

### Ⅲ 事業実績

#### 1 砂況漁場開発試験

##### (1) 沿岸漁場調査

###### イ、沿岸漁場調査

目的：沿岸海域における底魚資源の生態、資源動向を明らかにし、小型底びき網漁業の合理的操業に資する。

方法：調査定線を設け（砂丘沖定線、海士島対岸砂丘と賀露突堤の中間より西寄りを基点とし  $N/W$  の線、泊沖定線、泊村宇谷突端より  $N/W$  の線）定線上の水深 5、20、50、75、100m に定点を設け一定点につき 30 分曳網し、曳網方向は東～西に行った。

一方、海上調査を補うため、賀露、酒津、泊、弓北漁業協同組合から小型底びき網漁業の操業実態についてのききとり調査を実施した。

###### 結果：

###### 海上調査

6、7、9、1、3月砂丘沖の調査定線について昼夜別漁獲組成調査を実施した。泊沖定線についても一部実施した。

採集した魚類の種類は 32 科 48 属 52 種、出現頻度の高い魚種は 5～20m 層では、カナガシラ、ヒラメ、アラメガレイ、ササウシノシタ類が多く、ムシガレイ、メイタガレイは 50m 以深に多い。季節的な浅深移動が認められ秋～冬季は深い方へ移行する。昼夜別の漁獲量は一般に夜間が多かった。

###### ききとり調査

県下で年間小型底びき網漁業を営んでいる漁協は、賀露、泊、弓北で専業形態が多く、他の漁協は副業的な操業形態が主体となっている。対象魚種はヒラメであるが、ホウボウ、キス、クルマエビ、カレイ類を魚獲し、操業区域の拡大、操業水深も沖合へ移行しており、年間収益の点から比較的安定しているように見られ、今後、専業形態への移行が進むように考えられる。

###### ロ、イタヤガイ調査

目的：本県沖合に棲息するイタヤガイの発生状況、漁場形成状況の把握を行ない、産卵、成長と年令等生態を究明する。

方法：沿岸海域に分布するイタヤガイの発生状況と漁場形成について貝けた網による曳網試験を実施した。

稚貝調査……44年6月、稚けた網により20点調査

産卵調査……44年4. 6. 9. 1月に採集したイタヤガイの生殖熟度を計測

年令および成長……42年6～44年9月まで鳥取砂丘沖で採集した標本の殻長組成および  
右殻の年輪を計測

結果：漁場調査は羽尾鼻から沖の御前島沖にかけて調査したが、水深40～60mの海域に広く分布しているが、入網箇数について考察すると白兎海岸～賀露沖の水深45～46mで176個、沖ノ御前島東沖の水深53～56mで93個入網したが、漁場の範囲はせまい。生息密度の高い海域の底質は粗砂～礫である。

稚貝の採集された海域は鳥取砂丘沖の水深50～60mで殻長6～18mmであるが、これらは当年春季に当海域で産卵発生したものと考えられる。

生殖腺の熟度をみるため、生殖腺の重量および色調について調査したが、6～9月の生殖腺色調は白色半透明で収縮している。1日の調査結果によると、赤味をおびたオレンジ色で熟していた。

成長と年令については、鳥取砂丘沖で採集した42年6月から44年9月までの標本について、殻長組成モードの時間的变化、44年9月19日に採集した個体の右殻に形成された年輪（休止帯）の測定結果から成長と年令について考察した。このことについては別途報告の予定。

## (2) 漁場改良調査試験

### イ 魚礁調査

目的：天然礁の少ない砂浜海域の漁場造成の中心である人工魚礁についてその生態を明らかにし、その効果をさらにたかめる方途をみいだす。

方法：県下の利用度の高い人工魚礁について魚礁生態を解明するため、潜水技術者に依頼して調査を行なう予定であったが、技術者の都合により潜水調査はできなかった。

結果：昭和38年から実施した魚礁の調査、ききとり調査をとりまとめ、昭和44年11月「砂浜海域における漁場改良造成事業について」（鳥取県水産試験場報告第4号、昭和44年11月）報告した。

### ロ 磯根調査（継続）

目的：本県沿岸では数少ない岩礁地帯において、磯根資源の高密度増殖をはかるための基礎として、磯根漁場の構造、磯根資源の生態等を調査把握し、磯根漁場の合理的な生産管理方式を見出す。

