

高木仁三郎市民科学基金 助成研究/研修 完了報告書

提出日：2006年4月26日

1. 氏名・グループ名及び研究テーマ

氏名(グループ名)	大入島自然史研究会
連絡先・所属など	〒251-0038 神奈川県藤沢市鵠沼松が岡3-1-26-103 大入島自然史研究会事務局(山下博由) yamashitayou@aol.com
調査研究・研修のテーマ	大分県佐伯市大入島石間浦の自然史・文化の研究 - 不条理な埋立問題に関する科学的データの収集と分析 -
研修先の機関・名称など <研修の該当者のみ>	

2. 調査研究・研修の経過

- ・ 2005年4月～5月：調査計画の詳細策定会議。メンバー・住民との調査・運動の展開の打ち合わせ(メールと電話による会議)。既存情報・文献情報の整理、及び新たな文献情報の収集。
- ・ 6月3日：大分市内、佐伯市内、文献調査。(池口)
- ・ 6月4日～6日：大入島現地調査。会議。(新井、池口、下川、山下)
- ・ 6月7日：大分市内、文献調査。(山下)
- ・ 7月28日：大分県内、文献調査。(山下)
- ・ 8月～9月：調査情報・標本の整理検討。
- ・ 10月6日～10日：大入島現地調査。会議。(池口、下川)
- ・ 10月24～26日：大入島現地調査。会議。(新井、星野、幸塚、下川、山下)
- ・ 11月～2006年2月：調査情報・標本の整理検討。
- ・ 2006年3月12日：シンポジウム「大入島発！ 大分の豊かな里海を守ろう」(佐伯文化会館)
- ・ 3月13～14日：大入島現地調査。会議。(新井、星野、池口、幸塚、下川、山下)

3. 調査研究・研修の成果

1. 海岸生態系の調査

* 貝類(山下・福田ほか)：貝類の調査は、2004年までに山下・福田ほかの調査によって、かなり詳細に行なわれており、石間浦において約190種の貝類を確認し、その中には6種の重要な絶滅危惧種と20種以上の大分県新記録種が含まれており、この海域の生態系の豊かさ・貴重性が示されていた。本研究における調査では、新井・幸塚による潜水調査及び池口による漁労調査によって、潮下帯から多くの種が新たに記録された。その結果、石間浦から確認された貝類の種数は220種を越えた。

* 貝類以外の海岸無脊椎動物(幸塚)：主に潜水調査によって、刺胞動物門17種、触手動物門1種、環形動物2種、棘皮動物門20種、脊索動物門1種を確認した。刺胞動物、棘皮動物を重点的に調査した。刺胞動物では多くのスナギンチャク類やサンゴ類が生息することが確認された。マメスナギンチャク類の一種 *Zoanthus* sp. は興味深い種である。サンゴ類では、*Balanophyllia ponderosa* ハナタテサンゴ、エントウキサンゴ *Dendrophyllia cylindrical* などの他、造礁性サンゴであるヒユサンゴ *Tracyphyllia geoffroyi* も確認された。棘皮動物でも多様な種が確認されたが、ユカリウミシダ

*Dorometraparvicirra*は、これまでに沖縄・小笠原・富山湾などから記録されている種で、おそらく九州沿岸では初記録と思われる。他に、ニセアカヒトデ近似種 *Heteronardoa* cf. *carinata* の生息が注目される。スナギンチャク類、サンゴ類、ウミシダ類の石間浦での報告は初めてで、大分県の工事に係る環境調査でも確認されていなかった。これらの生物の生態写真は、2006年3月のシンポジウムで公開されたが、その美しい姿に多くの人が感動し、また地元住民が知らざる石間浦の自然の新たな側面を提示したと言える。

