

# 釧路水試だより

# 61



最新鋭試験調査船 北辰丸の勇姿

- 「浮かぶ研究室」最新鋭試験調査船北辰丸の紹介
- 寸ずまり「脊椎骨異常」のマダラ
- 1988年に道東太平洋で採れためずらしい魚
- 中国で水産加工の技術指導を行って

平成元年3月

北海道立釧路水産試験場

## 「浮かぶ研究室」

# 最新鋭試験調査船「北辰丸」の紹介

## 漁業資源部

はじめに

旧北辰丸は昭和四十三年に開道百年の期待を担って竣工し、釧路水試に配属されてから船齡二十年が過ぎました。その間、北海道周辺海域の中でも襟裳岬以西と道東太平洋、北西太平洋海域において、北洋サケ・マス漁場調査を始め、サンマ漁場調査、底魚類の未利用漁場開発調査、海洋調査に従事し、道東水産業の生産現場に還元すべき成果を得てきました。しかし、近年では老朽化が進み各種調査機器・装備は時代遅れとなり、調査船としての機能が低下したことから、調査研究設備や居住環境も現在の水準では陳腐化したことなどから、長期航海に耐えるには不安があり、早期に代船建造することが念願でありました。昭和六十三年の第一回定例協議会において建造予算が議決されました。その後、釧路水試内の代船建造委員会、道水産部の試験調査船建造委員会において基本計画を検討しました。本船の基本設計は昭和六十二年十二月、社団

法人「漁船協会」に委託し作成されたものです。この設計に基づき、昭和六十三年五月十二日、道内造船業者の指名競争入札で、檜崎造船K.K.（室蘭市）が総工費八億九、八〇〇円で落札しました。建造工事は檜崎造船K.K.にて関係者の努力によって進められ、昭和六十三年八月三十一日に起工式、十月三十一日に進水式が行なわれました。

その後も同造船所において艤装工事が順調に進行し、平成元年一月三十一日に完成し、引き渡しを受けて、待望の最新鋭試験調査船「北辰丸」が竣工した次第です。

現在、釧路水試に北辰丸が配属されてから早や二カ月になりますが、期待どおりの性能を発揮して、四月中し下旬はサケ・マス調査に活躍中ですが、機会を求めて各地に寄港し、なるべく多くの方々に直接ご覧いただきたいと考えておりますが、ここでは本船の規模、性能、調査機器類などをご紹介いたします。

### 1. 建造の基本方針と船体構造

試験調査船は変化の激しい海洋構造や水産資源を対象とする海上調査を行い、精度の高い資料の収集、継続性、均一性、機動性などの機能が要求されます。さらには、近代調査機器類の開発等によって、特殊な装備とそれ进行操作する乗組員の熟練した技術、乗組員と研究員の密接な連携も試験調査を効率的に推進する上で不可欠です。

釧路水試漁業資源部門は漁業環境の変化に対応する試験研究体制の整備構想（六十一年十一月）の中で、調査研究課題と漁業形態の特徴などから広域性浮魚資源の拠点となっております。北辰丸は多様化する調査に対処するため海洋調査機能を備えた浮魚・底魚資源調査船として位置付けられ、それらに対応した各種の設備が必要です。

そこで、船体、機関、駆動装置、推進器、漁撈装置、調査機器類などの船の土台という部分と調査機能を充実させるために予算をかけ、それぞれの要求を満たしていくことを基本方針としました。

その結果、本船の船型は船首楼及び船橋楼を有する一層甲板船で、船首は傾斜形とし、水面下はバルバスバウ付（球状船首）、船尾はトランサム型で水面下はスタンバルブ形状です。また、船首前方部にはバウスラスタ―での船首保持、更に低回転大直径のスキュー

ビプロペラを採用し、船尾振動の低減を図っています。船の材質は大部分が鋼鉄ですが、調査海域が北西太平洋まで広範囲に及び厳しい海象、気象条件に耐えうる耐波性、復原性、安全性を考慮して、船橋楼甲板部分（船橋楼甲板室、マスト、煙突）は軽合金（耐食アルミニウム合金材）を使用しています。

## 2. 一般配置図（別図参照）

本船はサケ・マス流し網、サンマ棒受網、イカ釣、底刺し網、トロール網の漁撈装備をそれぞれの高度な性能が要求されるほか、海洋調査などの特殊な任務を持っていますから、これらの諸設備に限られた船型の中にバランスよく効率的な作業を考えて収めなければなりません。

特に、前部甲板部に一定の面積を必要とするサケ・マス流し網、サンマ棒受網、底刺し網と、反対に後部甲板部に広いスペースを必要とするトロール網装置を調和させて、デッキハウスを極力簡素化して甲板作業面積の確保にとめた結果、対立する両者の要求を両立させることができました。なお、イカ釣は船橋楼の右舷後方部、海洋観測舷は左舷とし作業の効率化を図りました。

一般配置図には各種の諸設備を図示していますが、調査研究設備については船上でのデータ処理が高まってきており、それに対応で

きる充分な設備スペースを考えました。具体的には上甲板左舷前方に生物調査室、後方には海洋調査室（海洋観測機器類、海水処理など）、船橋楼海図室の左舷に、各種調査機器（CTD測定装置、潮流観測装置Ⅱドップラー式流向流速計Ⅱ、計量魚群探知機）を配置すべきスペースを確保し、それぞれの調査に応じた効率的な対応が可能となり、「浮かぶ研究室」の実現を図りました。

## 3. 船体の主要目及び装備

主要目は別表のとおりであります。船体の船長（登録）三七・三 m、幅七・八 m、深さ三・四 m、総トン数二一四トン、最大搭載人員二十六名（士官十名、部員十二名、調査員四名）、燃料タンク一三七・四七、清水タンク一四・八六 $m^3$ 、速力は航海速力十一ノット（最大速力一四・〇五ノット）であります。

次に機関部は、主機関が低速ディーゼル機関一、三〇〇馬力が一台、発電機関は二五〇馬力、発電機は二〇〇kVAが二台、推進器は可変ピッチプロペラを採用しています。また、機関室内は防音区画の制御室を設け、自動遠隔操縦による省力化と健康管理のための騒音防止対策を図りました。

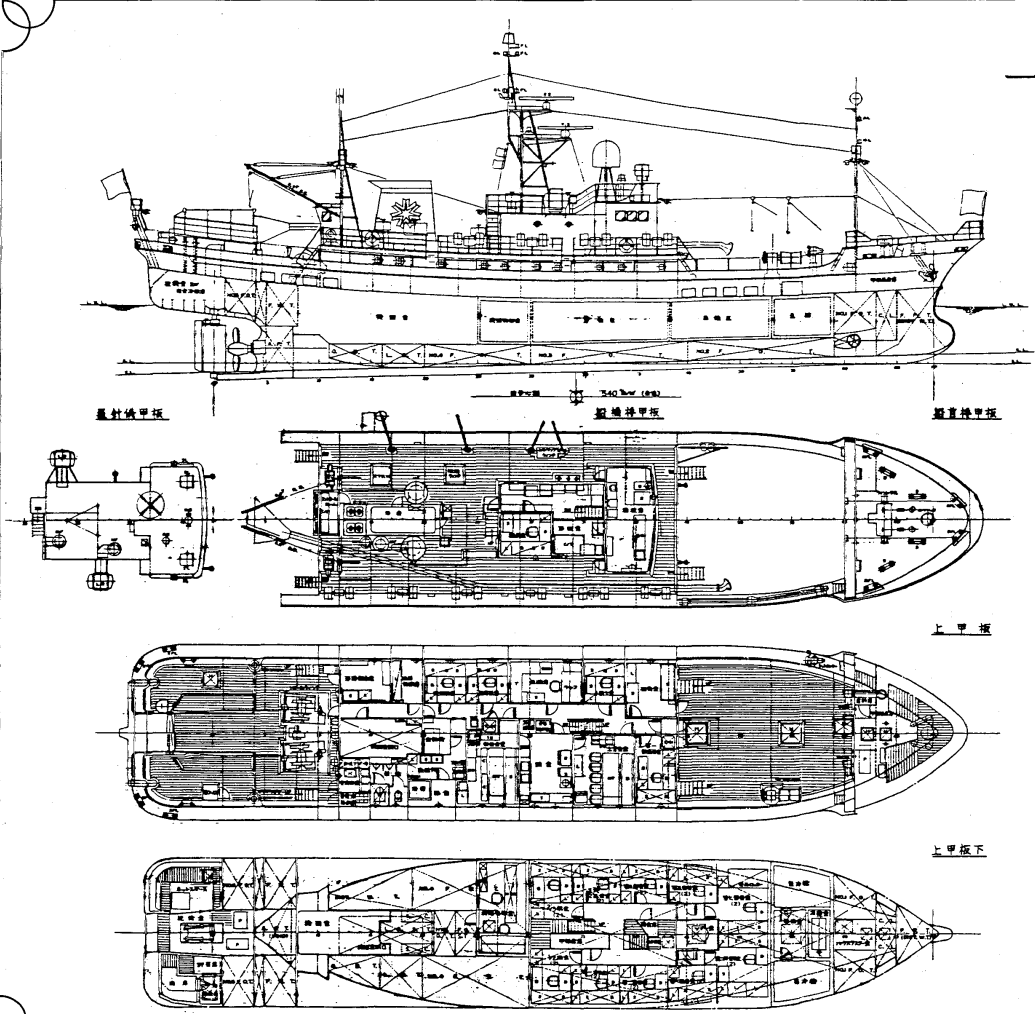
航海計器、漁撈関係観測計器群に対しては「航海漁撈計器システム構成図（参照）」に表

示されている様に、メインとなるハイブリット航法装置（NNSS、GPS、ロランCなど）と潮流観測装置（ドップラー式流向流速計）を中心とし、それぞれが必要とする精度の高い情報をお互いに授受し総合システム化され、調査機能の高度化が図られています。また、多機能の海上衝突予防装置付レーダーを二台導入しました。無線装置は最新型の主送受信機がコンパクトに格納され、船内指令装置、船舶電話などが完備されています。

甲板機器類は漁撈装備に関連したウインドラス、キャプスタン、ホイストなどはすべて油圧駆動化されています。この他に観測機械としてCTD用ウインチ、観測ウインチ、漁撈機器の付属品などです。

漁撈装置は油圧駆動方式を採用して性能の向上を図り、作業の効率化、省力化を図りました。主たる装備としては、サンマ棒受網、イカ釣、流し網、底刺し網、小型トロール網です。これらは調査対象種のサンマ、マサバ、マイワシ、イカ類（スルメイカ、アカイカ）サケ・マス類、スケトウダラ、シシヤモ、ケガニ、コマイなどの魚群分布調査において漁獲試験調査を実施し、前述した調査対象種の生物標本を採集するとともに魚群分布密度の基礎資料を得るための装備です。

