	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2005	62	2088-2099	ストラスモア、カナダ	湖	ヒルムシロ科の種ほか	<i>Stuckenia pectinata</i>	ユスリカ科・カймシ・カイアシ類	Chironomidae, Simuliidae, Copepoda	未記載	1			1	**
856	280	Heatherly, T; Whiles, MR; Knuth, D; Garvey, JE	Diversity and community structure of littoral zone macroinvertebrates in southern Illinois reclaimed surface mine lakes	AMERICAN MIDLAND NATURALIST	2005	154	67-77	ノースカロライナ州、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ヨコエビ目の1種・ユスリカ科	<i>Hyalella sp., Chironomidae</i>	未記載、幼虫	1			1	**
858	281	van de Meutter, F; Stoks, R; De Meester, L	The effect of turbidity state and microhabitat on macroinvertebrate assemblages: a pilot study of six shallow lakes	HYDROBIOLOGIA	2005	542	379-390	北東部、ベルギー	湖	・ヒルムシロ科の1種・ヨシ	・ <i>Potamogeton pectinatus</i> ・ <i>Phragmites australis</i>	・カゲロウの仲間、ユスリカ科 ・カゲロウの仲間2種、アオモンイトトンボ属、ハエ目、コウチュウ目	・ <i>Cloeon dipterum</i> , <i>Chironomidae</i> ・ <i>Caenis horaria</i> , <i>Caenis robusta</i> , <i>Ischnura</i> , <i>Diptera</i> , <i>Coleoptera</i>	主に幼虫	1			1	**
860	282	Okun, N; Mehner, T	Distribution and feeding of juvenile fish on invertebrates in littoral reed (Phragmites) stands	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2005	14	139-149	ミュッゲル湖、ドイツ	湖	ヨシ属	<i>Phragmites</i>	ローチ・ヨーロッパアンバーチ	<i>Rutilus rutilus, Perca fluviatilis</i>	稚魚(0歳、0-1歳)	1			1	**
861	283	Okun, N; Mehner, T	Interactions between juvenile roach or perch and their invertebrate prey in littoral reed versus open water enclosures	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2005	14	150-160	ミュッゲル湖、ドイツ	湖	ヨシ属	<i>Phragmites spp.</i>	ローチ・ヨーロッパアンバーチ	<i>Rutilus rutilus, Perca fluviatilis</i>	稚魚	1			1	**
866	284	Okun, N; Lewin, WC; Mehner, T	Top-down and bottom-up impacts of juvenile fish in a littoral reed stand	FRESHWATER BIOLOGY	2005	50	798-812	ミュッゲル湖、ドイツ	湖	ヨシ属	<i>Phragmites spp.</i>	ローチ・ヨーロッパアンバーチ	<i>Rutilus rutilus, Perca fluviatilis</i>	稚魚	1			1	**
869	285	Lehtiniemi, M	Swim or hide: predator cues cause species specific reactions in young fish larvae	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2005	66	1285-1299	室内、フィンランド	室内	マツモ・シャジクモ科の1種	<i>Ceratophyllum demersum, Chara tomentosa</i>	ノーザンバイク・イトヨ	<i>Esox lucius, Gasterosteus aculeatus</i>	仔魚(全長9.35mm,9.09mm)	1			4	***
872	286	Tolonen, KT; Holopainen, LJ; Hamalainen, H; Rakkola-Sorsa, M; Ylostalo, P; Mikkonen, K; Karjalainen, J	Littoral species diversity and biomass: concordance among organismal groups and the effects of environmental variables	BIODIVERSITY AND CONSERVATION	2005	14	961-980	Puuvues湖・Pyhäselkä湖・Haukivesi湖、フィンランド	湖	水草	macrophytes	大型無脊椎動物	macroinvertebrates	未記載	1			1	**
879	287	Fredriksen, S; Christie, H; Saethre, BA	Species richness in macroalgae and macrofauna assemblages on <i>Fucus serratus</i> L. (Phaeophyceae) and <i>Zostera marina</i> L. (Angiospermae) in Skagerrak, Norway	MARINE BIOLOGY RESEARCH	2005	1	2--19	スカゲラク海峡、ノルウェー	海	ヒバマタ科の1種・アマモ	<i>Fucus serratus, Zostera marina</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			7	*
880	288	Harrison, SSC; Bradley, DC; Harris, IT	Uncoupling strong predator-prey interactions in streams: the role of marginal macrophytes	OIKOS	2005	108	433-448	Piddle川支流、イギリス	川	キンボウゲ科の1種	<i>Ranunculus sp.</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Gammarus pulex</i>	1-13mm	1			4	***
883	289	Motta, RL; Uieda, VS	Food web structure in a tropical stream ecosystem	AUSTRAL ECOLOGY	2005	30	58-73	Pardo川支流、ブラジル	川	水草	macrophytes	甲殻類	Crustacea	未記載	1			7	*
884	290	Longepierre, S; Robert, A; Levi, F; Francour, P	How an invasive alga species (<i>Caulerpa taxifolia</i>) induces changes in foraging strategies of the benthivorous fish <i>Mullus surmuletus</i> in coastal Mediterranean ecosystems	BIODIVERSITY AND CONSERVATION	2005	14	365-376	地中海、フランス	海	イチイヅタ	<i>Caulerpa taxifolia</i>	ヒメジ科の1種	<i>Mullus surmuletus</i>	稚魚～成魚	1			1	**
885	291	Kornijow, R; Vakkilainen, K; Horppila, J; Luokkanen, E; Kaiaresalo, T	Impacts of a submerged plant (<i>Elodea canadensis</i>) on interactions between roach (<i>Rutilus rutilus</i>) and its invertebrate prey communities in a lake	FRESHWATER BIOLOGY	2005	50	262-276	Vesijärvi湖、フィンランド	湖	カナダモ	<i>Elodea canadensis</i>	ローチ	<i>Rutilus rutilus</i>	4-5歳(≧15cm)	1			4	***
887	292	Pelicec, FM; Agostinho, AA; Thomaz, SM	Fish assemblages associated with <i>Egeria</i> in a tropical reservoir: investigating the effects of plant biomass and diel period	ACTA OECOLOGICA-INTERNATIONAL JOURNAL OF ECOLOGY	2005	27	9--16	パラナバネマ川、ブラジル	池	オオカナダモ・トチカガミ科の1種	<i>Egeria densa, Egeria najas</i>	ジュエルテトラ・カラシン科の1種ほか	<i>Hyphessobrycon eques, Roeboidea paranensis</i>	標準体長2.72cm,2.89cm	1			1	**
890	293	Reynolds, JD; O'Keefe, C	Dietary patterns in stream- and lake-dwelling populations of <i>Austropotamobius pallipes</i>	BULLETIN FRANCAIS DE LA PECHE ET DE LA PISCICULTURE	2005	376-277	715-730	ホワイト湖、アイルランド	湖	シャジクモ属	<i>Chara</i>	ザリガニ科の1種	<i>Austropotamobius pallipes</i>	甲長6-57mm		1		5	***
893	294	Jacobus, J; Ivan, LN	Evaluating the effects of habitat patchiness on small fish assemblages in a Great Lakes coastal marsh	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2005	31	466-481	ヒューロン湖、アメリカ合衆国	湖	フトイ	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	コイ科の1種ほか	<i>Notropis stramineus</i>	未記載	1			1	**
895	295	Cooperman, MS; Markle, DF	Abundance, size, and feeding success of larval shortnose suckers and Lost River suckers from different habitats of the littoral zone of Upper Klamath Lake	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2004	71	3645-377	アッパークラマス湖・クラマス川、アメリカ合衆国	湖、川	ホタルイ属・ミクリ属・タデ属	<i>Scirpus, Sparganium, Polygonum</i>	サッカ科の1種	<i>Deltistes luxatus</i>	仔魚		1		5	***
899	296	Taillon, D; Fox, MG	The influence of residential and cottage development on littoral zone fish communities in a mesotrophic north temperate lake	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2004	71	275-285	ビジョン湖、カナダ	湖	水草	macrophytes	イエローパーチ	<i>Perca flavescens</i>	当歳魚(fork length<40mm)	1			1	**
908	297	Laffaille, P; Baisez, A; Rigaud, C; Feunteun, E	Habitat preferences of different European eel size classes in a reclaimed marsh: A contribution to species and ecosystem conservation	WETLANDS	2004	24	642-651	西部、フランス	湖	スゲ属・イグサ属	<i>Carex spp., Juncus spp.</i>	ヨーロッパウナギ	<i>Anguilla anguilla</i>	>360mm	1			1	**
914	298	Suutari, E; Rantala, MJ; Salmela, J; Suhonen, J	Intraguild predation and interference competition on the endangered dragonfly <i>Aeshna viridis</i>	OECOLOGIA	2004	140	135-139	南部・室内、フィンランド	湖、室内	トチカガミ科の1種	<i>Stratiotes aloides</i>	ヤンマ科の1種	<i>Aeshna viridis</i>	幼虫	1			4、7	***
918	299	Beland, KF; Trial, JG; Kocik, JF	Use of riffle and run habitats with aquatic vegetation by juvenile Atlantic salmon	NORTH AMERICAN JOURNAL OF FISHERIES MANAGEMENT	2004	24	525-533	ナラグアガス川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	タイセイウサケ	<i>Salmo salar</i>	稚魚	1			1	**

924	300	Hinojosa-Garro, D; Zambrano, L	Interactions of common carp (Cyprinus carpio) with henthic crayfish decapods in shallow ponds	HYDROBIOLOGIA	2004	515	115-122	メキシコシティ・室内、メキシコ	池、室内	ヒルムシロ科の1種	Potamogeton pectinatus	アメリカザリガニ科の1種	Cambarellus montezumae	未記載	1			4, 7	* * *
925	301	Tugend, KI; Allen, MS	Changes in the plant and fish communities in enhanced littoral areas of Lake Kissimmee, florida, following a habitat enhancement	LAKE AND RESERVOIR MANAGEMENT	2004	20	54-64	キシミー湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚	fish	未記載	1			1	* *
926	302	Adams, AJ; Locascio, JV; Robbins, BD	Microhabitat use by a post-settlement stage estuarine fish: evidence from relative abundance and predation among habitats	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2004	299	17-33	シャーロット・ハーバー、アメリカ合衆国	海	流れ藻	drift macroalgae	タイ科の1種	Lagodon rhomboides	稚魚(標準体長25.78mm)	1			1	* *
927	303	Suarez, YR; Junior, MP; Catella, AC	Factors regulating diversity and abundance of fish communities in Pantanal lagoons, Brazil	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2004	11	45-50	パンタナル、ブラジル	湖(潟)	水草	macrophytes	レビアシナ科の1種、カラシン科の1種	Pyrhulina australis, Odontostilbe calliura	未記載	1			1	* *
