



高水敷をどの高さで切り下げれば二枚貝の生息可能な水域ができるでしょうか？



※切り下げ直後は、地面が見えています。(川の左側)



揖斐川では“濁水位～平水位”の高さに切り下げるのが有効でした。

背景と目的

河川の増水により冠水する氾濫原（現在では、堤防間に限られる）には、かつて頻りに冠水する「ワンド」や「たまり」が多く存在しましたが、近年は本川流路の河床低下に伴い、増水しても冠水しにくくなってきました。その結果、ワンドやたまりの生物生息場としての機能が低下し、氾濫原生態系の指標生物として有効である二枚貝（イシガイ類）も減少してきました。そこで、河川の治水対策としてよく実施される高水敷（河川と堤防の間に設定される一段高い地盤。ここでは、樹林化した砂州も含む）の切り下げが、冠水の範囲と頻度を増大させることに着目しました。ここでは、高水敷をどの高さで切り下げると、二枚貝が生息しやすい氾濫原水域が形成されるのかについて、切り下げからの経過年数とあわせて検討しました。

方法

勾配1/2500程度の揖斐川中下流部、約8km区間（河口から31～39km）で調査を行いました。調査区間の両岸には、平成12～19年にかけて、様々な高さで高水敷が切り下げられた跡地が分布しています（図1）。切り下げ面は、当初平らに整地されましたが、その後、多数のワンドやたまりといった水域が形成されています。85箇所の水域において、二枚貝の生息量（1時間あたりの採捕個体数：N/hr）を調べました。各水域は、その水域が属している切り下げ面の初期設定の高さに準じ、「濁水位～平水位」、「平水位～豊水位」、「豊水位以上」の3カテゴリーに（図2）、切り下げ時期に準じて「平成12～14年」、「平成17～19年」の2カテゴリーに分類しました。そして、切り下げ高さや切り下げ時期が、その後の二枚貝生息場の形成に及ぼす影響について、生息量の違いをもとに検討しました。

結果とまとめ

二枚貝は、「濁水位～平水位」の切り下げ面に形成された水域において高い生息量を示しました（図3）。二枚貝は冠水頻度の高い水域に生息することが知られています。このような水域は、高水敷を低く切り下げることで形成され、二枚貝の生息場として機能したと考えられます。また、同じ切り下げ高さであれば、平成17～19年（経過年数5年前後）の実施場所の方が平成12～14年（経過年数10年前後）の実施場所より、二枚貝の生息量が高い傾向にあることが分かりました（図3）。これは、時間経過とともに切り下げ面への土砂堆積、もしくは本川の河床低下が進行し、氾濫原水域と本川との比高が増して冠水頻度が低下するといった、水域環境の変化を示しているのか

もしれません。今後は、各切り下げ高さにおける水域の量（面積や数）や比高、それらの時間変化を併せて検討し、切り下げ面全体からみた評価を行うとともに、劣化要因を特定することが必要です。



