

2012年4月発行

不知火海・球磨川流域図学会ニュースレター

ぬい ま らく

第12号

内容

- 平成24年度総会・研究発表会案内
- 現地見学会報告
「芦北町古石地区の歴史・自然に学ぶ」
- 学会誌原稿募集
- 研究紹介と八代海の植物プランクトン研究に向けて
- 世界遺産登録へ歩みだした三角西港



TEL&FAX: **0964-26-2003**

事務局

熊本県熊本市南区東阿高1136-6

平成24年度大会及び第1回現地見学会案内

日時：平成24年6月2日（土）～6月3日（日）

場所：やつしろハーモニーホール、及び球磨川下流～不知火海周辺

※総会の出欠、及び見地見学会の申し込みは同封のハガキにて、**5月27日まで**必ずお知らせ下さい。
※宿泊は、各自予約していただくことになります（別紙に主なホテル紹介）

■総会

日時：平成24年6月2日（土）

午後12:30（受付12:00から）

場所：氷川町民センター 2F 会議室

熊本県八代郡氷川町島地 642 番地

電話 0965-52-5860

■研究発表会（参加費：会員500円、一般1000円）

13:00 受付

14:00 開会

14:05 基調講演 「種山石工の活動」

上塚尚孝氏（「石匠館」館長）

15:00 研究発表

② 氷川町の歴史と自然

今田治代（氷川町教育委員会生涯学習課主幹）

② 「氷川河口の野鳥たち」

高野茂樹（日本野鳥の会熊本県支部長）

③ 「熊本県における竹林の現状、課題および対策」

井上昭夫（熊本県立大学環境共生学部准教授）

⑤ 今後の八代海の植物プランクトン研究に向けて」一宮睦雄（熊本県立大学環境共生学部講師）

⑤ 「山の川の水質はどのようにして決まるのか」

高木正博（宮崎大学農学部准教授）

⑥ 八代干拓地の塩害と対策

深田正博（八代市地域振興局農林水産部）

⑦ 「アサリ資源回復のための海底耕耘技術の開発」

原口浩一（熊本県立大学環境共生学部助手）

17:30 閉会

■ポスター発表 13:00

■懇親会

日時：平成24年6月2日（土） 18時30分

場所：山本食堂（八代市本町1丁目）

参加費：4000円

■現地見学会

日時：平成24年6月3日（日）

内容：氷川流域の自然と歴史に学ぶ

コース：午前10時出発→立神峡→石匠館→せせらぎ

→鹿路橋や棚田数カ所見学→黒淵

→立神峡（解散）→八代市内

注意：小雨決行です。雨具をご用意下さい。

※詳細は、別紙案内状をご覧ください

石工が築いた石の町 氷川



東陽町は、日本一の石工集団（種山石工）発祥の地である。東陽町ではあちこちに大小の石橋を見ることができる。



立神峡→
龍峰山系の断層に石灰岩が流入してできた大岸壁は、87m幅210mにも及び別名『肥後の空滝』とも呼ばれています。



←
美しい棚田を随所に見ることができる。

第2回現地見学会報告 「芦北町古石地区の歴史・自然に学ぶ」

時松雅史 (熊本高等専門学校准教授)

平成23年9月25日(日)

曇り空の下、芦北町古石地区にて今年度2回目の現地見学会がおこなわれた。参加者は飛び入りで参加した2名を含め計14名であった。私は熊本県に移り住んでもう20年になるが、まだこの地区を訪れたことがない。それゆえ今回の見学会は非常に楽しみであった。朝10時に湯浦町きずなの里駐車場に集合した後、国道3号線を水俣方面に下り、途中で左折して古石地区へ向かった。県道を車で走っていて感じたのは予想以上に平地が多く、奥行きがあるということであった。

最初に我々はふるさと交流館「みどりの里」を訪ねた。この施設は廃校となった古石小学校の校舎を利用して運営され、これまで様々な事業を手掛けている。運営は緑創会という組織がおこない、この日は会長の岩間勇治氏から活動状況について詳しく説明していただいた。その中で私の印象に残ったのは、校舎利用にあたっては余り規制を加えず自由に使えるようにするという方針であった。子供は昼の部で、大人は夜の部でも楽しめる(笑)というコンセプトが功を奏しているのだろう。おかげでこれまで町の財政をあまり圧迫せずに運営されてきているようだ。

