

日本海区水産試験研究

連絡ニュース

No. 385

日本海西部の海綿群集と棲み込み連鎖について
—海綿と二枚貝の不思議な関係—

木暮 陽一

「なんだあ、こりや、らっきょうがたくさん入ってるぞ！」トロール網の回収を手伝ってくださった船員さんが叫んだ。日本海のベントス相調査のため、1998年7月に、当研究所のみずほ丸で島根県日御崎北方沖を曳網した際の出来事である。水深172mの砂泥底からヒトデやブンブク類とともに多量に採集されたその奇妙な生物は色（灰白色）も形も本当にらっきょうのようであった。網

から取り出してよく見ると、この“らっきょう”はすべてが二枚貝に付着している。しかも付着してまだ間もない小さなものから、長さ10cm程に成長したものまで様々なサイズのものが混ざっていた（写真1）。今度は誰かが「まるで冬虫夏草のようだね」と言った。冬虫夏草とは、冬は土中の昆虫幼虫に寄生し、初夏に棒状の子実体を形成する菌類で、乾燥したものは古来漢方薬として珍



写真1 まるで冬虫夏草のような海綿
日御崎沖水深172m (35°43.2'N, 132°34.5'E) より採集

目 次

日本海西部の海綿群集と棲み込み連鎖について..... 1	標識放流情報（平成9年10月～平成10年9月）..... 7
日本海区水産研究所の組織改正について..... 4	所内談話会ほか..... 13

重されている。確かに二枚貝から生えたキノコのようでもあり、なかなか的を射た表現である。しかし海の底にらつきょうや冬虫夏草があるとも思えないで、研究室へ持ち帰り詳しく調べてみることにした。

この生物は先が太くなった棍棒状で、先端には小さな穴が一つ開いている。スponジ状の体壁を切り取り検鏡すると、細かな針状物質が観察され、海綿類の骨片と思われた。海綿類は同一種でも環境に応じてしばしば外部形態が変化するため、種を決定する際には体内の骨片が重要な分類形質となる。体壁片をさらに次亜塩素酸で洗浄すると一軸型留針状体という特異な骨片が見られ、星野（1986）の検索表から尋常海綿のうちの硬海綿類と判断された。余談ではあるがこの星野の検索表は海綿類のおおまかな分類学的位置を知るのに便利である。しかしながら海綿類の正確な同定は難しい。日本はヨーロッパなどに比べ海洋生物相がきわめて多様なのにもかかわらず分類学者が生きづらい土地柄のため、特に海産無脊椎動物ではfauna（動物相）の記載が遅れており、海綿類もその例にもれないのである。幸い日本海を含む本邦の海綿類相の解明については、かつて当研究所におられた谷田専治博士が多大な貢献をされた。そこで文献をあたってみると、Tanita（1965）に記録されたコルクカイメン科の*Suberites virgultosa*かその近縁種と推定された。記録によれば*S. virgultosa*は兵庫県香住沖10マイル、水深約200mから多量に（トロールサンプル中に700個体以上）得られ、その形状からタクワンカイメンと命名された。今回採集された個体は例外なくすべてがオオシラスナガイ（*Limopsis tajimae*）の生貝に付着しており、海綿の成長サイズに差はあるものの貝1個体に必ず海綿1個体が付着していた。Tanita（1965）の報告には海綿がどのような基質に付着していたかの記述がないが、おそらく山陰沖の陸棚域では局地的にこのような海綿が大型ベンチス群集の優占種となる場所があるのであろう。さらに今回はこの海綿に絡まってクモヒトデ類の1種マダラクモヒトデ（*Ophiopholis mirabilis*）の小型個体も多数採集された（写真2）。本種はオホーツク海から日本海の陸棚域のうち砂礫底や海綿底など比較的底質の粗い海域に出現するクモヒトデである。

この二枚貝、海綿、クモヒトデは互いに密接なつながりを持った共同体のようにも思われた。すなわち砂泥底というフロンティアにまず二枚貝が定着し、続いて、海綿が付着基盤の乏しく不安定な海底で二枚貝を利用する。

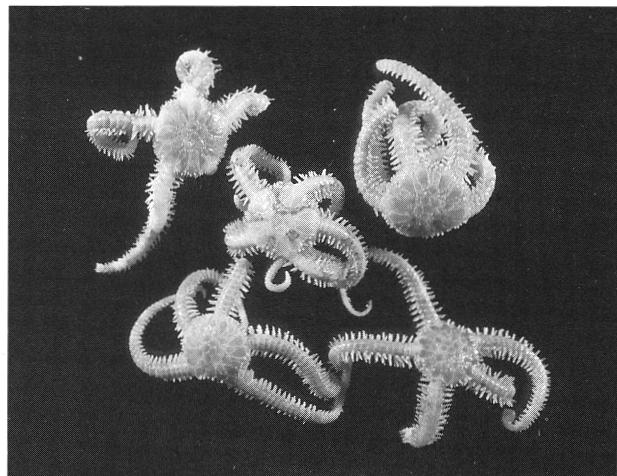


写真2 海綿に付着していたマダラクモヒトデ
(盤径約5mm)

この際、貝にはなんらかのメリットがあるのかあるいは逆に害を被っているのかははっきりしないが、海綿とともに生存していることは確かである。さらに二枚貝-海綿という砂泥底に形成された新たな基盤をクモヒトデが棲み家として利用する。*Ophiopholis*属のクモヒトデは主に懸濁物を餌料とすることが知られているが（Warner, 1982），この場合、海綿によりトラップされた有機物片やプランクトンのおこぼれに与っているのかもしれない。また本属のクモヒトデはしばしばタラや異体類の餌料になっているという報告もあり（D'yakonov, 1954），この海綿群集は底魚類の餌場を創出している可能性もある。