図1 揖斐川中下流部（河口から31～39km）における高水敷切り下げの場所と切り下げ高さおよび時期

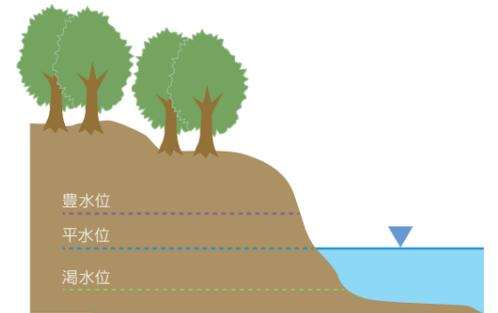


図2 切り下げ高さのイメージ図

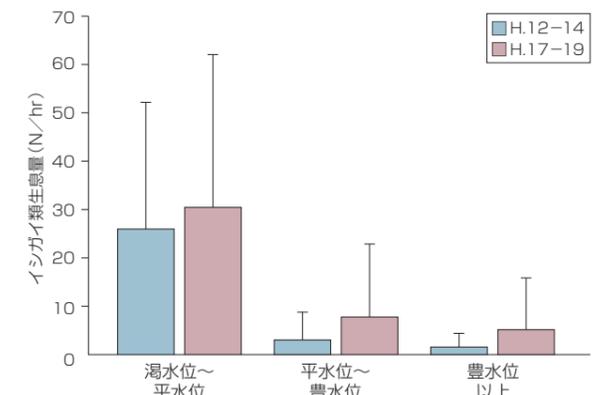


図3 異なる高さ、異なる経過年数の切り下げ面に形成された水域における二枚貝の生息量

担当：永山 滋也



維持管理が容易となる中小河川の工夫を教えてください。



人が川へ近づけ、利用し易い川とすることも1つの方法です。

背景と目的

日本の河川延長のうち半分以上は、都道府県が管理する中小河川です。中小河川の多くは、土地制約の問題から両岸の護岸角度が急で川に近づけない場合や川幅いっぱいには水が流れている場合など、河道として単調になりがちです。また、改修後しばらくすると河道全体に草が覆ったり、河床低下に伴い護岸の延長（根継ぎ）の必要性に迫られたりするため、維持管理費の増大に繋がっています。このことから、今後は治水安全性の向上、環境への配慮に加えて、維持管理の容易さも目指し、総合的な観点からの川づくりが求められています。本研究では、手始めとして、中小河川を複数のタイプに分け、どのような河道タイプが維持管理の容易さ（主に草刈り・土砂除去など数ヶ月～1年程度の難易度が低い管理）に繋がるのかについて明らかにすることを目的としました。

方法

まず、岐阜県下の31河川（63箇所）の現地調査から（図1）、河道の地形形状の観点から河道タイプの分類を行い、GISや流出解析モデルなどを用いて、調査地点の標高、勾配、ピーク流量等を計算・整理しました。次に、河川管理に関して、河川管理者に客観的情報（草刈り頻度、行政による草刈りの有無、土砂除去の回数）と主観的情報（利用頻度、管理の容易さ）についてアンケートを実施し、統計的手法（主成分分析）により結果を整理しました。

結果と考察

河道タイプは図2のように6つのタイプに分類されました。この中で自然河道に見られず、中小河川の特徴的なタイプは、平岩川型と拘束バー型があげられます。両者は、いずれも川幅が狭く、勾配の強い箇所位置することが多いため、河床にかかる力（摩擦速度）が増大し、被災危険性（河床低下にともなう護岸被災など）が高い傾向にあります。とくに、平岩川型は、摩擦速度が河床面に直接かかるため、改修後の河床よりも河床低下が著しく進行していました。

また、図3から維持管理のし易さと草刈り頻度、住民利用の多さに高い相関がありました。とくにテラス型やバー型のタイプで維持管理が容易であると感じられているようです。この結果は、人が利用できる川づくりをすると、維持管理が容易になることを示す可能性があります。今後は、さらに河道タイプと流域特性の関連性を調べ、被災危険性を減少させる川づくり、維持管理の容易さなどに配慮した川づくりについて提案して行きたいと考えています。



図1 調査地点一覧図



図2 河道タイプ

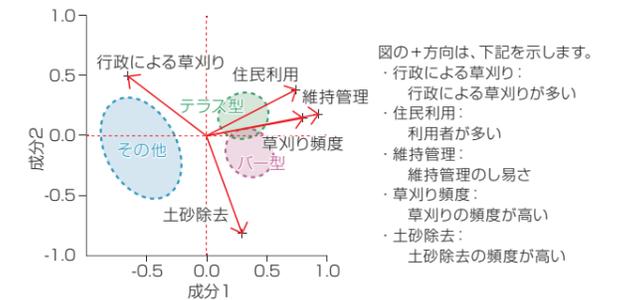


図3 全調査項目に関する主成分分析

担当：大石 哲也、高岡 広樹



川の形を測る最新の方法にはどのようなものがあるのですか？



飛行機に搭載したデジタルカメラ撮影により形状が測定できます。

■ 背景と目的

河道計画を策定する際には、現況の河川の断面形状が必要となり、多くの場合、現地測量が実施されています。しかし、現地測量は、精度はよいものの、取得できる断面数に限りがあり、取得に時間がかかるといった問題があります。また、レーザ・プロファイラ（以下、LP）は、上空から地表面にレーザを照射することで、広範囲にわたり地表高を取得することができますが、ランダムにレーザを照射するため、例えば川岸の肩などの地形変化点を取得できません。一方、近年、飛行機に搭載した高精度デジタルカメラ（以下、デジカメ航空写真）は、写真を立体視することで測量点を計測できるため、LPでの問題点を補完できる可能性があります。ここでは、デジカメ航空写真より得られた横断面形状を現地測量と比較し、デジカメ航空写真による技術について、河川管理に利用していく上での適用可能性や課題について考察しました。

