

試験調査船おやしお丸成果報告会 （“こうせき”をふり返る）

鳥澤 雅

キーワード：おやしお丸、歴史、系譜、調査、成果、報告会

平成22年1月現在、北海道の水産試験場にはおやしお丸（178トン、中央水産試験場所属）、金星丸（151トン、函館水産試験場所属）、北辰丸（216トン、釧路水産試験場所属）、北洋丸（237トン、稚内水産試験場所属）の4隻の試験調査船があり、これまで北海道周辺海域で、海域や課題を分担しながら、北海道の水産を支える試験研究に携わってきました。しかし、近年の厳しい財政状況の下、維持管理予算や船員数が減少する中、厳しい財政状況は今後も続くと予想されるため、これら4隻のうちおやしお丸を、平成22年1月末をもって、やむなく用途廃止することになりました。

現在のおやしお丸は就航から20年目を数え、その間、数多くの調査・研究に携わり、たくさんの成果を残してきました。そこで、例年開催している水産試験場主催の海洋研究グループ会議と浮魚研究グループ会議の開催に併せて、おやしお丸のこれまでの航跡と功績を振り返るため、「試験調査船おやしお丸成果報告会（“こうせき”をふり返る）」を平成22年1月26日、余市町の中央水試大会議室において開催しました。



写真1 成果発表会場風景

当日は、おやしお丸船員OBを含む80名近くが出席し、以下の報告に耳を傾けました（写真1）。

1. おやしお丸からの報告

1) 試験調査船「おやしお丸」で行った調査
酒井勝雄・花川良治 14:40～15:05

2. 資源管理部からの報告

1) 浮魚調査とその成果

佐藤 充 15:05～15:30

2) 底魚調査とその成果

星野 昇 15:30～15:55

3. 海洋環境部からの報告

1) おやしお丸によるサハリン訪問航海について

大槻知寛・田中伊織 15:55～16:30

2) おやしお丸による深海係留流速観測の記録

中多章文 16:30～17:00



写真2 成果報告会パンフレット表紙

4. その他 17:00~17:15

当日は、おやしお丸の系譜と主な成果を整理したパンフレット(写真2)を配布しました。それに準じて、おやしお丸の系譜と成果の概要をお知らせするとともに、各発表の概要をご紹介します。

おやしお丸の系譜

おやしお丸の系譜を表1に整理しました。現在の北海道立各水産試験場の前身となる北海道水産試験場が1901年(明治34年)、後志国高島郡高島村(現小樽市高島)に設置されました。その後、1931年(昭和6年)に北海道水産試験場本場が余市町浜中町に移転され、第二次大戦後の1950年(昭和25年)に、水産庁北海道区水産研究所と北海道立水産試験場に分離されました。北海道立水産試験場はその後、時代の変化に応じて体制を組み替えて、現在は中央(余市)、函館、釧路、網走、稚内、栽培(室蘭)の6水産試験場体制に至っています。

この間、多くの試験調査船が建造されて活躍し、その数は三十有余隻を数えます。これらの中で、漢字表記された親潮丸が1919年までありましたが、ひらがな表記の初代おやしお丸が建造されたのは1952年(昭和27年)です。初代おやしお丸(写真3)は、1933年(昭和8年)に建造された



写真3 おやしお丸(初代)
(37.18トン、ディーゼル120馬力、木船)

白鷗丸が1951年(昭和26年)5月に水晶島沖合にて遭難大破したことから、その代船として建造されました。初代おやしお丸はその後、1960年(昭和35年)に道立水産試験場本場(現中央水試)に移管され、1967年(昭和42年)には函館水試へ、1968年(昭和43年)には網走水試に移管され、

