

島根県水産技術センター研究報告 第12号

平成31年3月

島根県水産技術センター

島根県水産技術センター研究報告

第12号

2019年3月

目次

報 文

島根半島沖産アカアマダイの年齢査定手法についての検討	松本洋典	1
-------------------------------------	------	---

資 料

宍道湖におけるシラウオの水深別産卵，発生，ふ化，仔稚魚および成魚の分布	石田健次・福井克也	5
宍道湖ヤマトシジミ生態系モデルの仕様について	内田 浩・畑 恭子・村山達朗・勢村 均・清川智之	11

寄 稿

江の川の漁労文化 我が鮎獲り物語	天野勝則・絵：くま えみこ	17
我が鮎獲り物語・技術編	天野勝則・絵：くま えみこ	27
あとがき	今井聖造・くま えみこ	83
本号掲載要旨.....		85
他誌掲載論文の抄録.....		86

島根半島沖産アカアマダイの年齢査定手法についての検討

松本洋典¹

Consideration of the age determination method of Red Tilefish *Branchiostegus japonicus*
in Shimane Peninsula off the coast.

Hironori MATSUMOTO

キーワード: アカアマダイ, 年齢査定, 耳石, 表面観察法, 横断面観察法

はじめに

アカアマダイ *Branchiostegus japonicus* は島根県における重要な水産資源のひとつであり、釣り、延縄、底曳網、刺し網で漁獲される。ことに島根半島においては地域の漁業を支える最重要資源であることから資源の高位安定化が強く望まれている。

島根県では現在、アカアマダイ資源の管理を目的とした資源評価手法の開発に着手しており¹⁾、その基礎資料となる Age-Length Key 構築を進めているが、その構築に当たっては正確に査定された多数の年齢データが必要である。

アカアマダイの年齢査定には耳石を用いて輪紋数を計数する手法が一般的である²⁾⁻⁸⁾。この手法には表面観察法（以下表面法）と横断面観察法（以下横断面法）の 2 つがあるが、それぞれの手法ごとに作業効率、結果の正確性について長所と短所がある。本稿では Age-Length Key 構築に向けたアカアマダイの年齢査定に先立ち、2 つの手法を検討したところ若干の知見を得たので報告する。

材料と方法

耳石の輪紋数の計数に使用したアカアマダイ標本は、2015～2017 年度の秋期（10～12 月）に島根県出雲市小伊津漁港で買い取りによって得られた雌 58 個体、雄 65 個体、合計 123 個体である。標本はすべて研究室に持ち帰って、全長、体重のほか雌雄判別、生殖腺重量を測定し、左右の耳石を採取して洗浄後、乾燥保存した。

輪紋数計数は表面法と横断面法の両方により行っ

た。両手法とも右体側の耳石の使用を原則とし、奇形（著しい変形、脱灰したものなど）あるいは耳石採取の際や切片作成作業中に破損や紛失のあった場合には左側を用いた。計数の手順としては、まず標本すべてについて表面法による計数を行い、その後切片を作成して横断面法による計数を実施した（図 1）。

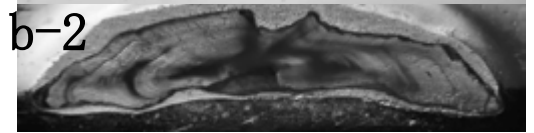
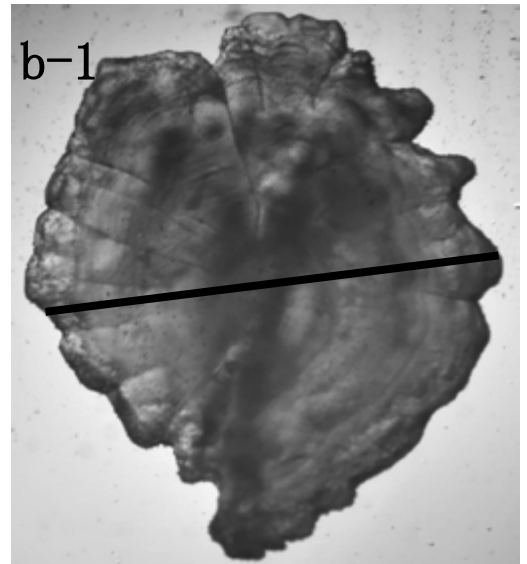
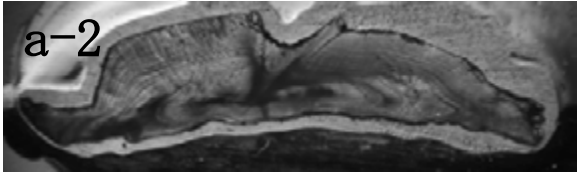
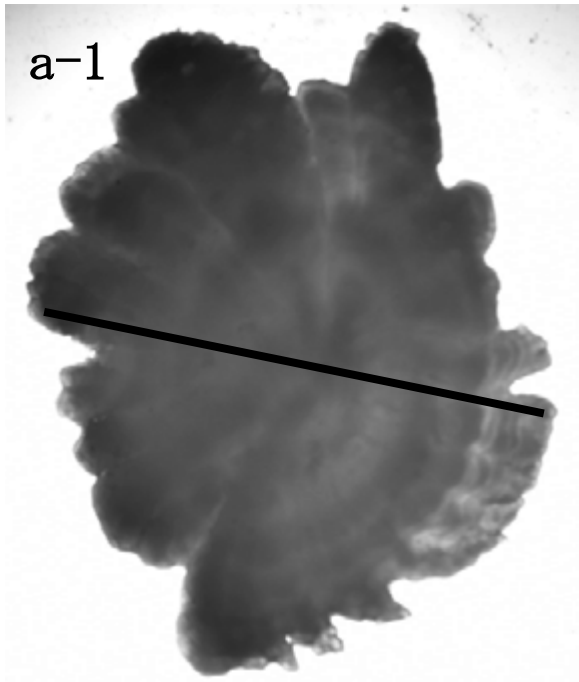
横断面切片の作成は、まず耳石の核を通る短径に沿った直線を鉛筆で引き、それにあわせてサンドペーパー（#400）と回転式砥石（#1000, #6000）で段階的に片側から研磨した。核が露出したところでスライドガラスに瞬間接着剤で研磨した面を貼り付け、反対方向から再び同じ要領でおよそ厚さ 0.2mm 以下の薄切片になるまで研磨したものを検鏡観察に供した。

結果および考察

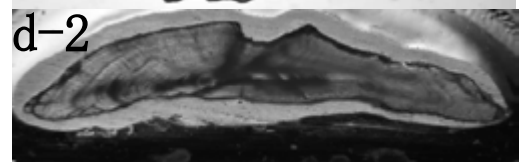
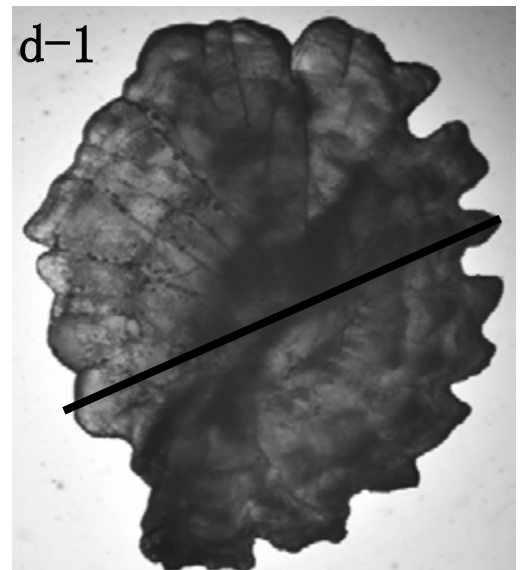
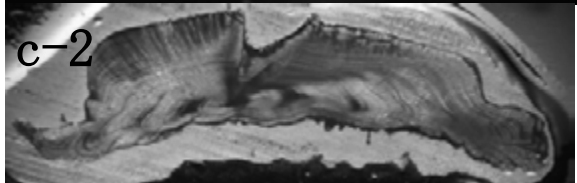
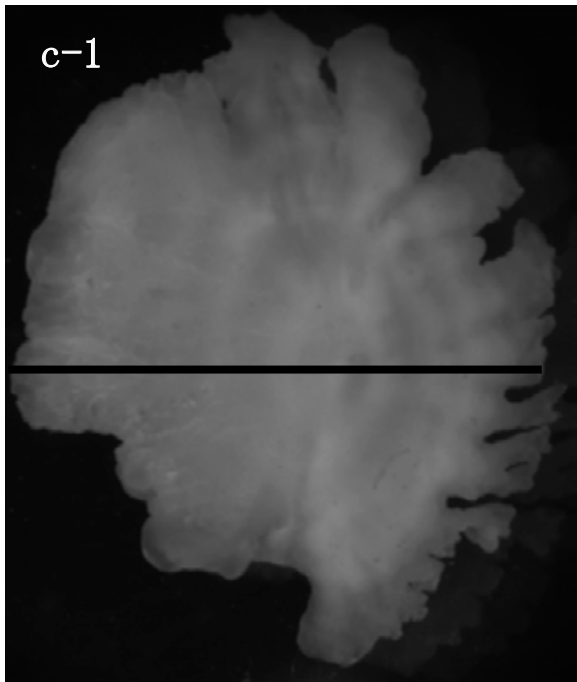
表面法と断面法による輪紋数計数結果を表 1 に示す。表面法により計数された輪紋数範囲は雌で 2～8 輪、雄で 2～7 輪であった。一方、横断面法では雌で 2～15 輪、雄では 2～13 輪で、横断面法は表面法よりも輪紋数の範囲が格段に広く計数された。

次に横断面法と表面法の査定計数結果の差と全長との関係を雌雄ごとに図 2 に示す。この計数結果の差は横断面法による輪紋数から表面法による輪紋数を引いた数値で、両者が一致した場合は 0 となる。雌の場合では概ね全長 300mm 未満、雄では 350mm 未満で表面法と横断面法の結果はすべて一致したが、これを超えると一致しない場合があり、そのすべてで横断面法による輪紋数が表面法よりも多く計数さ

1 内水面浅海部 Inland Water Fisheries and Coastal Fisheries Division



a:2017年11月17日採捕 (♀)
15輪, TL:378mm
b:2015年12月10日採捕 (♀)
3輪, TL:304mm



d:2015年11月13日採捕 (♂)
4輪, TL:408mm
c:2017年12月21日採捕 (♂)
13輪, TL:463mm

図1. アカアマダイ耳石の表面 (1) と横断面 (2)

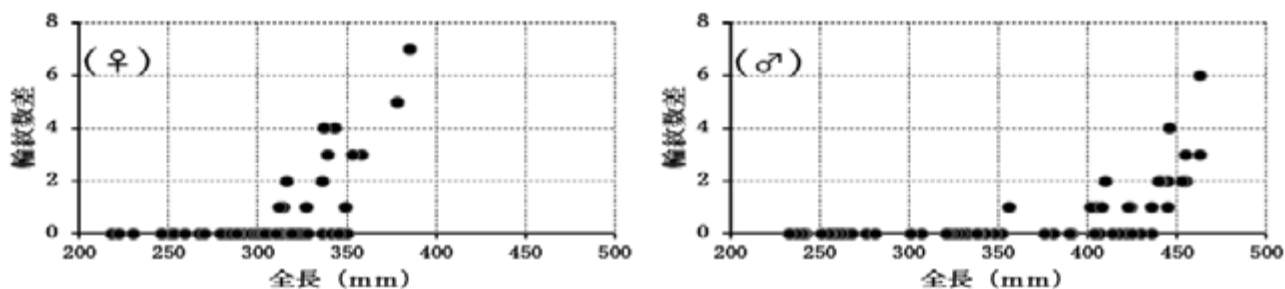


図2. アカアマダイの全長と横断面法と表面法による輪紋計数結果の差との関係

※輪紋数差＝横断面法で計数した輪紋数－表面法で計数した輪紋数

れた。また雌雄とも、魚体サイズが大きくなるにつれて両手法の結果は一致しにくく、その差も大きくなる傾向が見られた。

アカアマダイに限らず、高齢魚の年齢査定においては年齢形質縁辺部に形成される年齢指標が表面法では判別しにくく、年齢が過小に推定されることが多い⁹⁾⁻¹¹⁾。その原因としては、加齢に伴い成長が鈍化することで年齢形質縁辺付近のリング形成間隔が狭小化することに加え、特に耳石については成長に伴う石灰沈着による肥厚、また縁辺付近の密になった輪紋が上下に重なり合うことによってリングの視認が遮られることが考えられる⁹⁾⁻¹¹⁾。これらのことから高齢魚の年齢査定では横断面法の有効性が多数の魚種について指摘されている^{7), 9)-11)}。本稿における両手法の計数結果の相違もこれらが原因であったと考えられ、結果の正確性のみを考えた場合には、横断面法を採用するのが理想的であろう。

しかしながら横断面法には、多数の個体処理を要

するにあたって、切片作成にかかる時間、労力等のコストが大きいという短所がある。また若齢魚の耳石は小さいため、切片作成の際に破損、紛失してしまうことが多いなど取り扱いが難しく、そのような場合にはデータ取得自体ができなくなるリスクも無視できない。その点で表面法は、高齢魚の年齢査定結果の信頼性に問題があるものの、耳石試料の処理については非常に容易で効率的である。ここで、Age-Length Key 作成にあたって大量の試料処理を限られた期間、人員、予算で行うことを考えた場合、両手法を組み合わせ、より効率的な年齢査定の工程を検討すべきである。

若狭湾産アカアマダイについて尾形らは、表面法による年齢査定を行い、雄の8歳以上、雌の9歳以上の輪紋判読が不確実であるとしている³⁾。また、井関らは横断面法により最高齢を雌で18歳、雄で14歳と査定し、横断面法の高齢魚の年齢査定の有効性を示している⁷⁾。一方、山下らは東シナ海産アカアマダイの年齢査定について、大型個体についても表面法と横断面法は同等に輪紋を読み取れる(最高齢は雌で9歳、雄で10歳)としている⁴⁾ほか、井関らは若狭湾産アカアマダイにおいても1~4歳までの若齢魚については両手法の結果の一致率が98%の高率であることを示している⁷⁾。これらから、水域によって査定可能な年齢の上限に差はあるものの、少なくとも若齢魚においては表面法を用いても横断面法と遜色ない結果が得られると判断される。

本稿においては雌で全長300mm未満、雄で350mm未満の小型魚では両手法の査定結果に不一致は見られず、表面法を用いても輪紋計数結果の信頼性には問題がないと判断できる。本稿におけるサンプルのうち、こうした小型魚の個体数は雌で57個体中21個体、雄では65個体中33個体であり、仮にこれらのサンプルを表面法で計数できるとした場合には、切片作成の作業について雌で36.8%、雄で

表1. アカアマダイの雌雄別手法別輪紋計数結果

輪紋数	♀		♂	
	表面法	横断面法	表面法	横断面法
2	7	7	8	8
3	15	14	16	16
4	15	12	13	10
5	12	9	12	11
6	5	5	8	8
7	3	4	8	2
8	1	2	0	2
9	0	2	0	4
10	0	0	0	3
11	0	0	0	0
12	0	1	0	0
13	0	1	0	1
14	0	0	0	0
15	0	1	0	0
合計	58	58	65	65

(個体数)

は50.8%程度の切片作成工程の削減が可能となる。

したがって、これらの全長をそれぞれ雌雄ごとの基準に設定し、これを超えない個体については表面法で、超える個体については横断面法で輪紋数を計数することで年齢査定作業の効率化と正確性が確保できると考えられる。

文献

- 1) 松本洋典 (2017) 島根半島産アカアマダイの年齢組成推定. 島根県水産技術センター研究報告, 10, 1-8.
- 2) 林泰行 (1976) 東シナ海産アカアマダイの成長に関する研究-II. 日水誌, 42, 1243-1249.
- 3) 尾崎仁, 飯塚覚, 宮崎俊明, 濱中雄一 (2008) 若狭湾西部海域におけるアカアマダイの年齢と成長. 京都府立海洋センター研究報告, 第30号, 1-11.
- 4) 山下秀行, 酒井猛, 片山知史, 東海正 (2011) 東シナ海産アカアマダイの成長と成熟の再検討. 日水誌, 77 (2), 188-198.
- 5) P. Y. LIM and H. MISU (1974) On the age determination of the Aka-amadai, *Branchio-stegus japonicas*(HOUGHTUYN), in the adjacent waters of Tsushima Islands. Bull. Seikai Reg. Fish. Res. Lab. 46, 41-51.
- 6) 河野光久, 山本健也 (2016) 山口県日本海沿岸域に放流したアカアマダイ人工種苗の再捕率及び移動. 山口県水産研究センター研究報告, 13, 1-4.
- 7) 井関智明, 町田雅春, 竹内宏行, 八木佑太, 上原伸二 (2017) 耳石横断面と表面法を用いた若狭湾西部海域におけるアカアマダイの年齢と成長. 日水誌, 83(2), 174-182.
- 8) 明神寿彦(2007)アマダイ類の資源生態の解明と資源管理手法の検討. 平成17年度高知県水産試験場事業報告書, 103, 20-25.
- 9) 林周, 道津光生, 太田雅隆(1995)耳石によるカサゴの年齢査定における横断面法と表面法の信頼性の比較. 日水誌, 61(1), 1-5.
- 10) 関河武史, 高橋豊美, 高津哲也(2002)北海道木古内湾におけるアイナメ *Hexagramma otakii* の年齢と成長. 水産増殖, 50, 395-400
- 11) 山本昌平, 片山知史, 牧野弘靖, 竹森弘征 (2008)瀬戸内海中央部におけるコウライアカシタビラメの年齢成長および漁獲年齢組成. 水産海洋研究, 72, 174-181.

資 料

宍道湖におけるシラウオの水深別産卵，発生， ふ化，仔稚魚および成魚の分布

石田健次¹・福井克也¹

Spawning, embryonic development, hatching, and vertical distribution of Larvae,
Juveniles and Adults of Icefish *Salangichthys microdon* in Lake Shinji

Kenji ISHIDA, Katsuya FUKUI

キーワード：宍道湖，シラウオ，産卵，発生，ふ化，仔稚魚・成魚分布

はじめに

宍道湖は島根県東部に位置し，一級河川斐伊川水系の一部であり，大橋川・中海・境水道を介して日本海と接続する。宍道湖は下流側に同じく汽水湖である中海を持つ連結汽水湖で，その塩分濃度は斐伊川河川水の影響を強く受け，平均的な塩分濃度は海水の約 1/10 と低い事が特徴である。シラウオ *Salangichthys microdon* は本湖で多獲される魚介類の一つで，庶民の食材として親しまれてきた。本種は年によって漁獲量の豊凶が著しく¹⁾，近年は減少傾向にある（図 1）。著者らは本湖のシラウオ資源を増やす取り組みの基礎資料として，水深別の産

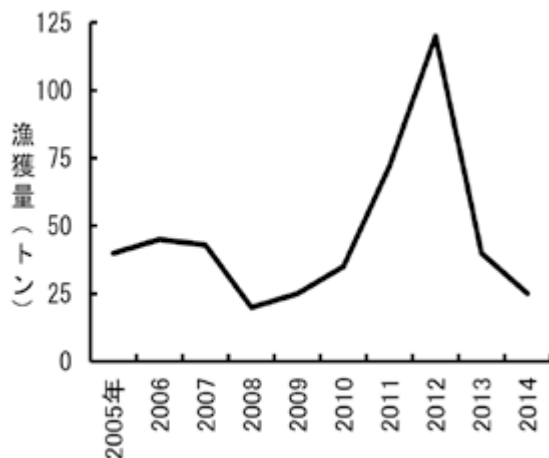


図 1. 宍道湖におけるシラウオの漁獲量
(宍道湖漁協 HP より)

卵，発生，受精卵が砂に埋まった場合のふ化，仔稚魚および成魚の分布状況を調査したので報告する。

材料と方法

産卵と卵の発生状況 2013～2017 年の 1～5 月にかけて，毎月 1 回，水深 1 m 以浅の 9 地点（大橋川，松江，玉湯，来待，宍道，斐川，伊野，秋鹿，浜佐陀）と，水深 2 m の 4 地点（松江，秋鹿，斐川，来待）で 2 回ずつ採泥し，産着卵の有無，個数を確認した。また，2017 年の調査では，従来の調査地点に加え，水深 3 m の 2 地点（秋鹿，来待沖合）における 1 回の採泥を追加した。水深 1 m 以浅の地点は徒歩により，2 m 以深の場所は調査船「ご

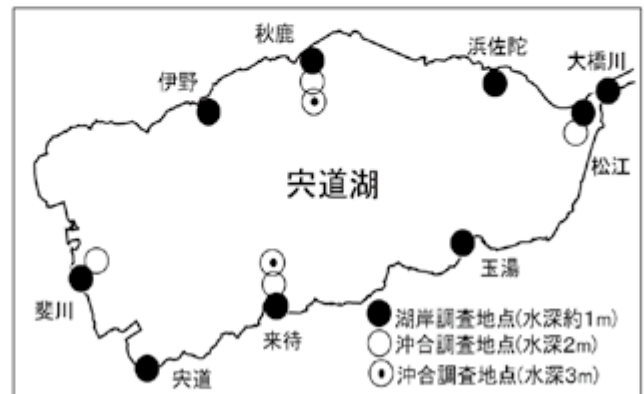


図 2. シラウオ卵の採集地点（SM 式採泥器）

¹ 内水面浅海部 Inland Water Fisheries and Coastal Fisheries Division

ず」を使用し、採泥はスミス・マッキンタイヤー式採泥器（採泥面積 1/20m²）を用いた（図2）．採泥試料はその場で篩（目合 500μm）を用いてふるい、篩上に残った試料を実験室に持ち帰った後、ローズベンガルによる生体染色と 10%ホルマリンによる固定を行った．採集から 1 日以上染色・固定した試料からシラウオ産着卵を拾い出し、1 m²あたりの産卵数を算出した．2017 年に実施した調査については、水深別に産出間もない卵割期までの卵と、眼胞黒色素胞出現以降のふ化が近い卵に分けて計数した．シラウオ卵と他魚種の卵との区別は、卵門からのびる 10 数本の付着糸の存在により同定した²⁾．

埋砂による受精卵の孵化影響試験 時化やシジミ漁による湖底攪乱が、湖底のシラウオ産着卵を埋砂させる可能性が考えられる．そこで、埋砂がシラウオ産着卵の孵化に及ぼす影響について明らかにする事を目的に、シラウオ受精卵を用いた孵化試験を行った．試験は 2017 年 3 月 3 日～4 月 3 日と、同年 3 月 20 日～4 月 13 日の 2 回行った．試験は砂礫に付着した受精卵が砂に埋まった状態を再現した埋砂区と、何も行わない対照区を設けた．それぞれの試験区は、濾過湖水を入れた 10ℓ 角形水槽に、湖岸の砂礫 10mm を敷いたシャーレ（φ10 cm）各 1 個を静置した．シラウオ受精卵は、宍道湖で操業されている「ます網」の漁獲物を用い、シャーレ中の砂礫上に乾導法による受精直後の人工受精卵を目分量で数 10 粒ずつ速やかに振り掛けた．その後、埋設区は受精卵の上に砂礫を更に 5～10mm 振り掛けて卵を埋め、対照区はそのままとした．試験中飼育水は止水・微通気とし、7 日置きに 1/2 換水し、両区の水化状況を観察した．

仔稚魚および成魚の分布調査 調査地点を図 3 に示す．シラウオ孵化仔魚の分布状況を把握するために 2013～2017 年の 4 月、5 月に宍道湖流入河川沖など、沿岸 14 地点で調査船「かしま」（0.5 トン）を用い、稚魚ネット（口径 80cm、網長 3.5 m、目合 2 mm）による採集を行った．採集は、約 1 ノット 3 分間の表層水平曳により行った．シラウオ仔魚の識別は背鰭基部と肛門の位置、幽門垂の位置などを基準とした³⁾．また、2016 年 6 月から翌年 1 月にかけて、各月 1 回、水深 1～1.5m の湖岸 11 地点と、水深 3～6 m の沖合 10 地点で、曳網による採集を行った．湖岸については 50m を人力で曳網し、沖合については、調査船「ごず」による 600 m の表層曳きを行った．使用した漁具は、湖岸調査

の 6 月から 7 月までが全長 6 m、網幅約 5 m、網高さ約 1.5m、目合 1.9mm の漁具を使用し、その他の期間は調査船による沖合調査に使用した漁具（同一規模の漁具で目合 2.1mm）を使用した．これらの調査で得られた試料は直ちに 10%ホルマリン固定し、実験室で体長測定と計数を行った．

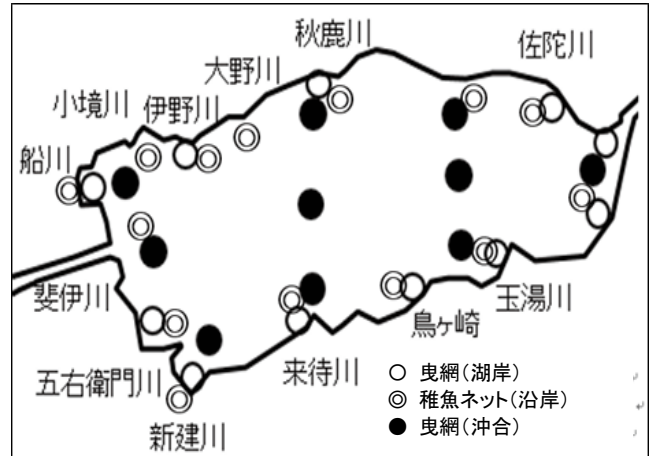


図 3. シラウオ仔稚魚分布調査(稚魚ネット・曳網)

結果と考察

産卵の状況 2013～2017 年 1～5 月の水深 1m と 2m の月別合計産卵数を図 4 に示す．産卵盛期は 3 月、4 月だが、産卵数は 840～21,640 粒/m² と年変動が大きかった．図 5 に産卵盛期であった 3 月の水深別産卵状況を示す．秋鹿、来待の水深 1m の浅場では 0～数百粒/m² と少量であったが、水深 2m では他地点と比べても多く、特に 2017 年の来待水深 3m では 6,120 粒/m² が採集された．次に産卵数が多かったのは浜佐陀、大橋川、松江、玉湯で 100 粒/m² 前後であった．一方、本湖西側の伊野、斐川、宍道では 0～80 粒/m² と毎年少ない産卵状況であった．シラウオの産卵基盤は砂粒で、シラウオは泥分が多いところでは産卵しないとされる²⁾．調査地点の表層底質の性状は目視によると、来待と玉湯が砂質、秋鹿が砂質または砂泥質、斐川が泥質であったことから底質の違いが産卵に大きく影響していたと考えられた．

卵の発生状況 斐川、来待、松江、秋鹿の水深 1m と 2m で 1～5 月に採集されたシラウオ卵の月別発生割合を図 6 に示す．産出間もない卵は 1 月に来待の水深 2m で採集され、2 月には 5 地点で出現した．3 月にはふ化が近い卵が 5 地点で出現した．5 月には卵が採集されない地点が増加したが、来待、松江、秋鹿の水深 2m で産出間もない卵とふ化

が近い卵が採集された。また、秋鹿水深1mでは産卵基質が適当でなかったためか、卵が一度も採集されなかった。図7に秋鹿と来待の水深1~3mにおけるシラウオ卵の月別水深別発生別の出現状況を示す。産出間もない卵やふ化が近い卵は両地点ともに水深2~3mで多く数十粒から百数十粒/0.05m²出現したが、水深1mの湖岸では数粒から十数粒と僅かであった。山口⁴⁾、榊ら⁵⁾はシラウオの主産卵場は水深1m付近を中心に多く、深い場所では卵が少ない傾向があると述べている。また、本湖では波浪の影響でシジミ生貝が湖岸に打ち上がることもある。このことから、本湖の水深1mで卵が深場に比

べて少ないのは波浪などによる漂砂と共に砂礫に付着した卵が浜辺へ打上げまたは深場へ運ばれたため、卵の多くが水深2m以深の深場でふ化していると推察された。

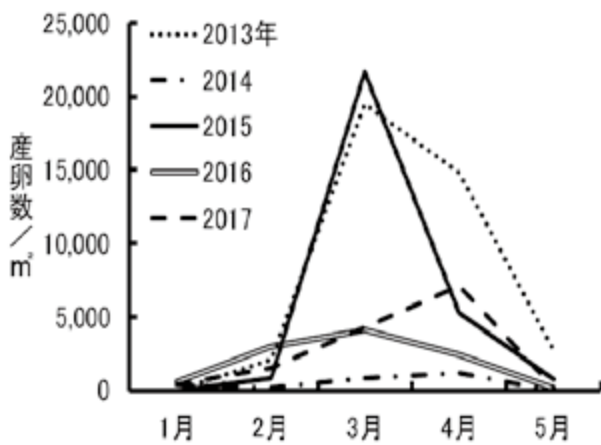


図4. 2013年~2017年のシラウオ産卵数経月変化

		地点名 (水深)	1月	2月	3月	4月	5月	卵数
宍道湖	西岸	斐川 (1m)	○	○	●	○	○	2
		斐川 (2m)	○	●	●	●	○	6
	南岸	来待 (1m)	○	●	●	●	○	92
		来待 (2m)	○	●	●	●	○	123
	東岸	松江 (1m)	○	○	●	○	○	24
		松江 (2m)	○	●	●	●	●	24
	北岸	秋鹿 (1m)	○	○	○	○	○	0
		秋鹿 (1m)		●	●	●	●	58

○ 卵未採集, ● 産出直後(受精・卵割), ● ふ化間近(眼胞黒色素出現)

図6. シラウオ卵の月別水深別発生割合

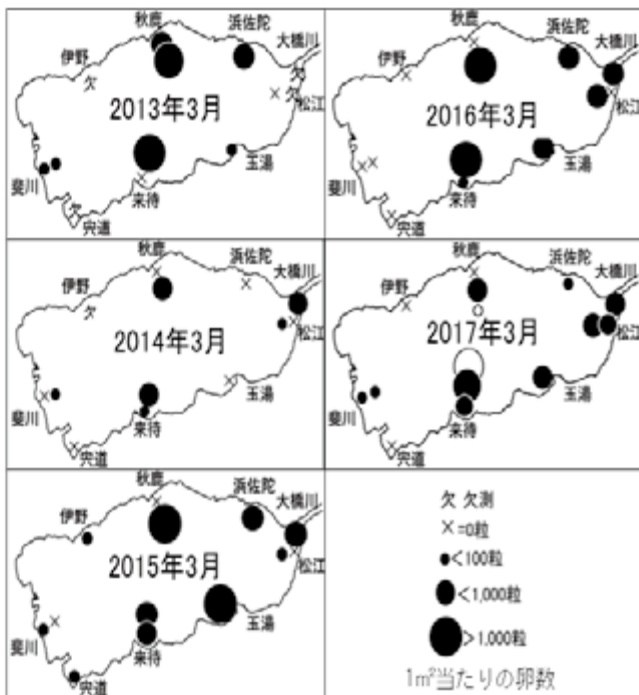


図5. 2013年~2017年3月(産卵盛期)のシラウオ卵の水深別分布(○印は秋鹿, 来待の水深3mを示す)

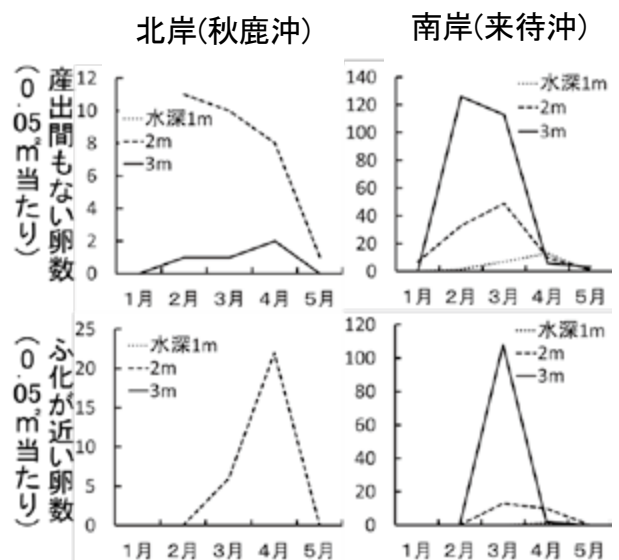


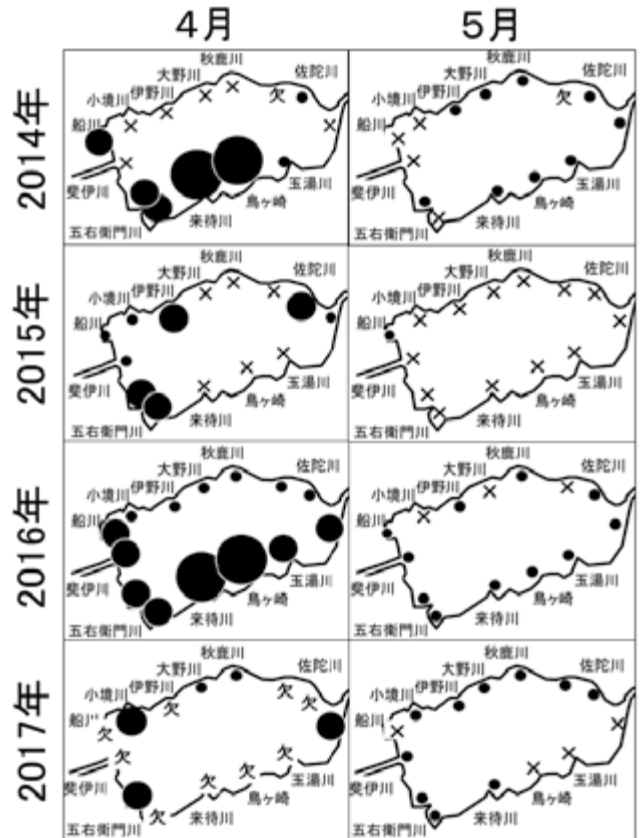
図7. 2017年のシラウオ卵の地区別水深別発生状況(水深2m, 3mはシジミ漁場)

受精卵の埋砂によるふ化状況 表1に水槽飼育試験結果を示す。ふ化日数は16~31日，飼育水温7.0~14.5℃で，水温が低いほどふ化期間が長かった。ふ化尾数は対照区が16~50尾で大半がふ化したともうと思われたが，卵が砂に埋まった試験区ではふ化尾数が1~3尾と少なく大半の受精卵が死滅したものと考えられた。このことから，水深約2~4mで行われるシジミ操業や波浪などにより砂礫で埋まった受精卵は死滅する可能性が大きいと推察され，産卵が多く見込まれる水域ではシジミ操業の自粛等，保護対策の実施が望ましいと考えられた。

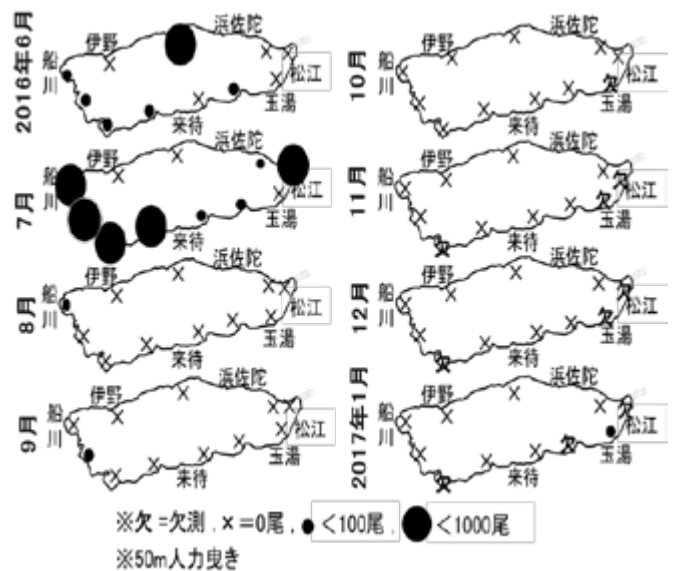
表1. シラウオ受精卵が砂を被った影響
(水槽飼育試験結果)

試験回数 (月日)	試験区	対照区	ふ化日数 (水温)
	ふ化尾数 (砂を被せた)	ふ化尾数 (砂を被せない)	
1回目 (3/3~4/3)	3尾	50尾	21~31日 (7.0~14.5℃)
2回目 (3/20~4/13)	1尾	16尾	16~24日 (10.0~14.5℃)

仔稚魚および成魚の分布状況 2014~2017年4月，5月にかけて行った稚魚ネットによるシラウオの分布状況を図8に，2016年6月~2017年1月にかけて行った人力による曳網および調査船による船曳網のシラウオ分布状況を図9，図10に示す。稚魚ネット曳による調査では，4月の採集尾数が多く，10尾以上が3~6地点，100尾以上が2地点であったが，5月になると，いずれの年も本湖全域で10尾未満/地点と激減した。採集された仔魚の標準体長の範囲は，4月が3~20mm，5月が4~20mmであった。湖岸で行った人力による曳網では，6月，7月の調査地点数の半数以上で採捕があり，特に西側と南側で1~607尾/50mと多く採捕された。8月以降，翌年1月までの採捕は僅か3地点で1~23尾/50mと激減した。採集された稚魚および成魚の標準体長の範囲は6月が18~31mm，7月が24~36mm，8月，9月が30~36mm，翌年1月が67~91mmであった。船曳網による沖合の調査では，6月，7月は西側の調査地点1~3ヶ所で1~10尾/600mの採捕があったが，8月の調査では本湖全域で採捕がみられなかった。9月以降は調査地点数の5~8割で1~79尾/600mの採捕があり，湖心部を含む本湖全域で採捕がみられた。採捕されたシラウオの標準体長は6月，7月が24~32mm，9月が32~42mm，10月，11月が46~



欠 = 欠測， x = 0尾， ● < 10尾， ● < 100尾， ● > 100尾， 3分曳網(約1ノット) 当たり尾数
図8. 2014年~2017年4月，5月の稚魚ネットによるシラウオの沿岸における分布



※欠 = 欠測， x = 0尾， ● < 100尾， ● < 1000尾
※50m人力曳き
図9. 2016年6月~2017年1月の人力曳網によるシラウオの湖岸における分布

72mm，12月から翌年1月が58～90mmであった。

以上のことから，仔稚魚期のシラウオは7月頃まで湖岸が主な生息場となり，成長に伴い9月以降は湖深部を含む沖合へ移動・分散すると考えられた。昭和62年に稚魚期および成魚の春から秋にかけての移動行動調査を行っているが³⁾，今回の調査からも同様の結果が得られた。

謝辞

シラウオの人工受精卵は島根県立宍道湖自然館ゴビウスより提供して頂き，同ゴビウス田久和剛史氏，高橋由也氏には水槽飼育試験を行うにあたり多大なご助力を頂いた。また，当水産技術センター内水面科勢村均博士には有益な助言を頂いた。ここに記して感謝申し上げる。

文献

- 1) 川島隆寿. 宍道湖におけるワカサギ及びシラウオ資源の変動. 島根県水産試験場研究報告, 6, 69-80(1989)
- 2) 千田哲資. 岡山県高梁川におけるシラウオの産卵場. 魚類学雑誌, 20(1), 25-28(1973)
- 3) 川島隆寿, 山根恭道, 鈴木博也. 宍道湖・中海におけるワカサギ・シラウオ資源生態調査. 島根県水産試験場事業報告(昭和62年度), 191-199
- 4) 山口幹人. 石狩川下流域および沿岸域に分布するシラウオの資源生態学的研究. 北海道水産試験場研究報告, 70, 1-72(2006)
- 5) 榎 昌文, 片山知史, 鶴ヶ崎昭彦, 沼辺啓市. 小川原湖におけるシラウオの産卵場. 水産増殖, 56(1), 139-140(2008)