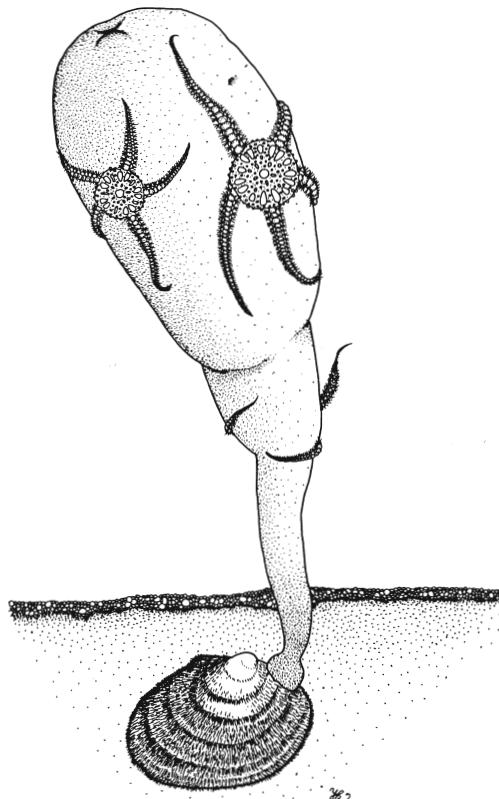
近年、向井（1995）や西平（1996）は、この例のように生物の生息とは無関係に存在していた空間（第一次空間）に生物（第一次生息者）が棲み込んだ後、この生物が提供する空間（第二次空間）に別の生物（第二次生息者）が棲み込み、さらにこの結果創出された空間（第三次空間）に生物（第三次生息者）が棲み込んでいくといったプロセス、“棲み込み連鎖”という考え方を展開している。今回の調査結果で言えば、第一次空間の砂泥底にまず第一次生息者のオオシラスナガイが棲み込んで足場を創出、そこへ第二次、第三次生息者である海綿、クモヒトデが順次棲み込んだことになる。水産分野においては、これまで食物を媒介とした種間関係である食物連鎖が着目され研究されてきたが、生物多様性の保全に見られるように環境と生物の相互関係が重要視される時代、生息場所を含めた種間関係（棲み込み連鎖）を生物群集を支えるもう一つの柱と認識し、調査・研究を進めることも重要と思うのである。その際、生物の詳細

な記載と分類、生態学的知見の集積、生息環境の調査といった、ややもすれば水産研究において無視されがちな基礎研究分野が必須となることは言うまでもない。折しも本年は海底のカキ礁という場（今思えば、これも棲み込み連鎖の産物である）の観察から初めて動物群集という概念を明確にしたK. Möbiusの没後90年である。

参考文献

- 1) 星野孝治(1986) 海綿類. pp. 9-33. 付着生物研究会編
付着生物研究法(種類査定・調査法), 恒星社厚生閣, 東京.
- 2) Tanita, S. (1965) Two sponges from the southwestern region of the Japan Sea. *Bull. Japan Sea Reg. Fish. Res. Lab.*, (14), 67-70.
- 3) Warner, G. (1982) pp. 161-181. Food and feeding mechanisms : Ophiuroidea. In *Echinoderm Nutrition*, ed. by Jangoux, M. and Lawrence, J. M., A. A. Balkema publishers, Rotterdam.
- 4) D'yakonov, A. M. (1954) *Ophiuroids of the USSR Seas*. Zool. Inst. Acad. Sci. USSR, Moskow, 136pp. (translated from Russian by Israel Prog. Sci. Trans. Ltd., Jerusalem, 1967, 123pp.)
- 5) 向井 宏(1995) 海のベントス群集と棲み場所の構造
一棲み場所との相互作用からベントス群集を考える.
pp. 172-222. 棲み場所の生態学, 平凡社, 東京.
- 6) 西平守孝(1996) 足場の生態学. 平凡社, 東京, 267pp.

(こぐれ よういち 日水研海区水産業研究部)



日本海区水産研究所の組織改正について

藤 本 實

組織改正にあたって

我が国は、平成8年の国連海洋法条約の発効を受けて、平成9年から資源の総量管理のための漁獲可能量（TAC）制度を導入することによって、排他的経済水域内の水産資源に対して、その保全と適切な管理義務を負うことになりました。また、水産庁は排他的経済水域内における水産資源の管理と持続的利用及び沿岸水域の生物生産能力を最大限に活用した生物資源の高度利用に基づく漁業振興と漁村活性化を重点施策に位置づけると共に、水産を巡るこれら諸情勢の変化に研究面からの確に対応するため、平成10年10月1日付けて水産庁研究所の組織改正を行いました。

日本海区水産研究所においても、日本海における漁業資源の評価等に関する研究、日本海における「つくり育

てる漁業」等、海区水産業振興の基盤となる研究並びに日本海の低次から高次に至る生物生産力に関する研究を重点的に実施すべく、組織が再編されました。加えて、企画連絡部門の強化と国際海洋資源研究官の新設が図られました。

改正された新研究組織は、総勢63人の少戦力ではありますが、関係する国公立試験研究機関、大学及び民間機関等との連携、協力を得て、引き続き日本海ブロックの水産業の維持・発展のための研究を展開していく所存です。関係各位のこれまでに倍するご指導、ご鞭撻をお願い致します。