929	304	Rantala, MJ; Ilmonen, J; Koskimaki, J; Suhonen, J; Tynkkynen, K	The macrophyte, Stratiotes aloides, protects larvae of dragonfly Aeshna viridis against fish predation	AQUATIC ECOLOGY	2004	38	77-82	南部・室内、フィンランド	湖、室内	トチカガミ科の1種	Stratiotes aloides	ヤンマ科の1種	Aeshna viridis	幼虫	1			1, 4	* * *
930	305	Carpentier, A; Paillisson, JM; Feunteun, E; Marion, L	Fish community structure in temporary lowland flooded grasslands	BULLETIN FRANCAIS DE LA PECHE ET DE LA PISCICULTURE	2004	375	1-14	Grande-Brière、フランス	湖	水草	macrophytes	アメリカナマズ科の1種ほか	Ameiurus melas	>110mm	1			1	* *
931	306	Wells, RJD; Rooker, JR	Spatial and temporal patterns of habitat use by fishes associated with Sargassum mats in the northwestern Gulf of Mexico	BULLETIN OF MARINE SCIENCE	2004	74	81-99	メキシコ湾、メキシコ	海	ホンダワラ属	Sargassum	カワハギ科の1種・アジ科の1種	Monacanthus hispidus, Caranx crysos	仔魚～稚魚(標準体長<25mm)	1			1	* *
933	307	Cottenie, K; De Meester, L	Metacommunity structure: Synergy of biotic interactions as selective agents and dispersal as	ECOLOGY	2004	85	114-119	ゲンク、ベルギー	池	タデ科の1種	Persicaria amphibia	ミジンコ目	cladoceran	未記載	1			4	* * *
936	308	Gonzalez, MJ; Burkart, GA	Effects of food type, habitat, and fish predation on the relative abundance of two amphipod species, Gammarus fasciatus and Echinogammarus	JOURNAL OF GREAT LAKES RESEARCH	2004	30	100-113	エリー湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ヨコエビ目の1種	Gammarus fasciatus	成体	1			1	* *
937	309	Balcombe, SR; Closs, GP	Spatial relationships and temporal variability in a littoral macrophyte fish assemblage	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2004	55	609-617	マレー川、オーストラリア	川	水草	macrophytes	カワアナゴ科の1種	Hypseleotris spp.	稚魚(全長>25mm)	1			7	*
938	310	Harris, LA; Buckley, B; Nixon, SW; Allen, BT	Experimental studies of predation by bluefish Pomatomus saltatrix in varying densities of seagrass and macroalgae	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2004	281	233-239	ナラガンセット湾、アメリカ合衆国	海	アマモ	Zostera marina	トウゴロウイワシ目の1種・ペラル科の2種	Menidia menidia, Tautoga onitis, Tautoglabrus adspersus	全長29-51mm,34-55mm,39-63mm	1			4	* * *
940	311	Nico, LG; Muench, AM	Nests and nest habitats of the invasive catfish Hoplosternum littorale in lake Tohopekaliga, Florida: A novel association with non-native Hydrilla verticillata	SOUTHEASTERN NATURALIST	2004	3	451-466	トホピーカリーガ湖、アメリカ合衆国	湖	クロモ	Hydrilla verticillata	ヨロイナマズ	Hoplosternum littorale	卵			1	7	*
941	312	Garvey, JE; Rettig, JE; Stein, RA; Lodge, DM; Klosiewski, SP	Scale-dependent associations among fish predation, littoral habitat, and distributions of crayfish species	ECOLOGY	2003	12	3339-3348	Trout湖、アメリカ合衆国	湖	コカナダモ属・ヒルムシロ属	Elodea spp., Potamogeton spp.	アメリカザリガニ科の2種	Orconectes rusticus, Orconectes propinquus	甲長10-39mm	1			1	* *
942	313	Paukert, CP; Willis, DW	Aquatic invertebrate assemblages in shallow prairie lakes: Fish and environmental influences	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2003	18	523-536	ネブラスカ州、アメリカ合衆国	湖	沈水植物	submerged plants	ネコゼミジンコ属・ヨコエビ目	Ceriodaphnia, Amphipoda	未記載	1			1	* *
943	314	Sanford, MR; Keiper, JB; Walton, WE	The impact of wetland vegetation drying time on abundance of mosquitoes and other invertebrates	JOURNAL OF THE AMERICAN MOSQUITO CONTROL ASSOCIATION	2003	19	361-366	Prado Constructed Wetlands、アメリカ合衆国	池	イネ科の1種	Typha sp.	カ科の1種	Culex tarsalis	幼虫	1			4	* * *
948	315	Brendonck, L; Maes, J; Rommens, W; Dekeza, N; Nthiatiwa, T; Barson, M; Callebaut, V; Phiri, C; Moreau, K; Gratwicke, B; Stevens, M; Alyn, N; Holsters, E; Ollevier, F; Marshall, B	The impact of water hyacinth (Eichhornia crassipes) in a eutrophic subtropical impoundment (Lake Chivero, Zimbabwe). II. Species diversity	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	2003	158	389-405	チベロ湖、ジンバブエ	湖	ホテイアオイ	Eichhornia crassipes	ティラピア・カワスズメ科の1種	Oreochromis niloticus, Pharyngochromis acuticeps	全長84mm, 82mm	1			1	* *
950	316	Linden, E; Lehtiniemi, M; Viitasalo, M	Predator avoidance behaviour of Baltic littoral mysids Neomysis integer and Praunus flexuosus	MARINE BIOLOGY	2003	143	845-850	室内、フィンランド	室内	シャジクモ科の1種	Chara tomentosa	アミ目の1種	Praunus flexuosus	全長2.41cm	1			4	* * *
952	317	Meerhoff, M; Mazzeo, N; Moss, B; Rodriguez-Gallego,	The structuring role of free-floating versus submerged plants in a subtropical shallow lake	AQUATIC ECOLOGY	2003	37	377-391	Rodó湖、ウルグアイ	湖	ホテイアオイ	Eichhornia crassipes, Potamogeton pectinatus	カワスズメ科の1種・カダヤシ科の1種	Cichlasoma facetum, Cnesterodon decemmaculatus	標準体長1cm	1			1	* *
955	318	Petry, P; Bayley, PB; Markle, DF	Relationships between fish assemblages, macrophytes and environmental gradients in the Amazon River floodplain	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2003	63	547-579	ソリモエンス川、ブラジル	川	イネ科の1種	Paspalum repens	ジュエルテトラ(ほか)多数	Hypessobrycon eques	未記載	1			1	* *
961	319	Growns, I; Gehrke, PC; Astles, KL; Pollard, DA	A comparison of fish assemblages associated with different riparian vegetation types in the Hawkesbury-Nepean River system	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2003	10	209-220	ホークスバリー・ネピアン川、オーストラリア	川	沈水植物	submerged plants	カワアナゴ科の1種・スズキ目の2種・	Hypseleotris galii, Philypnodon grandiceps, Hypseleotris compressa	未記載	1			1	* *
964	320	Winemiller, KO; Kelso-Winemiller, LC	Food habits of tilapiine cichlids of the Upper Zambezi River and floodplain during the descending phase of the hydrologic cycle	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2003	63	120-128	ザンベジ川、ザンビア	川	水草	macrophytes	カワスズメ科の1種	Tilapia rendalli	稚魚～成魚(標準体長30-320mm)		1		5	* * *
965	321	Jeffries, MJ	Idiosyncratic relationships between pond invertebrates and environmental, temporal and patch-specific predictors of incidence	ECOGRAPHY	2003	26	311-324	Hauxley Nature Reserve、イギリス	池	水草	macrophytes	ゲンゴロウ科の2種	Colymbetes fuscus, Agabus bipustulatus	成虫	1			1	* *
966	322	Toft, JD; Simenstad, CA; Cordell, JR; Grimaldo, LF	The effects of introduced water hyacinth on habitat structure, invertebrate assemblages, and fish diets	ESTUARIES	2003	26	746-758	Sacramento-San Joaquin River Delta、アメリカ合衆国	川	ウコギ科の1種	Hydrocotyle umbellat	ミギワバエ科・チョウバエ科・ヨコバイ科・ユスリカ科	Ephydriidae, Psychodidae, Cicadellidae, Chironomidae	主に幼虫	1			7	*

967	323	Tolonen, KT; Hamalainen, H; Holopainen, IJ; Mikkonen, K; Karjalainen, J	Body size and substrate association of littoral insects in relation to vegetation structure	HYDROBIOLOGIA	2003	499	179-190	サイマー湖、フィンランド	湖	水草	macrophytes	トンボ目・ミズムシ科・ゲンゴロウ科・カゲロウ目・センブリ科	<i>Odonata, Corixidae, Dytiscidae, Ephemeropter, Sialidae</i>	主に幼虫	1			1	**
968	324	Young, GC; Potter, IC	Influence of an artificial entrance channel on the ichthyofauna of a large estuary	MARINE BIOLOGY	2003	142	1181-1194	Peel Harvey Estuary、オーストラリア	川(河口)	水草	macropytes	シマイサキ科の1種・テンジクダイ科の1種	<i>Pelates sexlineatus, Apogon rueppellii</i>	未記載	1			7	*
969	325	Wang, LZ; Lyons, J; Rasmussen, P; Seelbach, P; Simon, T; Wiley, M; Kanehl, P; Baker, E; Niemela, S; Stewart, PM	Watershed, reach, and riparian influences on stream fish assemblages in the Northern Lakes and Forest Ecoregion, USA	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2003	60	491-505	ミシガン・ウィスコンシン・ミネソタ、アメリカ合衆国	川	水草	macropytes	コイ科の3種	<i>Chrosomus neogaeus, Hybognathus hankinsoni, Notemigonus crysoleucas</i>	未記載	1			1	**
974	326	Pratt, TC; Smokorowski, KE	Fish habitat management implications of the summer habitat use by littoral fishes in a north temperate, mesotrophic lake	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2003	60	286-300	ビッグ・クリア湖、カナダ	湖	シヤジクモ類	<i>Chara</i> spp.	魚	fish	未記載	1			1	**
975	327	Stoffels, RJ; Humphries, P	Ontogenetic variation in the diurnal food and habitat associations of an endemic and an exotic fish in floodplain ponds: consequences for niche partitioning	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2003	66	293-305	オーブンズ川周辺、オーストラリア	池	水草	macropytes	カダヤシ科の1種	<i>Gambusia holbrooki</i>	23mm	1			1	**
982	328	Carchini, G; Di Domenico, M; Pacione, T; Solimini, AG; Tanzilli, C	Species distribution and habitat features in lentic Odonata	ITALIAN JOURNAL OF ZOOLOGY	2003	70	39-46	Castel Porziano、イタリア	池	ヒルムシロ属	<i>Potamogeton</i>	トンボ科の1種ほか	<i>Crocothemis erythraea</i>	幼虫	1			1	**