# 一般配置図 北辰丸



主 要 目	
全長	43.80m
長さ(登録)	37.30m
幅	7.80m
深さ	3.40m
吃水	3.00m
総トン数	214.00トン
主機関	1,300 馬力
最大速度	14.05ノット
航海速度	11.00ノット
燃料タンク	137.47m <sup>3</sup>
清水タンク	14.86m <sup>3</sup>
魚倉容積	9.14m <sup>3</sup>
凍結室	5.98m <sup>3</sup>
準備室	7.99m <sup>3</sup>
潤滑油倉	5.87m <sup>3</sup>
定員	26 名
内訳	
士官	10 名
部員	12 名
調査員	4 名

#### 4. 調査研究課題に対応した装備

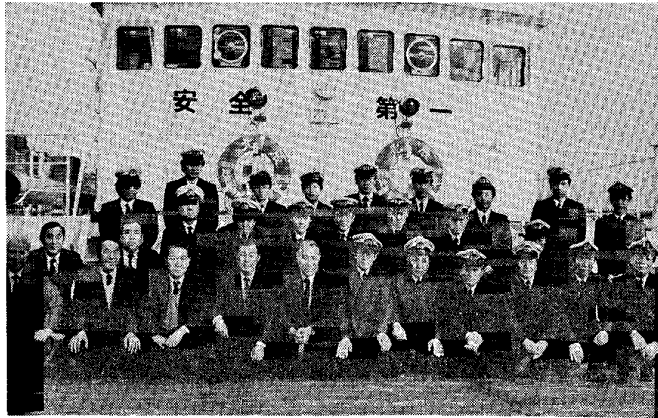
海洋・資源研究（浮魚、底魚）の具体的な展望としては、海況の予測、来遊資源量の予測、漁場形成機構の解明によって、資源の中期変動の予測、海況の短～中期変動予測技術の確立が期待されています。

海洋調査と資源調査は連動した海上調査となります。海洋調査ではCTD、MISTD、潮流観測装置（ドップラー式流向流速計）などの新しい機器の導入によって、迅速で精度の高い情報を基盤とした海況予測の精度向上や漁場形成の予測及び資源変動要因に関する海洋環境が明らかになります。

資源調査では、計量魚群探知機、ソナー（スキヤニング、サイドルッキング）などによる魚群量の直接的な推定、漁網監視装置、ネットレコーダーなどの各種調査機器類の導入によって、魚群分布密度の基礎資料が得られ、資源動向の確な把握が可能となります。主な調査機器の機能は次の通りです。

##### (1) 海洋調査機器

\*CTD測定装置（電気伝導度水温水深計）  
CTDウインチのワイヤー先端部にセンサーを取付けて、任意の水深まで降下させ鉛直的に連続する1mごとの水温、塩分、水深を同時に観測するシステムで、船上でのデジタルデータのモニタリング、アナログデータの収録再生さらには、水温、塩分の鉛直プロフ



北辰丸の乗組員

ァイルのマツピングが可能となります。最近の海洋調査では標準的な機器になっています。\*潮流観測装置（ドップラー式流向流速計）

航走しながら船底より超音波を傾けて発信して反射してくる超音波の周波数の変化（ドップラー効果）により、船上で任意の各層別流向、流速を三十二層計測するための機器であり、海潮流のリアルタイムのデータが得られます。漁獲試験調査時にも漁具の設定に欠かせぬデータとなります。

##### (2) 資源調査機器

\*計量魚群探知機  
魚群の定量化（現存量）を目的として使用されます。航走中に船の鉛直下に超音波を発信し、魚群の反射強度を演算処理することによって魚群量計算を行うシステムです。広域な海域で効率的に定量的調査を展開するためには欠かせない機器です。この他に魚礁効果調査や海水の散乱体調査にも使用できます。

##### \*スキヤニングソナー

航走方向前方に超音波を発信し、遠距離からの魚群の発見が容易となり、効率的な漁獲試験調査が可能となります。また、魚群の密集度、分布状況がより正確に把握できます。

##### \*サイドルッキングソナー

超音波を船の側方（両舷）に発信し、魚群の反射強度を受信します。垂直的な魚探やソナーに比べ広範囲を高分解能で魚群探索でき

ると同時に、魚群の形状把握に勝れている点に特徴があります。また、浅海部では海底地形調査にも使用できます。

前述した三機種はともに音響学的資源量推定のために用いる機器であり、魚群量の相対値、絶対値を計算するためには欠かせない機器となっています。この三機種の違いは超音波を船底の垂直下、前方、側方に発信することであり、これらを併用することによって広範囲な調査海域での確かつ効率的な魚群量推定が可能となります。なお、当面はマイワシ資源調査での成果が期待できます。

#### ＊漁網監視装置

底魚資源調査の時この装置はトロール網の袖網間隔及び網高さを測定して、有効な漁獲効率試験や掃海面積を計測するシステムで、魚群量の密集度などから精度の高い資源評価の基礎資料が得られます。

#### ＊ネットレコーダー

この機種はトロール網による漁獲調査時に船底及び曳航（超音波発信）より入網魚群の記録、漁具の形状、海底地形などが映像で表示され、効率的な漁獲調査が可能です。

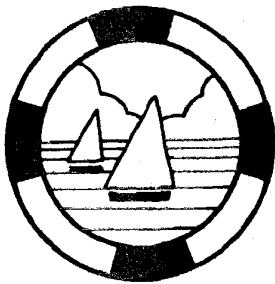
以上が最新鋭試験調査船「北辰丸」の概要と調査研究設備と調査機器類です。

漁業環境の厳しい情勢の中で、釧路水試には浮魚・底魚の来遊資源量の予測、漁海況予報システムの開発などについて強い要望があり、これに対する試験調査船の果す役割は極めて大きいものと認識しています。

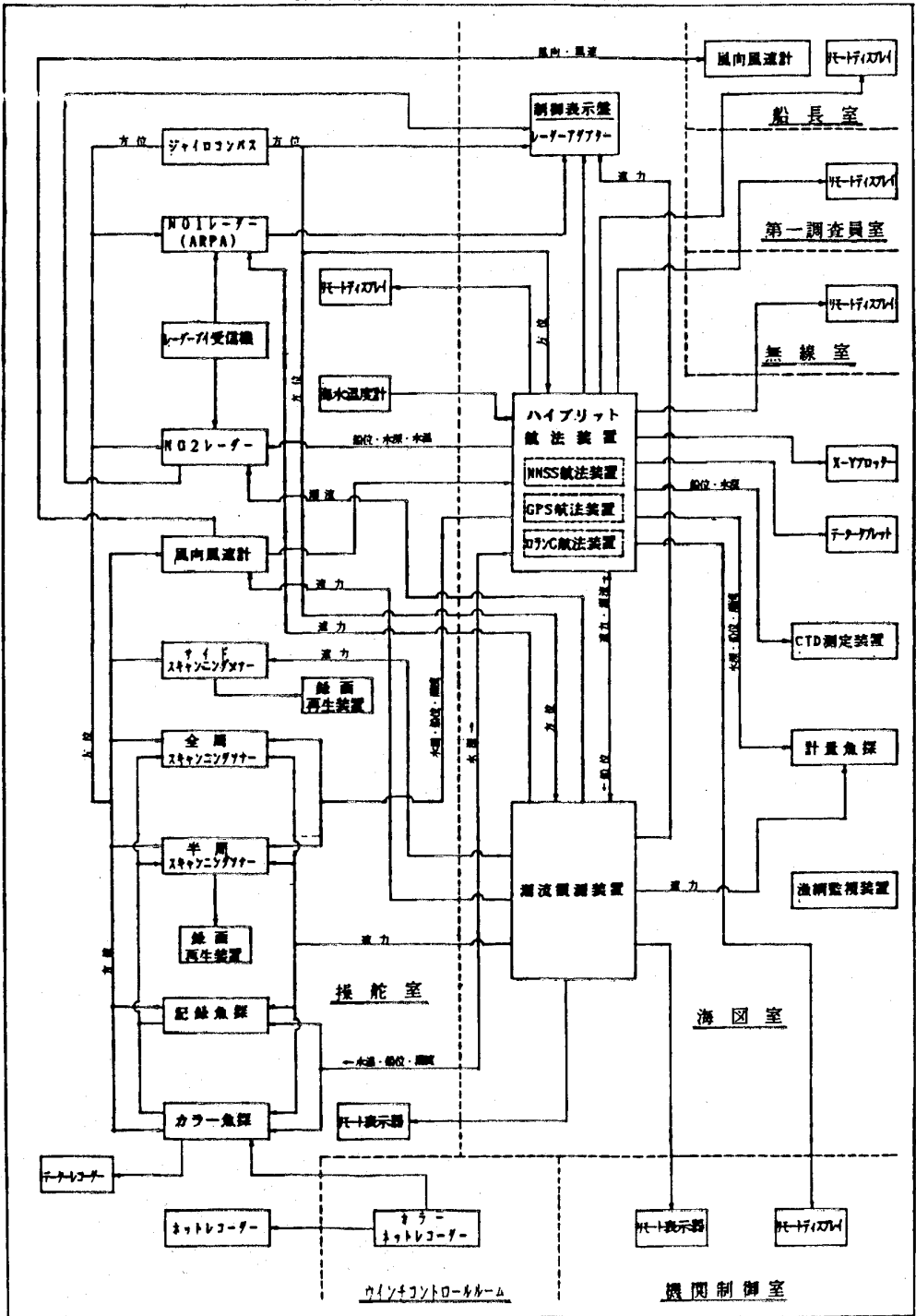
船名「北辰丸」の北辰は北極星を意味し、北方における指標であり、また北海道である七光星を連想し、希望に輝く北海道の未来を象徴していることから、北辰丸を継承することに決定した次第です。

釧路水試及び北辰丸乗組員一同は最新鋭試験調査船の性能を十分に発揮して、船名にはしない成果をあげるよう一層の努力をいたします。今後とも皆様の絶大なご支援をお願い致します。