岩間氏の話によると地区を流れている湯浦川(みどりの里よりも下流地点まで)にはアユが遡上するそうである。それからモクズガニも結構大きなサイズが捕れるらしい。最近では子供が釣りをしないので川に釣りに行くときによく釣れるそうだ。主に中流ではハヤ、上流ではアブラメがいると話していた。

それからこの地区では地元産のコメと水を使って焼酎を造っている。生産は球磨焼酎の蔵元に委託して常圧蒸留という昔ながらの製法を採用。この製法で造られた焼酎は年月が経つにつれて味がまろやかになっていくという。この日、岩間氏は昼食時にこの焼酎をふるまってくれた。それから地元産のコメについてはブランド米として売り出したいという気はあるがブランド化にはいろいろ制約があるため難しいという。

この地区の防災対策としては自主防災組織をつくり、現在10名の組員がいる。しかし、その中の8名は昼間地区外へ仕事に出るため2名しか残らない。また消防署が駆けつけるのにも時間がかかるため、災害が発生したときは非常に不安であると話していた。

ひと通りの質疑が終わると、今度は佐藤伸二先生から西南戦争と芦北について講話があった。官軍が軍艦を用いて八代の日奈久沖から上陸したことや、有名な田原坂の他にも官軍・薩軍との間に県南部において戦いがあったことを詳細な資料をもとに語ってくれた。

講話が終わると、施設内を見学した。木工品や機織りの部屋、調理室があり、外には五右衛門風呂や大きな石釜があって充実していた。見学後は待ちに待った昼食だ。計画では地元の方による郷土料理を食べることになっていたらしいが台風接近で稲刈りが延期していたために、どうしてもこの日は稲刈りをしないと困るということで残念ながら郷土料理はお預けとなった。代わりに芦北町野坂屋旅館のデラックス弁当をいただくことになった。おかげでとても豪勢だったせいか、岩間氏がふるまってくれた焼酎を飲みたい気分誘われたのは私だけではないだろう。

ちょうどこの日は芦北・水俣の小学校の生徒たちが石釜(前々週から生徒たちが作ったもの)を使ってピザを作るという体験事業がおこなわれていた。子どもたちはピザの生地づくりやトッピングでとても楽しそうであった。この頃には朝方パラパラしていた雨もすっかりやんで天気も回復してきた。

みどりの里訪問後は3台の車に分乗して、近くの古石神社、地藏谷水源へと足を進めた。聞くところによれ

ば地蔵谷水源の水質は非常に良質らしい。実際私も試しに飲んでみたが、すっきりしてとても飲みやすかった。この水で入れたコーヒーや煎茶はきっと美味しいだろう。

次に太閤石という巨石があるということでそこを見学した。稲刈りの終わった田んぼに入っていくとカエルがいっぱい飛び跳ねていたので何か変に懐かしい気がした。石は流石に見るものを圧倒するぐらいの大きさであった。そこで見学会参加者による記念写真を撮った。

地蔵谷水源あたりから坂道も急になり、棚田の立派な石垣もどンドン目の前に迫ってきた。古石地区の美しい棚田とは聞いていたが実際に自分の目で見てみると本当に圧倒された。田んぼを作る際に出てきた石を使って石垣を作るというのだが、傾斜の厳しいところでの石積み作業は大変だったに違いない。古石地区も標高の高いところまで上がってくると山の景色と棚田の風景がうまくマッチしてきれいだった。

ニジマス養殖場から少し上ったところに水源（大関水源）があるというので足をのぼした。前述した地元のコメを使った焼酎はこの水源の水を利用しているという。飲んでみると地蔵谷水源の水と同じですっきりしていておいしかった。芦北町は平成19年8月にこの水源を起点としてソーメン流し世界一の記録を達成した。早速ギネスに申請したものの、事務当局から未だ返答がないらしい。どうやらソーメン流しは世界共通ではないということがネックになっているようだ。