方法：西伯郡中山町御崎地先の通称中ノ瀬に調査区域を設け、放流種苗の漁場別、生長 移動調査、およびブロック礁の沈設を併施し、漁場利用計画にもとづく種苗放流を実施する。

結果：詳細は別途報告するが、調査概要は次のとおりである。

過去3ヶ年の種苗放流状況及び再捕結果

年次	項目 種類	放流種苗 数	組 成		放流漁場 個 所	再捕個体	備 考
			SL	BW			
42	北海道産	822個	70 <sup>mm</sup>	52	3	62個	
43		999	71	54	1	30個	
44		エゾアワビ	2,154	65	46	2	
42	隠岐産	160	40~160	30~600	1	} 24個	
43		クロメガイ	203	50~160	70~550		
44	人工種苗 マダラ	1,857	20~39	25	2		

種苗の再捕にあたっては、放流地点を中心に半径200~300mの範囲内で綿密に調査したが、再捕率はエゾアワビ1.3%、クロ、13.1%、メガイ4.7%であった。クロ、メガイは高い再捕率を示しているが、無線標識個体が半数あり標識の離脱、腐蝕および在来優先種の個体が含まれている結果と推察された。成長率はエゾアワビでは放流時SL70<sup>mm</sup>、BW50<sup>g</sup>のものが満1ヶ年で90<sup>mm</sup>、130<sup>g</sup>成長した。クロ、メガイについては、クロの成長が優位であり再捕率を併せ考慮すると適種と思われるが、種苗入手が困難であり、人工種苗の生産へ放流～管理技術方式を早急に確立する必要がある。

沈没するブロック礁は、43年度の結果から波浪による若干の移動が見られることから、礁の安定を図るため規模を拡大し一個所に集中して実施することが望ましい。

(3) 砂浜生物増殖試験（継続）

目的：沿岸漁場のうちで未開発である砂浜において、漁場環境の特性を把握し、有用種の生態を明らかにすることにより、資源の積極的な増殖手段を見出す。

方法：詳細は別途に報告するが、鳥取、泊、北条砂丘で下記の要領で調査を行なった。

漁場環境……海浜、海底地形の測量と底質分析

底生動物群集の生態……A桁網、およびB桁網による水深別、季節別生物採集。ならびに聞きとり調査。

増殖対策……バイの種苗生産ならびにバイ、ハマグリ種苗放流と追跡。

漁場造成……人工海藻の設置試験。

結果：詳細は指定研究報告書に記述したが、大要次のとおりである。

#### (漁場環境)

沿岸域(水深50~100m)の流れは沖合とは逆に西へ向かう場合が多く、流速の季節変化は明瞭でない。底質中の有機物含量は浅い所は少なく、水深15~20mで極大となり、60m層で最大となる。

#### (底生生物群集生態)

イ、B桁網採集物。砂浜の通性として、浅い所は種の組成が単調であるが20~30m層で多様となる。魚類中産業的に有用なのはヒラメで比較的浅い所に多い。貝類で特に有用なイタヤガイは30m層に多い。バイは15~30m層で採集された。棘皮動物で最も多いのはハスノハカシパンである。

ロ、A桁網採集物。魚類の現存量は6月が最多で冬期に最少となる。現存量が最大の水深は6月には5m層、9月以降は20m以深となる。ほとんどの魚種が低水温時に沖へ移動する。魚体の大きさにより生息水深が異なるものにカナガシラ、アラメガレイ等がある。底質と魚類の分布には相関があり、夜間行動する種類が多い。

#### (増殖対策)

母貝40Kgから平均殻長10mmの稚バイ7,000個を採苗した。前年、水試地先に放流した標識バイは33ヶ再捕した。同地先に放流したハマグリは再捕できなかった。

#### (人工海藻設置試験)

浦富地先の砂浜域に下記のとおり人工海藻等を設置した。

水深15mの地点 人工海藻2セット

水深20mの地点 { 人工海藻2セット  
                  { ポリネット魚礁2セット  
                  { タイヤ魚礁61セット