以下に、研究組織、設置目的及び研究方向について紹介します。

新組織の目的と研究方向

日本海区水産研究所は、日本海の漁業生産の長期的な安定と発展に寄与することを目的として、水産生物及び海洋環境に関する研究を行うと共に、日本海沿岸の水産試験研究機関と連携・協力して、重要漁業資源の持続的有効利用と「つくり育てる漁業」の推進に必要な調査・研究を実施します。

漁業資源部門では浮魚類及び底魚類の生物特性、資源解析と評価・管理、漁場形成、漁況予測などに関する研究を、海洋環境部門では対馬暖流の流動特性、暖冷水塊の構造と変動、海況予測、低次から高次に至る生物生産過程などに関する研究を、また海区水産業研究部門では沿岸有用魚介類の生息環境と生態特性の関係、遺伝資源の保存、種苗放流技術及び放流効果判定、増養殖漁場の環境と管理手法などに関する研究を推進します。

日本海漁業資源部

日本海の沿岸・沖合で漁獲される漁業資源について、総量管理をめざした漁獲可能量（TAC）制度下におい

て、その基礎となる生物学的許容漁獲量（ABC）の推定等の資源管理に関する基礎的研究を行う目的で、資源評価研究室と資源生態研究室からなる日本海漁業資源部が設置されました。

資源評価研究室は、日本海のスルメイカ、いわし類等の浮魚類及びズワイガニ、ニギス、かれい類等の底魚類の資源評価及び管理に関する研究を行います。この中では、海洋環境や生物学的情報及び漁況情報等を用いて、TAC対象種はもとより水産上重要な魚介類の資源水準を把握し、資源状態の評価並びに将来予測法などについて明らかにし、日本海における漁業資源の持続的利用・管理に役立てます。

資源生態研究室は、日本海の浮魚・底魚類等のうち主要な水産資源の生物・生態的特性に関する研究を行います。この中では、主要な漁業対象種の成長、成熟、分布、回遊並びに生活史等について明らかにして、水産資源の科学的な評価法とそれに基づく資源管理技術の確立に役立てます。

日本海海洋環境部

日本海は対馬暖流系水、亜寒帯系水及び冷たい日本海固有水によって構成された特徴的な半閉鎖的な海です。この特徴的な海における水産資源に関する生物生産の仕組みを物理及び生物学的側面から基礎的研究を行う目的で、海洋動態研究室と生物生産研究室からなる日本海海洋環境部が設置されました。

海洋動態研究室は、日本海に特有な海洋構造とその変動過程、海況変動が生物生産過程や漁場形成及び漁業資源の変動に及ぼす影響等に関する研究を行います。この中では、関係機関と連携した海洋観測や係留系による潮流を行うと共に、人工衛星画像データや数値シミュレーションモデルによる解析に基づいた海況変動過程について明らかにし、日本海の漁業資源を有効利用するのに欠くことのできない海況予測法の高度化と環境モニタリング手法の開発に役立てます。

生物生産研究室は、水産生物の餌生物として不可欠な動・植物プランクトンやマイクロネクトン（小型遊泳動物）から、それらに依存するプランクトン食性及び魚食性魚介類に至る生物生産系の仕組みに関する研究を行います。この中では、日本海におけるプランクトン、マイクロネクトン、魚介類などの種組成や現存量、それらの季節変化や経年変動に関する知見を蓄積すると共に、生物生産過程の鍵を握る生物種の生物特性と被食・捕食関係について明らかにし、プランクトン生産と重要魚介類の漁場形成や資源変動との関係の解明に役立てます。

また、当部は地球温暖化が日本海の生物生産系に及ぼす影響に関する研究にも取り組みます。

海区水産業研究部

日本海沿岸は、水産業が地域の中核産業となっているところが多くあります。これらの地域の水産業をより一層振興するための基盤的な研究を実施する目的で、資源培養研究室、沿岸資源研究室及び海区産業研究室からなる海区水産業研究部が設置されました。

資源培養研究室は、沿岸資源の維持や増殖等についての基礎的な研究を行います。この中では、沿岸域において、ヒラメ等の水産資源の餌生物について、その生産や被食について明らかにし、効果的な種苗放流技術の開発や資源の増殖に役立てます。また、トヤマエビなど甲殻

類の生殖周期等を解明して、種苗生産や天然資源の管理に役立てます。

沿岸資源研究室は、増殖対象種を中心とする重要沿岸資源の生態や管理についての基礎的な研究を行います。この中では、効果的な種苗放流技術を開発し放流効果をあげるために、放流ヒラメの生態的な地位、放流種を含む重要な沿岸魚介類の遺伝的特性、放流したヒラメ種苗が生物の多様性に及ぼす影響等について明らかにします。

海区産業研究室は、未開発で広大な砂浜域と岩礁域が存在している日本海区の水産業の振興及び育成に関する基礎的な研究を行います。この中では特に、岩礁域についてサザエ・イワガキ等を増やすために必要な生態学的及び行動学的性質などを明らかにします。また、貧栄養な対馬暖流の影響を受けている砂泥域や岩礁域の生物生産を支える機構等を解明します。

国際海洋資源研究官

日本海沿岸諸国の海洋や資源研究・漁業動向及び資源保護・管理のあり方に関する分析と研究並びに国際的な枠組みの下で行われる試験研究の企画、立案、調整及び指導等に取り組みます。