（文責 よりた たかし 漁業資源部）

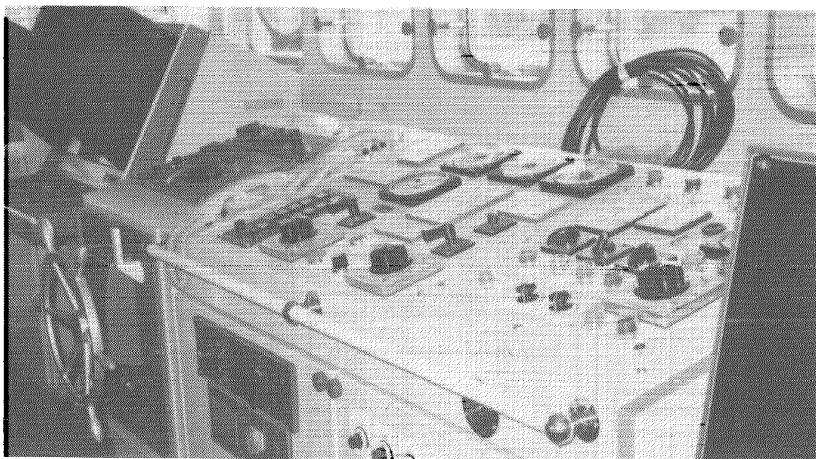


# 航海漁撈計器システム構成図

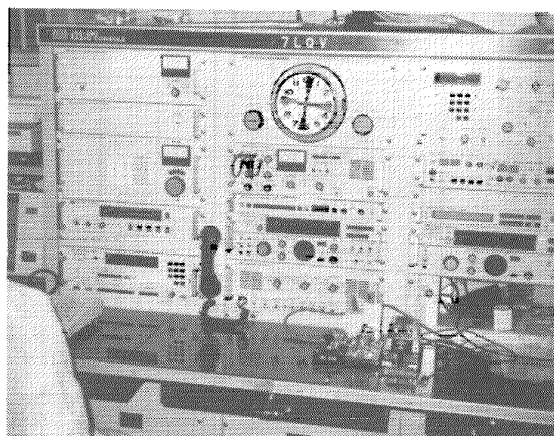




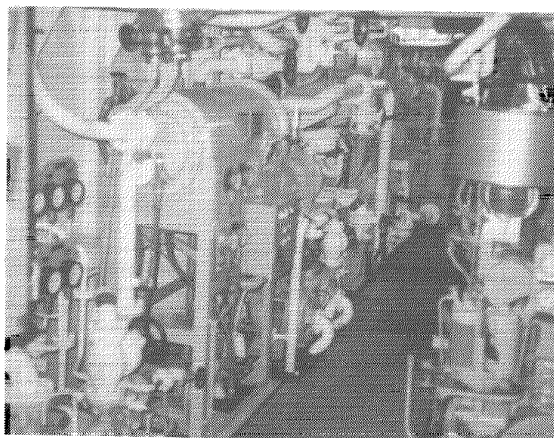
▶ 操舵室



▲海図室（ハイブリット航法装置）



▲無線室

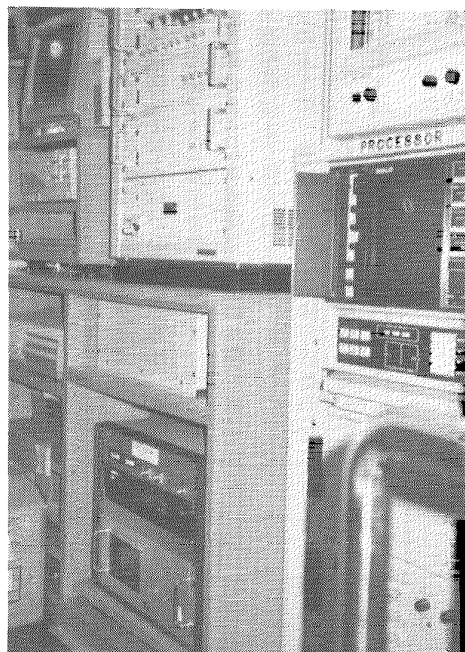


▲機関室

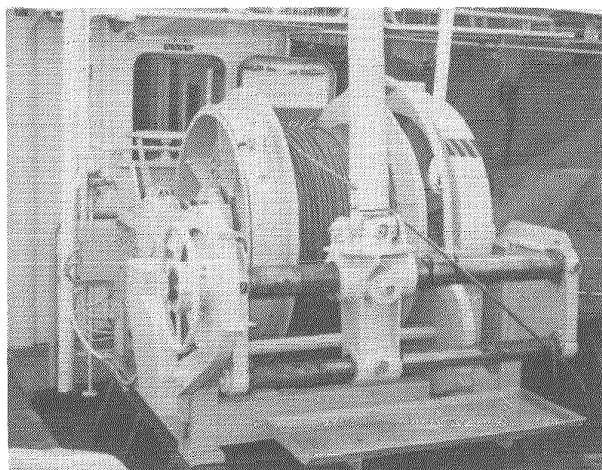




▲観測ウインチ



▲調査機器類



▲小型トロールウインチ

# 寸づまり（脊椎骨異常） のマダラについて

吉田 英雄

一九八八年九月二九日、小型底曳網を用いた沿岸資源調査時に（釧路水試用船第五天昭丸十二トン使用）、尻羽岬沖八マイル、水深九十m（底水温十℃）で、三十cm弱の珍しい形のマダラが採集されました（図1）。

体各部位の計測結果は図2の通りで、体の後半分が詰まったような形をしていました。

エックス線写真をとった所、前から十一番目の脊椎骨から三十七番目までが圧しつぶされたように変形していました（図3-1上）。正常ならば図3-1下くらいの長さであり、体長も三十四cm余りと推定されました。

タラ類のように脊椎骨数の多い魚種では、異常脊椎骨はよく見られる現象です。このマダラのように、半分も異常な個体では遊泳力も劣ると考えられ、生存競争の激しい海の中でよく生き残ってきたものと思います。

（よしだひでお・漁業資源部）



図1 寸づまり（脊椎骨異常）のマダラ

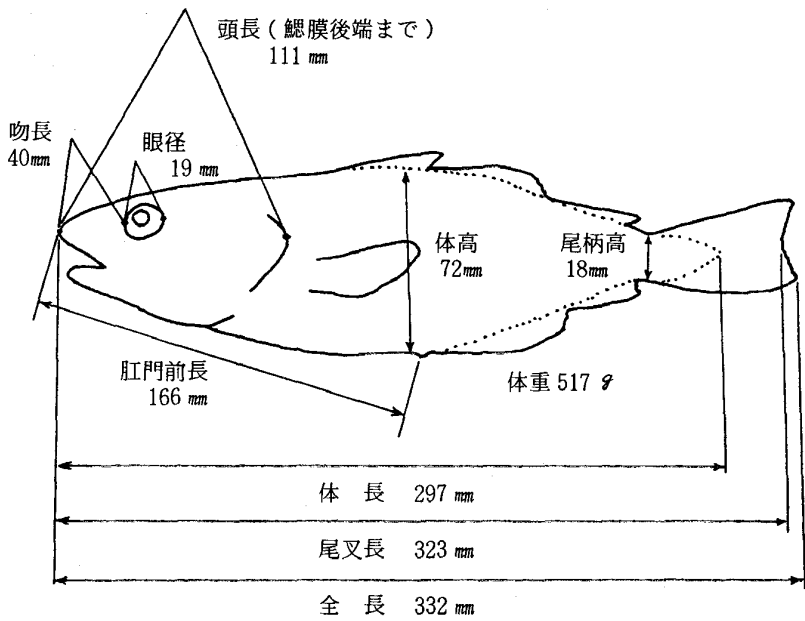


図2 寸づまりのマダラの体各部位計測結果

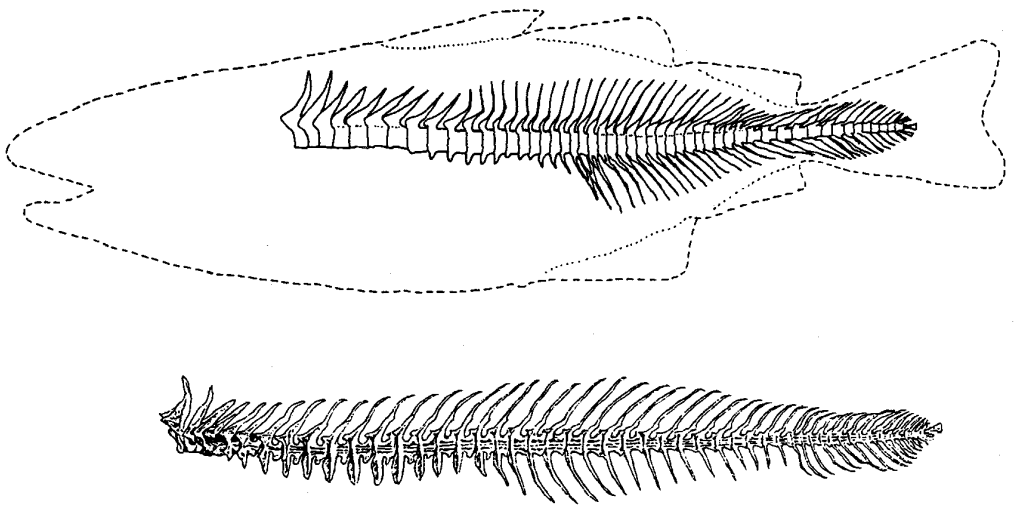


図3 上：ソフテックス写真よりトレースした寸づまりのマダラの脊椎骨  
下：正常なマダラの脊椎骨  
(堀田 1961：日本産硬骨魚類の中軸骨格の比較研究より)

# 一九八八年に道東太平洋で採れたためずらしい魚

佐々木 潤・吉田 英雄・三原 行雄・高 昭宏  
 佐野 満広・今井 義弘・依田 孝・小林 喬

釧路水試では、毎年みなさんからめずらしい魚を提供していただいておりますが、一九八八年も一九八二年、一九八五年と同様、三陸沖合を北上する暖水勢力が強かったためか、提供していただいた魚の中にこの海域ではあまりみられない暖海性の魚や深海性の魚が多数ありました。これらの魚は、その年の海況を知る上でのいわゆる「生きた指標」と考えられています。そこで写真添えてその特徴を紹介したいと思えます。

