

海外漁業ニュース No.21

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 海洋水産資源開発センター 公開日: 2025-07-03 キーワード: 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014843

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.





海外漁業ニュース

1985.7

No. 21

海洋水産資源開発センター

〒102 東京都千代田区紀尾井町3番27

(剛堂会館ビル6階) (03) 265-8301~4

ペルー沿岸湧昇流水域における食性機構の中でのヘイク (<i>Merluccius gayi</i>) 及びアジ (<i>Trachurus symmetricus</i>) の生態学的地位.....	1
1982年の海洋法会議と東南アジアの大陸棚問題.....	11

ペルー沿岸湧昇流水域における食性機構の中でのヘイク (*Merluccius gayi*) 及びアジ (*Trachurus symmetricus*) の生態学的地位,

(出典: *Journal of Ichthyology*, Vol. 23, 11月, 1983年)

ペルーの沿岸湧昇流水域に生息する捕食能力の大きいヘイク及びアジの生態、並びに主要な餌についてのデータは以下のとおりである。浅海水域における食物連鎖の中のヘイク及びアジの地位、捕食者資源を形成させる餌の食物連鎖、並びに餌となっている表層及び底層資源の割合を明らかにした。また、これらの捕食者の餌の生態系における地位の特徴も検討した。ヘイク及びアジが外洋の表層水域で摂餌しているということは、沿岸湧昇流水域の生態系は自然的要因により栄養分が攪乱されており、これらの種類が生息できる構造となっていると想定される。

現在のわれわれの知識から判断して、世界の沿岸湧昇流水域の生態系は最も生産性の高いものであると考えられている (Ryther, 1969年; Vinogradov 他1977年; Cushing, 1978年)。湧昇流水域が栄養豊富であることは短い食物連鎖を含む単純な食性機構と関連がある。特に、強力なプランクトン捕食者と考えられているペルー・カタクチイワシ (*Eng-*

raulic ringens) の大きな生物量 (Rojas de Mendiola, 1969年, 1971年, Ryther, 1969年) は食物連鎖の基盤となっていることが明らかにされた。

Cushing (1978年) は、世界の海洋における沿岸湧昇流水域と浅海亜寒帯水域における生態系の生産性に関する類似性を検討して、ペルーの浅海湧昇流水域の表層における食物連鎖構造についての新しい概念を展開した。彼の考え方はペルー・カタクチイワシの生物量の大部分は、カタクチイワシ類やイワシ類のような多くの類似魚種と同様に、植物プランクトンではなく植食性動物プランクトンに依存しているという仮定から出発した。同氏は (1978年)、沿岸湧昇流水域の浅海の食性段階を以下のように説明した。

- | | |
|----------|---------------------|
| 第1段階の消費者 | 橈脚類, オキアミ類 |
| 第2 | カタクチイワシ類, イワシ類, アジ類 |
| 第3 | メルルーサ類 |

われわれはペルーの湧昇流水域の浅海域の共同魚種で生物量の大きいヘイク (*Merluccius gayi*) とアジ (*Trachurus symmetricus*) の2種類における餌の種類の構成や摂餌の特徴についてのデータを持っているので、この海域の食性機構の中のこれら2魚種の役割りについて述べることにした。

方法

われわれの仕事は、1972～73年に行われたペルー沖のソ連とペルーの共同調査期間中に集められた資料に基づいて行われ、中間データは公表されている。(Druzhinin, Konchina, 1972年, 1973年; Konchina, 1980年)。ヘイクの標本 3,500 尾とアジの標本 2,381 尾を現地で解剖し、ヘイクの胃 252 検体とアジの胃 296 検体について実験室で餌の数量—重量分析処理—を行った。ヘイクとアジの魚群がペルー沿岸全域に沿った大陸棚水域で10ヶ月以上(3～12月)にわたり漁獲されたが、これらの魚群は8月には外洋の表層でも漁獲された(表1)。雌雄の成熟魚(図1)が両魚種群の大部分を占め、それらはヘイクで体長35～70cm, 年齢3～5歳で、アジでは32～44cm, 3～7歳であった。

研究結果及び検討

現在、ヘイクとアジはペルー沿岸沖の重要な商業魚種であり、近年両魚種とも年間漁獲量は40万トンを超えている(漁業統計年報, 1979年)。

われわれは手持資料と公表されたデータ(表1)から、これら2魚種の生態学的な主要面を検討することとする。

ヘイクとアジは沿岸湧昇流水域の浅海域の異なった共同魚種資源に属している。すなわち、ヘイクは底層魚群に属し、アジは表層に生息している。

しかし、両魚種はまた、浅海域の他の水域にも生活圏を有している。

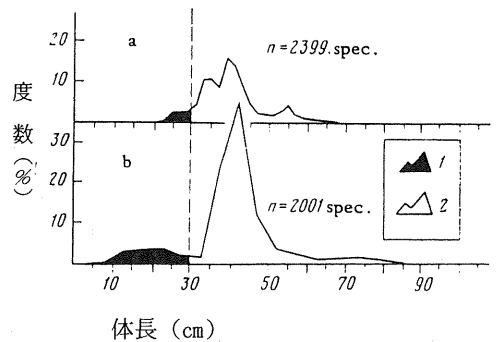
ヘイクは毎日垂直移動を行い、かなりの表層水域を利用し、アジは年間の生活サイクルの1期間を海底近くで過ごす。われわれのデータ(表2)によると、沿岸湧昇流の浅海域に生息するヘイクとアジの胃の中には異なった種類の無脊椎動物と魚類が出現する。

しかしながら、両魚種の生物量の大部分は

2つの餌グループ、すなわち、オキアミ類と魚類によるものである。

表1 ペルーの沿岸湧昇流水域におけるヘイク及びアジの生活環の概要

	ヘイク	アジ
分布水域の範囲	エクアドル～チリ中部	ペルー～チリ中部 ガラパゴス諸島
生活圏	大陸棚上及び上層 中間水域(水深25 ～355m)	浅海水域の表層水域 (水深10～290m)
外洋の表層への回遊 (沿岸から 160マイル)	成熟魚	若年, 成熟魚
毎日の移動	明らかに行われる	?
水平移動	索餌(春に北方へ)	?
最大体長	80cm	70cm
最高年齢	10年	16年
性的成熟年齢・体長	2～3年, 30cm	3年, 25cm
年間の産卵タイプ・期間	継続型・9ヶ月	継続型・10ヶ月



- 1: 性的未成熟魚
- 2: 性的成熟魚
- n: 調査尾数

図1 ペルーの沿岸湧昇流水域におけるアジ(a)及びヘイク(b)の体長組成

表2 ペルーの沿岸湧昇流水域のヘイク及びアジの餌の重量比率(%)

捕食された動物	ヘイク	アジ
頭足類	1.6	5.4
橈脚類	0	7.3
端脚類	0.1	0.0
オキアミ類	15.4	53.7
節足動物	3.8	11.8
口脚類	0.0	0.4
毛顎動物	—	1.1
魚類	79.1	20.3
餌が出現した胃数	208	269
調査した胃数	252	269

表3 ヘイク及びアジの摂餌強度と主要な餌の胃中の出現比率

	ヘイク				アジ			
	胃の充満度	オキアミ	魚類	餌出現胃数	胃の充満度	オキアミ	魚類	餌出現胃数
3月	0.85	62.0	36.4	297	0.99	73.7	9.5	95
4	0.75	94.2	4.6	87	1.42	96.5	—	85
5	0.83	62.9	35.0	97	0.97	42.7	2.4	82
6	0.58	74.5	28.6	251	0.54	89.6	1.7	288
7	0.75	66.7	22.2	63	0.76	63.0	5.0	238
8	1.20	22.8	60.3	307	1.44	41.5	35.1	188
9	1.21	32.9	58.9	231	1.70	64.6	10.4	144
10	1.40	74.2	22.6	31	1.10	53.0	—	83
11	1.60	35.5	44.0	202	—	—	—	—
12	1.44	61.4	36.2	127	1.28	1.9	28.2	103

われわれのデータによると、ペルーの浅海域では、ヘイクとアジの摂餌の主な期間は冬～春(8～12月)の期間であり、アジの摂餌強度は4月が最高である(表3)。摂餌期間には、両魚種の餌はオキアミ類がかなり減少し、魚類が増加している。アジの場合その魚体重量により差はあるが各月とも餌の殆どは魚類である。以上よりみて、ヘイクとアジは強力な捕食魚種と考えられる。