水深25mの地点 人工海藻2セット

試験の目的は耐波性の検討であり、45年度に潜水観察により破損状況調査の予定である。

#### (4) 藻類養殖試験

目的：外洋砂浜漁場におけるノリ養殖技術の確立および普及をはかる。

方法：昭和44年11月から45年4月の間、美保湾漁場で次の試験事項を試験した。

- ・ズボ式(二次芽)採苗及び育苗試験
- ・養殖施設の耐波性の検討
- ・ノリ網資材及び品種別による収量比較

## 結果：

### ズボ式採苗及び育苗

44年11月愛知県MIYAZAKI産冷蔵網3枚を種網として、PP網50枚をズボ方式により淀江港で採苗した。育苗はズボ袋で3日間二次芽数の着生をみた上、境地区試験区で展開育苗したが、悪条件が重なり養殖網としては不適當であり試験を中止した。

44年12月島根県福浦地先で養殖実施の養殖網にシラ網を設置し採苗した結果は、PP網の方が芽数及びその後の成長もよく、養殖網生産の見とおしを得た。

### 資材及び品種別による収量の比較

採苗網が不適當であったため北海道産冷蔵網を購入したり、徳島県で育苗中のノリ網を乾燥して輸送し養殖を実施したが、いづれも漁場張り込み後の成長は不良で摘採後製品化するまでには至っていない。また、当初の採苗が計画どおりいかなかったため、資材、品種別の収量の比較はできなかった。当初、予想していた境地区の水質、潮流等を考慮した場所の選定が、必ずしも良好でなかったため今後さらに検討して結論を出したい。

### 養殖施設の耐波性の検討

境地区と淀江地区の環境条件はかなりの差異が認められ、水平張り施設では境地区は改良を加えればよいが、淀江地区は網地の固定と設置水深を検討する必要がある。垂直張施設は、両地区とも水平張に比べ労力を要する。

## 2 沖合漁場開発試験

### (1) 沖合漁場資源調査

#### イ、浮魚資源調査

目的：日本海域におけるアジ、サバ、イワシ等の浮魚資源の評価に必要な基礎資料の収集、整理

方法：周年、原則として一週間に1回、境港に水揚されるアジ、サバ、イワシ等無作為に抽出し、体長、体重等の測定を行なう。

結果：パンチングはマアジ2,975尾、マサバ1,424尾、ウルメイワシ309尾、カタクチイワシ293尾、マイワシ121尾、サンマ58尾、多項目調査は、マアジ500尾、マサバ20尾、サンマ10尾、カタクチイワシ80尾ウルメイワシ80尾、マイワシ20尾の調査を実施した。パンチングからの経過を見ると、マアジは4月に14.50～15.00cmにモードがあり、5月には10.00～15.00、19.00、6月には17.00、21.50、8月には10.50、17.50、9月には11.00、16.50、10月には19.00、11月には14.50、18.50、

2050、12月には1650、2000、1月には2000、2月には1450cmにモードがあった。

マサバについては、4月2680、5月1750、6月2800、7月2950、8月21003500、9月950、1950、10月2000、12月2600、1月2500、33502月2500、3350、3月2350、3100cmにモードがあった。

#### ロ、ズワイガニ資源調査

目的：沖合底びき網漁業の重要な資源であるズワイガニについて、資源の動向を把握し、合理的な資源の管理方法と資源の有効利用対策を見出すことを最終目標とする。

方法：資源調査として標本船調査および網代漁港における銘柄別漁獲量調査を、前年どおり実施した。また生物調査については試験船（第1鳥取丸99.14トン、第2鳥取丸19.86トン）を使用した。

結果：この調査は昭和42年度より指定調査研究総合助成事業底魚資源調査（ズワイガニ）として継続実施したものである。

結果については、昭和42～44年度調査報告書（昭和45年3月）として報告したが概要は次のとおりである。

- (1) 産卵生態調査……ズワイガニの産卵期は、初産ガニの場合7～9月、経産ガニは1～3月が産卵盛期とみられる。また抱卵期間は初産ガニの場合1.5年、経産ガニでは1.0年であることが生殖巣熟度の季節的な変化および標識放流の再捕結果から推察される。
- (2) ズワイガニの産卵回数を、初産ガニの放流再捕結果からみると、3回以上産卵することを指向する♀ガニが再捕された。
- (3) 夏季におけるズワイガニの生息分布状況……生息場所によって甲幅組成は異なり、成体ガニと未成体ガニのすみ分けがみられる。また未成体ガニの生息性はほぼ♂1：1であるが、成体ガニは♀のすみ分けが明らかである。
- (4) 浮遊幼生の分布……各幼生期の時期別出現頻度は、ZoeaⅠ期3～4月、Ⅱ期4～7月Megalopa4～7月に多く出現する。
- (5) 標識放流再捕結果……再捕尾数および再捕率、♀成体ガニの平均再捕率は（178尾／5,604尾）3.17%で、♂ガニおよび♀成体ガニは再捕されなかった。再捕率は放流場所および時期によって大きく異なる。再捕経過日数は最大経過日数803日であったが、放流した年の漁期中に再捕されるものが93.16%で、しかも漁期はじめ（11月）にほとんどが再捕されている。