984	329	Hattori, A; Warburton, K	Microhabitat use by the rainbowfish <i>Melanotaenia duboulayi</i> in a subtropical Australian stream	JOURNAL OF ETHOLOGY	2003	21	15-22	Amamoor Creek、オーストラリア	川	水草	macrophytes	レインボーフィッシュ	<i>Melanotaenia duboulayi</i>	稚魚～成魚(標準体長21・90mm)	1			1	**
986	330	Posey, MH; Alphin, TD; Meyer, DL; Johnson, JM	Benthic communities of common reed <i>Phragmites australis</i> and marsh cordgrass <i>Spartina alterniflora</i> marshes in Chesapeake Bay	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2003	261	51-61	チェサピーク湾、アメリカ合衆国	湖	ヨシ・イネ科の1種	<i>Phragmites australis, Spartina alterniflora</i>	タイナス目の1種・ハエ目	<i>Leptochelia dubia, Diptera</i>	未記載	1			7	*
987	331	Salita, JT; Ekau, W; Saint-Paul, U	Field evidence on the influence of seagrass landscapes on fish abundance in Bolinao, northern Philippines	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2003	247	183-195	ボリナオ、フィリピン	海	海草	Seagrass	アイゴ科の1種・スズメダイ科の1種	<i>Siganus fuscescens, Abudedefduf sexfasciatus</i>	全長2.9～3.8cm	1			1	**
989	332	Grenouillet, G; Pont, D; Seip, KL	Abundance and species richness as a function of food resources and vegetation structure: juvenile fish assemblages in rivers	ECOGRAPHY	2002	25	641-650	ソーヌ川、フランス	川	マツモ・セイヨウコウホネ・クワイ	<i>Ceratophyllum demersum, Nuphar lutea, Sagittaria sagittifolia</i>	魚	fish	稚魚	1			1	**
993	333	Duggan, IC; Collier, KJ; Champion, PD; Croker, GF; Davies-Colley, RJ; Lambert, PW; Nagels, JW; Wilcock, RJ	Ecoregional differences in macrophyte and macroinvertebrate communities between Westland and Waikato: are all New Zealand lowland streams the same?	NEW ZEALAND JOURNAL OF MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2002	36	831-845	Waikato・Westlandニュージーランド	川	ヒルムシロ属	<i>Potamogeton</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			1	**
994	334	Sagova-Mareckova, M	Interactions between crayfish, benthic invertebrates, macrophyte roots and sediment in a shallow natural lake	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	2002	155	645-665	トラウト湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ユスリカ	chironomids	幼虫	1			4	***
1001	335	Paukert, CP; Willis, DW	Seasonal and diel habitat selection by bluegills in a shallow natural lake	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	2002	131	1131-1139	ベリカン湖、アメリカ合衆国	湖	抽水植物	emergent plants	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	全長>200mm	1			9	***
1005	336	Ferrer-Montano, OJ; Dibble, ED	Aquatic plant densities and larval fish abundance in vegetated habitats on the Tennessee-Tombigbee Waterway system	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2002	17	455-460	アリスビル湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ブルーギル属・カダヤシ	<i>Lepomis</i> spp., <i>Gambusia affinis</i>	仔魚	1			4	***
1010	337	Rotherham, D; West, RJ	Do different seagrass species support distinct fish communities in south-eastern Australia?	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2002	9	235-248	南東部、オーストラリア	海	アマモ科の1種	<i>Zostera capricorni</i>	タイ科の1種・ヘダイ・イスズミ科の1種	<i>Acanthopagrus australis, Rhabdosargus sarba, Girella tricuspidata</i>	稚魚	1			7	*
1013	338	Vilella, FS; Becker, FG; Hartz, SM	Diet of <i>Astyanax</i> species (Teleostei, Characidae) in an Atlantic Forest river in southern Brazil	BRAZILIAN ARCHIVES OF BIOLOGY AND TECHNOLOGY	2002	45	223-232	Maquiné川、ブラジル	川	イネ科・カヤツリグサ科	Gramineae, Cyperaceae	カラシン科の1種	<i>Astyanax bimaculatus</i>	成魚		1		5	***
1019	339	Waters, NM; San Giovanni, CR	Distribution and diversity of benthic macro invertebrates associated with aquatic macrophytes	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2002	17	223-232	アックトン湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ユスリカ科	Chironomidae	幼虫	1			7	*
1023	340	Illyova, M; Nemethova, D	Littoral cladoceran and copepod (Crustacea) fauna in the Danube and Morava river floodplains	BIOLOGIA	2002	57	171-180	ドナウ川・モラヴァ川、スロヴェニア	川	ヒルムシロ属	<i>Potamogeton</i> spp.	ゾウミジンコ	<i>Bosmina longirostris</i>	未記載	1			1	**
1024	341	Lougheed, VL; Chow-Fraser, P	Development and use of a zooplankton index of wetland quality in the Laurentian Great Lakes	ECOLOGICAL APPLICATIONS	2002	12	474-486	五大湖、カナダ・アメリカ合衆国	湖	沈水植物	submerged plants	ミジンコ類	cladocera	未記載	1			1	**
1025	342	Ikeda, K; Nakasuji, F	Spatial structure-mediated indirect effects of an aquatic plant, <i>Trapa japonica</i> , on interaction between a leaf beetle, <i>Galerucella nipponensis</i> , and a water strider, <i>Gerris nipponensis</i>	POPULATION ECOLOGY	2002	44	41-47	Hamuro池・室内(岡山)、日本	池、室内	ヒシ	<i>Trapa japonica</i>	ジュンサイハムシ	<i>Galerucella nipponensis</i>	卵、幼虫	1		1	7	*
1027	343	Deegan, LA; Wright, A; Ayvazian, SG; Finn, JT; Golden, H; Merson, RR; Harrison, J	Nitrogen loading alters seagrass ecosystem structure and support of higher trophic levels	AQUATIC CONSERVATION-MARINE AND FRESHWATER ECOSYSTEMS	2002	12	193-212	Hamblin池・Timms池・Sage Lot池、アメリカ合衆国	池	アマモ	<i>Zostera marina</i>	イトヨ	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	全長26~30mm	1			7	*
1028	344	Leite, RG; Araujo-Lima, CARM; Victoria, RL; Martinelli, LA	Stable isotope analysis of energy sources for larvae of eight fish species from the Amazon floodplain	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	2002	11	56-63	マナウス、ブラジル	湖	イネ科の2種	<i>Paspalum repens, Echinochloa polystachya</i>	カラシン目の2種	<i>Mylossoma aureum, Triportheus elongatus</i>	仔魚		1		5	***
1032	345	Sandstrom, A; Karas, P	Effects of eutrophication on young-of-the-year freshwater fish communities in coastal areas of the baltic	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2002	63	89-101	バルト海、スウェーデン	海	沈水植物	submerged plants	コイ科・ヨーロッパアンバーチ	cyprinid, <i>Perca fluviatilis</i>	当歳魚	1			1	**

1036	346	Houston, WA; Duivenvoorden, LJ	Replacement of littoral native vegetation with the ponded pasture grass <i>Hymenachne amplexicaulis</i> : effects on plant, macroinvertebrate and fish biodiversity of backwaters in the Fitzroy River, Central Queensland, Australia	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	2002	53	1235-1244	フィッツロイ川、オーストラリア	川	イネ科の1種	<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	オサムシ科・カダヤシ科の1種	Cadabidae, <i>Xiphooohorus maculatus</i>	未記載	1			7	*
1038	347	Laffaille, P; Brosse, S; Gabas, S; Lek, S	Fish spatial distribution in the littoral zone of Lake Pareloup (France) during summer	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	2001	153	129-144	バルルー湖、フランス	湖	水草	macrophytes	バイクバーチ	<i>Stizostedion lucioperca</i>	成魚	1			1	**
1039	348	Harrel, SL; Dibble, ED	Factors affecting foraging patterns of juvenile bluegill (<i>Lepomis macrochirus</i>) in vegetated habitats of a Wisconsin lake	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2001	16	581-589	デビルズ湖、アメリカ合衆国	湖	ヒルムシロ科の2種・マツモ	<i>Potamogeton illinoensis</i> , <i>Potamogeton robbinsii</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i>	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	稚魚	1			10	***
1044	349	Grenouillet, G; Pont, D	Juvenile fishes in macrophyte beds: influence of food resources, habitat structure and body size	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2001	59	939-959	ソース川、フランス	川	クワイ	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	ブリーク	<i>Alburnus alburnus</i>	稚魚(全長10・50mm)	1			3	*
1046	350	Jin, G; Xie, P; Li, ZJ	Effects of the stocking density and body size of the mitten crab (<i>Eriocheir sinensis</i>) on aquatic plant biomass	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	2001	16	341-345	Baoan湖、中華人民共和国	湖	水草	macrophytes	チュウゴクモクズガニ	<i>Eriocheir sinensis</i>	甲長18, 35, 60mm	1			4	***
1048	351	Tolonen, KT; Hamalainen, H; Holopainen, IJ; Karjalainen, J	Influences of habitat type and environmental variables on littoral macroinvertebrate communities in a large lake system	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	2001	152	39-67	サイマー湖、フィンランド	湖	水草	macrophytes	トビケラの1種・カゲロウの1種・ユスリカ類	<i>Molanna angustata</i> , <i>Caenis lactea</i> , chironomids	幼虫	1			1	**
