
海外養殖魚研究会報

発行: 海外養殖魚研究会

連絡先 〒101 東京都千代田区神田
錦町3丁目15番地 池田ビル
(株)国際水産技術開発内
TEL 03 - 295 - 5273

No. 8 Nov. 1979

第8回海外養殖魚研究会が11月17日(14:00~17:00)、(株)OAFIC
会議室で開かれました。出席者は下記の通りでした。

加福竹一郎 (財)海外漁業協力財団

増尾致和

中島 JICA 水産専門家

横川次寛 (財)海外漁業協力財団

加藤泰久 (株)OAFIC

森本直樹

座間味真 (株)国際水産技術開発

池ノ上宏 同上

[テーマ] 世界におけるコイ科魚類の養殖について。

上記のテーマに沿って、各人が10分程度ずつの発表を行った。

1. 加福竹一郎

- コイ科魚類は世界で200属、2000種いるといわれている。
- 南米(ガテマラ以南)、オーストラリア、ニューギニア、マダガスカルには分布していない。

- コイ (Common carp, Cyprinus carpio) が最も普通の養殖魚になっている。コイの起源は中央アジアという説と黒海付近という説がある。
- 中国では古くから養蚕の副産物であるサナギを利用してコイの単養が行なわれた。インドネシアでは、200年ほど前、中国を亡命した人々が持ち込んだコイが繁殖し、puntek 種という熱帯環境に適応した変種が産まれている。
- ヨーロッパでは、肉食を禁じた日の食糧として教会がコイの養殖をはじめ、plankton feeder のドイツコイ系の変種が産まれた。
- アフリカ、中近東、インド亜大陸にはコイの自然分布はなく、Barbus 属が重要である。この魚は養殖池のなかでは自然産卵しない。インドの Dr. Hora は Barbus の産卵習性を調査しホルモン注射が産卵促進に有効なことを示した。
- 北米には19世紀、ヨーロッパからコイが持ち込まれたが、水の濁りを起す害魚という誤った認識が一部でされている。
- コイの養殖魚としての最大の利点の一つは池中で自然産卵をするということである。
- ヨーロッパではコイ卵のフ化に Zug method という方法が用いられており、フ化器にタンニンや尿素+塩を加えて、コイ卵の粘着性を消し、分離卵としてフ化させている。

2. 増尾致和

- イランで Caspian roach (Rutilus rutilus) および White fish (R. frisii) の調査を行った。White fish は非常にうまい魚で、イランで最高級魚とされている。体長 60cm になり肉が非常に多い。
- White fish はカスピ海南部に分布しており、塩分量 14% という条件下で生息している。3月中旬から4月初旬にかけての産卵期には河を上り産卵する。体長 20cm 位までは河で生活し、その後カスピ海に下る。4年位で成熟し産卵回遊する。
- 農水省 は河口で親魚をとって網生簀でフ化飼育実験をやっている。
- 12月21日から3月末までが漁期である。正月食品として重要で、2,000~3,000円/kg の値段になる。
- 漁獲量は 2,000~3,000トン/年で、河口付近に集ったものを地曳網で獲っている。
- 食性は昆虫、タニシなどである。
- この魚を南部の高塩分水域に移植しようという試みがある。

3. 森本直樹

- マラウイ湖は、ザンベジ河システムの一部であるが、河にマ
ーチソン滝があるリ、魚がきよ上できなかったため、動物相に特異性があり、マラウイ湖
サブシステムとして分けられている。

。マラウイ湖に生息する主要なコイ科魚類は次の通りである。

クワチワ語	学名	英名	特徴
Mpasa	<u>Barilius microlepis</u>	Lake salmon	河にのぼって産卵。種苗生産が行なわれている。60cmに達する。
Kadyaklo	<u>Barbus eurystomus</u>		巻貝を食うので、住血吸虫症の防除に役立つ。
Ngumbo	<u>B. johnstoni</u>		
Matemba	<u>B. poludinosus</u> <u>B. trimaculatus</u>		小型の <u>Barbus</u> 。Popularな食用魚。
Ningwi	<u>Labeo cylindricus</u>		小型であるが養殖が期待される。