再捕結果から移動についてみると、放流場所と同漁区か、隣接漁区で再捕されるものが多い。最大移動距離は30哩以内と推察される。再捕経過日数と移動距離の関係はみられない。

(6) 網代港におけるズワイガニの銘柄別漁獲量の経年変化は、♀ガニおよび♂ミスガニの比率が高くなり、♂カタガニの漁獲量は減少している。また♂カタガニについて成長段階別漁獲組成をみると、10～11令期がもっとも多く、11令期以上の大型ガニは急減する傾向がみとめられる。

(7) 標本船調査……ズワイガニの操業海域は、本県東部沖から隠岐列島周辺海域および島根県沖に連なる海域と、一部韓国東岸海域で、操業水深は200～600mの範囲、とくに200～300mが主漁場となっている。しかし、1968年漁期では水深600～650mおよび200m以浅とズワイガニ漁場は拡大されていく傾向がみられた。操業漁場は標本船の所属地区によって、それぞれ固定化している。また特定漁区を集中的に操業する傾向がみとめられる。

漁場別に銘柄別の単位当り平均漁獲尾数を求めたが、曳網毎にみると単一銘柄のみが優占的に多獲される場合が多い。しかし漁区別にみるとこの傾向は認められない。

#### ハ、底魚資源調査

目的：韓国東岸海域（共同規制水域）における底魚資源の合理的利用方式を確立し、沖合底びき網漁業の漁場拡大に資する。

方法：試験船第1鳥取丸により、昭和44年10月、2月、3月に調査を行ない延3航海行なった。調査項目は、漁場環境調査、主要魚種分布調査、標識放流による回遊生態調査、主要魚種生物特性調査である。

結果：調査結果については日本海区水産研究所で総括し報告する予定である。

## (2) 漁場開発調査

### イ、深海底びき漁場調査

目的：沖合底びき網漁業の漁場を拡大し、漁業経営の安定に資するため、山陰沖漁物の深海漁場を調査し、漁場環境及び有用魚種の開発を行なう。

方法：山陰沖漁場の深海域を調査し、漁物環境、漁獲量調査、有用生物について解明するため、試験船第1鳥取丸で調査した。

隠岐島以西海域（水深400～800m）…4月

隠岐島以東海域（水深400～800m）…5月

結果：調査結果の概要は次のとおりである。

#### 深海域漁場調査

東西に等深線が走り、南北は急傾斜である。500m以浅域は25～30°の傾斜で比較的ゆるやかであるが、500m以深は45°位の急傾斜で操業は困難と見られる。

底質は殆んど、灰青色粘土質軟泥で硬泥のところは少ない。調査両海域とも底層冷水の湧昇、又は舌状はいあがりを見る海域にあるので、底層冷水の短期変動、海底地形による内部波の擾乱が考えられ、魚種組成にも影響があるものと思われる。

#### 漁獲量調査

人網種類は両海域とも大差がなく、魚類では、ヒレグロ、ハタハタ、スケレウダラ、アンコウ等、貝類ではオオエッチュウバイ、エゾボラモドキ、甲殻類ではズワイガニ、ベニズワイ、ホソコクアカエビ等である。深海で注目される魚種はベニズワイとホソコクアカエビ、クロザコエビモドキ、ズワイガニ、スケトウダラ、ヒレグロ、ハタハタであるが、量的に注目される魚種としてはベニズワイである。ベニズワイは深層に至るほど増加傾向を示し、西部海域に移るほど量的に多かった。