最後は上木場（うわこば）地区にあるオガタマノキを見学した。この木はモクレン科に属し、日本の西南部に自生する。また、天然記念物にも指定されている。ここの木の高さは18mで幹の直径も1mを超えていた。実はブドウのようにたくさんの房をつけていた。この木を見学していたとき、近くの民家から黒豚の子どもが姿を現した。その姿があまりに可愛いので記念に写真を撮ろうと見学の主役はついにオガタマノキから黒豚に移っていった。

今度の見学会では高齢化・過疎化が進む地域での取り組みについていろいろ学ぶことができた。また自然や歴史についても触れることができ、日帰り行程の見学会としては非常に充実した内容だったと思う。最後に見学会を企画していただいた学会の方々とガイド役を務めていただいた岩間氏には心よりお礼申し上げます。



↑山の景観とマッチしている美しい棚田は圧巻

→
ふるさと交流館「みどりの里」において、石間勇治氏から館の活動についてお話を聞く



→
昼食風景

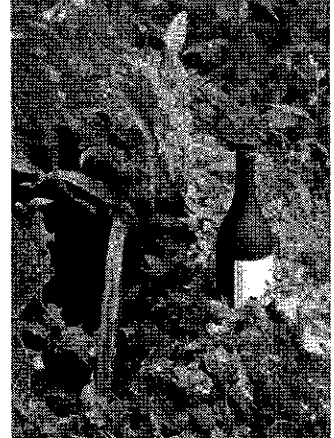




↑太閤石にて



↑オガタマノキ



↑大関水源と焼酎

不知火海・球磨川流域圏学会 学会誌 原稿募集！（随時）

—みなさんの、地域への熱い想い、愛着を学会誌に載せてみませんか—
学会では、会則に定められた学会誌を発行するため、下記の要領で原稿を募集いたします。

1. 原稿の種類

募集する原稿は、以下の4種類です。

1) 原著論文

広くみなさんから、論文を募集します。流域圏に少しでも関係するものであれば、どのような研究領域の論文でも構いません。ご投稿いただいた原稿は、専門家や地域の事情に詳しい方に査読を依頼し、編集委員会で採否を決定いたします。なお、本学会誌は高校生でも読めるものを目指していますので、専門用語には必ずわかりやすい解説をつけてください。

2) 研究ノート、調査資料、記録

愛する地元＝流域圏に関して、資料を集めている方はいませんか？積み重ねた知識を文章に残しませんか？論文の形には至らなくても、あなたの探究心は流域のみなさんにとっても価値あることに違いありません。たとえば、自然・歴史・社会などの調査報告、観察記録、資料として未来に残したい情報などです。活発な探究心と知識の共有は、流域の未来の礎となることでしょう！小中学生、高校生からのクラブ活動や自由研究の紹介も大歓迎です。

3) 流域いろいろ

研究に限らず、流域への想い・エッセイ、イベント情報など、流域のみなさんに知ってほしいこと・お伝えしたいことはこちらにどうぞ。有形 無形の流域の宝物を探し出し、みなさんと分かち合いましょ！「こんな研究して欲しいなあ〜」という要望なども是非お寄せください。

4) コラム欄

分量は1ページから半ページの間（800～1600字）で、自己紹介、エッセイその他をお寄せください。図表写真は1枚だけ掲載可能です。ニューズレターに掲載するには字数が多すぎる、ニューズレターにすでに載ったが書き直して学会誌にも載せたい、というようなご希望も歓迎いたします。タイトル、著者名を明記してください。原稿の採否は編集委員会が決定します。

2. 発行予定 毎年3月31日。諸事情により変更される可能性があります。

3. 締切り 例年秋ごろ

4. 投稿方法

投稿を希望される方は、まず編集委員長に電話やメールでご相談ください。

原稿の形式は、学会誌創刊号に準じますが、引用文献の記載法など、細かい点については、追ってお知らせいたします。完成した原稿は、投稿整理票に必要事項を記入の上、原稿とともにメールまたは郵送で編集委員長宛にお送りください。手書き原稿も歓迎します。

5. 送り先、問い合わせ先

編集委員長 高木正博 〒889-1702 宮崎市田野町乙 11300 宮崎大学農学部附属田野フィールド（演習林）
tel: 0985-86-0036, fax: 0985-86-2551, e-mail: mtakagi@cc.miyazaki-u.ac.jp