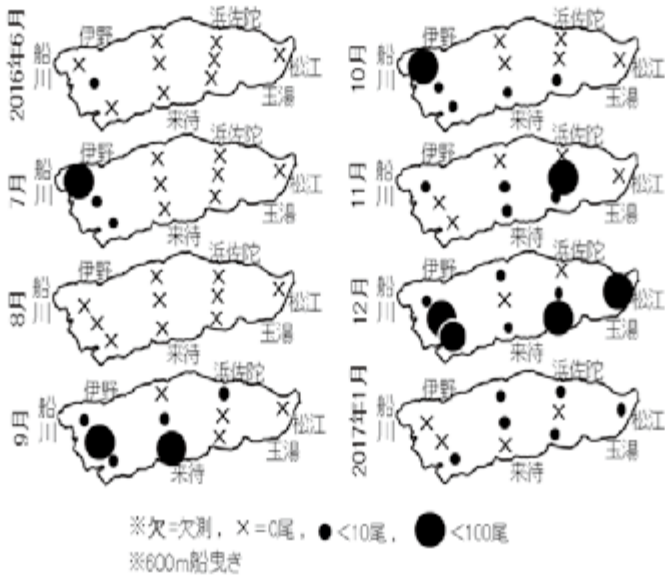


図 10. 2016年6月～2017年1月の船曳網によるシラウオの沖合における分布

資 料

宍道湖ヤマトシジミ生態系モデルの仕様について

内田 浩¹・畑 恭子²・村山達朗³・勢村 均^{4a}・清川智之¹

Specifications basket clams *Corbicula japonica* Ecosystem Model in Lake Shinji

Hiroshi UHIDA, Kyoko-HATA, Tatsuro MURAYAMA, Hitoshi SEMURA and Tomoyuki KIYOKAWA

キーワード：宍道湖，ヤマトシジミ，生態系モデル

はじめに

ヤマトシジミ *Corbicula japonica* は島根県における重要水産資源の 1 つである。そのほとんどは県東部の宍道湖で漁獲され、宍道湖は漁獲量全国第 1 位を長期間継続してきた。しかし、2010 年秋季から 2013 年春季にかけてこれまでにない資源の継続的な減少が発生した¹⁾。宍道湖のヤマトシジミは、資源量が大きく変動することが知られているが、2011 年の春季には 1997 年以降の調査結果の中で最も少ない 1 万 5 千トン記録した²⁾。宍道湖では資源量に合わせてヤマトシジミの漁獲規制が行われているため、資源減少に伴って漁獲規制が強化され漁獲量も減少して 2011 年には 2,200 トンとなり全国 1 位から転落した。さらに 2012 年には 1,700 トンまで減少し過去最低となった。漁獲量の減少は 2013 年も継続した³⁾。

この資源減少の対策として島根県は、2012 年に汽水域の環境及び生物の専門家で構成される「宍道湖保全再生協議会」を組織し、ヤマトシジミ資源の減少や宍道湖で近年生じている様々な現象の原因究明のため調査を開始した。宍道湖保全再生協議会による調査研究開始と軌を一にして、2013 年の秋季にはヤマトシジミ資源が急回復するという現象も起こり、宍道湖の環境動態やヤマトシジミの生理・生態等の研究が進んだ⁴⁾⁻⁷⁾など。

宍道湖保全再生協議会の目的の 1 つとして、ヤマトシジミ資源量が最低となった 2012 年、急増した 2013 年の宍道湖の環境動態やヤマトシジミの資源変動を再現する生態系モデルの構築が掲げられ、宍道湖ヤマトシジミ統合モデル（以下、統合モデル）が作成された。統合モデルは宍道湖の環境動態をシミュレーションする「植物プランクトン種の交代とヤマトシジミの代謝活性を考慮した生態系モデル（以下、流動モデル）」とヤマトシジミ資源変動をシミュレーションする「餌環境の変化に応答するヤマトシジミの成長を考慮した生態系モデル（以下、シジミモデル）」の 2 つのモデルで構成されている⁸⁾。

本報告では統合モデルの内、シジミモデルの仕様について報告する。

モデルの概要

宍道湖保全再生協議会は、ヤマトシジミの資源変動の要因として、塩分の差に起因する餌環境（植物プランクトン）の違いを挙げている⁵⁾など。流動モデルは、ヤマトシジミにとって有効な餌料である珪藻と、アオコの原因で餌料効果のない藍藻の増殖過程をモデル化しており、塩分により光合成活性が変化する。ヤマトシジミの餌の選択性は考慮せず、餌となる珪藻と藍藻で成長に差を設けている。

また、従来の浮遊系-底生系結合生態系モデルで

¹ 総合調整部 General Coordination Division

² いであ株式会社 IDEA Consultants, Inc

³ 水産技術センター所長 Fisheries Technology Center Director

⁴ 内水面浅海部 Inland Water Fisheries and Coastal Fisheries Division

^a 海士町役場 Ama-Towe Office

は、生物は全て現存量（炭素量）として表し、大きさや個体の区別はしない。しかし、シジミモデルの目的は宍道湖のヤマトシジミの成長や資源量等を数値シミュレーションで再現することである。そこで、シジミ個体群を殻長 1 mm 毎の殻長組成（個体数）で表し、殻長範囲毎に成長、生残するモデルとした。殻長の範囲は 0～34mm の 34 階級である。

なお、流動モデルによる環境計算は日単位で行われるので、シジミモデルも同様に日単位で資源量等を計算する。出力は月別殻長範囲毎の資源個体数、資源重量および漁獲重量である。日単位の計算であるので資源量は月の平均を、漁獲量は日毎の積算としている（付図）。

モデルに入力する項目を表 1 に示す。入力数値は環境、シジミの生残に関する数値とし、簡素化している。

表 1 生態系モデルへの入力項目

項目	内容等
環境	選択肢（2011, 2012, 2013）
自然死亡率	月別殻長範囲別に入力
漁獲率	月別殻長範囲別に入力
資源個体数（初期値）	6月および10月の資源量調査結果
鳥による被食量	月別被食量を入力
新規加入個体数	月別新規加入個数を入力

（1）宍道湖の環境（選択入力） 宍道湖の環境再現は 2011～2013 年であり、これはヤマトシジミにとって 2013 年は好適な環境、2012 年は不適な環境に該当する、そして 2011 年は平均年である。

宍道湖は汽水域であり環境変動が非常に大きく、環境要因をパラメータとして入力する場合には非常に多くの項目について数値入力をする必要がある。そのため単純化して、2011, 2012, 2013 年の 3 つから選択できる仕組みとした（付図）。

なお、ヤマトシジミの資源量自体も環境へ影響を与えるので、モデル間でデータのやり取りを行っている。

（2）資源個体数の初期値（入力） 宍道湖においては 6 月と 10 月にヤマトシジミの資源量調査⁹⁾などが実施されている。そのため、この結果を 6 月 31 日および 10 月 31 日の資源量（初期値）とし、7 月 1 日および 11 月 1 日から計算を開始して、以後 1 年間を推定する。

なお、初期値の資源重量への変換は、2011 年春季の資源量調査結果から得られた、個体重量（g）＝

$0.000227 \times \text{殻長 (mm)}^{3.152788}$ を用いた。

（3）生残 生残の基本式は、次の step の個体数＝個体数－自然死亡個体数－漁獲個体数－鳥による被食個体数（漁獲は 17mm 以上、鳥による被食は 5～27mm）である。

①自然死亡個体数：入力数値は月単位自然死亡率であり、それを日単位に変換して、資源個体数×自然死亡率から自然死亡個体数を計算する。

自然死亡率は、宍道湖に設置したカゴでの飼育試験から推定した¹⁾¹⁰⁾。具体的には 10 月から翌年 5 月の 8 ヶ月間の生残率は 81%，6 月から 9 月の 4 ヶ月間の生残率は 64% であり、これから 10～5 月の月当たり自然死亡率は 0.10125，6～9 月は 0.160 となる。ただし、産卵に関与しない殻長 10mm 未満については、周年月当たり 0.10125 とした。

月別殻長別に入力ができるため、今後の研究により新たな資源減少要因等が考えられる場合は、数値を変更することが可能である。

②漁獲個体数：入力数値は月単位の漁獲率であり、それを日単位に変換して、資源個体数×漁獲率から漁獲個体数を算定する。

宍道湖において漁獲対象となるヤマトシジミの殻長は 17mm 以上であり、銘柄は S, M, L の 3 種がある。漁獲量の集計は宍道湖漁業協同組合が実施しているが、近年銘柄別の平均殻長や分散については調査されていない。そのため 2011～2013 年については、資源個体数の初期値と漁獲量を参考にして入力数値を決めた。

③鳥による被食個体数：宍道湖には越冬する野鳥が多く来遊し、その中にはヤマトシジミを捕食するキンクロハジロとスズガモも含まれる。キンクロハジロとスズガモの 10 月から翌年 3 月までの飛来数は計数¹¹⁾され、さらに Ymamuro¹²⁾によりキンクロハジロとスズガモの 1 日当たりの捕食量が推定されている。

シジミモデルへの入力数値は月別被食量とし、2011～2013 年については実測値を用いて被食量を計算した。被食量を殻長 5～27mm の殻長範囲毎の存在比率で割り振って殻長毎の被食量を計算し、資源量から差し引く。

④水揚げされない漁獲死亡：水揚げされないものの操業によるダメージを受けて死亡するシジミがあることが知られている。これまでの調査では、14kg 漁獲があった場合、10kg のシジミがジョレンを抜け、その内 13% が死亡する^{13) 14)}。したがって、漁獲量×10.2÷140×0.13 を殻長範囲毎の資源重量から差し

引く。

ただしこの水揚されない漁獲死亡については、モデルに組み込んであり自然死亡率に加える必要はない。

(4) 資源への稚貝の新規加入 (入力) 新規加入個数は1月から12月まで月別に入力できる仕様となっており、殻長2mmサイズに加算される。2011~2013年については、着底稚貝調査^{15) 16)}等を参考にして入力数値を決めた。つまり、2011, 2012年は6~8月に200億個、2013は700億個とした。

(5) 成長 成長は窒素量で計算する。成長の基本式は、次のstepの窒素重量=現存個体の窒素重量+摂餌量-排糞-呼吸・排泄-産卵(産卵は殻長12mm以上)である。

殻長範囲毎に計算された1個体の平均窒素重量が初期値(下記)と比較して、1段上の殻長に成長するのかを判断する。ただし、成長にはバラツキがあるので、殻長範囲の個体数を3グループに分け、殻長10mm以下では90%が計算通り、5%の個体が±5%の成長、殻長11mm以上では90%が計算通り、5%の個体が±2%の成長をするとし、各グループと比較する。計算された窒素重量が、1段上を上回ると、1段階上の殻長範囲にその個体数が移動する。

なお、殻の成長を優先するため、餌不足等により軟体部がやせて殻に対する平均的な窒素含有量を下回っても殻長はそのままで窒素含有量のみが減少するように設定されている。

①現存個体の窒素重量(初期値):身部分の窒素重量=殻付き湿重量×0.374(身の割合)×0.112(乾燥)×0.742(窒素の割合), 殻の窒素重量=殻付き湿重量×0.626(殻の割合)×0.0021(窒素の割合)より算出した。

②摂餌量:摂餌量は中村ら¹⁷⁾を参考にして下記式より求める。

摂餌速度B=濾水速度F($l \cdot g^{-1} \cdot h^{-1}$)×POC(懸濁物有機物+植物プランクトン)×24h

$$F = G_{max} \times \theta \times (1 - \theta) \times POC$$

G_{max} (最大濾水速度): 23 ($l \cdot g^{-1} \cdot h^{-1}$)

$$\theta(\text{水温応答を評価する関数}) = \left(\frac{T - T_{min}}{T_{max} - T_{min}} \right)^b$$

b (温度係数の指数): 1.7

T_{max} (最大水温): 35°C

T_{min} (最小水温): 15°C

T (水温): 流動モデルが計算

POC: 流動モデルが計算

$$\text{窒素量} = B \times 5.77 \text{ (C/N比)} \times \text{殻長}^a$$

(a: 殻長5mm以下:-0.3, 5~10mm:-0.2, 10mm以上:-0.1)

③排糞量:排糞量は中村ら¹⁸⁾を参考にして下記式より求める。

$$\text{排糞} = \text{摂餌量} \times 0.3 \times \text{殻長}^a$$

(a: 殻長7mm以下:-0.1, 8~11mm:-0.2, 12mm以上:-0.5)

④排泄量:排泄量は中村ら¹⁸⁾を参考にして下記式より求める。

$$\text{排泄量(無機態窒素 NH}_4\text{-N)} = \text{摂餌量} \times 0.1 + \text{軟体部重量} \times 0.03$$

⑤産卵による疲弊:産卵による疲弊は、環境入力値2011と2012については5月に体重の20%が減少し、2013では5月と6月にそれぞれ体重の20%が減少するように組み込まれている。

(6) システム構成 生態系モデルは、Microsoft Office2010, 2013, 2016で動作する。また、OSはMicrosoft Windows 7 (32bit, 64bit), Windows10である。

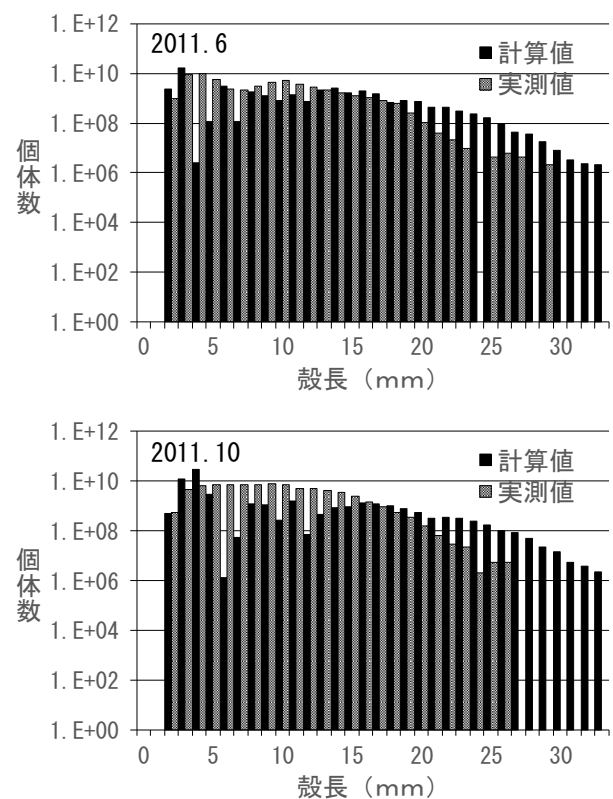


図1 シジミモデルの計算結果, 個体数と実測値との比較

結果と考察

試行計算結果 2010年10月の資源量調査結果を初期値として、2010年11月1日から1年間計算させた。半年後の6月および1年後の10月の資源個体数の結果(計算値)を資源量調査結果(実測値)と合わせて示す(図1)。

6月では殻長12mm以下で計算値は実測値より低く、逆に20mm以上では計算値が高い。10月になると差異が拡大して、15mm以下の計算値はより低下する。特に宍道湖ではほとんど生息していない30mm以上のヤマトシジミが多く算出されている。

この結果に大きな影響を与えているパラメータの詳細は不明であるものの、小型群では加入量が少ないか成長が速い、大型群は成長が速く死亡率が小さい等、考察することができる。試行錯誤的にパラメータを変化させて、その計算結果から、パラメータの修正を試みることも必要である。

改善・問題点 統合モデルは、宍道湖における餌環境の変化、自然死亡、漁獲死亡、鳥類による被食、新規加入を考慮したモデルとなった。しかし、シジミモデルに入力するパラメータは仮定に基づいて設定しているものもあり、計算結果は実測値との差異もある。課題および改善点をあげる。

①出力される月別ヤマトシジミ資源個体数および重量：1ヵ月間の平均資源量が出力される仕様となっている。しかし、日々変動する資源については、平均では資源の現状を正確に表してないと考えられる。そのため、月末もしくは月初めまた指定した日にちの資源量を出力する様式への変更が望ましい。

②漁獲死亡：漁獲率から漁獲個体数を推定する場合、まず資源個体数を計算しなければならない。現仕様では銘柄別の平均殻長や分散が不明のため、漁獲率を入力数値とした。しかし平均殻長等が把握できれば、漁獲規制下に合わせて将来の漁獲物殻長組成を算出することが可能となる。漁獲率よりも漁獲量を入力の方が直接的で分かり易い。漁獲死亡率から漁獲個数への変更が望ましい。

③鳥による被食個体数：将来予測をする場合は、キンクロハジロとスズガモの飛来数を予測する必要がある。10月の宍道湖ヤマトシジミ資源量とキンクロハジロとスズガモの飛来個数の合計値と関連性¹⁾が示唆されているが、より高精度に飛来数を予測することは課題である。

④資源への稚貝の新規加入：ヤマトシジミの新規加

入個数を予測する方法は確立されていない。親世代資源量や水温等の環境要因等からの推定方法を検討する必要がある。

⑤成長：どのような分布(バラツキ)で成長しているかは不明である。現状は正規分布に従って、3グループに分けているが、成長の分布様式を飼育実験等で確かめる必要がある。

⑤産卵による疲弊：ヤマトシジミの産卵回数やそれによる体重の減少等、今後の研究課題である。

上記以外にも課題はあると考えられ、シジミモデルを資源管理に活用するためには、予測精度を向上させることが不可欠である。順次課題を解決してより精度の高い統合モデルの構築を目指す。

文献

- 1) 向井哲也・曾田一志・勢村 均・石田健司：宍道湖ヤマトシジミ減耗要因調査，平成24年度島根県水産技術センター事業報告書，64-67(2014)。
- 2) 向井哲也・曾田一志・勢村 均・石田健次・松本洋典：宍道湖ヤマトシジミ資源調査，平成24年度島根県水産技術センター事業報告書，58-63(2014)。
- 3) 宍道湖漁業協同組合：<http://shinjiko.jp/publics/index/8/>
- 4) 宍道湖保全再生協議会：平成25年度宍道湖保全再生協議会報告会の概要，平成25年度島根県水産技術センター事業報告書，97(2015)。
- 5) 宍道湖保全再生協議会：平成26年度宍道湖保全再生協議会報告会の概要，平成26年度島根県水産技術センター事業報告書，80(2016)。
- 6) 宍道湖保全再生協議会：平成27年度宍道湖保全再生協議会報告会の概要，平成27年度島根県水産技術センター事業報告書，66(2017)。
- 7) 宍道湖保全再生協議会：平成28年度宍道湖保全再生協議会報告会の概要，平成28年度島根県水産技術センター事業報告書，65(2018)。
- 8) いであ株式会社：宍道湖ヤマトシジミ統合モデルの構築と適用に関する業務(報告書)，1-180(2018)
- 9) 内田 浩・岡本 満・福井克也・石田健次・勢村均：宍道湖ヤマトシジミ資源調査，平成28年度島根県水産技術センター事業報告書，50-55(2018)
- 10) 向井哲也・曾田一志・勢村 均・石田健司：宍

- 道湖ヤマトシジミ減耗要因調査, 平成 25 年度
度島根県水産技術センター事業報告書, 68-70
(2015).
- 11) 島根県 : https://www.pref.shimane.lg.jp/industry/norin/choujyu_taisaku/ganamo.data/sinnjiko29.pdf
- 12) Yamamuro, M, Oka, N. and Hiratsuka, J. :
Predation by diving ducks on biofouling
mussel *Musculista senhousia* in a eutrophic
estuarine lagoon. *Marine Ecology Progress
Series*, 174, 101-106 (1998) .
- 13) 大島和弘 : 宍道湖ヤマトシジミの資源構造と資
源管理に関する研究, 東京水産大学大学院水産
学研究科, 学位論文 (2004).
- 14) 勢村 均 : 宍道湖におけるヤマトシジミ資源量
の推移と環境要因, 河川技術研究開発制度地域
課題分野 (河川生態) 報告書, 平成 26 年度, 57-
67 (2015).
- 15) 勢村 均, 曾田一志, 石田健次, 開内 洋, 浜
口昌巳 : 宍道湖におけるヤマトシジミの初期生
活史, 島根県水産技術センター研究報告, 第 6
号, 31-44 (2014) .
- 16) 勢村 均 : 宍道湖におけるヤマトシジミ資源量
の推移と環境要因, 河川技術研究開発制度地域
課題分野 (河川生態) 報告書, 平成 29 年度, 77-
117 (2018).
- 17) 中村義治・寺澤知彦・中村幹雄・三村信男 : 宍
道湖ヤマトシジミ個体群の水質浄化機能の評
価解析, 海岸工学論文集, 第 48 巻, 1236-1240
(2001).
- 18) 中村由行, 西田克司, 早川典生, 西村 肇 : 沿
岸海域における鉛直拡散係数の推定法に関す
る研究, 海岸工学論文集, 第 36 巻, 809-813
(1989) .
- 19) 自然と人間環境研究機構 : 宍道湖ヤマトシジミ
に対するカモの捕食圧調査業務報告書 (2013).

対象年次	シジミサイズ(mm)	2011年												2012年												2013年												計算結果(10月)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ漁獲量 (ton)
		シジミの漁獲量(1/月)			シジミの自然死亡(1/月)			初期条件			シジミの加入量			シジミの漁獲量(11月)			シジミの加入量			シジミの漁獲量(12月)			シジミの加入量																		
		1月	2月	3~10月	11月	12月	初期条件(個)	1月	2月	3月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	10月	11月	12月	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)	シジミ個数	シジミ重量 (ton)								
0	~	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
1	~	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
2	~	0.000	0.000	0.000	0.000	499,405,429	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	449,214,981	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	476,630,282	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2	0							
3	~	0.000	0.000	0.000	0.000	4,864,053,690	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	4,375,214,319	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	11,503,133,311	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	136	0							
4	~	0.000	0.000	0.000	0.000	8,790,782,924	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	7,020,210,255	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	27,701,976,964	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	721	0							
5	~	0.000	0.000	0.000	0.000	8,158,155,343	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	6,515,001,712	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2,980,278,748	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	146	0							
6	~	0.000	0.000	0.000	0.000	5,465,470,414	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	4,364,656,912	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,254,116	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0							
7	~	0.000	0.000	0.000	0.000	7,550,667,362	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	6,029,869,342	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	55,226,126	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	7	0							
8	~	0.000	0.000	0.000	0.000	9,458,216,346	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	7,553,214,311	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,139,974,240	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	220	0							
9	~	0.000	0.000	0.000	0.000	10,800,985,497	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	8,625,533,107	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,102,070,119	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	303	0							
10	~	0.000	0.000	0.000	0.000	9,887,834,790	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	7,896,302,274	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	251,169,110	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	95	0							
11	~	0.000	0.000	0.000	0.000	5,930,718,145	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	4,736,197,982	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,490,178,794	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	747	0							
12	~	0.000	0.000	0.000	0.000	5,075,650,940	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	4,053,351,913	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	70,475,935	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	46	0							
13	~	0.000	0.000	0.000	0.000	4,514,789,166	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	3,605,454,654	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	464,386,502	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	386	0							
14	~	0.000	0.000	0.000	0.000	3,910,146,230	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	3,122,594,301	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	858,823,782	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	894	0							
15	~	0.000	0.000	0.000	0.000	3,461,568,756	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2,764,365,892	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	906,496,756	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,165	0							
16	~	0.000	0.000	0.000	0.000	2,528,805,914	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2,019,473,051	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,326,862,211	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2,076	0							
17	~	0.009	0.006	0.017	0.009	1,956,818,830	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,534,251,784	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,150,556,352	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2,168	277							
18	~	0.009	0.006	0.017	0.009	1,129,192,309	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	885,347,835	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,019,350,071	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	2,288	217							
19	~	0.009	0.006	0.017	0.009	753,186,744	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	590,539,138	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	753,946,207	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,998	186							
20	~	0.061	0.045	0.066	0.051	405,167,575	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	301,606,575	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	521,445,432	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,618	569							
21	~	0.061	0.045	0.066	0.051	171,498,070	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	127,663,092	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	309,590,511	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,116	406							
22	~	0.061	0.045	0.066	0.051	77,065,192	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	57,367,297	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	354,775,000	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,476	332							
23	~	0.087	0.081	0.072	0.096	30,917,970	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	22,926,503	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	315,056,083	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,503	155							
24	~	0.087	0.081	0.072	0.096	4,747,500	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	3,520,398	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	245,925,164	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,338	103							
25	~	0.100	0.100	0.100	0.100	8,506,062	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	4,900,766	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	170,945,154	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	1,055	118							
26	~	0.100	0.100	0.100	0.100	4,747,500	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	3,960,463	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	94,988,396	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	662	79							
27	~	0.200	0.200	0.200	0.200	6,266,145	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	3,891,273	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	80,469,549	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	630	131							
28	~	0.200	0.200	0.200	0.200	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	813,952	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	48,346,000	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	424	76							
29	~	0.200	0.200	0.200	0.200	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	20,949,525	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	205	35							
30	~	0.500	0.500	0.500	0.500	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	13,918,665	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	151	61							
31	~	0.500	0.500	0.500	0.500	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	5,276,028	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	63	29							
32	~	0.500	0.500	0.500	0.500	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	3,598,990	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	48	19							
33	~	0.500																																							

寄稿

江川の漁労文化

我が鮎獲り物語

天野 勝則（元江川漁業協同組合代表理事組合長）

挿絵：くま えみこ

■江川の漁師になる

小、中学生の頃

ふり返って見れば、江川（注1）の川辺にいつも自分の姿があった。こんな記憶をたどってみると、それは私が11歳の頃だったと思います。

小学校入学と同時に父を亡くし、母は2男1女を育てるために、ずいぶんと苦労したようです。私は長男として、子供心ながら「どうして現金収入を得ようか」という思いがありました。

中学校に入る頃から、水の冷たい時期には、はえなわをやり、裏の山から竹を切り出してウナギ籠を作り、これにミミズを拾って入れウナギを獲りに行き、水温が上がれば、川の中に入って鮎を追いかけ、お金に替えることの出来るウナギや鮎は現金に替えて、残りの雑魚が家族のタンパク源だったことを思い出します。集落には上級生もいて、川に集うようになったと思います。夜明け前の母の声が目覚まし時計代わりで、起きづらかったことは、今でも良く思い出されます。

（注1）上流では「ごうのかわ」と呼び下流では「ごうがわ」と呼びます。

青年時代：賑やかだった江川

中学校を卒業する時、叔父より、「高校へ行かせるので神戸に出て来るように」と話しがあったのです。その時ずいぶん迷いましたが、自分のために家を出て行くことなどその時は考えられず、断りました。

こうして土木作業員をやり、木こりをやり、又、炭焼をして、目の前の現金収入の仕事拾い歩いていました。この時代においても、目の前の江川はもっとも身近な職場であったものです。しかも24時間営業です。この頃の江川には、漁業を営む人達が

多く、川はどこも賑やかでした

鮎の産卵期になれば川は、川舟で溢れていました。川もきれいで水量も多く、川原の石や砂も透き通った水の中で、個々の石が、それぞれの色や形を主張しあっていたものです。

多くの川魚獲りを職業とする人達には、それぞれに個性があり、皆1人1人が一城の主であったものです。それが開発と日本の高度経済成長にともない、この江川で競争に勝てなかった人達は、一人去り二人去り、思い起こせば、私も川魚獲りを職業とするのを一度は諦めたのは19歳の秋でした。

こうして自衛隊をスタートとして、会社勤めやセールスマン、時には温泉旅館の支配人、又、スーパーマーケットの仕入から店長、そして家具の仕事とずいぶんと変わって行きました。

それでもその時代には、それなりに夢をもっていたものです。「35歳ぐらい迄に出来るだけ多くの仕事を体験したい、それから生き方を考えても遅くない」とも考えていました。それはただ言い訳程度のものであったかもわかりません。

35歳の頃：鮎漁の再スタート

江川における漁業の中に一種漁業権と言うのがあります。船を使用して網漁の出来る資格です。

35歳の頃この一種漁業権（資格）を手にすることが出来たことが、私の鮎漁の再スタートになったのです。

この頃から自営で室内装飾の仕事をしながらか、刺し網漁に夢中になっていくようになり、今迄、人と物を相手の仕事から生きた魚を相手の仕事へと少しずつ変わって行くこととなります。

このため、母や妻達に不安を与えたことは、自分では良く分かっているつもりです。そのために早く何とか形あるものを作りだしたい、こんな風に気持ち

ちばかり焦っていたようにも思えます。

回想：少年時代の七日淵での事故

あれは中学校を卒業した年の秋、9月の中旬であったろうかと思えます。

増水時、産卵のために下って来た鮎をコロガシ漁法で獲ろうと、川の中に入り込んで鮎竿を振り回しておりました。夕方になって、すぐ沖の船の上で同じようにコロガシ漁をしていた人が、その場所が漁場として良いこともあり、「船を貸すから場所を守って欲しい」と言うのです。大きな鮎の獲れる期待からすぐにその気になりました。

その夜は大きな鮎がたくさん獲れたものです。が、子供のこと、一晩中と言う訳にはいきません。疲れて眠ってしまい、気が付いた時には、船は沈みかけ、私は水の中でした。転覆しないように船を元に戻したところでロープが切れ、流れ出したのです。そのすぐ下流の、七日淵と言って、その昔、船が渦の中に吸いこまれ、七日間出てこなかったと言う言い伝えのある淵へ向かって流れて行きます。

あの淵を通り過ごせばなんとかなるだろうと思いい、船につかまって重心を保っていました。大きな渦に巻込まれて、船は水の中へ沈みはじめたのです。これは大変とばかり、力いっぱい船を蹴飛ばして逃げました。ちょうどそこは、「煮あがり」と言って、川底から水が大量に勢いよく吹き上って来る所でした。手足も自由にならないまま、もがいていますと、目の前に岩肌が見え、夢中でしがみつきました。

船は川底へ消えてしまっていました。その岩肌につかまり、下へ下へと下って行くうち、静かな水面の所へ出て来ましたので、反対側の川原に向かって泳ぎ出したのです。こうして400m位は流されたでしょうか、もっと多かったかも分かりません。

三江線鉄道の下竹やぶにつかまり、這い上がりました。この時ちょうど朝5時を告げるサイレンの音が鳴り響き、「ああ助かったんだなあ」、衣服を着たまま、「こんなことで死んでなるものか」と泳いだことを思い出しながら家に帰り、母に告げたものです。

その日の朝、下流において船は引き上げられ、引き取りの謝礼や修理で何かと物入りでした。

一休みしたあと、自転車に乗って、この七日淵の上に行ってみました。上から見ると直径1m以上もある大きな渦がゴウゴウと音を立てています。「この中へ衣服を着たまま投げ出され、向岸迄行けたんだ

から、この江川において私の死に場所はないだろう」、子供心にこんなことを思ったものです。

それからの私は、夜川へ行くのも、増水の中、船を乗り歩くことも、寂しいとか恐ろしいとか、こんな気持ちを持つようなことは無くなり、そのため、鮎も以前より多く獲れるようになったことは確かです。自信もついて来たようです。

そのため船棹にはじかれて、川の中に飛び込むことも度々で、思い出してもおかしくもあり、良き思い出です。

川船は若く身体の柔らかい時に慣れないと、なかなか上達しないものと言うことは、後になって判って来たことです。

■鮎漁は一つの企業経営

§ 漁獲方法と道具の改良：体力にたよった漁業からの転換

“初めての網づくり”

35才のときに一種漁業の資格を取得したものの、網もなし。そこで漁協に出かけて行き、網を造っている人を聞き、その人から買い入れすることになります。

こうなればもう、夜が来るのが待ち遠しくて、明るいうちから川辺に出かけて行くことになります。ウェットスーツに身を包み、寒さも知らず、夢中になったものです。

1日目、2日目そして3日目と、だんだん獲れなくなってきました。この理由が何であったか、これが判るようになったのはずいぶんと後のことです。

そこで漁場を広く移動するための船を買い入れすることになります。視水器を付けて水の中を泳ぎ廻って見ると、網の状態の良くないところもあり、鮎も網に付かないで、ずいぶんと石の間をウロウロとしていることを発見したのです。

そこで、理想の網をどのように作るか、材料の仕入れに歩き、初めての網造りに挑戦したのです。

夜は川の中に入って鮎を追い、少しばかりの睡眠の後、縁側の日陰で網造りをするのです。若い時にはじっとした仕事は、これが又とてもつらいものでした。これの繰り返しのうち、気が付いてみれば秋です。ひんやりとした夕方の空気と鮎漁の終わりで、とても寂しさを感じたことは、今でも良く思い出されるのです。

ある時、暗い舟の中でじっとして考え込んでいますと、ふとこんなことに気付いたのです。

今は自分の立場で、鮎のことなど関係なしに、自分のペースで鮎を追い廻している。もし私が鮎であったなら、「どうしてこの網をくぐるか、そして安全なところで休息するか」と言うことを、あるいは、「どこへ逃げるか、どうすれば生き延びることが出来るか」を考えるとと思いますが、鮎は鮎なりにそれを身に付けているのだらうと思ったのです。

以後の漁業においては、このことは、いつも、まず頭の中に入れておくことにしたのです。その上で私の方法を変えていかなければと思ひ込むようになったのです。又、鮎は弱い魚ですから、他の肉食魚を人と同じように警戒しなければならぬだろうとも思っているはずで。

いつも同じ所で漁をしては、だんだん獲れなくなることが判って来れば、又、新しい所を探し歩かなければなりません。川では私一人と言う訳ではありませんので、他の人達が出来ない所へ足を入れなければ多くを獲ることが出来ないのです。

そこで通常は考えられない早い瀬に網を入れることにしたのですが、網は元々こんなところで網漁をするようには作ってない。どうすればいいか。まず、網の出し始めを小形のイカリを作って止めることとしたのです。(技術編「川に入っていく刺し網漁の手順《網入れ》網入れの最初」参照) このため、少々瀬の場所では網が止まるようになって来ました。

こうしてイカリと網を持ち歩くのは体力がいります。それに網の終りの部分の流れで、一番必要なところが抜けてしまうのです。

そのために、リングを作って網の終りの部分をロープで引いて止めることにしたのです。力が加わる時には、石を乗せることにしました。(技術編「川に入っていく刺し網漁の手順《網入れ》網入れの最後」参照)

さて、考えは良いものの、これだけの物を持ってどうして静かに川の中を歩くか、もう1本の手が必要になって来ます。そこで左肩に鉤を付けて、其の鉤に、網の終りに使うリングを掛けておけば良い訳だと思ひ、すぐ鉄工所へ走ったのです。(技術編「川に入っていく刺し網漁の手順《網上げ》」参照)

“もっと荒瀬の鮎を獲りたい：網の改良”

こうして歩き廻っているうちに、もっと荒瀬の鮎を獲りたいと思うようになって来ました。荒瀬の様な水の流れの速いところでは、水の抵抗が強くと網が流れてしまいます。そこで、「水の抵抗の元はウキにあ

る」と思ひ、ウキを無くすことにしました。(技術編「川に入っていく刺し網漁の手順《網入れ》網入れの最初」参照) また、流されないように網にオモリとなるリングを多く使用するのでも重くなりますが、網を引き上げる時に左肩に付けた鉤に手縄をかけていけば、重くても網が使えるようになり、労力が省ける上、鮎が沢山取れ様になりました。それに他の漁師の手が出ないところの鮎が取れたことで売り上げも上がりました。荒瀬では、魚は石の間を縫うように走りますから、網は石から石へ網がかぶさって、少しの間があれば魚が獲れることに気付いて来ました。これで網の消耗がずいぶん減り、助かったものです。

荒瀬の中を歩き廻るのは、体力もいります。そこで、水中用携帯電灯を体に装着し、カーバイトランプを使うことを止めました。(技術編「川に入っていく刺し網漁の手順《鮎を追い込む》」参照) このことにより、何度も船にカーバイトランプを取りに行く必要がなくなり、荒い石の上を歩くことが半分になったのです。

通常刺し網は、水位の下がった時に行います。今日は水位が高いから休みだ、などと言っている訳にはいきません。毎日漁をするのが職業なのでから。こうして失敗を繰り返したりしているうちに、増水時でも鮎は居るのでから、獲れることに気付きます。シーズン中、休むことは無くなって来ましたが、ただ、月夜の明るい夜は苦勞していました。

そこで月夜には、支流の小さな川の深い所で泳ぎ廻って鮎を獲ることとしたため、又、それ用の手軽な網が必要になって来ました。

このトロ場では、江川の荒瀬の網は通用しません。この時期には、荒瀬用の網、トロ場用の網、支流の手軽な刺し網と種類もだんだん多くなって来ます。(技術編「網について 網の種類」参照)

§ 販売と商品価値の向上

“自分のブランド”

この頃になると、私の漁法の真似をする人もぼつぼつ出て来ましたが、どうも続かなかったようです。今、考えてみると、ただ真似であって、なぜそうするかということが判っていなかったのでは、と思ひ出されます。

「こんなに体力を使って苦勞して鮎獲りをしているのだから、むやみに安売りをすることはないな、そのためには、まず鮮度を保ち、良い鮎を獲って来

なければ、それには鮎を網からはずしたら、まだ生きているうちに氷水の中に入れるべきだな」と思うようになって来ました。そして「市場へ直接出荷することで、自分のブランドを作らなければいけない。」ある程度の漁があるようになると、そう考えるようになるものです。

舟の中で一息いれて、休息して考え込むことも度々で、「川の中を自由に歩き廻る漁業の限界を感じるようになる前に、方法を変えなければ。たとえば10年先で、自分の体力がどうなっているのか、江川の水位は、鮎の量的なものは・・・」、こんなことを考えると不安なことばかりです。

それに現在、江川は大きく、水量も多いため、どうしても手の届かない所が沢山あります。特に秋の刺し網漁を効率良くやりたいと思うようになります。

体を休めるために、夜明け前に支流の入り口に網を入れ、下って来る鮎を外すだけ、一ヶ所で2時間も粘ったこともあります。(図 支流の入口への網の張り方)

自分の体力の限界を感じる前に手を打たなければいけない。このようなことを感じるようになり、いつもどうするか考え、そのために舟を使用した漁業に変えなければと思うようになって来たのです。

“船のトモで眠る妻：一人三役に徹する”

ある夏の夜、他人が行っているように、妻を同船して舟を漕ぎ出しました。ところが舟の両サイドにつかまり、立ち上がることも出来ないのです。そこで舟のトモと言われる部分に腰を下ろして休ませました。

こうして、相変わらず川の中に入って鮎を追い廻

していました。ふとトモの部分を見ると、船外機に寄り添って頭を低くたれ、眠っている妻の姿を見たのです。

今にして思えば、今迄にこんな惨めな妻の姿を見たことは無かったように思い出されます。それ以来、一度も妻を川に誘ったことはありません。自分には手が2本、足が2本ある。それに目もあり耳もある。良いことは無いが頭も備わっている。一人二役を演じることは出来ないかと考えるようになって来ました。

今になって思い出すと、ある先輩が私のことをチンドン屋と言ったことがあります。チンドン屋は一人何役もこなして絵になるのだなと思い出し、このチンドン屋に徹したことが、後々役に立つようになって来たのです。

ここ迄来るのに4年位の年月を経ていたように思います。

“効率よく安全な漁船造り”

この頃から、夏になると、ヨットハーバー、漁港や店、色々なところを見て歩き、自分の目指している漁業のヒントはないか・・・こんな日が続きました。ある時、店の中で万引きに間違えられて、睨まれたことを思い出します。それは、「利用出来るものはないか」店内をウロウロしていると、ふと気が付けば、私の行動を良く見張っている店員がいるのです。嫌な思いをして、これは失敗だなと思いました。

こうして出来た舟は、それまでの舟の前後を反対に使ったものです。(技術編「漁船の設備と改良 トロ場用の船」参照)この時、舟を作るための条件があったのです。まず、安全であること、増水時にも

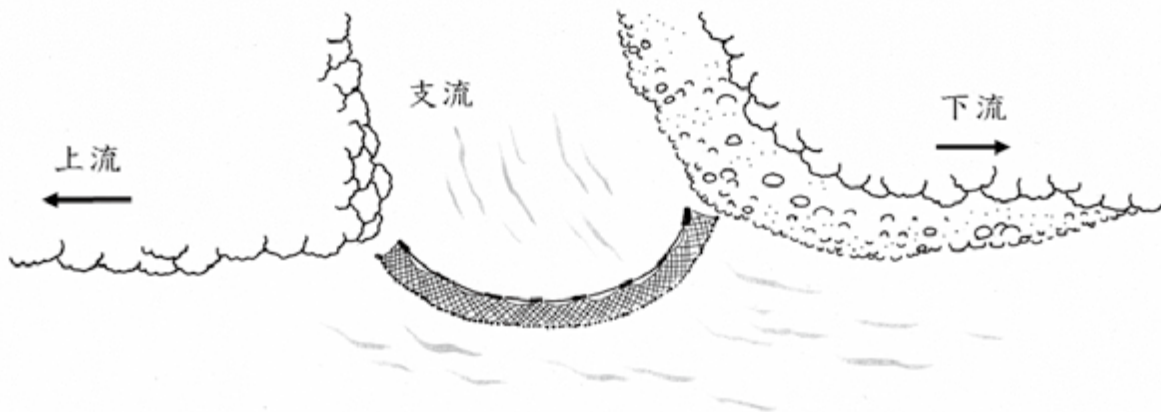


図 支流の入口への網の張り方

乗り出して行くためです。そして風に強いこと。江川も下流部では、夜半になりますと、川下に向かって「荒し」と言われる風が吹き荒れるのです。この風に弄ばれては、舟による鮎漁はできませんし、網の消耗もたまったものではないのです。