ズワイガニとベニズワイの分布境界は500m付近と考えられる。

#### 深海域有用生物調査

ズワイガニ、ベニズワイについては全数甲巾組成を、ホソコクアカエビについてはランダム、サンプリング法で抽出し精密測定を実施した。

#### ロ、スルメイカ漁場調査

目的：夏期における日本海沖合の大型スルメイカの資源、漁場構成および分布、生態などの変動機構を調査し、沖合スルメイカ漁業の安定に資する。

方法：試験場第1鳥取丸で44年7月、9月の2回操業し、資源調査、海況調査、生物調査、生態調査、集魚生物調査、回遊調査を実施した。

結果：調査結果については、日本海スルメイカ共同調査報告で集約されるが、調査は2航海行なった。生物調査は多項目60尾、体長組成564尾を調査した。回遊調査は1,110尾標識放流した。生態調査、集魚生物調査については漁業試験で報告する。

#### ハ、底びき網漁船による沖合スルメイカに関する調査

目的：県下における底びき網漁船を主体とした沖合スルメイカの現況を把握し、操業実態を解明する。

方法：本県の田後、網代港、賀露漁協所属の沖合スルメイカ出漁船について調査した。

調査方法は3漁協の水揚販売台帳から出漁船、漁獲金額を調査した。

結果：詳細については別途報告するが、出漁の経過は次のとおりである。

年次	田後	網代港	賀露	計
41	—	1	—	1
42	2	6	—	8
43	3	12	—	15
44	12	18	11	41

※本県の沖合スルメイカについて業者船として初めて出漁したのは41年網代港漁協所属明信丸（船主 板倉鉄雄）である。



### (3) 漁業試験

#### イ、底びき網漁業試験

目的：底びき網漁業の漁場開発に関する基礎資料の収集を行ない、あわせて既存漁場の資源について検討する。

方法：試験船第1鳥取丸を使用して44年4月から45年3月まで山陰沖漁物において調査した。

結果：詳細は別途報告するが、調査概要は次のとおりである。

昭和44年度は航海数11、航海日数33、操業日数18、曳網回数90、漁獲箱数2,051箱水揚金額3,625,650円であった。1箱平均単価は40,285円である。漁獲魚種はズワイガニ♂大46箱、♂中34箱、♂小214箱、ミズガニ309箱、♀646箱、ヒレグロ563箱、ベニズワイ1箱、アカガレイ97箱、ハタハタ89箱、マダラ4箱、ホツコアカエビ9箱、その他エビ38箱、その他70箱であった。

#### ロ、スルメイカ漁業試験

目的：日本海沖合の大和堆を中心とする極前線漁場におけるスルメイカの資源、漁場構成、生態等を調査し、沿岸漁業の沖合化、沖合底びき網の休漁期のつなぎ漁業などの育成を目的として試験する。

方法：試験船第1鳥取丸を使用し44年7月から9月まで大和堆で実施した。

結果：調査は漁獲試験（資源調査）海況調査、生物調査、回遊調査、生態調査、集魚生物調査、経営調査を行なった。詳細は別途報告するが、調査概要は次のとおりである。

#### 漁獲試験

調査期間中に5航海、延航海日数28日、操業日数18日行なった。総漁獲数は86,100尾で1尾当りの平均単価は295円であり、昭和43年に比べ資源量が多く漁獲成績がよかった。

#### 海況調査

B T観測により、漁場での観測、境港から漁場までの横断観測を実施し、結果は日水研及び各県水試へ通報した。

#### 生物調査

操業日ごとにセルロイド搾孔法による体長組成を50～100尾、多項目調査は（航海ごとに25～50尾を測定した。

#### 回遊調査

移動、回遊生態を調査するため、300尾標識放流をした。

## 生態調査

魚群探知機によるスルメイカ遊泳生態、水温の垂直的分布と遊泳層との関係、釣護中における生態について調査した。

## 集魚生物調査

集魚灯下に集まってくる生物について、観察及びタモ網で稚魚採集をした。

## 経営調査

本県基地から出漁している 業船、沖合底びき船の操業状況と漁獲量調査を実施した。

# 3 漁海況調査

## (1) 沿岸海況調査

### イ、沿岸定点観測（継続）

目的：沿岸漁海況予報を行なう基礎として、沿岸の気象海象および漁況を把握する。

方法：沿岸観測定点14点（水深50m線6点、100m線6点、200m線2点）において、毎月上旬1回、水温、塩素量、透明度等の測定と海象、気象調査を行なうほか、各旬ごとに県下主要漁協より漁況情報（主要魚種、漁業種ごとに漁獲数量、金額、出漁船等）を収集した。

