

陸の水

==== No.85 =====

日本陸水学会東海支部会

ニュースレター（2020年3月30日）

発行：日本陸水学会東海支部会

連絡先：〒501-6021 岐阜県各務原市

川島笠田町官有地無番地

国立研究開発法人土木研究所

自然共生研究センター

末吉 正尚

Tel:0586-89-6036、Fax:0586-89-6039

E-mail: m-sueyoshi55@pwri.go.jp

目次

- 2019年度「第22回研究発表会」の報告（p. 1～3）
- 2019年度「第23回総会」の報告（p. 3～9）
- 社会貢献活動報告：御嶽ショートレターNo. 3（p. 9～10）
- 書評：「河川工学者三代は川をどう見てきたのか」（p. 10～11）
- 寄稿：知ってますか「クサガメ問題」？（p. 11～13）
- 陸の水論文集 2019/2020年の発行と寄付のお願い（p. 13～14）
- 会費納入のお知らせ（p. 14）
- 2020年度研究助成の募集案内（p. 15）
- 幹事退任、新幹事就任のあいさつ（p. 16）

2019年度「第22回研究発表会」の報告

名古屋大学大学院 椿涼太

日時：2020年2月15日（土）～16日（日）

場所：やまびこの丘 愛知県新城市玖老勢字新井9番地

2020年2月15日～16日にかけて、愛知県新城市で鳳来寺山のふもとにある「山びこの丘」において、陸水学会東海支部会第22回研究発表会が行われました。また昨年に引き続き、学生の皆さんを対象とした発表賞も設定され、活発な発表が行われました。1日目の午後から発表を開始し、2日目正午によりやく発表が終わる形で実施されました。

さて、今年度の発表も昨年度と同様に流れと水質、植物、動物と幅広い対象について多様なアプローチでせまる演題が続き、継続研究の深化、萌芽的な内容、具体的な成果の報告など、



写真1 参加者集合写真

いろいろな段階での報告がみられました。発表賞については、厳正な投票と審査の結果のもとに、最優秀賞は1名、優秀賞は3名が対象となりました。その栄冠を勝ち取ったのは、国枝美保さん（椋山女学園大学）（以上、最優秀賞）、松澤優樹さん（東京農工大学）、福岡麻実さん（中部大学）、横浜良祐さん（愛知工業大学）（以上3名、優秀賞）です。おめでとうございます！ぱちぱちぱち！

最優秀賞を見事受賞した国枝さん（写真3）の研究では、南米原産のナス科植物、いわゆるトマトをテーマとしつつ、その発芽から収穫、そして収穫物である果実の中の種からの発芽という循環をとおして、生命観教育の題材とするという内容です。教育・教材として取り上げる際に必要となる、安定した発芽・成長・収穫量について包括的な検討を行い、これをもとに最適な品種や育成方法の検討結果が発表されました。

松澤さんの発表は、淡水魚が渇水時にどのような淵を避難場所を利用するかという点を、自然共生センターの実験河川を利用して検討したもので、水位操作により渇水を再現し、水深の大きな淵が特に重要な避難場所となる可能性を指摘しています。

福岡さんの研究は、洪水の常襲地帯であった庄内川・矢田川合流点付近を対象として、水神祠の祭神や分布から、この地域の住民生活と川との関わり、すなわち水防や利排水との関連を多角的に検討したものです。

横浜さんの発表は、酸性化している王滝川を対象に、牧尾ダム上下流の流下性藻類・SS・微量元素の測定を行い、ダム等によるこれらの物質の水中濃度変化や移動について、特に酸性化した河川であることの意味に留意しながら検討を進めていました。

発表会・総会後は、豊川中流域に建設中の設楽ダムの建設現場を設楽ダム工事事務所のご協力のもと見学しました（写真4）。ダム建設用の仮設道路の上を歩きながら、ダム湖を横切る道路橋の計画をうかがいました。設楽ダムは重力式コンクリート形式の設計であり、分厚いコンクリートでダムを建設し、そのコンクリートの重みでダム堤体の安定を保つという設計です。そのために大量のコンクリートが必要となりますが、そのコンクリートの主要な材料である骨材の採取地点に移動して、そのダムの



写真2 表彰の様子



写真3 発表の様子

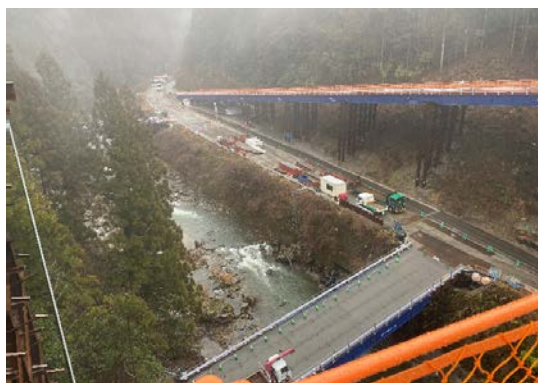


写真4 設楽ダム建設現場



写真5 市野先生の話題提供

構造を確認いたしました。引き続き、少し上流の大名倉湿地において実施されている、湿生植物などの保全状況を見学しました。

その後は、奥三河総合センターに移動して、元愛知大学・市野先生より設楽ダム建設に関する経緯について話題提供いただきました（写真5）。建設現場の見学と合わせて、立体的な知識が得られたのではないかと思います。こちらで、現地解散となりました。