このように魚類は、ヘイクの主要な餌となっており、また、アジの餌のかなりの部分を占めている。

1972年8月にヘイク及びアジは表層近くで摂餌し(表1, 4)、中層性魚種である *Vinciguerria lucetia* を、またアジは *Enchaeta rimana* (橈脚類) も捕食した。ヘイク及びアジは表層に近い水域で摂餌するので(Beklemishev, 1970年)異なった捕食を行うと考えられる。

沿岸湧昇流水域の食性段階システムにおけるヘイク及びアジの役割りを明らかにするために、われわれは同じ段階の生産者から餌を捕食するシステムは同じ食性段階に属するものであるという考え方(Odum, 1975年)から検討をはじめた。沿岸湧昇流水域の浅海域では植物プランクトンの生物量は異常に多く

(Ryther, 1969年)、生産者の独立栄養の緑色植物の役目をする。食物連鎖の段階数は通常4～5をこえないとすれば(Ryther, 1969年, Odum, 1975年)、われわれは浅海域の魚類資源の中で捕食者は第4段階に含まれると想定する。この水域の主要な食物連鎖の状況は以下のように表わすことができよう。

- P—生産者(植物プランクトン)
- K₁—第1次生産者(植食性生物)
- K₂—第2次消費者(植食性動物)
- K₃—第3次消費者(肉食性魚類)

ヘイクとアジの主要な餌の種別構成を調査し、ペルーの湧昇流浅海域の食物連鎖における位置付けを考えてみよう。

両魚種の餌の中で、オキアミはヘイクで15%、アジで50%以上を占めており、*Nyctiphanes* 属の *Euphausia* と *Nematoscelis* が捕食されている(図2)。ヘイクの主要餌(捕食される甲殻類の3/4)は *Euphausia mucronata* であり、アジは実際には *Nyctiphanes* のみを捕食(80%以上)している。ヘイクでは *Nematoscelis* は14%以下、アジではこの種の甲殻類

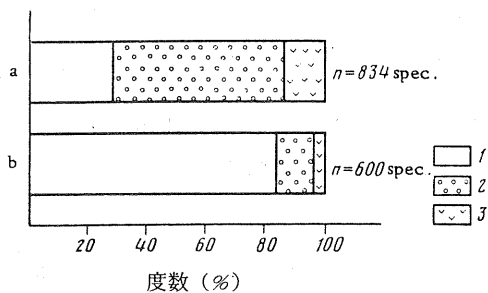
の4%にすぎない。

オキアミは世界の海洋で表層プランクトン群に属している。Brinton (1962年)によると、*E. mucronata* と *N. simplex* はペルーの湧昇流浅海域のオキアミ類の主要なもので、前者はこの水域に特有のものである。オキアミ類の大部分は表層に近い水域の回遊群に属しており (Roger, 1977年; Lomakina, 1978年), *E. mucronata* もペルー沖水域で毎日垂直移動を行っている。甲殻類の集団は夜間は表層に向い、日中は水深300mの水域に下る。*N. simplex* は通常100mの水域に生息するが、夜間は大体50m以浅の水域にとどまる。毎年 *N. simplex* の大きな群が大陸棚縁辺の距岸200マイル以内の表層に現れた (Brinton, 1962年)。

ペルーの湧昇流浅海水域では *Nematoscelis* 属の2種であるオキアミ類の *N. microps* と *N. gracilis* が知られている (Ponomareva, Nikolayeva, 1981年)。これら甲殻類のオキアミ類は、同様にこのグループの回遊群に属している (Ponomareva, Nikolayeva, 1981年)。

ヘイクとアジの餌の中で、多くの部分を占めているオキアミ類の餌についての情報は、多くの研究報告にみられるが、主に質的のものである。*E. mucronata* の消化管には動物(甲殻類)が多く出現するが、(Ponomareva, Nikolayeva, 1981年)、植物プランクトンは餌の1/3を占める。

カリフォルニアの湧昇流水域に生息し、生態的に類似している *E. pacifica* は主として甲殻類の幼生を捕食している (Lasker, 1966年)。検討の第1段階として、*E. mucronata* は第2次消費者と考えることができる。*Nyctiphanes simplex* は食性が広く、ある程度植物プランクトンや動物プランクトン(橈脚類)を捕食しており (Kanayeva, Pavlov, 1976年), 第1次と第2次消費者の



- 1 : *Nyctiphanes simplex*
- 2 : *Euphusia* sp.
- 3 : *Nematoscelis* sp.
- n : オキアミ類を捕食した尾数

図2 ヘイク(a)及びアジ(b)の餌の中のオキアミ類の種別による関連性

表4 ヘイク及びアジの異なった生活圏における摂餌強度 (1972年8月)

魚種	浅海域			外洋の表海水層		
	南緯	平均充満度指数	餌出現胃数	南緯	平均充満度指数	餌出現胃数
ヘイク	12°	55.9 ⁰ / ₁₀₀₀	7	12°	213.4 ⁰ / ₁₀₀₀	6
	14°	54.2	17	—	—	—
	15°	522.6	16	—	—	—
	16°	59.9	21	—	—	—
アジ	12°	28.7	16	12°	134.8	12
	15°	92.0	3	16°	2.0	19
	17°	14.2	18	—	—	—

中間にあると想定し得る。*Nematoscelis* 属の甲殻類は肉食性であり (Lomakina, 1978年), ペルー沖ではその餌の80%以上は甲殻類 (橈脚類が多い) であった (Ponomareva, Nikolayeva, 1981年),

われわれは *Nematoscelis* 属を第2次消費者と考える。

ヘイク及びアジの餌の中で魚類はそれぞれ 4%, 1/5 を占め (表2), これらの属種は各15種, 10種あり, 共通属種は7種であった (表5)。大抵の場合, 各属に1種がみられたが, カタクチイワシ科 (ヘイクとアジの餌に2種) とニベ科 (ヘイクの餌に7種) は例外であった。

両魚種の胃中に出現した7属種の中で (図4), カタクチイワシ (カタクチイワシ科), ニベ (ニベ科), ノルマニチス科はヘイクの餌の多くの部分を占め, 餌魚の3/4に達していた。ヘイクの餌魚の殆どを占めるカタクチイワシ類は *Engraulis ringens* と *Anchoa nasus* であり, 前者の割合は後者の倍であった。ニベ科魚類はヘイクの主要な餌魚であるが, 魚種別では *Ctenosciaena peruviana*, *Cynoscion analis*, *Stellifer pizarroensis* の3種がニベ科魚類の96%を占めていた。また, これら3魚種の捕食されたニベ科魚類に対する割合はそれぞれ 1/2, 1/3, 1/6 であった。ノルマニチス

科は *Normanichthyo crockeri* 1種のみでヘイクの餌魚の10%を占めていた。

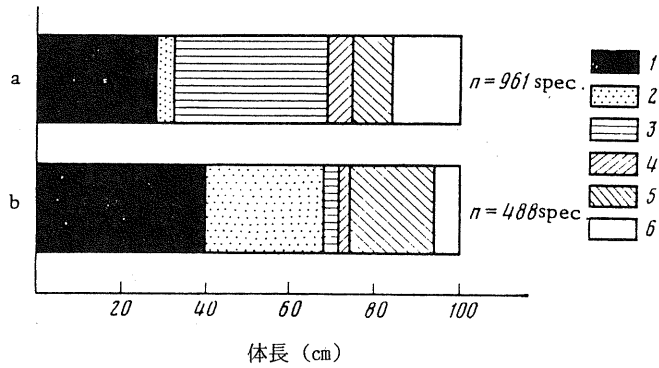
ヘイクの餌魚の中のヨコエソ科とホウボウ科の魚類の重要性は低く, 餌魚中 *Vinciguerria lucetia* は4%, *Prionotus stephanophrys* は6%である。ヘイクはアジと異なり, その若年魚を捕食し, またアジの捕食しない7つの科の魚類を, 餌の5%程度ではあるが捕食している (表5)。

アジの餌の中でカタクチイワシ科, ヨコエソ科及びノルマニチス科の魚類は主要魚種であり, 餌魚の90%を占めている (図3)。ヘイクと同様, アジはカタクチイワシ類の2種 *Engraulis ringens* と *Anchoa nasus* を捕食している。この場合, 前者の割合は後者の倍である。アジの摂餌は, ヘイクとは反対に *V. lucetia* (餌魚の1/3) と *N. crockeri* (同1/3) をかなり捕食する。アジに捕食されるニベ科とホウボウ科の魚類の量は少なく (約7%), 他科の魚類の捕食率も5%にすぎない。