4. 産肉味真

。アジアで養殖対象魚とされ得るコイ科魚類についてリストを作った（付表1参照）。参考文献は次の通り。カッコ内は文献の所在。

- (1) S.L. Hora & T.V.R. Pillay. 1962. Hand book on fish culture in the Indo-Pacific region. FAO. Roma (加福, (FAI))
- (2) Proceeding of the world symposium on warm-water pond fish culture FAO. Roma 1966 (加福, (FAI))

5. 池ノ上産

。中近東、北アフリカの科イ科魚類のリストを作った。（付表2参照）。参考文献は次の通り。

- (1). Beckman, W.C. 1962. The freshwater fishes of Syria and their general biology and management. FAO Fisheries Biology Technical Paper No. 8. FAO, Rome. (加福, FAI)

- (2). Abdel-Latif, A. 1974. Fisheries of Lake Nasser. Aswan Regional Planning, Lake Nasser Development Center. Aswan, Egypt. (FAI).
- (3). Sandon, H. 1950. An illustrated guide to the freshwater fishes of the Sudan. Gordon Memorial Colloge, Khartoum, Sudan. (FAI).
- (4) Mahdi, N. . Fishes of Iraq. Baghdad, Iraq. (FAI).

◦ イラン北部のドカン湖(ダム湖)における網生簾養殖を中心とした、淡水養殖パイロット・ファームの構想について話し出席者の意見を聞いた。場所としては、人口密集地からの交通の便の良いデル・ベンデ・ハン湖の方が良いのではないかと。飼料、流通の問題を良く考えなければならない。などの意見が出された。

[お知らせ]

- 次回は、来年1月の中旬頃、加福宅で新年会を兼ねてやる予定です。はっきりした日時は後日お知らせいたします。テーマは「各国での魚の料理法」ということにして、気楽にやりたいと思います。
- 1979年後期の会費(1000円)をまだの方は 早目に納入をお願いします。会費の納入がはく かつ会員の継続について何らの連絡もない方は、申し訳ないですが、会報の送付を打ち切ります。