■ 方法

岐阜県の小里川を対象に、GPSを用いて現地測量を実施するとともに、高精度デジタルカメラにより航空写真を撮影（解像度10cm,5cm）しました。撮影処理は、①画像相関技術（図1）を用いて、隣接画像の視差を利用し自動的に標高を抽出する方法（自動処理）と、②画像を立体視することで人的に標高を取り出す方法（図化解処理）を用いました。それぞれの手法の精度を比較するため、ここでは現地測量断面に対し、No.1 単断面、No.2 ツルヨシによる植物繁茂断面、No.3 巨礫による凹凸と植物繁茂断面 を比較しました。

■ 結果と考察

断面形状は、現地測量と比較して、図化解処理、自動処理の順に誤差が小さく、解像度も10cmよりも5cmの方が誤差が小さくなっていました。また、単断面（No.1）の方が、植物や凹凸を伴うNo.2、3よりも誤差が小さくなっていました。この主な原因としては、自動処理の場合、草本の最高高さをデータ点として取得してしまうためです。

また、河川管理を考えると単に精度がよだけでなく、経済的で実用性があるという視点も重要な視点です。実際に、断面取得に要した時間を比較すると、解像度10cmの場合で、自動処理は1,000時間/km²、図化解処理は1.5時間/km²であり約700倍もの差がありました。このことから、断面形状の取得は自動処理を基準に、この精度向

上を図るとともに、場合によっては図化解処理を併せることで、実用面からの断面形状の取得が可能になるでしょう。この他、デジカメ航空写真は、面的情報であるため、生物生息場の微地形空間や、景観や植生の状況などへの利用も考えられます。

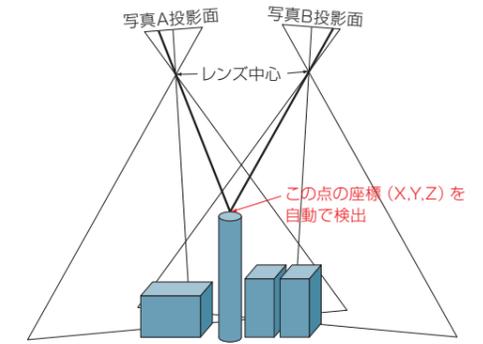


図1 画像相関の原理

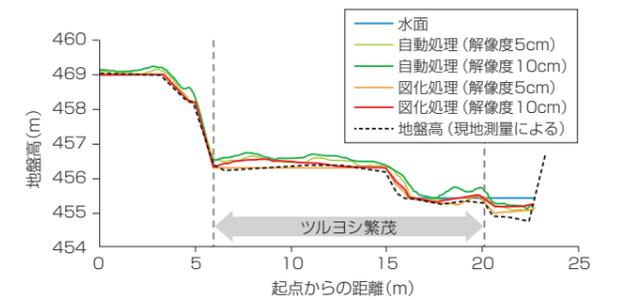


図2 手法の違いにみる取得断面形状 (例 No.2)

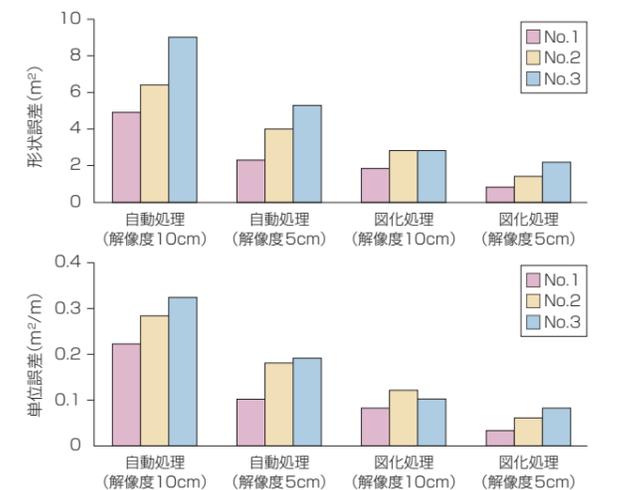


図3 形状誤差 (m²) と測線あたりの単位誤差 (m²/m)