私は、この鮎漁、小さくても1つの企業として見ることにしました。1つの企業には、生産部門、販売部門、管理部門、厚生、経理、そして開発等々多くの部門があります。自分の行っていることをそれに当てはめてみることにしたのです。

その結果、生産性、営業、開発等々どれを取っても改良していくことばかりだと言うことに気がついたものです。この頃から、漁船を作ることに熱中。そして、最も大切なことは、自分の手足のごとく意のままに動かせる舟であることでした。そのために舟の写真やカタログ、サーフィン、カヌー、これらの舟の形態の良さなど、見て歩き廻ったものです。

そのため昔からある江川の川舟のイメージを無くして、無からスタートとすることにしました。安全性を保つためには、舟の幅をある程度保たなければなりません。高さが高いと風のこともありますので、低くけずり落として行きます。そして必要最小限の長さに切り落とすことになってしまいます。こうして、昔からあった高津舟を切り落とし、貼り付けて行くことをくり返すことになるのです。

たまたまこの時代は、良い材料に恵まれていました。それは、グラスファイバーと言うものです。このため、自分の意のままに作り変えることが出来たものです。これは何年式、この形は何年式と言うように楽しんだこともあります。

“網とマスト”

網を掛けておくためにマストを立て、これに回転可能な腕を付けて、舟を操れば自動的に網が出て行くようにしました。(技術編「漁船の設備と改良 マスト」参照)問題は、網を引き上げる時です。川底で網が底について上がらなくなることもしばしば。舟棹でつつき廻すと、網は破れて修理不能です。このため、網の消耗は大変なものでした。網を上げる時、川上にイカリを下ろして、ドラムに巻いたロープをブレーキ付きのペダルをふみながら、網を上げて行くことにしたのです。(技術編「漁船の設備と改良 ウィンチ」参照)早く網を引き上げないと、ロープにかかる流水の水圧で、舟はイカリの側へ寄っていきますので、舟の上で川底の網と綱引きをしているようなものです。それでも、今迄のように、川

の中を歩き廻っている時より随分と楽をすることが出来、1番の喜びは、深い所や月夜の夜の漁業が楽しくなったことです。

身体を水の中に浸けないことは、どれほど労力を必要としないかと言うことを思い知らされたものでした。それでも、増水時や場所によっては、相変わらず川の中を歩き廻る毎夜でした。

“舟と網を一体化する”

この頃から、舟による刺し網漁を能率良くするための網作りを始め、舟と網を一体化していく。この網を使うための舟、逆にこの舟で使うため専用の網造りに専念するようになるのです。

そのために又新たに材料選びを始めることになります。まず、手縄の部分には、単線のナイロン80号の糸を使うことにします。手が痛いこともありますが、さばさばして網出しがスムーズに出来るのが良いようです。それにナイロンですから、使用した後、日陰に干すこともなく、管理が楽になりました。

網とウキを付ける糸は、大きいと結び目に網がかかりますので、出来るだけ細いものを使うことにしたのです。この時、結び目が解けない糸でなくてはなりません。こうして、緩やかな流れなら舟を使った漁業をなんとか出来るようになって来ました。

またある時、突然思いついたことがありました。それまでは、川面を、ライトで照らし棹でたたいて大きな音を出して、鮎が驚き逃げ回ることによって網に追い込んでいました。

「よし、今迄は他人と同じように水面をたたいていたがこれを止めよう。そのかわりに、川底に船棹をぶつけて音を出すようにしよう。そうすれば暑い夏でも雨衣を着なくても済むぞ。水しぶきを頭からかぶって濡れることもなくなるぞ」

そのために、舟棹の下の部分にステンレスによるリングを付け、その先をステンレス棒に変更したのです。(技術編「漁船の設備と改良 舟棹と櫂」参照)この舟棹は川底にひっかかった網をはずすためにも役に立ち、網の破れも少なく、網の消耗も随分と減り助かりました。

一つの改良により、又、思わぬところで利用出来る面があることを、この時、つくづくと感じたものです。「いっそのこと、反対側に櫂を付けてみたら・・・」又、すぐに鉄工所へ走りました。(技術編「漁船の設備と改良 舟棹と櫂」参照)

こうなれば、夜が来るのが楽しみです。網を出し

て行く途中で川が深くなってもすぐに櫂の部分で漕いで動かせる。

又、網入れをするところ迄、静かに舟を動かすことが出来るのもメリットの1つです。そして何よりも、狭い舟の中に色々と物を置かなくてすむこと、又、つまずいたりすることも少なく、能率アップに繋がることになって来たのです。

この時期の舟は、水の上に出ている部分と水面下の部分をまったく反対にしていたので、網を上げる時に、ゆるめたロープを巻取るのに舟が蛇行して、重くてなりません。そのため、舟の中央後部に舵を付けることにし、又、鉄工所へ。(技術編「漁船の設備と改良 船が蛇行しないための装置」参照)そして、朝のうちに舟を干して、発電機を持ち出し、その部分の改良です。その夜には又使用しなければならぬのですから。

小さな改良は思いついた時点で、すぐ実行出来ますが、何日も休まなければならぬような大きな改良は出来ません。それは、翌年、春の課題となります。そろそろ秋ともなると、休息の時間は舟の中で、「あの部分をこうすればこうなる、他へ与える影響は・・・」、こんなことを考える日が続くようになります。又、これが来シーズンに向けての夢となり、翌シーズン前には忙しくなりました。

§ 経営者の体調管理

“足が痛くなる”

この時期、足が痛くて歩けなくなり、だんだん体が前かがみになり、50mも歩けば、しばらく座り込んで休まなければならぬようになったのです。私、42才の厄年のことです。

昼は病院通いをし、夜は鮎漁の毎日でしたが、この時、いかに先を読むかと言うことの大切さを思い知らされたものです。鮎漁を始めた頃のままだら、若さにまかせての鮎獲り漁業を続けていたなら、これで私の鮎獲り人生は終わりになっていたのです。網を持って川の中を歩くなど、到底出来る状態ではなかったからです。

それでも休むこともなく、家と舟を行ったり来たりの日々でした。そして売上げをあまり落とすこともなく、月日を送ることが出来たのは、誠に幸せだったと思います。

この頃、苦痛に耐えるのが苦しく、日増しに形が悪くなって行く自分を見て、自分には生命保険がいくらあるかいな・・・と、夜、床の中で計算したこともありました。「3人の子供の成長と妻のこれから

の生活費には、到底足りない。やはり頑張るしかないのだな」と自分に言い聞かせたことも思い出されます。

“無線機を使う”

評判の良い病院や鍼など、良いと人の言うところは、朝暗いうちから起き出して通ったこともあります。鮎を沢山獲りすぎて、持って帰れないこともしばしば。そこで無線機を使うことにしたのです。妻に無線で、「どこへ迎えに来て欲しい」とか、「クーラーが一杯で鮎が入らないので、氷とクーラーを持って、どこに来て欲しい」などなど。こんな良き思い出が今でも楽しくよみがえります。

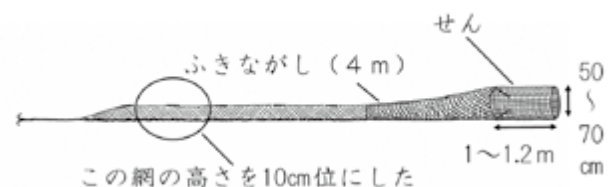
そうこうしているうちに、指圧の先生を紹介され、九州の戸畑へ治療に通うようになりました。年に4回ほど25年くらい通いました。この先生のおかげで、腰の形もよくなりました。

§ もう一つの商品

“カニ漁とゴミとの闘い”

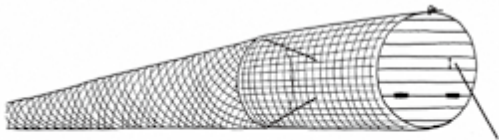
この頃、カニを取るための魚業の権利を取ることが出来て、又一つ仕事が増えてきます。カニ漁の良いところは、鮎漁の振るわない時にカニに救われるのです。

この頃は生ゴミを川に投棄する人が多く、籠の入り口がゴミでつまってカニが獲れないのです。まるでゴミとの戦いです。また、雨で増水すると落ち葉など大量のゴミが流れてくるため、網や籠の中に大量の落ち葉と家庭から出るゴミでカニの入る余地はないくらいになってしまいます。ゴミの抵抗で網が流失したこともあり、新しい網や籠を作ることになります。そのたびに改良を加えてカニだけを籠の中に取り込むことを考えるようになります。カニは川底を這い回りながら下流へ下っていきます。カニを誘導するための網を川底より10cm位の高さに作ることでまず大型のゴミをよけて流しました。



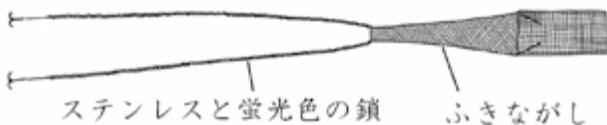
秋には落ち葉で一杯になり、落ち葉の中のカニを探すこともあり効率が悪く、小さなカニに籠の中を占領されて大きなカニは半分もなく、籠の容量の70%位入るとそれ以上は元に戻っていきますので漁

獲量は上がりません。増水の後など夜二回位はカニを出して仕掛けを沖に仕掛けなおしてみました。カニの漁獲量は増えましたが、そのために鮎漁の時間が少なくなりましたので、籠の下側の網を横に大きく広げて小さなカニが出るようにしたことで、商品として出荷できるカニは増えました。



この間隔を27mmと広くしたことで、カニの甲羅が7cm以下の大きさのものは通りぬける。

そのこと以上に良かったのは籠の中に落ち葉が残らなくなったことでした。カニを籠の中に誘導するための網を無くしてステンレスの鎖と蛍光色の鎖を使い目に見える脅しにしてみましたところ、月夜はカニが獲れないと言われていましたが、網を張るカニ漁を始めた頃より多く獲れるようになったと思います。



カニを誘導するための網を無くしたことでゴミの心配と網の流失が無くなり、楽にカニ漁をすることが出来たことは、今は楽しい思い出となりました。

“体調鮎に合わせた改良：静かな漁業へ”

腰の治療のため、戸畑市まで朝3時頃起きて出かけました。その時、夜間の工事現場で回転しているランプを見つけました。(技術編「漁船の設備と改良鮎を追い込む明かり」参照) ランプ周りに虫も居ないのです。これは面白い。さっそく使ってみようと思ひ、帰りには、それらしき店に注文に行っただけです。

動いているランプの方が魚を追うのには良いのではと、考えたからです。この頃から、鮎を追うのは出来るだけ静かにやってみよう、と思うようになり、静かな漁業へと変わって行きます。

「私達が舟の上で思っているように鮎は動いてくれないし、網に掛からないから、居ないとも限らない、むしろ自分の漁法に問題があるのだ」と考え

ることにしたのです。静かに鮎漁を行うことは、腰の悪い私に持って来い、の方法でもありました。

こうして、身体の方もだんだんと良くなって来ましたので、又、舟の改造をするようになって来ます。ある時、魚港の舟のイカ釣りの機械を見ました。これが1ミリのステンレスワイヤーを使っているのです。「これだ」と思い、すぐに漁協の売店に走り込みました。この小さなステンレスワイヤーをイカリのロープに使うことにより、流れによる水圧を少なくすることが出来て、網の引上げが楽になり、網の消耗も一段と少なくなったものです。

この頃、だんだん欲も出て来て、今迄舟による刺し網は、水の流れの早い瀬では出来ませんでした。流れの早い浅瀬で出来ないものかと考えるようになって来ました。これが出来れば、増水時でも、川の中に入らなくても鮎が獲れる。

このためには、今迄どおりの舟ではなく、形を変えなければ無理だろうと思えるようになりました。そして一つの漁船を使いながら、又、別の形を考え始めて1年、これは、昔からある舟の型で少々幅を小さくして、初めからグラスファイバーにより作ったものです。(技術編「漁船の設備と改良 瀬用の船」参照)

この舟は方法が違いますから、ドジをすることも多くあり、又、失敗のため、網を駄目にすることも度々でした。

“下流の船と上流の船に分ける”

その頃土師ダムの完成により、水位が随分と下がったことに気が付きました。そして水位が下がった時点での鮎の動きに変化があることにも気付いたのです。

雨により水位の上があった時、又、下がった時、そして月夜などなど。今迄の鮎とは、少し様子が違って来たことに驚くとともに、良い発見であったことを喜びました。この時、2隻目の漁船による漁法を始めることが出来たことを天に向かって感謝したものです。

江川に「えんこう祭り」と言っ、水神祭りが毎年5月5日に行われます。これ以来、水神様に向かって手を合わせるようになりました。

それは、川に出てから気持ちを落ち着けるためでもあります。「水神様、今晚の漁が無事終わって、この場に舟を戻すことが出来ますように。又、子供や舟や妻達のこと、親や妻達に安心を与えて下さい」と。そのうちに子供達も大きくなり、結婚し、孫達

も増えて来ると、水神様にお願いすることもだんだん多くなってきました。帰りのお礼を申し上げることを忘れていたこともしばしばです。

土師ダムにより水位が下がり、私の漁場としております所が、危険な場所を境に2カ所に分かれてしまいました。(図 二箇所に分かれた川の図)今日は上流部で、明日は下流部でと、していましたが、どうも計算通りにいかないのです。そこで下流部用の舟と上流部用の舟に分けるようにし、車を利用して上り下りすることにしましたのです。

このため、産卵期など途中の瀬に鮎釣りの人がいても、邪魔をすることもなく、安全を保つことが出来るようになったと思っています。こうして機動力も出来て来ますと、漁場も狭くなって来るとのことです。

§ 漁獲調整

“競合対策：狭くなる漁場と漁獲調整”

「江川広し」と言へども、やはり点々と漁業を営む人達があります。暗黙の内に縄張りのあるものなのです。そのために限られた場所で、限られた時間をいかに生かすかと言うことが、問題になります。同じ所に、続いて網入れをしますと、鮎を獲る分だけ鮎は少なくなります。それ以上に、その場に寄

りつかなくなります。どうしても鮎が必要な時は、1～2日漁をしない日や場所を作ったりして、漁の時間をずらしたものです。

このため、毎日、出来るだけ同じ量の鮎を水揚げするためには、多く獲れる時には、生産調整を必要とする事も出来て来ました。

私は漁師と言われるのが、好きではありません。自分がそれを職業として生活しているにも関わらず、嫌なのです。そのため、昼間、人の前で鮎を獲ることは、避けて来ました。

闇にまぎれ、夜明けの霧の中で、こっそりと鮎を獲って来たものです。その動きは、忍者の如くありたいとも考えていました。毎日、必要な量の鮎を獲って来るためには、鮎を誤魔化すだけでは達成出来ません。廻りを取り囲む人々の目を忍ばなければ、不可能なのです。それだけ、江川は狭いのかと、考え込むこともあります。

人を相手の仕事から、魚を相手の仕事に変わってほっとしたのは、何も知らない一時期でした。ここに来て、又、人を意識しなければならぬなんて、やはり、生きている限り、人との繋がりを切ることは出来ないものなのかと思うようになって来たのです。



瀬の漁場(上流部) 風がなく月夜などは霧が出て上流部は暗い

トロ場の漁場(下流部) 七日淵も含め風があり、霧が晴れ、明るい。

図 二箇所に分かれた川

相変わらず春先になると、大きな部分の漁舟改良をするのが楽しく、通りがかりの知り合いは「今年も近づきましたね」と声をかけてくれます。

この年は、雨が降り出すと舟の中に溜まる水を汲み出すため、時には一時間おきに行ったり来たりを繰り返すこともあるので、如何にして舟の中に水が入らないようにするか、これが課題でした。

そして使用しない時は、フタをすることとしたのです。そのために川舟としては想像出来ない形になって来ました。舟の中には、バッテリーや電気の配線などがたくさんありますので、水没しては困るのです。そして、小型のウィンチを取り付けていますが、雨が降ると回転部分から油が流れ出したりして、どうにもならないこともありました。この部分には、フタをして、雨に濡れないようにする必要があります。（技術編「漁船の設備と改良 船を守る」参照）このようなことを繰り返し、春、鮎漁の始まる前に改良したことが、実際に漁業を行ってみると、都合の悪いこともあり、またすぐに変更をすることの繰り返しです。

雨の多い年は、水量も多く、近年、川の汚れもあって、どうしても流水の早い所へ網を入れなければならず、それに合わせて、網作り、船の改良をしなくてはなりません。反対に水量の少ない時は、トロ場と言われる深みが刺し網漁を行う漁場になって来ます。このように主にトロ場で漁をする年は楽に出来るし、網の消耗も少なく、問題はないのですが、このような時には、生産調整も必要ではなからうかと思えます。

生産調整をしないと、狭い川のことですから、数日で鮎を獲り尽して、後は、もうなし。これでは職業として成り立ちません。

§ 体力に合わせた時短

“利口者の鮎”

鮎と言う魚、大変利口者で、人々が追い廻せば、すぐにこれに慣れてきて、人の手の届かないところへと移動してしまいます。

このため、この鮎を追いかけて行くには、次から次へと新しい手口を考えなければ、生産は頭打ちになって来ます。このため、現在、自分の持てる漁舟と網による漁業から、鮎のいるところで漁業の出来る舟と網を作ることが必要になって来ます。

そのためには、まず、極端な荒瀬は別として、どんな所でも自由自在に網入れをし、又、引き上げることが出来ること、こんな夢を抱くことになって来

ます。1人で70m近い刺し網を、舟を操りながらタテにもヨコにも、又、円形にも、川下から川上へ向かって網入れしたい、このための舟の改良が又、始まることとなります。

“さらに舟の改良：誇り高きチンドン屋”

この年のおもな改良計画は、舟の両面に立ってあるマストのような部分を中心になりました。数拾秒の間に70m近い刺し網を川の中へ張って行くため、東になって刺し網が落ちて行くことを防ぐために、上からの押さえの腕を取り付けることにしてみました。（技術編「漁船の設備と改良 マスト」参照）使用しながら、どんな形が良いか、曲げたり、伸ばしたり、繰り返し漁をしながらの実験のため、時間もかかることとなります。

こうして、この問題が何となく形作られて来ると、次のことが頭の中にもち上がって来ます。どうも、私の人生には、「これでよし」と言うことがないのでしょうか。いや、「これでよし」と言うことにならないから、毎日が楽しいのだな。こう思うことにおきましょう。

こうして、ある程度自由自在に出来るようになると、今度はいかに早く能率的に、体力を使わず出来るかと言うことに落ち着くと思われるのです。

夜の仕事ですから、時短と言うことと、これから先、年老いて出来るようにするには、やはり体力と時短はもっとも必要な課題と思えるのです。

鮎の品質も、胃の中が空になる夜明け前のわずかな時間が、一番の価値ある時間です。この限られた時間を、いかに素早く、漁獲量を落とさず、身体に無理をしないで、鮎漁が出来るか、たぶん、この課題が私の鮎漁に対する最後の課題であろうかと思えるのです。このためには、一人二役を一人三役位にしなくてはなりません。

まず手始めに、網上げが終わった時点でワイヤロープ100mが川の中に出っていますが、網を整理している間に、このワイヤロープを自動的に巻取ることとしたのです。（技術編「漁船の設備と改良 ウィンチ」参照）このためモーターを使ったウィンチを作り、又、深海魚を釣り上げる大型のリールを買い入れて、実験に入りました。あまり多くの作業手順では、故障もあつたり、暗闇の中で手さぐりの状態のため、間違ったりします。1, 2, 3, これで終わり、こんな感じで操作が出来なくてはなりません。そのため、ああでもない、こうでもない、何か良い案はないかな、と又、歩き廻ることとなりました。

近頃は老眼も手伝って、店内などでポケットから眼鏡を出して使用書など見ておられますと、以前経験したように、店員の方が様子をうかがったりします。このため時々、眼鏡を同行しての買い物になります。眼鏡とは、妻のことで、妻は近眼に近く、近くが良く見えるためにこうなっていました。

こうしてリール糸を直接イカリロープにすると、どうしても石でこすったりしますし、切れる可能性も高くなるため、30cm径のドラム付ウィンチを作って、これにリール糸を巻き、ドラムを半分に仕切って片側には、ワイヤロープを巻き込むことにしたのです。(技術編「漁船の設備と改良 ウィンチ」参照)

このためリールの巻き上げる力をドラムの大きさによって倍増することも可能になり、電動リールの糸は、リールのドラムとウィンチのドラムを行ったり来たりすることで、消耗も少なく、使用に耐えることになったのです。これにより1回の刺し網で約3分位の時短と、体力の節約になって来ます。たとえば一晩に10回の刺し網を行いますと、30分～40分位の時短になります。

刺し網を川から引き上げて魚を外し、ゴミを取り、整理し終わって、次の段階迄かなりの時間を要すものです。この時間に自動的に巻き上げを行い、整理し終わった刺し網はすぐに次の所で、網出しをして行くことの出来る態勢が必要になって来ました。このためには、マストの部分が又、改良の対象になって来ます。

あれやこれやと次から次へと忙しく、こんなことをしているうちにシーズンは終わってしまいます。

生産をしながら、販売、修理、経理関係、氷の仕入れ、そして楽しみな新しい発想、これは開発部門に入りますでしょうか。鮎のシーズン中はとても忙しい毎日です。

刺し網を用意して現場に近づき、網入れを始めますと、いつものことで、魚も慣れていきますから、もう避難を始めていると思われれます。そのために、鮎がいるところを素早く巻き込む必要があると思います。そのため、浅く早い瀬以外では、舟外機を使用して網入れをすることにし、そのための舟の改良も必要になって来ました。風など吹いたりしますと、

舟から出て行く網が舟外機のスクリューにからみつくことが起こって来るからです。

又、鮎もこちらから追えば向こうへ逃げてくれると思うなど、とんでもないことです。そのような鮎もいることはいると思いますが、おおよそ、そのようなことは考えない方が良いでしょう。そのための網入れも考えなくてはなりません。

川の中に入って網を引いている時は自由に出来ることも、舟を動かして自由になると、かなり訓練を必要とすることと思います。それなりの体力に応じた舟の形も必要になって来ます。何度も申し上げましたが、「舟があるから、網があるから、魚がいるから、自分の身体をそれに合わせて使う刺し網は、昔からこうして行って来たんだ」と言うこと。これはこれなりに価値あるものですが、私は自分の動きに総てのものを合わせたいと思います。

■鮎漁師の心意気

しかし魚は生きています。

この部分だけは魚の気持ちを大事にしなければならぬだろう。こんな気持ちを持っています。相手の身になって、「私ならこうする」とか、「だからこうなんだ」と。相手(この場合は鮎です)を良く知ることが最も効率的な漁業の道と考えます。

相手、鮎を良く知れば、後は方法と手段は各人により、異なります。それぞれの体力、個性にあった方法を作りだせば良い訳ですから。この鮎の刺し網漁と言うもの、とても楽しいものです。

今迄はいつも10年位先のことも考えて計画していました。これからは、先も少なくなります。又、時代の移り変わりも早くなって来ます。そのため、5年単位ぐらいで、どのようになるかを予想しながら、眼鏡を連れての見て歩きも続けたいと思います。私にはサラリーマンのように退職金などありません。これから頑張って、「退職金だよ」と妻の手に渡してやりたいと考えています。今迄、私の行って来たことに助言はあっても、他に口出したことのない妻にせめてのお礼の気持ちとして……

我が鮎獲り物語 技術編

鮎の生態と鮎漁

秋、川の水温が20度位に下がってくると、鮎は産卵します。水温によって少々差はありますが、10月～11月が鮎の産卵時期です。川の下流部の浅瀬に卵を産み、約15日で孵化します。大きさは0.6mm～0.8mm程で、川の流れに流されるように河口の汽水区域に辿り着きます。孵化して約24時間で辿り着かないと生き残れません。1年魚の鮎は、冬の間、海水の中に住む小さな虫（プランクトン）を食べ、成長します。春、2月の終わり頃、海水と河口の水温が同じくらいになると河口に集まり、川上へ遡上していきます。遡上し始めは、海でプランクトンを食べていたため、流れてくる虫などに集まります。その後、淡水に育つ苔を食べるようになると急成長していきます。

鮎を漁業の面から考えると、成長期、成熟期、産卵期、と分けて漁具など作り方を変えていきます。鮎の成長により、鮎の大きさは変化し、習性や住む場所も変化します。そして、鮎漁をする人々が川へ入り、漁をすることによっても、鮎の習性は変化すると思います。

春遡上し、土用に入り、水温が最高位になるまでを成長期の鮎としますと、夜の時間が少しずつ長くなり、水温が下がり始める頃から成熟期に入り、続いて産卵期を迎えます。

成長期の鮎は、水温と水位の高低により、上ったり下ったりしますが、この時期は上る方が多いようです。そして、水温が下がりだす8月中旬頃から成熟期に入っていきます。その後、産卵のため下り始め、きれいな小石の瀬に卵を産み、一生を終えることとなります。しかし、河川の変化により、今までのリズムに合わないことも生じているように感じます。水温の変化と、大きな増水や台風が続くような時には餌不足になるためです。この産卵の終わったメスのうち、早い時期に産卵したものは翌年に残るものも少々居るようです。この鮎も7月頃の水温の上昇により弱ってきて、他の大型魚の食料になっているようです。最近では2年ものの鮎はあまり見なくなりました。それは、秋遅くまで水温の高い状態が続き、産卵が遅れることが原因だと思われます。

何十キロメートルの長い川を上ったり下ったりしながら成長成熟していく鮎をその時期に応じた色々な漁法により水揚げをし、市場へ送り出していく、

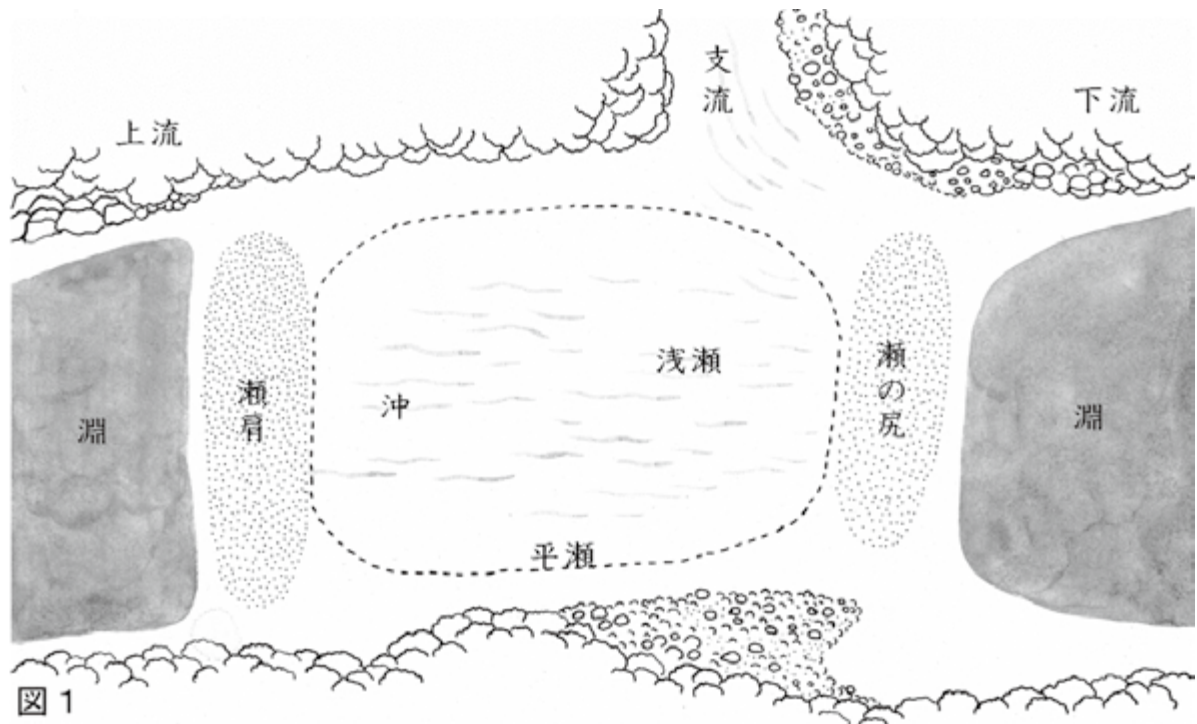


図1

これが私達鮎漁を職業とするものの仕事なのです。

近年川の汚れがひどくなりました。そのため、水量が多く流れの速い河川に生息している鮎ほど香りと味は良いようです。水が少なく、流れの悪い川の鮎は、昔の私達が味わった鮎とは言えない形ばかりの鮎に育ち、肉質は軟らかく、肉厚でもありません。やはり大河川の鮎に軍配が上がるようです。大河川の鮎は獲り尽くすことはできません。こうして、次の年へ子孫が残っていくこととなり、獲り尽くすことができないから、私達の職業として成り立ってきたのだと思います。

川のつくり

これからお話していく上で川の流れの名称がでてきますので、ここで名称の説明をしておきます。

(前ページ図1 幅の広い河川の場合)

(図2 川底の形状によって変化する川の流れ)

【流れの緩やかな場所】

「淵」(図3)

川底の見えない深い場所。大抵、水深1mくらいから「淵」と呼ぶが、小河川では、それ以下でも、深い場所を「淵」と呼ぶ。

流れがあまりなく、渦のようになっていて、同じ方向に水が流れていないようなところもある。



図3

「トロ場」(図4)

流れが緩やかで、川底には小石や砂が混じっているような場所。水深は深くても1mくらい。

「タンポ」(図4)

小河川においての、川の中の小さな窪み、水たまりのような場所。増水して濁った状態から、水位が下がり、濁りが消えていく時などは、タンポの中でも上流の方から、「伏流水」が石や砂を通り、濾過され、水が澄んでくる。トロ場の中などに出来やすい。

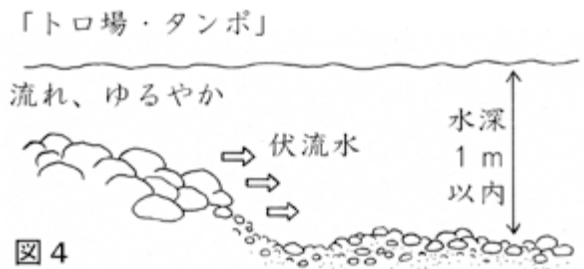


図4

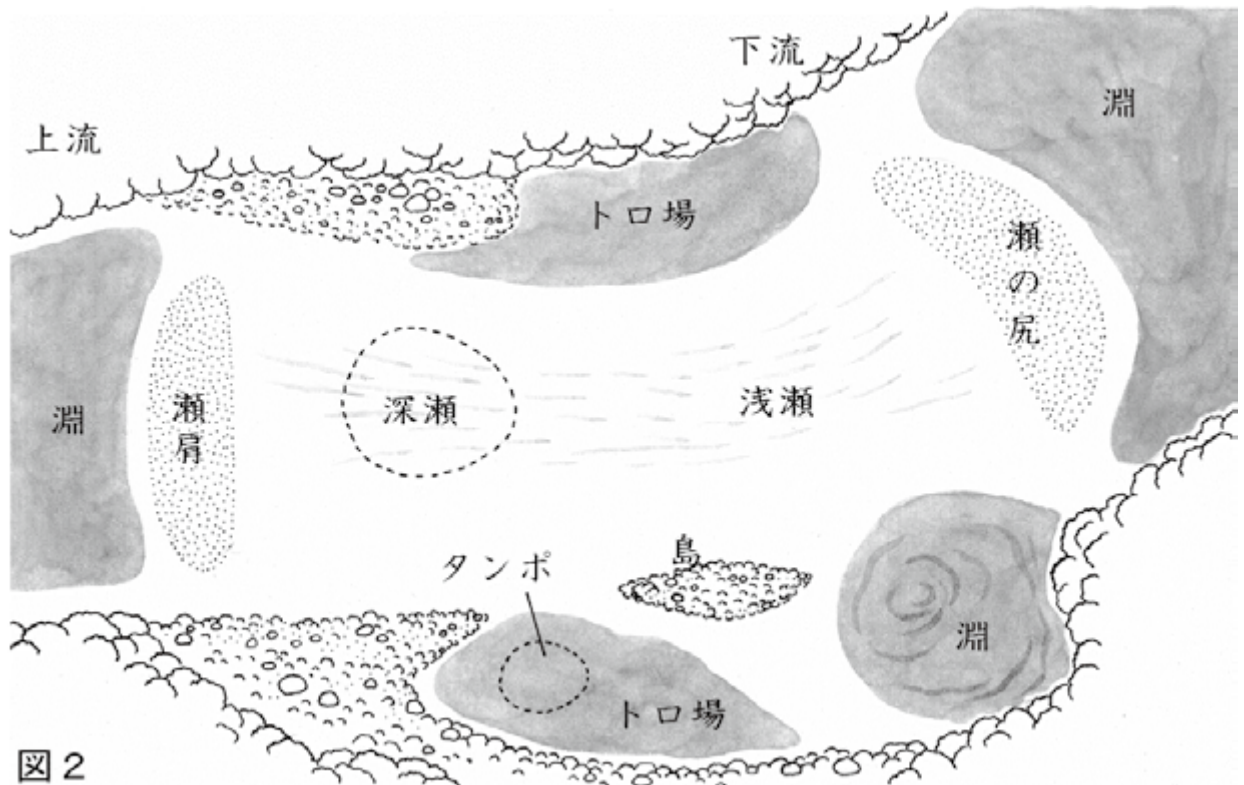


図2

【流れの速い場所（瀬）】

「平瀬」(図5)

広く平らな瀬。広い河川敷を川幅いっぱいに直線的に流れるような場所で出来やすい。

「浅瀬（磯）」

流れのある、浅い場所。

「深瀬」

河川の形状により水の流れが集まり、川底が深く掘れた、流れのある場所。

川幅の狭い河川敷で、上下流に段差のある時に深瀬が出来やすい。

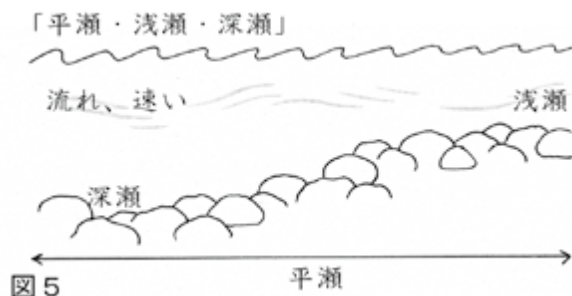


図5

「瀬肩」(図6)

瀬の上側の場所。水面は鏡のようで、川底は大きめの石が多い。水がきれいな岩場で、鮎の食料となる苔がある場合が多い。

「瀬肩」

水面は鏡の様



図6

「瀬の尻」(図7)

淵の手前。水面には小さな波や文様があり、川底は小石や砂地の場合が多い。

「瀬の尻」

水面は小さな波



図7

【その他の名称】

「沖」

川岸より離れた場所。川の真ん中辺り。

「島」

川の沖にある島。

「伏流水」

水の流れていない山の谷間で地面下を流れている水。

河川敷の水辺に近いところや、川底の小石や砂の層に流れている水。

伏流水が湧き出ている場所は、図8のように、川上(A地点)と川下(B地点)に大きく高低差のある入り江のような場所である。

「伏流水」



図8

鮎の生活

鮎がどのような川の流れを好み、どの時期にどのような場所でどのような暮らしをしているのか、それを知ることが鮎漁への第一歩だと思います。時期や気候、川の状態によって、鮎がどこへ集まっているのか、次にどこへ行こうとしているのかが予測できれば、鮎が集まっている場所を囲むように網を入れたり、鮎が逃げていく動線上にも網を入れたりできる、という考え方です。

気候、水量、ダムなどによる川の変化により、当てはまらない場合ももちろんあるとは思いますが、私の知る鮎の暮らしを以下に記します。

【鮎が好む場所】

- ・水が澄んでいるところ…
餌となる苔が豊富にある。
透明度が高ければ、鮎にとっての外敵である、ブラックバス、ナマズ、ウナギ、カニなどの大型肉食魚の発見が早く、逃げるのが容易である。
- ・流れの速い浅瀬…
水が新鮮できれい。
酸素が多い。(鮎は活動する魚なので、酸素をより必要とするのではないか)
- ・川底が小石や砂利…
伏流水によって水がきれいに濾過されている。
(※しかし、増水時にゴミなどが流れ着きやすい)

場所でもあるので、そのような時は、このような場所から鮎はいなくなる)

【状況による鮎の動き】

・小さい鮎（稚魚）…

稚魚だけでなく、成長の遅れた小さい鮎は、小さいなりに卵を産むように成熟する。

小さい稚魚ほど、緩やかな浅い場所で群れになって餌を食べる。

(子どもの頃、このような風景を「もちをつく」と云っていた)

大型肉食魚から逃げ回るので、昼と夜とで居場所を変える。

昼間は流れのある瀬へ餌を食べに出る。

夜間は川底が小砂利や砂地の流れの緩やかなところで休息する。

成長期の鮎は夜間でも瀬で休息する鮎もいる。

・大きな鮎…

昼間は単独で縄張りをつくり、餌（苔）を食べる。

夜になり、暗くなってくると深いところで休息する。

夜が更けた夜半過ぎ頃になり、静かになると浅いきれいなところへ移動する。

・水が濁っている時… (図9)

川底のきれいなところで酸素が多く流れの速い、がばがばと音を立て、気泡が出来るような石の間で休息する。

成長期の鮎は、背ビレが見えてしまうほどの浅瀬にいることがある。

水が濁っている時



図9

・増水し水が濁り始めた時… (図10)

流れのあるところは早く濁り始め、岸に近い浅瀬はまだ水が澄んでいるため、水の澄んでいる浅瀬へ寄って来る。

増水し水が濁り始めた時

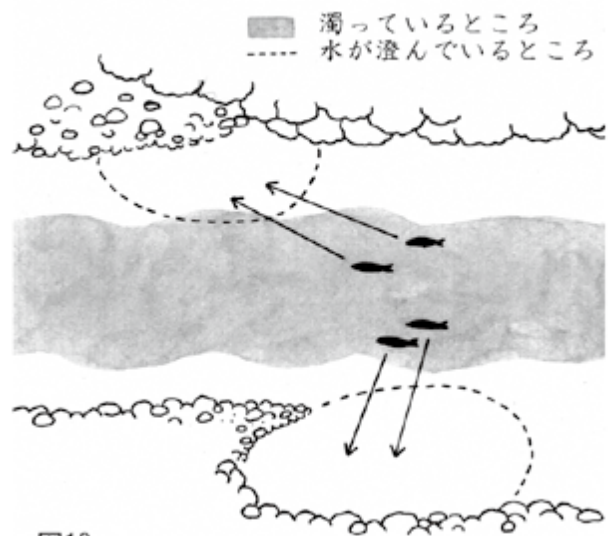


図10

・夏の暑い日… (図11)

沖にいた鮎が川岸の木漏れ日のある木陰に集まる。

支流や伏流水が流れ込む水温の低い場所にも集まりやすい。

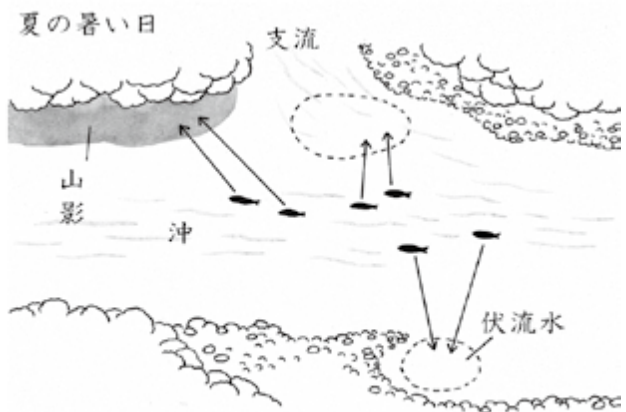


図11

・増水し始め、川の島が消える時… (図12)