結果： 沿岸観測は、第2鳥取丸で行なったが、実施月は4～9月で他の月は都合により欠測した。調査結果の概要は「沿岸漁海況速報」として毎旬関係者に配付した。

特徴としては、春期は近年低温現象をみるが、本年は39年以降の最低で暖流勢力が弱く、従って暖流性回遊魚の漁期の遅延を招来した。特に、ケンサキイカ、クログロに顕著であった。反面低温現象でスルメイカの回遊はみたが、大型スルメイカ船の影響か接岸はみられなかった。

また、サンマの回遊は多くサンマ対象漁業への再検討が望まれる。夏期は、平年並みに水温が回復したが、水温配置は東西部高く、中部が低い水温分布を示した。

また垂直的には、中層部高目の出現もみて、クロマグロ、ケンサキイカ、シイラの初漁をみるとともに、トビウオの好況をみて夏期としては好調で、昨年を上廻った。秋期は、早目に水温下降期に入り平年より低目となり、水温配置は依然として変則分布が継続した。漁況は、ソデイカ、クロマグロが低調でケンサキイカが好況であった。

### ロ、漁場観測速報（継続）

目的：地先海面の変化を常に客観的に把握し、沿岸漁業操業の合理化をはかるとともに、沿岸

漁海況予報速報の資料を確保する。

方法：浦富（東部）、泊（中部）、淀江（西部）の3組合の研究グループに毎日、各地先の水  
温の測定と海象および漁況情報の収集を依頼し、所定のハガキで水試に報告してもらった。

## (2) 沖合漁海況調査

目的：沿岸沖合漁業資源の合理的利用と操業の効率化をはかるため、漁況、海況の予報を行な  
う。

方法：毎月上旬に定線観測を実施するほか、巾着船等延70隻の標本船調査、近県近海の漁況  
情報の収集等を行ない、これらのデータを整理、分析し、毎月3回、予報、速報を関係機  
関に配布した。

結果：詳細は別途報告するが、概要は次のとおり。

### (海況)

表面水温は、4月～7月までは、平年より1～2℃低目に推移した。そして8月～10月  
までは平年なみに、11月～3月までも、1～3℃低目で推移した。

### (漁況)

4～7月までの夏漁は、比較的漁が悪いが、8月以降は好漁がつゞきとくに10月から  
12月にかけては、マサバを中心に好漁が続いた。

5月に小型巾着による豆だいの漁獲は10日位好漁がつづいた。

全般的に、さばを中心にした漁模様であった。

### (資源評価)

マイワシは非常に良かった。カタクチは資源的に高水準にある魚種で今後も高水準が続  
く。アジは、漁獲量の上では比重が高いが資源的には減少傾向である。サバは、非常に急激  
に回復のきざしがあり、今年は殊に顕著であった。

## (3) まき網共同調査

目的：隠岐海峽を中心とした西部日本海まき網漁場におけるアジ資源の加入機構を解明し、漁  
況予測への基礎調査を行なう。

方法：この調査は福井～山口県各水試が共同して実施するほか、日本海区水産研究所も参加す  
る。調査海域は隠岐島を中心として、南北30哩、東西50哩に海岸観測定点を設け、6月  
20日～6月30日まで精密海洋調査を、又同期間境港に入港する業者船の中から標本船を  
抽出しての漁獲調査、魚群反応調査（パンチング、精密多項目調査）、市場調査による銘柄  
別漁獲量調査を行なう。

結果：共同調査の詳細については、44年度、45年度をとりまとめて報告するが、その概要は次のとおりである。

海流は隠岐島西側では、北へ、東側では南～南東に流れる方向が顕著であった。塩素量の測定結果と魚群調査の結果では、鳥取県沖では高鹹域にカタクチ魚群が多く相関が見られた。魚探記録紙による魚群量調査によると、沿岸においては、操業船が少ないので沿岸部程はつきりしない。資源加入機構の解明については補給が充分でなく、時間的経過を追求する方法がなく十分な結果は求められなかった。