企画連絡室

日本海に面した唯一の国立水産研究機関として、日本海ブロック内における研究の調整、情報の発信及び研修指導などの機能を發揮して、関係する公立研究機関と連携を保ちつつ日本海の水産業の発展に寄与することが求められています。企画連絡室では、これらの機能を発揮するため、ニーズ・シーズをふまえた研究の総合的な企画及び調整を行うと共に、ブロック内の試験研究機関はもとより、他の水産庁研究所及び研究支援機関等との連携を密にして、効率的な研究推進を図ります。

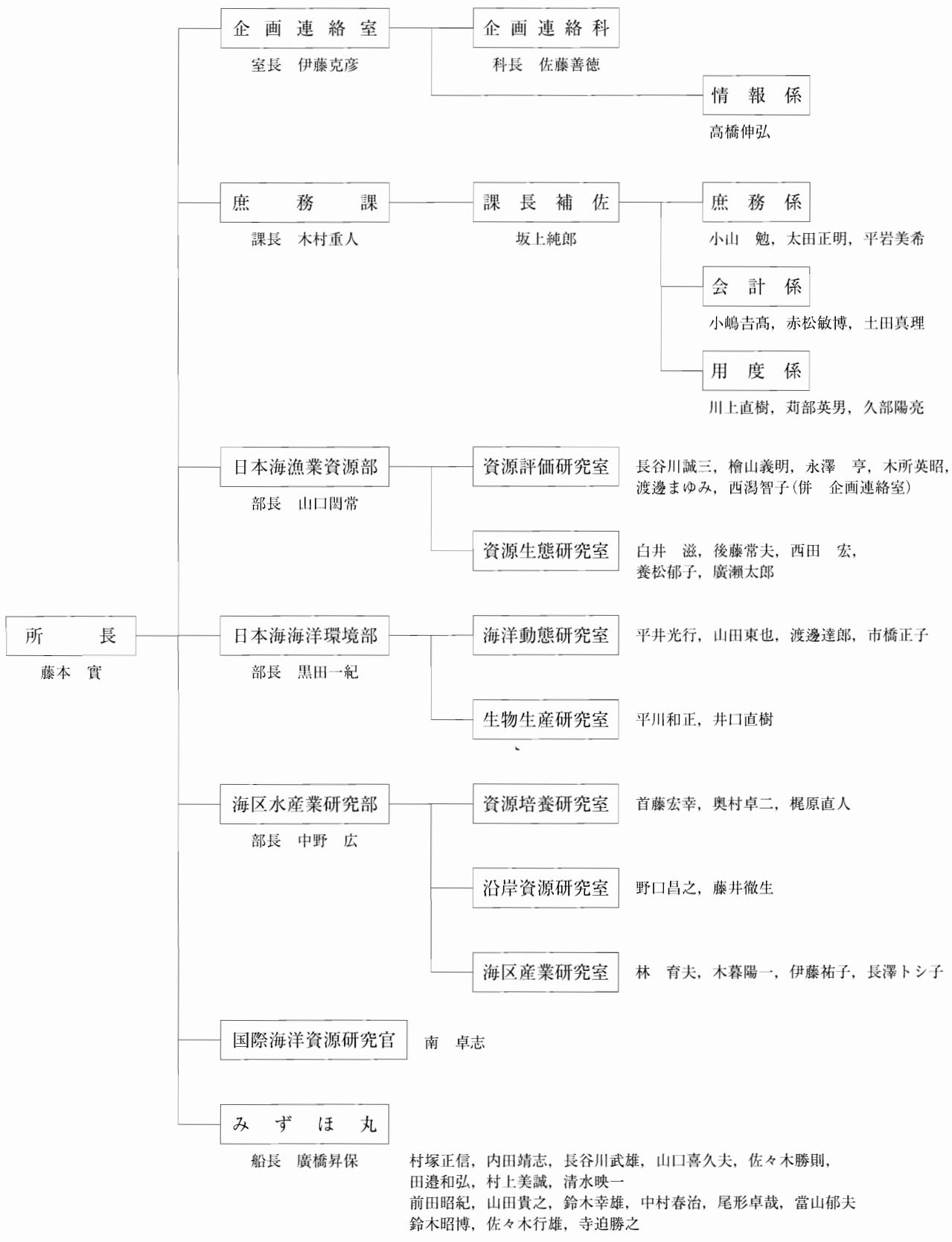
漁業調査船「みづほ丸」

日本海における水産資源・海洋環境等の調査を通して、水産資源の評価及び管理、漁場管理並びに生態系解明のための基礎情報の収集を行います。

本漁業調査船は、昭和56年2月末に竣工し、平成6年に一部改造を行いました。

(ふじもと みのる 日水研所長)

日本海区水産研究所組織図



□職員構成 行政職 16人 研究職 29人 海事職 18人 計 63人
(平成10年10月1日現在)

標識放流水報(平成9年10月～平成10年9月)

アカカマス

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
黄色・スペゲッティタグ フクイ-〇〇〇〇 NG2625～2694	第二背鰭基部	36° 46' N, 136° 03' E 新潟県青海町沖合 37° 01' 52" N, 137° 48' 16" E	H 9.10	9
	第1背鰭基部に貫通		H 10. 7	6

アカムツ

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
白色・ディスク型・山35～44	背鰭基部の左側	山形県鶴岡市沖約20km 水深140～153m	H 10. 5. 6	5

ウスメバル

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
黄色・ダーツ型・40mm・アオスイ98	背鰭基部突刺	青森県深浦町風合瀬沖	H 10. 6～9	2
黄色・チューブ型・YM 8491～8999	背鰭基部に貫通	山形県温海町沖大瀬	H 10. 4～7	5
白色・アンカー型・山 8-17	背鰭基部に貫通	山形県鶴岡市沖約20km 水深140～153m	H 10. 5～6	