魚たちの紹介を始めるにあたり、めずらしい魚の発見と標本の提供にご協力いただいた関係者各位に対し厚くお礼申し上げます。

さて、一九八八年五月から十一月にかけて表一のとおり十七科十七種の魚類が採集されています。表一の中にある魚の測定部位は図一に、採集点は図二に示してあります。

このうち、アカクジラウオダマシは、日本でたぶん六個体目という極めてめずらしい魚です。また、オオメマトウダイ、シダアンコウも非常に稀にしかとれない魚です。

最後に、これまで当海域でとれた暖海性と深海性の魚類で当水試が確認しているものの種名を参考のために一覧表にして表二に示しておきました。

今後とも、魚や海に関するめずらしいもの、めずらしいことがありましたら、お手数でも当水試までご連絡下さいますようお願いいたします。

\*写真解説の(暖)は暖海性、(深)は深海性魚類を意味する。

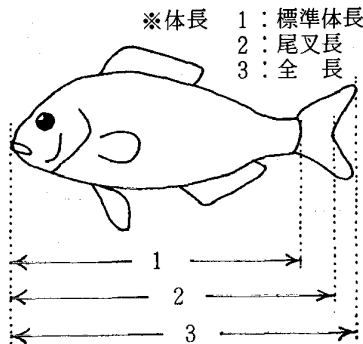


図1 測定部位

表1. 1988年に道東太平洋で採集されためずらしい魚の一覧表 (\*印はホルマリン標本としたもの)

No	標準和名 学名	科名	採集 月日	採集位置	表面 水温(°C)	採集者	採集方法	**体長(mm)	尾数
1.	ウシエイ* <i>Dasyatis matsubarai</i> Miyoshi	アカエイ科	9.2.	知人沖3.02マイル (水深 20m)	—	天昭丸	底曳網	全長 630	1
2.	テングギンザメ* <i>Rhinochimaera pacifica</i> (Mitsukuri)	テングギンザメ科	7.7.	42° 38' N, 144° 38' E (水深 570m)	—	第28昭盛丸 (池田兵一氏)	エビ桁網	全長 876	1
3.	シギウナギ* <i>Nemichthys scolopaceus</i> Richardson	シギウナギ科	7.15.	エビ桁55海区 (水深 400m)	—	第28昭盛丸 (池田兵一氏)	エビ桁網	全長 875	1
4.	ソトオリイワシ <i>Neoscopelus macrolepidotus</i> Johnson	ソトオリイワシ科	10.21.	42° 37' N, 144° 43' E (水深 680m)	—	第51立昇丸 (伊藤漁業)	底曳網	標準体長 238	1
5.	チョウチンアンコウ* <i>Himantolophus groenlandicus</i> Reinhardt	チョウチンアンコウ科	7.7.	42° 38' N, 144° 38' E (水深 570m)	—	第28昭盛丸 (池田兵一氏)	エビ桁網	全長 264	1
6.	シダアコウ* <i>Gigantactis vanhoeffeni</i> Brauer	シダアコウ科	5.13.	33° 44' N, 171° 20' E (水深950~1,000m)	17.8	第12恵久丸 (浜屋水産)	底刺網	全長 460	1
7.	ナカムラギンメ* <i>Dirteimoides parini</i> Post. et Quero.	ナカムラギンメ科	11.13.	広尾沖132海区 (水深500~600m)	—	第65永昌丸 (東館氏)	————	標準体長 315	1
8.	アカクジラウオダマシ* <i>Barbourisia rufa</i> Parr.	アカクジラウオダマシ科	5.27.	42° 00' N~42° 05' N 143° 45' E~143° 50' E (水深 560m)	—	第8観音丸 (阿部徳松氏)	エビ桁網	標準体長 313	1
9.	オオマトウダイ* <i>Alloctytus verrucosus</i> (Gilbert)	マトウダイ科	11.28.	釧路沖 SS 7 17マイル (水深 220m)	—	第16永領丸	底刺網	標準体長 282	1
10.	テンジクイサギ* <i>Kyphosus cinerascens</i> (Forsskal)	イスズミ科	9.5.	40° 00' N, 145° 00' E	22.0	北辰丸	流し網	標準体長 176	1
11.	バラムツ <i>Ruvettus pretiosus</i> Cocco	クロタチカマス科	—	————	—	(阿部漁業)	————	標準体長 1,370	1
12.	ハナビラウオ <i>Psenes pellucidus</i> Lütken	エボシダイ科	5.18.	40° 30' N, 145° 30' E	13.8	若竹丸	サケ・マス流し網	標準体長 415	1
13.	オオカミウオ <i>Anarhichas orientalis</i> Pallas	オオカミウオ科	10.26.	釧路沿岸 (西港沖)	—	(釧路水産加工センター 鈴木氏)	シシャモ曳網	全長約 200	1
14.	イレズミコンニャクアジ <i>Icosteus enigmaticus</i> Lockington	イレズミコンニャクアジ科	7.21.	307海区-47 42° 39' N, 144° 14' E	9.4	第38盛幸丸	イワシまき網	標準体長 1,625	1
15.	クロカサゴ* <i>Ectreposebastes imus</i> Garman	フサカサゴ科	7.9.	釧路沖 SW 23マイル (水深 350m)	—	高穂丸 (佐賀幸一氏)	エビ桁網	標準体長 212	1
16.	ホシセミホウボウ <i>Daicocus peterseni</i> (Nyström)	セミホウボウ科	9.29.	知人沖釧路 8号定置 (水深約50m)	—	————	定置網	標準体長 322	1
17.	ナメコスジカサガ <i>Hemilepidotus jordani</i> Bean	カサガ科	9.22.	白糠ヶガニ漁場15 (水深 54m)	—	————	ヶガニかご	標準体長 257	1

\*\* 図2を参照のこと

参考文献

- 阿部 晃治(一九六四) 釧路沖周辺に出現した暖流系の魚について、北水試月報、二一(六)、十六―二十四。
- 阿部 宗明(一九七三) 原色魚類検索図鑑、北隆館。
- 尼岡 邦夫・他(一九八三) 図鑑 北日本の魚と海藻、北日本海洋センター。
- 入江 隆彦(一九八三) 釧路沿岸に出現した暖流系の魚二種、北水研ニュース、(二八)。
- 釧路市立博物館(一九八四) 魚類標本目録(一)、釧路市立博物館収蔵資料目録(IV)
- 益田 一・他(一九八四) 日本産魚類大図鑑、東海大学出版会。
- 中田 淳(一九八三) 一九八二年道東太平洋海域で採集された暖海性魚類、釧路水試だより、(五十)、二四―二八。
- 日本魚類学会編(一九八二) 日本産魚名大辞典、東京、三省堂。
- 尾身 東美・阿部 晃治(一九六九) 釧路市立郷土博物館魚類標本解説、釧路市立郷土博物館々報、(二〇〇)、十九―二十九。
- 桜井 基博・他(一九七二) 釧路のさかなと漁業、釧路叢書十三、釧路市。
- 上野 達治(一九七二) 北海道近海産魚類目録、北水試報、(十三)六一―一〇二。
- 吉田 英雄・他(一九八五) 一九八五年道東太平洋海域に出現した珍魚、釧路水試だより、(五五)、十六―二十一。