1049	352	Vono, V; Barbosa, FAR	Habitats and littoral zone fish community structure of two natural lakes in southeast brazil	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	2001	61	371-379	Rio Doce Valley、ブラジル	湖	水草	macrophytes	カワスズメ科の1種	<i>Geophagus brasiliensis</i>	稚魚	1			1	**
1050	353	Dorn, NJ; Cronin, G; Lodge, DM	Feeding preferences and performance of an aquatic lepidopteran on macrophytes: plant hosts as food and habitat	OECOLOGIA	2001	128	406-415	グレー湖・室内、アメリカ合衆国	湖、室内	ジュンサイ	<i>Brasenia schreberi</i>	メイガ科の1種	<i>Munroessa gyralis</i>	幼虫		1		4	***
1052	354	Grenouillet, G; Pont, D; Olivier, JM	Linking zooplankton and juvenile fish assemblages in a large lowland river: influence of submerged macrophytes	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	2001	151	383-404	ソース川、フランス	川	水草	macrophytes	ミジンコ類	cladocera	未記載	1			1	**
1053	355	Pratt, TC; Fox, MG	Biotic influences on habitat selection by young-of-year walleye (<i>Stizostedion vitreum</i>) in the demersal stage	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2001	58	1058-1068	ビッグクリア湖、カナダ	湖	水草	macrophytes	ウォールアイ	<i>Stizostedion vitreum</i>	当歳魚	1			1	**
1056	356	Feldman, RS	Taxonomic and size structures of phytophilous macroinvertebrate communities in Vallisneria and Trapa beds of the Hudson River, New York	HYDROBIOLOGIA	2001	452	233-245	ハドソン川、アメリカ合衆国	川	オニビシ	<i>Trapa natans</i>	ハムシ科の1種ほか	<i>Galerucella nymphaceae</i>	未記載	1			7	*
1061	357	Suarez, YR; Petriere, M; Catella, AC	Factors determining the structure of fish communities in Pantanal lagoons (MS, Brazil)	FISHERIES MANAGEMENT AND ECOLOGY	2001	8	173-186	パンタナール湿地、ブラジル	池(潟)	水草	macrophytes	カラシン科の1種	<i>Odontostilbe calliura</i>	成魚	1			1	**
1065	358	Burks, RL; Jeppesen, E; Lodge, DM	Littoral zone structures as Daphnia refugia against fish predators	LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY	2001	20	615-628	室内、デンマーク	室内	カナダモ	<i>Elodea canadensis</i>	ミジンコ	<i>Daphnia pulex</i>	未記載	1			4	***
1072	359	Cottenie, K; Nuytten, N; Michels, E; De Meester, L	Zooplankton community structure and environmental conditions in a set of	HYDROBIOLOGIA	2001	442	339-350	De Maten、ベルギー	池	水草	macrophytes	オカメミジンコ・アオムキミジンコ	<i>Simocephalus vetulus</i> , <i>Scapholeberis mucronata</i>	未記載	1			1	**
1073	360	Killgore, KJ; Hoover, JJ	Effects of hypoxia on fish assemblages in a vegetated waterbody	JOURNAL OF AQUATIC PLANT MANAGEMENT	2001	39	40-44	ソルファー川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	フンドゥルス科の1種・カダヤシ	<i>Fundulus chrysotus</i> , <i>Gambusia affinis</i>	稚魚～成魚(全長80mm)	1			3	*
1079	361	Gong, ZJ; Xie, P; Wang, SD	Macrozoobenthos in 2 shallow mesotrophic Chinese lakes with contrasting sources of primary production	JOURNAL OF THE NORTH AMERICAN BENTHOLOGICAL SOCIETY	2000	19	709-724	Biandantang湖・Houhu湖、中華人民共和国	湖	沈水植物	submerged plants	ユスリカ科の1種	<i>Glyptotendipes</i> sp.	幼虫	1			7	*
1085	362	Grenouillet, G; Pont, D; Olivier, JM	Habitat occupancy patterns of juvenile fishes in a large lowland river: interactions with macrophytes	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	2000	149	307-326	ソース川、フランス	川	クワイ	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	ブリーク	<i>Alburnus alburnus</i>	稚魚	1			1	**
1089	363	Manderson, JP; Phelan, BA; Stoner, AW; Hilbert, J	Predator-prey relations between age-1 + summer flounder (<i>Paralichthys dentatus</i> , Linnaeus) and age-0 winter flounder (<i>Pseudopleuronectes americanus</i> , Walbaum): predator diets, prey selection, and effects of sediments and macrophytes	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	2000	251	17-39	ナベシンク川・室内、アメリカ合衆国	川、室内	アマモ	<i>Zostera marina</i>	カレイ科の1種	<i>Pseudopleuronectes americanus</i>	全長24・67mm	1			4, 7	***
1096	364	Raposa, KB; Oviatt, CA	The influence of contiguous shoreline type, distance from shore, and vegetation biomass on nekton community structure in eelgrass beds	ESTUARIES	2000	23	46-55	グレートサウス湾、アメリカ合衆国	海	アマモ属	<i>Zostera</i>	ヨウジウオ科の1種・カレイ科の1種・アメリカウナギ	<i>Syngnathus fuscus</i> , <i>Pseudopleuronectes americanus</i> , <i>Anguilla rostrata</i>	稚魚～成魚	1			1	**
1097	365	Renz, M; Breithaupt, T	Habitat use of the crayfish <i>Austropotamobius torrentium</i> in small brooks and in Lake Constance, southern Germany.	BULLETIN FRANCAIS DE LA PECHE ET DE LA PISCICULTURE	2000	356	139-154	室内、ドイツ	室内	沈水植物	submerged plants	ザリガニ科の1種	<i>Austropotamobius torrentium</i>	成体(甲長13・43mm)		1		4	***
1098	366	Heino, J	Lentic macroinvertebrate assemblage structure along gradients in spatial heterogeneity, habitat size and water chemistry	HYDROBIOLOGIA	2000	418	229-242	クーサモ、フィンランド	池、湖	コケ類	moss	大型無脊椎動物(ユスリカ類を除く)	macroinvertebrate	未記載	1			1	**
1099	367	Horppila, J; Ruuhijarvi, J; Rask, M; Karppinen, C; Nyberg, K; Olin, M	Seasonal changes in the diets and relative abundances of perch and roach in the littoral and pelagic zones of a large lake	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2000	56	51-72	Vesijarvi、フィンランド	湖	カナダモ・ヒンジモ	<i>Elodea canadensis</i> , <i>Lemna trisulca</i>	ローチ	<i>Rutilus rutilus</i>	>185mm		1		5	***
1111	368	Baras, E; Nindaba, J	Seasonal and diel utilisation of inshore microhabitats by larvae and juveniles of <i>Leuciscus cephalus</i> and <i>Leuciscus leuciscus</i>	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	1999	56	183-197	ウルト川、ベルギー	川	沈水植物	submerged plants	チャブ・デイス	<i>Leuciscus cephalus</i> , <i>Leuciscus leuciscus</i>	仔魚～稚魚	1			1	**
1115	369	Lavery, P; Bootle, S; Vanderklift, M	Ecological effects of macroalgal harvesting on beaches in the Peel-Harvey estuary, Western Australia	ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE	1999	49	295-309	Peel-Harvey Estuary、オーストラリア	海	水草	macrophytes	魚	fish	未記載	1			1	**

1117	370	Hyndes, GA; Platell, ME; Potter, IC; Lenanton, RCJ	Does the composition of the demersal fish assemblages in temperate coastal waters change with depth and undergo consistent seasonal	MARINE BIOLOGY	1999	134	335-352	南西部、オーストラリア	海	海草	seagrass	イトマキフグ科の1種・ヨウジウオ科の1種・Odacidaeの1種	<i>Aracana aurita, Phyllopteryx taeniolatus, Odax acroptilus</i>	未記載	1			7	*
1119	371	Snyder, DJ; Peterson, MS	Foraging and prey selection by bluespotted sunfish <i>Enneacanthus gloriosus</i> (Holbrook) in backwater, vegetated ponds in coastal Mississippi	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	1999	14	187-196	ミシガン、アメリカ合衆国合衆国	池	沈水植物	submerged plants	サンフィッシュ科の1種	<i>Enneacanthus gloriosus</i>	標準体長≥20mm	1			7	*
1120	372	Glova, GJ	Cover preference tests of juvenile shortfinned eels (<i>Anguilla australis</i>) and longfinned eels (<i>A. dieffenbachii</i>) in replicate channels	NEW ZEALAND JOURNAL OF MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	1999	33	193-204	Silverstream Research Station、ニュージーランド	川(水路)	オランダガラシ	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	ウナギ科の2種	<i>Anguilla australis, Anguilla dieffenbachii</i>	稚魚	1			4	***
1124	373	Perrow, MR; Jowitt, AJD; Stansfield, JH; Phillips, GL	The practical importance of the interactions between fish, zooplankton and macrophytes in shallow lake restoration	HYDROBIOLOGIA	1999	395/396	199-210	ノーフォーク、イギリス	湖	水草	macrophytes	ミジンコ科	<i>Daphnia</i> spp.	未記載	1			1	**
1127	374	Shieh, SH; Kondratieff, BC; Ward, JV	Longitudinal changes in benthic organic matter and macroinvertebrates in a polluted Colorado plains stream	HYDROBIOLOGIA	1999	411	191-209	キャッツジュラバウダー川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	トビケラの1種・ワラジムシの1種	<i>Hydroptila pecos, Caecidotea communis</i>	幼虫	1			1	**
1132	375	Maridet, L; Wasson, JG; Philippe, M; Amoros, C; Naiman, RJ	Trophic structure of three streams with contrasting riparian vegetation and geomorphology	ARCHIV FUR HYDROBIOLOGIE	1998	144	61-85	Vianon川・Ozange川・Triouzoune川、フランス	川	アリノトグサ科の1種	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	ブラウントラウト	<i>Salmo trutta</i>	当歳魚	1			1	**
1133	376	Jordan, F; Babbitt, KJ; McIvor, CC	Seasonal variation in habitat use by marsh fishes	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	1998	7	159-166	Blue Cypress Marsh、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚	fish	標準体長<50mm	1			1	**