エゾアワビ

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
ページュ・ディスク型・番号なし	殻表に接着	山形県温海町温海	H 10. 4. 17	5
緑色・ディスク型・番号なし		山形県鶴岡市小波渡	H 10. 4. 21	

オニオコゼ

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
橙色・チューブタグ + ALC・二重染色	背鰭基部	35° 18' N, 132° 37' E	H 9.10	13

クルマエビ

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
右尾肢切除		富山県富山市四方沖	H 9.10	7
尾扇(右)切除		山形県鶴岡市香頭ヶ浜	H 10. 9	5

クロソイ

標識の色・形・記号	標識部位	放流水位置	年月日	連絡先
白色・アンカータグ・18mm	背部筋肉に貫通	青森県風合瀬漁港沖	H 9.10	3
白色・アンカータグ・34mm		青森県久六島北側沖	H 9.10	
赤色・アンカータグ		青森県深浦漁港沖	H 9.10	
桃色・スペゲッティタグ・HK98	背側に貫通	42° 47' N, 140° 10' E	H 9.11. 4	1
黄色・スペゲッティタグ		42° 47' N, 140° 10' E	H 9.11. 4	
青色・スペゲッティタグ		42° 47' N, 140° 10' E	H 9.10. 29	
緑色・スペゲッティタグ		42° 47' N, 140° 10' E	H 9.11. 4	

サクラマス

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
リボンタグ(背鰭基底部) + 鰭切除				
青色秋	脂鰭 + 右腹鰭	秋田県阿仁川	H 9.10	4
白色秋			H 9.10	
ピンク色秋	右腹鰭	秋田県阿仁川支流打当内沢川	H 9.10	
黄色秋	脂鰭 + 左腹鰭		H10. 3	
赤秋			H10. 3	
白切秋			H10. 3	
緑秋	左腹鰭	秋田県阿仁川支流打当内沢川	H10. 3	
鰭切除	右腹鰭		H 9.10	
	脂鰭 + 右腹鰭		H 9.10	
	脂鰭		H10. 7	
	脂鰭 + 右腹鰭	秋田県阿仁川	H 9.11	
	右腹鰭	山形県鶴岡市赤川	H 9.10	
	尻鰭	山形県温海町庄内小国川	H 9.12	
白色・ディスク型・ 山1~510 + 両腹鰭切除	背鰭前背部に貫通	山形県鶴岡市由良	H10. 3	
鰭切除		山形県鶴岡市由良	H10. 3	
ピンク・リボン型・ヤ + 左鰭切除		山形県温海町庄内小国川	H10. 3	
鰭切除		山形県鶴岡市赤川	H10. 3	
鰭切断	左腹鰭	山形県戸沢村角川	H10. 3	
	脂鰭	富山県庄川町庄川 (合口ダム下)	H 9.10	7
	脂鰭		H 9.10	
	右腹鰭		H10. 3	
	左腹鰭	石川県珠洲市鵜飼川	H10. 2.17	8
白色・リボンタグ・ FA石1~9600 + 脂鰭切除	背鰭付近		~19	
鰭切除		石川県珠洲市鵜飼川	H10. 2.17	
	脂鰭		~19	
	脂鰭 + 左腹鰭 + 右腹鰭			
	脂鰭 + 右腹鰭			
	脂鰭 + 左腹鰭			
			H10. 9.21	

サザエ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
緑色・リング	殻頂部	兵庫県浜坂町三尾	H 9.10	11
ピンク色・リング			H 9.10	
紺色・リング			H 9.10	
黄色・リング			H 9.10	
緑色・アロンアルファ	殻頂	京都府舞鶴市野原地先	H 9.11. 4	10
青色・リング		京都府網野町島津地先	H10. 6. 8	
		京都府舞鶴市野原地先	H10. 6.29	

シロザケ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
鰭切除	脂鰭 + 左腹鰭	石川県手取川水系熊田川	H10. 2.27	8
	脂鰭	石川県手取川河川飼育池	H10. 3.13	
	左胸鰭	石川県珠洲郡内浦町松波漁協	H10. 3.19	
	脂鰭 + 左胸鰭	石川県手取川水系熊田川	H10. 3.20	
	脂鰭 + 尾鰭上葉	青森県鰺ヶ沢町赤石川	H10. 3.30	2
	右腹鰭 + 尾鰭上葉		H10. 3.30	
	脂鰭 + 右胸鰭	秋田県象潟町川袋川	H10. 4	4
	脂鰭 + 左胸鰭		H10. 4	
	左腹鰭	山形県遊佐町月光川	H10. 4	5

シロサバフグ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
黄色スパゲッティ型タグNo.1016~(4桁連番)	背鰭前端部	山口県長門市青海島周辺海域	H10. 9.1~4	15

スケトウダラ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
ディスク型・300~999	第1セビレのうしろ	43° 37' N, 140° 55' E	H 10. 5.19 ~22	1