餌魚の主要な生態を検討し, これらの魚種資源のどの部分がヘイクとアジに捕食されているのかをみることにする。ヘイクは9魚種をかなり捕食し, アジは4魚種を捕食している (図3)。これらのうちの6魚種, *E. ringens*, *A. nasus*, *V. lucetia*, *C. peruviana*, *S. pizarroensis*, *N. crockeri* は小

表5 ペルーの沿岸湧昇流水域におけるヘイク及びアジの餌の魚種

魚 種 (科)	ヘイク	ア ジ	魚 種 (科)	ヘイク	ア ジ
ニ シ ン 科	+	-	ソ コ ダ ラ 科	+	+
カタクチイワシ科	+	+	ヨウジウオ科	-	+
ヨコエソ科	+	+	ア ジ 科	+	-
ニギス科	+	-	クロサギ科	+	-
エソ科	-	+	ニベ科	+	+
ハダカイワシ科	-	+	イボダイ科	+	-
サンマ科	+	+	ホウボウ科	+	+
サイウオ科	+	-	ノルマニチス科	+	+
メルルーサ科	+	-	ダルマレイ科	+	-



- 1: カタクチイワシ科 (*Engraulidae*) 5: ノルマンチス科 (*Normanichkyidae*)
 2: ヨコエソ科 (*Gonostomatidae*) 6: その他の魚種
 3: ニベ科 (*Sciaenidae*) n: 捕食魚の尾数
 4: ホウボウ科 (*Triglidae*)

図3 ヘイク(a)及びアジ(b)の餌の魚種の関連性

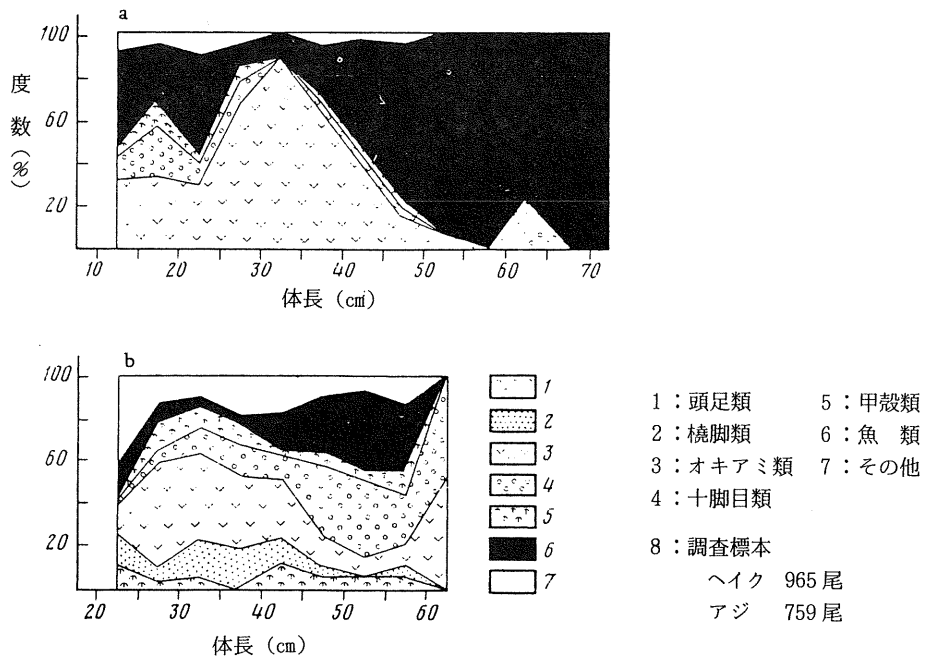


図4 ヘイク(a)及びアジ(b)の体長と餌生物との関連性

表6 ヘイク及びアジの餌の中に多く現れる魚類の体長

捕食された魚種	胃の中の餌魚の長さ(cm)		捕食された魚種	胃の中の餌魚の長さ(cm)	
	ヘイク	アジ		ヘイク	アジ
<i>E. ringens</i>	7,5~17,7	6,6~16,1	<i>C. peruviana</i>	8,7~16,0	—
<i>A. nasus</i>	10,3~14,3	—	<i>C. analis</i>	8,4~18,4	—
<i>V. lucetia</i>	3,6~6,0	3,0~7,3	<i>S. pizarroensis</i>	7,7~14,3	—
<i>M. gayi</i>	11,7~41,8	—	<i>P. stephonophrys</i>	5,0~17,2	9,0
			<i>N. crockcri</i>	7,6~10,4	7,5~9,5

型魚群で18cm以下である。われわれのデータによると(表6)、ヘイクとアジはすべての大きさの個体を捕食している。*E. ringens*と*V. lucetia*は浮魚に属し、*E. ringens*は浅海域の表層水域に生息し(Jordan, 1976年)、*V. lucetia*は中層域を回遊する(Parin, 1971年)。*A. narus*、*C. peruviana*、*S. pizarroensis*、*N. crockeri*は大陸棚水域の底層魚群に属している(Druzhinin, Konchina, 1972年)。*C. analis*と*P. stephonophrys*は大型の魚で、それぞれ44cm、30cmに達する(Druzhinin, Konchina, 1972年; Druzhinin他1973年)が、ヘイクの胃の中には若年標本しか出現しなかった(表6)。

アジと違って、ヘイクは成長すると共に強力な捕食者となる(図4)。ヘイクの生物量の大部分は浅海域に最多数の小型魚群を形成し*E. ringens*と*C. peruviana*を捕食して生存している。*E. ringens*の年間漁獲量は1,200万トンに達し(Jordan, 1971年)、*Ctenosciaena peruviana*はペルーの大陸棚の北部海域にかなりの大きさの底層群を形成する(Druzhinin, Konchina 1972年; Druzhinin他1973年)。さらに、ヘイクは商業的に価値のある例えば、*C. analis*(Druzhinin, Konchina, 1973年)あるいは、熱帯河口水域に最も多い魚種である*Stellifer pizarroensis*を捕食する(Dahlberg, 1972年)。

ペルーのヘイクに共喰い現象があるとは断定されていない。われわれのデータによるとヘイクの若年魚の餌魚中の比率は8%以下で

ある(図3)。共喰いはヘイクの1年魚の特徴である。体長15~20cmの若年魚は体長の半分以上の魚(9cm以上)をのみこむことができる。体長40cm以上の成魚は強力な捕食者となり(図4)、30cm、時には40cmのヘイクが50~55cmのヘイクの成魚の胃の中に出現する(図6)。共喰い現象は*Merluccius*属の大抵の魚種に記録されている(Angelescu他, 1958年; Hickling, 1935年; Jensen, Fritz 1960年)。われわれはヘイクの共喰い現象を資源量を調節するメカニズムと考えるEdwards, Bowman両氏(1979年)と同じ意見である。

最初の検討として、浅海域の食物連鎖におけるヘイクとアジの主要な餌魚の位置付けを示すことにしよう。

ペルーのRojas de Mendiolaの資料(1971年)の分析に基づいたCushingの仮定によれば、*E. ringens*は動物性プランクトンを捕食し、甲殻類の*Nyctiphanes*と橈脚類を主要な餌としている。カタクチイワシは、摂餌強度の弱い産卵期にはペルーの大陸棚の北部水域で植物プランクトンを主要な餌としている。

われわれのデータによると、ペルーの大陸棚の南部水域で*E. ringens*は*Calanus australis*を集中的に捕食しており、われわれは*E. ringens*は第1次と第2次消費者間の位置にあると信じている。*C. peruviana*も植物プランクトンや動物プランクトン、橈脚類、*Nyctiphanes simplex*を捕食し、明らかに第1次と第2次消費者の中間に位置する食性の

広い動物であると考えられる(Chirichigño)。1969年)。

アジの餌魚の中で、魚類を多く捕食する *V. lucetia* は、動物プランクトン(主として橈脚類や魚類の幼生)を捕食し(Gorbunoya, 1972年)、第2次消費者の位置にある。*A. nasus*, *N. crockeri*, 若年の *C. analis*, *P. stephanophrys*, *M. gayi* も明らかに第2次消費者と考えられる。われわれのデータによると、若年の *M. gayi* を除くこれらのすべての魚類の主要な餌は *N. simplex* であり、*N. simplex*, *E. mucronata* 及びガラテア科の幼体は若年のヘイクの基本的な餌となっている(図4)。われわれは *Stilifer pizarroensis* についてだけは餌魚の構成についてのデータを持っておらず、文献もなく、また、同種のニベ類の餌についての文献もないので、食性段階の位置を不明のままにしておくこととする。このようにしてわれわれは、ヘイクとアジの生物量のそれぞれ95%, 75%を形成させているオキアミ類と魚類の食物連鎖上の位置を決定することができる。