2日目の昼のスケジュールが押して、会場撤収・昼食・現場見学までがうまくいかなかったのが失敗でしたが、どこか楽しんでいただけたら幸いです。ご参加ありがとうございました！



写真 6 ダムカレー（がっしりした堤体がポイント）

2019 年度「第 23 回総会」の報告

日時：2020 年 2 月 16 日（日）

場所：やまびこの丘

第 23 回陸水学会東海支部会総会が、2 月 16 日の研究発表会終了後開催されました。まず、2019 年度事業実施報告があり、その後、担当者から事業・会計等について説明があり、審議・承認されました。総会の最後には、研究発表会の学生発表者を対象に最優秀賞 1 名・優秀賞 3 名の表彰を行いました

総会之次第

1. 開会・会長挨拶： 内田会長
・内田会長より、挨拶があった。
2. 第22回研究発表会優秀発表者の発表・表彰： 椿事業担当
→総会の最後に得票状況が示され、協議の結果、4名を表彰することとなった。
3. 午後の見学会について： 椿事業担当
・戸田会員より資料の紹介、椿幹事よりスケジュールに関する説明があった。
4. 議長の選出： （戸田三津夫） 会員
5. 報告事項
 - 1) 2019年度活動報告： 椿事業担当
・資料に沿って説明があった。他団体との連携として、「応用生態工学会名古屋」、「ため池の自然研究会」との交流は、過去からの関係に則って、東海陸水談話会について両団体からの協賛を得て実施した一方、ため池の自然研究会の研究発表会については支部会員に周知した旨、補足があった。

2019 年度事業実施報告

活動項目	当初計画	実施状況
ニュースレター発行	年間 3 号	2019 年 3 月 (No.82)、7 月 (No.83)、12 月 (No.84) に発行。2020 年 3 月に No.85 を発行予定。
論文集発行	年間 0.5 号	本年度はスキップ。
サマースクール	夏 1 回実施	2019 年 9 月 21 日、22 日に富山県で実施。 ※陸の水 No. 84 に報告
談話会	年 2 回実施	■第34回談話会 7/19 (金) 18:00～20:00 日本陸水学会東海支部会研究班第2回調査報告会 「御嶽山麓・濁川の生きものと水環境～」(陸の水 No. 84に報告) ※場所：愛工大本山キャンパス ■第35回談話会 10/18 (金) 18:30～20:00 坂本貴啓(土木研究所自然共生研究センター)： 「いなかの川」の河川管理の現状～、宇佐見亜希子(愛知工業大学) 陸水および浅海・干潟底泥における鉄・マンガンの挙動とその環境指標 (陸の水No. 84に報告) ※場所：愛工大本山キャンパス 土木学会継続教育 (CPD) 制度 (2.0単位) 認証
見学会	年 1 回実施	■研究発表会・総会終了後に予定～設楽町
助成金	15 万円以内で 5 件まで	3 件の応募。厳正な審査の結果、今回は 2 件に対し総額 10 万円の助成を行うことに決定。 ※陸の水 No. 84 に報告
広報・学会公式 HP		http://rikusui-tokai.sakura.ne.jp/ に開設。活動状況・予定など随時更新中。 Facebook による広報は試行中。ML は運用中。
総会・研究発表会	2 月に実施	2020 年 2 月 15,16 日に実施 (愛知県新城市)。 ※前回研究発表会のプログラム・要旨を web 公開。
論文集販売		在庫の多いバックナンバーを 1 冊 2,000 円で頒布。
教科書販売		『身近な水の環境科学・測定実習編』 1 冊定価 2,700 円 (税別) を 2,500 円で販売。
学生表彰 (優秀発表賞)		総会にて表彰 (最優秀 1 名 + 優秀 3 名を予定)。 ※前回研究発表会 (対象者 30 名) では、最優秀発表賞 1 名、優秀発表賞 5 名を表彰。その前は対象 20 名で 1+3 名
幹事会の開催		幹事会の会合：4 回、メール会議：適宜
他団体との交流		応用生態工学会名古屋、ため池の自然研究会の協賛を得て談話会 (前述) を実施。研究発表会などの行事は相互に周知。

2) 2019年度論文集の編集状況：

野崎編集委員長

- ・野崎幹事より、採択決定の原稿が2件（松本会員原著、小野田会員意見）あり、南会員（中部大）から新規に2本の投稿があった旨、説明があった。
- ・3月末の期間にて幅広く募集したい、各稿の分量は少なくてもかまわないとする方針が示された。

3) 2019年度会計報告：

宇佐見会計担当

- ・資料にもとづいて、宇佐見幹事から2019年度の収支について紹介があった。
- ・発行図書の残部に関する質問があった。教科書は20～30部保管しているが、実習書は残部が少なく確認を要する旨、野崎幹事より回答があった。

2019年度予算決算書（2019.01.01～2019.12.31）

[収入]

費目	2019年度予算	2019年度決算	備考
前年度繰り越し金	19,291	19,291	
会費収入	159,000	83,000	一般2000円、学生1000円、家族3000円、団体4000円 (過年度分を含む)
雑収入	144,000	197,632	教科書販売43,448円、教科書印税58,184円、陸の水別刷96,000円
寄付金	0	8,830	郵送料など
利子	2	1	
総計	322,293	308,754	

[支出]