1134	377	Winemiller, KO; Ponwith, BJ	Comparative ecology of eleotrid fishes in Central American coastal streams	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	1998	53	373-384	Toruguero National Park、コスタリカ	川	浮葉植物	floating-leaved plant	カワアナゴ科の1種	<i>Eleotris amblyopsis</i>	標準体長18.4-86mm	1			7	*
1135	378	Jacobsen, L; Berg, S	Diel variation in habitat use by planktivores in field enclosure experiments: the effect of submerged macrophytes and predation	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	1998	53	1207-1219	Stigsholm Sø湖、デンマーク	湖	ヒルムシロ科の3種	<i>Potamogeton pectinatus, Potamogeton pusillus, Potamogeton berchtoldii</i>	ヨーロッパアンバーチ	<i>Perca fluviatilis</i>	稚魚	1			4	***
1138	379	Carlisle, DM; Hawkins, CP	Relationships between invertebrate assemblage structure, 2 trout species, and habitat structure in Utah mountain lakes	JOURNAL OF THE NORTH AMERICAN BENTHOLOGICAL SOCIETY	1998	17	286-300	ユインタ山地、アメリカ合衆国	湖	沈水植物	submerged plants	ユスリカ類	chironomids	幼虫	1			1	**
1143	380	Jacobsen, L; Perrow, MR	Predation risk from piscivorous fish influencing the diel use of macrophytes by planktivorous fish in experimental ponds	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	1998	7	78-86	屋外、デンマーク	池	カナダモ	<i>Elodea canadensis</i>	ローチ、ヨーロッパアンバーチ	<i>Rutilus rutilus, Perca fluviatilis</i>	稚魚(0+)	1			4	***
1144	381	Stephen, D; Moss, B; Phillips, G	The relative importance of top-down and bottom-up control of phytoplankton in a shallow macrophyte-dominated lake	FRESHWATER BIOLOGY	1998	39	699-713	チェーシャー、イギリス	湖	ヒルムシロ科の1種、アワゴケ科の1種	<i>Potamogeton berchtoldii, Callitriche hermaphrodita</i>	ミジンコ目	Cladocera	未記載	1			4	***
1146	382	Duffy, KC; Baltz, DM	Comparison of fish assemblages associated with native and exotic submerged macrophytes in the Lake Pontchartrain estuary, USA	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	1998	223	199-221	ボンチャートレイン湖、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ・カワツルモ科	<i>Myriophyllum spicatum, Ruppia maritima</i>	フンドゥルス科の1種・ハゼ科の1種・カタクチイワシ科の1種	<i>Lucania parva, Microgobius gulosus, Anchoa mitchilli</i>	未記載	1			1	**
1147	383	Knowles, LL; Bell, SS	The influence of habitat structure in faunal-habitat associations in a Tampa Bay seagrass system, Florida	BULLETIN OF MARINE SCIENCE	1998	62	781-794	タンパ湾、アメリカ合衆国	海	シオニア科の1種・カワツルモ・オゴノリ科の1種・イギス科の1種	<i>Syringodium filiforme, Ruppia maritima, Gracilaria</i> sp., <i>Spyridia</i> sp.	エビ目・ワラジムシ目	Decapoda, Isopoda	未記載	1			7	*
1149	384	Smiley, EA; Tessier, AJ	Environmental gradients and the horizontal distribution of microcrustaceans in lakes	FRESHWATER BIOLOGY	1998	39	397-409	Lower Crooked 湖、アメリカ合衆国	湖	フサモ属・マツモ属・タスキモ属・スイレネ属・コウホネ属	<i>Myriophyllum, Ceratophyllum, Utricularia, Nymphaea, Nuphar</i>	イトトンボ科	<i>Enallagma</i> spp.	幼虫	1			7	*
1150	385	Jenkins, GP; Wheatley, MJ	The influence of habitat structure on nearshore fish assemblages in a southern Australian embayment: Comparison of shallow seagrass, reef-algal and unvegetated sand habitats, with emphasis on their importance to recruitment	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	1998	221	147-172	ポートフィリップ湾、オーストラリア	海	アマモ科の1種	<i>Heterozostera tasmanica</i>	ヨウジウオ科の3種	<i>Stigmatopora argus, Stigmatopora nigra, Stigmatopora recruits</i>	稚魚	1			1	**
1151	386	Richardson, WB; Zigler, SJ; Dewey, MR	Bioenergetic relations in submerged aquatic vegetation: an experimental test of prey use by juvenile bluegills	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	1998	7	1-12	ミシシッピ、アメリカ合衆国	池	トチカガミ科の1種	<i>Vallisneria spiralis</i>	ブルーギル	<i>Lepomis microchirus</i>	稚魚	1			4	***
1153	387	Roussel, JM; Bardonnet, A; Haury, J; Bagliniere, JL; Prevost, E	Aquatic plant and fish assemblage: A macrophyte removal experiment in stream riffle habitats in a lowland salmonid river (Brittany, France)	BULLETIN FRANCAIS DE LA PECHE ET DE LA PISCICULTURE	1998	21	87-99	Gironde-Dordogne continuum、フランス	川	水草	macrophytes	ウミヤツメ・ヤツメウナギ科の1種	<i>Petromyzon marinus, Lampetra</i> genus	仔魚	1			3	*
1154	388	Lougheed, VL; Chow-Fraser, P	Factors that regulate the zooplankton community structure of a turbid, hypereutrophic Great Lakes wetland	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1998	55	150-161	Cootes Paradise Marsh、カナダ	湖	水草	macrophytes	ゾウミジンコ	<i>Bosmina longirostris</i>	<300μm	1			1	**
1155	389	Pieczynska, E; Kolodziejczyk, A; Rybak, JJ	The responses of littoral invertebrates to eutrophication-linked changes in plant	HYDROBIOLOGIA	1998	391	9-21	北東部、ポーランド	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ユスリカ科	Chironomidae	幼虫	1			1	**
1160	390	Haroon, AKY; Pittman, KA	Diel feeding pattern and ration of two sizes of silver barb, <i>Puntius gonionotus</i> Bleeker, in a nursery pond and ricefield	AQUACULTURE RESEARCH	1997	28	847-858	Chandpur、バングラディッシュ	池	水草	macrophytes	コイ科の1種	<i>Puntius gonionotus</i>	全長6cm, 12cm		1		5	***
1161	391	Sheridan, P; McMahan, G; Conley, G; Williams, A; Thayer, G	Nekton use of macrophyte patches following mortality of turtlegrass, <i>Thalassia testudinum</i> , in shallow waters of Florida Bay (Florida, USA)	BULLETIN OF MARINE SCIENCE	1997	61	801-820	アメリカ合衆国	海	トチカガミ科の1種	<i>Thalassia testudinum</i>	エビ目・魚	Decapoda, fish	未記載	1			1	**

1165	392	Weaver, MJ; Magnuson, JJ; Clayton, MK	Distribution of littoral fishes in structurally complex macrophytes	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1997	54	2277-2289	メンドータ湖、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	当歳魚	1			1	**
1166	393	Donohoe, CJ	Age, growth, distribution, and food habits of recently settled white seabass, <i>Atractoscion nobilis</i> , off San Diego County, California	FISHERY BULLETIN	1997	95	709-721	サンディエゴ群、アメリカ合衆国	海	オオウキモ・アマモ科の1種(流れ藻)	<i>Macrocystis pyrifera</i> , <i>Phyllospadix torreyi</i>	ニベ科の1種	<i>Atractoscion nobilis</i>	稚魚	1			1	**
1167	394	Toham, AK; Teugels, GG	Patterns of microhabitat use among fourteen abundant fishes of the lower Ntem River Basin (Cameroon)	AQUATIC LIVING RESOURCES	1997	10	289-298	ンテム川、カメルーン	川	水草	macrophytes	カワズズメ科の1種・コイ科の1種	<i>Chromidotilapia batesii</i> , <i>Barubus camptacanthus</i>	<65mm, 71-85mm	1			1	**
1171	395	Brazner, JC; Beals, EW	Patterns in fish assemblages from coastal wetland and beach habitats in Green Bay, Lake Michigan: a multivariate analysis of abiotic and biotic forcing factors	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1997	54	1743-1761	ミシガン湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ブルーギル・コイ科の1種	<i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Notemigonus crysoleucas</i>	未記載	1			1	**
1176	396	Dibble, ED; Harrel, SL	Largemouth bass diets in two aquatic plant communities	JOURNAL OF AQUATIC PLANT MANAGEMENT	1997	35	74-78	ルイスビル、アメリカ合衆国	池	ヘルムシロ科の1種・ホザキノフサモ	<i>Potamogeton nodosus</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i>	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	稚魚～成魚(全長102mm、264mm)	1			4, 7	***
1182	397	Sloey, D; Schenck, T; Narf, R	Distribution of aquatic invertebrates within a dense bed of Eurasian milfoil (<i>Myriophyllum spicatum</i> L)	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	1997	12	303-313	フィッシュ湖、アメリカ合衆国	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ユスリカ類	chironomid	幼虫	1			7	*
1187	398	Chilton, EW; Poarch, SM	Distribution and movement behavior of radio-tagged grass carp in two Texas reservoirs	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	1997	126	467-476	テキサスナ湖、アメリカ合衆国	湖	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>	ソウギョ	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	全長369-813mm	1			9	***
1189	399	Dewey, MR; Richardson, WB; Zigler, SJ	Patterns of foraging and distribution of bluegill sunfish in a Mississippi River backwater: Influence of macrophytes and predation	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	1997	6	8-15	オナラスカ湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ブルーギル、オオクチバス	<i>Lepomis macrochirus</i> , <i>Micropterus salmoides</i>	当歳魚	1			1	**
1190	400	Chick, JH; McIvor, CC	Habitat selection by three littoral zone fishes: Effects of predation pressure, plant density and macrophyte type	ECOLOGY OF FRESHWATER FISH	1997	6	27-35	屋内、アメリカ合衆国	室内	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>	カダヤシ科の2種	<i>Gambusia holbrooki</i> , <i>Poecilia latipinna</i>	標準体長15-34mm、22-46mm	1			4	***
