

寄 稿

浮魚資源管理の生物学的基礎に関する

シンポジウム出席報告

松 宮 義 晴

(長崎大学水産学部)

浮魚資源管理の生物学的基礎に関するシンポジウムが ICES(International Council for the Exploration of the Sea) 主催, FAO および ICNAF 共催で, 1978年 7月3日~7日まで連合王国スコットランドのアバディーンで開催された。参加者は 28ヶ国から 102名に達した。日本からは林繁一氏(東北区水研), 近藤恵一氏(東海区水研) および筆者が参加し, 近藤および松宮・田中昌一(東京大学海洋研究所) の 2題の研究発表が行なわれた。

アバディーン大学の Lecture Theatre が会場にあてられ, コンビナーである A. SAVILLE 氏(アバディーン海洋研究所), ICES 議長の B. B. PARRISH 氏の挨拶のあと, 以下のような 33題の研究発表が行なわれた(*は招待講演, 表題は筆者訳)。なお開催中アバディーン市当局主催によるレセプションと有名なアバディーン海洋研究所の見学が実施された。

第 1 部 浮魚資源の変動とその原因に関する概説

- A. SCHUMACHER: 北大西洋における漁獲統計の概要*
- J. JAKOBSSON: 1947~77年のアイスランドの春夏生まれニシンの漁業管理と有効利用について*
- O. DRAGESUND, J. HAMRE and Ø. ULLTANG: ノルウェー沿岸の春生まれニシンの生態および資源解析*
- V. C. ANTHONY and G. WARING: ジョージズバンクのニシン漁業の資源管理*
- A. SAVILLE and R. S. BAILEY: 北海およびスコットランド西域のニシン資源の評価および管理*
- A. S. HOURSNS; カナダの太平洋ニシン資源の減少および回復*
- A. B. BOWERS: 1948~76年のマン島のニシン資源について
- J. P. MOLLOY: ケルト海のニシン資源の評価と管理
- J. P. TROADEC, W.G. CLARK and J. A. GULLAND:

その他の海域の浮魚漁業に関する概説*

- O. RECHLIN and H. BORRMANN: 南バルト海のニシン資源の減少原因について
- J. HAMRE: 北東大西洋のサバの生態, 利用, 管理について*
- E. D. ANDERSON and A. L. PACIORKOWSKI: 北西大西洋のサバ漁業に関する概説*
- 第 2 部 資源の有効利用に影響を及ぼす生態学的, 生理学的, 行動的特性
- J. G. POPE: 浮魚の分布, 利用度, 獲られ易さの面からみた漁業管理の重要点*
- 松宮義晴・田中昌一: 東北・北海道沖の南下サンマの資源動態について
- J. CSIRKE: ペルー沖アンチョビーの加入, および成魚資源との関係
- 近藤恵一: 日本のマイワシ資源はどのように回復したのか? 資源変動に関する生物学的基礎について
- W. E. SCHAAF: 強度の漁獲に対応する大西洋産メンハイデン(ニシンの類)の資源動態に関する分析
- M. G. LARRANETA: 再生産曲線に関する批判的考察
- A. D. MACCALL: 北太平洋アンチョビーに関する資源変動モデル
- A. LAUREC, A. FONTENEAU and C. CHAMPAGNET: 自動再生確率モデルの安定性に関する研究
- T. D. ILES: 年級サイズの決定要素としての, 環境要因と年級内(間)競争
- R. J. M. CRAWFORD, P. A. SHELTON and L. HUTCHINGS: 南アフリカ旋網漁業の資源管理のためのピルチャード(サッパの類)とアンチョビーの利用度, 分布および移動について
- 第 3 部 種間関係と潤渇資源の回復(交替)
- N. DAAN and M. D. GROSSLEIN: 他魚種による潤渇

資源の入替りと魚種交替のメカニズム*

- R. W. LANGTON and M. P. SISSEWINE: 魚種間相互作用に関するジョージズバンクの浮魚資源の最近の変動*
- P. F. LETT: タラとサバの加入機構の比較研究, その相互作用と両者の資源管理について
- M. G. PAWSON and S. J. LOCKWOOD: サバの生理的ストレスによる死亡とその原因について
- G. G. NEWMAN and R. J. M. CRAWFORD: 南アフリカ沖の混合浮魚資源の資源生物学および管理
第4部 環境変化の影響
- R. J. R. GRAINGER: アイルランド西沿岸のニシンの資源変動と海洋状態との関係
- J. JAKOBSSON: 1960~68年の北アイスランドのニシン漁業と環境条件
- T. LAEVASTU and F. FAVORITE: 生態系モデルによる東ベーリング海の太平洋ニシンの資源変動
第5部 資源評価および管理の一般原則
- R. S. BAILEY: 北海のスプラット (ニシン類の小魚) を1例とした短命浮魚の管理に関する諸問題
- Ø. ULLTANG: 資源の有効利用に影響を与え, 管理の新しいアプローチを必要とする浮魚資源の諸要因について*
- G. SAETERSDAL: 浮魚資源数種の過去の管理とその有効性に関する概説*
第6部 まとめと結論 今後必要な調査研究の勧告や評価および管理への新しいアプローチについての討議

感想・雑録 発表時間は討議, 質問を含め招待者が通常50分, 一般は30分と定められていたが, 若手の参加者が多く, 討議が重ねられたため予定時間をはるかに越え, 日程は大幅に延長された。なかにはノルウェーとアイスランドのタラ戦争をほうふつさせる国益あげての激しいやりとりも行なわれた。シンポジウムの性格からい

ってモデルを用いた理論的な発表も多かったが, 対象魚種はニシンが半数を占め, ついでサバ, アンチョビーが多く, 対象水域は北海周辺, 大西洋, 太平洋の順であった。

発表は一般にスライドで行なわれたが, オーバーヘッドプロジェクターの使用者もかなりの割合を占めた。2台のプロジェクターを使用でき, 色別の図表で見やすく, 途中で書き込み自由なため, 理解度をあげることができた。アバディーン大学 Dunbar Hall (会場まで徒歩15分) が宿舍にあてられたが, 設備もよく食事も美味しく快適であった。なおヨーロッパ冷夏のはしりだったのか, 冷雨ばかりでまだスチームが入っている状態であった。

VPA について 資源の解析には GULLAND (1965) の Virtual Population Analysis (VPA) あるいは POPE (1972) の Cohort Analysis (CA) を用いているものが多かった。両者とも, 年令別漁獲尾数が長年にわたって求められており, 自然死亡係数 M と最後 (初) の年令に対する漁獲死亡係数 F が既知の場合, 年級ごとの F と漁期始めの資源尾数を計算できる手法である。この手法は漁獲努力量の情報を必要とせず, 漁獲性能の経年向上などに注意を払わなくてよいので, 日本でも数魚種に適用され, 計算のための数値表やソフトウェアの開発もされている。しかし, 普通 M と F に仮定の値を入力して解析を進めるため, 適用範囲は狭く, 資源の診断上では有用性が低いとの声も多い。

本シンポジウムの発表の多くは, ニシンやサバのように漁獲年令が比較的高く, 年令組成もわかりやすい魚を対象としており, 漁獲努力量統計が日本ほど十分でない等の理由もあろうが, VPA (CA) を解析手法の憲法のように用いていた。これらの適用にあたって何の説明や論議もなされなかったのは大きな驚きであった。

なお東北水研ニュース No. 16 (昭和54年1月) に, 林繁一氏が貴重な御感想, 御意見を述べられている。是非, 一読をお願いしたい。