スルメイカ

標識の色・形・記号	放流緯度	放流経度	年月日	連絡先
黄色アンカー型				
石G 000~999	39° 50' N	135° 31' E	H 9. 10. 24	8
石X 000~999	39° 01' N	133° 18' E	H 9. 11. 13	
石A 000~999	39° 49' N	134° 57' E	H 10. 8. 5	
石B 000~999	40° 11' N	135° 38' E	H 10. 8. 21	
石E 000~999	43° 04' N	138° 11' E	H 10. 8. 24	
石H 000~999	41° 24' N	136° 54' E	H 10. 8. 26	
石K 000~999	43° 20' N	138° 05' E	H 10. 9. 21	
石L 000~999	39° 50' N	135° 08' E	H 10. 9. 26	
TY78・番号なし	36° 52.1' N	137° 24.0' E	H 10. 3	7
TY96・H201~280	36° 52.1' N	137° 24.0' E	H 10. 3	
JPN470~474	40° 40' N	134° 00' E	H 10. 6. 27	19
JPN475~476	41° 40' N	134° 20' E	H 10. 6. 29	
JPN477~478	43° 30' N	138° 00' E	H 10. 7. 9	
JPN479~491	42° 00' N	138° 00' E	H 10. 7. 10	
JPN492~499	40° 10' N	138° 01' E	H 10. 7. 11	
JPN440~444	43° 30' N	140° 41' E	H 10. 6. 30	1
中水3601~4200	44° 29' N	139° 22' E	H 10. 8. 28	
中水4251~4800	45° 30' N	140° 00' E	H 10. 8. 29	
中水4801~5300	45° 00' N	140° 59' E	H 10. 8. 30	
JPN285~289	39° 00' N	137° 05' E	H 10. 7	6
JPN280~284	38° 36' N	136° 54' E	H 10. 7	
JPN295~299	40° 45' N	134° 47' E	H 10. 9	
JPN215~218	40° 11' N	135° 41' E	H 10. 9	
JPN400~405	39° 15' N	137° 53' E	H 10. 7	5
JPN406~411	41° 20' N	138° 20' E	H 10. 7	
JPN412~417	40° 00' N	138° 20' E	H 10. 7	
JPN418~419	39° 00' N	139° 20' E	H 10. 7	
アオスイ 408~427	43° 00' N	138° 16' E	H 10. 8	2
アオ 1~43				
青色アンカー型				
TY97・コ101~330	36° 47.7' N	137° 15.6' E	H 10. 3	7
TY97・コ331~500	36° 52.1' N	137° 24.0' E	H 10. 3	
赤色アンカー型				
TY98・0001~3000	38° 40.0' N	138° 20.0' E	H 10. 5	7
TY98・3001~5000	39° 00.0' N	136° 00.0' E	H 10. 8	
ピンクチューブ型				
JPN260~271	39° 00.0' N	135° 40.0' E	H 10. 6	7
JPN272~279	40° 00.0' N	135° 40.0' E	H 10. 6	
黄色チューブ型				
JPN240~244	38° 01' N	136° 20' E	H 10. 6. 30	8
JPN245~254	39° 01' N	133° 40' E	H 10. 7. 3	
JPN370	37° 00' N	133° 00' E	H 10. 5	12
JPN371	38° 30' N	134° 00' E	H 10. 5	
JPN372~381	38° 20' N	133° 00' E	H 10. 6	
JPN382	37° 15' N	133° 01' E	H 10. 7	
JPN421~425	40° 40' N	138° 58' E	H 10. 6	4
JPN425~431	41° 39' N	139° 00' E	H 10. 7	
オレンジチューブ型				
TT0 000~379	37° 27' N	132° 59' E	H 9. 10	12
TT0 385~395	36° 12' N	132° 31' E	H 10. 4	

スルメイカ(つづき)

標識の色・形・記号	放流緯度	放流経度	年月日	連絡先
オレンジチューブ型				
TT0 396~999	37° 00' N	133° 00' E	H10. 5	12
TT1 000~163				
TT1 164~999	38° 30' N	134° 00' E	H10. 5	
TT2 000~999				
TT3 000~999				
TT4 000~104				
TT4 140~163				
TT4 105~139	36° 20' N	133° 00' E	H10. 6	
TT4 164~955				
TT4 956~999	37° 00' N	133° 40' E	H10. 8	
TT5 000~489				
TT5 490~999	38° 40' N	133° 40' E	H10. 9	
TT6 000~999				
TT7 000~489	38° 00' N	132° 58' E	H10. 9	

ズワイガニ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
白色・ディスク型				
KT0307~0489	歩脚基部	京都沖合海域 水深269m	H 9.10	10
KT3551~4099				
KT0490~0848		京都沖合海域 水深270m	H10. 5	
KT4100~4699				
KT0849~0920		京都沖合海域 水深320m	H10. 8	
KT0921~0995		京都沖合海域 水深300m	H10. 9	
KT0996~1088		京都沖合海域 水深260m	H10. 9	
KT5000~5720				
KT1089~1174		京都沖合海域 水深235~250m	H10. 9	
KT5721~7110				
イシ98 0001~5000	右側第1歩脚	37° 27.25' N, 137° 34.75' E	H10. 5.16 ~22	8
アンカー				
ミドリT8	甲右下貫通	35° 52.14' N, 133° 58.68' E	H10. 6	12
アオT8				
キイロT8		35° 52.10' N, 133° 58.33' E		
シロT8				
アカT8				
アオT8				

トヤマエビ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
ピンク色リボンタグ 1020~1700	頭胸甲第一腹節間に貫通	36° 47.89' N, 137° 12.51' E	H10. 5.20	17
黒色ナイロン手術用縫合糸	頭胸甲第一腹節間に貫通	36° 47.58' N, 137° 18.08' E	H10. 5.27	17
右眼球破壊		富山県富山市水橋沖	H10. 7	7

トラフグ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
黄色・ディスクタグ・秋742~876 ALC標識	背鰭基底部 耳石	39° 50' 42" N, 139° 55' 17" E 山口県大津郡油谷町 久津漁港内(油谷湾)	H 10. 7~8 H 10. 7. 21 ~23 H 10. 8. 3	4 15