不知火海・球磨川流域圏学会に新たに入会させていただきました一宮睦雄と申します。本年度より大和田紘一先生の後任として、熊本県立大学環境共生学部環境資源学科の海洋資源学研究室に講師として赴任してきました。

私はこれまで植物プランクトンを中心とした、海の生態系に関する研究を行ってきました。研究海域は宮城県松島湾、青森県陸奥湾、南極海および親潮域と、比較的寒い地域での研究が中心でした。海洋生態系は、植物プランクトンを出発点として動物プランクトンから魚類へと食物連鎖が繋がっていきます。光合成によって作られた一次生産物が、食物連鎖を通じてより高次の捕食者へと転送されていく構造は陸上の生態系と同じです。しかし、陸上の生態系と大きく異なる点は、食物連鎖の出発点である植物プランクトンが肉眼では見ることができないくらい小さいことです。原生生物である植物プランクトンは1日数倍にも及ぶ速度で増殖し、動物プランクトンに次々と捕食されていきます。そんな小さなプランクトンが食物連鎖を通して、私達が普段食べている魚や貝など様々な海の生物資源を支えています。海水を顕微鏡でのぞくと、様々なプランクトンを観察することができます。私はそのプランクトンの中で、主に珪藻類と呼ばれる細胞壁がガラス質でできた生物の研究を行ってきました(図1)。珪藻類は熱帯から極域に至る全ての海、淡水から温泉など、光が届かない深海や地下水を除いて水のある環境では至る所に生息しています。珪藻類は推定10万種を超える高い多様性を持った最も成功した生物群のひとつと言えます。

九州地方で「珪藻類」といえば、養殖ノリの生育を阻害する厄介者という印象で覚えいらっしゃる方が多いかもしれません。2000年に有明海で珪藻類が大増殖し、養殖ノリの栄養を奪ってしまったことによってその生産に大変な被害をもたらしたことは、全国的にも大きく報道されました。確かに、ノリ養殖にとって大敵かもしれませんが、その反面、珪藻類は海洋の一次生産の約4割を占めており、動物プランクトンによって効率的に摂食され、魚類にその生産物が運ばれることから、「海の牧草」とも呼ばれる重要な存在です。世界三大漁場といわれる三陸沖の高い魚類生産は、春の珪藻類の大増殖によって支えられていることは有名です。また、珪藻類には浮遊生活をするプランクトン種だけでなく、干潟の泥の粒子に付着し底生生活を送っている種類もいます(図2)。八代海の球磨川河口の広大な干潟にも付着性の珪藻類がたくさん繁茂しています。干潟に棲むアサリなどの二枚貝、カニやムツゴロウなどは、泥の表面に繁茂するこれらの珪藻類を利用しているのです。

実験室内でこの珪藻類を含む様々な種類の植物プランクトンを捕食者を取り除いた環境で培養していると、培養液が数日で着色してきます。このことは、多くの植物プランクトンは高い増殖能力を持っており、潜在的に赤潮を引き起こすことができることを意味しています。しかし実際の海洋では、これらの植物プランクトンが着色するまで増殖してしまうことはまれであり、適度な密度に保たれています。それは、現実には捕食者が存在し、その捕食圧が植物プランクトンの増加に合わせて増加することで、植物プランクトンの過剰な増殖を抑さえ込んでいるからです(図3)。すなわち、赤潮とは捕食-被食関係といった生物間のバランスが崩れた時に生じる現象なのだと理解できます。その最たるものが近年八代海で問題となっているラフィド藻類や渦鞭毛藻類と呼ばれる植物プランクトンによる赤潮です(図4)。これらの植物プランクトンは動物プランクトンによる摂食を阻害したり、成長に悪影響を与えたりするような化学物質を産生するため、あまり食われないことが知られています。これらの植物プランクトンによる濃密な赤潮が発

生すると、プランクトンが魚の鰓に詰まり、魚が死んでしまいます。熊本県ではブリやマダイの養殖が盛んに行われていますが、赤潮によって多くの養殖魚が死亡する大変な漁業被害が起こっています。