表1 おやしお丸の系譜

1901年(明治34年)	北海道水産試験場を後志国高島郡高島村に設置
1927年(昭和2年)	第5探海丸(約20トン、補助機関付、木船)を建造。
1931年(昭和6年)	北海道水産試験場本場を余市町浜中町に移転。
1933年(昭和8年)	第5探海丸(約20トン、補助機関付、木船)に代わって白鷗丸(25.76トン、焼玉機関60馬力、木船)を建造。
1950年(昭和25年)	国の水産研究機構改革により、北海道水産試験場は、水産庁北海道区水産研究所と北海道立水産試験場に分離され、両者併置制となる。
1951年(昭和26年)	水産庁北海道区水産研究所白鷗丸が5月に水晶島沖合にて遭難大破。
1952年(昭和27年)	白鳳丸の代船としておやしお丸(初代、37.18トン、ディーゼル120馬力、木船)を建造。
1953年(昭和28年)	北海道立水産試験場釧路支場に光洋丸(109.63トン、ディーゼル320馬力、鋼船)を建造。
1960年(昭和35年)	水産庁北海道区水産研究所おやしお丸(初代)を北海道立水産試験場本場へ移管するとともに、北海道立水産試験場本場に金星丸(初代、35.6トン、ディーゼル120馬力、鋼船)を建造。
1964年(昭和39年)	北海道立水産試験場は従来の1本場4支場制を廃止し、北海道立中央(旧本場、余市)・函館(以下旧支場)・釧路・網走・稚内の5水産試験場を設置。
1967年(昭和42年)	中央水試おやしお丸(初代)を函館水試へ移管。
1968年(昭和43年)	函館水試おやしお丸(初代)を網走水試へ移管するとともに、釧路水試光洋丸を函館水試へ移管。
1973年(昭和48年)	網走水試おやしお丸(初代)を廃船。
1978年(昭和53年)	函館水試光洋丸の代船として北洋鮭鱒資源調査会所属の親潮丸(216トン)を購入・整備し、おやしお丸(第2代、237.24トン、ディーゼル540馬力、鋼船)と改名。
1988年(昭和63年)	1980年(昭和55年)建造の中央水試金星丸(第2代、1983年改造により2m増長、59.3トンから96トンへ増トン、ディーゼル590馬力、鋼船)と函館水試おやしお丸(第2代)を相互に移管。
1990年(平成2年)	中央水試おやしお丸(第2代)の代船としておやしお丸(第3代、178.0トン、ディーゼル1,100馬力、鋼船)を建造。
2010年(平成22年)	中央水試おやしお丸(第3代)を1月末で用途廃止し、北海道立水産試験場の試験調査船体制を従来の4船体制から3船体制へ移行。



写真4 おやしお丸 (第2代)
(237.24トン、ディーゼル540馬力、鋼船)



写真5 おやしお丸 (第3代)
(178.0トン、ディーゼル1,100馬力、鋼船)

1973年(昭和48年)に廃船となり、以後、網走水試には現在まで試験調査船は配備されていません。

初代おやしお丸の1968年(昭和43年)網走水試へ移管と同時に、1953年(昭和28年)に建造され釧路水試に配置されていた光洋丸が、函館水試に移管されました。この光洋丸の代船として、1978年(昭和53年)に、北洋鮭鱒資源調査会に所属していた親潮丸を購入・整備し、おやしお丸(第2代、写真4)と改名しました。第2代おやしお丸は1988年(昭和63年)に、それまで中央水試に所属していた1980年(昭和55年)建造の2代目金星丸と入れ替わって、中央水試へ移管されました。

第3代おやしお丸(写真5)は、第2代おやしお丸の代船として1990年(平成2年)に建造され、全長39.02m、幅7.70m、深さ3.60m、総トン数178.0トンと、第2代おやしお丸に比べひと回り小さくなったため、船首が一段高くなっている

船首楼型をさらに船体後方まで延長した長船首楼型を採用し、居住スペースや作業スペースを確保しました。

漁獲調査では、サケ・マス(流し網)、イカ類(イカ釣り機、集魚灯)、カニ・エビ類(かご漁具)、底魚類(底刺網、ビームトロール、そりネット)などの漁獲調査全般に対応できる機能を備えていました。また海洋観測船としても位置付けられ、大型の観測機器やネット類の投入・回収にも対応できるAフレームを船尾に配し、航行しながら動物プランクトン量をサイズ別に連続的に自動計測できる動物プランクトン計量システムや、海水中の栄養塩類を分析するオートアナライザーなども備えていました。その他にも計量魚群探知機、高精度塩分測定器、最新のシーバード社製CTD観測装置、ドップラー潮流計、自走式水中ビデオカメラ、3次元海底地形探査装置などを装備し、投揚網、海洋観測のほか、港内での離接岸時の操船を容易にするサイドスラスタを船首と船尾に配し、その稼働をコンピュータで自動制御するジョイスティックコントローラーを備えるなど、当時としてはまさに最新鋭の科学調査船として誕生しました。

しかし前述のとおり、これら4隻のうち、船齢もほぼ20年に達するおやしお丸を、平成22年1月末をもって、やむなく用途廃止し、平成22年度からは3船体制でこれまでと同等の各種調査に臨むことになりました。

おやしお丸(第3代)が行ってきた調査

おやしお丸(第3代)が行ってきた調査を年度別に整理した表2を見ると、調査も時代とともに変化してきたことが分かります。また、1991年(平成3年)に行われた日ロ研究交流のためのサハリンまでの航海や、1993年(平成5年)7月12