費目	2019年度予算	2019年度決算	備考
郵送料	10,000	0	庶務・会計に係る通信費
ニュースレター発行費	20,000	0	陸の水の送料
事業費	250,000	100,000	助成金2件
広報費	25,000	32,142	インターネット、土木学会継続教育(CPD)制度プログラム3回
論文集発行費	0	0	論文集印刷代
雑費	3,000	1,846	振込み手数料など
予備費	14,293	11,480	幹事交通費等
総計	322,293	145,468	次年度繰越金163,286円

4) 2019年度会計監査報告：

田代会計監査

- ・回覧資料にもとづき、適切に会計処理が行われていることを確認した旨、田代幹事から説明があった。

6. 審議事項

1) 2020年度年度事業計画：

椿事業担当

(談話会アンケート中間報告)

- ・資料にもとづき、例年通りの企画を予定している旨、説明があり、以下に関する情報提供、意見交換を含め、方向性が承認された。
- ・サマースクールのアイデア募集があり、岸会員（岐阜県水産研究所）の協力を仰ぐことが

提案され、ご本人の同意を踏まえ、検討していくこととなった。

- ・他学会との連携については、応用生態工学会名古屋、ため池の自然研究会（次年度より、内田会長が広報を担当予定）との関係は維持していく方針が確認された。

- ・広域連携担当の井上幹事から、諏訪湖と宍道湖ほかと連携しての行事を企画中である旨、説明があった。

- ・椿幹事より、談話会で取り上げて欲しい内容に関するアンケート結果が紹介された。具体の講師名や開催時間帯などについての意見があった。

2020 年度事業計画（案）

1. 陸の水第九論文集（No.86?）の発行

2. ニュースレター「陸の水」の発行：年間3号
7月（No.87）、12月（No.88）、3月（No.89）

3. サマースクールの開催（8月）
良い案があればぜひご紹介ください

4. 談話会の開催：年間2～3回（時期未定）
※土木学会継続教育（CPD）制度のプログラム（2.0単位）として実施予定

5. 見学会の開催：年間1回（時期未定）
良い案があればぜひご紹介ください

6. 総会・研究発表会の開催（2・3月）

7. 一般研究助成（原則、助成総額15万円?以内。一件当たりの上限は5万円まで）

8. 学生発表賞の授与（研究発表会にて優秀発表者を表彰）

9. 活動報告（HPの更新、ML・Facebook、研究発表会の要旨の公開）

10. 「陸の水」論文集・教科書販売：
※論文集は2000円、
※教科書『身近な水の環境科学・測定実習編』は定価2,700円（税別）を2,500円
→審議事項4)で議論

11. 社会貢献
※2015年度から実施してきた「御嶽山噴火影響調査」は“地域”活動として継続
※2019年度から、他地域の陸水環境に関する研究と連携し展開する“広域連携”を創設

12. 他学会・他の研究会との交流および共催・協力行事の実施

良い案があればぜひご紹介ください

13. 幹事会の開催

など

2) 次期役員・幹事（資料）：

内田会長

・資料にもとづき、内田会長より新執行部構成について説明があり、審議の結果、これが承認された。

次期役員・幹事（案）

新執行部について

会長	： 内田 臣一	（愛知工業大学）	： 転任4/留任1
副会長	： 山本 敏哉	（豊田市矢作川研究所）	： 留任1年目
庶務担当幹事	： 須田 ひろ実	（株式会社ニック環境システム）	： 留任4年目
会計担当幹事	： 宇佐見 亜希子	（愛知工業大学）	： 留任1年目
事業担当幹事	： 椿 涼太	（名古屋大学）	： 留任1年目
社会貢献(地域)	： 松本 嘉孝	（豊田工業高等専門学校）	： 留任4年目
社会貢献(広域連携)	： 井上 祥一郎	（株式会社名邦テクノ）	： 転任4/留任1
陸の水NL担当幹事	： *松澤 優樹	（土木研究所）	： 新任
助成金担当幹事	： 大八木 麻希	（四日市大学）	： 転任5年目
広報HP担当幹事	： 吉成 暁	（いであ株式会社）	： 留任5年目
会計監査	： 田代 喬	（名古屋大学）	： 転任6/留任1
論文集編集委員長	： 野崎 健太郎	（相山女学園大学）	： 留任2年目

*陸の水NL担当幹事に関しては、総会で承認された坂本幹事から松澤幹事への交代を予定しているが、本来は総会での承認が必要である。しかし、今回は例外的な措置として、このニュースレターでの幹事会からの交代の提案とし、もし異議がある場合は東海支部会メンバーリストへ申し出ていただいて議論したい。異議がなければ承認いただいたものとして、交代した幹事会の構成で支部の事業を進めたい。

3) 2020年度予算案：

宇佐見会計担当

・資料にもとづき、宇佐見幹事より次年度予算案が示され、以下の意見を含む審議の結果、これが承認された。

・助成先を1件とする方針が紹介され、これまでの実績を確認する意見があった。審議の結果、提案を原則としつつも幹事会における協議を踏まえて調整することとなった。

- ・助成に対する隔年実施は、助成先の学校関係者の意向を踏まえたほうが良い。
- ・論文集に関する積み立て金は、計上しておいた方が良いとする意見があった。

2020年度予算案（2020.01.01～2020.12.31）

[収入]