この生物量を形成するために、ヘイクは少量(約5%)のイカとエビを捕食するが、残念ながらわれわれは調査水域におけるこれらの生物の食性段階の位置付けを行うことはできない。エビについてはヘイクの餌の中の順位をきめられるだけであり、イカ類については、*Abraliopsis* sp.と*Valbyteuthis* sp.がヘイクの胃の中に出現したが、その餌についてのデータは文献にも見当たらない。

アジの餌の約25%は *Loligo gahi*, *Euchaeta rimana* (橈脚類)及び十脚目(エビ・カニ等)であり(表2)、主に若年の *L. gahi* (外套長4cmまで)が捕食されている。この種のイカの餌についてのデータは公表されたものがない。

Vovk (1975年)のデータによると、類似種の *L. pealei* の若年個体(10cmまで)は北アメリカの東岸沖で植食性動物プランクトン(橈

脚類、オキアミ類、甲殻類幼生)を捕食している。われわれはペルー産アジに捕食されるこれらの *L. gahi* は第2次消費者と想定している。*Euchaeta* 属の甲殻類は植食性動物プランクトンの主要消費者で第2次消費者であると考えられる。

アジの餌の約12%は十脚目であり、その幼生(主としてカニ)、成熟したエビ、ガラテア科を捕食している。十脚目の幼生の多くは肉食性であり、植食性動物プランクトンである橈脚類、オキアミ類と蔓脚類の幼生を捕食し(Makarov, 1966年; Thorson, 1950年)、第2次消費者と考えられる。エビとガラテア科の成体の食性段階における位置は、種のカテゴリを決定できないので明らかでない。

ヘイクとアジの成魚は第3次消費者であり、ヘイクは第4次段階の上層に、アジは下層に位置している。

実際に、ヘイクはオキアミ類と魚類しか捕食せず、生物量の40%以上は第2次消費者である魚類を、 $\frac{1}{3}$ は植物プランクトンと植食性動物プランクトンを等量に摂取する魚類を捕食して形成されている。ヘイクの餌の中でオキアミ類は15%以下(重量)である。

アジの生物量は5種類の餌すなわち、イカ、橈脚類、オキアミ類、カニの幼生(メロプランクトン)及び魚類により形成される(図5)。イカ、橈脚類、メロプランクトンは第3次食性段階にある。ヘイクに捕食されるオキアミ類と魚類の中には植食性動物プランクトンを捕食する種と食性の広い魚種が含まれる。アジの生物量の半ばは食性の広いオキアミ類を捕食して形成されており、第2次消費者であるプランクトン摂取魚の捕食される程度は、肉食性プランクトン(イカ、十脚目、カニの幼生)の捕食される程度にはほぼ等しい。

ヘイクとアジの生活史を含めての生態研究が不十分なので、両魚種についての浅海域

の魚類資源の中の位置付けに関するいくつかのヒントがあたえられるだけである。われわれは、ヘイクとアジの餌の生態に関する既知のデータに基づいて、表層及び底層の餌資源の割合を明らかにすることを試みた。この結果、ヘイクの生物量の40%以上が底層資源を捕食して形成されることが明らかとなった。食性の広い *C. peruviana* はペルーの大陸棚水域でかなりの群をなし、ヘイクの底層餌魚中主要な位置（重量で15%）を占めている。ヘイクはこの他の底層資源の中では *A. narus*, *N. crockeri*, 若い *M. gayi* と *P. stephanophrys* を捕食しているが、これらの割合は *C. peruviana* の殆ど倍である。

表層魚種はヘイクの餌の1/3を占めており、*E. ringens*, *V. lucetia*, 若年の *C. analis* が捕食され、*E. ringens* の割合（重量で16%）は *C. peruviana* と同程度である。それ故、最も多量に生息する2魚種すなわち *E. ringens* と *C. peruviana* がヘイクの成魚の餌の1/3を占めている。

ヘイクと異なりアジの底層餌魚の割合は餌の1/10以下である。アジの餌の約半分は *N. simplex*, 1/3は動物性プランクトン、イカ、橈脚類、オキアミ類、カニの幼生、10%強は表層魚種である *E. ringens*, *V. lucetia* であり、これら2魚種は等量に（6%）捕食されている。また、底層魚種としては共通の *A. nasus* と *N. crockeri* のみであって、それらの餌に対する割合は10%以下である。

入手資料から、ペルー海域の食物連鎖機構に関する考え方を再検討し、発展させることが可能である。われわれの知見の現状から判断して浅海域の表層は植物プランクトンからスタートする2つの食物連鎖があると思われる。第1の連鎖は短い“植物プランクトン—*E. ringens*” というものでRyther (1969年) が想定したように、1 1/2連鎖（段階）である。第2の場合はわれわれが強力な捕食者の連鎖

というもので、4つの連鎖があり、この長い複雑な連鎖の上部にヘイク及びアジが位置している。

頂点にヘイク及びアジが位置している食物連鎖には同数の連鎖があるが、ヘイク及びアジは同じ食性段階の反対の極にある。この両捕食魚種の生物量の大部分（約90%）は2つの食物連鎖を構成する餌資源——植物プランクトンと動物プランクトン捕食者及び第2次消費者——を捕食して形成している。生物量を形成する主要な餌資源はヘイクの場合は2種のみで、アジでは5種である。両捕食魚種は食物連鎖の中で同一の餌資源であるオキアミ類と魚類を捕食する。しかしながら、ヘイクは両方の連鎖から魚類を同程度捕食するが、アジの主要なエネルギー源は低い段階のオキアミ類である。さらに、アジは第3段階のイカ、橈脚類、メロプランクトンという3種の餌資源を捕食する。

強力な捕食者である両魚種の餌の地位はかなり異なっている。餌資源の主要な2種であるオキアミ類及び魚類の地位の重複度は餌の中の1/10以下である。主要な餌の数、その魚種構成、捕食魚の生物量の形成に貢献する割合、捕食される水域の生活圏は各魚種によって固有のものである。異なった系統群からの摂餌の割合は、両魚種において年間（水域、時期）の行動及び生活環（成長段階）の中で相違している。

今のところ残念ながら調査対象となった捕食魚の日々の摂餌活動や方法は明らかではない。われわれのデータからヘイク及びアジの索餌水域は本質的に異なっており、また、分離していることが認められる。ヘイクは索餌中浅海域の表層及び底層資源を同程度捕食し、従って表層及び大陸棚底層という2つの生活圏を有している。アジはエネルギー源として殆ど表層動物のみを捕食し、索餌は浅海域の表層で、すなわち1つの生活圏で行っている。

この様に表層の食物連鎖において、ヘイクは一時的な、アジは常時の構成魚種となっている。

調査結果から、食物連鎖の長さは必ずしも消費者の生物量の大きさによって決められるものではないといえることができる。ヘイクは食性段階においてアジよりも高い地位にあるが、行動的で貧欲な魚種であるヘイクは、アジと異なり最も資源量の大きい表層種 (*C. ringens*) と底層種 (*C. peruviana*) の両方を捕食することができるので、その生物量はアジよりも非常に少ないといえないことは明らかである。

ヘイクとアジには潜在量のかなり大きい餌資源を捕食することを可能とする高い摂餌適応性と多くの環境順応性があり、強力な捕食魚種としての特徴を有している。正常な状態の下では両魚種にとって、好ましい生活圏ではない外洋の表層において、摂餌が可能なのはこのような順応性と考えるべきである。このことはペルーの大陸棚におけるエル・ニーニ

ョ及びエル・アグアへ現象の拡がりも含めた沿岸湧昇流水域の生態系の混乱時に両魚種が生き残れることを明らかに立証している。われわれが調査を行った1972~73年にはエル・ニーニョ現象がペルー沿岸沖に強く現れており、(Wooster, Guillen, 1974年, de Vildoss, 1976年), *E. ringens*の年間漁獲量は減少していた。われわれの観察によると、当時ヘイクとアジは摂餌のため外洋の表層へ移動し、エネルギー源として表層回遊魚種 (*V. lucetia*) を捕食していた。ヘイクが *E. ringens* を少量(重量で16%)しか捕食しなかったのはペルー沿岸沖で *E. ringens* が急激に減少したことと恐らく関連があったのであろう。