表2 おやしお丸(第3代)を用いた調査年度別一覧

調査\年度	H2 '90	H3 '91	H4 '92	H5 '93	H6 '94	H7 '95	H8 '96	H9 '97	H10 '98	H11 '99	H12 '00	H13 '01	H14 '02	H15 '03	H16 '04	H17 '05	H18 '06	H19 '07	H20 '08	H21 '09
カラフトマス調査		○	○																	
サクラマス降海幼魚調査		○	○	○	○	○	○													
サケ回帰率向上対策調査														○						
ソウハチそりネット調査	○	○	○																	
カレイ類そりネット調査				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カレイ類トロール調査										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ソウハチ卵稚仔調査		○	○																	
ヒラメ・シャコ浮遊幼生調査	○																			
ヒラメ・カレイ類卵稚仔調査		○	○																	
シャコ浮遊幼生調査		○	○																	
卵稚仔・魚群分布精密調査		○	○	○	○															
石狩湾海域生態調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
ソウハチ標識放流調査					○	○	○	○	○											
マガレイ標識放流調査					○	○	○	○	○											
ホッケ幼稚仔調査	○	○	○	○																
ホッケトロール調査																			○	○
ハタハタトロール調査						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ハタハタ標識放流調査						○	○	○												
スケトウダラ計量魚探共同調査(トロール調査分担)							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
スケトウダラトロール調査																○	○	○	○	○
スケトウダラ魚群分布調査(計量魚探調査)	○	○	○	○	○	○	○	○												
スケトウダラ卵分布調査						○	○								○	○	○	○	○	○
スケトウダラ仔稚魚調査															○	○	○	○	○	○
スケトウダラ釣獲試験	○																			
曳航式計量魚探試験													○	○						
計量魚探船間較正														○						
着底トロール漁具比較試験																				○
漂流ブイ調査															○					
ニシン産卵場環境調査		○																		
ニシン産卵前期海洋環境調査	○	○	○																	
マイワシ分布・生態調査			○	○	○															
エビ類目合・掛目調査	○	○																		
エビ類生態調査(鉛直分布)				○	○	○														
エビ類標識放流調査										○	○									
タコ類漁獲調査						○	○													
タコ類標識放流調査									○	○	○									
スルメイカ漁場調査		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
日口研究交流(サハリン訪問)		○																		
岩内沖海底調査			○																	
北海道南西沖地震捜索・監視				○																
浜益村愛冠岬沖天然礁調査								○												
有珠山噴火影響調査											○									
定期海洋観測調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
漁況・海況予報調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
漁況情報収集迅速化システム開発試験(ADCP観測)				○	○	○	○													
生産力調査										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深海係留調査										○	○	○	○							
貝毒プランクトンシスト分布調査											○									
日口共同貝毒プランクトン調査															○	○	○	○	○	
日口共同コンブ調査																				○
瀬棚沖海洋深層水調査														○						
海底設置型ADCP調査														○						
海底堆積物採泥調査																			○	○
ホタテ採苗安定対策試験(浮遊幼生・ADCP調査)																				○
武蔵堆環境調査																				○

※平成2年(1990年)8月30日竣工のため、平成2年度(1990年度)は8月以前の調査には対応していない。
 調査名は概要が把握できる名称に統一して整理したため、年度ごとの調査名や予算上の調査課題名とは必ずしも一致しない。
 他の調査時に実施した小規模な調査は除いた。
 成果報告会当日配布のパンフレットの表に一部修正・加筆した。

表3 おやしお丸(第3代)を用いた調査・研究の主な成果(要旨類は除く)