島の側で休息していた鮎が、川岸近くの淵の側へ避難してくる。

増水し始めて、水位が50cm位上昇した頃に移動している。

増水し始め、川の島が消える時

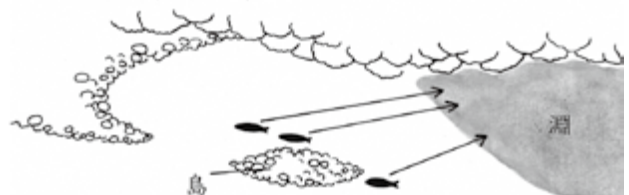


図12

【成長により変化する鮎の習性】

①成長期（解禁～お盆迄の水温が最高に高くなるまで）

稚魚が海から河川へ入る頃は苔も少なく、上流へ向かって一気に遡上する鮎も多くいる。

遡上が落ち着いてくる頃になると、浅瀬を中心に生活し、徐々に遡上していく。

浅瀬でも、特に遠浅の餌の豊富な場所を好む。

流れの緩やかな場所はあまり好まず、流れのある瀬にいることが多い。

水温 29℃を目安に、それを超えると餌を食べなくなると云われている。

《 河川の水位が高く濁りがある際の移動する時や遡上時 》

浅瀬… 沖へ行くほど鮎は大きく、川岸近くの鮎は小さい（図13）。

「浅瀬」



図13

淵… 川底に近いほど鮎が大きく、水面近くになるほど小さな鮎の群れになる（図14）。

「淵」



図14

《 小河川の場合 》

昼…（図15）

大きくなるために浅瀬で餌を食べる。

休息する際も流れのある瀬にいる。

暑い時は陽のあたらない山影や木漏れ日のある淵の底、水際の木陰などにいる。

餌を食べている時は主に瀬にいるが、人が近づいて来た時は、淵などの深い場所にいる。

水位が下がる時は、岩場に水がぶつかるような場所のある淵に入り、岩場に付いた餌を食べる。平常時の水位では入ることのない深い場所の苔を食べることができる。

昼 水位が下がる時

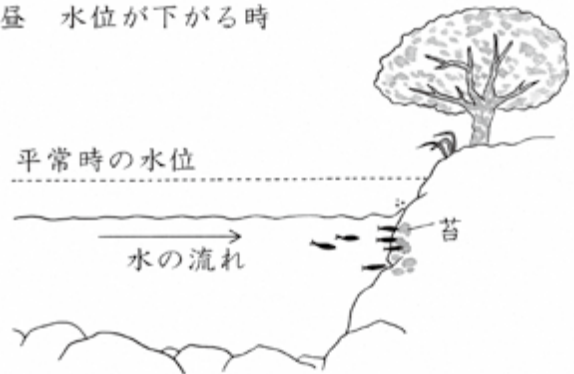


図15

夜…（図16）

淵の水際近くの静かで川底まで見えるようなきれいなところで休息する。

大型肉食魚などの外敵がいるため深いところまで行かず、岸边近くにいる。

夜 水面近くにいる時



図16

《 大河川の場合 》

昼… 小河川の場合と同様

夜… 休息場所は昼と変わらず、瀬にいる場合が多い。

《 この時期の鮎 》

ヒレや魚体が柔らかく、動きが速いため網に掛かりやすい。

②成熟期（お盆頃の水温の下がり始め～10月初旬頃の産卵期前まで）

深いところへ集まりやすくなる。

まだ暑い時期は、成長期に体内に蓄えた脂分を消費して卵を成長させる。

水温が下がらずに餌を食べている時には、卵の成長が遅れる。

台風などが続き、餌を食べない時が長くなると、

産卵の時期も早まる。

(この時期、鮎の動きが鈍くなるため漁獲高が上がりにくくなることを「土用隠れ」と云う)

この時期は多少濁っていてもトロ場にいる場合がある。

《 増水して濁りが出てくる時 》

流れの緩やかな平瀬で休息する。

《 明るい月夜 》

水深2mくらいまでの深い場所にいる。

《 夜明け頃 》

瀬肩に集まってくる。

そよ風のある日、小雨が降り水位が高く、少し濁りのあるような日も同様。

《 小河川の場合 》

昼… 岩場や瀬での食生活を中心とする。

夜… 瀬には出ず、淵の中でも岸边に近い浅いところや遠浅になった場所で休息する。

《 大河川の場合 》(図17)

昼… 大きな深い淵に集まる。

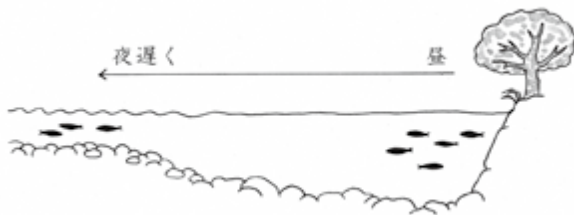


図17

夜… 浅い場所へ集まり、産卵期が近づくと、より流れの速い瀬を中心に集まりやすい。

《 この時期の鮎 》

魚体の皮やヒレが徐々に硬くなってくる。

オス鮎は少し黒ずんでくる。

メス鮎は卵が成長して腹がふっくら膨らんでくる。

③産卵期(産卵を始める10月初旬～禁漁)

産卵時期は水温と餌の量によって変化するが、早いもので10月初旬頃から産卵を始める。

秋に入った頃から動きが鈍くなる。

休息場所は淵や平瀬。

産卵しながら、徐々に川下へ下っていく。

《 小河川、大河川の場合 同様 》

昼…早朝などに移動、降下していく。

増水して濁りのある時は特に集中的に移動する。

夜…成熟の早いものは瀬に出でくる。

腹の大きいメス鮎は、静かで大きな淵の周りで休息する。

《 この時期の鮎 》

ヒレが硬くなり、動きも鈍くなるので、網にからみにくくなる。

オス鮎は、腹部が赤味を帯びた鮮やかな色で覆われ、背の色は黒くなる。

メス鮎の腹は白くなり、腹部が柔らかくなってくれば産卵する。

《 産卵 》

産卵場所は、浅瀬の川底が小砂利の若干深くなっているところで、きれいな伏流水が流れ込んでくる場所(図18)。

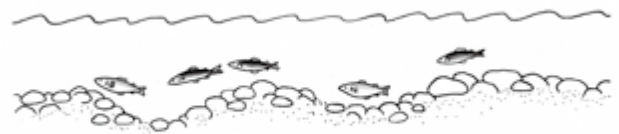


図18

メス鮎の腹部が柔らかくなるまでに、オス鮎が産卵場所に大量に下ってくる。

オス鮎はヒレを使って、産卵場所の石に付いた苔や泥などの汚れを落とす。

卵は一度に熟さないので、熟したものから、3～4回に分けて産卵する。

産卵後、メス鮎のほとんどは一生を終え、オス鮎も痩せ細って死んでしまうか、他の肉食魚や鳥の餌になって一生を終える。

産卵場所にメス鮎の数に比べてオス鮎の数が多いほど、その後の産卵量が多いことを示し、メス鮎の数の方が多くなってくると、その年の産卵が終わりに近いことを意味する。

刺し網を作るにあたって

ここに通常漁具店などで売っている刺し網があるとします。この刺し網を持っていると「この刺し網の使えるところで漁業を行う」これが一般的な考え方ですが、私はこの考えを変えたいのです。「鮎の居る場所で使える網を作る」、「この場所に鮎が居るから、この鮎を獲るための網を作る」、このような考え方の方が進歩的ではないでしょうか。

刺し網漁はほとんどの場合夜間に行います。つまり、「鮎のいるところ」とは、昼間鮎が活動している場所ではなく、夜間鮎が休息している場所を表わします。そして、河川の特徴に合わせて網を変えることも重要です。水量の多い大きな河川で使うのか、小さな河川で使うのか、水量の上下差の激しい

川なのか、ダムの発電などにより水量の変化があるのかなどを考慮しなければなりません。それに加え、雨による増水も影響してきます。又、自分の体力に合った刺し網でなければなりません。夜間静かに川の中に入って、抜き足さし足で網入れをして行く途中で、からんで網入れが素早く出来ず、その場でゴソゴソしていたら鮎は逃げてしまいますので、円滑に扱える網でなくてはなりません。

網を作る時には、どのような河川で、どのように使うのかによって材料も変わります。材料には、日々新しく良いものが出来ていますから、毎年網を作る前は色々物色してみるのも良いと思います。これも楽しみの一つになります。身の廻りにある何気無いものも鮎漁の材料に使えることがありますので気を付けてみましょう。一つ新しい発見が出来たと思えば網の改良も楽しみになり、次の発見につながります。

使いやすく、消耗の少ない網を工夫して作ることは楽しく、そして、使いやすい網は鮎を獲る楽しみを増してくれることになります。

網について

【網の種類】

ここでは、私が使用している網の種類、三つを記します。網の種類、長さ、網目の大きさなど、組み合わせは無限にあります。この三種類の網にどのような特徴があるのか、川のどのような場所に適した網なのか、図解と共に説明したいと思います。

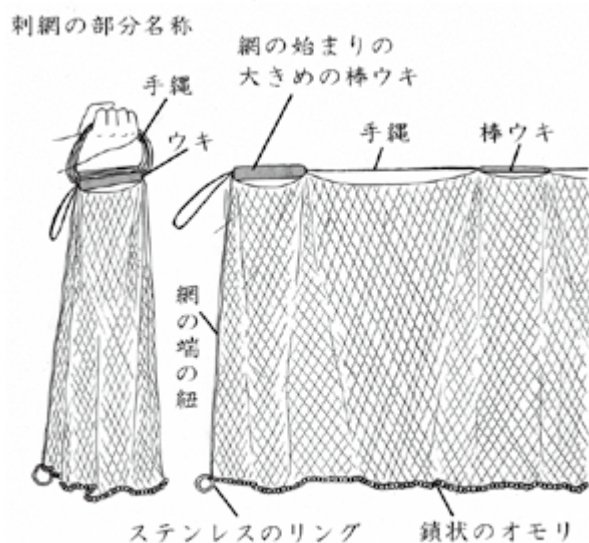


図19

(図19 刺し網の部分名称)

これから説明するどの種類の網にも共通することですが、手縄の長さより、オモリの長さの方を長く作ります。大きな石のあるような瀬ほど、オモリ部分を長くします。それは、網を入れた時に、網と石との間に隙間ができないようにするためであり、網が流されてしまわないためでもあります。手縄に対し、通常2割、オモリの部分を長くします。そのため、網の下部に襷が寄った様になります。手縄とオモリ部分が同じ長さではウキが沈み、網が広がらず、流れのある川では使用できません。ウキは「ウキ自体の浮力で浮く」と云うより、手縄の部分が川の流れによって引っ張り合うために浮くのです。

①単網 (図20)

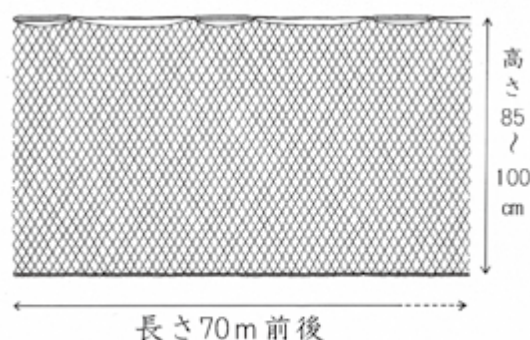


図20

《 長所 》 軽い。獲れた鮎を網から外す作業が容易。

《 短所 》 網が弱い。大型魚やゴミなどに出会うと網の損傷が大きく、修理に時間を要する。鮎の成長時期や大きさに合わせて、網目の大きさが異なる複数の網が必要となる。

《 適している場所 》 流れの緩やかなトロ場。

《 基本のサイズ 》 長さ…約70m前後 高さ…85cm (漁船を使用する場合100cm)

《 糸の太さ 》 …0.4~0.6号

《 特徴 》 一重の網。

単網の網糸は、0.4~0.6号の細い糸を使用しますが、最も細い0.4号の糸で作った網は網全体が柔らかく、網目より大きい鮎でもヒレなどに引っかかり獲れることがあります。このことは鮎の成長時期に関わらず云えることですが、大きな鮎が掛かると0.4号の糸では網が破れてしまうことがあります。鮎のヒレが硬くなってくると0.4号の糸でも網によく絡みますが、網から鮎を外す時に手間がかかります。そのため、秋頃に入ると、少々糸の太い0.6号糸の網を使用します。0.6号の網糸であれば、0.4号の網より硬い網になり、大きな鮎は弾き返し、網

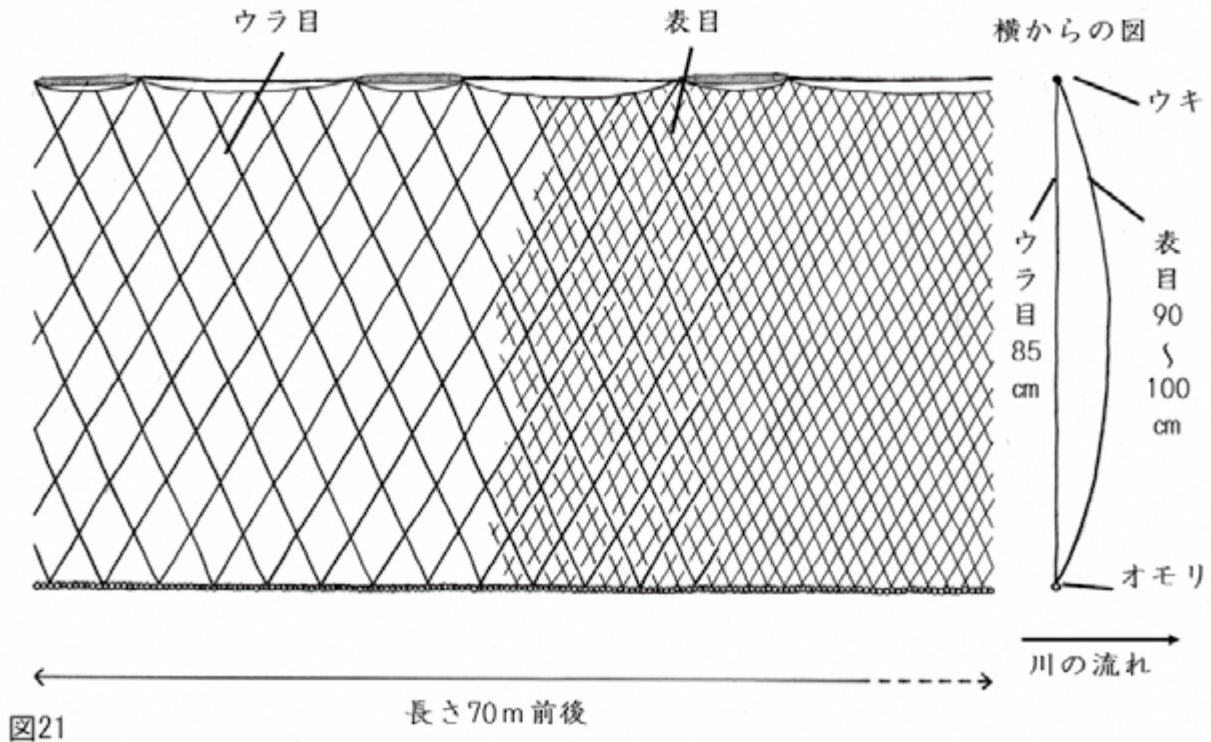


図21

長さ70m前後

目にはまるようなかたちでしか鮎は獲れませんので、網目の大きさに合った魚のみが獲れ、獲れる鮎の大きさが揃うことになります。

②二重網 (図21)

《 長所 》網が強く、損傷が少ない。

鮎の大きさに関わらず網にからみやすい。大きな鮎は網にからむと云うより、網目の中に入るので網から外しやすく、素早く大量に獲れる。

《 短所 》魚やゴミが網にからみやすく、網から外しにくい。

網を作る時、ウラ目、表目を間違えないように神経を使うため、製作に時間がかかる。

《 適している場所 》大きな雑魚が多い場所。大きな鮎がいる場所。流れの速い場所。

《 基本のサイズ 》長さ…約70m前後 高さ…ウラ目85cm 表目90~100cm

(高さは自分の身長に合わせて、これより低くても二重網の場合は使用に差し支えない)

《 糸の太さ 》ウラ目1.5~2号 表目0.4~0.6号
ウラ目の網目(節)の大きさは表目の3倍とする。
ウラ目に使用する網は、海で使用する刺し網の丈を切り、高さを調節する。

《 特徴 》同じ長さで異なる網目、異なる高さの網が二重になったもの。

ウラ目で大きな魚が止まり、ウラ目を通り抜けた魚は表目で捕らえることができます。二重網は、単

網では対応できなかった、大きな魚がいる場所や、流れの速い場所に網を入れることができます。ウラ目に大きな魚は掛かりますし、網の強度も増しているため、損傷を軽減できます。

③袋網 (図22)

《 長所 》重量があるため、流れの速い場所に向いている。

袋の糸が2~3号と太いため、網に強度があり大きな鮎も小さい鮎も獲ることができる。

大きな鮎は網にからむと云うより、網目の中に入るので網から外しやすく、素早く大量に獲れる。年間を通して使用できる。網の損傷が少ない。

《 短所 》重い。長い袋網は重量があることに加え、小さい鮎ばかり獲れる。

鮎の動きが鈍く、逃げ方に勢いが無い時は網に絡みにくい。

《 適している場所 》

流れの速い場所、瀬肩、瀬の尻。増水して濁った時の流れの速い瀬。

《 基本のサイズ 》長さ…約30m前後
高さ…ウラ目85+大目10cm (※高さが1mより高いと、自分の足に絡み付いて網を傷めてしまう。) 表目90~100+袋30~40cm

《 糸の太さ 》ウラ目1.5~2号 表目0.4~0.6号 大目4号 袋2~3号

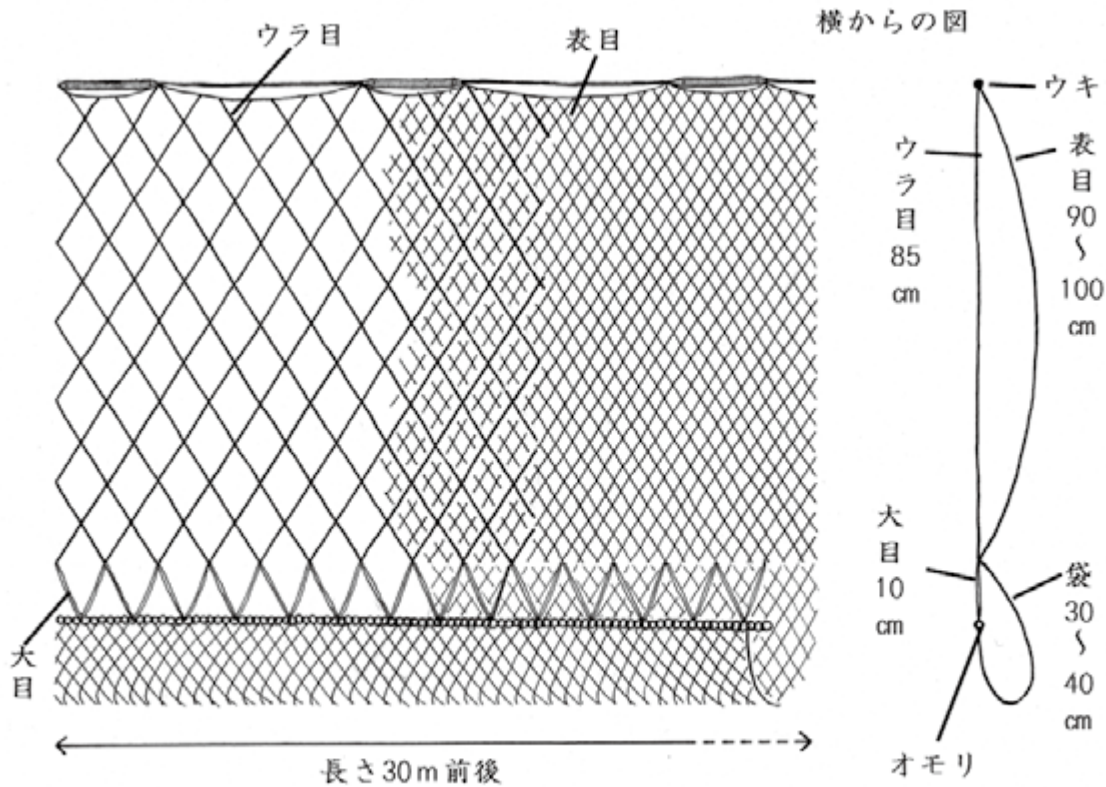


図22

(※ウラ目の網目(節)の大きさは表目の3倍、袋の網目は表目と同じ、又は10節)

《 特徴 》二重網の表目下部が袋状になった網。

袋の糸は太く網目が細かいので、袋部分の網自体が硬いです。そのため、大きな石などで網が根がかりしにくく、石が入ったとしても破れにくい構造になっています。

袋部分の網糸は、太い糸と細い糸のものに実際に指を入れて比較するとわかりやすいのですが、袋の糸が細いと指に絡んでしまって網に入りにくいことがわかります。網糸が細いと、網が壁のようになり、鮎の鼻に当たって大きな鮎は袋の中に入りにくくなります。そのため、網目に合った鮎のみが獲れてしまいますので、網糸は太いものを使用します。

袋網の上部は二重網と同様に、ウラ目で大きな魚が止まり、ウラ目を通り抜けた小さな鮎や稚魚は表目で捕らえます。網の下部では、二重網とオモリを繋いだ「大目」を通過して袋の中に入ります。(図23) 瀬で石の隙間などに逃げた鮎は、下部の大目を通り袋に入ります。解禁時の瀬において、漁獲量が多い時はほとんどの鮎が袋に入り、網から鮎を早く外す事ができるため、大量に獲れます。

網自体の長さを30mとする理由は、重量があることに加え、勢い良く走る鮎を獲ることに適した網な

ので、長さは必要ありません。

川を歩きながら使用する網なので、漁船を使用して漁をする場合、袋網は使用しません。

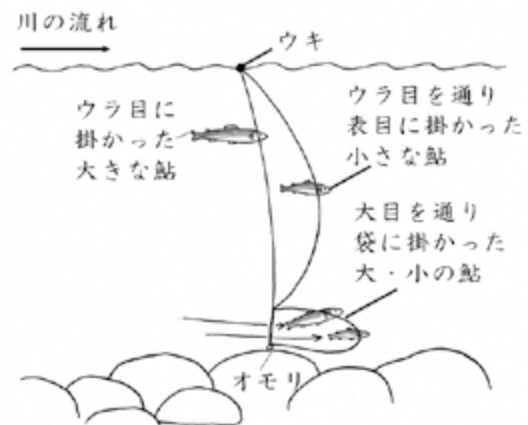


図23

【網目「節」について】(図24)

釣り具店などで販売されている網には網目の大小があり、網目の大きさを表す単位を「節(せつ)」と呼びます。

節とは、一尺(30.303cm)の中に、いくつ結び目があるか、という数え方です。

つまり、10節の網とは、一尺の中に10個の結び

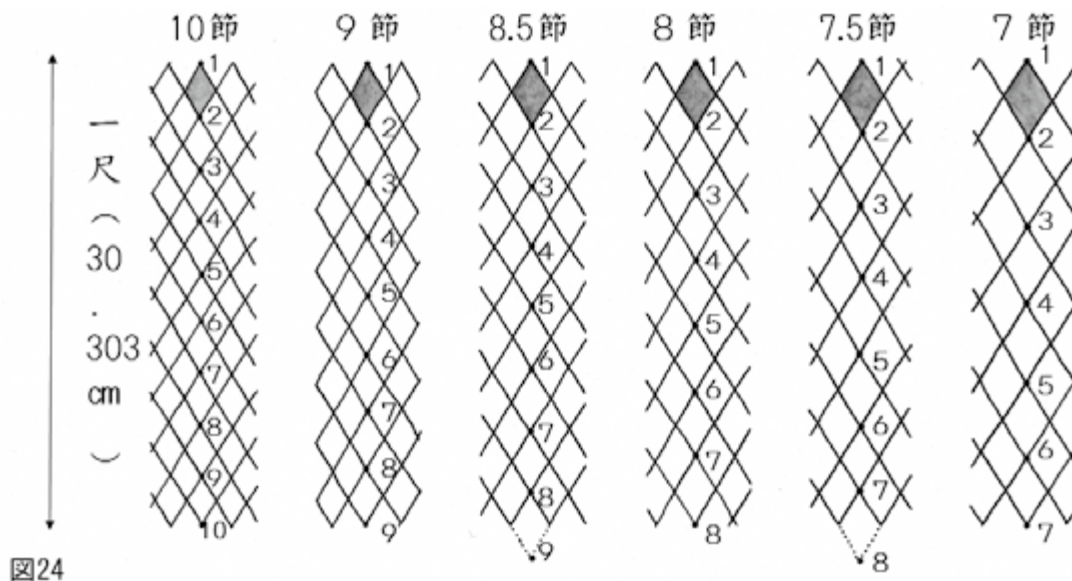


図24

目がある，網目の細かい網ということです．8.5節，となると図24のようになり，8節と9節の間の大きさの網目になるということです．

市販の網は，メーカーにより網の高さなどに若干の差がありますが，網を作る上では，あまり関係しません．

【手縄】

手縄とは，刺し網の上部，ウキの付いている糸の部分の指します．糸選びには様々な選択肢がありますが，網入れの時に素早く，楽に出来るものとしては，ナイロンテグスの80号～100号位が適しています．この糸は，手が痛いこともありますが，さばさばしていて網入れが円滑にできます．糸の表面がギザギザした，滑らかでないナイロン糸を使用すると，ウキと網を括りつける時などに，ウキの穴が削れて穴が大きくなってしまふことがあります，滑りの良いナイロンテグスの80号位ですと，傷が付きにくいです．

10kgのオモリを付けた重い網には，100号位の糸の太いものが良いでしょう．持ち運ぶ際にオモリの重さで手縄が手に食い込みにくくなり，痛みが軽減されます．

【ウキ】

私が使用するウキは「棒ウキ」という，太さは鉛筆位の硬い発泡スチロール製のウキです．ウキは，網の重量や，どのような流れの場所で使うかによって太さ，長さを変えます．

棒ウキの長さを調節する際は鉄切ノコを使用すると切りやすく，切断した箇所は最後に両側を鉛筆削

りで少し削り，網にひっかからないよう，滑らかに仕上げます（図25）．

棒ウキを切断する

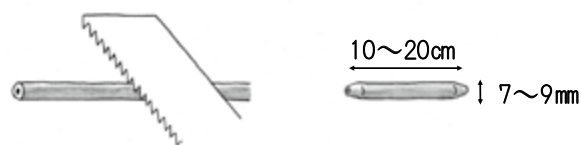


図25

流れのある瀬の場合は，太さ7～9mm位の棒ウキを10～20cmに切って使います．トロ場に適した網のウキは，9mm位の太めのものが適しています．

又，網の始まりと終わりには太さ約20mmの大きめの棒ウキを使用します（図26）．川の中で目立つよう，赤や黄色のウキにすると，網の始まりと終わりがわかりやすくなります．

網の始まりの大きめの棒ウキ



図26

玉ウキ（図27）を使用したこともありますが，玉ウキに比べると棒ウキの方がからみにくく円滑に網入れをすることが出来るため，現在は使用していません．

玉ウキ



図27

流れの速い気泡のあるような瀬では、袋網に網の始まりと終わりの大きめのウキのみを付け、途中の棒ウキを付けずに使用すると、網の消耗も少なく鮎を獲ることができます。

(※ウキを付けずに、どのように網が立ち上がるのかは、「網入れ」の項目を参照)

《 棒ウキの太さ 》

太さ 5～7 mm…

緩やかな流れの場所 (身体に流れを感じない、緩やかに泡などが流れるような場所)

太さ 7～9 mm…流れのある場所

太さ 10～15 mm…トロ場 (特に川の中に入って漁をする場合は 15 mm を使用)

ウキなし…流れの速い場所 (川の流れの中に立って身体に水の流れを感じるような場所)

《 棒ウキの長さ 》

棒ウキの長さは、短いほど一つの刺し網に対し、数をたくさんつけることになり、網を上げる際に運動量が多くなり、身体に負荷がかかります。又、10 kg 位のオモリを付けた重い網は、持ち運びの際にウキが曲がってしまわないよう、10 cm 位に短く切ります。その他は 15～20 cm 位が良いでしょう。

【オモリ】

網の下部、オモリの部分は、昔からある中通しオモリ (図 28) よりも現在は鎖状のオモリ (図 29) を多く使います。鎖状のオモリの方がからみにくく、網のさばきも良くなります。購入する際は、網糸にからんでしまわないよう、艶が良く、変形していないもの、トゲの出していないものを選びましょう。

中通しオモリ



図 28

鎖状のオモリ



図 29

網を持ち運ぶこと、川から網上げをする時のことを想定して、重過ぎる網にならないように作るのは、自分の身体への負荷を軽減することにつながります。オモリ選びは、網への負荷がかかりすぎないこと、そして自分の体力を考慮し、自分に合ったものを見つけることが大切です。

《 鎖状のオモリの単位 》

オモリの「節」という単位は 15 cm の長さの中に、何個鎖の輪があるか、という数え方です。つまり、20 節のオモリとは長さ 15 cm の中に 20 個の鎖の輪があるということです (図 30)。

網目の大きさの単位「節」と同じであることは、網目 (節) が大きくなるにつれて、オモリの輪 (節) も大きくして付けていく、という関係性があるためです。

私が若い頃使用したことのある市販の刺し網は、7 節や 7.5 節の網目で長さ 25 m や 30 m のものに、網目の節に合わせて 14 節のオモリが付いたものがありました。「網目に合わせる」とは、図 31 のように網目を鎖の輪を一つ飛ばして括り付けることです。これでは、網に対し、オモリが重過ぎるため、オモリの鉛に他の金属を混ぜて軽くしたものが付いていました。しかし、これでは長期間使用すると錆びてしまうので、私は使用しませんでした。そのようなことがあったため、私は網目の節に合わせて、オモリを決めることはせず、オモリの節が小さくても、括り方によって網目に合わせるようにしています (「網とオモリ、ウキを括る」項目参照)。

「^{もんめ} 匁」とは重さの単位で、例えば 30 匁とは、1.5 m (1 尋 = 5 尺) の長さに 30 匁 (1 匁 3.75 g × 30) 112.5 g となります。

20 節の 30 匁付と 20 節の 40 匁付とは、15 cm の中にある輪の数と輪の内径は同じだが、輪の太さが 40 匁付の方が重くなっている、ということです。

鎖状のオモリの単位 (20 節)

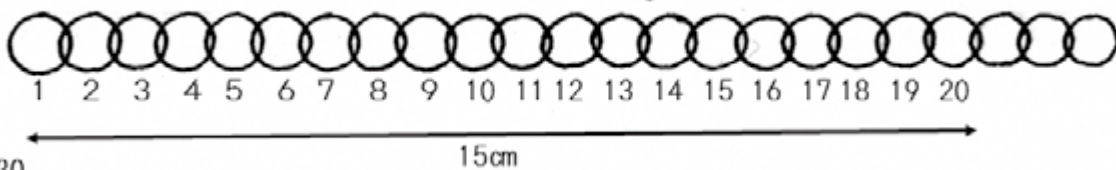


図 30

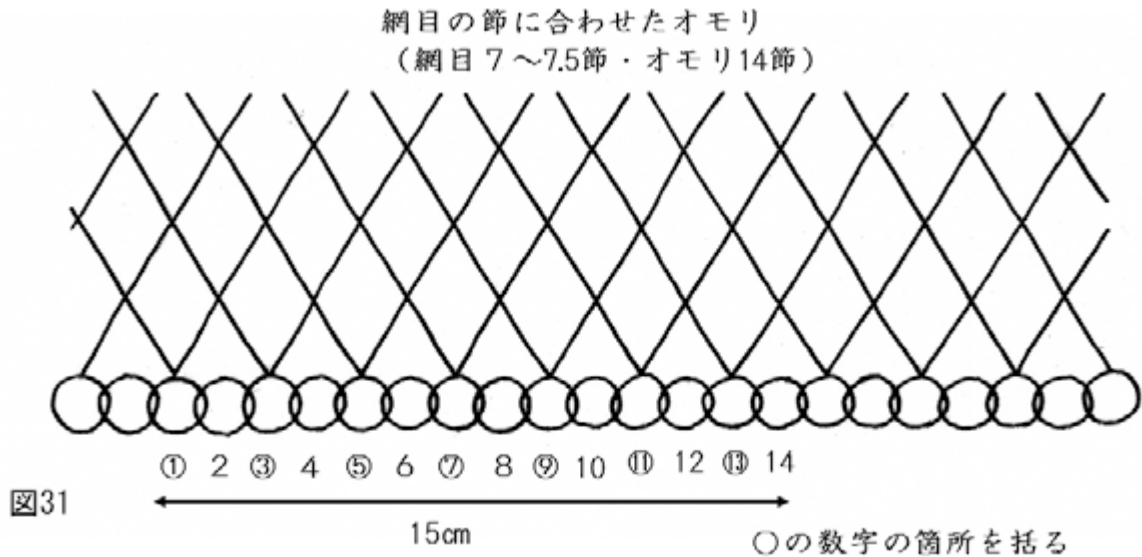


図31

《 オモリの使い分け 》

私が使用するオモリでは、20節の30匁付、これが一番軽いものです。そして、これより重いもので、瀬などの流れの速い場所に流し込む時には、20節の40匁付を使用します。当然、大きく太いオモリを使うほど網の全体重量が重くなりますので、70m位の長い網を作る時は、重くなり過ぎないように20節の30匁付位を使うと軽く出来上がります。現在は体力が弱くなってきたため、この二種類のみを使用していますが、以前はこの二種類より重い18節の40匁付なども使用していました。又、16節の50匁付又は60匁付の重たいオモリを付けた袋網も使用していました。若い頃は、漁のほとんどをこの袋網で行っていました。

・20節の30匁付…

一番軽い。

鎖の輪の内径… 8mm

一尺辺りの重量…約23g

適している網… 長さ70mの単網、又は二重網。

70mの網の場合、重いと使いにくく、網を傷めるため、これ以上重いオモリはあまり使用しない。

・20節の40匁付…

20節の30匁付のオモリより、輪が太いため、張力が強い。

鎖の輪の内径… 20節の30匁付と同じく8mm

だが、輪が太い。

一尺辺りの重量…約30g

適している網… 長さ70mの二重網（流れの速い瀬で使用する場合）又は袋網。

・16節の50匁付、又は60匁付…

重量がある。長い網に使用できない。

鎖の輪の内径… 10mm

一尺辺りの重量…50匁 約38g, 60匁 約45g

適している網… 長さ30mの袋網

【手縄、ウキ、オモリを括る糸】

出来るだけ軟らかく、細く強いものを選びましょう。水に濡らすと少々縮む糸は、結び目が良く締まって良いです。縮み過ぎる糸を使いますと、ウキのところで切れてしまい、棒ウキが曲がってしまいます。太い糸は強く良いのですが、結び目が大きくなり、細い網糸の場合、絡んで網入れが円滑にいかなくなる場合があります。又、夏の強い日差しではナイロン糸が弱りますので、漁をした後は日陰で干すことが重要です。

《 手縄に網とウキ、網にオモリを括る糸 》

使用する糸…

・ナイロンの釣り糸（リールに巻く、強く軟らかい糸。結節が良く、張力は約25kg）

・テトロン糸、アミラン糸（滑り止め加工があるもの。滑り止め加工がしてないものは結節が緩むため使用不可）

このどちらかを使用。

糸の太さ… 4号

《 袋網の大目に使用する糸 》

使用する糸…

・釣り用のナイロンテグス

・テトロン糸、アミラン糸（滑り止め加工があるもの。滑り止め加工がしてないものは結節が緩むため使用不可。）

このどちらかを使用。

糸の太さ… 4号

《 網の端の紐 》

使用する糸… 撚りのない、滑らかで細い真田紐
(綿製のスピンドル紐、綿製の丸紐など)

糸の太さ… 2mm～3mm

《 綿糸を使用する場合 》

手縄に網とウキ、オモリと網を括る場合、両方とも綿糸を使用することも出来ます。綿糸は一度水に浸すとよく縮み、結び目が締まって良い糸です。しかし、綿は植物性なので腐敗してしまい、よく乾かさないと綿糸がぼろぼろになって切れてしまいます。綿糸を使用する場合は、網の使用後は必ず日陰でよく乾かすことです。

【刺し網作りの道具】

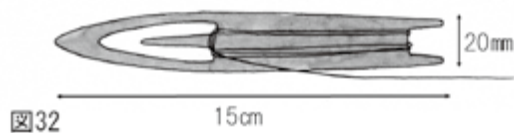
刺し網を作るには、以下の道具が必要になります。

アグリ3種 (大、小、長細)

網の修理に使用する竹片、鉄切ノコの刃、ハサミ、カッターナイフ、定規、鉛筆削り

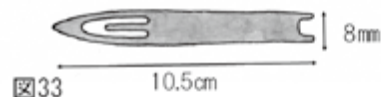
「アグリ」とは、(地域によっては「アバリ」と呼ばれる)裁縫でいう「針」のようなもので、網の修理や、ウキやオモリを括る際に使用する道具です。

《 アグリ 大 》(図32)



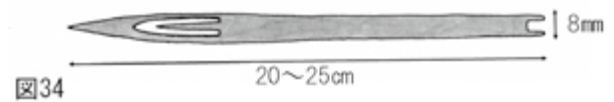
大きいアグリは網と手縄などを括る時に使用し、糸を巻いた状態で10節の網目に通しやすいよう、長さは15cm位です。市販のプラスチック製のものは折れやすく弱いため、私は竹で作ります。

《 アグリ 小 》(図33)



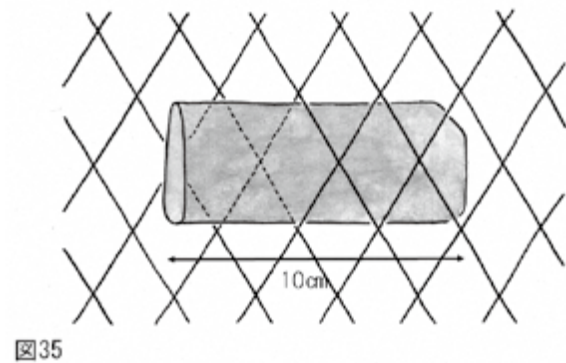
小さいアグリは網の修理に使用します。市販のプラスチック製、長さ10.5cmの20号を使用します。このアグリは20節の30 匁付、又は40 匁付のオモリのついた網を修理する場合に使用し、16節のオモリなど、鎖の輪が大きいオモリの場合は、輪の大きさに合わせ、20号よりも少し大きいアグリを使用すると良いです。

《 アグリ 長細 》(図34)



長細いアグリは、穴の小さい鎖状のオモリと網を括る時に使用します。修理の際に使用するアグリ小では、幅が細く、糸巻の量が少ないため、何度も糸をつなぎ足さなくてはなりません。何度も糸をつなぎ足せば、糸の結び目が多くなり、製作にも手間がかかります。よって、アグリ自体の長さを20～25cm位にした長細いアグリを作り、より多く糸を巻けるようにします。長細いアグリは、10節の30 匁付の鎖状のオモリに通すので、幅は細く、8mmに作ります。このようなアグリは市販されていないため、竹で作ります。

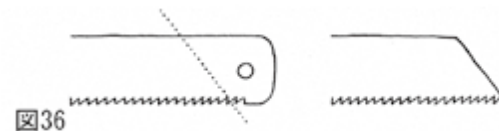
《 網の修理に使用する竹片 》(図35)



網が損傷した際、網を修理する時に使用するヘラのような形の道具です。網が破れた部分を編んでいく時に、修理する網と同じ網目の大きさに揃えるために使用します。自分が使用している網の網目に合わせて、私は竹で作っています。網に引っかかってしまわないよう、角は丸く滑らかに仕上げます。長さは約10cmです。

《 鉄切ノコ 》(図36)

アグリを作る時に細かい作業がしやすいよう、刃の先端を尖らせるように、斜めに切断します。



【アグリ作り方】

竹を使用して作りますが、切りたての竹は使わず、前年の秋に切った竹など、よく乾いたものを使用します。

(アグリ長細を作る場合)

1. 鉄切ノコで、作るアグリの幅と長さに合わせて、少し大きめの長方形に切り出す (図37).