付表1 アジアにおけるコイ科養殖魚

番号	学名	和名	分布 []内は主な 養殖地	生息地	最大長 (cm)	産卵期 産卵場	養殖の概要			
							池での 繁殖	成長速度 NO.	年産量 (kg/m ²)	その他
1	<i>Cyprinus carpio</i>	コイ	中国、日本、インド、東南アジア、ヨーロッパ、世界各地	淡水、川、沼、湖	種	越冬7月中旬 雨期の始め	○	1年後 1kg 2年後 2kg	12-15 15-20 1.0 日本2-2.5	適温 20~25℃
2	<i>Carassius auratus</i>	フナ 金魚	中国、日本、タイ、インド、バングラ	淡水	藻類 小動物			1年後 250g	2x	機械状物質への付着卵 成長促進剤の養殖に不利
3	<i>Carassius carassius</i>	ヨーロッパフナ	中国、日本、インド、東南アジア、ヨーロッパ	淡水、川、沼、湖	45 藻類 小動物	越冬7月通年	○	1年後(越冬?) 20~25cm		付着卵(機械状のもの) コヒ交配可能
4	<i>Puntius javanicus</i>		インドネシア、タイ、バングラ、スリランカ	淡水、川、池、沼、湖、水生植物、藻類	>50 水生植物 藻類	雨期の始め 支流の泥状部 沈下部	○	1年後 25cm 250~500g	2x	池内での産卵は淡水と 工夫が必要。ナバールと 淡水池で洗剤民間で 最高水温 25~33℃
5	<i>P. schwanefeldii</i>		インドネシア、タイ、バングラ、スリランカ	淡水、川	35 藻類 付着卵		不明			池内での産卵あり。
6	<i>P. belinka</i>		インドネシア	淡水、川	24 藻類 付着卵		X			
7	<i>P. orphoides</i>		インドネシア、バングラ、スリランカ	淡水、川、湖	25 藻類 付着卵	2~7月 12~4月	○	2ヶ月後 8cm 5ヶ月後 12~18cm 1年後 25cm		付着卵 人工餌料: 米ぬか トウモロコシ
8	<i>Barbus carnaticus</i>		インド南部	淡水、川	>100 植物 小動物	モンスーン時	X	1年後 25~30cm, 1kg		
9	<i>Barbus (Lissochilus) hexagonalis</i>		インド北部、南部の Cauvery川	淡水、川の上流	90	4~10月 6~7月8,9月 じり床	○			冷水性 水温20℃、流水条件下 で繁殖可能。 人工交配
10	<i>Labeo rohita</i>		インド、バングラ、スリランカ	淡水、川、希淡水可	90 藻類 付着卵	インド北部 6~9月 川の浅部 泥状部	X	1年後 25~45cm 675g	1.1~1.2	池内での産卵あり ホルモン注射
11	<i>L. calbasu</i>		バングラ、インド、バングラ、スリランカ	淡水、川、希淡水可	90 藻類	インド 5~6月 雨期	X			網口水路等で 繁殖する。
12	<i>L. fimbriatus</i>		インド北部、バングラ	淡水、川	90 藻類 付着卵	雨期	X	1年後 23cm 450g 2年後 31cm		
13	<i>L. kontius</i>		インド南部	淡水、川	60 藻類 付着卵	6~9月 (雨期) 川の急流部	X	1年後 23~30cm, 350g		
14	<i>L. collaris</i>		中国、バングラ、インド	淡水、川	粒食		X			混産
15	<i>L. bata</i>		インド	淡水、川		5~6月 雨期	X			
16	<i>Labeobarbus tambroides</i>		インドネシア、タイ	淡水、川	70 藻類 小動物 付着卵	雨期 9月 7~8月 2~4月 支流の泥状部	X			
17	<i>Cirrhina mrigala</i>		インド北部、バングラ、スリランカ	淡水、川	植物 付着卵	インド北部 6~9月	X	6ヶ月後 24cm 340g 1年後 45~60cm 1.1~1.8kg	1.1	底層食餌
18	<i>C. cirrhosa</i>		インド南部	淡水、川	>35 藻類 付着卵	7~11月 川の急流部	X	1年後 25~30cm, 330g		