担当：大石 哲也、高岡 広樹



護岸表面のテクスチャーは、どのように評価すればよいのでしょうか？



護岸表面の細かいギザギザや大きなデコボコなどの物理特性を用いて評価できそうです。

背景と目的

護岸が露出する場合の景観上の条件として、「低明度であること」、「適度に粗く、凹凸（陰影）のあるテクスチャーを付加すること」が求められています。しかし、具体的な数値目標が設定されている明度に対して、テクスチャー（素材の持つ質感、肌理）は概念的な目標にとどまっており、既存の護岸ブロックの評価方法や新しい護岸ブロックを開発する上で課題となっています。そこで、既存の護岸ブロックに使用されている代表的なテクスチャーについて、印象の把握と詳細な物理形状の測定を行い、テクスチャーの特性に関する分析を行いました。そして、人が受ける印象と物理特性の関連性を調べることで、テクスチャーを具体的に評価するための方法を提案します。

方法

既存の護岸ブロックとして主に用いられているテクスチャー8種について供試体を作成しました（写真1）。次に、人が感覚的にテクスチャーをどう捉えているのかを調べるために、被験者を対象に「触った感じ」と「見た感じ」について「ざらつき」、「凹凸」、「粗さ」の3つの評価尺度に関する印象調査を行いました。ここで、3つの評価尺度の間にはどのような傾向があるか、テクスチャーの間で回答の傾向に違いがあるかについて解析を行いました。また、供試体表面の物理形状を1mmピッチで測定し、各テクスチャーの物理特性を調べて、3つの評価尺度との関連性を分析しました。

結果と考察

テクスチャーの評価に用いた印象に関する3つの尺度は、評価軸として異なる特性を示し、それらの違いに基づいてテクスチャーの種類が分類される傾向が見られました（図1）。例えば各テクスチャーの中で半割が一番粗い印象を持たれ、砂面が一番ざらついている印象をもたれているといった結果でした。

また、印象に関する凹凸の有無の評価尺度はテクスチャーの物理特性と関連していることがわかりました。「ざらつき」という印象は、細かいギザギザした凹凸の有無と関連があり、「凹凸」は、高低差の大きいデコボコした凹凸の有無と関連がありました。そして、「粗さ」は、その両方と関連があることが示唆されました（図2）。

以上より、細かいギザギザした凹凸の有無と高低差の大きいデコボコした凹凸の有無という2つの物理特性を測定することでテクスチャーを評価できると考えられま

す。今後は、細かくギザギザした凹凸と大きくデコボコした凹凸の高低差に注目して、様々な凹凸を持つ模型（ベンチマーク）を作製し、現場にてこれらの模型と護岸ブロックのテクスチャーを比較することで護岸ブロックが有するテクスチャーを評価していく予定です。

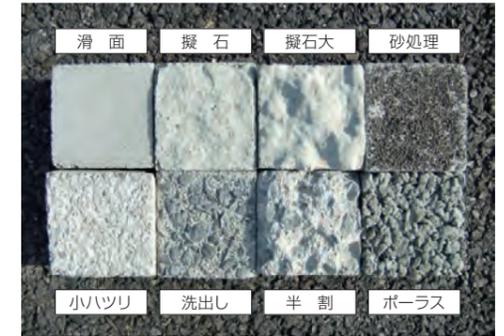


写真1 調査に用いた供試体

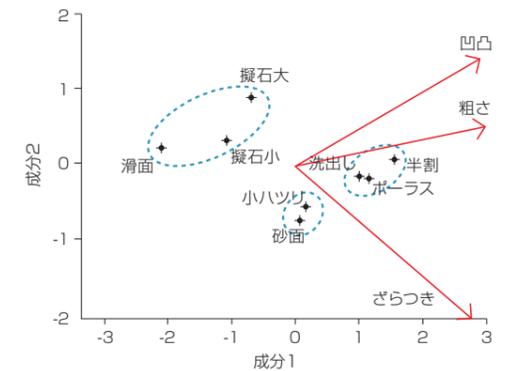


図1 主成分分析結果の平均値及び標準誤差

矢印がそれぞれ方向に向かうほど、テクスチャーがざらついている、凹凸の高低差が大きい、粗い印象であることを表しています。また、点線で囲った各テクスチャーが近い印象を持たれている事を示しています。