費目	2020年度予算	備考
前年度繰り越し金	163,286	
当年度会費収入	112,000	会員55（一般会員54,団体1） ※一般会員の中に、学生会員および家族会員を含む
過年度分会費収入	18,000	前年度までの会費徴収
雑収入	250,000	論文集・教科書販売（50,000円）、別刷代（200,000円）
寄付金	0	
その他	1	利子
総計	543,287	

[支出]

費目	2020年度予算	備考
郵送料	5,000	庶務・会計に係る通信費
ニュースレター発行費	10,000	陸の水の送料、封筒・切手代など
事業費	80,000	総会等補助、研究助成（1件）、談話会等の講師謝礼、社会貢献
広報費	25,000	インターネット、土木学会継続教育（CPD）制度プログラム（2回）
論文集発行費	400,000	論文集印刷代、送料
雑費	3,000	振込み手数料など
その他	20,287	幹事会交通費等
総計	543,287	

4) 「陸の水」論文集の発行および教科書の改訂：

野崎編集委員長

（論文集）

・資料（編集の都合もあり省略）にもとづき、論文集の発行について、編集委員の構成案、今後の発行頻度、発行費用の調達方法などが紹介された。発行費の調達に関しては、投稿料を設定する方法もあるが、別刷り、PDF頒布への対価を値上げすることにより対応する方針が説明された。

・以下のような意見を含めた審議の結果、投稿負担ではなく、採録記事著者から別刷り費用等を徴収することとなった。

・PDFへの価格設定に関しては、いずれ公開するデータに対しての徴収であることに對して懸念が示されたが、過去に料金設定した経緯を補足する意見などがあった。なお、現在、採録後1年間は、非公開としている。

・会期中に、井上幹事から発行に関しての寄附があった旨、紹介があった。

（教科書）

・資料にもとづき、1)データの更新、2)従来の構成に沿った形での内容の修正、3)より広汎な環境問題を扱う新規の教科書として発行、という3通りの方針が示されたうえで、広く意見を募りながら方針を定めて進めようとする提案があり、以下のような議論があったうえで承認された。

・審議の過程において、賛同する意見、かつての編集の「労」を確認する質問、3)の内容のメリット（専門領域に関わらず広く使用が期待される）、編集担当を引き続き、野崎幹事の担当を含めた編集委員構成の確認などがなされた。

7. その他

1) 陸水学会本会と支部会の関係について

内田会長

・学会本会（幹事長：村上会員）から、本会と支部会は主従関係がなく別組織であることを踏まえ、関係性を明らかにしたい意向が示され、各支部会の名称変更について要請があった。本支部会としては、名称変更には応じられない、と回答する方針が内田会長より提案があった。井上前会長より、これまでの本会からの連絡状況が補足された。審議の結果、会長の提案が承認された。

8. 議長の解任

9. 閉会

社会貢献活動報告：御嶽ショートレターNo. 3

「御嶽山周辺調査での出会い」

名古屋大学減災連携研究センター非常勤研究員
愛知工業大学土木工学科非常勤講師 宇佐見亜希子

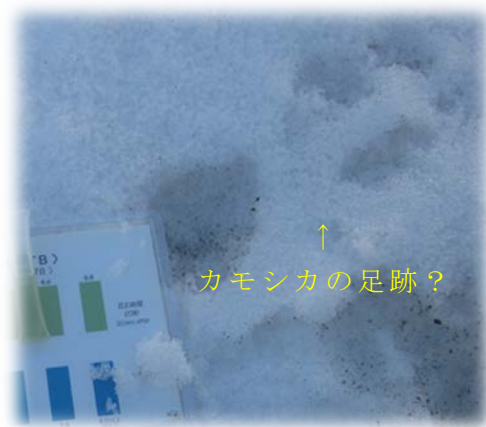
私は、2015年10月に初めて御嶽山南麓の王滝村を訪れました。その後、2016年に2回、2017年度から年6～10回の頻度で調査に訪れています。多治見の自宅から王滝村までの約120kmの道程は2時間半～3時間かかります。普段の定期サンプル調査は日帰りですが、多くの調査地点を巡る時や共同研究者と一緒する際には宿泊をします。宿泊として主に、木曽町福島にある京都大学木曽生物学研究所、王滝村、木曽町三岳の宿にお世話になっています。

木曽生物学研究所を利用した時には、宿泊部屋のほかに実験室や研修室もあるため、サンプルの濾過や実験、共同研究者とお酒を飲みながらの談話や調査データの整理など、普段大学での実験や作業とは異なる雰囲気でも楽しく過ごしています。一般の宿では、宿のスタッフの方とお話しすることも楽しみの一つです。王滝川の環境変化として捉えられる1961年の牧尾ダム建設、1979年御嶽山噴火、1984年山体崩壊などのその当時の王滝川のお話が聞け、文献では知り得ないことを教えていただき、大変興味を持ちました。