これらの仮説を確めるには今後の調査が必要である。

1981年7月9日 提出

Yu. V. Konchina
(全国海洋漁業・海洋学研究所・モスクワ)
(VNIRO)

引用文献

- Beklemishev, V. N. 1970. Biotsenologicheskiye osnovy sravnitel'noy parazitologii. (Biocoenogical principles of comparative parasitology). Moscow, Nauka Press : 502.
- Vinogradov, M. Ye., N. V. Parin and A. G. Timonin. 1977. Trophic relationships in the pelagic zone. In: Okeanologiya. Biologiya okeana. (Oceanology. The biology of the ocean). 2. Moscow, Nauka Press : 34-43.
- Vovk, A. N. 1975. The position of *Loligo pealei* in the ecosystem. Tr. Atlant. n.-i. in-ta rybn. kh.-va i okeanogr., 58: 168-176.
- Gorbunova, N. N. 1972. The systematics, distribution and biology of *Vinciguerria* (Pisces, Gonostomatidae). Tr. In-ta okeanol. AN SSSR, 93: 70-109.
- Kanayeva, I. P. and V. Ya. Pavlov. 1976. Some questions of the biology of *Nyctiphanes simplex*. Tr. Vses. n.-i. in-ta morsk. rybn. kh.-va i okeanogr., 110: 90-96.
- Konchina, Yu. V. 1980. The Peruvian jack mackerel *Trachurus symmetricus murphyi*, a facultative predator in the coastal upwelling ecosystem. Vopr. ikhtiol., 2 No. 5: 820-835.

1982年の海洋法会議と東南アジアの大陸棚問題

(出典：Ocean management, 9号,
1984年)

要約

本稿は、第3次国連海洋法会議における大陸棚について各国の若干の主張と、このような主張に由来する政治的諸問題を検討したものであり、1958年の第1次海洋法会議において採択され、第3次の同会議において、討議された大陸棚の定義及び1982年の同会議で採択された最終的妥協方式を検討した。

最後に、本稿の最初の章で記述した若干の政治的諸問題を実証する東南アジア海域（タイ湾及びナツナ諸島北部）における大陸棚境界線についての2つの論議を比較して検討した。

序論

多くの国々は、自国の沿岸に隣接する大陸棚を国土の自然的なつながりであり、それ故に彼等の領土であるとみなす傾向がある。

トルーマン宣言（1945年9月）として知られてきたように、アメリカは自国の領海に隣接する公海の大陸棚の海床及び地下の総ての天然資源はアメリカのものであると主張した。この宣言は、非常に多くの国々に同様の主張を誘発したので1958年に開催された海洋法会議では大陸棚問題を処理する必要を生じた。

1958年の海洋法会議と政治的諸問題

沿岸諸国の主張により、数件の問題点が提起されていたが、これらは1958年の会議までには解決しなかった。一つの問題点は、大陸棚の外縁を決定することの困難性である。1958年の会議では、これを大陸棚に関する条約の第1条に、沿岸に隣接しているが領海の外にある海床及び地下であって、その上部水域の水深が200 mまでの区域、または、その限度を

こえる場合には、天然の資源を開発し得る水深までの区域と定義した。これは非常に正確な定義ではなくて、資源の開発は沿岸国の技術の熟練度に大きく左右された。

換言すれば、この会議で大陸棚の法的限界を200 mの等深線と定義したが、技術を有する国々はこの水深をこえた大陸棚斜面を開発することが可能であった。それにも拘らず、1958年の会議ではこれらの海床と地下の鉱物資源及び大陸棚に定着している生物資源については隣接する沿岸国が所有権を有することを確認した。

1958年の会議では、大陸棚の外側の限界を何等規定しなかったので若干の深刻な政治的諸問題をひき起した。いくつかの国々は、1958年の定義は、領海外にのみ適用される事実を利用しており、また、大陸棚の外側に対する彼等の主張が合法であるかどうかを論議されることをさけるために、これまで排他的経済水域を主張する場合に使われてきた単純な方法で、彼等の欲する距離まで領海を拡張している（Prescott, 1975年）。

第2の問題は、沿岸から分離して水深200 m以深の水域にある大陸棚に対するいくつかの国々の主張に関連するものである。このような主張は近年数ヶ国が行っており、1958年の会議における定義は不明確で、これに関する紛争は世界の数箇所で行ってつづる（Prescott, 1975年）。

このほか、非常に頻繁に起る処理しにくい問題は隣接国と反対側の国との間にある大陸棚の分割であり、第3次海洋法会議の期間中最も難しい議題の一つであった。1958年の会議では、紛争の起る場合は中間に線を引くという規定がつくられたが、問題はこの線を引くということとはあまり関係がなく中央線の基点となっている基線を認めるかどうかということと関連している。

1982年の海洋法会議

1958年の第1次海洋法会議では上述の諸問題は解決しなかったため、これらが第3次会期中いく度もくり返し論議されたのは当然である。今日、世界の多くの海域で大陸棚に関する主張や紛争があるので、大陸棚という概念はさらに広く知られるようになった。また、200マイル排他的経済水域が第3次海洋法会議で採択されたことから、各国は大陸棚というものを新しい見方で検討しつつある。会議で討議されたいくつかの問題は、第1に経済水域の概念を考慮して、大陸棚概念を保持すべきかどうかということ、第2には大陸棚を如何に定義すべきかということであった。定義に関しては、1958年の会議において定められた定義は不明確であり、撤回すべきであると一般的に認められたが、第3次海洋法会議の最終段階においても新しい定義についての合意は得られなかった。大陸棚の定義についていくつかの提案があったが、これらは“自然延長理論”や“大陸縁辺理論”のような、1958年の定義と同程度に不明確であると考えられるものであった。

この他の重要な問題は大陸棚の最遠限界であった。即ち、大陸棚の権利を200マイル以遠まで認めるべきであろうか？ もし、そうであれば限界はどこまでか？ また、どのような条件の下に認めるべきであろうか？ というものであった。まず第1に、多くの国々(沿岸国、内陸国及び地理的に不利な条件にある国々)は200マイルをこえた水域の権利には反対した。これらの国々は200マイルをこえて拡大される大陸棚の権利は、共通の資産であるという概念からみて縮小されるべきであり、また、アメリカ、イギリス、オーストラリア、カナダ等の広大な大陸棚を有する少数の国々のみに利益を与えるものであると異議を唱えた。しかしながら、これらの大陸棚の広い国々の多くは有力なメンバー国なのでそ

の主張を無視することはできなかった。

総ての ASEAN 諸国は、シンガポールの提示したいくつかの保留事項を除いて、大陸棚概念の維持を支持している。シンガポールは、最初は、200マイル排他的経済水域をこえた大陸棚の権利に対して、人類の共通の資産であるという原理を否定するものであると考えられ、且つ、少数の先進国が大きな利益を受けるということで反対した。しかし、近年は広い大陸棚を有する国々の利益についての調停がなければ国際会議は開かれなことを認識して、200マイル以遠の大陸棚の権利に関する協議会に同国の地位を損うことなく出席していた。

1982年4月の海洋法会議では、大陸棚を、海洋の海床及びその地下であって沿岸から自然に領海をこえて大陸棚の外縁にまで広がっている場合あるいは、大陸棚外縁は、ここまで延長していない領海の幅を測定するための基線から200マイルまで大陸棚が広がっている場合と定義した(国連海洋法会議、1982年76条〔1〕)。この定義は大陸棚の限界を地理的条件による自然の延長であるということを変更し、法的な200m等深線よりもむしろ大陸棚の外縁であると定義した。これは、大陸棚の堅い面は海に向って伸びているので、1958年の場合よりも現実的な定義と思われる。深海の海床の堅い表面は非常に薄く、堆積物で薄く覆われた単一の玄武岩で構成されている。このように、隣接する陸地の広がりを示す大陸棚の外縁から深海床に至るまでには地質学的な変化がある。しかしながら、実際には大陸棚についてどこが初まりで、どこが終わりを正確に定めることは非常に困難なので地質学的な定義において大陸棚の外側の限界は不正確であり、個々の沿岸国の見解により変更されている(図1)。それ故に、この定義は、正確に定義することの出来ない大陸棚の外側の限界を無制限に拡大することができるので総ての国々が賛成したわけではなかった。