## 4 飼育養成試験

### (1) 種苗生産技術試験

#### イ、パイ種苗生産試験

目的：量産体制確立のための基礎試験

方法：生産目標20,000個の種苗生産を行なうため母貝を養成し採卵、孵化させる。

結果：人工採苗は母貝約40Kgを購入し養成した。産卵孵化は7月上旬～7月中旬行なったが、推定卵数は260万粒、生存尾数は7,071個である。餌料は、ペラ、イタヤガイをチョッパーにかけ与えた。

なお、結果についての詳細は別途報告する。

#### ロ、タイワンガザミ孵化飼育試験

目的：有用砂浜生物であるタイワンガザミは生長が早く、高価であり、今後、放流、蓄養種苗として考える必要があるので、基礎試験を行なう。

方法：抱卵親ガニの正常輸送および飼育、孵化および孵出幼生の飼育、稚ガニの生育について行なう。

結果：親ガニの抱卵個体7尾を購入したが、水槽に投入後2日間で2尾がへい死した。

他の5尾は正常に産卵、孵化を行なった。産卵は飼育開始後3～5回それぞれの個体で確認されたが、3回目の孵出は全個体とも異状であり、孵出したゾエアは半日の間にへい死した。産卵の周期は所要日数の平均は19.5日、積算温度の平均は502.7℃、水温25℃であれば18日位と思われる。抱卵粒数は18～116万粒であった。

孵出の2～3日前になると親ガニは潜砂を行なわず、卵は発眼して黒紫色となる。

幼生：ゾエアは過状に群泳し、初期は顕著なう光性を示す。メガロッパ変態までの所要日数は約14日、積算温度は340℃。

メガロッパは全長約37mmとなり槽壁あるいは他物に懸垂又は底を匍匐する。鉗脚による捕食もさかんで、友喰いによる歩溜も高い。稚ガニに変態する所要日数は5～7日、積算温度は130～170℃である。

稚ガニ：脱皮を繰返し成長するが、10日間で3回の脱皮が見られ、45日経過すると第6回の脱皮を行ない、甲巾は35～40mmとなった。メガロッパから稚ガニへの変態は昼間でも観察されたが、稚ガニの脱皮は夜間である。脱皮後10分間で甲は硬くなり、昼間は砂にもぐり、摂餌は夜間が活発である。甲巾30mmになると遊泳している生物を捕食する。

## (2) 種苗生産事業

### ワカメ種苗生産

目的：県内におけるワカメ増養殖種苗の供給態勢と優良種苗の育苗をはかる。

計画：増殖用種苗と養殖用種苗をあわせ20,300m生産する。優良種苗を育成するため仮沖出し、一方ワカメ増殖のための投石用ブロックを投入し増殖効果、耐波性を試験する。

結果：

種苗供給：配布した数量は15,800mで当初計画を下廻った。このうち養殖用種苗は8300mで漁業者の気運としては、増殖を目的にした傾向が増加している。

伸び悩みの原因としては、養殖施設の経費面、労力面もさることながら、冬期風浪に対する耐波性の問題、収益等栽培漁業に対して関心度が低いことが考えられる。

採苗：水温が43年に比べ低かったので、15日ばかり採苗がおくれたが、水試地先海面からの採苗については問題がなかった。

育苗：夏眠期に入ったのは43年より1週間おくれ7月上旬である。採苗時期がおくれたため、配偶体の成長もおくれたまま夏眠状態となった。9月中旬頃芽胞体が確認され、10月中旬には種糸1cmあたり平均180～200個確認できた。

育苗中の附着雑藻類は緑藻類も少なく、他の雑藻類も少なかった。

仮沖出し：水試地元で仮沖出しを実施したが、冬期風浪で流失した。

増殖用ブロック巻付法

冬期風浪によるブロックの移動は殆んどなかったが、種苗の巻付法が不完全であったため目的を達することができなかった。

## 5 内水面増殖試験

### (1) 日野川におけるアユ産卵場調査

目的：河川をとりまく環境は年々悪化しており、このため、河川に棲息する魚類は年々資源が枯渇し、減少を招来している。このため、本年度は日野川水系におけるアユを対象に、産卵生育保護区をどのように考えるかについての基礎調査をする。