さて、調査では、御嶽山の奥深くにも入っていきます。そこでは、ひと以上に動物との出会い？があります。その中でも、サルとは高い確率で会うことができます。ちょうど採水地点がサルのたまり場になっているようで、あるとき、サルたちが朝食と毛づくろいをしている最中に、私が朝採水のために水辺にお邪魔しました。すると、ボス猿が私の侵入に気づいたのか、声を上げてきました。私が引き下がらないでいると、ボス猿が諦めてくれたのか、他のサルに立ち去るようにいやいや命じてくれました（私にはそのように聞こえました）。そして、場所を空けてくれたおかげで、無事採水をすることができました。他にもシカ、イノシシは数回、野ウサギ、オコジョは1回、あと見たくはなかったのですが、出会ったら襲われる恐怖がある熊にも道路に飛び出してくるのを1回見てしまいました。サル以外のみなさんは恥ずかしがり屋ですぐ逃げます。姿は見えていないけれど、タヌキや

他の動物の足跡も見ました。調査して静かに立ち去りたいのですが、熊対策のために鈴や笛をならして騒がしく調査しています。棲んでいる動物にはご迷惑をおかけしています。

このように、御嶽山周辺のみなさまの生活空間にお邪魔し、火山活動と河川環境をテーマに基礎研究や水資源水質管理にお役立ちできるよう研究しています。本テーマに興味をお持ちのみなさま、ぜひ一緒に調査しませんか。みなさまとの研究を楽しみにしています。どうぞよろしくお願いします。



書評：「河川工学者三代は川をどう見てきたのか：

安藝皎一、高橋裕、大熊孝と近代河川行政一五〇年」

篠原修（著） 農山漁村文化協会（2018） 3,850 円 （税込）品切中近日重版予定。

静岡大学 戸田三津夫

河川行政や水害などの調べ物の過程で、私は本書のタイトルの3氏の著作にこれまであまり意識することなく接していた。この本を読み終えて以下のことを強く再認識した。

本来、大きな水量を安全に受け止めるには広い川幅と河床管理（天井川にならないような管理）が必要だが、日本では経済産業活動、居住地の確保が優先され、河川拡幅への反対運動もあり、現在でも実現が困難であること。100年に一度という意味の1/100の確率高水対策では当然水害がたびたび発生することとなり、最近の線状降水帯による豪雨には対応できないこと。「もたせる治水」でなく、連続堤、河川直線化により可能な限り早く水を流すだけの治水では、かえって水害リスクを増すリスクがあること。つまり、水害防止を完璧にして、一滴の水も堤防を越させないようにすることがかえって被害を拡大しかねないということである。

タイトルにもある安藝氏が富士工事事務所時代に甲州武田家の治水古文書を読み解いていることとも関連し、興味深い。感想に加えて、もう一つ指摘するならば、3人の河川工学者はいずれも視野が広い。人文社会系、特に歴史に裏打ちされた多面的な捉え方をしている。ともに俯瞰した歴史家のようなスタンスで流域として河川を捉えている。また、かつての河川行政担当者は、一つの工事の完成を見届けるまで現地にとどまり、現在のように2、3年で異動ということはなかった点にも注目したい。河川に限らず、自分ごととしてプロ意識を持ち失敗を省みて次に活かすシステムが武田信玄の時代にすでに実現しているが、今はかえ

ってそれが希薄化していると本書を読みながら感じた。

研究の手法についても、3氏ともに徹底した現場主義であるのが興味深い。高橋氏は学生時代に熊本県の白川の水害調査、大熊氏も利根川水系を文字通り這いずりまわって調査をしている。さて、本書が主に取り上げる安藝皎一（あきこういち、1902 - 1985 年）、高橋裕（たかはしゆたか、1927 年 - ）、大熊孝（1942 年 - ）の3人は、ともに東京大学工学部の土木で河川を研究した三代にわたる師弟関係にある。ともに国の河川行政に物申す立場をとった人物で、安藝氏は戦後 GHQ により内務省が解体され新たに創立された経済安定本部の資源調査会で活躍する。高橋氏は筑後川でのダム反対派いわゆる「蜂の巣城」裁判での鑑定人を務める。大熊氏は利根川水系での治水行政について辛辣な論陣を張るなど、国の河川行政に批判的な立場をとってきたことでも知られ、武田信玄、津田永忠、金原明善を取り上げた 3/11 放送の「英雄たちの選択～治水三傑～」(NHK BS プレミアム)にも出演している。この本の著者、篠原氏は、大熊氏との親交からこの評伝を今世に残すべきであると考えたそう。

河川工学者三代の関わりを中心に明治以降の人物の関わりをなぞりながら、近代河川行政の変遷を記している。本書に沿って、その変遷を箇条書き風に並べてみる。藩政時代は流域全体での河川管理はなく、藩ごと地域ごとの管理が主流であったこと。舟運を重視した明治期までは水深を維持する「低水（ていすい）工事」を重視し、鉄道整備後舟運の重要性が低下すると、水害防止を主眼にした「高水（たかみず）工事」が重視されるようになり、確率論的基本高水論が取られるようになったこと。かつては既往最大洪水を想定していたものが、1/15～1/20（15 年から 20 年に一度の洪水）のものから、やがて 1/100（100 年に一度の洪水）などとなったこと。ダムも、発電以前は灌漑ダムと治水ダムが分離していて、矛盾が多い多目的ダムというものはなかったことなどだ。災害多発時代に市民一人一人が考え、提案できる、自律した市民工学や市民記者のための好著として、本書をぜひ勧めたい。

※この文章は、井上正男氏の市民環境ジャーナル 2020 年 1 月号 (<http://lowell.cocolog-nifty.com/gizen/>) 記事に、陸の水掲載のため新たに手を加えたものです。関連書籍情報：大熊孝「洪水と水害をとらえなおす～自然観の転換と川との共生～」2020 年 4 月発行予定。