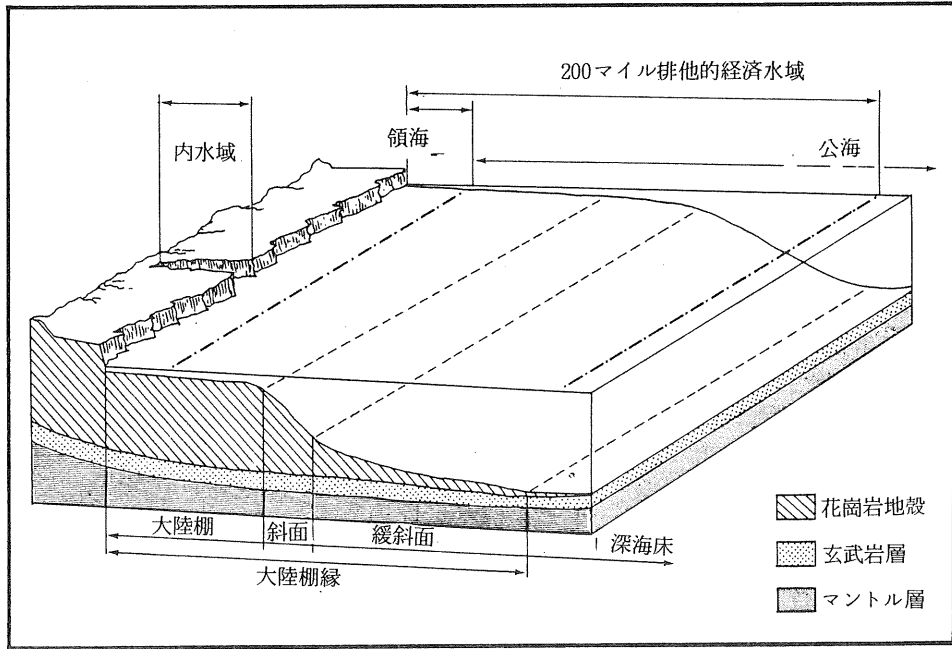


図1. 大陸棚地下の3層簡易断面図
(A,D, Conper 著, The Law of the Sea, 1978年より)

アイルランド方式として知られる提案とソ連の提案の2つの競合する案件について、多くの討論が行われた後、1979年8月の第8会期に1つの妥協案が採択された。1982年の会議では、現在200マイルをこえる大陸棚を有する国々に対して、大陸棚の外側の限界として350マイルまでの水域、あるいは2,500mの等深線をこえた100マイルまでの水域を認めている(国連海洋法会議、1982年第76条〔5〕)。1982年の会議議案の第76条においても、沿岸国について基線から200マイルをこえる場合の大陸棚の外側の限界を設定するためのガイドラインを規定した。沿岸国は大陸棚の外側の限界を描くにあたっては、緯度と経度とを組み

合せて定められた定点を、長さ60マイルをこえない直線で結ばなければならない。(国連海洋法会議、1982年第76条〔7〕)。そして、このような線は、堆積岩の厚さが、最も近い地点の少なくとも1%はある最も遠い定点から、大陸棚斜面の裾から60マイル以内の定点まで引かれることになる。(国連海洋法会議、1982年第76条〔4〕a〔i〕〔ii〕)。

しかしながら、このような方式が総てを解決すると考えるのは不当に楽観的であるといえよう。更に処理しにくい問題は、実際に非常に論争されるようになった大陸棚の限界を画定することである。反対側あるいは隣接の国と領海の境界を定めることはむずかしい問

題であったが、このような条件にある大陸棚の外側の限界を画定することも困難な問題である。1958年の大陸棚会議においては、限界の画定について合意を得られずに中間線あるいは等距離線を限界とすべきであるという提案を採択した。しかしながら、第3次会議においては、多くの国々は中間線を支持せず、限界の画定は衡平な原則に基づいて定めるべきであると主張した。彼等は中間線—等距離線原理は時には衡平でない結果を導く可能性がある」と論争した。その結果として、非公式複合議案には限界の画定に際しては、適切と認められる場合には中間線あるいは等距離線を用い、且つ、総ての関連事情を考慮した衡平原理に合致した合意事項をとり入れて処理されるべきであるという条項が含まれた。(国連海洋法会議、1977年)。この定義では、さらに重要な衡平原理を検討することになると思われた。しかしながら、第3次海洋法会議の第9次会期までにこのような限界の画定に関する合意に達しなかったため、妥協方式が策定されて、これが1982年の会議の議題に組み込まれた。この第83条には、反対側あるいは隣接する沿岸諸国内の大陸棚の限界の画定は、国際司法裁判所の法令第38条に引用されているように、衡平な解決を達成するため、国際法に基づいた話し合いにより行われるべきであると述べられている。しかし、合理的な期間内に合意が得られなければ、当該国は第15部会で定めている紛争調停手続きに訴えねばならないであろう。

東南アジアの大陸棚

東南アジア諸国もまたスダグ海棚の本質に起因して激しくなっている上述のような総ての問題の解決に取り組んでいる。東南アジア海域には西部にスダグ海棚、東部にスハル(Sahul)海棚があるので浅海海域の占める割合が大きい。これら2つの大陸棚はアジア水域とオーストラリア水域の地理的限界を形

成している。これらの水域は現在は2~45ファゾム(4~82m)の海水で覆われているが、第4氷河期の融解が始まる以前には、他の海面が徐々に現在水準にまで上昇する一方で、海面レベル以上に隆起していた。これらの海棚の上部海面すなわちマラッカ海峡、南シナ海南部、スダグ海、ジャワ海は浅海域であるのみならず、その均一性が目立っており、大部分は水深がおおよそ20ファゾム(32m)である。しかし、スダグ海棚は、関連する浅海水域というよりも近接して存在するいくつかの政治的要素により分割されているといえるものであり、境界をめぐる問題や紛争をひき起こしていることは事実である。大陸棚が1国の沿岸あるいは島嶼国から広がっている場合正常の状態では問題は少いであろう。しかし、東南アジア海域には群島や散在島嶼があり、やや複雑な境界問題が発生している。このような状況はシンガポールを地理的不利国あるいは大陸棚で閉ざされた国とみなすような異常な矛盾した考え方を導き出している。タイ、カンボジア及びマレー半島西岸も大陸棚に閉ざされた国々としてある程度の不利を蒙っている。このような状況はバルチック海と英仏海峡にもあり、ここでは地理的条件が比較的狭い海域や海床へ入漁することになっているのでベルギー、オランダ、西ドイツ等の国々もまた不利である。幸いにして、新しい会議の議案の第76条と第83条は、このような国々の不利をある程度軽減するのに役立つであろう。しかしながら、諸問題は、国々の間で友好的に解決することが可能である。例えば1968年10月27日にマレーシアとインドネシアは大陸棚の限界に関する協定に調印し、1971年12月21日にはマレーシア、インドネシア、タイはそれぞれ大陸棚の限界を画定する三国間協定に調印した。この2つの協定は紛争の生ずる可能性を低下させ、3国にとってお互いに他国の領海域に侵入することなく、沖合の石