八代海ではここ十年くらいの間はこのタイプの赤潮が頻発しており、多くの調査がなされてきています。しかし、赤潮が増加している要因やいつ、どこで発生するのかといった予測はいまだ困難な状況です。これまでの調査研究を調べてみますと、水温・塩分・栄養塩といった海洋環境に関する調査や、赤潮原因種を中心とした植物プランクトンに関する研究が主であり、動物プランクトンなど他の生物群に関する研究はあまりみられません。赤潮発生のメカニズムを解明するためには、赤潮の原因生物だけでなくそれと関係する周辺の生物群も同時に調べていく必要が考えられます。私はこれから、八代海のプランクトンを中心として、様々な生物間の捕食・被食関係などを明らかにし、赤潮発生のメカニズムの解明の一端を担っていきたいと考えています。

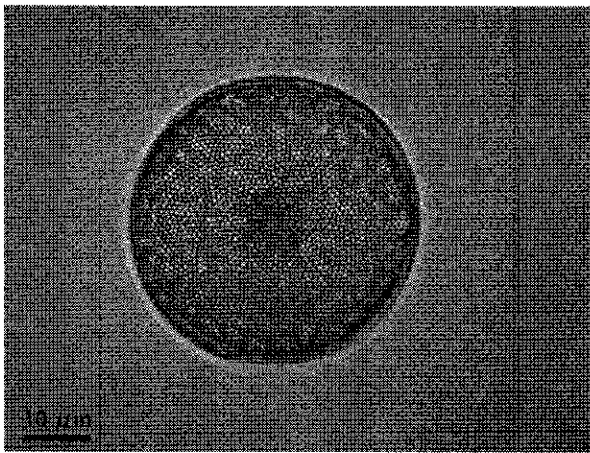


図 1. プランクトン生活をする中心珪藻

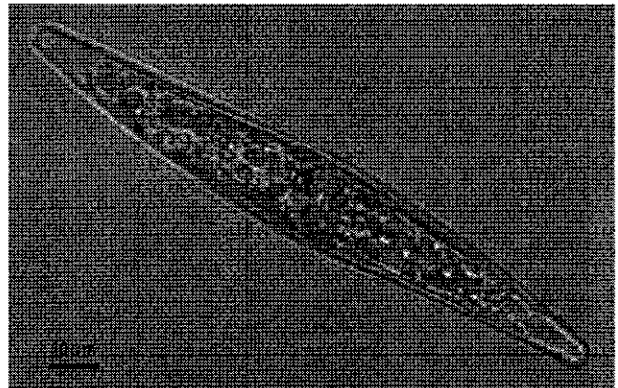


図 2. 干潟に多い附着性の羽状珪藻



図 3. 珪藻を摂食する動物プランクトン

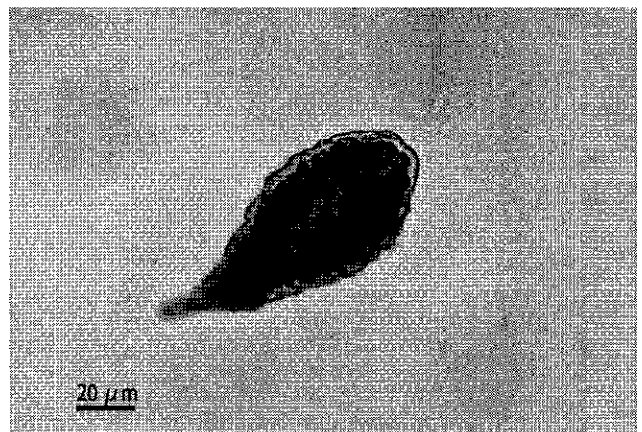


図 4. 八代海で赤潮を起こすシャトネラ

—学会誌への広告募集中—

企業・商店・個人・サークルなど、分野を問いません。10cm×7cm (A4の1/8サイズ) 5000円、(A4全面4万円)
 応募先は上記学会誌原稿の問合せ先まで。※公序良俗を乱し、学会誌の相応しくないと判断された場合はお断りする場合があります。

● 三角西港保存活用計画策定委員会の第2回が平成24年3月16日に宇城市役所で開かれた。昨年9月26日に三角西港集会場で第1回が開かれたが、委員やオブザーバーの顔合わせと現地見学が主なものであったので、内容についての検討は今回が最初である。