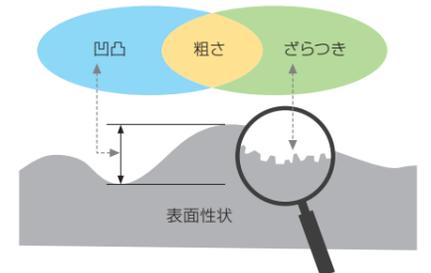


図2 評価尺度と物理特性の関連性

担当：尾崎 正樹、大石 哲也、森 照貴

自然共生研究センターの活動

実施日	タイトル	参加団体名等
平成23年6月22日	河川環境研修	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 10名
6月27日	「河川生態学」の野外実習	岐阜工業高等専門学校環境都市工学科5年生 32名
7月	活動レポート2010 「平成22年度の成果から」発行	
7月25日	第2回「流域からの流出土砂が河川に及ぼす影響」セミナー	大学教育関係者、大学生、建設コンサルタント関係者など 37名
7月26日	河川環境研修	国土交通省 技術系職員 16名
7月27日	環境教育プログラム 「水になって旅をしよう」	愛知県常滑市鬼崎北小学校5年生39名 西浦南小学校5年生20名
8月2日	各務原市役所企画「夏の動く市民教室」プログラムの一環 「箱めがねで川の中をのぞいてみよう」	親子(各務原市在住) 16名
8月3日	河川環境楽園内4施設合同開催 川の楽校2011～川で遊び、川に学ぶ～	親子(一般募集) 32名
平成24年2月	ARRC NEWS No.12 「守るべき河岸の環境機能」発行	
2月24日	第3回「流域からの流出土砂が河川に及ぼす影響」セミナー	大学教育関係者、大学生、建設コンサルタント関係者など 35名
3月13日	岐阜県と多自然川づくりに関する協力協定の締結	岐阜県県土整備部と水環境研究グループ間で締結
3月17日	前田国土交通大臣のご視察	



「河川生態学」の野外実習



第2回「流域からの流出土砂が河川に及ぼす影響」セミナー



河川環境研修



前田国土交通大臣(当時)のご視察

「河川生態学」の野外実習

岐阜工業高等専門学校環境都市工学科の履修科目である「河川生態学」の野外実習を行いました。実習は「環境が異なる河道区間で魚類群集構造はどう異なるのか?」と題し、実験河川内での魚類の捕獲調査、iPodを用いた見学と、講義で構成しました。魚類を対象とした河川生態系評価の1手法として、現地調査から種の同定、データ解析から考察にいたる一連の流れを学んでもらいました。

河川環境研修

国土交通省の技術系職員を対象に、自然共生研究センターの実験河川を使って、河川における野外調査の研修を行いました。今回の研修では、水質、流速などの物理環境の調査と、魚類生息調査の実習を行いました。自然共生研究センターでは魚類生息調査を担当しました。実験河川での研修によって、河川の様々な現象についてより体感的理解を深めて頂きました。

岐阜県と多自然川づくりに関する協力協定の締結

岐阜県庁において、岐阜県県土整備部と水環境研究グループの間で「多自然川づくりに関する協力協定」の調印を執り行いました。本協定に基づき、今後は、岐阜県からは研究の実施に必要な情報の提供、成果の普及や検証の場を提供してもらい、自然共生研究センターからは岐阜県が進める「清流の国ぎふづくり」のサポートを行います。多自然川づくりのモデル県として全国に発信して行きたいと考えています。

第2回「流域からの流出土砂が河川に及ぼす影響」セミナー

堤大三先生、藤田正治先生、池田宏先生をお招きし、第2回「流域からの流出土砂が河川に及ぼす影響」セミナーを開催しました。セミナーでは、山地からの流出土砂をどのように推定するか、どのように制御しているのか、下流河川の環境への影響等に関するご講演を頂きました。