1191	401	Thorp, AG; Jones, RC; Kelso, DP	A comparison of water-column macroinvertebrate communities in beds of differing submersed aquatic vegetation in the tidal freshwater Potomac	ESTUARIES	1997	20	86-95	ボトマック川、アメリカ合衆国	川	クロモ・ホザキノフサモ	<i>Hydrilla verticillata</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i>	ユスリカ科	Chironomidae	幼虫	1			1	**
1198	402	Monahan, C; Caffrey, JM	The effect of weed control practices on macroinvertebrate communities in Irish Canals	HYDROBIOLOGIA	1996	340	205-211	Grand and Royal Canals, アイルランド	川(運河)	水草	macrophytes	ワラジムシ目の1種	<i>Asellus aquaticus</i>	未記載	1			7	*
1201	403	Peterson, MS; Fitzpatrick, JF; VanderKooy, SJ	Distribution and habitat use by dwarf crayfishes (Decapoda: Cambaridae: Cambarellus)	WETLANDS	1996	16	594-598	ミシシッピガルフコースト、アメリカ合衆国	川	オオフサモ・カナダモ	<i>Myriophyllum aquaticum</i> , <i>Elodea canadensis</i>	アメリカザリガニ科の1種	<i>Cambarellus diminutus</i>	未記載	1			7	*
1204	404	Poncin, P; Philippart, JC; Ruwet, JC	Territorial and non-territorial spawning behaviour in the bream	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	1996	49	622-626	マース川、ベルギー	川	水草	macrophytes	コイ科の1種	<i>Abramis brama</i>	24～33cm	1			10	***
1207	405	Day, DM; Sallee, RD; Bertrand, BA; Anderson, RV	Changes in goldfish abundance in the upper Mississippi River: Effects of a drought	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	1996	11	351-361	ミシシッピ川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	キンギョ	<i>Carassius auratus</i>	体長135-234mm	1			7	*
1212	406	Lauridsen, TL; Lodge, DM	Avoidance by <i>Daphnia magna</i> of fish and macrophytes: Chemical cues and predator-mediated use of macrophyte habitat	LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY	1996	41	794-798	室内、アメリカ合衆国	室内	アリノトウグサ科の1種	<i>Myriophyllum exalbescens</i>	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	未記載	1			4	***
1215	407	Jordan, F; Babbitt, KJ; McIvor, CC; Miller, SJ	Spatial ecology of the crayfish <i>Procambarus alleni</i> in a Florida wetland mosaic	WETLANDS	1996	16	134-142	フロリダ、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	アメリカザリガニ科の1種	<i>Procambarus alleni</i>	未記載	1			1	**
1222	408	DeJalon, DG; Mayo, M; Molles, MC	Characterization of Spanish Pyrenean stream habitat: Relationships between fish communities and their habitat	REGULATED RIVERS-RESEARCH & MANAGEMENT	1996	12	305-316	ピレーネ山脈、スペイン	川	沈水植物	submerged plants	ブラウントラウト	<i>Salmo trutta</i>	未記載	1			1	**
1225	409	Clark, BM; Bennett, BA; Lamberth, SJ	Factors affecting spatial variability in seine net catches of fish in the surf zone of false bay, South Africa	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	1996	131	17-34	フオールス湾、南アフリカ	海	切断水草	detached macrophytes	魚類	fish	未記載	1			7	*
1226	410	Clark, BM; Bennett, BA; Lamberth, SJ	Temporal variations in surf zone fish assemblages from False Bay, South Africa	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	1996	131	35-47	フオールス湾、南アフリカ	海	水草	macrophytes	魚類	fish	未記載	1			1	**
1229	411	Rossier, O; Castella, E; Lachavanne, JB	Influence of submerged aquatic vegetation on size class distribution of perch (<i>Perca fluviatilis</i>) and roach (<i>Rutilus rutilus</i>) in the littoral zone of Lake Geneva (Switzerland)	AQUATIC SCIENCES	1996	58	1-14	Geneva湖、スイス	湖	ヘルムシロ科の1種・ヒロハノエビモ	<i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>Potamogeton perfoliatus</i>	ヨーロッパアンバーチ・ローチ	<i>Perca fluviatilis</i> , <i>Rutilus rutilus</i>	≦9cm, ≦10cm	1			1	**
1230	412	Randall, RG; Minns, CK; Cairns, VW; Moore, JE	The relationship between an index of fish production and submerged macrophytes and other habitat features at three littoral areas in the Great Lakes	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1996	53	35-44	Hamilton Harbour, Bay of Quinte, and Severn Sound, カナダ	湖	セキショウモ属・フサモ属・ヘルムシロ属・コカナダモ属	<i>Vallisneria</i> , <i>Myriophyllum</i> , <i>Potamogeton</i> , <i>Elodea</i>	魚類	fish	未記載	1			1	**
1232	413	Jude, DJ; DeBoe, SF	Possible impact of gobies and other introduced species on habitat restoration efforts	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1996	53	136-141	セントクレア川、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	ラウンドゴビー	<i>Neogobius melanostomus</i>	未記載	1			1	**
1234	414	Humphries, P; Davies, PE; Mulcahy, ME	Macroinvertebrate assemblages of littoral habitats in the Macquarie and Mersey Rivers, Tasmania: Implications for the management of regulated rivers	REGULATED RIVERS-RESEARCH & MANAGEMENT	1996	12	99-122	マッコーリー川・マージー川、オーストラリア	川	水草	macrophytes	カイムシ類・ヨコエビ目	ostracods, Amphipoda	未記載	1			1	**

1244	415	AYVAZIAN, SG; HYNDES, GA	SURF-ZONE FISH ASSEMBLAGES IN SOUTH-WESTERN AUSTRALIA · DO ADJACENT NEARSHORE HABITATS AND THE WARM LEEUWIN CURRENT INFLUENCE THE CHARACTERISTICS OF THE FISH FAUNA	MARINE BIOLOGY	1995	122	527-536	南西部、オーストラリア	海	海草	seagrass	魚類	fish	未記載	1			1	**
1246	416	PUSEY, BJ; READ, MG; ARTHINGTON, AH	THE FEEDING ECOLOGY OF FRESH-WATER FISHES IN 2 RIVERS OF THE AUSTRALIAN WET TROPICS	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	1995	43	85-103	Mulgrave川・South Johnstone 川、オーストラリア	川	水草	macrophytes	ロリカリア科の1種・ハオコゼ科の1種	<i>Hemiancistrus fuliginosus</i> , <i>Notesthes robusta</i>	1歳魚、成魚		1		5	***
1248	417	VETTER, EW	DETRITUS-BASED PATCHES OF HIGH SECONDARY PRODUCTION IN THE NEARSHORE BENTHOS	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	1995	120	251-262	The La Jolla submanne canyon、アメリカ合衆国	海	水草	macrophytes	コノハエビ類	<i>Nebalia</i> sp., amphipod	0.8-6.8mm	1			7	*
1249	418	HAURY, J; BAGLINIERE, JL; CASSOU, AI; MAISSE, G	ANALYSIS OF SPATIAL AND TEMPORAL ORGANIZATION IN A SALMONID BROOK IN RELATION TO PHYSICAL FACTORS AND MACROPHYTIC VEGETATION	HYDROBIOLOGIA	1995	300/301	269-277	La Roche Brook、フランス	川	水草	macrophytes	ブラウントラウト	<i>Salmo trutta</i>	当歳魚～2歳魚	1			1	**
1253	419	FRANCE, RL	MACROINVERTEBRATE STANDING CROP IN LITTORAL REGIONS OF ALLOCHTHONOUS DETRITUS ACCUMULATION · IMPLICATIONS FOR FOREST MANAGEMENT	BIOLOGICAL CONSERVATION	1995	71	35-39	Haliburton・Muskoka、カナダ	湖	水草	macrophytes	ハエ目・コウチュウ目・トンボ目	dipterans, coleopterans, odonates	未記載	1			1	**
1254	420	Humphries, P	Life history, food and habitat of southern pygmy perch, <i>Nannoperca australis</i> , in the Macquarie River, Tasmania	MARINE AND FRESHWATER RESEARCH	1995	46	1159-1169	マッコーリー川、オーストラリアオーストラリア	川	水草	macrophytes	ペルクキティス科の1種	<i>Nannoperca australis</i>	稚魚～成魚(37～68mm)	1		1	7	*
1256	421	CHICK, JH; MCIVOR, CC	PATTERNS IN THE ABUNDANCE AND COMPOSITION OF FISHES AMONG BEDS OF DIFFERENT MACROPHYTES · VIEWING A LITTORAL-ZONE AS A LANDSCAPE	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1994	51	2873-2883	オキーチョビー湖、アメリカ合衆国	川	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>	魚類	fish	標準体長 ≤100mm	1			1	**
1257	422	TEIXEIRA, RL	ABUNDANCE, REPRODUCTIVE PERIOD, AND FEEDING-HABITS OF ELEOTRID FISHES IN ESTUARINE HABITATS OF NORTHEAST BRAZIL	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	1994	45	749-761	Mundau/Manguba estuarine、ブラジル	湖(潟)	水草	macrophytes	カワアナゴ科	<i>Dormitator maculatus</i>	全長 80mm		1		5	***
1259	423	HILL, AM; LODGE, DM	DIEL CHANGES IN RESOURCE DEMAND · COMPETITION AND PREDATION IN SPECIES REPLACEMENT AMONG CRAYFISHES	ECOLOGY	1994	75	2118-2126	野外施設、アメリカ合衆国	池	カナダモ・マツモ・ヒルムシロ科の2種	<i>Elodea canadensis</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Potamogeton richardsonii</i> , <i>Potamogeton robinsii</i>	アメリカザリガニ科の2種	<i>Orconectes virilis</i> , <i>Orconectes propinguus</i>	甲長26・35mm	1			4	***
1265	424	CARR, MH	EFFECTS OF MACROALGAL DYNAMICS ON RECRUITMENT OF A TEMPERATE REEF FISH	ECOLOGY	1994	75	1320-1333	サンタカタリナ島、アメリカ合衆国	海	オオウキモ	<i>Macrocystis pyrifera</i>	ハタ科の1種	<i>Paralabrax clathratus</i>	ボストラーパーバ(標準体長8-11m m)	1			4	***
1266	425	LEVIN, PS	SMALL-SCALE RECRUITMENT VARIATION IN A TEMPERATE FISH · THE ROLES OF MACROPHYTES AND FOOD-SUPPLY	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	1994	40	271-281	メイン、アメリカ合衆国	海	海藻	seaweeds	ベラ科の1種	<i>Tautoglabrus adspersus</i>	稚魚～成魚	1			1	**