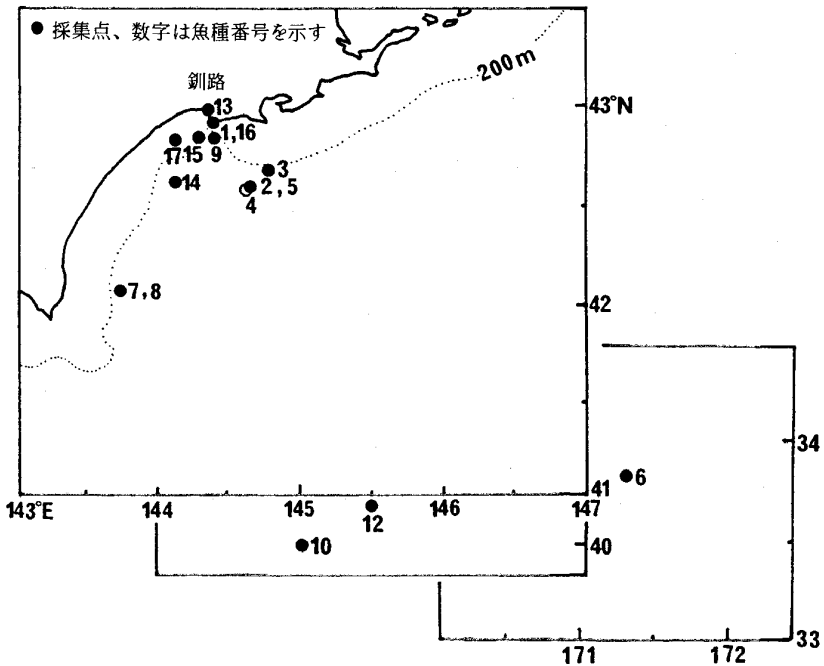


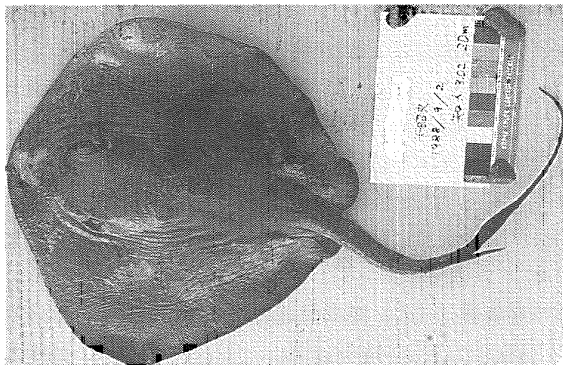
図2 1988年に道東太平洋で採れためずらしい魚の採集点

表2. 道東太平洋海域でこれまでに採集された暖海性・深海性魚類

目	科	種名	目	科	種名	
ネズミザメ目	オナガザメ科	マオナガ(暖)	アカマンボウ目	フリソデウオ科	フリソデウオ(深)	
	ネズミザメ科	アオザメ(暖)		アカマンボウ科	アカマンボウ(暖)	
	シュモクザメ科	シロシュモクザメ(暖)	マトウダイ目	マトウダイ科	カガミダイ(暖)	
エイ目	ツノザメ科	シュモクザメ(暖)	スズキ目	ボラ科	ボラ(暖)	
	トビエイ科	フジクジラ(深)		アジ科	ブリモドキ(暖)	
	シビレイ科	トビエイ(暖)	イレズミコンニャクアジ科	イレズミコンニャクアジ科	イレズミコンニャクアジ(深)	
	アカエイ科	ヤマトシビレイ(暖)		シイラ科	シイラ(暖)	
ギンザメ目	ギンザメ科	ウシエイ(暖)		スダレダイ科	ツバメウオ(暖)	
	テングギンザメ科	カラスエイ(暖)		メジナ科	メジナ(暖)	
ニシン目	ニシン科	ココノホシギンザメ(深)		フエフキダイ科	フエフキダイ種の1種(暖)	
	カタクチイワシ科	テングギンザメ(深)		イシダイ科	イシダイ(暖)	
ウナギ目	ムネエリ科	ヒラ(暖)		カワビシャ科	ツボダイ(暖)	
	アナゴ科	カタクチイワシ(暖)		マツダイ科	マツダイ(暖)	
ハダカイワシ目	シギウナギ科	ムネエリ(深)		スズキ科	スズキ(暖)	
	ハダカイワシ科	マアナゴ(暖)		ムツ科	ムツ(暖)	
	ダツ目	シギウナギ(深)		マアナゴ(暖)	シマイサキ科	シマイサキ(暖)
		ソトオリイワシ(深)		シギウナギ(深)	イスズミ科	テンジクイサギ(暖)
		ナガハダカ(深)	ソトオリイワシ(深)	クロタチカマス科	バラムツ(暖)	
		オオクチイワシ(深)	ナガハダカ(深)	コバンザメ科	コバンザメ(暖)	
		マメハダカ(深)	オオクチイワシ(深)	アシロ科	アシロ科の1種(暖)	
		コヒレハダカ(深)	マメハダカ(深)	マカジキ科	シロカジキ(暖)	
		キタノハダカ(深)	コヒレハダカ(深)	メカジキ科	メカジキ(暖)	
		アオハダカ(深)	キタノハダカ(深)	サバ科	ハガツオ(暖)	
		クサビウロコエソ(深)	アオハダカ(深)	ハガツオ(暖)	ゴマサバ(暖)	
		ミズウオ(深)	クサビウロコエソ(深)	ビンナガ(暖)	メバチ(暖)	
ミズウオダマシ科		ミズウオ(深)	クロマグロー(暖)	クロマグロー(暖)		
ダツ科		ミズウオダマシ(深)	マルソウダ(暖)	マルソウダ(暖)		
ヨウジウオ目	ダツ(深)	メダイ(暖)	メダイ(暖)			
アンコウ目	サギフエ科	メダイ(暖)	クロメダイ(暖)			
キンメダイ目	サギフエ(暖)	メダイ(暖)	ハナピラウオ(暖)	ハナピラウオ(暖)		
	ミツクリエナガチョウチン	ミツクリエナガチョウチン	クロカサゴ(深)	クロカサゴ(深)		
	アンコウ科	アンコウ(深)	ホウボウ(暖)	ホウボウ(暖)		
	ヒレナガチョウチン	ヒレナガチョウチン	カナガシラ(暖)	カナガシラ(暖)		
	アンコウ科	アンコウ(深)	ギンダラ科	ギンダラ(深)		
	チョウチンアンコウ科	チョウチンアンコウ(深)	アブラボウズ(深)	アブラボウズ(深)		
	シダアンコウ科	シダアンコウ(深)	セミホウボウ科	ホシセミホウボウ(暖)		
	ナカムラギンメ科	ナカムラギンメ(深)	ウシノシタ科	クロウシノシタ(暖)		
	マツカサウオ科	マツカサウオ(暖)	カワハギ科	ウマヅラハギ(暖)		
	クジラウオ目	アカクジラウオダマシ科	ハコフグ科	カワハギ(暖)		
	ソコギス目	ソコギス科	マンボウ科	ハコフグ(暖)		
	カサゴ目	ソコギス(深)	マンボウ(暖)	ハリセンボン科	ハマフグ(暖)	
キツネソコギス(深)		イシガキフグ(暖)	フグ科	マンボウ(暖)		
		カラス(暖)		クマサカフグ(暖)		
カレイ目				カラス(暖)		
フグ目						

注) (暖) : 暖海性魚類  
(深) : 深海性魚類





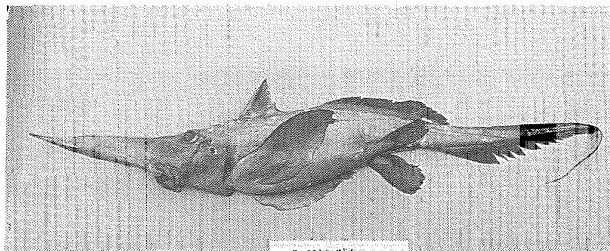
1. ウシエイ *Dasyatis ushiei* Jordan et Hubbs (暖)

北海道南部以南の浅海に分布する。胎生で全長3 mをこえる。尾はむち状でその根元近くに大きな毒針があり、刺されると激痛がする。皮膚は円滑。尾部腹面には膜状隆起が、尾部背面には低い隆起があることがこの種の特徴。写真の個体は雌。煮付、ぬた、干物などにすると美味。



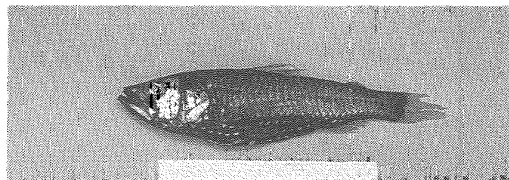
3. シギウナギ *Nemichthys scolopaceus* Richardson (深)

世界の温帯および熱帯海域の300～2000 mの中層に分布するが、日本では厚岸湾から高知県まで分布する。全長は約1.4 m。ウナギ様の体型であるが、両顎が著しく伸長し、外側に曲がるのが特徴。体は多少色素をもつ。食べる人はいない。余蘘だが、十勝沖地震前の1968年5月11日に水深350 mからとれたことがある。



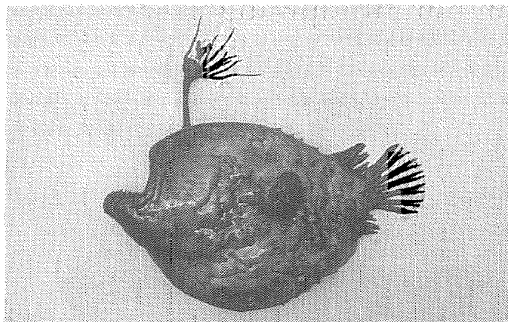
2. テングギンザメ *Rhinochimaera pacifica* (Mitsukuri) (深)

北海道釧路以南の太平洋から東シナ海、ニュージーランド、ペルーの深海から知られている。トロールで漁獲されるがあまり多くない。卵生。全長2 m近くになる。体の前部が剣状に極端にながく突出するのが大きな特徴。写真の個体は雌。雄では腹鰭(はらびれ)が変形して交接器(いわゆるおちんちん)となる。これは軟骨魚類一般にみられる。練製品(カタクチイワシ)の原料などに使えるかも知れない。



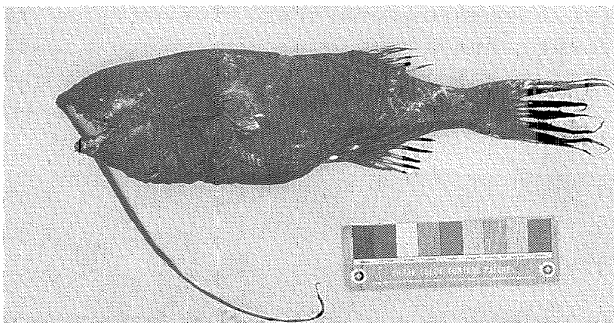
4. ソトオリイワシ *Neoscapelus macrolepidotus* Johnson (深)

苫小牧沖～東シナ海、ハワイ諸島、大オーストラリア湾、大西洋の暖海域に分布する。体側の発光器はほぼ連続し、分枝しない。最後の体側発光器は肛門の上方にある。陸棚性魚類で、深海底曳網でしばしば漁獲される。不味い。道東での初記録は1970年5月3日。



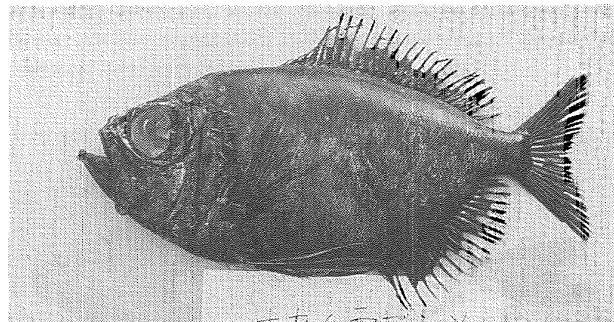
5. チョウチンアンコウの雌 *Himantolophus groenlandicus* Reinhardt (深)

太平洋と大西洋に広く分布するが、日本では北海道、相模湾および下田港沖から知られている。頭の上竿は体長の約1/2で、その先端は球形でおよそ10本の分枝した皮弁をもつ。雌では体は球形に近く、中央部に棘をもった30~50個の骨質板がある。サッカーボールに似ていることから英語ではフットボール・フィッシュという。雄は雌に寄生しない。雄は体が細長く、体長は4cmあまりにしかならない。また、雄には歯がない。非常に不気味な魚で、これを見て食欲がわく人はまずいない。



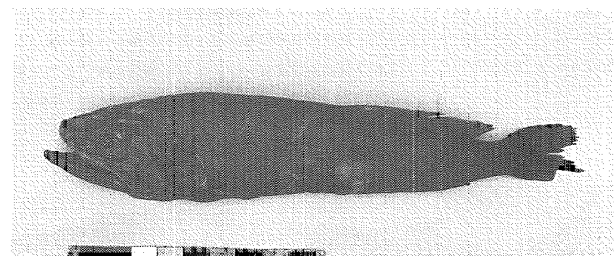
6. シダアンコウの雌 *Gigantactis vanhooeffeni* Brauer (深)

63°N~15°Sの間の世界の海域に分布する。日本では、東北地方以南の太平洋から知られている。水深300~5300m付近に生息し、極めて稀に漁獲される。雌は体長35cmぐらいになる。下顎には約34本の牙状歯がおよそ3列に並ぶ。頭の上の竿は扁平で長く、その長さは体長の約83%。雄はまだ知られていない。



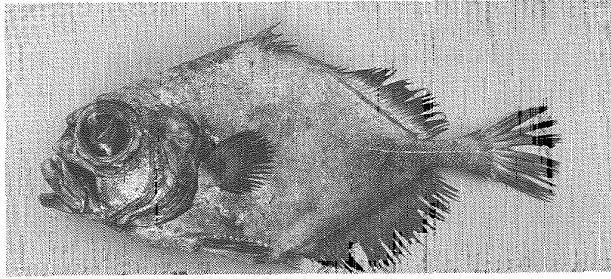
7. ナカムラギンメ *Diretmoides parini* Post. et Quero. (深)

世界中の深海に分布するが、日本では東北・北海道沖から知られている。体に側線はない。背鰭と臀鰭の鰭条(きじょう)には基部で側方に突出する1小棘があり、鰭膜(きまく)は基部に1開口部をもつのが特徴。食用になるかどうか不明。