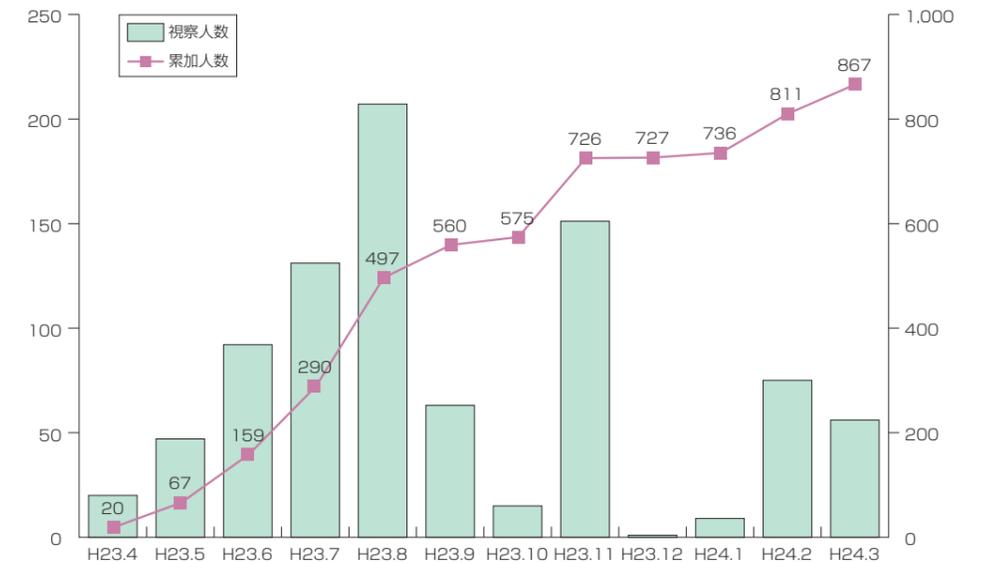
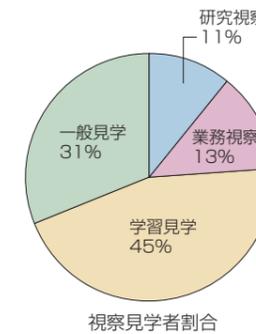
各務原市役所企画「夏の動く市民教室」プログラムの一環「箱めがねで川の中をのぞいてみよう」

各務原市役所の企画による「夏の動く市民教室」プログラムの一環として、実験河川で体験型学習「箱めがねで川の中をのぞいてみよう」を実施しました。子ども達はそれぞれオリジナルの箱めがねを作り、川の中や川底の様子、水中の生きものの様子や棲息場所を観察しました。箱めがねを使うことで、普段ふれることのない川底の様子や深さや流れの違い、生きものに対する植物のはたらきなどを実感してもらいました。

前田国土交通大臣(当時)のご視察

前田国土交通大臣が自然共生研究センターをご視察されました。大臣は研究棟内で概要と研究成果の説明を受けられた後実験河川に移動し、代表的な研究成果、人工洪水、魚類調査の実演、採取されたインガイ類等をご覧になりました。その後の記者会見では「フィールドワークをしながらアカデミックな研究がされ、興味深い」、「基礎的で実証的な研究が、木曾三川のような大きな河川から全国の河川整備に反映されていく。素晴らしい」との評価を頂きました。

視察・見学者数



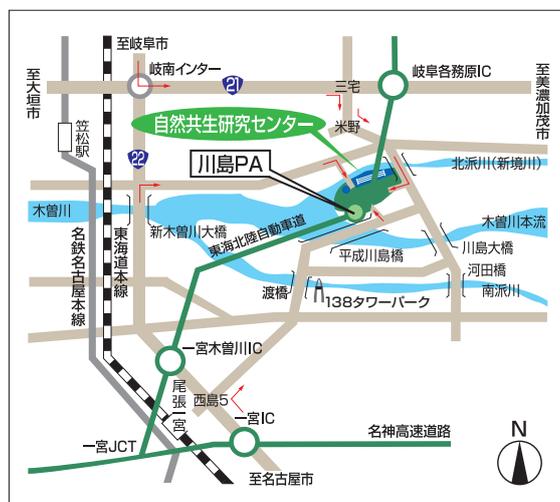
新聞・雑誌掲載記事一覧

発行・掲載日	新聞・雑誌名	掲載面・号・ページ	タイトル(見出し)	発行所
平成23年8月4日	中日新聞	P.16	小魚もよく見えたヨ 各務原児童ら川の生きもの観察	中日新聞社
9月15日	広報各務原	P.16	夏の動く市民教室に参加して	各務原市
平成24年2月26日	岐阜新聞	P.24	自然研究センターで河川環境の保全学ぶ 高山市久々野町の住民	岐阜新聞社
3月14日	岐阜新聞	P.23	県と土木研のグループ 川づくりで協定 環境や維持管理研究	岐阜新聞社
3月18日	岐阜新聞	P.13	県内の河川研究を評価 前田国交相、施設など視察	岐阜新聞社