<https://niigata-mizubenokai.org/ookuma-books-preorder2020/>

寄稿：知っていますか？「クサガメ問題」

静岡大学 戸田三津夫

みなさんは、クサガメが外来種になったことを知っていますか？ 今回、その経緯も含めて、クサガメ問題について説明します。

昆虫食倶楽部（浜松市）では、2017 年から佐鳴湖で淡水ガメの捕獲調査およびミシシッピアカミミガメ（以下、アカミミガメと表記します）駆除を行っています。アカミミガメは 3 年間ですでに 900 匹ほど駆除しました。活動を続けていくうちに、アカミミガメ以外にクサガメ、ニホンイシガメ、スッポン、ハナガメ 1) 交雑個体も捕獲されました。2017 年と 2018 年は、クサガメ、ニホンイシガメとスッポンを再放流していました。しかし、ニホンイシガメとクサガメが交雑し、その交雑個体が生殖能力を持つという問題がすでに知られていたもので、やや離れた二つの佐鳴湖流入河川の段子川（だんずがわ）と新川の下流域に分けての再放流していました。捕獲活動を続けていくと、個体を見る目がだんだん養われてゆき、ニホンイシガメ×クサガメ交雑個体が目につき、さらに分けて標識再放流したニホンイシガ

メとクサガメが回帰して元の捕獲地点で再捕獲される傾向がわかってきました。これを受けて、2019年はクサガメの再放流をやめました。クサガメは特定外来生物でないため、また、このあと説明する理由のため彼らの処遇を容易には決められませんでした。そこで、仕方なく現在100匹を超える生体を生体保管しています。

さて、2月24日に明石市で公開シンポジウム「クサガメを知る」を含む第7回淡水ガメ情報交換会が開催されました。その内容をいくつか紹介します。

東海大（札幌）の鈴木大先生は、ニホンイシガメ、クサガメ、クサガメ×ニホンイシガメ交雑個体の遺伝子解析を通じてクサガメが外来種であることをほぼ確定した研究者です。根拠は、ニホンイシガメが地域個体群を形成していて国内での遺伝子多様性が比較的高く長い時間日本で生きていたことを示すのに対して、クサガメは遺伝子多様性が低く地域個体群が形成されていないこと。つまり、少数の個体が持ち込まれて日本のクサガメはその少数個体の子孫であるという類推が成り立ち、人が持ち込んだ外来種と判断できるという推理です。

（株）自然回復の上野慎太郎氏は、クサガメ、ニホンイシガメ、および二者の交雑個体の雌雄による交尾実験を報告しました。（1）意外なことに、自然界でのクサガメ、ニホンイシガメの交尾成功率はかなり低いそうです。（2）クサガメ×ニホンイシガメの種間交尾成功率は極端に低く、自然界で交雑個体ができる確率は相当に低いことが予想されました。（3）しかし、実際に野外でクサガメ×ニホンイシガメの交雑個体が捕獲されます。（4）衝撃的なのが、クサガメ×ニホンイシガメの交雑個体と、クサガメ、あるいはニホンイシガメの交尾成功率が、種間での成功率よりはるかに高く、同種間での成功率に近いということです。この結果が示すところは、ほとんど成功しないにも関わらず一旦交雑個体ができるとその影響は急激に拡大するので、交雑個体は何よりも先に排除しないといけないということです。個体としてはおとなしいものの、ニホンイシガメにとって、交雑個体とクサガメは、交雑しないミシシippアカミミガメよりもむしろ大きな脅威と言えそうです。

文献でクサガメの記録をたどったのが後藤康人氏。江戸時代から明治にかけての文献にあたり、過去の淡水ガメの足跡をたどりました。江戸時代を通じてクサガメは漢方薬の生薬として甲羅が、ときには生体も中国から舶来していたとのこと。

化石からクサガメに迫る発表が、岡山理科大学の高橋亮雄氏からありました。クサガメの化石はこれで全く出土しておらず、遺跡産の骨遺存体（人の活動がかかわって発生した骨）も15世紀のものより古いものは発見されていないことから、おそらく中世あたりに大陸との交易により持ち込まれた可能性が高いと考えられているそうです。

断片的なこれらの情報を合わせると、やはり昔の日本列島にクサガメは生息していなかったとするのが妥当。こうして、クサガメ外来種説が定説となりつつあります。

最後に、このクサガメ問題が悩ましい理由を説明します。クサガメの自然分布域は中国、朝鮮半島、しかし、当地では生息数が激減して保護対象になっています。つまり、ふるさとにすでに安住の地はなく、むしろ日本で個体数を維持している状況なのです。アカミミガメなら北米の自然分布域の個体群が安定しているので日本での駆除が種の絶滅を招くことはありません。しかし、日本で、問題のある外来種だからといってクサガメを駆逐すると彼らが地球上から消えるかもしれないのです。これが全国で淡水ガメの保護活動を行なっている個人や団体が抱えるジレンマです。

生態系と種の保存を考えたとき、ニホンイシガメが野生種であり、クサガメはペットあるいは漢方薬として持ち込まれた外来種でしょう。したがって、クサガメ生体を保存する場合は金魚や錦鯉、改良メダカなどと同じく、管理された環境で飼い、自然界に出さない必要が