方法：日野橋～皆生に至る間の産卵場調査、環境調査を行ない、魚体調査もあわせ実施する。

結果：

産卵場所：日野川河口から上流1～3Kmの間で3ヶ所見られたが、漁場条件のよいところは、新川揚水場水門上流であった。

産卵時期：9月下旬～10月で、産卵盛期は10月上旬～中旬

産卵場の環境：水深は50cm以浅、流速は $25\text{m}/\text{Sec}$  PH 7.0～7.8、礫の附着卵の割合は経2～4mmに多く40%、10mm以下の礫では93%を示した。

魚体の大きさと産卵礫の大きさ：場所により相違が見られた。

産卵漁場面積：産卵場の合計面積は約13,000 $\text{m}^2$ と推定した。

### (2) ドジョウ孵化飼育試験

目的：抽出ホルモン剤を使用して、ドジョウの人工採苗試験を行ない、種苗生産技術を習得するとともに、釣餌料としての供給体制を確立する。

方法：岩美町地内で採捕した親魚を性腺刺戟ホルモンの動物用プペローゲンを注射し、産卵人工授精を行ない孵化させる。孵化後の飼育餌料について検討をする。

結果：プペローゲン2カプセルをリンゲル液4CCに落とし、♀の腹腔内に注射した。44年6月6日親魚2尾から産卵させ、人工授精を行なった。授精卵は約4,000、水温は20～23℃に保持した。授精卵からの孵化は約48時間経過した。孵化後1ヶ月水槽で人工餌料を与えたものと、屋外水槽で人工餌料を与えず、緑藻を餌料としたものの比較をした。

人工飼育では、栄養のバランスがとれないためか一般に成長が悪く較差ができた。

水槽に泥を入れない場合は成長が止った。ホルモン注射後の水温は20～25℃がよかった。餌料としては、カキを好んで食べた。

## 6 普及指導試験

### (1) 漁獲物鮮度保持試験

目的：沿岸漁業に従事する主要な漁業について、漁獲物処理の技術的欠陥を指摘し、改善方策を考え普及するため実態調査を行なう。

方法：網代漁協からイカの水氷についてききとりした。乗船調査は9月にスルメイカ、ケンサキイカについて実施した。

結果：スルメイカについて、網代地区の標準的な水氷法は氷4Kgに海水10ℓを入れる。

氷投入後1時間で水温は最低になり、その後は直線的に水温が上昇する。帰港後の水温は7.5～17.0℃で船間の較差が大きいのは、主として船材の断熱性の相違によるものと考えられる。

ケンサキイカについて網代地区では、氷4Kgに海水20ℓが一般に行なわれている割合である。これは、スルメイカよりも塩分減少による鮮度低下が著しいことを経験的に理解しているためと思われる。

自記水温計による測温結果によると、スルメイカと同様に氷投入後1時間で水温は最低となり、以後は直線的に上昇する、荷揚時の水温は23～15℃でかなり高い。

### (2) 漁業技術指導試験

目的：スルメイカ釣技術の合理化、能率化をはかるため、イカ釣機の性能を調査、試験しその改良法途を見出す。

方法：イカ釣機釣獲性能試験、自動イカ釣機のききとり調査を行なう。

結果：試験及びききとり調査は44年4月から45年3月まで実施した。

#### イカ釣機釣獲性能試験

試験船第1鳥取丸に、自動イカ釣機及び手動イカ釣機を実施し、沿岸から大和堆海域で6月～9月の間、単位時間当たり釣獲性能試験を行なった。その結果、自動イカ釣機については省力効果は認められたが、釣獲性能は手動に比べ優位性が認められなかった。

#### 自動イカ釣機ききとり調査

網代港、境港において漁期中調査した結果、自動イカ釣機については、海象状況に合致せしめる各種加良装置の要望が見られた。

## 7 漁業後継者対策事業（継続）

目的：漁業後継者対策として、44年度岩美中学校を卒業して漁業に従事する予定者23名を対象として、前年度にひきつづき水産教室を開催する。

方法：岩美中学校3年生で、漁業就業予定者23名に対して、水産に関する初歩的知識の普及と技術面の習得を行なうため、44年9月から45年3月にかけて行なう。

結果：44年度は水試を改築するため、旧庁舎をとりこわしたので、岩美中学校を会場として行なった。開催した期間は44年9月から45年3月までの間延17回開講し、次の事項をとりあげた。

底びき網漁業を中心とした漁業知識

水産生物、資源の知識

漁具漁法の知識

航海機器、海図、機関の知識

漁具実習

基地視察（香住、柴山港）