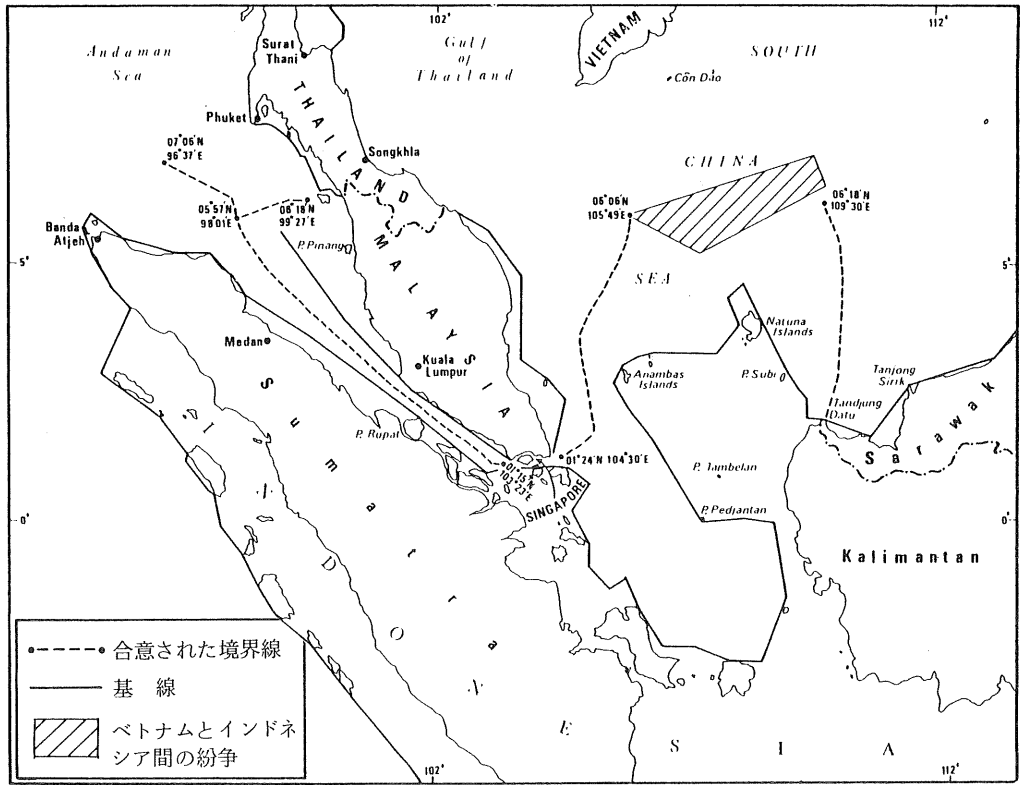


図2. 南シナ海及びマラッカ海峡における基線と境界線
 (J. R. V. Prescott H. J. Collier D. F. Prescott, *Frontiers of Asia and Sonhent Asia*, 1977年による)

油資源の開発を行うことを可能としている。(図2)。

一方、タイ湾では1971年7月3日にカンボジアが大陸棚に対して権利を有することを宣言したので事態は友好的といえるものではなかった。この沿岸は沖合に島嶼が散在しており、カンボジアの宣言した境界線は、この一方的な宣言を受諾しないタイあるいはベトナムの島々の間を通過していた。

紛争の起つた水域と状況は以下のとおりである。①タイ湾北部：ここではカンボジアとタイは大陸棚を分け合っている。②タイ湾南部：カンボジアとベトナムが大陸棚を分け合っている。③中央部：3国ともに権利を主張している。(図3、4)。

小さな島々に対する歴史的な主権の主張は別として、中央部におけるお互いの主張は、いくつかの紛争が大陸棚の限界の距離を画定する場合の大陸棚に関する概念の相違に起因していることを示唆している。限界を画定するための中間線概念は3国間に合意がなされていないので無視されてきたように思われる(Lee, 1980年)。

1969年以降のタイ湾の大陸棚の所有分についてのカンボジアの多くの一方的な宣言、ベトナム(1977年5月)及びカンボジア(1978年年初)の200マイル排他的経済水域の宣言にもかかわらず2国間の紛争はベトナムのカンボジア征圧(1979年)以前には解決に近付いていなかった。1979年5月の開戦前に最後の協議が行われたが、ベトナムが(ビレビエライン Brevie Line, フランス総領事の名前から名付けられた。)を国の最先端として受入れる事前検討をしていなかったために決裂した。このラインは初め1939年にフランスのインドシナ南部植民地とカンボジア保護領との間の行政司法管轄権を区分するために描かれた。これについて、規制の現実的な線として両国は認めたが、ベトナムは国際的な限界線と

しては受入れなかった。しかし、カンボジアはこの線を単に行政司法上の管轄ラインとしてだけでなく、国の最先端と考えていた(Chanda, 1978年)。しかし、カンボジアがベトナムの勢力圏内に入ったという新しい状況下では、このような大陸棚の限界を画定する問題は今やベトナムが一方的に決定すべき内部問題となるであろう。ベトナムとカンボジアとの間がどのように解決されるとしても、タイ湾北部のタイとカンボジアとの間の紛争及びタイ湾南部のタイとベトナムとの間の紛争は依然として残される。問題は、多くの島嶼を含む狭い湾内においては12マイルの領海及び島嶼周辺の12マイルの接続水域の主張、更に、200マイル排他的経済水域の宣言は衝突しようとしているという事実である。

東南アジアにおいて起っているこの他の紛争もまた最初の章で概観した3つの政治的問題をかかなりの程度実証している。これは、インドネシアとベトナムとの間の南シナ海における境界についての長期の紛争である(図2、3)。この紛争は、ベトナムが大陸棚の外縁を決定するのに水路の中央線という非常にオーソドックスでない考え方を採用した時点で始まった。この原理は国々の間で川の境界線を決定する場合に時折使用されており、境界線として川に沿う最深の地点あるいは最深の航行水路があげられている。この特殊な紛争においてベトナムは、アナンバス(Anambas)諸島の北岸沖合をインドネシアのナツナ(Natuna)諸島の北部まで連っている海溝は南シナ海における大陸棚の縁辺を示しているので海溝の最深地点は有効な境界線を形成していると主張した(Sacerdati, 1980年)。これとやや類似した議論としてオーストラリアは1971/72年にサフル(Sahul)海棚の存在するチモール海溝の縁辺がオーストラリア大陸棚の法的に有効な地理的外縁であると主張した(Lee, 1980年)。

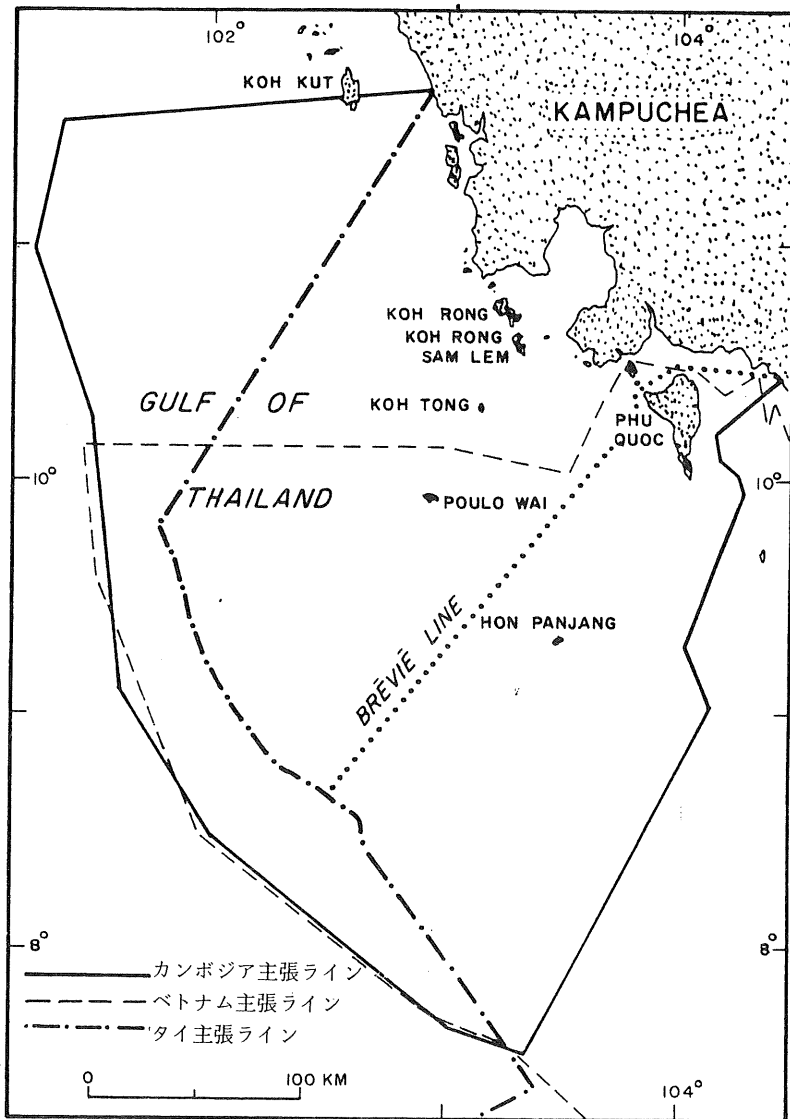


図3. タイ湾の紛争区域
(Siddayas, The off shore petroleum resources of Southeast Asia より)