ハタハタ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
黄色・チューブ型・チウスイ 0491~0865	背鰭基部	43° 50' N, 141° 10' E	H 9. 10~11	1
赤色・アンカータグ ALC染色	背鰭基底部 耳石・稚仔 耳石・発眼卵	秋田県男鹿市北浦 秋田県男鹿市北浦 秋田県男鹿市船川港	H 10. 1 H 10. 4~ 5 H 10. 4~ 5	4

ヒラメ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
黄色・ディスクタグ・FK-○○○○	背鰭基部	35° 41.115' N, 135° 51.229' E	H 9. 11	9
尾鰭下部切除		山形県酒田市浜中	H 10. 7 H 10. 8	5
ALC染色	耳石	石川県鳳至郡穴水町 新崎地先	H 10. 6. 29	8
オレンジ・アトキンス型・KT622~776	主鰓蓋骨に結索	35° 38' ~44' N, 135° 19' E	H 10. 3. 31 ~ 4. 17	10

ベニズワイ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
プラスチック製・緑色・円形板 TY1-604~799 TY1-800~948 TY1-942~999 TY2-000~099	左または右の 第2歩脚の基部	37° 15.00' N, 137° 35.00' E	H 9. 11. 18 H 9. 12. 17 H 10. 1. 27	7

マガレイ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
オレンジ・アンカータグ HCK2-1~715 HCK2-716~1000	背鰭基部	44° 05' N, 141° 39' E 43° 14' N, 140° 53' E	H 10. 5	1
黄緑・アンカータグ HCK1-2731~2890	背鰭基部	43° 14' N 140° 53' E	H 10. 5	1
ALC標識	耳石	石川県七尾北湾鹿波地先	H 10. 5	16

マダイ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
ALC一重染色	耳石	隱岐郡西ノ島町浦郷湾 36° 04' N, 133° 00' E	H 9. 10	14
鰓切除 鰓抜去	背鰭第1~5棘 左腹鰓	秋田県戸賀湾 兵庫県浜坂町三尾	H 10. 9 H 10. 8	4 11

マダコ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
青色・ディスクタグ ニイカタ193~208	右第1腕	37° 46' N, 138° 47' E	H10. 4	6

マダラ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
背骨型ディスク 白 赤 黄 ALC標識	第1背鰭後端肉部 耳石	山形県由良漁港 富山県魚津市沖 富山県新湊市沖 石川県七尾北湾鹿波地先	H10. 3 H10. 3 H10. 3 H10. 5	16

ミズダコ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
青色・ディスクタグ ニイカタ189~204	右第1腕	37° 46' N, 138° 47' E 38° 14' ~38° 23' N, 138° 53'~138° 58' E	H10. 4 H10. 7	6
ニイカタ209~220				
円形黄色 チウスイ001	第3または4腕付け根	44° 21.9' N, 141° 08.9' E	H10. 7	1
チウスイ002		44° 50.4' N, 140° 51.1' E		
チウスイ003		44° 08.9' N, 141° 11.6' E		
チウスイ004		43° 26.7' N, 141° 06.5' E		
チウスイ005		43° 26.7' N, 141° 06.5' E		
チウスイ006		43° 26.7' N, 141° 06.5' E		
チウスイ007		43° 26.7' N, 141° 06.5' E		
チウスイ008		43° 26.7' N, 141° 06.5' E		

ムシガレイ

標識の色・形・記号	標識部位	放流位置	年月日	連絡先
黄色・ディスク付アンカー型・ ミヤツ(表)98(裏)	背筋部に貫通	36° 33' N, 135° 18' E	H10. 4	18
白円形タグ アオスイ578~610 アオスイ621~630 アオスイ641~650 アオスイ654~700	背貫通	40° 47' 36" N, 140° 05' 31" E~ 40° 49' 25" N, 140° 02' 35" E	H10. 5. 7 ~14	2
黄色円形タグ 青水W801~820 青水W821~930 青水W201~300 青水W401~410 青水W911~1000 青水W411~481				

連絡先一覧

番号	場所名	電話番号	番号	場所名	電話番号	番号	場所名	電話番号
1	北海道立中央水産試験場	0135-23-7451	8	石川県水産総合センター	0768-62-1324	15	山口県外海水産試験場	0837-26-0711
2	青森県水産試験場	0173-72-2171	9	福井県水産試験場	0770-26-1331	16	日本栽培漁業協会能登島事業場	0767-84-1182
3	青森県水産増殖センター	0177-55-2155	10	京都府立海洋センター	0772-25-0129	17	日本栽培漁業協会小浜事業場	0770-52-2660
4	秋田県水産振興センター	0185-27-3003	11	兵庫県但馬水産事務所試験研究室	0796-36-0395	18	日本栽培漁業協会宮津事業場	0772-25-1306
5	山形県水産試験場	0235-33-3150	12	鳥取県水産試験場	0859-45-4500	19	日本海区水産研究所	025-228-0451
6	新潟県水産海洋研究所	025-261-2041	13	島根県水産試験場鹿島浅海分場	0852-82-0073			
7	富山県水産試験場	0764-75-0036	14	島根県栽培漁業センター	08514-6-1131			

《所内談話会》

平成10年9月18日

Wind-Driven Cross-Shelf Transport of Planktonic
Larvae of Benthic Invertebrates on the Inner-Shelf
at Duck, North Carolina, USA.