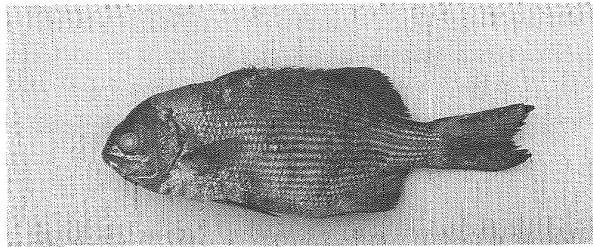
8. アカクジラウオダマシ *Barbourisia rufa* Parr. (深)

巖袋岬沖、千島、メキシコ湾およびマダガスカル島近海から知られている。水深120~1400mの深海に生息し、トロールによって漁獲されることがある。体長約30cm。体と各鰭は眼を除いて一様に赤褐色で、鰭蓋(えらぶた)の内面は暗褐色。体と鰭は小さい無数の小棘で覆われ、ビロード状。口は著しく大きく、眼の後方まで裂ける。背鰭と臀鰭は体の後部に位置する。極めて珍しい種で、今まで世界でも数個体、日本からは5個体が記録されているにすぎない(写真の個体がたぶん6個体目となるでしょう)。



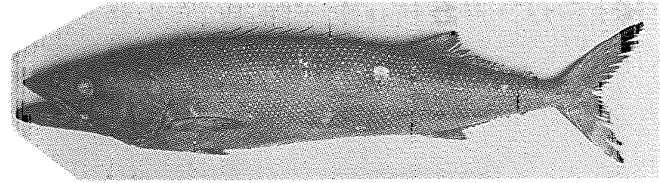
9. オオメマトウダイ *Allocythrus verrucosus* (Gilbert)

北太平洋に分布し、日本では東北沖および釧路沖から知られているにすぎない。水深370~700mからトロールによって極めて稀に漁獲される。体はほとんど菱形で、眼は著しく大きく、腹部に骨板が並ぶ。背鰭としり鰭の軟条部の基底に沿っていくぶん大きい鱗がある。鰓孔(さいこう)と各鱗は黒い。



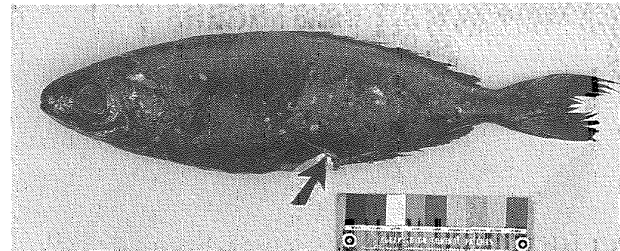
10. テンジクイサギ *Kyphosus cinerascens* (Forsskal) (暖)

相模湾以南の他、インド、西太平洋域、紅海に分布する。全長50cm。背鰭の前部軟条が最長棘より長いのが本種の特長。全長5cmまでの幼魚は流れ藻につき、小型甲殻類を主食とする。成魚は夏から秋には主に動物食だが、冬には褐藻類のハバノリを好んで食べる。この時期のものはかなり美味だが、特有の臭みがある。



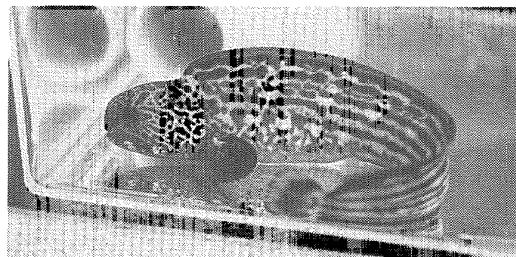
11. バラムツ *Rivellus pretiosus* Cocco (暖)

全世界の温帯・熱帯海域、日本では南日本太平洋側に分布する。全長2m。タマカマスともいう。棘状の骨質鱗、腹面の骨質隆起縁で近縁種と区別できる(例えば、アブラソコムツ)。通常陸棚斜面に生息し、深海立罾にかかるが、浮上してマグロ延縄にもかかる。肉に脂肪が多いので、食べすぎると下痢をおこす。



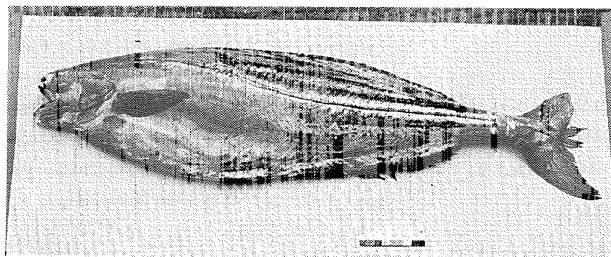
12. ハナビラウオ *Psomes pellucidus* Lütken (暖)

北西太平洋、インド洋、大西洋に分布するが、日本では釧路以南の各地。全長48cm。体は卵形で側扁。骨は軟らかい。体は幼期には半透明、成魚では暗色で鱗が黒い。幼魚はしばしばユウレイクラゲやイボクラゲとともにいる。(写真の個体には寄生虫[矢印]が寄生していた)。



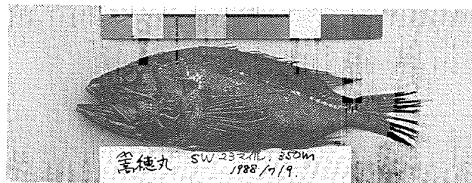
13. オオカミウオの幼魚 *Anarhichas orientalis* Pallas

オホーツク海およびベーリング海に広く分布する。日本ではオホーツク海に多く、水深50~100mの岩場の海底近くにすみ、貝類・甲殻類などを食べる。産卵期は10~11月。卵は大きく粘性で直径20cmくらいの卵塊をつくり、親魚はこれを体で巻いて保護する。体長は1mくらいになる。幼魚がとれたのは珍しい。日本では食用していないが、北大西洋の種は食べられている。



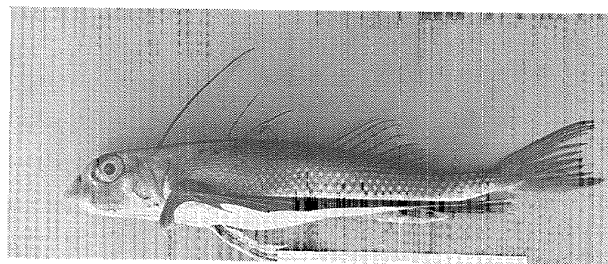
14. イレズミコンニャクアジ *Icosteus aenigmaticus* Lockington (深)

北日本から北太平洋に分布する。全長2mに達する。頭は小さく、口先はまるい。背鰭は1基で、その基底は長い。側線は隆起線となり、多数の棘が規則的に並んでいる。成魚の体色は一様な褐色（刺青のような模様は残る）であるが、若魚は多数の紫色の斑点のある黄褐色をしている。若魚は沿岸の表層近くにもすむが、成魚は沖合の深層にすむ。肉は水分が多く、グニャグニャとコンニャク状だが、コンニャク味はせず、非常に不味いという。



15. クロカサゴ *Ectreposebastes imus* Garman (深)

襟裳岬以南の日本の太平洋、中部太平洋、中部大西洋などに広く分布する。水深150~2000mからトロールや中層トロールで稀に漁獲される。全長20cmくらいになる。体が紫黒色（写真の個体は赤色だが）であること、頭や口が大きく、鰓蓋に大きい棘があること、体が強く側扁し、背部が強くとせり出すこと、側線がみぞ状であることなどがこの種の特長。食用としない。



16. ホシセミホウボウ *Daicocys peterseni* (Nyström) (暖)

北海道南部から南アフリカにかけて分布する。暖海性の底生魚で北日本では稀に漁獲される。背面から見ると、体形がセミに似る。全長30cmに達する。頭は硬い骨板で覆われる。胸鰭は著しく長い。後頭部の長い棘と1番目の背鰭の間に短い棘がないことなどで、セミホウボウと区別される。食べる所がない。



17. ナメヨコスジカジカ *Hemilepidotus jordani* Bean

オホーツク海からベーリング海、アラスカ海に分布する。ヨコスジカジカに類似するが、  
腹側鱗列の下方に小鱗列がないこと、鰓蓋の棘の4番目が単一形であること、背鰭の1番  
目の棘は2番目の棘より短いことなどで異なる。最大体長41cm。美味しくいただける  
魚である。（別段珍しい魚ではないが、今までヨコスジカジカと混同されていたと思われる  
ので、あえて、ここで紹介します）。

# 中国で水産加工の技術指導を行って

坂本正勝

はじめに

国際協力事業団（JICA、以下ジャイカ）の要請により、道から派遣されて、中華人民共和国（以下中国）、上海水産品加工技術開発中心（センター、以下センター）で、技術指導を行ってきました。一九八八年十一月五日から十二月二十八日までの五十数日でしたが、センターで行った業務の内容と中国での日常生活、その間私がかいまみた中国（上海）の状況などについて、帰国後約三ヶ月がたちましたが、思い出しながら紹介することにしたします。

## 中国の水産業の現状

中国における一九八七年の総漁獲量は、九十五万トンで、ここ数年は、毎年百万トンを越える量で増加しています。（表1）このうち淡水産が四十二％を占め、淡水漁業の比率の高さが目をひきます。また、養殖も海水、淡水とも着実に増加しております。地区別に

は（興味のある人は、中国の地図を調べてみてください）、海水産では、浙江省の百三万トンを筆頭に広東省、百万トン、次いで、山東、福建省となっており、また、淡水産では、広東省の六十七万トンを筆頭に江蘇省、六十四万トン、次いで湖北、湖南省となっており、上海市は、海水産で約十八万トン、淡水産が約九万トンで総計二十七万トンの漁獲量があります。

魚種別漁獲量の全国的な状況についてはわかりませんが、上海市では、タチウオ、マサバ、マイワシ、ウマズラハギ、イシモチ、マナガツオ、アジ、エビ、カニなどが主要なものとなっており、価格は、キログラム当たりタチウオで一・二から三・三元（一元は、約三十八円）、マサバ、一・二から一・六元、マイワシ、〇・五元、ウマズラハギ、〇・五から一元だということです。これらの利用配分は、鮮魚が約五十五％で、冷凍（二十二％）、缶詰（十一％）、塩干（六％）、魚粉（六％）、

表1 中国水産物漁獲量の推移（万トン）

年	総漁獲量	海 水			淡 水		
		小 計	漁 撈	養 殖	小 計	漁 撈	養 殖
1982	515	359	310	49	156	35	121
1983	546	362	307	55	184	41	142
1984	619	394	330	64	225	44	181
1985	705	420	349	71	286	48	238
1986	824	475	389	86	348	53	295
1987	955	548	438	110	407	59	348