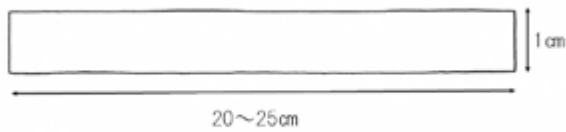


図37

2. A, B二箇所、キリ、又は鉄工用電動ドリルで小さな穴を開ける (図38).

(AよりBの方が小さい穴)



図38

3. 中心の尖った部分を残すよう注意しながら、AとB二箇所の点を繋ぐようにBからAに向かって…線の箇所に鉄切ノコ (切断して尖った箇所) で切れ目を入れる (図39).

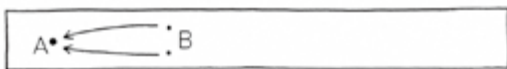


図39

4. 糸かけ部分の凹みを鉄切ノコで削る (図40).

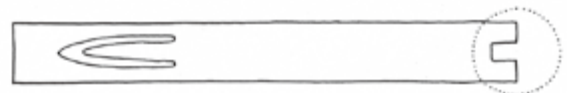


図40

5. 輪郭をカッターナイフで削り出し、滑らかに仕上げる. 先端に比べて、糸かけ部分を少し細めにする、網目やオモリに通しやすい (図41).



図41

6. 3の切り出した箇所を滑らかにするように、カッターナイフで仕上げる.

仕上げの際はヒビが入らないように、鉄切ノコでBからAに向かって切れ目を入れた箇所は、竹目に沿ってAからBに向かってカッターナイフで仕上げる (図42).

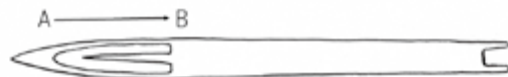


図42

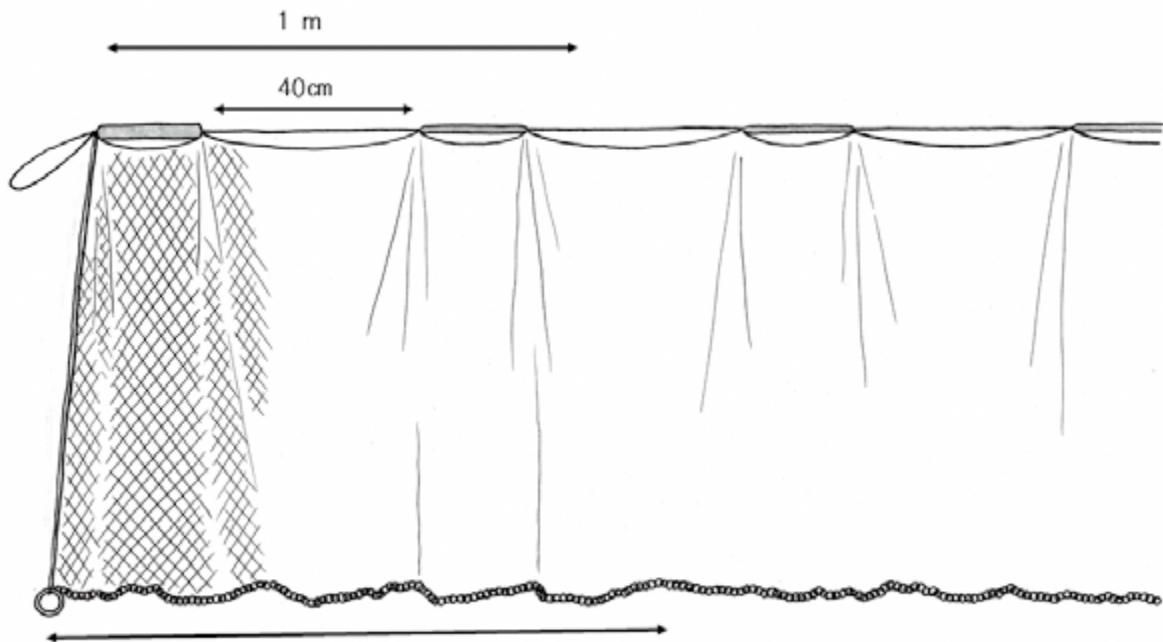


図43

【網とオモリ，ウキを括る】

袋網を除いて，基本的に，まずオモリを括り，次にウキを括っていきます。

出来上がりは，手縄1mに対し，鎖状のオモリ1.2~1.5mの長さになるように計算します。つまり，網の上部（手縄とウキ）に贅を寄せるように網と手縄を括っていくことにより，網の下部（オモリの部分）に余裕が出て，川に入れた時に網が広がるように作るということです。

網の始まりと終わりは，図43のように括ります。オモリの始まりと終わりに結び付けるステンレス製のリングは，鎖状のオモリが網と絡まってしまわないためであり，解きやすくするためです。

《 手縄とウキの下準備 》

手縄にナイロンテグスの太いものを使用する時，そのまま解いて行きますと，ねじれてしまい使用出来ませんので，糸巻き機（図44）のようなものを作り，ねじれてしまわないよう巻き込んでおきます。それから，糸を網の長さに引き，ウキを通し，再度糸巻き機に巻き戻し，手縄を引き出しながらウキと網を括っていきます。

糸巻き機

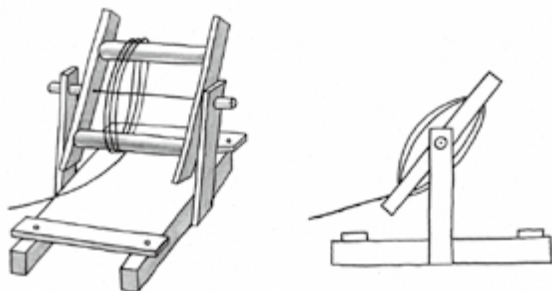


図44

まず，手縄と網を括る前に，道路などを利用して手縄を真っ直ぐにした状態で，手縄にウキを通します。この時，手縄が曲がっていると，ウキの内側の穴と手縄が擦れて，穴が大きくなったり欠けたりして，そこに網が引っかかってしまうことがあります。

ウキを通す時は，棒ウキの長さにより数を変えます。私は棒ウキの長さによって以下のようにしています。計算上はこのようになりますが，2，3個のウキの過不足は括り終わりに調整することができます（図45）。

・長さ10cmの棒ウキの場合…

手縄の長さ	30m	60m	70m
棒ウキの数	約60個	約120個	約140個

・長さ20cmの棒ウキの場合…

手縄の長さ	30m	60m	70m
棒ウキの数	約50個	約95個	約110個

棒ウキの間隔

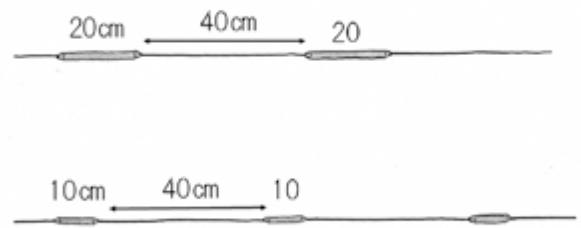


図45

ウキを通し，糸巻き機に再度巻き込んでいく時は，ウキとウキの間隔を40cm空けながら巻き込みます。巻き込みの最後辺りでウキの数を調節もしますので，40cmを毎回計らず，大体の回り方で良いでしょう。若い頃，舟に乗って漁をする際，網を早く引き上げるために，ウキとウキとの間隔を45cmほどにしてウキの数を少なくしていたこともありました。

1. 糸巻き機に，ねじれないよう手縄を巻き付ける（図46）。

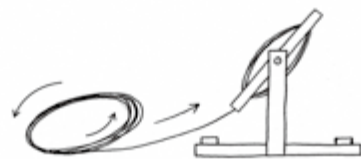


図46

2. 手縄を，作る網の長さに引き出す（図47）。



図47

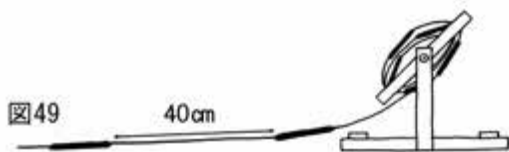
3. 糸巻き機から手縄が出てこないよう、一度、糸巻き機を固定する。

糸巻きの枠が回転しないように重石を置き、手縄を糸巻き機の台に巻きつけ固定する (図48)。



4. 手縄に括る全てのウキを通し、再度、糸巻き機に巻き込む (図49)。

(通すウキの数は網の長さによって数を変える.)



5. 手縄とウキを引き出しながら、網に括っていく (図50)。



《 単網 》

1. オモリを括る。

(図51 網目8.5節 オモリ20節30匁付、又は40匁付 の場合)

① オモリの輪と網目を括る。

② オモリの輪の中を二つ飛ばして、三つ目の輪と次の網目の節ふしを括る。

(※この時、鎖がたるんでしまわないように、鎖が張った状態を保つよう注意する)

③ これを繰り返していく。

網目と網目の間の鎖の数は網目の大きさによって次のように変えます。

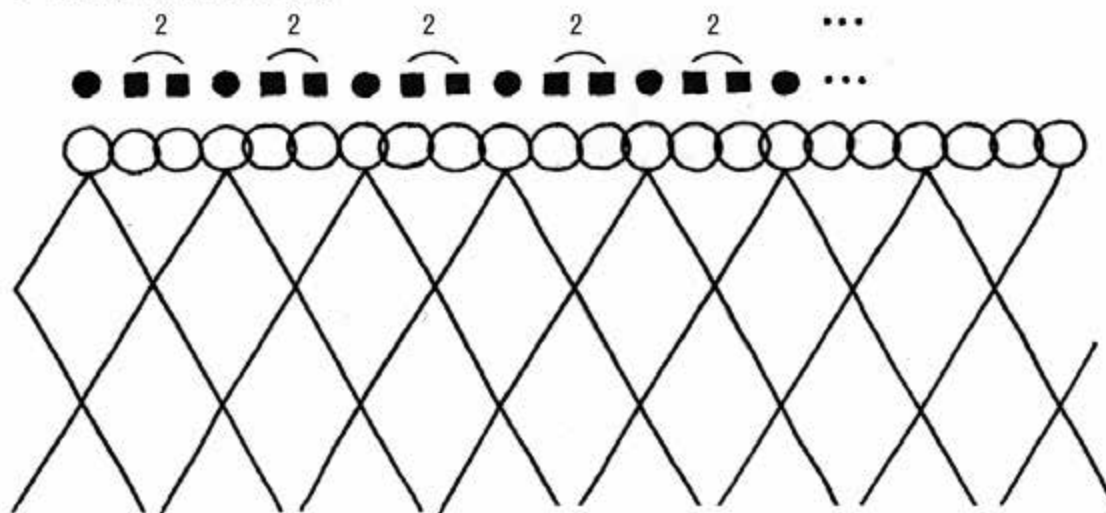
オモリ20節の場合…

10~8節 2. 2. 2. 2. 2. 2…

7.5節 3. 3. 2. 3. 3. 2…

7節 3. 3. 3. 3. 3. 3…

(オモリ20節、網目8.5節の場合)



(※図は網を天地逆さにしたもの)

- オモリの幅と網目を括る
- オモリの幅をとばす

図51

2. ウキを括る

(図52 ウキの長さ20cm, 網8.5節の場合).
図52のように手縄にウキと網を括りつけていきます.

Aでは網目と手縄を固く結びつけていきますが、Bやウキとウキの間は、網目の中をくぐる様にして糸を通していきます。ウキとウキの間隔は40cmです。

網の糸が0.6号の場合、糸に強度があるため、Aはどの節の網目でも「2」としても良く、網の出来上がりが長くなります。

網目によって変化する括る節目の数
(ウキの長さ20cm, 網の糸0.4号の場合)

節数	A	B	A	ウキとウキの間の節目の数
10節	3	8	3	24
9節	3	8	3	22
8.5節	3	8	3	20
8~7.5節	3	8	3	18
7節	2	8	2	16

※ウキの長さが10cmの場合、Bは半数となる。
(例：7節 2. 4. 2)

《 二重網 》

1. オモリを括る.

二重網の場合はウラ目の網と表目の網と同時にオモリを結びつけていきます。同時に結び付けていくことで、より早く作業出来、強い網になります。

網を長期間使用したい時は網との結節が強くなるよう、次のように括っていきます

(図53 表目の網目9節 オモリ20節30匁付、又は40匁付の場合).

- ① 表目とウラ目、オモリを一緒に結ぶ.
- ② 糸を鎖の輪を二つ飛ばして、三つ目の鎖と、表目を拾う.
- ③ 2と同じように糸を鎖の輪を二つ飛ばして、三つ目の鎖と、表目を拾う.
- ④ 2と同じように糸を鎖の輪を二つ飛ばして、三つ目の鎖と、表目、それとウラ目を一緒に固く結びつける.
- ⑤ これを繰り返す.

シーズン中だけの使用の時や、翌年は作り直すような時には、オモリやウキを再利用出来ますので、解体することも考えて、ウラ目4つにつき1ヶ所括りつけるだけでも使用に差し支えありません。この方法だと、より早く網を作ることが出来ます。急ぐ時は4つ目を括りますが、これを3つ目としても良いです(図54).

網目と網目の間の鎖の数は網目の大きさによって次のように変えます。単網を括る場合と同じですが、二重網や袋網の場合は○のところでウラ目と表目を一緒に括ります。

(棒ウキ20cm 網目8.5節の場合)

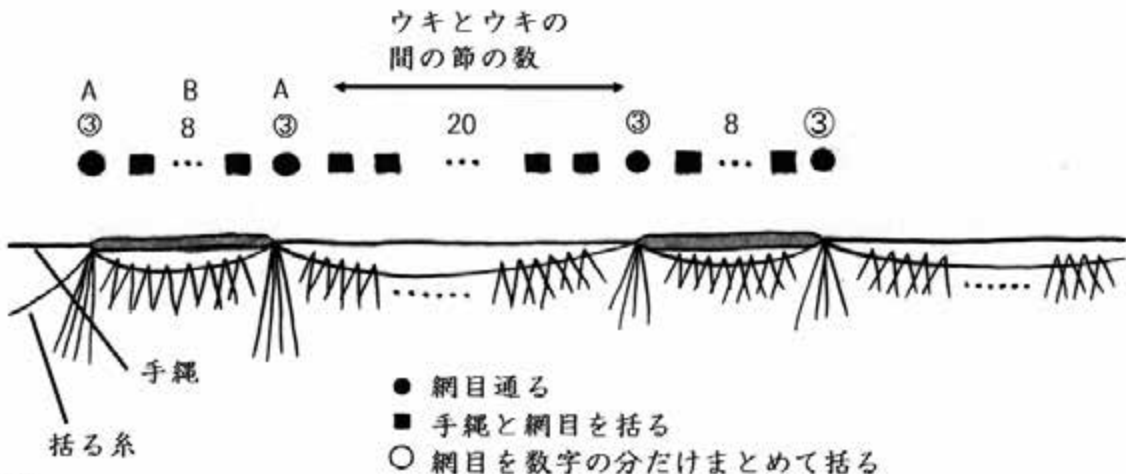
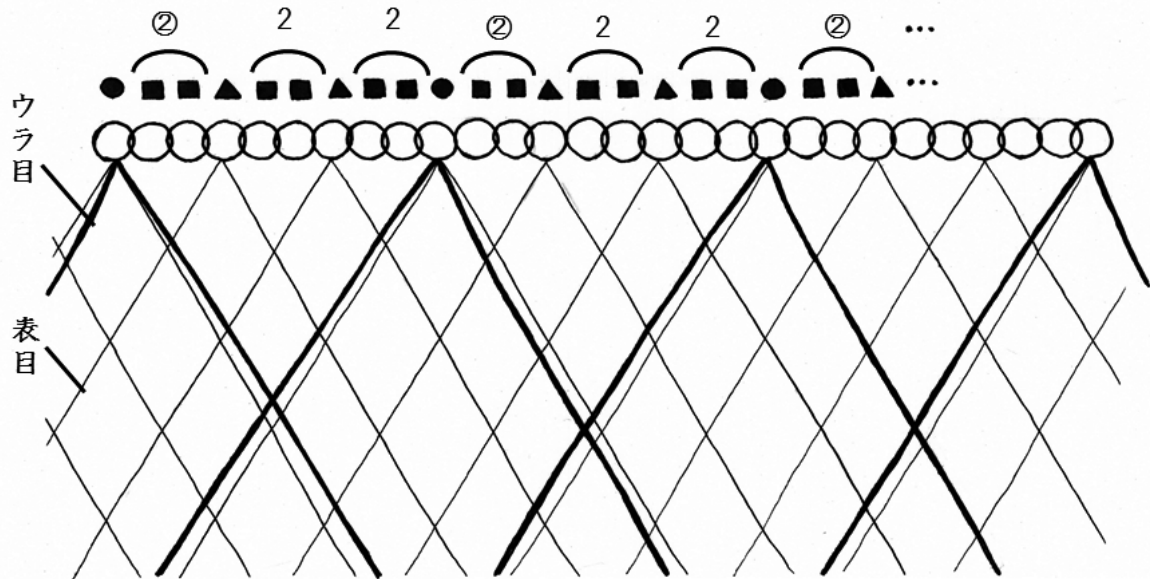


図52

(オモリ20節 ウラ目の網目9節の場合)



- 表目、ウラ目、オモリの輪を括る
- オモリの輪をとばす
- ▲ 表拾って、オモリの輪を通る

図53

オモリ 20 節の場合…

(表目の節)

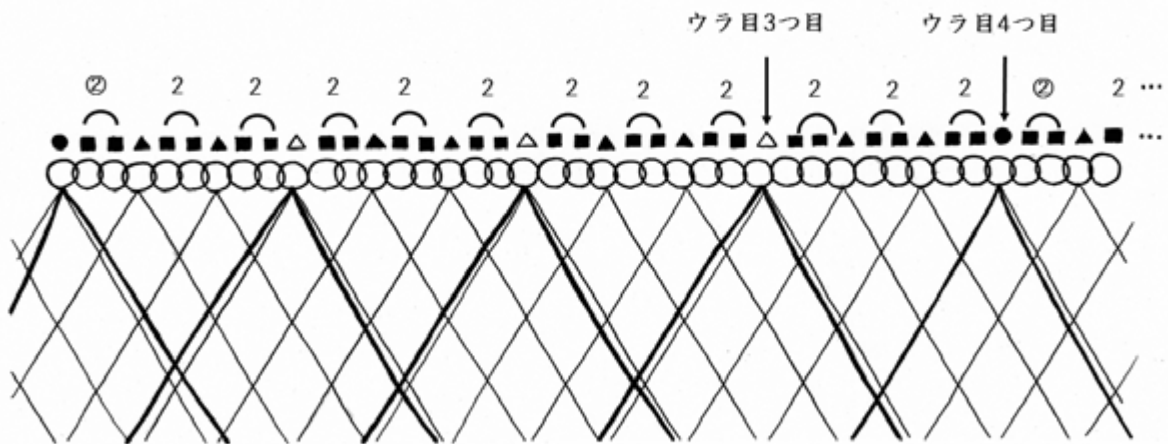
- 10～9 節 ②. 2. 2. ②. 2. 2…
- 8.5～8 節 ③. 2. 2. ③. 2. 2…
- 7.5 節 ③. 3. 2. ③. 3. 2…
- 7 節 ③. 3. 3. ③. 3. 3…

このように、網目が大きくなるほど網目と網目の間のオモリの輪の数を増やしていきます。例えば、

7 節の網目は 3. 3. 3…と飛ばして行きます。

7 節の網に 20 節のオモリより輪の大きい 16 節などのオモリを使用した場合は、全ての節の網は、1. 1. 1…と飛ばして括ります。その代わり、網は重くなりますので、長い網を作る時は向きません (図 55)。

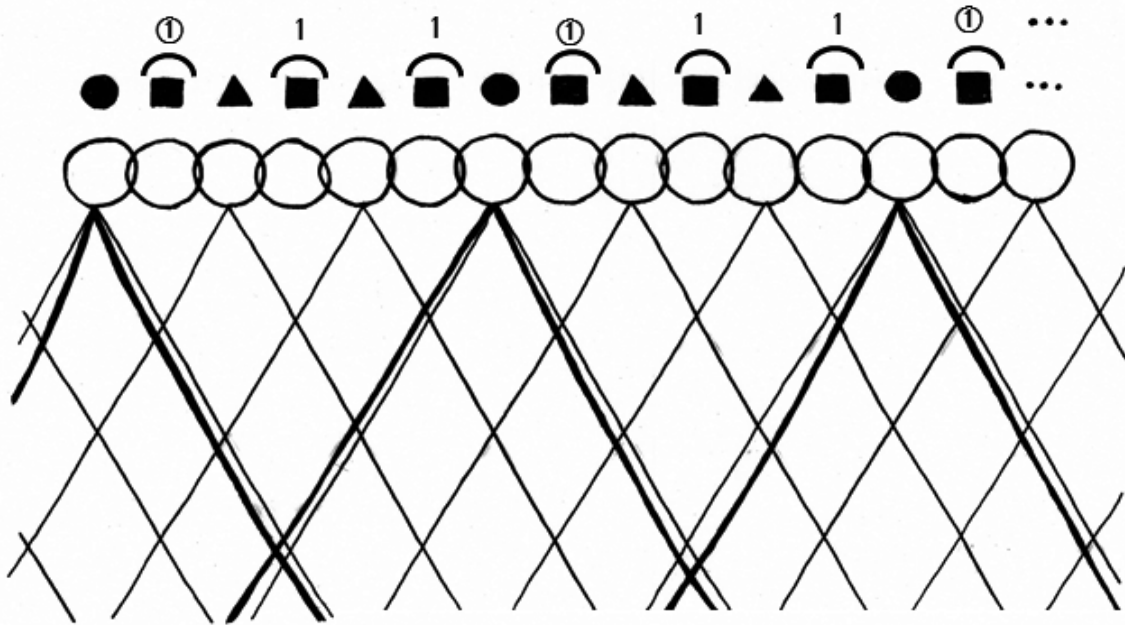
(オモリ20節 ウラ目の網目9節 ウラ目4つにつき、1ヶ所括る場合)



- 表目、ウラ目、オモリの輪を括る
- オモリの輪をとばす
- ▲ 表目を拾ってオモリの輪を通る
- △ 表目、ウラ目を拾ってオモリの輪を通し括る

図54

(7節の網に16節のオモリを括る場合)



- 表目、ウラ目、オモリの輪を括る
- オモリの輪をとばす
- ▲ 表目を拾って、オモリの輪を通る

図55

2. ウキを括る

(図 56 ウキの長さ 20 cm, 網 8.5 節の場合).

図 56 のように手縄にウキと網を括りつけていきます。この図ではわかりやすい様に、ウラ目のみを表示していますが、実際は表目を重ねるようにしてウラ目 1 つにつき、表目は 3 つ目を同時に括りつけていきます。

単網と同じように、A では網目と手縄を固く結びつけていきますが、B やウキとウキの間は、網目の中をくぐる様にして糸を通していきます。ウキとウキの間隔は 40 cm です。ウキの周辺、A, B は全ての節の網において同様にしています。これにより、網目の大きさによって、狭いところ、広いところが出来ますが、作りやすく、間違いを少なくするためにこのようにしています。この表の見当で作れば、手縄 1 m に対し、オモリの部分 1.2 m 位に仕上がります。最も基本的な二重網を作ることが出来ます。7.5 節、7 節の網は単網で作ることが多く、二重網で作ることはあまりないですが、一通り記載しています。このような網を作りますと、流れのある場所でも使用出来る網に仕上がります。

網目によって変化する括る^{ふし}節目の数

節数	A	B	A	ウキとウキの間の節目の数	
10 節	ウラ目	1.	3.	1	10
	表目	3.	9.	3	30
9 節	ウラ目	1.	3.	1	9
	表目	3.	9.	3	27
8.5 節	ウラ目	1.	3.	1	8
	表目	3.	9.	3	24
8 節	ウラ目	1.	3.	1	7
	表目	3.	9.	3	21
7.5 節	ウラ目	1.	3.	1	6
	表目	3.	9.	3	18
7 節	ウラ目	1.	3.	1	5
	表目	3.	9.	3	15

(棒ウキ20cm 表目の網8.5節の場合)

※図はわかりやすいようウラ目のみを記しているが、実際は表目と重ね、一緒に括る。

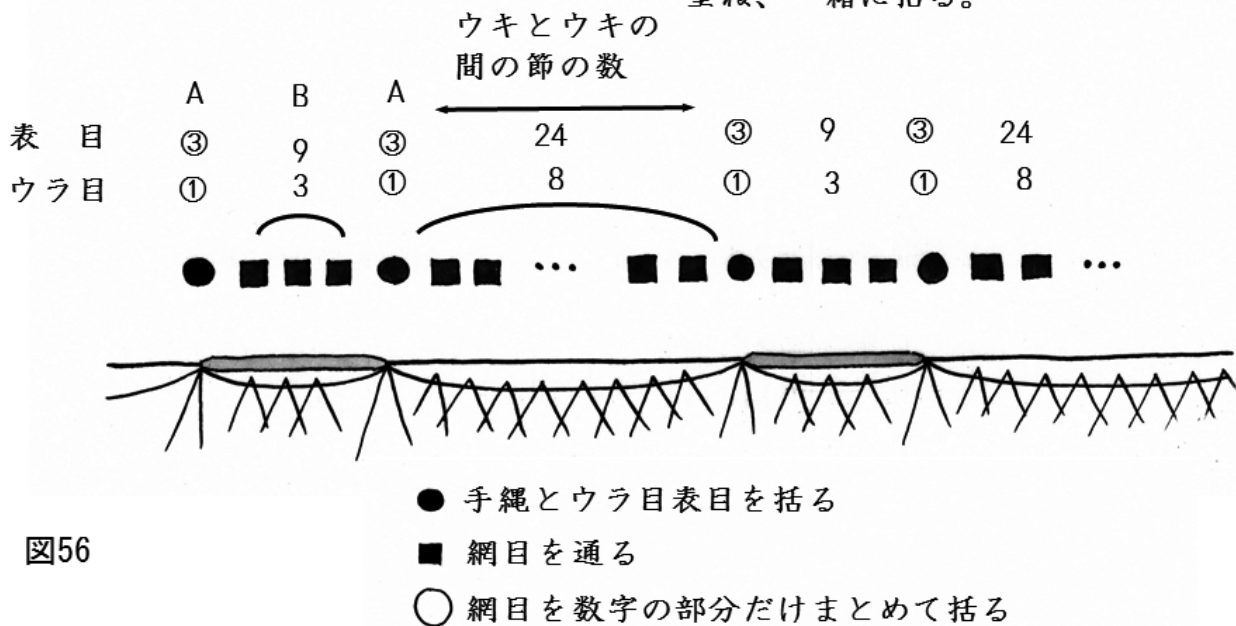


図56

《 袋網 》(図57 手順)

袋網は、単網、二重網と違い作りが複雑です。図57のような手順で網を組立てていきます。

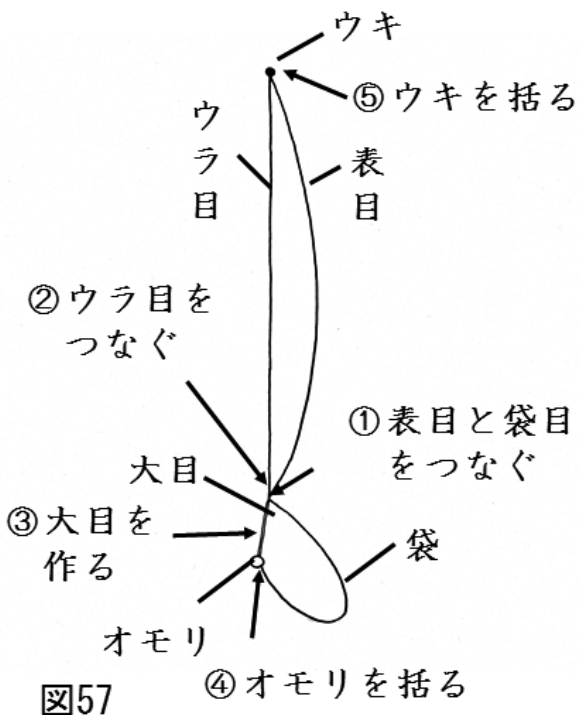
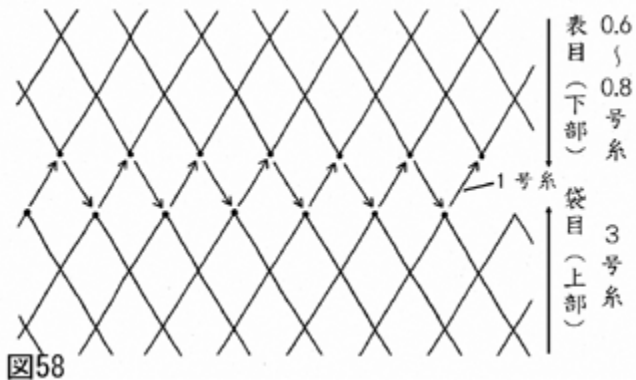


図57



0.6~0.8号の細い糸と3号の太めの糸を繋ぐには中間の太さを選ぶ必要があります。糸の太さに差が過ぎると結びにくくなるため、繋ぐ糸の太さは1号にします。

編んでいく網目の大きさは、表目、袋目と同じ大きさにしますが、大体で良く、網目の幅を統一するための竹片(へら)を使う必要はありません。竹片を使用している場合は、製作に大変な時間を要してしまいます。

(表目の糸0.6~0.8号、袋の糸3号、繋いでいく糸1号)

※袋の網目は10節を使用し、秋になってからは9節を使用する。

1. 表目と袋目を繋ぐ。

表目(下部)と袋目(上部)を釣り糸1号の糸で一目ずつ、新たな網目を一段足すように編んでいきます(図58)。

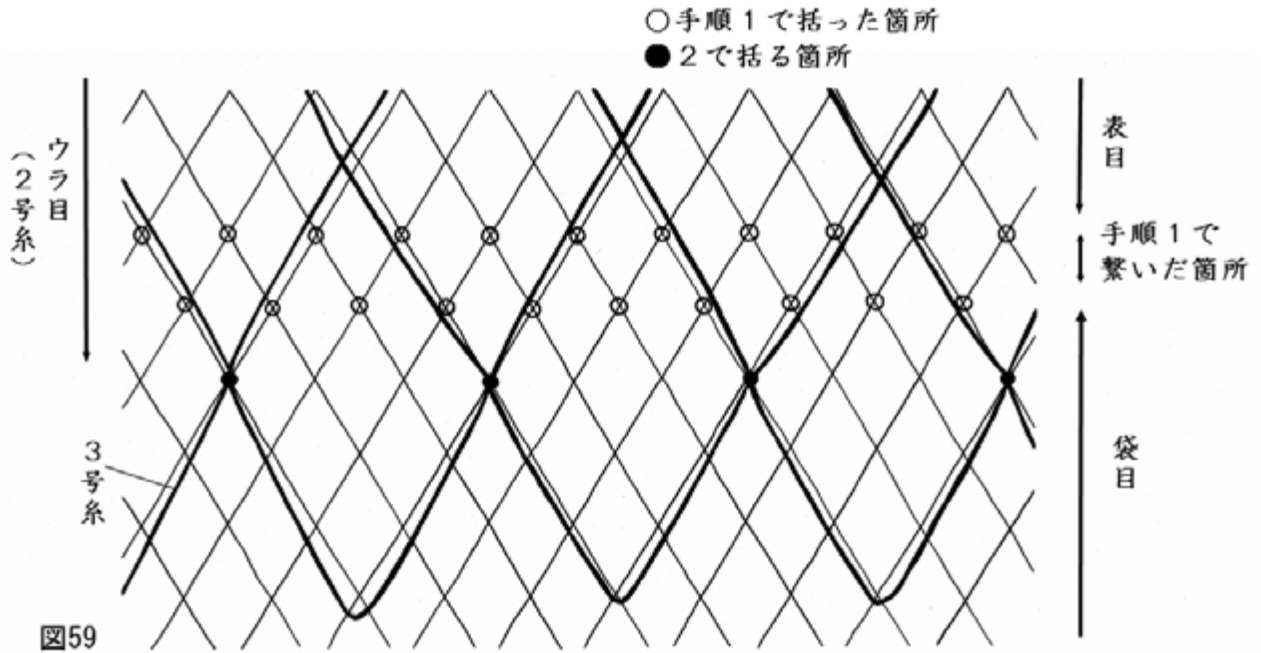


図59

2. 袋目にウラ目を繋ぐ.

表目にウラ目（下部）を重ねるようにして、「1」で編んだ箇所から一段下の袋目に、釣り糸2号で、ウラ目の網目に新たに一段足すようにして、袋目に繋いでいきます。この時、ウラ目は表目の三倍の大きさの網目をしているので、表目三つに対し、ウラ目一つを括りつけていきます（図59）。

この時、繋ぐ糸は釣り糸3号を使用します。それは3号系の袋目と2号系のウラ目に括りやすくするためであり、又、ここで作った網目に、次の段階で太いナイロン4号糸で大目を作るため、できるだけ強度のある糸にしておいた方が良いためです。

「1」と同様、この網目を作る場合も網目の幅を

揃えるための竹片などは使用せず、編んでいく際に、小指に網を掛けながら、大体ウラ目と同じような網目の大きさに編んでいく。

（ウラ目の糸2号、袋目の糸3号、繋いでいく糸3号）

3. 大目を作る.

釣り用ナイロン糸4号で「2」で括ったウラ目に新たに網目を作るように編んでいきます。この時、大目の高さは10~15cmにしますが、大目の網目を10cm位に低く作ると、石が袋の中に入りにくくなり、網の消耗が少なく作ることが出来ます。

大目を編む時も、竹片は使用せず、小指に掛けるようにして大体10cmを保って編んでいきます。

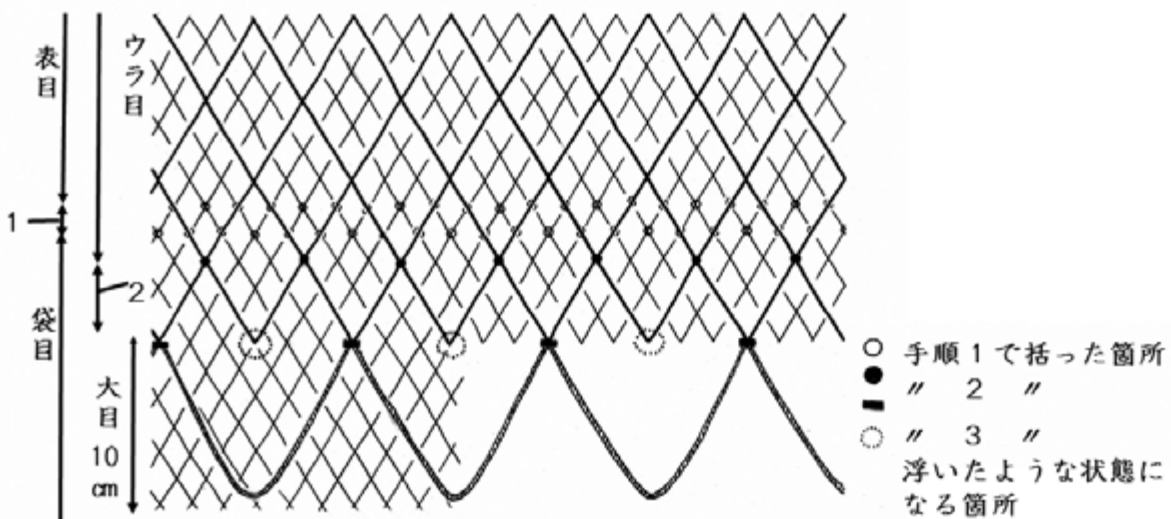


図60

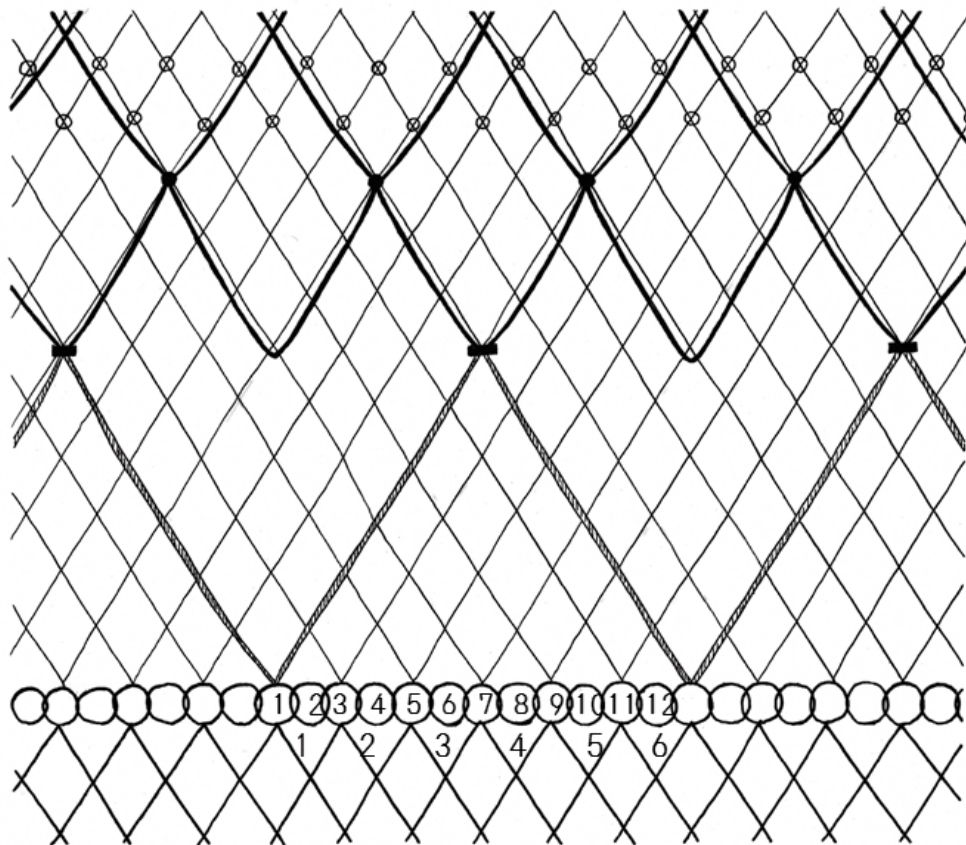


図61

ウラ目2つにつき大目1つを作る場合、大目が大きくなり、鮎が入りやすくなります。図60のようにウラ目2つにつき1つ大目を作る場合は、飛ばしたウラ目はどこにも括られておらず、浮いたような状態になりますが、使用には差し支えありません。ウラ目1つにつき大目1つと作っても良く、この場合であれば、大きな石などが入りにくく、川底が小砂利のような場所に向けており、網の損傷を抑えることもできます。

4. 大目（下部）と袋網（下部）を繋ぎながらオモリを括る。

この工程で袋が出来上がります。

袋の網目は10節、又は9節のみを使用しますので、オモリ16節の鎖の輪を1つ飛ばして括ると同時に、大目も括っていきます。

大目をウラ目2つにつき1つ作っている場合、袋目6つに対し、大目1つを括り、オモリは鎖の輪12個目を括ります（図61）。

大目をウラ目1つにつき1つ作っている場合は、袋目3つに対し、大目1つを括り、オモリは鎖の輪6個目を括ります。

5. ウキを括る。

ウラ目と表目を手縄とウキに括りつけていきます（二重網「ウキを括る」参照）。

【網の補修】

網目が大きく破れ補修する時は、結び目を出来るだけ小さくするために、補修する網の一段階下の細い糸を使い、結び目に網などが絡んでしまわないよう、結んだ糸の端は少々長目に切ります。すこし長目に切るとは、補修する時だけでなく、長い網を少し切って網の高さを低くする時にも同じことが云えます。