1267	426	SERAFY, JE; HARRELL, RM; HURLEY, LM	MECHANICAL REMOVAL OF HYDRILLA IN THE POTOMAC RIVER, MARYLAND · LOCAL IMPACTS ON VEGETATION AND ASSOCIATED FISHES	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	1994	9	135-143	ボトマック川、アメリカ合衆国	川	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i>	キンギョ・フンドゥルス科の1種	<i>Carassius auratus</i> , <i>Fundulus diaphanus</i>	未記載	1			1	**
1274	427	WANG, N; ECKMANN, R	DISTRIBUTION OF PERCH (<i>PERCA FLUVIATILIS</i> L) DURING THEIR 1ST YEAR OF LIFE IN LAKE CONSTANCE	HYDROBIOLOGIA	1994	277	135-143	ボーデン湖、ドイツ	湖	沈水植物	submerged plants	ヨーロッパアンバーチ	<i>Perca fluviatilis</i>	稚魚	1			1	**
1276	428	PIHL, L; WENNHAGE, H; NILSSON, S	FISH ASSEMBLAGE STRUCTURE IN RELATION TO MACROPHYTES AND FILAMENTOUS EPIPHYTES IN SHALLOW NON-TIDAL ROCKY-BOTTOM AND SOFT-BOTTOM HABITATS	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	1994	39	271-288	西部、スウェーデン	海	褐藻	brown algae	魚	fish	未記載	1			1	**
1282	429	RIEHLE, MD; GRIFFITH, JS	CHANGES IN HABITAT USE AND FEEDING CHRONOLOGY OF JUVENILE RAINBOW-TROUT (<i>ONCORHYNCHUS MYKISS</i>) IN FALL AND THE ONSET OF WINTER IN SILVER-CREEK, IDAHO	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1993	50	2119-2128	Silver Creek、アメリカ合衆国	川	水草	macrophytes	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	稚魚	1			7	*
1287	430	EDGAR, GJ; AOKI, M	RESOURCE LIMITATION AND FISH PREDATION · THEIR IMPORTANCE TO MOBILE EPIFAUNA ASSOCIATED WITH JAPANESE SARGASSUM	OECOLOGIA	1993	95	122-133	九州、日本	海	ヤツマタモク	<i>Sargassum patens</i>	ヨコエビ目	Amphipoda	未記載	1			4	***
1289	431	HUMPHRIES, P; POTTER, IC	RELATIONSHIP BETWEEN THE HABITAT AND DIET OF 3 SPECIES OF ATHERINIDS AND 3 SPECIES OF GOBIES IN A TEMPERATE AUSTRALIAN ESTUARY	MARINE BIOLOGY	1993	116	193-204	Wilson Inlet、オーストラリア	海	ヒルムシロ科の1種	<i>Ruppia megacarpa</i>	トウゴロウイワシ科の2種・ハゼ科の1種	<i>Leptatherina wallacei</i> , <i>Atherinosoma elongata</i> , <i>Favonigobius suppositus</i>	未記載	1			1	**
1292	432	MUSKO, IB	THE LIFE-HISTORY OF DIKEROGAMMARUS-HAEMOBAPHES (EICHW) (CRUSTACEA, AMPHIPODA) LIVING ON MACROPHYTES IN LAKE BALATON (HUNGARY)	ARCHIV FÜR HYDROBIOLOGIE	1993	127	227-238	バラトン湖、ハンガリー	湖	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i>	ヨコエビ目の1種	<i>Dikergammarus haemobaphes</i>	幼体～成体	1			7	*
1294	433	HEADRICK, MR; CARLINE, RF	RESTRICTED SUMMER HABITAT AND GROWTH OF NORTHERN PIKE IN 2 SOUTHERN OHIO IMPOUNDMENTS	TRANSACTIONS OF THE AMERICAN FISHERIES SOCIETY	1993	122	228-236	アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ノーザンパイク	<i>Esox lucius</i>	成魚(全長 694～920)	1			9	***
1295	434	HANNA, NS; SCHIEMER, F	THE SEASONALITY OF ZOOPLANKTIVOROUS FISH IN AN AFRICAN RESERVOIR (GEBEL-AULIA RESERVOIR, WHITE NILE, SUDAN) 2. SPATIAL-DISTRIBUTION AND RESOURCE PARTITIONING IN ZOOPLANKTIVOROUS FISH ASSEMBLAGES	HYDROBIOLOGIA	1993	250	187-199	Gebel Aulia Reservoir、スーダン	湖	水草	macrophytes	アレステス科の1種・カラシン科の1種	<i>Alestes baremoze</i>	～17cm,		1		5	***

1299	435	CAFFREY, JM	AQUATIC PLANT MANAGEMENT IN RELATION TO IRISH RECREATIONAL FISHERIES DEVELOPMENT	JOURNAL OF AQUATIC PLANT MANAGEMENT	1993	31	162-168	Grand運河・Barrow運河、アイ ルランド	川(運河)	ヒルムシロ科・アリノ ウグサ科・マツモ	<i>Potamogeton</i> spp., <i>Myriophyllum</i> spp., <i>Ceratophyllum demersum</i>	魚	fish	未記載	1			1	* *
1301	436	BRYAN, MD; SCARNECCHIA, DL	SPECIES RICHNESS, COMPOSITION, AND ABUNDANCE OF FISH LARVAE AND JUVENILES INHABITING NATURAL AND DEVELOPED SHORELINES OF A GLACIAL IOWA LAKE	ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES	1992	35	329-341	スプリット湖、アメリ カ合衆国	湖	水草	macrophytes	魚	fish	当歳魚	1			1	* *
1303	437	WARBURTON, K; BLABER, SJM	PATTERNS OF RECRUITMENT AND RESOURCE USE IN A SHALLOW-WATER FISH ASSEMBLAGE IN MORETON BAY, QUEENSLAND, AUSTRALIA	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	1992	90	113-126	モートン湾、オース トラリア	海	水草	macrophytes	テンジクダイ科の1種・カワ ハギ科の2種・シマイサギ科 の1種	<i>Apogon fasciatus</i> , <i>Paramonacanthus otisensis</i> , <i>Monacanthus chinensis</i> , <i>Pelates quadrilineatus</i>	稚魚	1			1	* *
1305	438	WRIGHT, JF	SPATIAL AND TEMPORAL OCCURRENCE OF INVERTEBRATES IN A CHALK STREAM, BERKSHIRE, ENGLAND	HYDROBIOLOGIA	1992	248	11-30	R. Lambourn・Winterbourne stream、イギリス	川	水草	macrophytes	昆虫綱	Insecta	未記載	1			1	* *
1309	439	DIEHL, S	FISH PREDATION AND BENTHIC COMMUNITY STRUCTURE - THE ROLE OF OMNIVORY AND HABITAT COMPLEXITY	ECOLOGY	1992	73	1646-1661	ルンド、スウェーデ ン	池	カナダモほか	<i>Anacharis canadensis</i>	昆虫綱	Insecta	未記載	1			4	* * *
1312	440	BUTLER, RS; MOYER, EJ; HULON, MW; WILLIAMS, VP	LITTORAL-ZONE INVERTEBRATE COMMUNITIES AS AFFECTED BY A HABITAT RESTORATION PROJECT ON LAKE OHIO, OHIO, U.S.A.	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	1992	7	317-327	トホビーカリーガ 湖、アメリカ合衆国	湖	水草	macrophytes	ユスリカ科	Chironomidae	幼虫	1			8	* * *
1318	441	ORR, BK; RESH, VH	INFLUENCE OF MYRIOPHYLLUM-AQUATICUM COVER ON ANOPHELES MOSQUITO ABUNDANCE, OVIPOSITION, AND LARVAL MICROHABITAT	OECOLOGIA	1992	90	474-482	Searsville湖、アメ リカ合衆国	湖、室内	オオフサモ	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	ハマダラカ属	<i>Anopheles</i>	卵、幼虫	1		1	1, 4	* * *
1320	442	LACASSE, S; MAGNAN, P	BIOTIC AND ABIOTIC DETERMINANTS OF THE DIET OF BROOK TROUT, SALVELINUS-FONTINALIS, IN LAKES OF THE LAURENTIAN SHIELD	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1992	49	1001-1009	広域、カナダ	湖	水草	macrophytes	カワマス	<i>Salvelinus fontinalis</i>	未記載	1			1	* *
1324	443	BECKETT, DC; AARTILA, TP; MILLER, AC	INVERTEBRATE ABUNDANCE ON POTAMOGETON-NODOSUS - EFFECTS OF PLANT-SURFACE AREA AND CONDITION	CANADIAN JOURNAL OF ZOOLOGY-REVUE CANADIENNE DE ZOOLOGIE	1992	70	300-306	Eau Galle湖、アメ リカ合衆国	湖	ヒルムシロ科の1種	<i>Potamogeton nodosus</i>	ユスリカ	chironomid	幼虫	1			7	*
1328	444	EDGAR, GJ	PATTERNS OF COLONIZATION OF MOBILE EPIFAUNA IN A WESTERN AUSTRALIAN SEAGRASS BED	JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY	1992	157	225-246	セブンマイルビー チ、オーストラリア	海	ウミヒルモ属	Halophila	ヨコエビ目の4種	<i>Tethygeneia</i> sp., <i>Paradexamine churinga</i> , <i>Paradexamine churinga</i> , <i>At.vlus</i> sp.	未記載	1			7	*
1340	445	WONES, AG; LARSON, GL	THE BENTHIC MACROINVERTEBRATE COMMUNITY IN A COASTAL SAND DUNE LAKE RELATIVE TO HABITAT AND CHANGING LAKE LEVELS	HYDROBIOLOGIA	1991	213	167-181	カータレイク、アメリ カ合衆国	海	沈水植物	submerged plants	ドロクダムシ科の1種・ワラジ ムシ目の1種	<i>Corophium spinicorne</i> , <i>Gnorimosphaeroma oregonensis lutea</i> ,	未記載	1			1	* *
1343	446	DIONNE, M; FOLT, CL	AN EXPERIMENTAL ANALYSIS OF MACROPHYTE GROWTH FORMS AS FISH FORAGING HABITAT	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	1991	48	123-131	室内、アメリカ合衆 国	室内	ヒルムシロ属	<i>Potamogeton</i>	シダ科の1種・イトトンボ科	<i>Sida crystallina</i> , Coenagrionidae	幼虫	1			4	* * *
1353	447	IRVINE, K; BALLS, H; MOSS, B	THE ENTOMOSTRACAN AND ROTIFER COMMUNITIES ASSOCIATED WITH SUBMERGED PLANTS IN THE NORFOLK BROADLAND - EFFECTS OF PLANT BIOMASS AND SPECIES COMPOSITION	INTERNATIONAL E REVUE DER GESAMTEN HYDROBIOLOGIE	1990	75	121-141	ノーフォーク、イギリ ス	池	マツモ	<i>Ceratophyllum demersum</i>	ミジンコ属	<i>Daphnia</i>	未記載	1			7	*

文献一覧(J-STAGE)

ID	著者	タイトル	情報源	出版年	号	ページ	調査場所	調査水域	水草種（日本語）	水草種（学名）	動物種（日本語）	動物種（学名）	動物の生育段階	生息場	餌資源	産卵場	研究方法	エビデンスレベル
1	青山茂, 土井敏男, 柳内健	ナガレホトケドジョウの人工増殖における産卵床選択と子の育成	水産増殖	2006	54	135-138	室内、日本	室内	ウイローモス	<i>Fantinalis antipyretica</i>	ナガレホトケドジョウ	<i>Lefua sp.</i>	体長43.6~57.2mm			1	4	***
2	遠藤友樹, 金子誠也, 猪狩健太, 加納光樹, 中里亮治, 亀井涼平, 確井星二, 百成渉	茨城県北浦の沿岸帯におけるチャネルキャットフィッシュの摂餌特性	水産増殖	2015	63	49-58	霞ヶ浦（北浦）、日本	湖	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	チャネルキャットフィッシュ	<i>Ictalurus punctatus</i>	体長14.7~59.1cm	1			5	***
3	藤咲雅明, 神宮字寛, 水谷正一, 後藤章, 渡辺俊介	小川・農業水路系における魚類の生息と環境構造との関係	応用生態工学	1999	2	53-61	谷川、日本	川	沈水植物	submerged plants	ドジョウ・ホトケドジョウ	<i>Cobitis anguillicaudatus</i> , <i>Lefua echigonia</i>	未記載	1			1	**
4	針生勲, 仲島広嗣, 高村典子	達古武沼と周辺川における魚類の分布特性と生息状況	陸水学雑誌	2007	68	157-167	達古武沼、日本	湖・川	ヒシ	<i>Trapa japonica</i>	ヤチウグイ	<i>Rhynchocypris percunrus</i>	未記載	1			7	*
5	橋本徳蔵	ソウギョおよびレンギョの稚魚の天然餌科	水産増殖	1961	9	61-66	利根川、日本	川	アオミドロ、水草	<i>Spirogyra</i> sp. macrophyte	ソウギョ	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	全長4.5~7.6cm		1		5	***
6	堀塞二, 竹村武士, 本間新哉, 佐藤政良	流れにおけるメダカの遊泳行動に関する実験的考察	農業土木学会誌	2001	69	987-992,a3	室内、日本	室内	人工水草	artificial macrophyte	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>	全長2.7~3.4cm	1			4	***