* 魚類 (星野): 釣り・タモ網・潜水観察 (水深 12m 以浅) による調査を行った。確認できた種数は、6目 24科 45種であった。このうち、イワアナコケギンボ *Neoclinus lacunicola* は、これまで伊豆半島・紀伊半島・高知県などでの分布が知られているが、新たな分布域確認となる。イワアナコケギンボは、石間浦では潮下帯の岩盤基質に多数固着したオオヘビガイ *Serpulorbis imbricatus* の殻を「隠れ家」として利用しているのが確認された。ツルウバウオ *Aspasmichthys ciconiae* は、男鹿半島以南の潮間帯から潮下帯の岩礁域に生息することが知られているが、大分県下での確認例はなかった。ウバウオ科としても大分県初の記録である。今回の調査では、上記の種の他にミミズハゼ属の未記載種と思われるものも確認できた。星野によるこれまでの調査では、番匠川河口でアカメ、同中流域ではオオウナギなどの希少種の生息も確認されている。さらに佐伯湾沿岸部からは数百種の魚種を星野は確認しており、石間浦海域は佐伯湾の多様な魚種構成の重要な部分を担っているものと思われる。以上のことから、石間浦海域は学術的な価値が高く、多様性の維持、希少種保全の側面などから鑑みて保護に留意すべき海域と思われる。

* 海藻 (新井): 潜水によって、定性調査とベルトトランセクト調査を行なった。緑藻 17種、褐藻 39種、紅藻 66種および海草 1種の合計 123種が確認された。1つの属や分類群に複数種が含まれている場合も、便宜的に1種としてあるため実際の出現種はこれより多い。大分県の工事に係る環境調査での確認種数を大幅に上回る多様な種が確認された。外洋性種と内湾性種の混在により、藻類の多様性が高くなっている。トウドウ鼻においては、潮間帯から水深 5.4m まで、ヒジキ、ヤナギモク、トサモク、ヨレモクモドキ、クロメなど大型褐藻の疎生な藻場が形成されていた。小学校地先においては、潮間帯から水深 5.3m までヒジキ、ジョロモク、イトヨレモク、ヨレモクモドキの藻場が形成されていた。水深 5.3m 以深ではクロメの疎生群落形成されていた。魚類のアイゴの食害によるものと考えられるヒジキ群落やヤナギモク群落の衰退が観察された。水深 10m 付近では岩や礫上に堆泥が顕著で、被度 90% 以上、厚さ 10mm 以上あり、クロメなどの海藻の生殖細胞とアワビなどの幼生の入植を制限していることは明らかである。このような堆泥は石間浦以外の豊後水道や瀬戸内海でも知られ、アマモの分布などを制限していることが報告されている。

2. 住民の生活・文化、特に「磯草の権利」の地理学的調査

* 「磯草」利用の実態調査 (池口): 「磯草の権利」の実態を検討するため、「磯草」と呼ばれるものがどのようなもので、どのように利用されているかを調査した。石間区住民 8 名を対象に聞き取り調査をおこなった。聞き取り調査では、あらかじめ採集された標本と図鑑の写真をもとにして、それぞれの生物について方名・利用方法・利用時期・年中行事との関連をたずね、このうち利用がとくに顕著なものについては個人の生活史との関連を語っていただいた。その結果、「磯草」は主に海藻類と貝類によって構成されていることが分かった。聞き取りした海藻 20 種類のうち、13 種類について利用の回答があった。利用方法は食用のほか、肥料 (方名「も」: 和名・ホンダワラ、マツノリ (以下方名はひらがな、和名はカタカナ)、衣服の糊 (ふのり: マフノリ・フクロフノリ・カイノリ)、洗髪 (ふのり: マフノリ・フクロフノリ)、瓦の漆喰 (とんなし: サクラノリ) があげられた。食用種はひじき (ヒジキ)、てんぐさ (マクサ)、しやめ (クロメ)、わかめ (ワカメ)、とんなし (ニクムカデ・サクラノリ)、おごう (ムカデノリ)、あおさ (ヒトエグサ?) があげられた。また年中行事と関連の深い利用慣行として、祭事・仏事・運動会・もてなしの寒天 (マクサ)、お盆のひじきの白和え (ヒジキ) があげられた。貝類では聞き取りした貝類 37 種類のうち、30 種類について利用の回答があった。利用方法は食用である。とくに「よめに一な」(イシダタミ) や「にがにし」(レイシ・クリフレイシ・イボニシ) が好まれ、よく採れる場所を認知してとる名人もいるという。調理方法には、ゆでてお茶うけ (にがにし)、すしの具 (よめに一な、くろかい: ムラサキイガイ、はちまいかーら: ヒザラガイ類)、おつゆ (あさ