網目の作り方は人それぞれ、作りやすいやり方で良いと思いますが、私の場合、左側から編んで行き、一度糸を切り、再び左側から編んでいきます（図62 編み方）。

結び方においても、自分の結びやすいやり方を見つけたら良いですが、私の結び方は図63のように行っています。

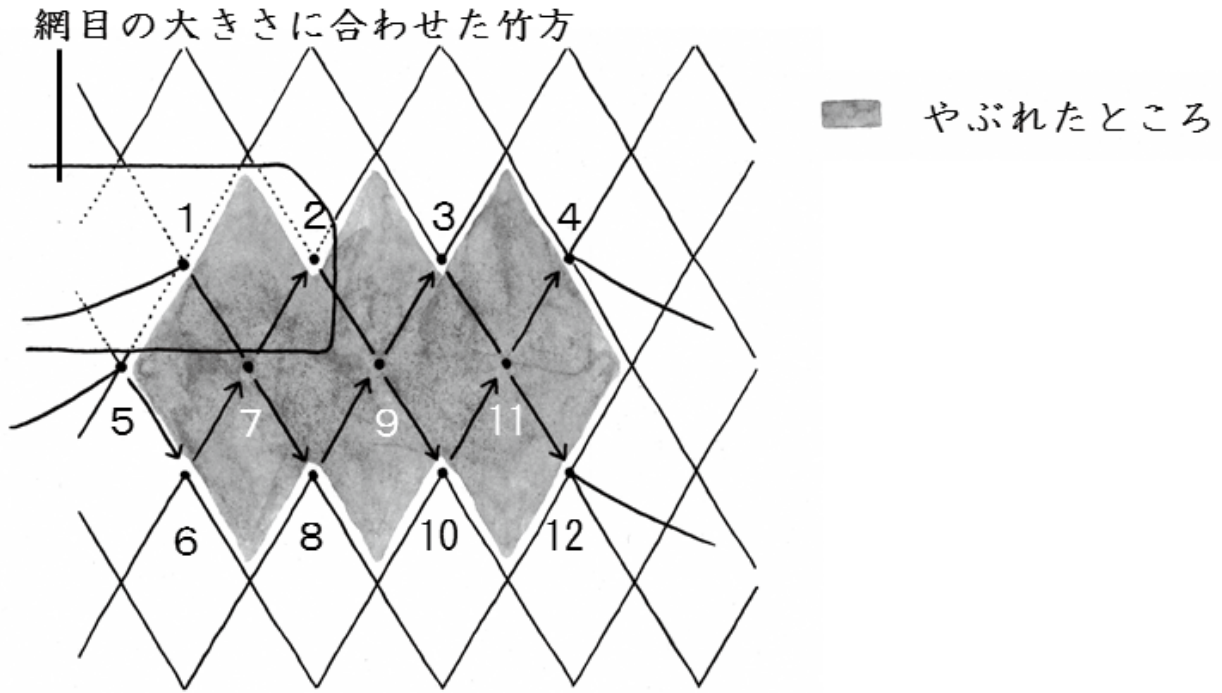


図62

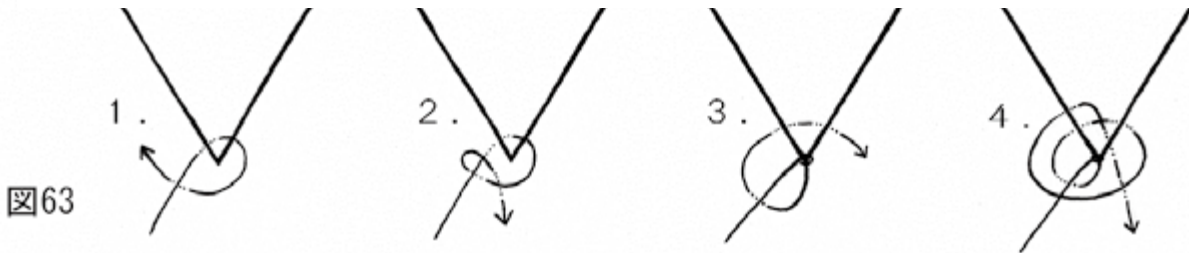


図63

網目の結び方 (図63)

1. 網目を裏から拾う。
2. 一度結ぶ。ここで結ぶことによって網目の大きさが揃う。
3. 上の網目を合わせるように、網目の裏を回る。
4. 網目を合わせたところを固く結ぶ。

【網作りの姿勢】

網作りをする時は、不自然な姿勢で作業すると疲れますので、自分の一番楽な姿勢に網の位置等を合わせるようにしましょう。健康体の人、若い人ほど、この作業は辛いものです。網を作っている最中に、網やオモリが絡まってしまわないよう、整理しておくことも大切です。

《 オモリを括る 》

オモリの鎖を括る時は、テーブルに小さなフックのようなものを付け、鎖がたるまないようにします。鎖の輪をフックに掛け括り、括り付けが進む毎に鎖の輪を送り、またフックに掛け直し括る、という作業を繰り返します (図64)。



図64

《 ウキを括る 》(図65)

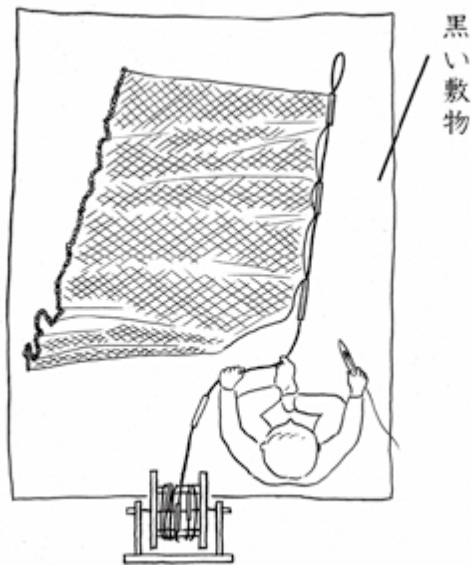


図65

ウキを括る時は、テーブルは使用せず、黒い敷物の上に網を置き、胡坐をかいた姿勢で括っていきます。黒い敷物は、網目を見やすくするためです。予め手縄とウキを巻きつけておいた糸巻き機を自分の後方に置き、手縄とウキを引き出し、足の指で手縄を挟んで止めて括り、足で手縄を前に送り出しながら、括りつけていくと、早く楽に作業が出来ます。

安全対策

川へ入る前に、気を配っておきたいのが、服装です。服装による川での事故を防止し、年をとっても川漁を続けていくための健康な身体を保つためです。

「漁船を使用しての漁」と考えると、川に入らないことを想定していますが、いざ漁をしていると、網が流されたりするなどのアクシデントが起こります。そのような時、考える前に川に飛び込んでしまった、という経験は私もありました。漁をする時には、このようなことも頭において、服装を考えていただきたいです。

【胴長靴】(図66)

釣り具屋などによくある「胴長靴」を着用して、誤って川へ転落し、亡くなってしまった知人もいます。胴長靴は下半身だけ濡れないという目的で作られていますので、一度上半身から水が入ってしまうと、足先の方に空気がたまり、川の中で逆立ちをしたような形になってしまうのです。水が一旦入って

しまうと、水中で脱ぐことはほとんど不可能なので、これは気を付けていただきたいです。

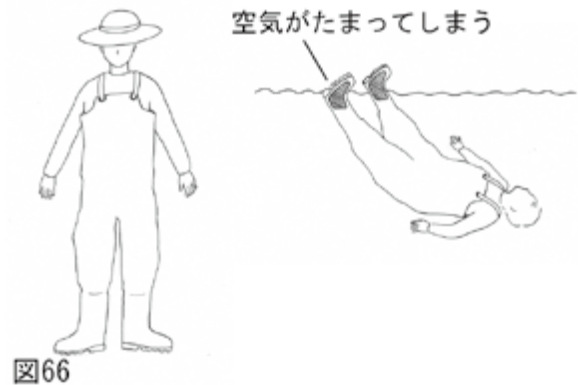


図66

【服装の注意点】

服装で注意したい点は、まず、網などをひっかけてしまうようなボタンやファスナーなどが無いものを選ぶことです。網と服が絡まって、船の上で転んでしまつては、危険だからです。

そして、身体を冷やさないことです。私は、夏場でもウェットスーツを着て漁をしていました。同業者からは、あんなに暑いものを着て、と笑われましたが、若い頃から気を配っていたおかげで、今でも健康でいられるのだと思います。秋はもちろん、夏でも、長時間水の中にいると、身体を冷やしてしまうのです。ウェットスーツを着用することは、キリ傷を防ぐ役目もありますし、浮力がつくので救命胴衣の役割もしてくれます。

靴は、川の中でも滑りにくい、靴底がフェルト地の川用靴を着用します。

【暑い時期の服装】(図67)

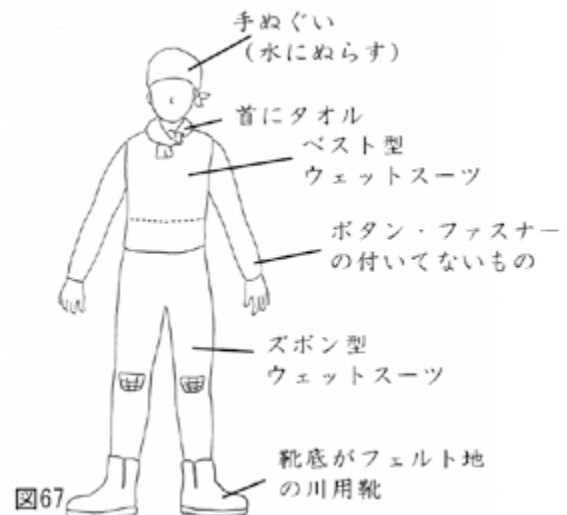


図67

夏場、ウェットスーツを着用しているとやはり暑いので、休憩の際は水に浸かって休みます。熱中症にも注意が必要ですので、水分補給を怠ってはいけません。

ウェットスーツは胸下までのものを着用します。日差しを防ぐために帽子を被る場合は、風で飛ばされてしまわないよう、ツバがあまり大きくないものを選ぶと良いでしょう。帽子を被らない場合は水で濡らした手ぬぐいを頭に巻いておくと、熱中症対策にもなります。

【寒い時期の服装】(図68)

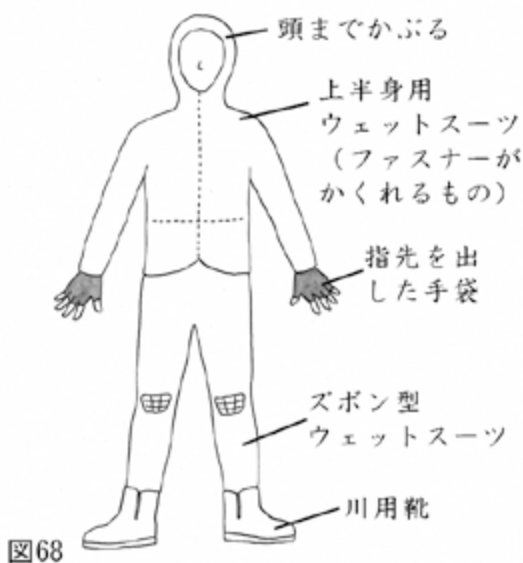


図68

秋になると、防寒対策をしっかりとしましょう。

ウェットスーツは全身のもの、又は暑い時期と同様に胸下までのものを着用し、その上からセーターなどを着て、またその上に上半身のみのウェットスーツを着用します。この上半身のウェットスーツで頭まで覆います。ファスナーが覆われているように作られていることも重要です。

手袋はウェットスーツと同じ素材のものを、指先を出すように切り、網を扱いやすいようにします。

基本的な刺し網漁

【基本的な刺し網漁の一連の動作】

「網入れ」網を川に入れていく。
 「鮎を追い込む」明かりや音で鮎を網の方へ追う。
 「網上げ」網を川から引き上げて、網から鮎を外す。

【基本的な網の張り方】

《 片寄せ 》(図69)

大きな河川では「片寄せ」と呼ばれる川岸の片方を巻き込むような網入れ方法をする事が多いです。川岸付近の鮎を狙った網の張り方です。

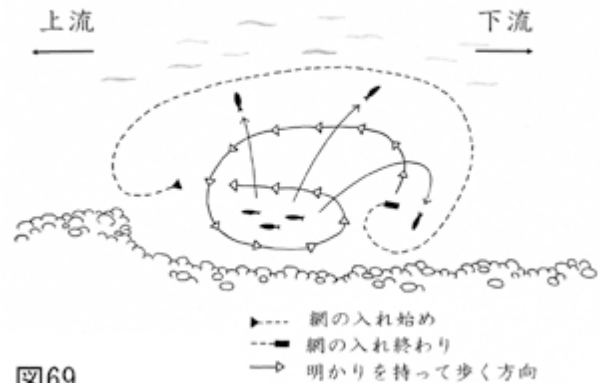


図69

この時、図69のように、網の入れ始めと、網の終わりを巻き込むようにすることを忘れてはいけません。巻き込んだ部分に鮎が掛かる場合があります。出来るだけ水の流れに逆らって網を張る方が、網目が良く開き効果的です。

鮎を追い込む時は、川の流れに逆らい、川下から上流へ向かって追い込みます。川上から流れに乗って追い込むと、鮎が飛び跳ねたり、浮き上がって走ってしまいます。

《 張切り 》(図70)

川幅が10～15mの小さい川では「張切り」という、川岸から反対の川岸まで網を渡す方法が効果的です。この場合も網の入れ始めと、網の終わりを巻き込むようにし、出来るだけ水の流れに逆らって網を張るようにします。網の巻き込み方は、網に挟まれた範囲の鮎のみを対象とする場合は、内側に巻き込みます。外側に巻き込むと、網に挟まれていない範囲の鮎が紛れ込みます。

「張切り」という漁法は、どこに鮎がいるのかははっきりと見極めることができない時や、川一面で鮎が休息していると思われる時に効果的な網の張り方です。

鮎を追い込む時は、明かりを灯して川の中を静かに歩き回るだけで良く、特に広い河川では、あまり賑やかに鮎を追い回すと大きな鮎を逃してしまいます。

二人で行う張り方が効果的で、一人1枚の網を上下流に分けて10～15mの間隔を空け、同時に網入れし、鮎を追い込む方法が一般的です。私の場合、一

人で行いますので、図70のように網を張ります。

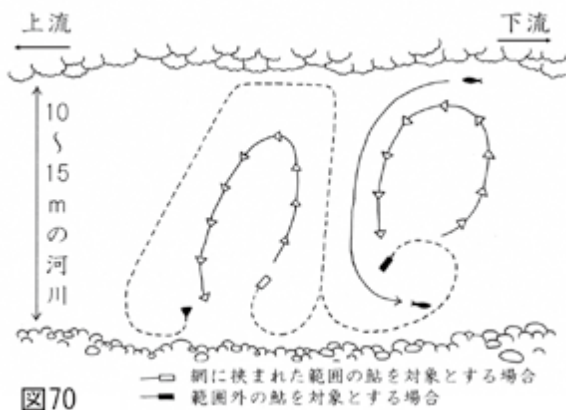


図70

《 網を流す 》

川の沖で、川の流れに沿い、直線で網入れをする
と効果は少ないのですが、沖にいる鮎を川岸付近へ
追い込んで獲る場合などは、川岸付近で直線的に
「網を流す」網入れ方法が効果的な場合もありま
す。

沖に大きな石がある場合や、網を入れるには流れ
が速すぎたりする場合は、網を入れることが困難な
状況ですので、鮎が逃げて来そうな川岸付近へ静か
に網を入れ、川の沖を上下へ行ったり来たりして
賑やかに追い回します。網付近では静かにし、明か
りを向けないようにしていると、川岸付近の安全な
場所へ逃げていきます。

又、他の漁師の方が、沖の方で賑やかに鮎を追っ
ている時に、川岸付近に網を流して入れると、大量
に獲れることもあります。

この場合でも、網の終わりを巻き込むようにする
と良いです (図71)。

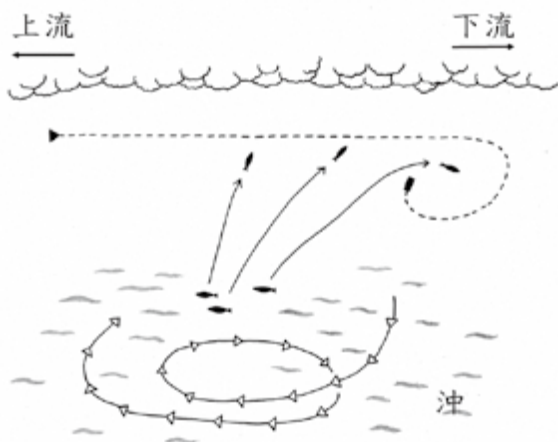


図71

【鮎と網目の関係】

ここでは、時期による鮎の大きさによって、網目
「節」の選び方を記します。鮎の大きさを時期によ

って記していますが、「その時期にその大きさの鮎
がいる」というわけではなく、その大きさの鮎を狙
うと良い、獲りたい鮎の大きさに合わせて網目を選
ぶ、ということです。

《 単網 》

時期	鮎の大きさ	節	糸の細さ
6月	40~70g	9	0.4
7~8月	60~100g	8.5	0.4
8~9月	100g以上	7.5	0.6
10月	200~300g	7	0.8

※10月の鮎はヒレが硬くなるため、約80gの小さ
な鮎でも大きい節の網に掛かります。

《 二重網, 袋網 》

時期	鮎の大きさ	表目の節	糸の細さ
解禁~ 6月中旬	40~60g	10	0.4
6月中旬 ~7月	50~70g	9	0.4
8月	60~100g	8.5	0.4
8月お盆 以降	100g以上	8	0.6
9月	100g以上	8~7.5	0.6
10月	200~300g	7.5	0.8

※10月頃の鮎は動きが鈍くなるため、網糸の太い袋
網には掛からなくなる。

表のように、目の小さい網ほど、細い糸を使用す
ると良いです。

9月に入って来ますと、ヒレも固く、魚体の表面
も固くなり、網に絡みにくくなってきますから、網
目の大きい7.5節くらいの網を使います。この7.5
節を使用する川は大きな河川で、200~300g位の鮎
が居ることが条件です。小さな河川では大きな鮎か
ら獲ってしまうことになり、秋には大きな鮎は居な
くなってしまいます。

又、夏の雨が少ない年も、同じように、獲り尽し
てしまっているため、残った小さな鮎を獲るには、
7.5節のような大きな目は必要ありません。しか
し、鮎が50gほどだからと云って10節では獲れま
せんので、8.5節~8節位の網目を使います。それ

は、秋の鮎のヒレが固くなり、動きも鈍く網に絡みにくいため、大きめの網目を必要とするのです。

このように、どの時期に刺し網漁を行うかによって、網目の選定をします。シーズンを通して漁をする場合は、単網は、9節、8.5節、7.5節、7節、二重網は10節、9節、8.5節、8節と、少なくとも4種類の網目の用意をしましょう。袋網は10節を年間通して使うことが出来ます。袋で大きな鮎を獲ることが出来るので、9節、又は10節のどちらか1種類あると良いでしょう。

川に入って行う刺し網漁

【川に入って行う刺し網漁の手順】

《 網入れ 》

・網入れの最初…

網入れの際は、できるだけ鮎に気づかれないよう、静かに行います。

網を肩に担ぎ川に入り、肩から網を下ろし、腕で支えて歩きながら網を下ろしていきます。

流れのある場所では、網の入れ始めは大きめのウキなどを付けます。このウキは目印のためであり、網が水中で立ち上がりやすくするためのものです。

昔はビニール風船を網の中に入れてものを使っていましたが、現代では、大きめの空のペットボトル等を使用します。

瀬において網入れをする時は、網の始まりに網留め用の小さなオモリ等を付け、網を入れていきます。網留め用のオモリは鉄の輪のようなものを使うか、網のオモリに使う鎖の輪を寄せて塊にしたものを使っても良いです。

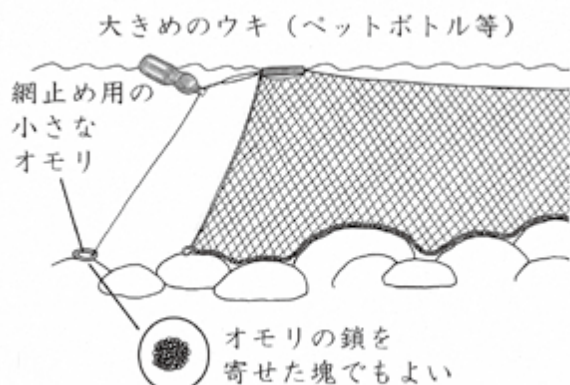


図72

オモリと、網の入れ始めのウキ (ペットボトルなど) を繋ぐ糸の長さを、水深より少し短くすると、ウキが水深より少し沈み込み、網が水中で立ち上が

りやすくなります。特に手縄にウキを付けないような時に効果があります。(図72 ウキなしで網が立ち上がっている様子) このような網の入れ方をすると、網がよく立ち上がり、網の下部に鮎が多く掛かりやすくなり、網の上部、ウキの辺りに鮎が掛かってウキと絡まってしまうことはなくなります。

狭い場所や流れのないところでは、大きめのウキもオモリも必要ありませんが、大きめのウキは目印のために使用します。

網を入れる時は、川の流れに沿って、川上から下流へ向かって網を入れます。

・網入れの最後…

網の終わりは、手縄の輪にロープを付け、そのロープに小さなオモリ、又はオモリの鎖の輪を寄せて塊のようにしたものをつけておきます。流れのある場所では、重要な網の巻き込み部分が流れて抜けてしまわないよう、オモリで留めておくことが必要です。網がよく張るように、そのロープを上流側へ引いて網を留めておきます(図73)。

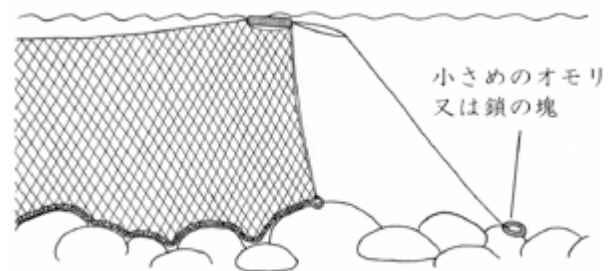


図73

又、網入れをした内側に向かって、上流部へロープを引き、オモリで固定すると、網が浮き気味になります(図74)。それは、川下に向かって逃げる鮎が川底付近を走らず、浮き気味に逃げるような状況の時に特に効果的です。川の流れが速く、網により力が加わる場合は石を乗せて網を留めます。

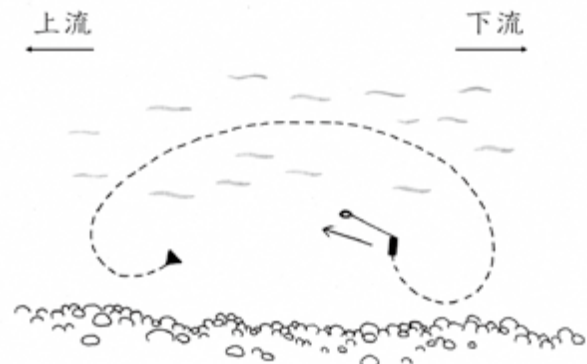


図74

流れのない場所ではロープなど付ける必要はなく、そのままでも良いです。

《 鮎を追い込む 》

川辺や舟に置いておいた明かりを取りに行き、網の巻き終わり場所に戻ります。網に近づきすぎないように川の中を歩いて、明かりなどで鮎を網の方向へ追います。明かりの向きは川底へ向けます。横に向けたり、上へ向けて照らしたりしてはいけません（図75 明かりの向き）。



図75

特に、場所を変え、続いて2回3回と網入れする場合は、次に網入れする場所へ光を向けないことです。その光に鮎は気づき、逃げてしまいます。鮎を追い込む時は、川下から上流へ向かい、流れに逆らって川の中を歩きます。川上から下流へ向け、鮎を追い込むと、鮎が浮き気味に走ったり、飛び跳ねたりしてしまい、網に掛かりにくくなるからです（図76 2回3回と網入れする時）。

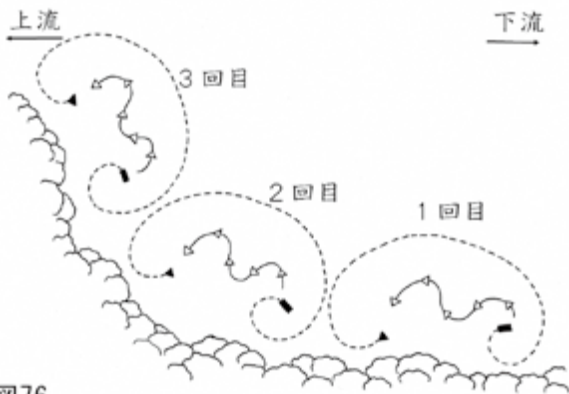


図76

鮎を追い込む際、石などを投げる人もいますが、川底で大きな音が響きますので、次の場所へも影響して大きな鮎が逃げてしまいます。網目の大きさと場所にもよりますが、大きな鮎を獲らない人には賑やかな漁法の人が多いと思います。

鮎は、川底の窪んだところを通って静かに逃げますので、鮎を追う時は、網の仕掛けてあるところまで近づかないようにします。この時、狙う鮎の場所がわかっていれば、鮎を追い込む方向が明確になりますが、鮎の逃げ方は川底の形状が影響しますので、手前から追えば、向こうへ逃げるという訳では必ずしもありません。

使用する明かりはLEDのライトやカーバイトランプ（注釈）などの明かりです。LEDなどの人工的な光は虫が集まってきにくく、鮎も嫌がるのではないかと思います。カーバイトランプは虫が集まりやすいのですが、ぼわーっと広範囲を照らすので、これも効果的です。しかし、網入れの後に、カーバイトランプを取りに行かなければならず、火口が詰まり手間取ることもありますので、現代では電池式を使用します。

（注釈：カーバイトランプとは、アセチレンランプのことであり、炭化カルシウム CaC_2 に水を加えて発生させたアセチレンを燃料とするランプのこと）

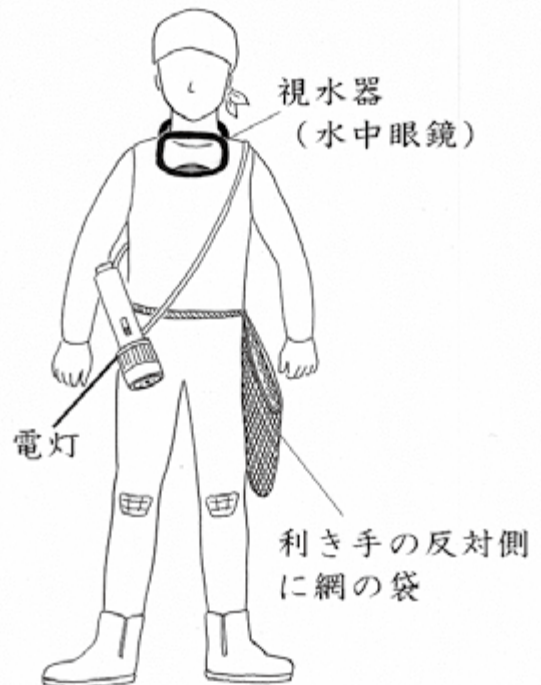


図77

水中用携帯電灯を身体に装着している場合は網入れ後、すぐに鮎を追い込む作業に移ることが出来、時間の短縮になります。この時、網上げに使用する

る、鮎を入れるための網の袋も腰に装着しておきます(図77 水中用携帯電灯と網の袋を装着した図).

・網で押さえ込む…

通常、鮎を追い込んだ後は網上げになりますが、この時、追い込んだ鮎の何パーセントが網に掛かっているでしょうか。成長期の鮎や、その日初めての網入れ、水位の高い時にはまずまず網に掛かる鮎は多いようです。しかし、水位の低い時や、成長期を過ぎ、成熟期も終わる頃には動きが鈍くなりますから、網に掛かる鮎は少なくなります。

このような時は、視水器(水中眼鏡)などでよく見ながら水中で網に掛かった鮎を外して行き、又、網の始まりに戻って見てみると鮎が掛かっている、ということも多いです。ただ、視水器は漁協によっては使用出来ない規定の所もありますので注意して下さい。視水器を使うと、網に掛かっていない鮎のかなりの量を石の間などで手掴み出来、網で押さえ込んで捕らえることが出来ます。しかし、このような漁法は元気な若い時だけのものです。

秋の鮎は、逃げ方がゆっくりで、網に気づきやすく、ヒレが硬く、魚体は滑らなくなっているため、勢いのある鮎を捕らえることに適した袋網には入りにくくなります。「網入れをして、明かりで追い、すぐ網上げをしたら3匹しか獲れなかったが、視水器を使い、時間をかけて追い廻し、網で押さえ込んだら20匹獲れた」このようなことは良くあることです。

網で押さえ込んで鮎を捕まえる方法は、場所によりますが、単網、二重網、袋網の全てで行うことが出来、3回位繰り返しても効果的です。秋の遅い時期ほど効果があり、10月に入ると特に効果があります。

《 網上げ 》

再び網の入れ始めに戻り、左肩に付けてある鉤に、網の始まりの手縄の輪を掛けながら網を上げていきます。



図78

かぎ
この「鉤」は、私の身体に合わせて作ったもので、

ステンレスの板を肩の曲線に合わせて曲げたものです。ステンレスの板が肩に直接当たると痛いので、肩に触れる部分に布を巻いて柔らかくします(図78)。

網を全て上げた後で鮎を外す場合もありますが、網を上げながらその都度鮎を外し、腰に装着した網の袋に入れていけば、鮎が傷つきにくく、鮮度を保つことができます。両手を使って鮎を外していきますので、鮎を入れる袋は身体に装着しておきます。

【大河川での刺し網漁】

《 袋網が効果的な状況 》

大きな河川では、「鮎は瀬に住む」と言うように瀬のあるところにいます。特に成長期の鮎はこのことが言えると思います。又、近年の水質の悪化により川底も汚れていますので、余計に、鮎は瀬に住んでいるようです。

このような理由で瀬に住む鮎の場合は、夜間になってもあまり移動せず、流速のあるところで休息する鮎が多くいます。流れの速いところへ網入れするためには、しっかりした重量のある網造りが必要になります。しかし、網糸が太過ぎると鮎は網目に頭を刺しにくく、跳ね返ってしまいます。このような時に、袋網を使用すると効果的です。瀬において、網が流されないように、川底の石に網をよく絡ませ、石の間を隙間なく覆っていかなくてはなりません。鮎は石の間をすり抜けるように走りますから、石と石の間に隙間があってはならないのです。

石と石の間の隙間をなくすためには、ウキの付いている手縄1mに対し、オモリの付いている下の部分は、少なくとも1.2~1.5m位は必要です。大きな荒瀬になると1.8m位あれば、網が瀬の中で良く止まります。網の高さはあまり高くなく、身長に応じて60cm~70cm位が、体力の消耗も、網の損傷も少ないように思います。そしてオモリの重さは、10kg位を目処にした方が無難のようです。流れが速く、網が流れてしまうような時は、ウキの太さを細くすることによって網は流れにくくなります。又、川底の石が大きなところではウキなしでも充分です。

瀬において、追われた鮎は石の間をすり抜けて逃げますが、下流に向かって逃げる時は少々浮き気味に泳いでいますから、網の高さを70~85cmとした方が良いでしょう。川底に仕掛けた網は川底を這うようにへばりついていれば充分です。

袋網においては、あまり長い網は重いため、体力上使えませんので、長さは30m位でいいのです。袋

網の場合、長い網を使い、大きく巻き込んだ時は網に掛かる鮎は率が悪くなります。特に網の糸が太いと、袋の中に入りにくくなりますから、余計にこのことが言えるのです。又、逃げ始めは早く走っていますが、そのうちにウロウロしだした鮎は袋の中に入ってくれません。一度網に当たって弾いた魚は二度と網の方向に進まなくなるといった方が良いでしょう。

《 単網や二重網が効果的な状況 》

月の明るい夜や、9月～10月になると川の深いところへ入って来ます。人の手が入った場所とそうでない所とではずいぶんと変わってきますので、そのことも頭に入れておくべきでしょう。人の手が入っている場所ほど、鮎は手の届きにくい所へ入り込みます。

成長期～成熟期の鮎は、昼間、浅瀬で食生活を中心とした生活をし、夜間は深く静かなところで休息します。深い流れのない場所においては、糸の細い0.6～0.4号の糸の単網の方が効果的です。糸の太い袋網は必要ありません。細い糸の網は鮎に良く絡むからです。

トロ場で使う網は下部のオモリも軽くて良いでしょう。軽くなる分、網は長いものを使うと良いでしょう。夜の川は静かですから音を立てないように、まるで「夜霧の中を忍者がしのび足で音もなく沖へ向かって出て行く」こんな感じが最良でしょう。この場合も手縄1mに付き、オモリの部分1.2m位は必要です。又、網の高さも75～85cm位迄とします。あまり網の高さがあると腕が疲れ、足に網が絡まってしまい、網を傷めてしまいます。0.4～0.6号のような細い網糸は、傷みやすいので注意が必要になります。又、深い場所で泳いで漁をする時などに、足にひっかかりまると、大変危険ですので余計注意して下さい。

大型の雑魚が多くいる場所では、単網では損傷が激しく、修理が大変ですので、このような時には二重網を使用すると良いでしょう。二重網には表と裏がありますが、単網の場合は裏表なく効果がありますので、鮎を追う時は、川上と川下、沖と川岸付近、と両側から追っても効果的です。

【中小河川での刺し網漁】

大きな河川でも雨量の少ない時は、中小河川と同じことが云えます。大きい小さいとは、河川自体の幅などの大きさも関係していますが、水量のことも意味しています。小さい河川においての刺し網漁は昼間でもかなり期待出来ます。昼と夜では、鮎の生

活範囲や、動きに変化がありますので、網入れをする時間によって場所を変えてみなければなりません。

小さい河川での瀬肩は、水量の少ない時は水面近くが透き通っていて、鮎にとっては居心地の悪い場所であるため、通常、瀬肩にはあまりいません。

小さい河川に網入れする時は、川原を歩くだけで鮎は避難し始めると思わなければなりません。その日最初の漁以外で、2回目3回目の漁となると余計にこのことについて神経を使いたいものです。

《 昼間 》

小さな河川では、昼間は主に、多くの鮎は流れのある瀬に集まります。

昼間、人が川に入ると、浅瀬にいた鮎は一斉に淵に逃げ込みます。このようなことが予想できますので、その場所を先回りするように網を入れます。

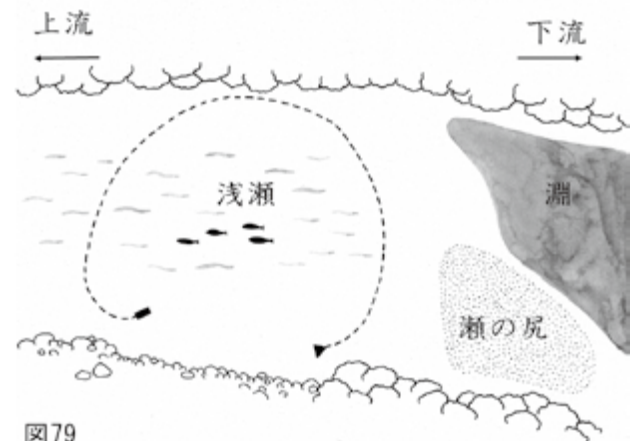


図79

この浅瀬に集まっている鮎を狙い、素早く淵との境目に網を入れると、急いで深い所へ帰った鮎は網に掛かります。通常、網を張る時は上流から下流へ向かって網を張りますが、図79のように、川下に淵があるような場合は、先に淵側に網を張っておいた方が得策です。昼間の場合は網の始まりと終わりを巻き込む必要はありません(図79)。

又、昼間においての漁ですので、明かりをつけて鮎を追い込むようなことはしません。多くの場合、網を張った直後に鮎は走り、追い込むことをしなくとも網に掛かります。

しかし、ゆっくり逃げる鮎や2回、3回と網入れした場合は、簡単に網に掛かってはくれません。このような時は、2、3日川を休ませるか、「網を寄せて行く方法」(図80)しかありません。「網を寄せて行く方法」とは、単網を使用し、石の下などに入っている鮎を追い出しながら、網の範囲を狭め、鮎を追い詰めていく方法であり、時間のかかる方法で

す。網を寄せて行く場合、網糸は0.4~0.6号の細い糸の方が効果的です。太い糸の網や二重網では鮎に気づかれやすく、石の間に隠れたりしてしまいます。単網の細い糸であれば、途中まで網を狭めたところで囲んだ部分の鮎は全て網に掛かり、網を寄せていく方法でも割と早く網を上げることが出来ます。

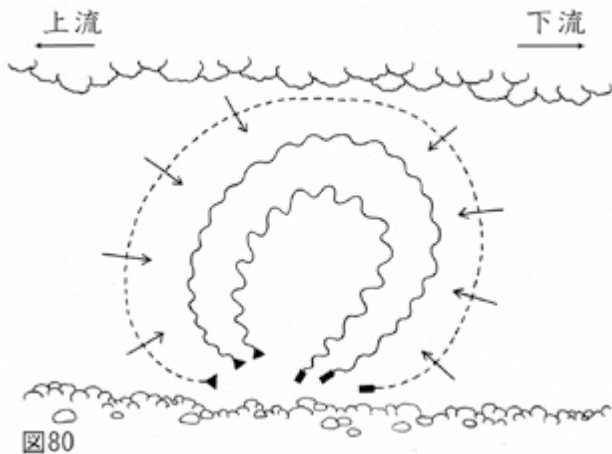


図80

10m位の幅の狭い河川であれば、高さが低く、長さも短い網を、網を張った内側の範囲に投げても面白い。この投げ込む網は、鮎を追い込むために投げるのであり、鮎を獲るためではありません。網を投げてしばらくして、静かになると、鮎は最初に張った網に掛かっています。このように短い網を投げて鮎を追い込む方法は、陸地での練習が必要でしょう。

浅瀬にいる鮎が逃げ込むであろうと思われる場所は、淵の他に、葦の茂みなどもあります。追い回していると、行き場のなくなった鮎が葦の茂みに逃げ込むような場合です (図81)。

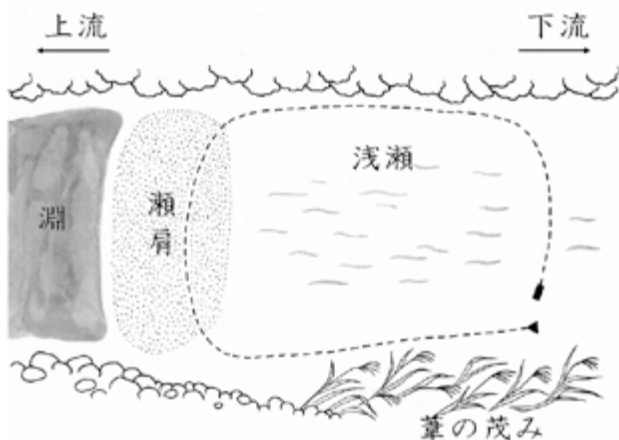


図81

浅瀬から淵へ逃げ込む鮎を狙う時は、トロ場で使用する単網が効果的です。単網は流れが速い瀬では通用しませんので注意して下さい。

流れの速いところでは、単網は網が川下へ引っ張られ、網に遊びがなくなるため、あまり効果的ではありません。流れのある場所や雑魚の多い場所では二重網を使用すると良いです。鮎は川の回遊魚ですが、雑魚はその場に住み着き、増水などが無いと移動しませんので、獲っただけ減っていきます。雑魚が減ると網の損傷が少なくなります。

《 夜間 》

小さい河川において、夜間の刺し網漁は深い所を狙います。昼間、鮎は瀬に出て食を中心とした生活をしていますが、夕方になり、川底が見えにくくなる頃、競って深みに入って行きます。そして一度は深い所へ入りますが、静かに夜が過ぎて行き、暗くなると、又浅い所へ集まってきます。大きな肉食魚のいるところでは余計に浅い所へ逃げて来ます。このようなことは成長期の小さい鮎に多くみられるようです。夜間でも、明るさ、水量の変化、雨風の有無、静かさ、霧などによって、一夜のうちでも、鮎はかなり移動するものです。