（中国、農漁部水産局統計資料）

その他の順となっています。加工生産の全国的な生産量はわかりませんが、品目別の統計も現地でも、なかなか掴みきれないとのことでした。

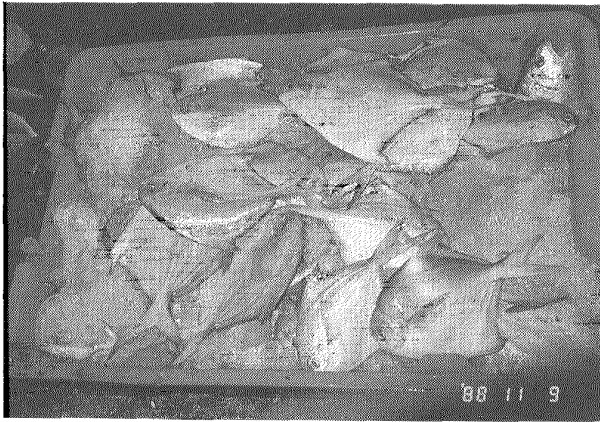
中国の養殖総面積は、六千七十万ムー（ムーは、六百六十七平方メートル）で、このうち河川、湖沼などの淡水養殖面積は、約九十二％で、鯉魚（コイ）を始め四大養殖魚とされている青魚（アオウオ）、草魚（ソウギョ）、鱣魚（レンギョ）、ハクレン）、鱒魚（ヨウギョ）、コクレン）や鰻魚（ヒラウオ）などが生



市場に水揚げされたキグチ

産されています。これらの淡水魚は、活魚としてかなり販売されているようです。

中国の総漁船数は、約二十六万八千隻、総トン数は三百六十万トンで五年前の二・二倍に増加しています。一九八五年からは、遠洋漁業もはじまり、ベリリング海、アフリカ沖などに大型トロール船が出漁しており、サケやタラ、ニシンなどの漁獲量も増加しているそうです。



市場に水揚げされたマナガツオ

#### ジャイカとセンターの状況

ジャイカは、外務省が監督する特殊法人で旧海外技術協力事業団、旧海外移住事業団の業務を引き継ぎ、一九七四年に設立されており、逐次、事業を発展させ、現在は、研修員の受入、専門家の派遣、調査団派遣、協力隊員派遣事業を行っています。ジャイカの予算総額は、約一千億円で世界各地で前記の事業を行っています。

センターは、プロジェクト方式の協力事業で中国側の要請により、一九八六年一月に発足し、五年計画で実施されることになっております。プロジェクトの内容は、これらを実施するために必要な科研棟（実験、管理棟）、試験工場、専業楼（日本人専門家の住居）は、中国が建設し、必要な技術および機器類は日本が供与するというものです。技術開発を行う対象種は、イワシ、サバ、ウマズラハギ、アジなどの浮魚とコンブでこれらの加工技術製品開発、市場調査、品質管理で四名の長期専門家の他に五年間で二十七名の短期専門家を派遣して行う計画になっております。私が派遣された時期は、プロジェクト発足後、三年目の後半になっており、当水試の相沢利用部長、元椎内水試場長の田元さんなどを含め、すでに十五名程の短期専門家が派遣されており、それぞれの課題（コンブ乾燥、コンブ加工品、くん製品、ねり製品、塩干品、魚肉ハ



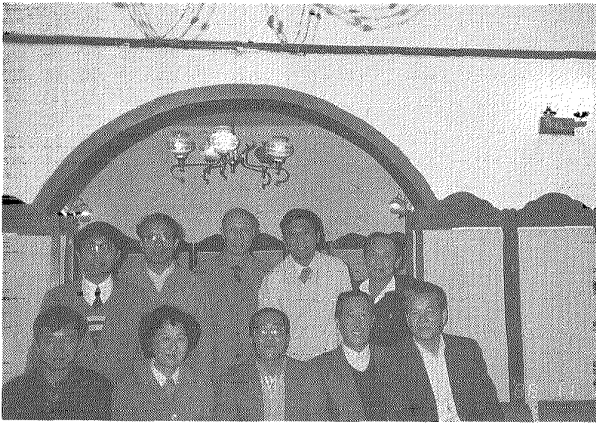
ム・ソーセージ、レトルト食品、マリネビーフ、品質衛生管理) について指導を行ってきたとのことでした。しかし、試験工場や専家は、まだ出来ておらず、完成は、今年の春ごろになるだろうとのこと、遅れは、建設物資などの不足によるということですが、非常にのんびりしていると感じました。

センターでは、全国の主要水産会社や水産研究所などから研修生を受け入れ、日本での六ヶ月の研修と引き続く二年間のセンターでの研修、日本の短期専門家から専門別に受ける二ヶ月程度の研修、講義、実習を含めた十日間程度の講習会などを行っています。

センターは、上海市の東端、復興島と言う所の魚品廠(水産加工会社)の敷地内にあり上海市の中心街から車で四十分ほどかかります。センターの職員は、四十人位とのことでしたが、主要なメンバーは、七人です。下の写真は、私の歓迎会の時に写したのですが、前列左、ジャイカからの長期専門家(コーディネーター)田中さん。田中さんのとなり、屠琴芳主任、センターの責任者で、魚品廠の廠長も務めている。前列中央、坂本。私の右隣チームリーダーで東海区水産研究所の元所長の三輪さん。右端は、大洋漁業から出向の長期専門家の西山さん。後列左、馬福林さん、庶務関係の副主任。その右隣、張振康さん、計画室の副主任。後列中央、陳順焯さん、秘

書という肩書きで通訳やその他種々の実務を行っている。陳順焯さんの右隣、毛副明さん、研究室およびセンターの副主任。右端は片山さん、海外技術協会から出向の長期専門家。その他に技術顧問の郎堅一さん。計画室副主任の楊文青さん(女性)がいる。

陳順焯さんと毛副明さんは、日本に来たこともあり、日本語での話は良く通じる。



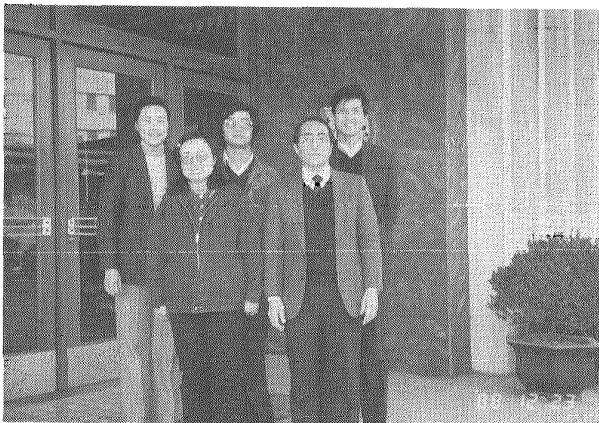
センターの主要メンバーと

上海水産品加工技術開発センターでの指導の内容

私に要請された課題は、比較的脂肪の多いマサバとマイワシ、ウマズラハギの塩干品、

みりん干しの加工技術、油焼け防止技術、原子吸光度法による重金属類の分析法などでした。しかし、幸か不幸か水揚げされている魚は、百グラム程度のマサバだけで、もっぱらこれを用いて薄塩塩干品やみりん干しの製造試験を行って指導してきました。

左の写真は、研究棟の玄関で私の指導したカウンターパート(研修生)と写したのですが、呉印慈さん(後列左)上海水産大学卒、日本(静岡水試)へ研修に来ており、その時、鉤路水試にも見学にきている。上海魚品廠在



カウンターパートと

職、既婚、子供一人。張健君（後列中央）、山東海洋学院卒、センター在職、独身。吳光紅君（後列右）、上海水産大学卒、日本に研修に來ている。江蘇省淡水水産研究所在職、南京に奥さんと子供一人がいる。張婧さん（前列左）、大連水産学院卒、中国水産総合公司上海分公司在職、独身。二十五才から三十二才の比較的若い研修生達で、非常に意欲的でありました。

加工品の製造指導は、塩分や水分の異なる、また、調味の異なる製品をつくり、嗜好の調査から始めました。中国では、魚を焼いて食べる習慣がないようで、蒸すとか、炒めるとか、スープにして食べているようです。家庭で魚を焼く道具がないのか、魚の鮮度が悪く焼いて食べるような製品がなかったのかかわりませんが、焼いた魚を試食させますと、非常に美味しいと言います。しかし、低温流通などはまだまだの状況で、一般に普及するかどうか、これからの問題のようです。焼き魚以外に塩干品をどのように食べたらいかなども検討させましたが、蒸し料理や炒めてスープにするなど、けっこう美味しい料理を作ってくれました。

油焼け防止については、酸化防止剤（BHT、ビタミンEなど）の濃度や処理時間、製品の貯蔵温度などを検討させ、また、製品の包装方法（真空包装、窒素封入包装、脱酸素

剤封入包装）と品質の関係などを検討させました。これらの評価方法として、過酸化物質、チオバルビツール酸値（いずれも油の劣化の指標）の測定法を指導し、製品を貯蔵して、一定期間毎に分析してもらいました。

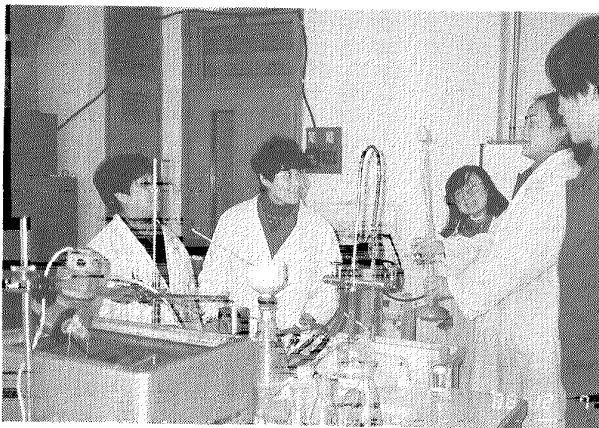
センターにおける加工機械や分析機器類は、日本の供与により、かなり良いもの（すべて日本製）が施設されておりますが、加工処理、分析に必要な小道具類や消耗品類などは、まったく不足しております。水切りかご、バットなどの容器類、まな板、庖丁、洗剤、分析

器具類では、ピーカやフラスコなどのガラス器具、抽出や濃縮など試料調製用の器具類などが整備されておらず、分析数値の信頼性にも影響しているように思えました。また、食品を扱う衛生観念、感覚についても、まだ、かなり問題が多いようでした。