番号	学名	和名	分布 (国内は主な 養殖地)	生息地	最大長 (cm) 成魚の 食性	産卵期 産卵場所	養殖の概要			
							池での 繁殖	成長速度 NO	年産量 (t/ha)	その他
19	<i>Cirrhina molitorella</i>		中国、台湾、タイ、マレーシア	淡水、川	35 (900g) 着床性植物	中国 4~5月	X	1年後 2.5~2.5cm 2.5~2.5kg 2年後 2.5cm, 300g		3年後 30cm, 600g 混殖、つじ屋
20	<i>C. reba</i>		インド、パキスタン、バングラディッシュ	淡水、川	30 植小動物	インド 6~9月 浅い川床	X			非高級魚
21	<i>Catla catla</i>		インド、パキスタン、ビルマ、スリランカ	淡水、希汽水可	180 植、フシム、(200g) 植物	北インド 6~9月 南インド 2期 地中人原 中国 5~6月	X	1年後 38~46cm, 900g 2年後 4~5kg	1.1~1.2	他の鯉類と混殖
22	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	アサギ	中国、日本、台湾、タイ、マレーシア、スリランカ	淡水、川、希汽水	120 (>200g) 植物	中国 5~6月 川の中流下流部	X	1年後 15~30cm 22.5~65kg 2年後 60cm 1.8~2.3kg		人工飼料、米ぬか、豆粕、牛乳
23	<i>Mylopharyngodon piceus</i>		中国、マレーシア、インド、タイ、日本	淡水、川、湖	180 底生動物		X	1年後 2.5~2.5cm 2年後 30~40cm 2.5kg 3年後 65cm, 2.5~5kg		
24	<i>M. (Basilewsky) aethiops</i>		中国、インド	淡水、川、湖			X			インドでは他のコイ類と混殖 上程と同一種の可能性あり
25	<i>Hypophthalmichthys harmandi</i>			淡水	フシム 有植物		X			他のコイ類と混殖
26	<i>H. molitrix</i>	ハナコ	中国、日本、台湾、マレーシア、スリランカ	淡水、希汽水可	60 植、フシム、(200g) 植物	揚子江で付 4~6月	X	2年後 30cm, 900g 3年後 45cm, 1.8kg	1.0	人工飼料 豆粕、米ぬか、小麦粉
27	<i>Aristichthys nobilis</i>	コイ	中国、日本、台湾、インド、タイ、マレーシア、スリランカ	淡水	フシム	中国中流で 4~6月	X	2年後 30cm, 900g 3年後 45cm 1.8kg	1.0	
28	<i>Squaliobarbus curiculus</i>		中国、インド	淡水、川	植物 小動物		X			他のコイ類と混殖
29	<i>Megalobrama brama</i>		中国、インド	淡水、川		4~5月				混殖
30	<i>Osteochilus hasseltii</i>		インド、タイ、マレーシア、パキスタン	淡水、川、湖	35 植、藻類	雨期の終り 流水の静い 川で植床	X	1年後 20cm, 350g	0.3	池田での通年産卵のためは淡水を工夫した施設が必要。 最適水温 18~28℃
31	<i>O. thomassi</i>		インド南部	淡水、川	50 付着藻類	3~6月	X	1年後 30cm, 200~400g		
32	<i>Parabramis pekinensis</i>		[中国]	淡水、川	>30 小動物、小魚		○			補充用として植物を食す。
33	<i>Tinca tinca</i>	テニカ	ヨーロッパ、西アジア、インド、インドネシア、日本、スリランカ、カスピ海	淡水	40 (3kg) 植物、藻類、小動物		○	1年後 10~20g 2年後 50~100g 3年後 150~300g		ヨーロッパでは普通魚種。 水温16℃以上で産卵 非高級魚。成長遅い。値高い。
34	<i>Thynnichthys sandkhol</i>		インド南部、ビルマ、マレーシア	淡水、川	60 フシム	6~9月 (雨期)	X	1年後 45~60cm, 0.9~1.4kg		
35	<i>Wallago attu</i>		インド、タイ、インドネシア、カボネシア、スリランカ	淡水、川、湖、海	肉食 (魚)	雨期 地中人原	X			肉食のため地表産卵は適さず、深水産卵。食餌はカサガイ類、魚。
36	<i>Leptobarbus hoeveni</i>		スマトラ、ボルネオ	PH 4~5 で成長			X	18ヶ月で 1kg		ヤシ、サトウの葉を食す。