夜間、深い場所、淵で休息している鮎を狙う場合は淵を囲むように網を張ります。淵などの深い場所に網を入れる場合は、網の高さが水深より低いため、図82のようになりますが、鮎は川底を這うように逃げますので、網の高さは水面まで必要ありません (図82)。川を歩いて網入れできない時は、泳いで網を張ります。

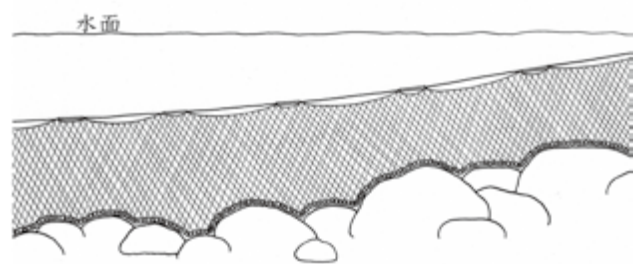


図82

浅瀬に集まってきた鮎を狙う時は、瀬を囲むように網を張ると良いでしょう。又、昼間同様、夜間においても、葦の茂みは、浅瀬に集まってきている鮎が逃げやすい場所ですので、囲むようにすると良いでしょう (図83)。

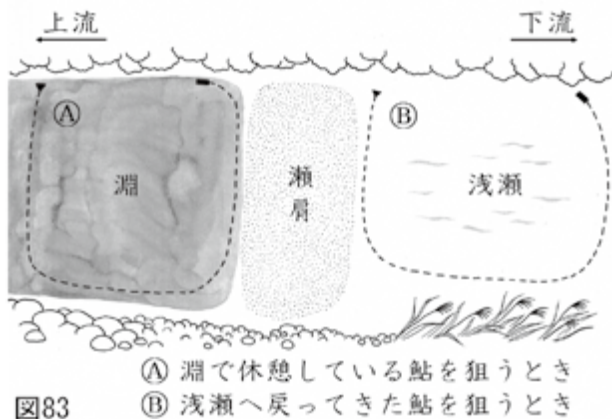


図83

【大河川での様々な状況における刺し網漁】

今迄に河川の大小、又、水量の多い時、少ない時の刺し網漁の基本的なことを申し上げましたが、これから予想される「大きな河川における様々な状況」を考えながら記してみます。

時間や明るさ等、もろもろの条件により、鮎の集まる場所も変わります。たくさんの人が頻りに網を入れる場所であれば、又、大きく変わって来ます。国道等、車の通行の多い道路付近の大きな河川では、夜間、静かになってしばらくしてから網入れをしたほうが得策だと思われます。

《 水量の多い時 》

江の川のように大きな河川で、毎秒100t位以上の水量の時は、強く重い袋網を使用し、流れのある瀬を中心に網入れをします。

小河川においては「タンポ」と呼ばれるような、川底が砂地で、流れが緩やかでな湾になったようなところは狙い目です。大河川では、湾のようになった場所を指します。この場合、川原が沖へ向かって出っ張った所にいますので、その上側から窪みにかけて巻き込みます。

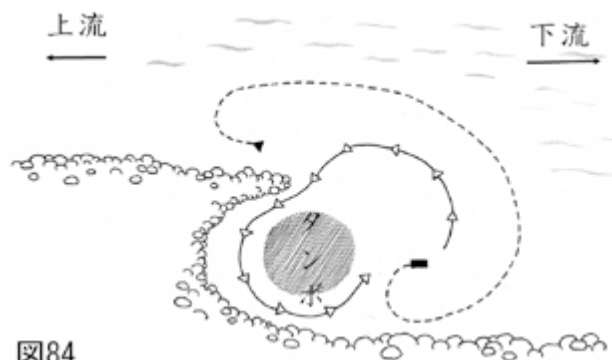


図84

(図84 湾での網の巻き込み方の図) 湾になった場所を巻き込む時、暗い夜は深みより浅いところ、月夜など明るい夜は1m以上ある深いところを狙うと良いです。瀬を中心に生活している成長期の鮎にも

このような場所は好ポイントです。

又、瀬肩、川底のでこぼこや大きな石の周辺も効果的な場所です。

《 水位が下がっている時 》

雨量が少なく、川の水位が下がると、突然、鮎の休息場所が変わります。この時、瀬肩が狙い目ではありますが、瀬肩の中でも淵との境目辺りの深いところに網入れしましょう(図85)。川底は砂の混じったきれいな小砂利のところによく鮎が集まっています。これは、綺麗な水が川底を流れ、見通しが良いので、大型肉食魚が近づいてきても発見が早く、逃げやすいためであろうと思われます。又、鮎の餌場になる瀬が近くにあると尚良いでしょう。

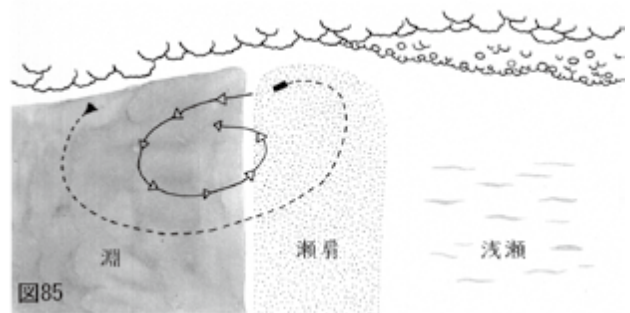


図85

このように、水位の下がっている時に効果的な時間帯は、朝方や、夜明け、月が出て明るくなった時、又は一晩中明るい月夜、などの静かな夜です。

網を入れる場所は、一度網入れした場所より、上流、又は下流、という風に移動して網入れをすると良いです。

使用する網は、瀬にかかる時は二重網、流れの緩やかな場所は単網が良いでしょう。

《 増水時 》

増水して川の流れの速い時は、強くて重い袋網を使います。ゴミが網に絡まり、あとで困ることになりますので、長さは30m前後のものを使用し、40mを超える長い網は使用しない方が良いでしょう。増水時の鮎はあまり勢いよく走りませんが、袋網の強度が必要ですし、狭い範囲で網を巻くと、大量には獲れませんが、少々は網に掛かります。

増水してくると、ゴミなども流れてきます。大型ゴミに出会うと網は流失してしまいますし、ゴミによる網の消耗を避けるため、網入れをしたら追い回さず、素早く網上げをします。網入れ後は、明かりを点け、網の入れ始めに戻り、直ちに網上げをします。特に水量の多い、1,000t~2,000tもの水が流れるような時は、網を上げ後、15分くらい待って再び網入れをします。特に秋頃は効果的です。

川底に砂のある場所は、増水した時、ゴミが流れ

てきやすい場所なので、ゴミの寄って来るところには、鮎もあまりいないようです。

鮎は、増水し始めると危険を感じるのか、流れの緩やかな水際へ避難し、濁りやゴミの少ない浅瀬へ集まります。又、川の流れが速くなってくると、大きな石の間で寄り添うか、安全なところへ逃げてしまいますので、少々のことでは網まで走りません。

増水時の網入れは1回きりです。翌日同じように増水しても、浅瀬にはいなくなります。水が濁っているため確認はできませんが、水量が多く濁っている時は流れが緩やかで安全な場所にいると思われるます。このような時には漁はできません。前日よりずっと大きな水量が増えれば、前日のように浅瀬に寄ってきますが、一度水位が下がらなければ同じ楽しみは味わえません。

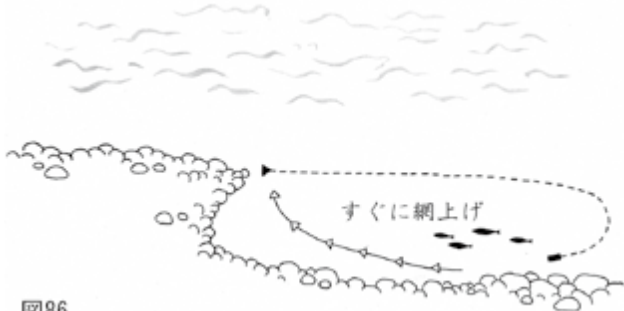


図86

(図86 流れの緩やかな場所に避難している場合) 急激に水が濁り、増水し始めると、流れの緩やかな水際へ寄って来ます。このような時の網入れ場所は、川底が小さい石の場所が良いです。川底の石が大きいと石の間に隠れてしまうからです。この少しの時間を逃さないように網を入れます。

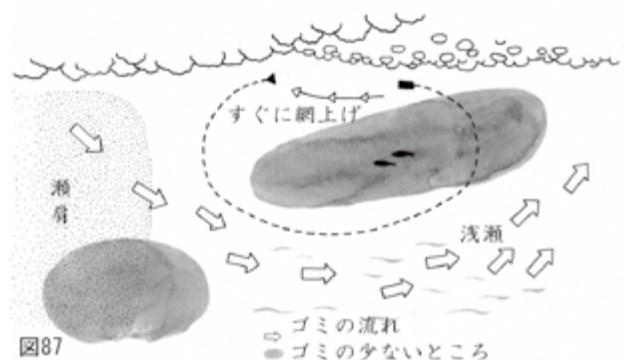


図87

(図87 浅瀬に集まっている場合) 流れのあるところは水がきれいで、酸素の量も多いので、水が濁って来ると、ゴミが寄ってこない浅瀬に、鮎は集ってきます。ゴミの流れは、水面だけ見てはわかりません。増水時でも平水時でもゴミの多く流れる場所とは、流れの中心部を良く見るとわかるでしょう。

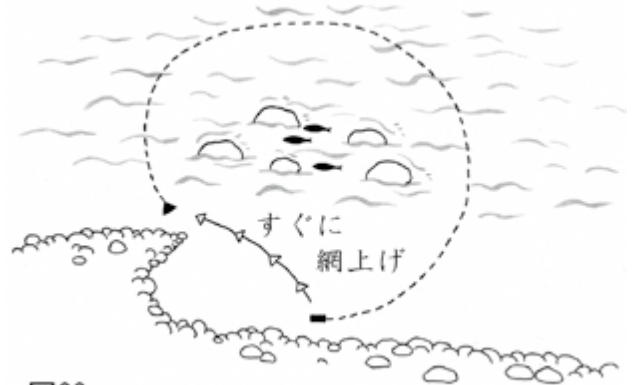


図88

(図88 気泡のできている場所に集まっている場合) 特に濁りのきつい時は、大きな石の間をがばがばと音を立てて流れている、気泡のできているような所に多く集まっています。これも酸素の量が多いためだと思われるます。

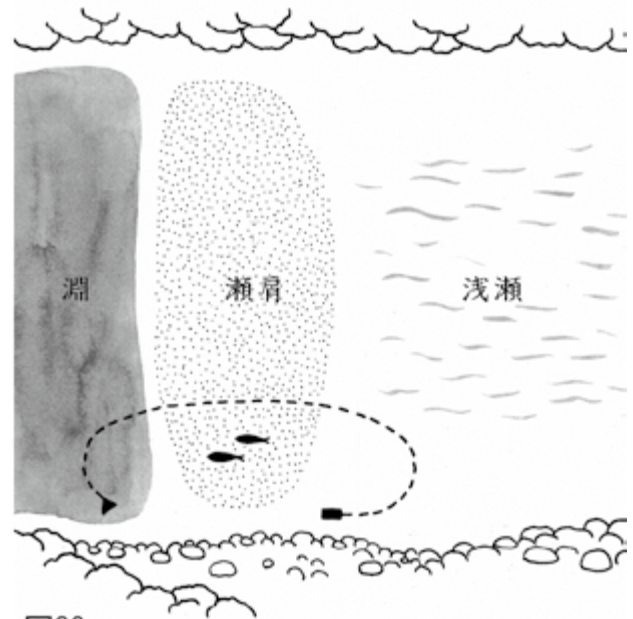


図89

(図89 瀬肩へ網入れする場合) 増水し始めてまだ水があまり濁っていない時でしたら小石の川底がきれいな砂地の瀬肩へ袋網を入れます。瀬肩という場所は、通常であれば水面は鏡のようで川底まで見通せるようなところで、鮎が集まりにくい場所ですが、増水している時、又、小雨が降っている時、そよ風のある時などは、川底まで見えないため、鮎が集まりやすい場所になります。この時、川底は小石のような場所が良いです。大きな石があるような場所ですと、石の間を鮎がウロウロして、網まで走らないからです。

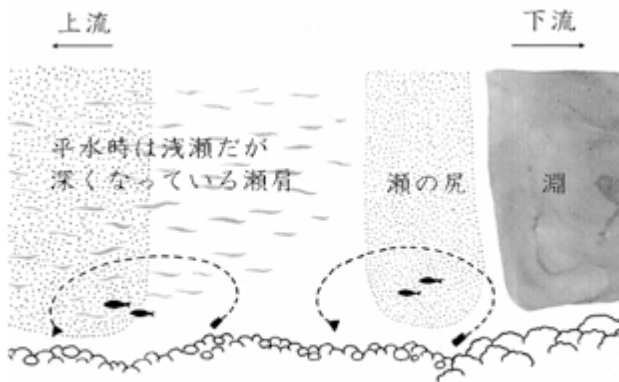


図90

(図90 増水により深くなった瀬に網入れする場合) 増水して濁っている時、明るい月夜は、水深1m位の深い瀬に集まっていることが多いようです。この場合も袋網を使用します。瀬の尻、瀬肩も好ポイントです。

9月に入り産卵期になりますと、濁った増水時でも流れのゆるやかな深みに集まるようですが、成長期の鮎には望めません。

《 引き水 》

水量が増えれば、やがて次は引き水になります。夜間においては、この時が一つの狙い目です。水位の低下の著しい時ほど有利で、あまり流れの速くない瀬に網入れをすれば大体鮎がいます。ダム等の発電停止による引き水の時も逃してはなりません。濁りのひどい時ほど、真っ暗な夜であるほど、浅瀬に集まりますから、大量に獲れることもあります。川の中に入り込んで行う漁法では、この時が最も狙い目になります。これは大きな河川の方が有利のよう

です。

この時の鮎は敏感で、あまり音を立てると大きな鮎は深い所へ移動してしまいます。少しの音などですぐ飛び出して行きますから鮎が飛んだら特に静かに歩きましょう。網入れをする川原では水際を歩かず、水際からずっと離れた大きな石の上を静かに歩かなければなりません。光の向きにも十分気をつけなければなりません。

《 伏流水の影響 》

刺し網漁や、釣りなどにも同じことが云えると思いますが、水量の少ない時は、陸の形状や山の谷間なども気にかけておくべきです。伏流水が流れ出やすい場所を知っていれば、水温が上がった時、下がった時、又、水量の増減がある時は、この場所に鮎が集まりやすいことがわかります。特に、大きな川原で水が濾過されているような場合は、低い場所にきれいな水が流れ出てきます。川原が大きいと、増水した時は川原が水を吸い込み、そして、減水する時には川原で濾過されたきれいな水が流れ出るためです。瀬の尻や川原が沖に向かって出っ張っている湾のような場所は、伏流水が流れ出やすい場所でもあります(図91 伏流水の影響)。

《 網の種類によって変化する網の張り方 》

これまで、単網、二重網、袋網の効果的な選び方を記してきましたが、ここでは、川の場合によって、どのような網の張り方をするか、図92に記しています。図92では、単網、二重網は同じように記していますが、その時の流れの速さや雑魚の量に

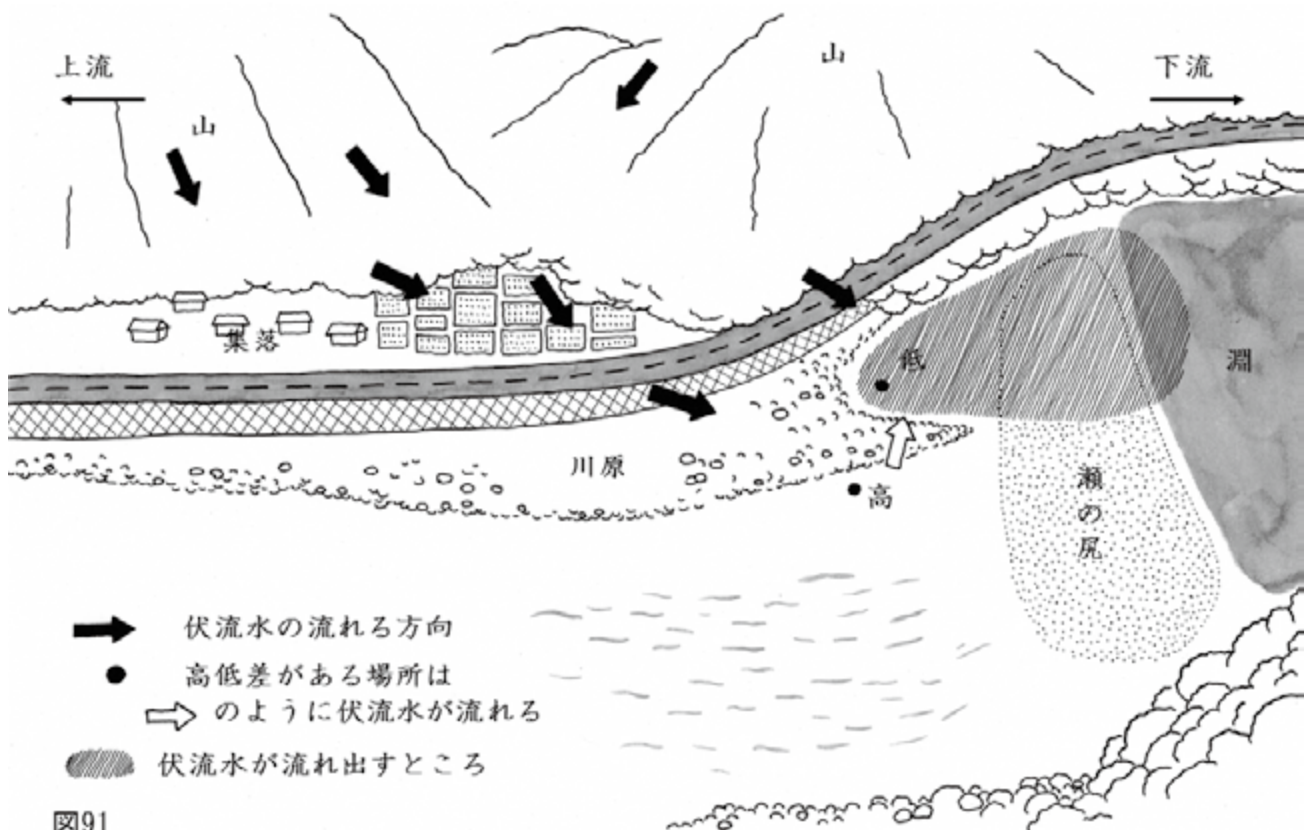


図91

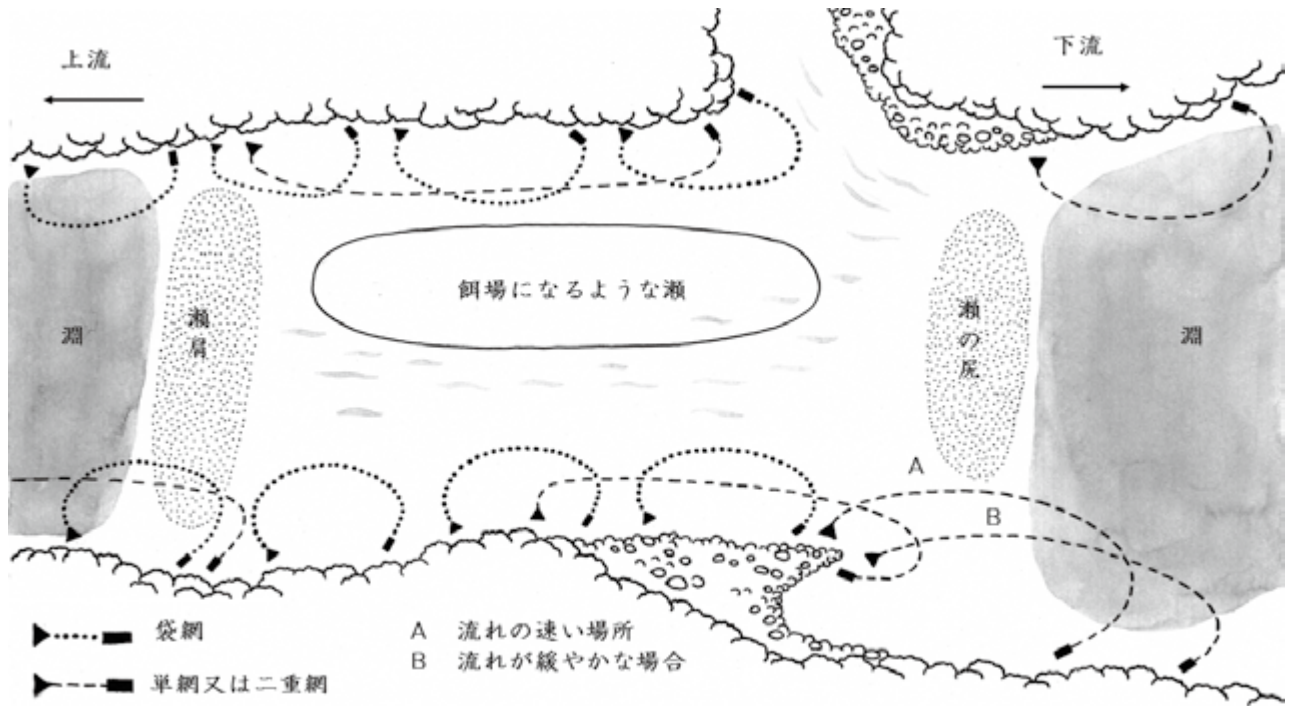


図92

よってどちらかを選びます（図92 網の種類によって変化する網の張り方）。

《 時期によって変化する網の張り方 》

川の形状や鮎の成長時期によって網を張る場所も違います。又、網の種類によっても、効果的な場所がありますので、ここでは、大河川において、夜間、私がどのような網の張り方をするか、図93に記しています。

それぞれの時期に使用する網は、川の流れの速さ、水量の増減などを考慮して選んでください。この図では基本的に、単網か二重網を使用する想定で記していますが、場所や条件によって、素早く巻き込んで引き上げることのできる袋網が使い勝手が良い場合もあります。

・夏…

成長期の鮎は瀬に近い水際や、トロ場、島の付近などに網を張ります。

・秋頃…

鮎の動きが鈍くなり、休息場所が深い場所になってくると、淵の付近に網を張ります。秋頃の鮎は浅いところを上がったたり下がったりし、網を覚え、網を避けるようになってきますので、一気に逃げて網にかかるようなことはありません。そのため、少し時間をかけて追う方が良いでしょう。

一気に逃げて網にかからないような状況とは、網を淵の深い場所に張っているのに、鮎の半分位は淵の近くなどの浅い岸辺で、ウロウロしているような時のことです。一度網に弾かれた鮎、人が網を入れ

たことを知っている鮎、又、川岸付近の浅い静かなところを好んでいる鮎、等、色々なことが考えられます。

特に成熟期の鮎は深い所へ入り込むようです。これは、人が漁をしていることを知って逃げているためだと予想されます。この時期においては鮎も大型化しますので、網目は少なくとも単網7.5又は7節、二重網であれば8節のものを私は使用します。

・産卵期…

夕方から夜にかけて、瀬に産卵に出てくるようになります。産卵にはまだ早い鮎も瀬に出てきますので、深みで行う刺し網漁は夜半過ぎから夜明け前に効果が上がってきます。夜になってすぐに獲った鮎は胃の中が汚れていますので、出来るだけ夜半を過ぎてからにします。又、早い時間に他の人達が網を入れたところでも、夜明けになればまた獲れますので、1回だけで終わりという事はありません。産卵期の漁は夜が明け始めた頃が特に狙い目です。この時期の2回目の網入れは、産卵場から離れるほど獲れる鮎の数は少なくなってきます。又、一夜のうちに水位の変化のある時は、成長した大きな鮎が多く獲れます。

産卵期は下流部において大漁が続くこととなります。ダムで仕切られた河川においては、ダムをその川の河口とする考えが必要になります。本当の意味での河口、つまり、海の近くで獲れる鮎と、ダムを河口と考えた場合の河口近くで捕れる鮎には年齢の差がはっきりし、上流部になるほど鮎は若くなりま

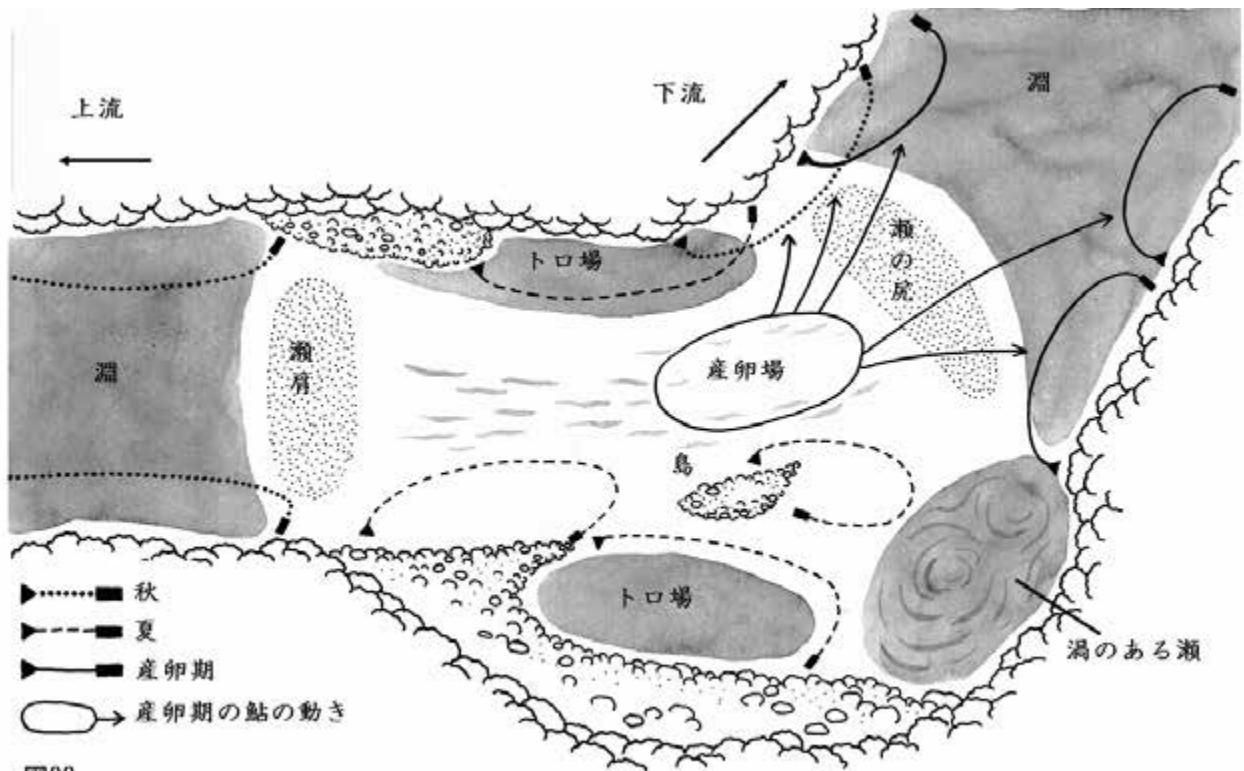


図93

す。晩秋には、上流部に行くほど鮎は若く、下流には産卵後の鮎が多くなります。

この時期、産卵場付近の川底が小石の静かな湾になった所で休息している鮎が多くなります。この頃の鮎は一段と走らなくなり、水位の上下によって（ダムの影響での水位の変化も含む）鮎の居場所も変わります。場所によっては、水位の上昇する時でも獲れるところ、水位の上昇する時は全く獲れないけれど、水位が下がり始めると獲れるところ、等がありますが、どちらかといえば水位の下がる時は大抵の所で良く獲れます。

図93のように、浅瀬を産卵場に行っている場合、下流の静かな、水深2～3mの淵で休息していますので、網を入れる狙い所です。渦の出来ているような淵には、あまり鮎はいません

（図93 時期によって変化する網の張り方）。

漁船を使用する刺し網漁

漁船による刺し網漁も川に入っていく刺し網漁の応用になりますが、浅瀬や、水位の高い時、濁りの濃い増水時などの場所では魚が出来ませんので、漁場が狭くなります。船を操りながら魚が出来る瀬を狙います。

【漁船を使用する利点】

漁船を使用する本当の良さは、特に成熟期以降から充分に発揮していかねばなりません。秋頃になると、深い場所で休息するようになるため、漁船を使用した方が深みを狙いやすいためです。夏場においても、水温の上がる時期や、梅雨明け頃から水量が少なくなり鮎が深いところに入って休息する場面などは、漁船の使用が効果的です。成熟期の鮎が、明るい月夜でも深みに入りトロ場で休息する場合、産卵期の鮎が深みで休息する場合、などを自由自在に追いかけることができます。又、身体を濡らさなくて済むので、寒さの増す秋でも、身体を冷やすことなく、体力の消耗も少なく漁をすることができます。成熟期以降は、下流部で産卵を行う鮎が大量にいるため、漁具やクーラーボックスなどのたくさんの道具類が必要になってきます。その点においても、漁船を使用することによって、道具が運びやすく、移動も楽に出来ます。長期間漁業を行うには、漁船は必要不可欠なものです。

【漁船で使用する刺し網】



図94

漁船で使用する網は、単網、又は二重網のみです。漁船での刺し網漁は長い網を大きく巻き込みますので、長く大きく巻き込むことに適していない袋網は使用しません。漁船を使用する場合は川の流れによって、網の張り方が若干直線的になります（図94）。

【漁船で鮎を追い込む】

漁船による網入れを終えたら、明かりを灯して鮎を追いますが、川に入っていく刺し網漁と同様に、あまり賑やかに行いますと、次に網入れする所へ悪い影響を与えます。休息している鮎を驚かして追い廻すより、「なんとなく嫌だな」という位で充分だと思います。又、同じ事をやっていると、鮎はすぐ慣れてきて網に掛からなくなるため、同じテンポの追い方にならないよう、変化を与えると良いでしょう。1人で行う漁業では、案外、静かな方法が効果的なようです。又、明かりがあまり明るすぎると、鮎が石の間に入り込んでしまったり、飛び上がったりにして、次に網入れする所へ悪い影響を与えます。又、「沖の方から鮎を追うと川岸へ逃げる」「こちらから追えば向こう側へ逃げる」という、ごく普通に考えられることは該当しません。時には海洋魚のように明かりの方へ向かって来る魚も中には出てきます。いろいろな鮎の反応を注意深く観察しておかなければなりません。

【様々な状況における漁船での刺し網漁】

《 水量の多い場合 》

水量の多い時の船による刺し網漁は、流れのある瀬をいかに攻めるかにかかって来ます。漁船による刺し網漁は、素早く長い網を入れることができ、大きな鮎を獲ることが出来るという長所があります。使用する網は、7～8節の網目が大きく、長さも約

70mの網を使います。水位の高い時は、人が追いかけて行くことは出来ないのですが、鮎は、逃げ切ることが可能だと知っています。鮎は逃げ切れる方向に一気に走りますが、どこまでも人が追いかけて来るような時には、あまり走らなくなり、水面上の人の動きを見ながら安全なところへじわじわと移動していきます。川底でウロウロしている鮎が多くなりますので、なかなか網に掛からなくなります。このため、鮎の動きのひとつつ先を読んだ網入れを考えておくべきです。

《 水量の少ない場合 》

漁船による刺し網漁をしていても、水量の少ない時期はやってきます。良い天气が続き、一段と水が少なくなって来ると、鮎の動きが急に変わってきます。長い網を巻き込んだ終わりの部分の浅いところに大きな鮎が掛かっているような時です（図95）。鮎は、水量の少ない時、必ずしも深いところへ逃げているわけではなく、浅瀬へ逃げるものもいるということです。

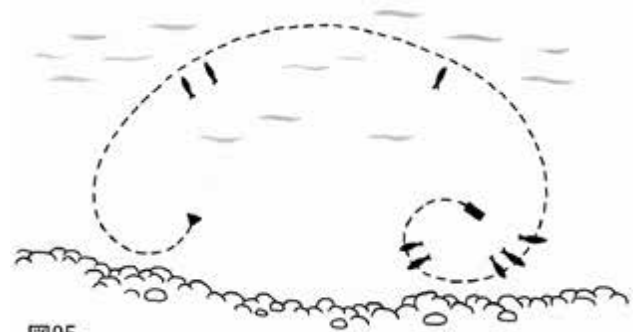


図95

《 増水時 》

増水し始めてまだ水があまり濁っていない時の瀬肩は狙い目ですが、瀬肩は浅くなっているため、漁船を使用できません。この場合、上流側の深い淵辺りから瀬肩にかかるように二重網を長く巻き込んで網を張ります（図96）。

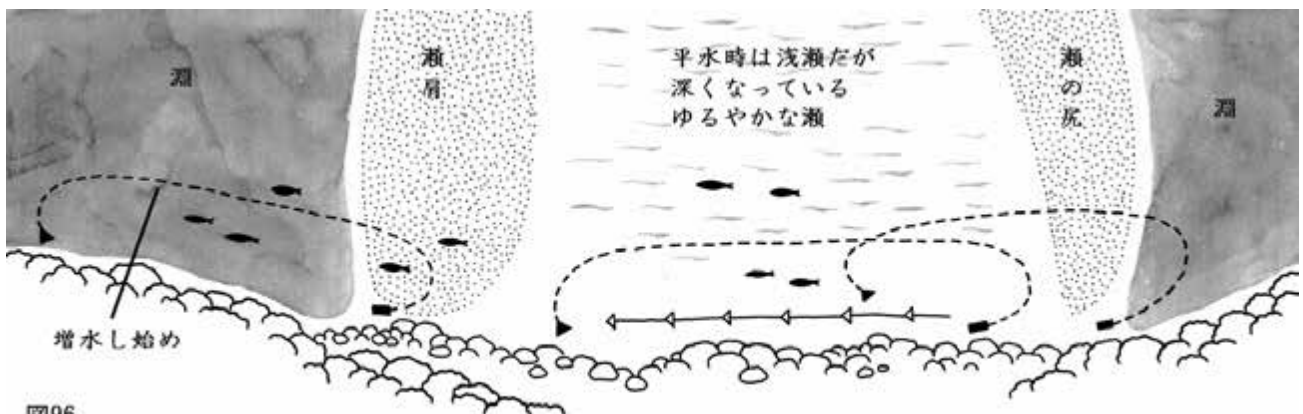


図96

平常時の水位では漁船を使用できないような浅瀬でも、増水時は深くなっているため、漁船を使用することが可能です。浅い水際に大型の雑魚がいることも考慮し、二重網を使用します。水量が多く流れの速い瀬に網入れを出来ない時や、産卵期の鮎が瀬の中でも深い場所に集まっている時などは、瀬の尻へ網を張ります。瀬の尻に網を張る場合は大きく巻き込むように網を張ります。瀬肩へ網を張るのも良いでしょう。瀬肩の中でも深いところは狙い目です。深いところに網を張る時は特に、下流側から追うと効果的です(図96)。

【漁船を使用する刺し網漁の手順】

《 乗船前の準備 》

乗船前には、網の準備などはもちろん、氷を入れたクーラーボックスも忘れてはなりません。

《 網入れ 》

漁船を網入れ場所に着け、網の始まりを入れる。

漁船を操作し、漁船に取り付けてあるマストをトモ側に向け、マストの棒を少し船より外側に向けた状態から網を入れていく。この時、船の位置は図97のように網の外側にあり、内側に向けて網を入れていく方が円滑にできる。



図97

(※詳しくは「マスト」の項目参照)

《 鮎を追い込む 》

網の最後を入れ終えた場所から、網の入れ始めの場所へ戻りながら、漁船を図98のように操作し、ライトなどで鮎を追い込む。

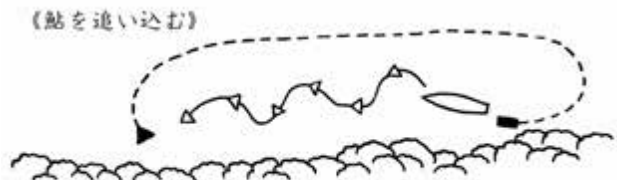


図98

《 網上げ 》

再び網の入れ始めに戻り、漁船を操作しながら網を上げ、マストに掛けていく。

網上げの最中、漁船が水の抵抗を受けないよう、船首は上流側に向けた状態で網を上げる。図99のように、後ろ向きで進んでいくような状態。

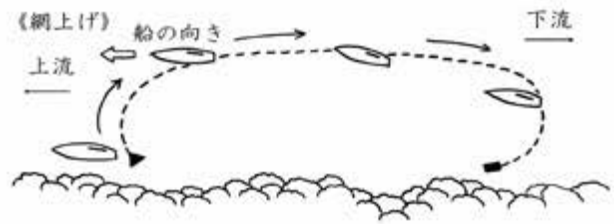


図99

この時、川の流れにより船が流れて、網上げが追いつかないので、ところどころでオモリを降ろして船の速度を調節するか、ウィンチを使用して速度調節をして、網上げ、網から鮎を外す作業をする。

マストに掛けた網から、鮎を外し、クーラーボックスに入れていく。

網上げの時は次の網入れのことを考え、網が絡んでしまわないように整えながら網上げをし、すぐに次の網入れができるようにする。

【漁船の設備と改良】

漁船を使用する刺し網漁は大きな河川になりますので、網も長く大きく巻き込むこととなります。この場合、船を自分の手足の如く意のままに動かせることが必要になってきます。一人で刺し網漁を行うためには余計、このことが重要になって来ます。又、流れに逆らって自分の意のままに船を動かせるようになるには、かなりの年月を要するものと思います。

刺し網漁に使用する船は前に進むだけでは不都合です。前にも後にも、又、カニのごとく横歩きも必要になってきます。流れのある川において船を自由自在に操り、夜間静かに操作しなければならないとなると、慣れる迄時間もかかります。船頭とは、頭で覚えるものではなく、身体で覚え込まなければならないのです。

漁船は安全でなければなりません。しかし、安全性を求めますと走行性が悪くなり、走行性の悪い船は移動に苦勞します。又、走行性だけを重視すると、よく揺れ、揺れる船は足も疲れますから、夜間の長時間の漁ではつまづいてしまうこともあり、色々なことが起こります。そのため、その河川にあったぎりぎりのところを見つけましょう。運の悪い時には川に飛び込んで船を追い掛けることにもなりかねません。

《瀬用の船》

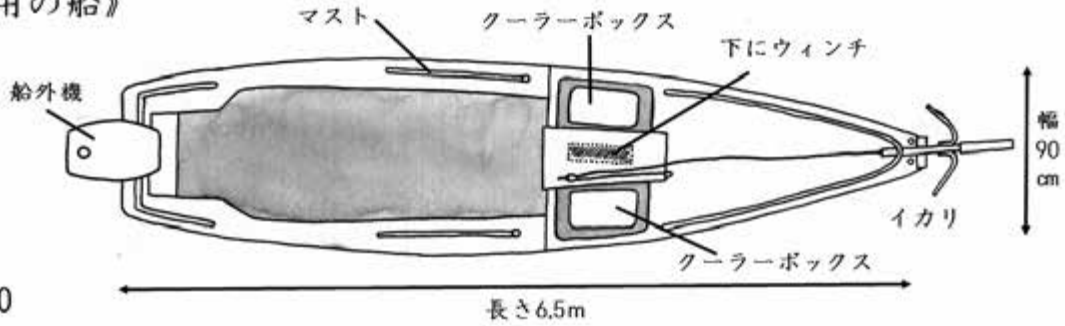


図100

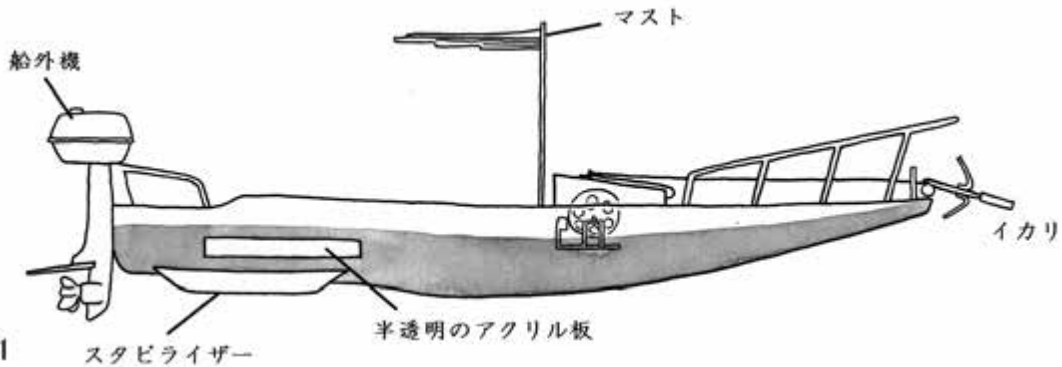


図101

私は、刺し網漁を始めた頃から、漁船を作り、改良を重ねてきました。刺し網漁に使う船はグラスファイバー製（注釈）が何といても使いやすく、改良も好きなように出来ます（注釈：グラスファイバー船＝ガラス繊維強化プラスチック船＝FRP船）。