7	平井賢一	びわ湖内湾の水生植物帯における仔稚魚の生息：III ニゴロブナ仔稚魚の食性と生息域の関係	日本生態学会誌	1972	22	69-93	琵琶湖（内湖）、日本	湖	エビモ	<i>Potamogeton crispus</i>	マルミジンコ・ニゴロブナ	<i>Chydorus sphaericu</i> , <i>Carassius auratus grandoculis</i>	プランクトン・仔稚魚	1			1	**
8	百成渉, 柴田真生, 加納光樹, 確井星二, 金子誠也, 佐野光彦	茨城県北浦の沖帯から沿岸帯におけるヌマチチブ仔稚魚の生息場所利用と食性	日本水産学会誌	2016	82	2-11	霞ヶ浦（北浦）、日本	湖	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>	底生期稚魚	1			1	**
9	井手口佳子, 山平寿智	川人工構造物が通し回遊性無脊椎動物の生息に与える影響について 川間比較による検討	応用生態工学	2004	6	145-156	福岡、日本	川	水草	macrophytes	ミノレヌマエビ・ミナミスマエビ	<i>Caridina leucosticta</i> , <i>Noecardinis denticulata denticulata</i>	未記載	1			1	**
10	飯富曉康, 新山徳光	秋田県におけるジュンサイの主要害虫	北日本病害虫研究会報	2002	2002	256-260	秋田、日本	池（転作水田）	ジュンサイ	<i>Brasenia schreber</i>	トラフユスリカ、マダラミズメイガ、ジュンサイハムシ	<i>Polypedilum tigrinum</i> , <i>Elophila interruptalis</i> , <i>Galerucella nipponensis</i>	幼虫・幼虫・幼虫〜成虫		1		7	*
11	岩城操	日本産アシマダラヌマカの産卵習性について	日本熱帯医学会雑誌	1986	14	23-27	室内、日本	室内	サンショウモ	<i>Salvinia natans</i>	アシマダラヌマカ	<i>Mansonia uniformis</i>	成虫			1	4	***
12	岩崎敬二, 大塚泰介, 中山耕至	賀茂川中流域の川岸植物群落内の中・大型水生動物群集	陸水学雑誌	1997	58	277-291	賀茂川、日本	川	ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	カゲロウ類など多数	<i>Ephemeroptera</i>	幼虫	1			7	*
13	神宮字寛, 近藤正, 沢田明彦, 森誠一	小規模湧泉におけるイバラトミヨの生息と保全	応用生態工学	1999	2	191-198	秋田、日本	池	水草	macrophytes	イバラトミヨ	<i>Pungitius pungitius</i>	未成魚〜成魚	1			7	*
14	神宮字寛, 森誠一, 柴田直子	維持管理作業がイバラトミヨの営巣環境に与える影響	応用生態工学	2003	5	169-77	秋田、日本	川	ナガエミクリ、セキショウ	<i>Sparganium japonicum</i> , <i>Acorus gramineus</i>	イバラトミヨ	<i>Pungitius pungitius</i>	成魚			1	7	*
15	角道弘文, 目下部貴規	水生動物の生息空間としての機能を支えるため池の環境特性	農業土木学会誌	2004	72	579-582,a2	香川、日本	池	抽水植物	emerged plants	ハイイログンゴロウほか	<i>Eretes sticticus</i>	未記載	1			7	*
16	角道弘文	ため池における水位変動が浅場に生息する水生昆虫に及ぼす影響	農村計画学会誌	2010	28	363-368	安鹿下池、日本	池	抽水植物	emerged plants	コウチュウ目	<i>Coleoptera</i>	成虫	1			7	*
17	角道弘文	ため池の水位変動に伴う露呈後の再冠水がトンボ目幼虫の生息に及ぼす影響	環境情報科学論文集	2011	ceis25	233-238	安鹿下池、日本	池	カンガレイ	<i>Schoenoplectus triangularus</i>	クロイトトンボ	<i>Paracercion calamorum</i>	幼虫	1			7	*
18	加藤和弘	川中流域における底生無脊椎動物群集の多様性を規定する要因	ランドスケープ研究	2000	64	607-610	多摩川、日本	川	ツルヨシほか	<i>Phragmites japonica</i>	ヌカエビ	<i>Paratya improvisa</i>	未記載	1			1	**
19	亀甲武志, 岡本晴夫, 氏家宗二, 石崎大介, 臼杵崇広, 根本守仁, 三枝仁, 甲斐嘉晃, 藤岡康弘	琵琶湖内湖の流入川におけるホンモロコの産卵生態	魚類学雑誌	2014	61	1-8	蛇砂川、日本	川	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ホンモロコ	<i>Gnathopogon caerulescens</i>	成魚			1	7	*
20	樹生透, 剣 深	山梨県山中湖におけるオオクチバスの産卵床について	水産増殖	1982	30	39-42	山中湖、日本	湖	沈水植物	submerged plants	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	成魚			1	7	*
21	近藤繁生, 浜島繁隆	Chironomid Midges Emerged from Aquatic Macrophytes in Reservoirs	陸水学雑誌	1985	46	50-55	愛知、日本	池	浮葉植物・沈水植物	floating-leaved plants, submerged plants	ユスリカ	Chironomidae	幼虫〜成虫	1			7	*
22	上月康則, 佐藤陽一, 村上仁士, 西岡健太郎, 倉田健悟, 佐良家康, 福田守	都市近郊用水路網におけるメダカの生息環境要因に関する研究	環境システム研究論文集	2000	28	313-320	以西用水路網、日本	川	沈水植物	submerged plants	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>	未記載	1		1	7	*
23	草野晴英	湧水性端脚類ヒメアナンデールヨコエビ <i>Jesogammarus fluvialis</i> Morinoの地理的分布と生息環境	陸水学雑誌	2009	69	223-236	東海から中部、日本	川（湧水）	抽水植物、沈水植物	emerged plants, submerged plants	ヒメアナンデールヨコエビ	<i>Jesogammarus fluvialis</i>	未記載	1			7	*
24	美濃部博, 桑村邦彦	琵琶湖周辺の内湖における魚類相の変化と生息環境分析 在来魚の繁殖・生息の場としての生態的機能の復元に向けて	応用生態工学	2001	4	27-38	琵琶湖（内湖）、日本	湖	キシュウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>	フナ		卵			1	7	*
25	宮西甫, 徳田理奈子, 佐川志朗, 江崎保男, 細谷和海	兵庫県コウノトリ野生復帰地における鎌谷川の魚類相	水環境学会誌	2016	39	85-90	鎌谷川、日本	川	抽水植物、沈水植物	emerged plants, submerged plants	コイ・オオキンブナ・オイカワ・タモロコ・カウムツ・キタノメダカ	<i>Cyprinus carpio</i> , <i>Carassius buergeri buergeri</i> , <i>Opsarichthys platypus</i> , <i>Gnathopogon elongatus elongatus</i> , <i>Candidia temminckii</i> , <i>Oryzias sakaizumii</i>	稚魚	1		1	7	*
26	長峰徹昭, 大田武志, 林紀男	地域生態系を活用した農業集落排水の高度（3次）処理	農業土木学会誌	2001	69	963-966,a2	高知、日本	池	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ホソミオツネントンボほか	<i>Indolestes peregrinus</i>	幼虫	1			7	*
27	長崎摂	共存するマダラミズメイガとミドロミズメイガの生活史特性と資源分割	日本生態学会誌	1992	42	263-274	深泥池、日本	池	ヒメコウホネ、ジュンサイ、ヒシ、キショウブ、ミツガシラ、	<i>Nuphar subinte</i> , <i>Brasenia schreberi</i> , <i>Trapa hispino</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i>	マダラミズメイガ・ミドロミズメイガ	<i>Elophila interruptalis</i> , <i>Nooshoenobia decoloralis</i>	卵〜成虫	1	1	1	7	*
28	中村一雄	溜池の生産増進に関する研究溜池水生植物の生産量と魚類生産との関係に就て	日本水産学会誌	1950	16	127-131	長野、日本	池	水草	macrophyte	ソウギョ	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	未記載		1		8	***
29	大野正彦	東京都内におけるユスリカの生息 II：善福寺川におけるユスリカ幼虫の分布	日本生態学会誌	1984	34	101-111	善福寺川、日本	川	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>	セスジユスリカ	<i>Chironomus yoshimatsui</i>	幼虫	1			7	*
30	大野正彦, 若林明子	千川上水における水路の改修とその効果	水環境学会誌	2000	23	668-676	千川上水、日本	川	オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>	スジグロシロチョウ・ニホヒメカブラハバチ	<i>Pieris melete</i> , <i>Athalia japonica</i>	幼虫		1		7	*
31	長田光世, 飯島博, 守山弘	湿性緑地の植生構造とトンボの対応関係に関する基礎的研究	ランドスケープ研究	1996	60	547-552	茨城、日本	池	浮葉植物	floating-leaved plants	クロイトトンボほか	<i>Paracercion calamorum</i>	成虫	1			7	*
32	鈴木誉士, 永野元, 小林徹, 上野統一	RAPD 分析による琵琶湖産フナ属魚類の種・亜種判別およびヨシ帯に出現するフナ仔稚魚の季節変化	日本水産学会誌	2005	71	10-15	琵琶湖（内湖）、日本	湖	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ニゴロブナ・ゲンゴロブナ・ギンブナ	<i>Carassius auratus grandoculis</i> , <i>Carassius cuvieri</i> , <i>Carassius auratus langsdorffii</i>	仔魚	1			7	*
33	竹村武士, 小出水現行, 神宮字寛, 森淳, 渡部恵司	イバラトミヨ保全池における営巣特性―水草刈りの実施に係る実験環境下での営巣場所 ―	農業農村工学会論文集	2010	78	251-256	秋田、日本	池	コカナダモ、ヒメウキガヤ	<i>Elodea nuttallii</i> , <i>Glyceria depauperata</i>	イバラトミヨ雄物型	<i>Pungitius</i> sp.2	巣、卵			1	7	*
34	田中明広, 浅枝隆	保全された抽水植物群落を伴う人工池における動物プランクトン水平分布の不均一性について	環境システム研究	1997	25	128-119	千駄堀池、日本	池	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	オナガミジンコ・ミジンコ・ハリナガミジンコ・カブトミジンコ・オカメミジンコ・シカクミジンコ・マルミジンコ・オナガケンミジンコ・テルモキクロブス属の1種・ノコギリケンミジンコ属の1種・バラキクロブス属の1種	<i>Diaphanosoma brachyurum</i> , <i>Daphnia pulex</i> , <i>Daphnia longispina</i> , <i>Daphnia galeata</i> , <i>Simoccephalus exspinosu</i> , <i>Alona quadrangularis</i> , <i>Chydorus gibbus</i> , <i>Cyclops vicinus</i> , <i>Thermocyclops hyalinus</i> , <i>Euycyclops serrulatus</i> , <i>Paracyclops fimbriatus</i>	未記載	1			7	*
35	田中明広, 浅枝隆	浅い人工池における枝角類群集組成の変動とそれが水質に及ぼす影響について	陸水学雑誌	2002	63	129-120	千駄堀池、日本	池	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	カブトミジンコ	<i>Daphnia galeata</i>	未記載	1			7	*
36	田中晋, 大高明史, 西野麻知子	琵琶湖沿岸帯および内湖のミジンコ相	陸水学雑誌	2004	65	167-7	琵琶湖・内湖、日本	湖	水草	macrophytes	ヒラタミジンコほか	<i>Camptocercus rectirostris</i>	未記載	1			7	*
37	角田裕志, 滝口晃, 山本康仁, 満尾世志人	ため池における魚類およびエビ類の植生帯および水深方向の空間利用	農業農村工学会論文集	2012	80	327-332	岩手、日本	池	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	89.3mm(仔稚魚)	1			7	*
38	生方秀紀, 倉内洋平	トンボ成虫群集による湖沼の自然環境の評価―鉾路原達古武沼を例に―	陸水学雑誌	2007	68	127-120	達古武沼、日本	湖	ヨシ、浮葉植物、沈水植物	<i>Phragmites australis</i> , emerged plants, submerged plants	クロイトトンボ・ルリイトトンボ・オオトラフトンボ・キタイトトンボ・カラカネトンボ・キバネモリトンボ	<i>Corcion calamorum</i> , <i>Enallagma circulatatum</i> , <i>Epitheca bimaculata</i> , <i>Cornagron ecornutum</i> , <i>Cordulia aenea amurensis</i> , <i>Somatochlora graeseri</i>	成虫	1			1	**
39	確井星二, 加納光樹, 佐野光彦	茨城県北浦のヨシ帯と護岸帯での魚類群集構造の比較	日本水産学会誌	2014	80	741-5	霞ヶ浦（北浦）、日本	湖	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	ギンブナ・タイリクバラタナゴ・ビワヒガイ・ツチフキ	<i>Carassius buergeri subsp. 2</i> , <i>Rhodius ocellatus ocellatus</i> , <i>Sarcocheilichthys variegatus microculus</i> , <i>Abbottina rivularis</i>	稚魚・仔魚〜成魚・稚魚、成魚・稚魚	1			1	**
40	確井星二, 加納光樹, 荒山和則, 佐野光彦	茨城県北浦のヨシ帯における魚類群集構造の季節変化	日本水産学会誌	2015	81	964-7	霞ヶ浦（北浦）、日本	湖	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	魚類	9科22種	仔魚〜成魚	1			7	*
41	渡部恵司, 森淳, 竹村武士, 小出水現行	水路内の植生による流速分布の多様化 植生及び流速がヨコエビ類の生息に与える影響	農業農村工学会論文集	2008	2008	225-26,a1	秋田、日本	川	コカナダモ、ネコノメソウ、ナガエミタリ	<i>Elodea nuttallii</i> , <i>Chrysosplenium grayanum</i> , <i>Sparganium japonicum</i>	ヨコエビ類	Gammaridea	7.6mm	1			7	*
42	山室真澄, 八巻礼訓	手賀沼のマコモ帯とヒメガマ帯で採集された魚類とその安定同位体比	応用生態工学	2012	15	115-120	手賀沼、日本	湖	マコモ、ヒメガマ	<i>Zizania latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i>	モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	稚魚〜成魚	1			7	*
43	吉田豊, 石嶋久男, 水谷正一, 後藤章	栃木県那珂川水系箒川に流入する農業水路における魚類の産卵環境	応用生態工学	2013	16	1-11	栃木、日本	川	抽水植物	emerged plants	ホトケドジョウ・ヒガシシマドジョウ・ナマズ	<i>Lefua echigonia</i> , <i>Cobitis</i> sp. BIWAE TYPE C, <i>Silurus asotus</i>	卵、仔魚	1		1	1	**