No.	成 果
1	鷹見達也・高柳志朗:スルメイカに用いるアンカータッグの種類と再捕率. 北水試研報, 37, 1-4(1991)
2	小島守之:海の小さな生き物の捕食行動ープランクトンから幼魚までー. 月刊海洋, 24(2), 96-101(1992)
3	鷹見達也:北海道西部日本海におけるスルメイカ交接個体の南下移動. 日本海ブロック試験研究集録, 28, 5-7(1993)
4	平野和夫:EPCSによる動物プランクトンの計数とサイズ分け(短報). 北水試研報, 40, 43-45(1993)
5	Kotori, M., Tamura, M. and Hanamura, Y.: An incidence of surface swarming of <i>Euphausia pacifica</i> off the coast of western Hokkaido, Japan. <i>Bull. Plankton Soc. Japan</i> , 42(1), 80-84(1995)
6	大槻知寛:道西日本海域の透明度の長期変化からみたルーチン観測の重要性. 北水試だより, 29, 1-3(1995)
7	Tominaga, O., Inoguchi, K., Watanabe, Y., Yamaguchi, M., Nakatani, T. and Takahashi, T.: Age and growth of pothead flounder <i>Hippoglossoides pinetorum</i> in Ishikari Bay, Hokkaido. <i>Fish. Sci.</i> , 62(2), 215-221(1996)
8	坂口健司・中田 淳:スルメイカの標識放流に用いる2種類のタグによる再捕率の差. 平成8年度イカ類資源研究会議報告, 2-5(1998)
9	Maeda, K. and Nishiuchi, S.: Vertical distribution of the Pacific pink shrimp, <i>Pandalus eous</i> Makarov, in Ishikari Bay, Sea of Japan. <i>Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exp. Stn.</i> 55, 185-196(1999)
10	大槻知寛:ニシンの分布と海洋環境の関係について. 北水試だより, 44, 13-17(1999)
11	田中伊織:北海道周辺の海(1)日本海. 育てる漁業, 320, 3-8(2000)
12	安永倫明:北海道西岸の対馬暖流域における漁場環境調査についてー対馬暖流域と沖合域の栄養塩環境の違いー. 北水試だより, 49, 12-16(2000)
13	山口幹人:標識ホッコクアカエビが再捕されました! 北水試だより, 50, 26(2000)
14	小島守之:北海道近海における動物プランクトン群集の長期変動. 月刊海洋, 号外27, 19-24(2001)
15	坂口健司・高柳志朗:なぜスルメイカは年によって大きさが異なるのか. 北水試だより, 52, 15-17(2001)
16	嶋田 宏:北海道周辺の麻痺性貝毒プランクトンシストの分布地図. 北水試だより, 54, 19-22(2001)
17	坂口健司・高柳志朗:1996, 1997年で道西日本海におけるスルメイカの体サイズが異なった要因. 北水試研報, 59, 25-30(2001)
18	坂口健司:道西日本海に來遊するスルメイカの発生時期と成長の年変化. 平成12年度イカ類資源研究会議報告, 69-74(2002)
19	坂口健司:標識放流調査によるスルメイカの死亡係数推定の試み. 平成13年度イカ類資源研究会議報告, 56-61(2002)
20	坂口健司:スルメイカの標識放流調査で分かってきたこと〜日本海を中心に〜. 北水試だより, 58, 16-19(2002)
21	中多章文・田中伊織:北海道西岸における対馬暖流傾圧流量の季節および経年変化. 北水試研報, 63, 1-8(2002)
22	浅見大樹:動物プランクトンの生活史を調べる カイアシ類の一種、メトリディア パシフィカ (<i>Metridia pacifica</i>). 北水試だより, 61, 22-24(2003)
23	吉田英雄・中多章文・浅見大樹・田中伊織:北海道における海洋環境モニタリングの現状・成果と今後の取り組み. 月刊海洋, 36(1), 5-10(2004)
24	中央水産試験場資源管理部:スルメイカに標識を付けて、その移動を調べる. 水産試験研究最新成果集, 5, 23-24(2004)
25	小島守之・大槻知寛:矢虫の話ーヤムシ, 海にだけ住む肉食プランクトンー. 北水試だより, 65, 27-32(2004)
26	Shimada, H. and Miyazono, A.: Horizontal distribution of toxic <i>Alexandrium</i> spp. (Dinophyceae) resting cysts around Hokkaido, Japan. <i>Plankton Biol. Ecol.</i> , 52(2), 76-84(2005)
27	坂口健司・佐藤 充:スルメイカの生まれた時期を調べて、資源構造を解明しています. 釧路水試だより, 85, 2-5(2005)
28	板谷和彦:石狩湾におけるカレイ類未成魚分布調査. 北水試だより, 68, 9-11(2005)
29	坂口健司:スルメイカの平衡石の採取および輪紋計数マニュアル. 技術資料No.4, 60pp(2005)
30	坂口健司・中田 淳:2001年の北海道北部海域におけるスルメイカの日齢と群構造. 水産海洋研究, 70(1), 16-22(2006)
31	中央水試資源管理部:水産資源の持続的利用と保護をめざしてーサンプリングギアでカレイ未成魚の分布量を正確に計測するー. 水産試験研究最新成果集, 6, 15-16(2006)
32	板谷和彦・藤岡 崇:石狩湾におけるソウハチの成熟全長と年齢. 北水試研報, 70, 81-87(2006)
33	板谷和彦・藤岡 崇:石狩湾におけるソウハチの成長. 北水試研報, 70, 89-94(2006)
34	三宅博哉・板谷和彦・浅見大樹・嶋田宏・渡野雅彦道・武藤卓志・中谷敏邦:卵分布からみた北海道西岸日本海におけるスケトウダラ産卵場形成の現状. 水産海洋研究, 72(4), 265-272(2008)
35	中央水産試験場資源管理部・中央水産試験場海洋環境部・函館水産試験場調査研究部・稚内水産試験場資源管理部:スケトウダラ産卵場の現状ー日本海. 水産試験研究最新成果集, 7, 19-20(2008)
36	中央水産試験場資源管理部・釧路水産試験場資源管理部:スルメイカの生まれた時期の違いを調べる. 水産試験研究最新成果集, 7, 21-22(2008)
37	三宅博哉:音響学的手法を用いたスケトウダラ北部日本海系群の資源動態評価と産卵場形成に関する研究. 北海道大学博士論文, 2009, 136p.
38	Shimada, H., Sawada, M., Kuribayashi, T., Nakata, A., Miyazono, A. and Asami, H.: Spatial distribution of the toxic dinoflagellate, <i>Alexandrium tamarense</i> , in the Okhotsk Sea off Hokkaido, Japan. <i>PICES Scientific Report</i> , 36, 227-232(2009)
39	板谷和彦・三宅博哉・和田昭彦・宮下和士:北海道日本海・オホーツク海沿岸域におけるスケトウダラ仔稚魚の分布. 水産海洋研究, 73(2), 80-89(2009)
40	坂口健司・佐藤充・三橋正基・木所英昭:北海道周辺海域におけるスルメイカの日齢と発生時期. 日水誌, 75(2), 204-212(2009)
41	板谷和彦・高嶋孝寛・三橋正基:留萌沖合日本海に分布するアカガレイ (<i>Hippoglossoides dubius</i>) の年齢と成長. 北水試研報, 74, 13-17(2009)
42	浅見大樹・嶋田宏・石田良太郎・高柳志朗:春季の石狩湾において優占するカイアシ類数種の年変動. 北水試研報, 77, (2010) 印刷中