Victoria R. Starczac

(Woods Hole Oceanographic Institution)

The U.S. Atlantic Surfclam Fishery : History, Management, and Science

James R. Weinberg

(National Oceanic and Atmospheric Administration)

平成10年9月21日

表層トロール網を用いた加入前スルメイカの採集
－採集漁具開発－

長谷川誠三・木所英昭・西田 宏(日水研)・

熊沢泰生(ニチモウ)

新潟県上越沖漁場における餌料環境、特にツノナシオキアミの底層集群について

平川和正・西田 宏・井口直樹・長谷川誠三(日水研)

新潟県粟島漁場における水温短期変動と漁況変動の関係
西田 宏(日水研)

佐渡海峡周辺海域におけるマガレイの産卵場形成と卵・仔魚の輸送様式

永澤 亨・藤井徹生・山田東也(日水研)

ヨコエビ類*Ampelisca naikaiensis*の高密度分布域と底質の粒度組成に関する考察 梶原直人(日水研)
富山湾におけるツノナシオキアミの胃内容物組成

井口直樹(日水研)・遠藤宜成(東北大・農)

《人事異動》**富山県**

7月25日付

萩原 祥信 死亡(水産試験場栽培・深層水課副主幹研究員)

石川県

10月1日付

小倉 康徳 水産総合センター海洋資源部白山丸技師
(新規採用)**日水研**

10月1日付

佐藤 善徳 企画連絡室企画連絡科長(資源増殖部増殖漁場研究室長)

山口 閎常 日本海漁業資源部長(資源管理部長)

長谷川誠三 日本海漁業資源部資源評価研究室長(資源管理部浮魚資源研究室長)

檜山 義明 日本海漁業資源部資源評価研究室主任研究官(資源管理部浮魚資源研究室主任研究官)

永澤 亨 日本海漁業資源部資源評価研究室主任研究官(資源管理部底魚資源研究室主任研究官)

木所 英昭 日本海漁業資源部資源評価研究室(資源管理部浮魚資源研究室)

渡邊まゆみ 日本海漁業資源部資源評価研究室主任(資源管理部浮魚資源研究室主任)

西潟 智子 日本海漁業資源部資源評価研究室主任(資源管理部浮魚資源研究室主任併企画連絡室)

白井 滋 日本海漁業資源部資源生態研究室長(西海区水産研究所資源増殖部藻類・介類増殖研究室長)

後藤 常夫 日本海漁業資源部資源生態研究室主任研究官(資源管理部浮魚資源研究室主任研究官)

西田 宏 日本海漁業資源部資源生態研究室(資源管理部浮魚資源研究室)

高田 郁子 (養松)	日本海漁業資源部資源生態研究室（資源管理部底魚資源研究室）	増殖部魚類増殖研究室長
廣瀬 太郎	日本海漁業資源部資源生態研究室（資源管理部底魚資源研究室）	奥村 卓二 海区水産業研究部資源培養研究室主任研究官（資源増殖部増殖漁場研究室主任研究官）
黒田 一紀	日本海海洋環境部長（海洋環境部長）	梶原 直人 海区水産業研究部資源培養研究室（資源増殖部介類増殖研究室）
平井 光行	日本海海洋環境部海洋動態研究室長（海洋環境部海洋動態研究室長）	野口 昌之 海区水産業研究部沿岸資源研究室長（資源増殖部魚類増殖研究室主任研究官）
山田 東也	日本海海洋環境部海洋動態研究室（海洋環境部海洋動態研究室）	藤井 徹生 海区水産業研究部沿岸資源研究室主任研究官（資源増殖部魚類増殖研究室主任研究官）
渡邊 達郎	日本海海洋環境部海洋動態研究室（海洋環境部海洋動態研究室）	林 育夫 海区水産業研究部海区産業研究室長（資源増殖部介類増殖研究室長）
市橋 正子	日本海海洋環境部海洋動態研究室主任（海洋環境部海洋動態研究室主任）	木暮 陽一 海区水産業研究部海区産業研究室（資源増殖部増殖漁場研究室）
平川 和正	日本海海洋環境部生物生産研究室長（海洋環境部生物環境研究室長）	鶴沼 祐子（伊藤） 海区水産業研究部海区産業研究室（資源増殖部介類増殖研究室）
井口 直樹	日本海海洋環境部生物生産研究室（海洋環境部生物環境研究室）	長澤トシ子 海区水産業研究部海区産業研究室主任（資源増殖部増殖漁場研究室主任）
中野 広	海区水産業研究部長（資源増殖部長）	南 卓志 国際海洋資源研究官（資源管理部底魚資源研究室長）
首藤 宏幸	海区水産業研究部資源培養研究室長（資源	

編集後記

本年も関係各機関において実施されました標識放流調査について一覧表を掲載いたしました。ご協力をいただきました各機関の担当者の皆様に厚く御礼を申し上げます。

昨年から表の形式を再捕個体の検索が容易に行えるよう変更いたしましたが、実際に検索するにあたり、魚種

によっては別の時期にも情報を掲載できないかなどのご意見をいただきしております。できる限りご要望にお答えできるよう努力いたしますとともに、今後もより使いやすいものとするためにご意見をお寄せいただけましたら幸いです。

日本海区水産試験研究連絡ニュース No.385

平成10年11月30日発行

発行 日本海区水産研究所

〒951-8121 新潟市水道町1-5939-22

TEL 025-228-0451

FAX 025-224-0950

ホームページアドレス

<http://www.jsnf.affrc.go.jp/>

編集 日本海区水産試験研究連絡ニュース編集委員会

印刷 共立印刷株式会社

新潟市近江2丁目16番15号 (025-285-2711)