付表 2 中近東・北アフリカのコイ科魚類

種名	サイズ	食性	分布	生息状況	養殖可能性
<i>Tylognathus elegans</i>			イラク		
<i>T. nanus</i>			シリア		
<i>Garra rufus</i>			イラク、パレスチナ、シリア、インド セイロン、アフガニスタン、パキスタン		
<i>G. lamata</i>			シリア		
<i>G. variabilis</i>			イラク、シリア		
<i>G. vinciguerra</i>	4.5cm	附着藻類?	スーダン、エジプト	岩石に吸付している。	-
<i>Typhlogarra widdowsonii</i>			イラク	地下に住む盲目魚	-
<i>Varicorhinus damascinus</i>	30cm以上	草食	イラク、パレスチナ、シリア、トルコ		
<i>V. barroisi</i>			シリア		
<i>V. trutta</i>			イラク、シリア		
<i>V. syriaca</i>			シリア、ヨルダン		
<i>Barbus esocinus</i>	100cm	肉食	イラク、シリア	石の下や深部に産卵。 3ヶ月産卵期	+
<i>B. chantrei</i>			シリア		
<i>B. subquincunciatus</i>			イラク、イラン、シリア		+
<i>B. longiceps</i>			シリア		
<i>B. xanthopterus</i>		雑食、藻類外食	イラク、シリア	川底に穴を掘り産卵。 5月産卵期	+
<i>B. lorteti</i>			シリア		
<i>B. scheich</i>			イラク		
<i>B. orontis</i>			シリア		
<i>B. grypus</i>	200cm 100kg	草食	イラク、シリア	急流と砂利を好む。 5、6月砂利の底に産卵	+
<i>B. pectoralis</i>			シリア		
<i>B. kotschyi</i>			イラク		
<i>B. sharpeyi</i>		草食	イラク、シリア	緩流域、沿河地に住む。 5月、植物に卵を産む。	+
<i>B. luteus</i>		草食	イラク、シリア	5、6月に産卵	
<i>B. kersin</i>		雑食	イラク、シリア	砂利底に卵を産む	
<i>B. barbulus</i>		ベントス、植物食	イラク、シリア、イラン		
<i>B. canis</i>			シリア		
<i>B. rajanorum</i>			イラク、シリア		
<i>B. lacerta</i>			イラク、シリア		
<i>B. scincus</i>			イラク、シリア、トルコ		
<i>B. bynni</i>	50cm以上		エジプト、スーダン	春夏に産卵	+
<i>B. weneri</i>	小型		エジプト	淡水水域に住む	-

付表2 中近東、北アフリカのヨイ科魚類

種名	サイズ	食性	分布	生息状況	養殖可能性
<i>Barbus perince</i>	10 cm		エジプト, スーダン		-
<i>B. neglectus</i>	5 cm		エジプト, スーダン		-
<i>B. anema</i>	5 cm		エジプト, スーダン		-
<i>B. stigmatopygus</i>	2.4 cm		スーダン		-
<i>B. leonensis</i>			スーダン		
<i>B. pumilus</i>			スーダン		
<i>Cyprinion macrostomus</i>			イラク, シリア		
<i>C. kais</i>			イラク, シリア		
<i>Leuciscus orientalis</i>	60 cm 6 kg	肉食	イラク, シリア, トルコ, イラン	晩春に産卵。	
<i>L. berak</i>			イラク, シリア, トルコ		
<i>L. lepidus</i>			イラク, シリア		
<i>L. aspurus</i>			イラク, シリア	7月12日	
<i>L. zeregi</i>			イラク, シリア, インドネシア		
<i>Chondrostoma regius</i>	40 cm 1 kg	肉食又は雑食	イラク, シリア, トルコ	5, 6月産卵	
<i>Apis vorax</i>			イラク, シリア		
<i>Alburnus pallidus</i>			イラク, シリア, イラン		
<i>A. sella</i>	15 cm		イラク, シリア		
<i>A. capito</i>			イラク, シリア, カスピアン		
<i>A. sheitan</i>			イラク		
<i>A. mossulensis</i>			イラク		
<i>A. orontis</i>	15 cm	肉食又は雑食	シリア		
<i>Acanthobrama arrhada</i>			イラク, シリア		
<i>A. lissneri</i>			シリア		
<i>A. centisquama</i>			イラク, シリア, インドネシア		
<i>A. marmisid</i>			シリア		
<i>A. terrae-sanae</i>			シリア		
<i>Barilius mesopotamicus</i>			イラク, シリア		
<i>B. niloticus</i>	小型	肉食	エジプト, スーダン	水面近くで群集する。	
<i>B. loati</i>			エジプト, スーダン		