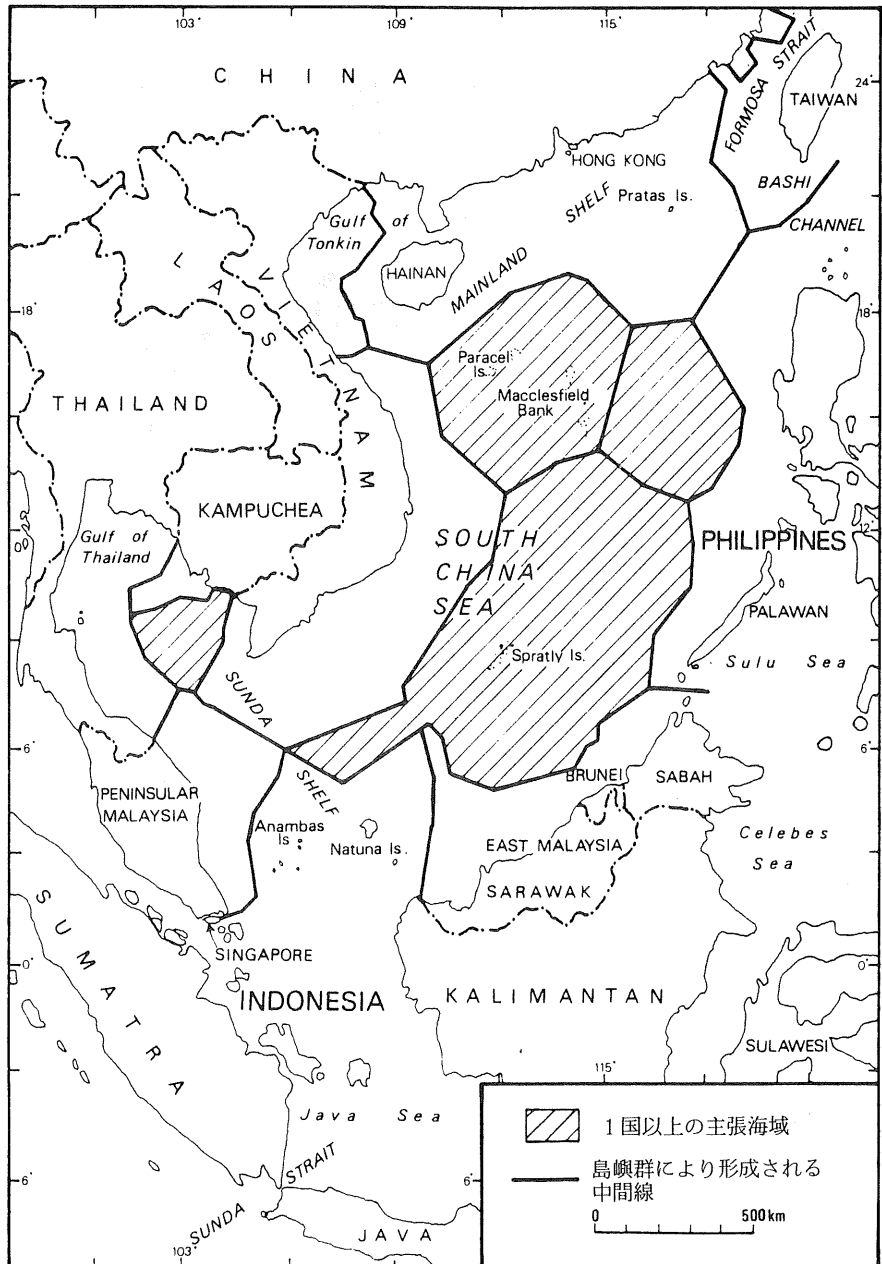


図4. 南シナ海における境界中間線
(J. C. Marr, Fishery and Resource management
in Southeast Asia, 1976年より)

一方、インドネシアは海溝の否定は別として、境界の決定に群島理論を唱えている。この群島理論においては、基線は先ず最も外側の諸島の最も外側の点を結んで引かれる。この例において群島理論では、マレー半島と東マレーシアの間の南シナ海につき出た広い群島水域あるいは内水域を形成することになるナツナ、アナバス両諸島を結ぶ基線を引くことができる(図2)。12マイルの領海あるいは200マイル排他的経済水域の境界線はこの基線から引かれる。ベトナムにおけるように近隣国と重複する場合には、インドネシアもまた、1958年の会議で提案されたように重複した部分を分割するには中間線を用いるであろうと主張している。

ベトナムはこれに賛成しなかったが、インドネシアは1970年からこれらの大部分の水域で石油資源の探索契約を行っており、いくつかの石油埋蔵箇所と多量の埋蔵ガスが発見されたが採取上の採算は合わないものと考えられた。1979年になって10年契約が満期となり、新しい契約者であるEsso Exploration, Marathon Ceil及びMobil各社へ契約が移行したがベトナムが異議を申立てた。ベトナムは結局紛争海域の1部の使用権利をソ連の地震踏査チームに譲渡した。ベトナムは境界の紛争の解決とカンボジアに対するインドネシア(及びASEAN諸国)の見解を結び付けるいくつかの方式を用いて対処していると考えられている。両国間の協議はある程度進展しているけれども最終的な合意は、より広い地域開発の影響を受けるであろう。

(注): 新聞報道(昭和60年4月)によるとソ連はこの海域の石油の採取に成功した。

結論

沿岸諸国の大陸棚に対する主張は一般的に沖合の境界の問題を非常に複雑なものにしていく。上述したように諸問題が発展した以前には、海面の境界は、空間、海水、海底を裁断する垂直な面であり、陸の境界線と対等に考えられていたが、大陸棚を併合することは、垂直面とほぼ水平な面とにより画定されることを意味している。第3次海洋法会期における論争はこのような境界線が満足し得る機能を果たしていなかったであろうということを示している。会期の初期の動向をみると1982年の海洋法会議の採択に先立って南米数ヶ国が行ったように、出席の国々は最終的には海床とその地下と同様にそれらの上部の水域の権利をも主張するであろうということを示唆した。いくつかの国々は200マイル排他的経済水域あるいは大陸棚の幅のいずれか大きい方の水域の権利を要求し、一方的にこれを宣言した。

それ故、今日、一般的には広い大陸棚に隣接する国々は彼等の境界線は大陸棚の外縁で構成されるべきであると主張していることが認められている。このような主張は領海の標準的な幅の概念に影響を与え、また、各国にまたがっている大陸棚水域、すなわち東南アジアにおいてはスダ海棚のある水域に紛争をひき起すであろう。大陸棚を持たない国々もまた海洋の大きな広がりを目指してその再配分を要求するかも知れない。

これらの主張は、地理的にみて現実的な基礎に立脚しておらず、また、いかなる既知の概念からも離反したものである。このことは沿岸諸国が、他国民と接触あるいは関連があるというだけの、自国の沿岸というものの見解をはるかにこえた広い海域への権利の主張が可能であることを意味している。いくつかの国々は所有する陸地よりも広い海床を要求することができるであろう。しかし、このよ



うな主張の発展は驚くに当らない。今や陸地における未開発前線が消滅してしまったからには、海洋が世界の開発先端区域となっており、この新しい区域への発展において力と利己主義が国際法を忠実に守ることを依然として無視する傾向にあることもまた事実である。

参 考 文 献

- Buzan, B., 1978. A Sea of Troubles? Sources of Dispute in the New Ocean Regime. Int. Inst. Strategic Studies, London, 50 pp.
- Chanda, N., 1978. All at sea over the deeper issues. Far East. Econ. Rev., 3 Febr., p. 23.
- Couper, A. D., 1978. The Law of the Sea. Macmillan, London, 28 pp.
- Jaykumar, S., 1980. The Third United Nations Conference on the Law of the Sea: proposals, issues and trends relevant to Southeast Asia, with particular reference to Asean countries. Unpubl. manuscr., Singapore, 44 pp.
- Lee, Y.L., 1980. Southeast Asia and the Law of the Sea. Singapore Univ. Press, Singapore, 75 pp. (rev. edn.).
- Prescott, J.R. V., 1975. The Political Geography of the Oceans. David and Charles. Newton Abbot, 247 pp.
- Sacerdoti, G., 1980. Smoothing troubled waters, Far East Econ. Rev., 12 December, p. 19.
- U.N. Doc. A/Conf. 62/WP.10, 1977. Official Records, UNCLOS III, Vol. VIII, New York.
- U.N. Working Paper 1, 1982. Convention on the Law of the Sea. New York, 221 pp.