あります。あるいは完全に排除してしまうか。これが、クサガメ問題の要点であり、これを解決したいというのが 24 日のシンポジウムでのモチベーションでした。野生生物は基本的に地域、国あるいは地球の財産です。在来種についてなら本来そんなことはおこがましいですが、外来種の場合は人間がしでかした行為の後始末。この問題、さて浜松、東海地方、日本ではどうすべきか。クサガメ問題、わかっていただけでしょうか。外来種の特性を理解した上でその扱いを考えるべきは市民と行政ではないでしょうか。今回の二つの会合では多くのことを学ぶことができたことに感謝し、報告とします。

1) 東南アジア原産のハナガメは、その交雑個体も含めて特定外来生物。ニホンイシガメ、クサガメ、ミナミイシガメと交雑することが知られている。

注) 井上正男氏の市民環境ジャーナル 2020 年 1 月号 (<http://lowell.cocolog-nifty.com/gizen/>) のために書いた文章に加筆し、陸の水掲載のため新たに手を加えたものです。



第 7 回淡水ガメ情報交換会でのポスター発表（昆虫食倶楽部 夏目さん）

陸の水論文集 2019/2020 年の発行と寄付のお願い

陸の水論文集2019/2020年 編集委員長 野崎健太郎
(相山女学園大学教育学部)

日本陸水学会東海支部会は、支部会発足 10 周年を記念して、論文集（陸の水 43 号、2010 年）を発行しました。その後、総会において自費でも継続発行すべきという一部の会員の強い意見により、48 号（2011 年）、54 号（2012 年）、60 号（2013 年）、64 号（2014 年）、70 号（2015 年）、74 号（2016 年）、80 号（2017/2018 年）の 8 冊が発行されてきました。編集方針は、一般的な学術誌とは異なり、東海地域の陸水情報の記載や興味深い考え方・意見等を掲載することにあります。本論文集は、名古屋大学（農学部・工学部土木）、静岡大学（浜松）、三重大学、筑波大学、京都大学生態学研究センターの各図書館（室）に収蔵されています。本年度は、9 冊目となる 2019/2020 年の発行年となり、編集作業を進めています。

現在、松本嘉孝会員らの「御嶽山南麓の王滝川流域における河川水質分布と pH の短期的変化」、小野田会員の書評「新版 水環境調査の基礎」が受理され、3 本の原稿が査読中になっています。加えて、3 月末の締め切りまでに 3~4 本の原稿が投稿予定です。

毎年の総会で、この論文集を発行するための経済的基盤について報告しています。会員数 60 名程度の学会で、この論文集を出版することは大きな負担です。74 号は外部資金を導入し、80 号の際は、編集委員長がいくらかの私費を投じて発行してきました。学会にとっては研究を公開する場、すなわち研究発表会と論文集を維持していくことはとても大切な事であると考えます。そして論文集に掲載されることで、支部会の継続的な会員となった方もいらっしゃいます。私は今後も 2 年から 3 年に 1 回は発行していきたいと考えています。

そこで会員みなさま、特に、これまで本論文集に掲載経験のある方にお願いいたします。ご自身の研究成果が掲載されている論文集の維持にお力をお貸し下さい。具体的にはご寄付をお願いいたします。特に金額は指定いたしません。神社のお賽銭（ワンコイン！）やお寺のお布施（こちらは高額ですが）のようなものと考えて頂きたいと思います。ご利益があるかもしれません。ご寄付頂いた方は、陸の水論文集 2019/2020 年に発行協力として、ご芳名を掲載させていただきます。

ご寄付の連絡先

日本陸水学会東海支部会 陸の水論文集 2019/2020 年 編集委員長
野崎健太郎

〒464-8662 名古屋市千種区星が丘元町 17-3 椋山女学園大学教育学部

電話 052-781-4458（研究室直通）、E-mail: ken@sugiyama-u.ac.jp

他に、支部会ニューズレターに掲載されている連絡先、あるいは会費納入の口座へのお振込みでも構いません。

お知らせ 会費納入について

納入方法として、下記「ゆうちょ銀行」への振込、もしくは談話会や研究発表会などでの直接的なお支払いも受け付けております。ゆうちょ口座から通帳かカードで ATM 振込をご利用いただくと手数料無料となります（ATM 送金料金が無料となるサービス期間は現在も継続中）。会費納入状況が不明な場合は事務局までご照会ください。2 年度分の会費が未納の方は、規約に従い、翌年度には自動的に退会となりますのでご承知おきください。その際も、未納会費 2 年分のお支払いをお願いしております。

納入が確認できた会員のみ、論文集を送付することが総会で承認されています。2017 年度は、論文集が発行されなかったため、2018 年度に合併号が送付されます。「陸の水論文集発行の延期に関するお知らせ」にもありますように、会員数の減少に伴い論文集発行の予算確保も難しい状況となっております。毎年度の送付が滞り大変申し訳ありませんが、会員の皆様にも現状にご理解頂き、確実な会費の納入をお願いいたします。退会をご希望の方は、下記「入会及び大会の手続きについて」を参照のうえ確実な手続きをお願いいたします。