その他の指導としては、全国から技術者を集めた品質管理講習会で原子吸光の原理についての講義を行ってきました。そして、最後の仕事は、長期専門家やセンターの主だったメンバーに私が指導した内容を概括的に説明



試験工場内



実験室内

し、研修生が分担して、その成果と今後の方向などを発表する報告会とジャイカに対する指導内容の報告書で、報告書は四、五日間夜の一時、二時までかかって書き上げました。

### 上海での日常生活など

センターでの勤務時間は、午前は八時半から十一時半、午後は一時半から四時半と非常に恵まれた状況にありました。私の宿泊した所は、上海水産大学の構内にある当大学の招待所（それぞれの機関が持っている宿泊施設で、すぐそばにチームリーダーの三輪夫妻も住んでおり、センターまでは車で五、六分の所で、通勤では三輪さんの送り迎えの車に便乗させていただきましたので、歩いて通わなくてもすみました。三輪さんの住宅は、文化大革命当時、四人組が住んでいたという曰くある建物だそうです。大学の構内には、文化大革命の時学生達が作った毛沢東首席の像があり（各大学、工場、などで建てられたが、現在ではかなり取り払われてきている）、当時の名残を留めています。

私の宿泊した招待所での食事は、三食ともすべて中国料理、朝は、おかゆ、牛乳、ゆでたまご、塩っぱい漬物、果物一品（青いリンゴ、ミカン、バナナなど）、一日おきの厚いチャーシューの乗った焼きソバ（うどん）、パンか万頭かケーキ、昼はご飯、スープ、お



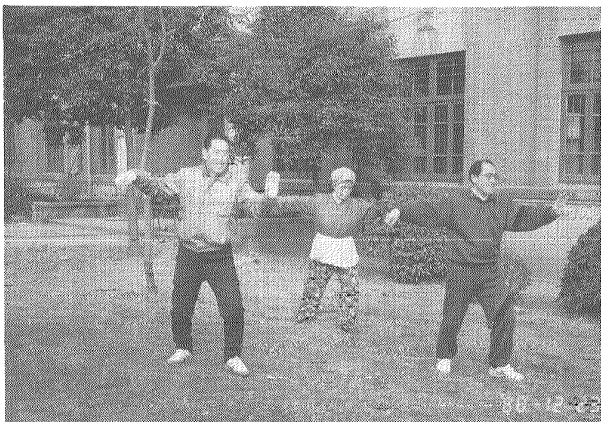
上海水産大学の構内

かず二品（中華皿山盛り）、ビール、果物、夕飯は昼と大体同じで、料金は、朝三元、昼夕飯九元と非常に安い。おかずは、ほとんどが油を使った料理でカロリーが高そうなので、一週間ほどで昼食抜きとしました。お陰で若干減量できました。

中国の人達の食事は、一般には非常に質素で、フルコースの中華料理を食べるのは、旧正月と家族のお祝い事がある時ぐらいだそうです。私の場合は、滞在中、ジャイカの調査団が三回、全国蒲鉾協会の山本常治さんなど

が来られましたので、これらの歓迎会、答礼会などに招かれて、一週間に一度位の機会がありました。ここで飲まれる酒は、主としてビールか紹興酒でした。北京ダック、上海ガニ、鳩の肉、田うなぎ、その他肉や魚、珍しい野菜などを材料とした中華料理を、八千種類もあるといわれるほんの一部でしょうが、堪能してきました。

上海大学の敷地内に東海区水産研究所があり、その研究員で上海大学の講師もしている五可好さん（三十二、三才）に大極拳を習



三輪夫妻と大極拳をしているところ

いました。大極拳は、最初に始めた人の名前を取って、いつかの型式があり、そのうち一番簡単なものですが、三十三式をマスターいたしました。三輪夫妻も既に習っており、毎朝六時半に起き三十分ほど毎日つづけました。三輪さんは、八十八式をマスターしたようです。上海も十二月になると、風向きによってマイナス一、二度になることもあり、寒さに耐えられず、自由市場で九元の厚手のももしきを買って、帰国するまで愛用しております。

夜は照明が暗いこともあり、夕食が終われば特にすることもなく、テレビだけが友達でした。チャンネルが四つあり、言葉は良くわかりませんが、けっこう楽しむことができました。日本の番組もいくつか放映されていました(スチュワーデイス物語、刑事犬カールなど)。いろいろな商品の宣伝もあり、また、落とし物は届けなさい、盲人には手を貸しなさい、アパートの窓から物をなげるな、電気を盗むなといったような道徳的なスキットが放映されていました。

日曜日には、街に出かけ、買い物とか公園や名所巡りをするか、三輪さんの家でカウンターパートなどと囲碁をやっておりました。中国でも囲碁は一般にけっこうやられているようでした。また、滞在中に揚洲江まで往復する黄浦江遊覧や越劇という京劇のような歌

舞劇、中国一の技術を誇る上海雑技団のサーカスなども観てきました。また、歌や美人で有名な蘇州へも行ってきました。

十二月二十三日に日中合同の忘年会が行われ、センターの職員が一堂に会し、カラオケで賑やかにすごしました。日本の歌も歌われており、北国の春、星影のワルツ、四季の歌、知床旅情など結構上手に歌っておりました。

二十四日には二日酔いの頭を抱え、カウンターパートの妥印慈さんの同行で北京へ行き、ジャイカ中国事務所に帰国報告をし、中国水



日中合同忘年会

産局の案内で万里の長城なども見学することができました。二十八日、平安一路の声に送られて、日本への帰国の途につきました。

### 上海の町と人

上海市は、絵はがきでよく見られるガードンブリッジ(外白渡橋)と上海マンション(大夏)がよく知られています。人口一千万の中国最大の商工業と貿易港を持った都市です。市街地では人と自転車と車が多く、これが道路一杯にごちゃごちゃに往来しており、これにまず驚きます。車に乗っていても、左側通行であることもありますが、非常に恐ろしく、目をつむることも度々ありました。自転車が多量にぶつかっても平気のようです。車は、人を退かせるためにやたらとクラクションを鳴らしますが(一部の道路ではクラクション禁止になっている)、なかなか道が開きません。バスの車掌が窓から身をのりだして、バスの壁を棒で叩き、道を開けることに注意を即す光景があちこちで見られます。中国の道路は、人が優先となっていて、中国の素顔をみるには自由市場へ行くといい。何回か足を運びました。自由市場は町のあちこちにあり、許可がいらないが、個人で商売ができる活気のある場所です。野菜、肉、魚などの食料や衣類、雑貨など日用品を中心に露店に並べられています。淡水魚は、



自由市場での活魚

ほとんどが活魚ですが、海産魚は、非常に鮮度の悪いものでした。にわとり、鳩、小犬、へび、ヤクルトの空容器、ワイシャツの襟など日本では見られない珍しいものも売られていました。

自由市場では、喧嘩もしょつちゅうあり、時には殴りあいの喧嘩もあるようです。だいたい目方と値段のトラブルが多いようで、風のある戸外で、生きたにわとりを竿秤りではかるのだから、トラブルもやむを得ない。男と女の場合、だいたい女が勝つようです。中



自由市場のにわとり売り

国人は、謝ることを知らないと言った人がいますが、確かに自己主張（弁護）が強いようです。言い争いがあれば、必ず人垣ができて、それぞれが自分の正当性を周りに人に主張し、しまいには応援団同士で喧嘩になると言った具合です。

中国では「四つの近代化」を進め、経済の自由化政策をとっていますが、「露店構えりや大もうけ、海辺に生まれりやお大尽、肥えふとったのはお役人、汗水流して働く俺達やスカンピン」といった歌が流行っているそう

で、問題を抱えているようです。近郊の農家は、自由市場での収入により、万円戸（年間一万元の収入）が出現している反面、一般の賃金労働者の月給は百五十元位で、しかも物価の上昇が続いており、都市サラリーマンの不満が高まっているとのことでした。商品広告が先行するが、所得が追いつかず、消費生活面からは、三十年前の日本の状態であるとみられます。

おわりに

水産試験場の事業が大変忙しい時に、職場の皆さんと道水産部の理解をいただき、中国へ送り出していただいたことに感謝申し上げます。先進国である日本の加工技術を指導し、日中友好を促進するとともに、自分自身の視野を広める上で大きな収穫を得ることができました。今後、これらのことを仕事に生かし、道東水産業のために少しでも役立てばと思います。

今、私は一つの実験を継続中です。書くか書くまいかと思いつつ、遂に最後まで来て書いてしまいました（水試だより編集委員の強い要望がありましたので）。私は、中国への派遣の話があったとき、密かにある目的を持ちました。四十才すぎたら自分の顔に自信をもてと達観しているつもりですが、やはり気になります。大宝だとか神草といったか



も利きそうなものもありましたが、やはり、一〇一毛髪再生精です。百二、三十ミリリットル入り、百七十五元（一元は、約三十八円）高いと言えは高い、しかし、実験してみなければわからない。最速の使用七天（日）即萌長新髪の能書きからすれば、ちよつと効き目が遅いが、短髪が少し出てきたと子供が言う。子供の期待を裏切らぬようさらに実験を継続するつもりでいる。できるだけ速く成果をあげ、機会があれば改めてご報告するつもりでいることを申し上げて、終わることにいたします。

（さかもとまさかつ 加工部）

## 編集後記

本号は、ごらんの通り、二十一年振りで建造されました「新北辰丸」の特集を組むことにしました。

竣工式は、二月十七日釧路市オリエンタルホテルにおいて、衆・参両議員の関係者、道議会議員、市議会議員、市町村、漁業関係者そして道水産部、関係支庁、各水試等から約一八〇名が列席し、盛大に行われました。時節柄御多用のところ、多くの方々の御来席を戴き厚く御礼申し上げます。

建造以来、調査機器類等の習熟試験で早や二カ月間もすぎましたが、漁業者の強い要望によりまして、北辰丸の一般公開を二月十七日の釧路港に続きまして、四月十七日花咲港、十八日広尾港で行うことにしました。

本格的な調査は、四月十九日以降です。初回の調査は、道東沖合海域でサケ・マス漁獲試験と海洋観測で、調査結果は以西船や以東船の操業指針となる貴重な漁海況情報を提供することになります。

私ども水試職員は、最新鋭の漁業試験調査船の完成を契機として、より一層道東漁業の安定と維持のため頑張りますので、従来と同様、調査研究に御協力をお願いします。



釧路水試だより 第61号

発行年月日 平成元年三月三十一日

編集委員 小林・尾身・大堀・西田

今井・高木

発行人 林 清

発行所 釧路市浜町二の六

北海道立釧路水産試験場

電話〇二四一三三―六三三

印刷所 釧路綜合印刷株式会社