※成果報告会当日配布のパンフレットの表に一部修正・加筆した。

日に、たまたま現場近くでのスルメイカ調査時に発生した北海道南西沖地震のときには、その後の捜索・監視にも対応しました。また、2000年（平成12年）3月31日の有珠山噴火のときには、水産庁（当時）北海道区水産研究所北光丸・探海丸、函館水試金星丸、釧路水試北辰丸などと連携して、噴火湾での環境調査やホタテ・ラーバ調査などに当たりました。主な調査の概要や苦労話などは、本誌35～45ページをご覧ください。

おやしお丸(第3代)による調査・研究の主な成果

おやしお丸で行った調査結果は「北海道浮魚ニュース」「日本海スケトウダラ魚探調査速報」「ハタハタ情報」「海況速報」などの各種速報として、FAX やインターネット「マリンネット北海道」ホームページを通じて、漁業関係者や広く一般の方々にもお知らせすると共に、関係漁業の部会、協議会等でも報告してきました。また、北海道水産林務部水産局長が主宰する「水産資源管理会議」における北海道周辺海域における資源評価や、水産庁が実施している資源評価のための重要な基礎資料としても生かされ、これらの結果は北海道が発行する「北海道水産資源管理マニュアル」や水産庁が発行する「我が国周辺水域の漁業資源評価」として、印刷・公表され、インターネットを通じても閲覧することができます。

さらに、おやしお丸を用いた調査で得たデータは、論文や広報資料として、学術雑誌や広報誌等を通じて発表されてきました。表3にその主なものを整理しました。

終わりに

おやしお丸は、2009年（平成21年）12月2日に最後の航海（12月定期海洋観測）を終え（写真6～8）、2010年（平成22年）1月末をもって用途



写真6 最後の航海を終えて小樽港に入港するおやしお丸（平成21年12月2日）



写真7 ファンネルマーク



写真8 おやしお丸船橋前の製造番号と船舶番号

廃止され、初代おやしお丸からの長い歴史に幕を閉じました。平成22年度から、北海道立水産試験場は残る3隻の試験調査船とともに、地方独立行政法人北海道立総合研究機構の水産研究本部に移行することになります。これまでのおやしお丸の調査結果を様々な形で利用していただいた皆様にお礼を申し上げるとともに、おやしお丸にも感謝と慰労のことばをかけてあげたいと思います。「おやしお丸、お疲れ様、ありがとう」。

（とりさわ まさる 中央水試副場長

報文番号B2321)