<年会費>

一般 2,000 円、学生（大学生以上）1,000 円、高校生以下は無料、
団体 4,000 円、家族 3,000 円

<ゆうちょ銀行からお振込みの場合>

記号：12120-2 番号：73385891

名前：日本陸水学会東海支部会

<他の金融機関からお振込みの場合>

銀行名：ゆうちょ銀行

店名：二一八（読み ニイチハチ） 店番：218

預金種目：普通預金 口座番号：7338589

カナ氏名（受取人名）：ニホンリクスイガツカイトウカイシブカイ

2020 年度研究助成の募集案内

アマチュア・若手研究者への調査・研究の奨励

2020年度 日本陸水学会 東海支部会



小学、中学、高校の部活動など
からの応募を優先して採択します

研究助成募集

趣旨

日本陸水学会東海支部会では、「水辺環境を対象とした、生物・化学・地学・社会・地理・歴史・環境その他のあらゆる探求の取り組み」に対してアマチュア・若手研究者の調査・研究を奨励するために、以下のような研究助成を行います

助成対象となる調査・研究の分野

陸水環境を対象とした自然科学・人文社会科学・環境教育の実践および教材研究など

募集対象者

アマチュア・若手研究者および研究グループなど

助成金額

申請上限5万円で5件以内の助成を行います

※5万円分の予算まで申請可能ですが、申請内容に応じて減額して支給する場合があります

被助成者の義務

調査・研究は年度内に終了し、その後1年以内に、当支部会研究発表会あるいは、支部会ニュースレター誌上での成果公表をしていただきます

応募方法

以下の項目を含んだ申請書類(A4版、手書き可、当支部会様式使用可)を作成してください

- 1) 研究題目、およびキーワード
 - 2) 申請者(個人の氏名、またはグループ名)と連絡先
 - 3) 調査・研究課題の内容(1000-1200字程度)
 - 4) 助成金の支出予算案(項目ごとに千円単位で)
例:用品費(備品、消耗品)、調査費(成果発表のための学会・研究会参加旅費を含めても構いませんが、調査費以外は申請総額の1/2を超えないようにしてください)、謝金(アルバイト代)など。※謝金については妥当性のないものは認められません
 - 5) 申請代表者の連絡先(電子メール希望の場合はアドレス) 明記のこと
- ※様式は、 <http://rikusui-tokai.sakura.ne.jp/> からダウンロードできます

【注意】

- ・大学、研究機関に所属していない個人・グループ(小中高校の関係者など)を優先します
- ・大学、研究機関に所属する研究者、学生も応募できます
- ・大学(院)生の方は、卒業研究、修士・博士研究の一部内容について申請しても構いません
- ・営利を目的とする調査・研究に対しては助成を行いません
- ・当支部会員でなくても応募できます
- ・応募、採択の機会に、ぜひ当支部会への入会をお願いします

応募締切

5月29日(金)、(郵送の場合は消印有効)。

※下記まで郵送または電子メールでお申し込みください。

■ 応募・問い合わせ先

日本陸水学会 東海支部会(研究助成担当)

〒512-8512 三重県四日市市萱生町1200

四日市大学 環境情報学部 大八木麻希(宛)

E-mail: oyagi@yokkaichi-u.ac.jp



幹事退任・新幹事就任のあいさつ

陸の水 NL 担当退任のあいさつ

前担当：末吉正尚（土木研究所）

私の所属する土木研究所自然共生研究センターは、過去にも東海支部会の幹事を歴任させていただきました。私の場合は、センターで雇用されて2年目に、名古屋大学の田代さんから当時のセンター長に次のNL担当の依頼電話があった際に、たまたま私がすぐ近くを通りかかったのが就任の経緯になります。就任すぐに、談話会で博士時代の研究を発表させていただきましたが、初めてお会いする会員の方々が、発表前から気さくに声をかけてくださり、また私の研究に関係する参考書籍まで差し入れいただくなど、始まりから快く歓迎いただけたことは、今でも感謝の念に堪えません。そこから、3年間気づいたらあっという間に過ぎておりました。NLの作成に当たっては、ほかの幹事の方や会員の方々からの寄稿に助けていただき、ここまで無事に配信することができました。幹事および会員の皆様方、本当にありがとうございました。さて、一応これで私は任期を終え、後任を同センター所属の松澤様をお願いすることとなりました。幹事の中では最年少だった私よりもさらに若い力が加わることとなりますので、きっと支部会をさらに盛り上げてくれることと思います。私も支部会会員として今後もイベントに参加していきたいと思いますので、今後とも何卒宜しくお願い致します。また、今号の編集後記はこのあいさつ文をもって代わりとさせていただきます。

陸の水 NL 担当就任のあいさつ

担当：松澤優樹（土木研究所）

今年度より幹事となりました自然共生研究センターの松澤です。東京農工大学で修士課程を修了してから土木研究所に入所し、今年度で自然共生研究センター在籍は2年目になります。まだまだ至らない点多々あるかと思いますが、若手らしく東海支部会を盛り上げていけたらと思っております。

私の修士時代は、農業用水や小規模湧水河川を対象とした、ホトケドジョウというドジョウの仲間の生息場モデルについて研究していました。もともと淡水魚が大好きで修士時代は魚とりに明け暮れる日々を送っていたこともあり、私の知識は魚に偏っている部分が多いです。そのため、これを機に、広く陸水分野の知見について学び、東海支部会の皆様と交流を深められたらと思いこの役職を引き受けさせていただきました。

少しでも東海支部会の発展に貢献できるよう努めていければと考えております。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。