り：ヒメアサリ), なます(マツバガサ), スパゲッティ(にがにし：イボニシ)などがあげられた。昭和20年代, 佐伯湾沿岸の開発が顕著になる以前の利用について, 生活と密着した利用が語られた。例えば, 畑でとれる麦飯に「しやめ」(クロメ)の刻んだものをかけて常食していたこと, 肥料として用いたも(ホンダワラ)の利用には口開け(解禁日)が設定され管理されていたこと, 入札によりてんぐさ採集の権利を売った場合でも, 台風のとくに浜に寄ったてんぐさは村人のものであり, 乾燥され常備されたことなどがある。以上のように磯草の利用は多様で生活に密着した慣習であると結論付けられた。「磯草」と, それを取り巻く環境は大きく変わったものの, 今もそれを生み出し支えている佐伯の海は, 単に村に収益をもたらす財産としてだけではなく, 地域の人々の生活のリズムをつくってきた唯一無二の「家」としても考える必要があるのではないかと考えられた。

3. 住民の立場から見た埋立理由の正当性の検証

調査期間中の地元の人々への聞き取りや, シンポジウムでの発言を通して, 埋立理由の正当性について検討した。さらに, 地元住民へのアンケートを準備中である。

4. 埋立用土である佐伯湾の化学汚染の調査

埋立用土に使われる佐伯港内の土砂, 及び比較対象として佐伯港内の「ヘドロ」による「藻場造成」が行われた彦島沖の土砂を潜水によって採集した。分析は準備中である。分析結果を公表することについて, 漁業への風評被害の恐れもあるので慎重になるべきであるとの意見を, 地元の人からいただいた。

以上, 海岸生態系の調査においては, これまで知られていなかった石間浦の自然の豊かさが明らかになった。「磯草の権利」の調査においては, 「磯草」の実態が把握され, 「磯草の権利」は確固とした伝統と住民の意識的な利用に支えられた, 明らかな慣習上の権利であることが裏付けられた。

2006年3月12日のシンポジウム「大入島発! 大分の豊かな里海を守ろう」では, これらの研究結果が発表された。また, 大入島埋立反対弁護団・佐伯市議会議員・地元住民・各地からの参加者による熱心な議論が行なわれた。

調査・研究活動を通して, 石間浦を出発点として, この海域の「海と人の暮らしを守っていこう」という機運が高まり, 今後も様々な形での取り組みが計画されている。

4. 対外的な発表実績

以下全て, 2006年3月12日のシンポジウム「大入島発! 大分の豊かな里海を守ろう」(佐伯文化会館)での発表。

- * 「大入島自然史研究会の設立と活動の経緯」 大入島自然史研究会
- * 「大分県佐伯市大入島石間浦の貝類相と生態系の保全」 山下博由(貝類保全研究会)
- * 「大入島石間浦の海藻相 大分の里海を守るための提言」 新井章吾(海藻研究所)
- * 「大入島の刺胞動物及び棘皮動物」 幸塚久典(海中景観研究所)
- * 「石間浦の魚類相」 星野和夫(大分マリンパレス水族館・海たまご)
- * 「石間浦の「磯草」利用の実態」 池口明子(名古屋産業大学)
- * 「大入島訴訟が日本の現代社会に語ること」 田中利武(大入島・石間浦埋立反対弁護団)

5. 今後の展望

- ・研究成果の報告書「大入島石間浦の生活と自然」を2006年6月までに出版する。
- ・調査によって蓄積された写真のデータベースを作成し, CDを作成・公開する。
- ・報告書の要約版を兼ねて, 住民・市民を対象にした, 分かりやすいパンフレットを作成する。
- ・石間浦において, 住民や子供を対象に, ワークショップを開催する。ミニ水族館などで, 普

段は見れない生物を見てもらったり，海藻についての知識を深めるなど．

- ・ これらの活動を，マスコミや行政，市民にも広く伝え，石間浦の自然のかけがえのなさを伝えていく．
- ・ 調査を通して得られた地元住民と研究者の繋がりは大きな財産であるので，その繋がりを大切にして，継続的な活動を行っていきたい．

7．高木基金へのご意見

報告書において，和文要約＋英文要約＋和文報告本文という形式にすると，すっきりとすると思います．英文要約を作っていて，そう思いましたので，和文要約も添付しておきました．