研究論文等の一覧

タイトル	著者	書籍名
Restoration strategies of floodplain water bodies reproduced by endangered deepbody bitterling fish <i>Acheilognathus longipinnis</i>	佐川志朗, 萱場祐一, 根岸淳二郎, 池谷幸樹, 久米学, 北村淳一, 白江健造	NABS(North American Benthological Society)2011 Annual Meeting
Effects of bed load on primary production in streams	萱場祐一, 皆川朋子, 小野田幸生	NABS(North American Benthological Society)2011 Annual Meeting
Effects of turbid water on periphyton vary with velocity	森照貴, 小野田幸生, 萱場祐一	NABS(North American Benthological Society)2011 Annual Meeting
Preference and availability of food resource explains contrasting life-history traits of sympatric unionoid mussels(<i>Unio douglasiae</i> and <i>Lanceolaria grayana</i>)	根岸淳二郎, 久米学, 永山滋也, 佐川志朗, 香月弘太郎, 萱場祐一	NABS(North American Benthological Society)2011 Annual Meeting
Factors Affecting the Increase of Riparian Woody Vegetation and Adapting Management Practices in Gravel-bed Rivers in Japan	佐貫方城, 大石哲也, 矢島良紀, 三輪準二	34th IAHR World Congress
Longitudinal patterns in fish assemblages of the Kiso, Nagara, and Ibi rivers	森照貴, 上野公彦, 高岡広樹, 佐川志朗, 萱場祐一	日本生態学会第59回大会 BOOK of ABSTRACTs ESJ59+EAFES5:558
Comparison of freshwater fish assemblages in upstream and downstream of dams in Japanese rivers	小野田幸生, 森照貴, 一柳英隆, 萱場祐一	日本生態学会第59回大会 The 5th EAFES International Congress 共同大会: 558
Physical and hydraulic conditions of mussel habitat in small agricultural canals	永山滋也, 高岡広樹, 萱場祐一	Joint Meeting of The 59th Annual Meeting of ESJ and The 5th EAFES International Congress
Arthropod community responses after 8 years to 2 types of manipulated terrestrial flood-plains along experimental river	佐川志朗, 大石哲也, 秋田尚孝, 小野田幸生, 尾崎正樹, 永山滋也, 萱場祐一	Joint Meeting of The 59th Annual Meeting of ESJ and The 5th EAFES International Congress
多自然川づくりにおける護岸の設置に関する考え方	萱場祐一	土木施工 52(4): 27-30
流速の増大がオイカワによる水際の緩流域利用頻度に及ぼす影響	小野田幸生, 佐川志朗, 上野公彦, 尾崎正樹, 久米学, 相川隆生, 森照貴, 萱場祐一	河川技術論文集 17(7): 197-202
投入土砂流下に伴う水生生物の応答及び景観向上効果	皆川朋子, 萱場祐一	2011年度河川技術に関するシンポジウム
沈水植物が有する波浪低減効果	大石哲也, 三輪準二, 萱場祐一	土木技術資料 53(9): 24-27
濁水の成分の違いが付着藻類に及ぼす影響 ~洪水に砂が含まれることの重要性~	森照貴, 小野田幸生, 萱場祐一	日本陸水学会第76回松江大会 講演要旨集:152
循環型閉鎖式管路を用いた河川における有機物代謝速度の推定と既存手法との比較	萱場祐一, 森照貴, 小野田幸生	日本陸水学会第76回松江大会
[わが国における天然記念物4魚種の応用生態工学的保全の現状 -ECE的アプローチの評価と今後-	佐川志朗, 北村淳一, 森誠一	応用生態工学会第15回金沢大会
GISを用いた農業用水路におけるイシガイ科二枚貝の生息状況の分布	玉置弘幸, 根岸淳二郎, 永山滋也, 萱場祐一, 川瀬基弘	応用生態工学会第15回金沢大会
湖沼沈水植物が持つ物理的特性について -人工藻による波浪減衰実験と湖岸再生への活用-	大石哲也, 萱場祐一, 三輪準二	応用生態工学会第15回金沢大会