平成14年に三角西港の埠頭や水路などが、国指定重要文化財となり、平成16年には旧三角海運倉庫・龍驤館が国登録有形文化財となった。このように西港一帯は文化財として整備され、保存・活用が計られてきた。近年、荒尾市の万田坑などと共に「九州・山口の近代化産業遺産群」の一つとして世界遺産暫定一覧表に記載され、登録に向けて動き出した。その中で、しっかりとした保存活用計画書の策定が必要となり、この委員会ができた。

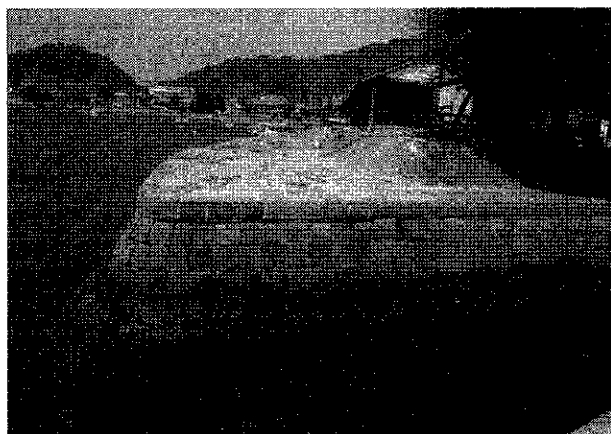
委員は日本イコモス国内委員会理事の岡田保良(国士舘大学イラク古代文化研究所 所長)、都市計画・景観計画が専門の西山徳明(北海道大学観光高等研究センター 教授)、建築史が専門の伊藤重剛(熊本大学大学院自然科学研究科 教授)、土木建設・石積技術が専門の小林一郎(熊本大学工学部社会環境工学科 教授)、地質学・石質が専門の渡辺一徳(熊本大学 名誉教授)、史跡・考古学の分野で私に加わり、計7名である。

委員会に出席して、改めて三角西港について色々と考えるようになった。その中のいくつかを書いておこう。

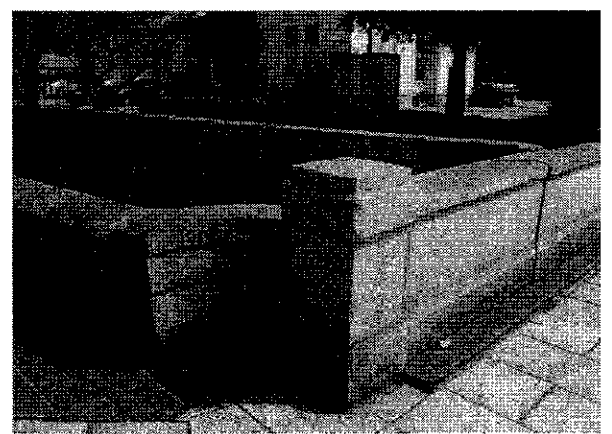
埠頭の石積みの隅角部が曲線形状になっていて、近代的な感じがする。一方近世(江戸時代)の城郭などの石積みは直線が基本で、隅角部は算木積みと呼ばれる技法で積まれている。両者の石積み技法の違いは石工(技術者)の系統の違いを意味しているのだろうか。オランダ人水理技師ムルドルが指導に当たったことだけが強調され、石積み技術者についての研究が進んでいないように思われる。

近代的な港を建設する場所として三角が選ばれたのは、坪井川河口の百貫港よりも水深が深いなど、自然条件に恵まれていたからだと説明されている。しかし、三角は有明海沿岸の舟運と不知火海沿岸の舟運との結合点にあたっていて、古くから港(三角浦)として知られていた。この点も築港決定の条件になったように思われる。

江戸時代の三角浦は、西港と東港の中間点にあった。ここも整備して3つの港を結ぶ遊歩道でも作れば、三角港の歴史をより深く理解させることができる。西港が世界遺産になったとしても、これだけでは多くの人は呼べないだろう。広い意味での三角港(三角浦・西港・東港)の歴史を感じさせる整備がなされることを望んでいる。



三角西港の埠頭石積(東排水路付近)



三角西港東排水路(三之橋付近)