タイトル	著者	書籍名
木曾川におけるイタセンバラおよび淡水二枚貝類に配慮した順応的自然再生事業	佐川志朗, 根岸淳二郎, 萱場祐一, 池谷幸樹, 久米学, 北村淳一, 白江健造, 森誠一	応用生態工学会第15回金沢大会
木曾川におけるイタセンバラおよびタイリクバラタナゴの食物網解析	佐川志朗, 根岸淳二郎, 永山滋也, 久米学, 北村淳一, 池谷幸樹, 萱場祐一	応用生態工学会第15回金沢大会
河岸における湿度及び温度変動の違いが生物の多様性に与える影響	尾崎正樹, 相川隆生, 佐川志朗	応用生態工学会第15回金沢大会
砂投入による付着藻類、底生動物の短期的な応答及び景観向上効果に関する実験的検討	皆川朋子, 萱場祐一	応用生態工学会第15回金沢大会
水田・水路生態系における魚類研究の現状と課題	永山滋也	応用生態工学会第15回金沢大会
水枯れしない農業用水路における魚類の生息環境と利用実態	永山滋也, 根岸淳二郎, 久米学, 佐川志朗, 塚原幸治, 三輪芳明, 萱場祐一	応用生態工学会第15回金沢大会
掃流砂が一次生産速度に及ぼす効果 -被覆効果と磨耗効果に着目した砂供給実験-	萱場祐一, 小野田幸生	応用生態工学第15回金沢大会 講演集 15th:127-128
木曾三川における魚類群集の特徴	森照貴, 上野公彦, 佐川志朗, 萱場祐一	応用生態工学第15回金沢大会 講演集: 141-142
河川における持続的社會に向けた生態系保全・管理	萱場祐一	「生物の科学遺産」誌 65(5): 77-84
河川の上中流域における生物多様性と環境評価	萱場祐一	土木学会第66回年次学術講演会
人工藻を用いた湖岸域再生可能性について -人工藻による水質改善実験とその活用-	大石哲也, 小野田幸生, 萱場祐一	環境システム研究論文集vol.39
イタセンバラを育む木曾川氾濫原生生態系の理解と再生への取り組み	佐川志朗, 萱場祐一, 久米学, 森誠一	土木技術資料 53(11): 6-9
関市・水田水路~淡水二枚貝と魚類、激動の地に今~ (東海地方の研究フィールド紹介 第21回)	永山滋也	陸の水 ニュースレター No.52: 1-4
高流速および高濃度濁水が付着藻類におよぼす影響 -流速及びSS濃度の変化に着目して	森照貴, 萱場祐一	土木技術資料 53(12): 38-41
我が国における氾濫原環境再生のシナリオ -損壊川における河道削掘によるハビタットモザイクと魚介類の生息-	佐川志朗, 永山滋也, 北村淳一, 池谷幸樹, 大石哲也, 萱場祐一	日本陸水学会東海支部第14回研究発表会
木曾三川における魚類群集の流程変化	森照貴, 上野公彦, 高岡広樹, 佐川志朗, 萱場祐一	日本陸水学会東海支部第14回研究発表会
デジタル航空写真による中小河川の地形データ作成と河道計画への適用可能性	大石哲也, 萱場祐一, 加藤瑛斗, 渡辺敬, 高岡広樹	水工学論文集: vol.56
ベントス種多様性へのダムの影響: データ解析によるダム上流下流間比較	片野泉, 三橋弘宗, 森照貴, 赤坂卓美, 小野田幸生, 一柳英隆, 萱場祐一, 中村太士	日本生態学会第59回大会 一般講演(ポスター発表): P3-179J



■ 自動車をご利用の場合

東海北陸自動車道 岐阜各務原ICより10分、一宮木曾川ICより10分
 (研究棟へは河川環境楽園西口駐車場が便利です。川島PAより徒歩で
 来ることができます。)

■ 電車をご利用の場合

名鉄名古屋または名鉄岐阜駅から笠松駅へ
 (笠松駅からタクシーで10分、笠松町民バスで「スポーツ交流館前」下車)
 (名鉄岐阜駅からは岐阜バス(川島前渡線 川島・長平方面行き)で「米野」下車)



〒501-6021 岐阜県各務原市川島笠田町官有地無番地 Tel : 0586-89-6036 Fax : 0586-89-6039
 e-mail : kyousei4@pwri.go.jp URL : <http://www.pwri.go.jp/team/kyousei/jpn/index.htm>

■ 独立行政法人 土木研究所 URL : <http://www.pwri.go.jp/>