そのようにしていく中で、それぞれの利点を最大限発揮できるように、「瀬用の船」と「トロ場用の船」の二種類を使い分けるようになりました。私の場合、ダムの影響で河川の水量が変化し、瀬の上側とトロ場の下側、という風に漁場が二つに分かれてしまったためでもあります。漁船は、必ずしも二種類を使い分けなければならない、と云うわけではありません。どのような流れの場所にも対応できるよう、中間的な形であれば、使い分けは必要ないでしょう。ただ、使い分けることによって、移動時や、漁をする際に漁船を扱いやすく、漁も円滑にできるようになります。

《瀬用の船》（図100～102）

私が使用する瀬用の船とは、昔からある川舟を基本に改良を重ねたものです。走行性を重視し、長さ6.5m、幅90cmと細身です（図100～102）。

船底は三面になった形に作ると走行性が良くなります（図102）。

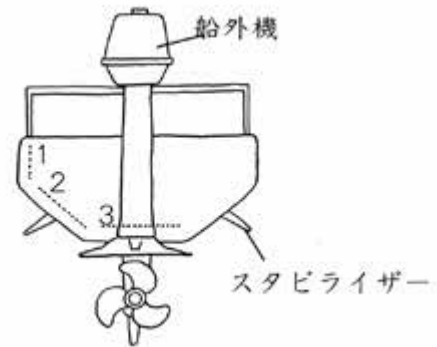


図102

図100～102の船は、船内に小さめのクーラーボックスが二つ乗ります。図103のものは、小さめのクーラーボックスが二つと大きめのクーラーボックスを一つ乗せることができます。ウィンチとクーラーボックスが二段になるように改良してあります。どちらも使い勝手の良い船ですが、特に漁獲量が多い時には、クーラーボックスが多い方が良いでしょう。

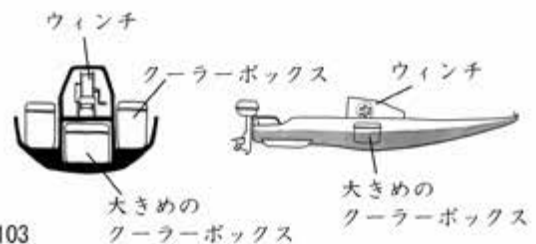


図103

《トロ場用の船》

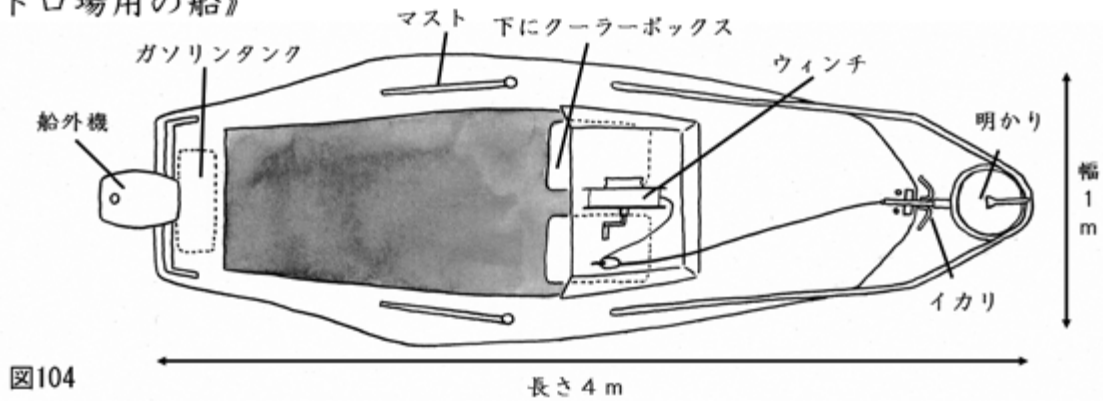


図104

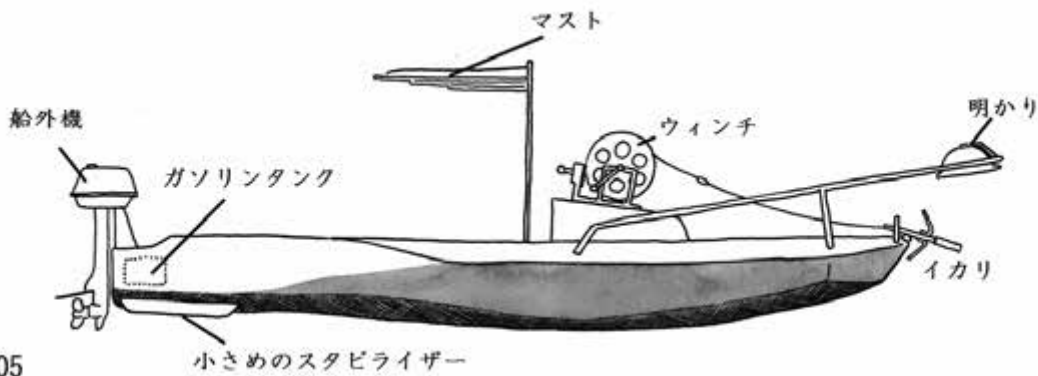


図105

《トロ場用の船》(図104~106)

トロ場用の船とは、名の通り、流れの緩やかな場所に適した船です。長さ4m、幅1mで瀬用の船に比べると幅広で長さも短いです。

私が改良をしたものは、元々の川舟を、舟の前方(船首)と後方(トモ)を逆にしています。船首を切り落とし、元々の船首をトモにしています(図107)。

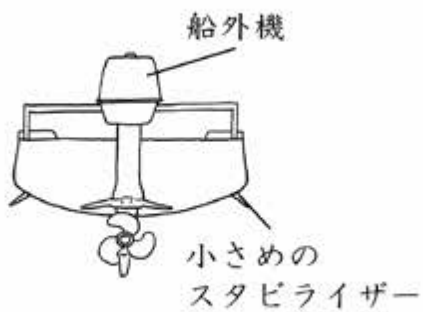


図106

基本の川舟

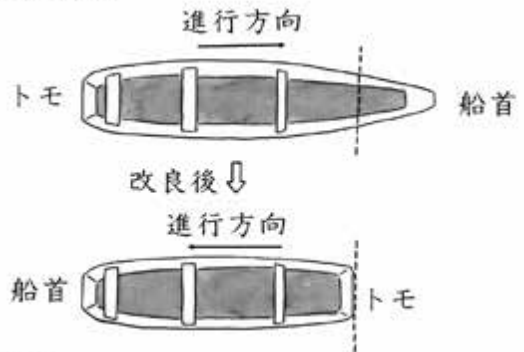


図107

一般的な川舟はトモの方が広いため、トモ側で網上げの作業をしたいと考えました。その時、船外機が邪魔になったので、舟の前後を逆にするよう改良したのです。船上での作業をしやすく、安定性を重視したため、このような構造になりました。

二枚棚の舟

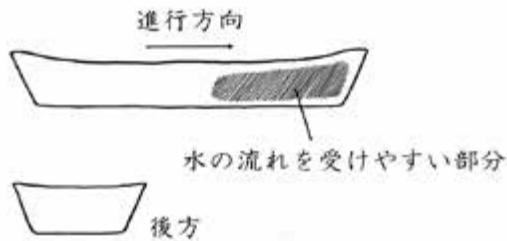


図108

船底は断面に作った船が安全です。緩やかな流れに適した「二枚棚の船」又、昔からある「高津舟」の箱のような形の船は、船底が広く、水深5～6cmのようなとても浅い場所でも通ることができます。しかし、流れのある河川では、船の前方に流れを受けやすく、反り返ってしまうので瀬での走行は不可能です(図108)。

《 船のエアタンク 》

船のエアタンクは、雨水や、その他の事故などで船が沈んでしまわないために付けます。この時、左右、バランス良く作ることが大切です。これは、瀬用の船、トロ場用の船、両方に共通して云えることです(図109)。



図109 エアタンクの場合

《 船底 》

瀬用の船、トロ場用の船に共通して云えることですが、船底の形を注意しなければなりません。川船は、海洋と違って流れに乗っていく船ですから、瀬に入った時、流れのある所で船の前方(船首)が浮き上がっていかればなりませんし、後方(トモ)が沈んでもいけません。トロ場用の船も流れのある場所を移動しますので、注意しなければなりません(図110)。

船底が平坦なものは、静かなトロ場のような場所では問題ないのですが、瀬で走りますと前が浮き上がって見えなくなり、安定もなく危険です。船底が

船底が平坦な船

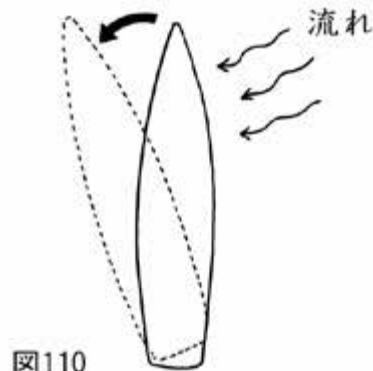
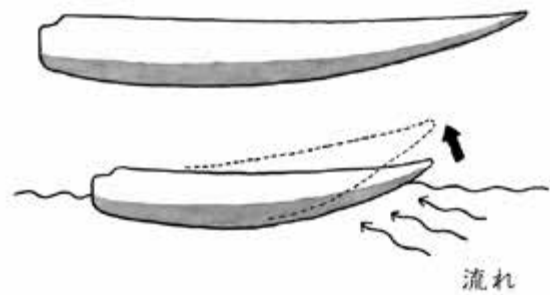


図110

カーブしているものはあまり前が浮き上がらず、船の後方を持ち上げるような効果があるので、船も軽く動き、波や瀬の流れに乗ることができます。図111のように、船底の後方部分がえぐれたような形にすることで、瀬に止まっている時などに、船の側面に流れが当たって、船が反り返ってしまわないようにします。大河川で船外機を付けるような場合は特に注意が必要なので、船底はえぐれた形にします(図111)。

船底がえぐれた様な船

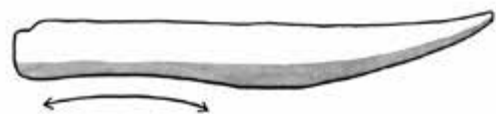


図111

《 スタビライザー 》

走行性を重視した船には揺れ止めとしてスタビライザーのような板を付けます。トロ場用の船も浅い流れのある場所を通過することもあるので、小さめのスタビライザーを付けておく必要があるでしょう(図100～102, 104～106 瀬用の船、トロ場用の船の図参照)。

船の両側面の下部に板が付いていることにより、船が左右に揺れた時に、振り止めのような効果があ

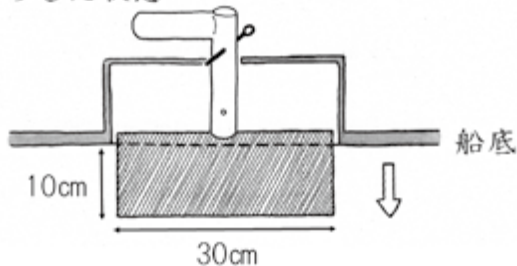
ります。スタビライザーを取り付ける位置は出来るだけ船の後方（トモ）に付けなければ危険です。船首寄りに付けると、船の前方に重心がかかった時に、水の流れをスタビライザーが受けてしまい、船が沈んだり、横に反り返ったりしてしまいます。

《 船の蛇行を防ぐ板 》

蛇行しないための装置として、船底から板を降ろす装置も作ったこともあります（図112）。これは、流れのある瀬に船を止め、鮎を外す時、又、ウインチのロープを自動、又は手で巻き上げる時（「ウインチ」参照）に蛇行を防ぐためのものです。このような時に船底から板を降ろし、それ以外の必要のない走行時などには、板を上げておきます。

基本的にスタビライザーが付いていると必要のないものですが、船のトモの形が直角でない場合には必要になってきます（図112）。

降ろした状態



上げた状態

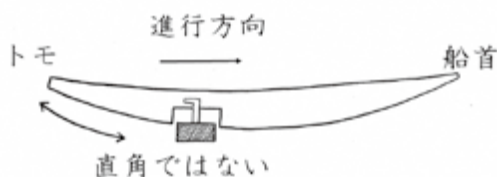
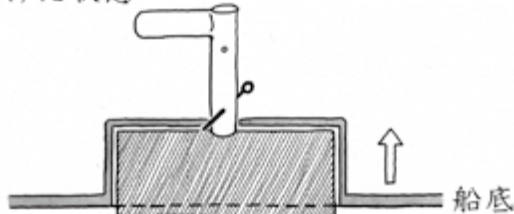


図112

《 船外機 》

船外機を使用する目的は、走行を容易にするためですが、現代の船外機はとても静かで、舟棹や櫂で操作するより、静かに操船できるという長所もあります。

河川で使用する場合には、出来るだけ浅瀬でも操船できるように船外機を取り付けます。川底の石にあたってスクリューなど壊してしまい、時には走行

不能になってしまいますので、取り付けには注意が必要です。河川での使用に適した船外機の取り付け方をしましょう。

Aでは船外機が深いため、浅い所は通りにくく、船外機が川底にあたり、故障してしまうこともあります。Bのようにしますと、水が足りず空転してしまいます。Cのように適度な深さに取り付けます。通常、スクリューから跳ね上がる水を防ぐためのプラスチック製の板がついていますが、私は通常の板よりも5cm大きく、ステンレス製のものをつけました。又、取り付ける角度も若干下向き気味に付けると良いです（図113）。

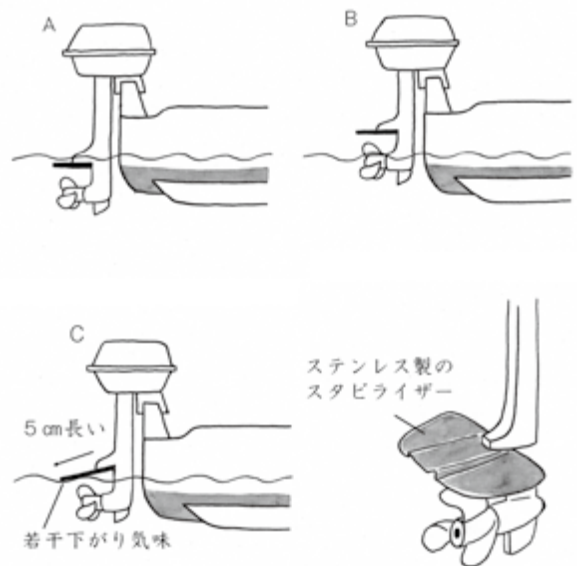


図113

又、船外機で使用するガソリタンクも積み込んでおく必要があります。一日の漁で、10ℓあれば十分でしょう。船内のスペースは限られているので、私は、船の形に合わせてガソリタンクを作り、出来る限り船の空間を有効利用するようにしていました（図100～102 瀬用の船の図参照）。

《 マスト 》

通常、マストと言えば帆を張るためのものですが、私が言うマストは、刺し網を掛けるためのものです。このマストを回転可能にして、網入れの時に、船を操作すると自動的に網が出て行くようになります。これは一人で漁をする場合、特に必要な仕組みです。

マストは、1本の時期もありましたが、船の左右（両面）に2本あると、網入れから網上げ、そして次の網入れへ、と円滑に作業ができます。網入れ、

又は網上げをしない側のマストは邪魔にならないように、船首側へ廻してよけておきます（図114）。

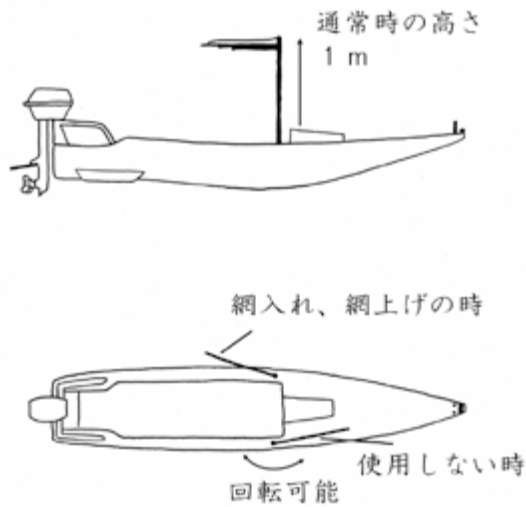


図114

手繩をかけるマストの棒は、3本の長さの違うステンレスの棒を溶接しています。

数十秒間に70m近い網がマストから川の中へ出ていくため、束になって網が落ちていかにないように、マストの網を掛けておく棒の上に、手繩を押さえておくための板状の棒を取り付けています。この板状の棒は、網入れの時には必要ですが、網上げの時には必要ありませんので、この板状の棒を持ち上げておく必要があります。持ち上げた状態を固定しておくために、直径約2cm、長さ約20cmのスプリングを根元に付けておき、スプリングの先を板状の棒の先端に引っ掛けておけるようにしておきます。

マストは回転可能にしていますので、網入れや網上げ、また船首へ向けてよけておく時などは、動かないように、ハンドルの付いたネジを付け、固定します。このハンドルは暗闇の中でも作業しやすいよう、直径10cm位はあったら良いでしょう。

網入れの時と、網上げの時は、手繩をかける棒の高さを変えることができるようにしています。マストの高さは通常1mですが、網入れの時は、通常より15cm程高くなるよう、ピンで止めておき、網が出て行きやすい高さにします。網上げ、鮎を外す時、網を整理する時は、あまり高過ぎると作業がしにくいので高さ調節ができる仕組みにしています。

・マストを使用する網入れ…（図115）

網入れの時には、船の後方へマストを向け、高さも上げた状態にします。網の手繩の部分のマストに掛け、押さえの板状の棒に挟みます。マストは回転

しないように、止めておきます。マストの向きは、少々船の外へ向けたような状態にしておきます。それから網のおもり部分を船の外へ出し、船を進行させながら徐々に網を川へ入れていきます（図115）。

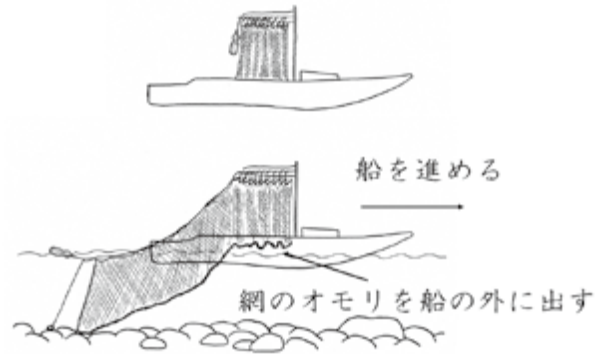


図115

二回目以降の網入れは、マストの棒を下げた状態で鮎を外し、網を整理した後、マストの棒と、掛けてある網と一緒に持ち上げて、15cmほど高い位置に固定し、押さえの板状の棒で手繩を固定します（図116）。

・マストを使用する網上げ…（図117）

網上げの時には、マストの高さは15cmほど下げた状態にし、鮎を外す作業や、網の整理をやすくします。押さえの板状の棒は、スプリングのフックを引っ掛け、持ち上げた状態にします。

網を上げて行く時は、手繩を手で持ち上げ、ある程度まで上げたところでマストへ掛けます。そして網上げを再開し、手で持てるまで網を上げ、その後マストへ掛ける、という作業を繰り返します。漁獲量が多い時は、全ての網上げが終わる前に鮎を網から外します。

網を全て上げ終え、網の整理や鮎を外す時には、マストの棒より少々太いステンレス製のパイプをはめ込みます。このパイプを取り付けることによってマストが長くなり、網を広げて整理しやすくなります。取り付けるパイプの先には、マストの棒から網が落ちてしまわないように、円状のステンレス板を溶接します。マストの棒とパイプのつなぎ目は段差が出来ないように気をつけます。段差があると、手繩がひっかかり傷ついたり、整理しにくくなります（図117）。

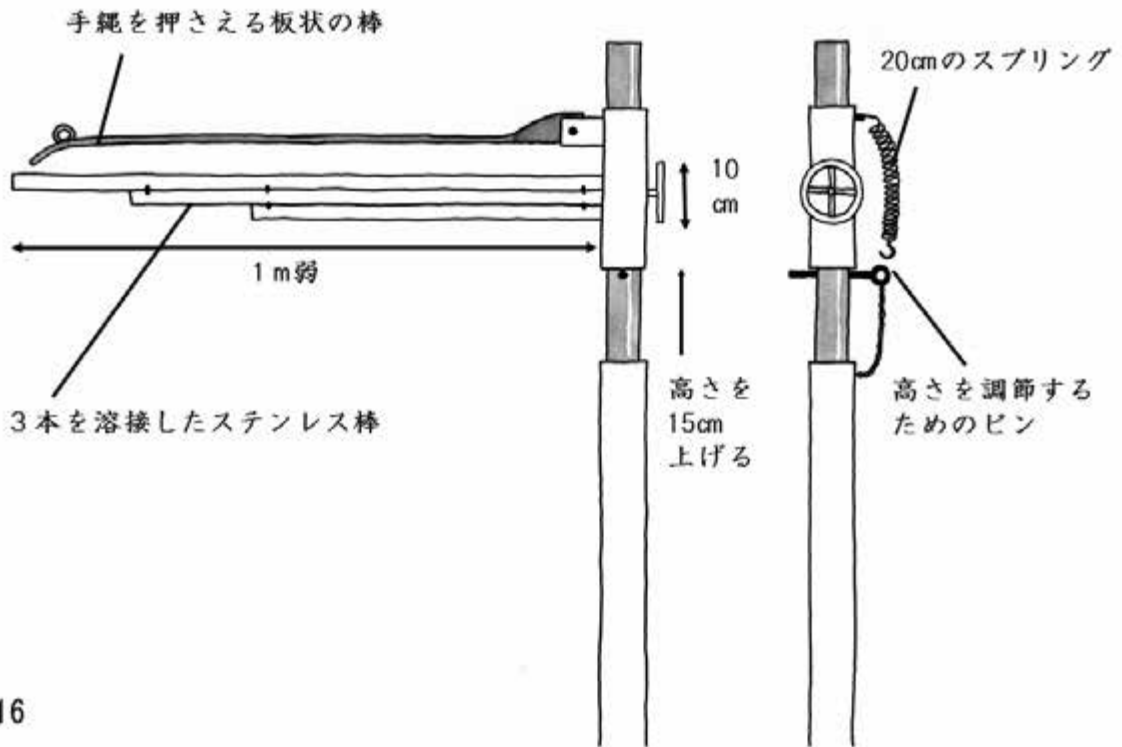


図116

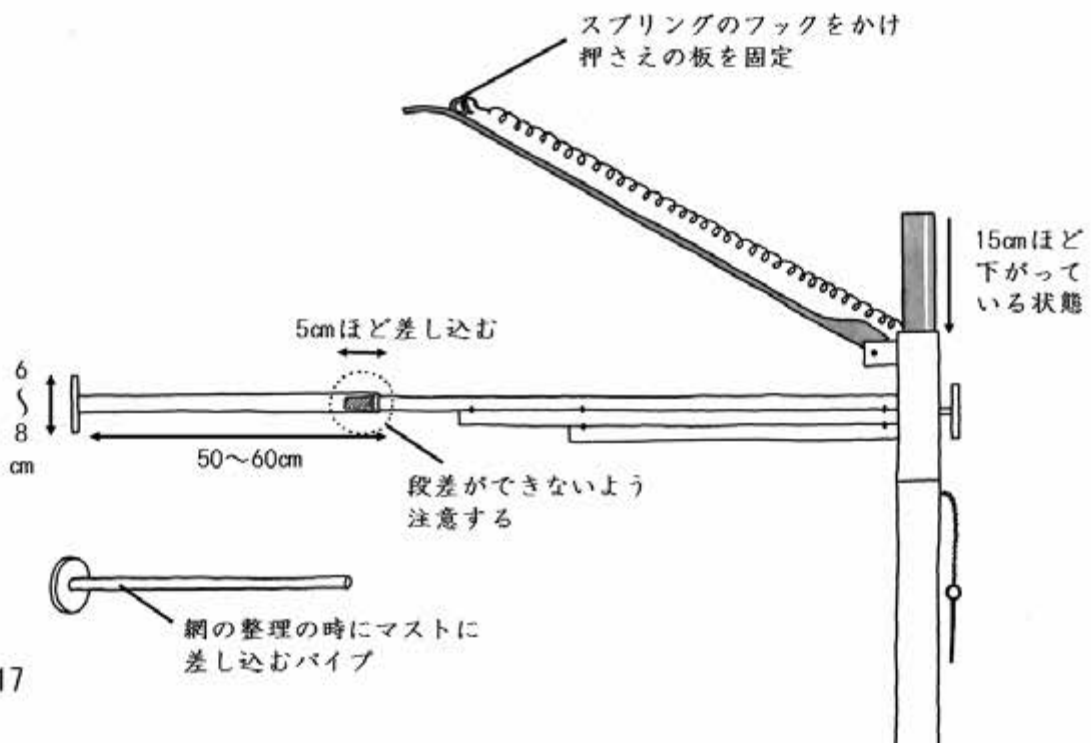


図117

《 鮎を追いつまみ明かり 》

漁船の改良と同時進行で、明かりの灯し方も色々と工夫を重ねました。漁船で使用する明かりは、網上げ後、鮎を網から外す作業の時の照明としても役に立ちます。

不必要な場所に明かりを向けないように、ライトに傘を付け、空へ明かりが漏れないような仕組みを作ったこともあります(図104~106 トロ場用の船の図参照)。この時使用するライトは、工事現場などで見る「回転灯」が効果的です。光が動く時に

は、虫なども集まりにくく、鮎もよく逃げるように思います。

瀬用の船には、可動式の棒を付け、ライトを点ける時、消している時で動かせるようにしたこともあります（図118）。

瀬用の船、可動式のライト

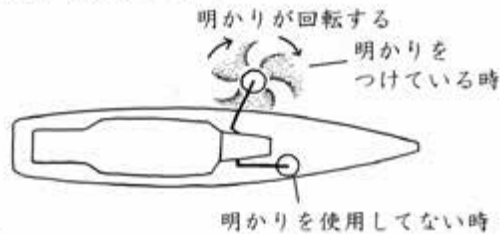


図118

鮎を追い込む時は、あまり派手に追い回す必要はありませんので、船底の一部を透明にし、そこから明かりが漏れ出すような仕組みも良いでしょう（図119）。この場合、LEDライトを使用し、鮎を追い込む時と網から鮎を外す時とで、明かりの向きを変えることができるようにしておく使い勝手が良いです。

船底から明かりを灯す

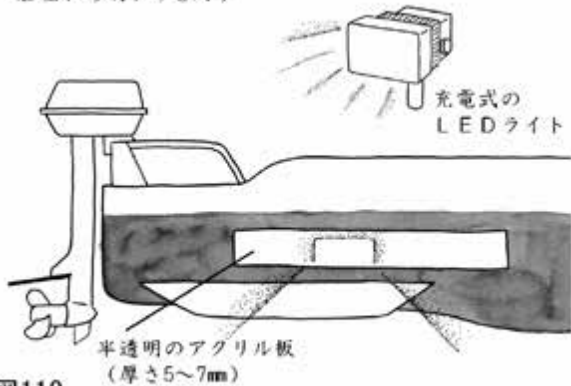


図119

ふなざお かい
《 舟棹と櫂 》

船外機を付けている漁船の場合でも、舟棹や櫂は必要でしょう。

この舟棹を鮎を追い込むため道具として使用しても良いです。

舟棹の下部をステンレスにし、逆側にはゴム製の柔らかいパイプをはめ込みます（図120）。このステンレス製の部分で川底を突き、大きな音をださなくとも、水中にだけ響くような音で鮎を追い込むこともできます。ゴムをはめ込んだ側は、網入れの際に棹が川底の石にあたって音を出さないためにゴム製にしており、舟棹の磨耗を防ぐためでもあります。

船棹の下部をステンレス製にしたもの

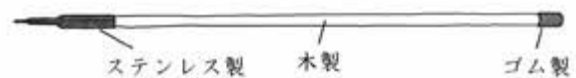


図120

又、舟棹と櫂が一体になったものは、狭い船の上では便利です（図121）。これは、ステンレス製の櫂の先を舟棹のように尖らせたものです。櫂の部分を全てステンレス製で作ったこともあります。これでは重過ぎたため、ステンレスとプラスチックの素材を合わせて作りました。棹の逆側は、やはりゴム製のパイプをはめ込みます。

船棹と櫂を一体化したもの



図121

《 クーラーボックス 》

獲った鮎の鮮度を保つために、クーラーボックスは常に二つは積み込むようにします。一重網だと鮎を外すのが早く、鮎の鮮度が保てますので、このような場合は特に、鮎を外してすぐに氷の入ったクーラーボックスに入れることが重要になってきます。鮎がたくさん獲れている時などは、一度に網上げをしてしまわずに何度かに分けて網上げを行い、その都度、できるだけ素早くクーラーボックスへ入れます。クーラーボックスが開いている時間は短くし、氷が溶けてしまわないよう心がけることは、鮎の鮮度を保つことにつながります。

《 船を守る 》

増水時は船が流れてしまわないように十分注意します。私は船の守りをしながら、川岸付近で網を入れることもあります。急激な流れの時は船を上げないといけませんので、船を川から上げる移動手段を準備しておく必要があります。

船の中には、バッテリーや電気の配線など、水没しては困るようなものがたくさんあります。小型のウインチは雨が降ると回転部分から油が流れ出してしまいますので、特に注意が必要です。船を使用していない時は、船にフタをするようなかたちで、防水の帆布などで覆います。防水の帆布には、予めパイプを括りつけておきます。これは風で布がはたいてしまわないためであり、取り付けを簡単にするためでもあります。

・帆布の取り付け… (図122・123)

1. 船の中央、ウィンチあたりから、トモ側へ船棹を渡し、これを固定。

(船棹は、隙間などに差し込むか、手すりや船外機にロープで結び付けても良い.)

2. 1に帆布をかける。

3. ロープでトモ側を固定。ロープは船の下を通す (図123)。

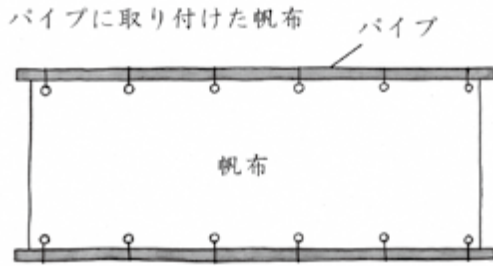


図122

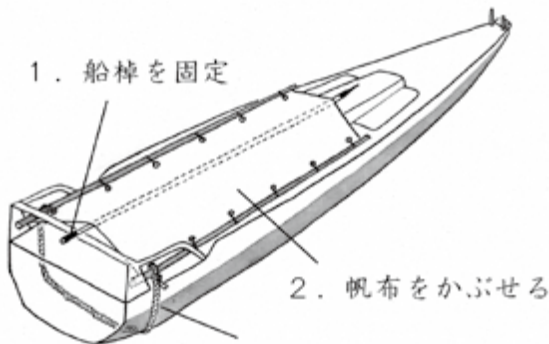


図123 3. 船の下を通過してロープを固定

※ウィンチが外に出ている、トロ場用の船のような場合は、ウィンチにビニール袋などを被せます。

(ウィンチが外に出てるトロ場用の船の場合)

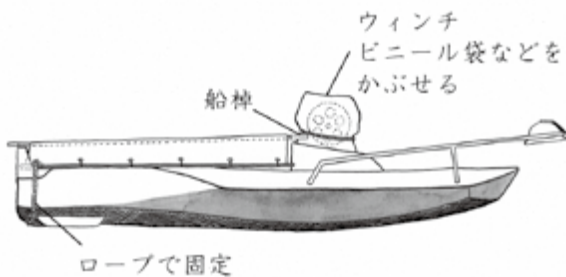


図124

《 ウィンチ 》

この場合のウィンチとは、網上げの際に船が流れてしまわないよう、船を止めるためのものです。網上げ後には、自動走行のようなかたちで船をイカリの位置まで戻し、その間に鮎を外し、網の整理をし

ます。

ウィンチを使用することによって、網の損傷を抑えながら、網を上げて行くことができます。ウィンチを使用しない場合、網上げの時には、約3kgのオモリ(鉄やコンクリート等)を降ろしたり上げたりして船のスピードを調節しながら網上げをしますが、ウィンチを使用することによってオモリの上げ降ろしを何度もする必要がなくなり、作業が容易になります。また、オモリによってスピードを調節する場合は、ゆっくりと船の速度を落としますが、ウィンチを使用すると、カクッと船を止めることができます。

漁獲量が多い時や、網が根がかりした時には、船を止めた状態で、網から鮎を外し、根がかりした箇所を直します。この「船を止める」作業を容易にすることが、ウィンチを使用する最大の目的です。ウィンチのブレーキによって、一回一回オモリの上げ降ろしをする必要がなくなることで、一回の刺し網漁で約3分の時間短縮になり、一晩に10回の刺し網漁をする場合には30~40分も時間の節約になり、又、体力の温存にもなります。

・ドラム…

直径約30cmのドラム付きウィンチにステンレスのワイヤロープが巻き込んであります。このドラムからワイヤロープを伸ばしていく時、素早く出過ぎると、ドラムに巻いたワイヤロープが緩んでしまうなどの問題がおきます。そのため、ドラムは常に摩擦がかかった状態を保つよう、ステンレスのスプリングを付けて軽くブレーキがかかったような状態にします。ドラムとブレーキが触れるところは、摩擦がかかりやすいよう、Vベルトと同じような素材のゴム製にします(図125 ハンドル側の図)。

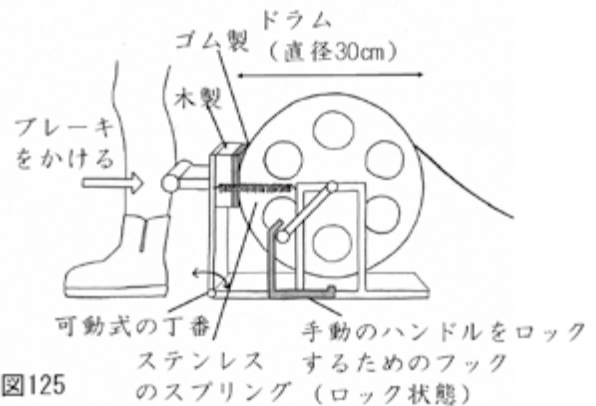


図125

網上げ時、ドラムに付けているブレーキを足で押し、船のスピードを調節しながら網を上げます。網が根がかりした時や、大量に鮎が網に掛かっている

時などは、ウィンチからワイヤロープが出て行かないよう手動ハンドルをフックにかけロックし、船を止めた状態にします（図126ハンドルロックの図）。

・モーター…

網上げが終わった後、モーターを作動させ、ドラムが回りワイヤロープを巻き込む、という仕組みです。

ウィンチに付けるモーターは自動車のワイパー用の低速モーターが適しています。深海魚などを獲るための大型リールのモーターを使用しても良いのですが、これは高額です。トロ場用に大型リールのモーターを使用したこともあります。流れのある瀬で使用する時は、何度も修理が必要になる場合がありますので、不向きです。大型リールの場合、糸の巻き上げが速く、また巻き上げが終わると自動的にモーターがストップする利点があります。しかし、大型リールの場合は手入れに手間がかかり、修理も高額になりますので、ここでは、低速モーターを使用した場合のみを記しています。

モーターには5～6cmのプーリー、ドラムには約20cmのプーリーを付け、Vベルトで巻きます。モーターのスイッチは手の届きやすい位置に配線します。

イカりを降ろして網上げをする時は、自然にワイヤロープを伸ばしていけるよう、Vベルトは緩めた状態になるよう、ローラーは下げておきます。

ワイヤロープを巻き込む時、モーターにスイッチを入れただけでは、Vベルトにテンションがあまりかかっていないので、Vベルトのみが回転し、ドラムは回転しません。図128のようにローラーを上げることで、Vベルトにテンションがかかり、ドラム

を回転させます。てこの原理で、ハンドルを下げるとローラーが持ち上がるようにします。

ワイヤロープを巻き上げる時の手順

1. モーターのスイッチを入れる（Vベルト空転）（図127）。

1. Vベルトのみ回転

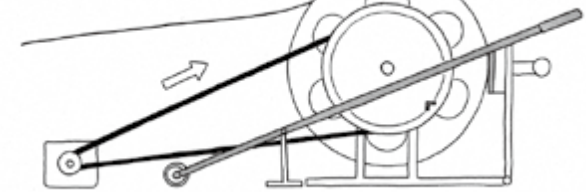


図127

2. ローラー用ハンドルを下げ、Vベルトにテンションをかける（ドラム回転）（図128）。
3. ローラー用ハンドルをロックする。

・ワイヤロープ…

ドラムには、ステンレスのワイヤロープ（太さ1mm）約150mが巻き込んであります。このワイヤロープ1mmを使用すると、網を巻き上げていく時に、船が沖の方へ引っ張られるような力が加わることが多くあります。1.5mmのものを使用すると、ワイヤロープが重みで水中へ沈み、船はその場に留まろうとするので、沖へ引っ張られるようなことはありません。1.5mmのものを使用しましたが、船自体が重くなり、他の箇所でも負担が大きかったため、1mmのワイヤロープに統一しました。1mm以下の細い糸では、巻き上げの時などに負荷がかかると切れてしまいますので、使用できません。

（上からの図）

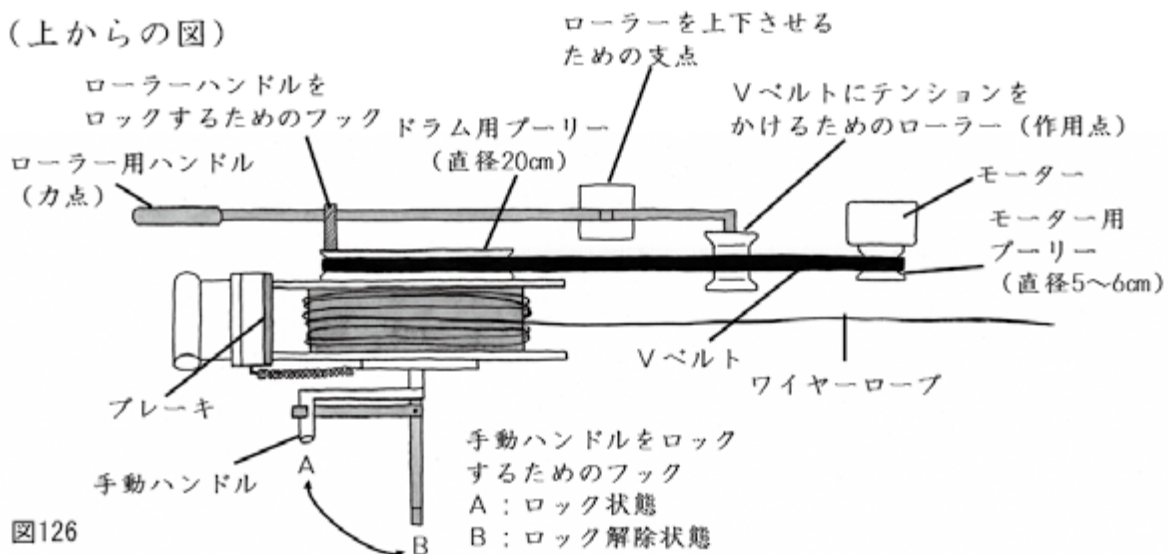


図126

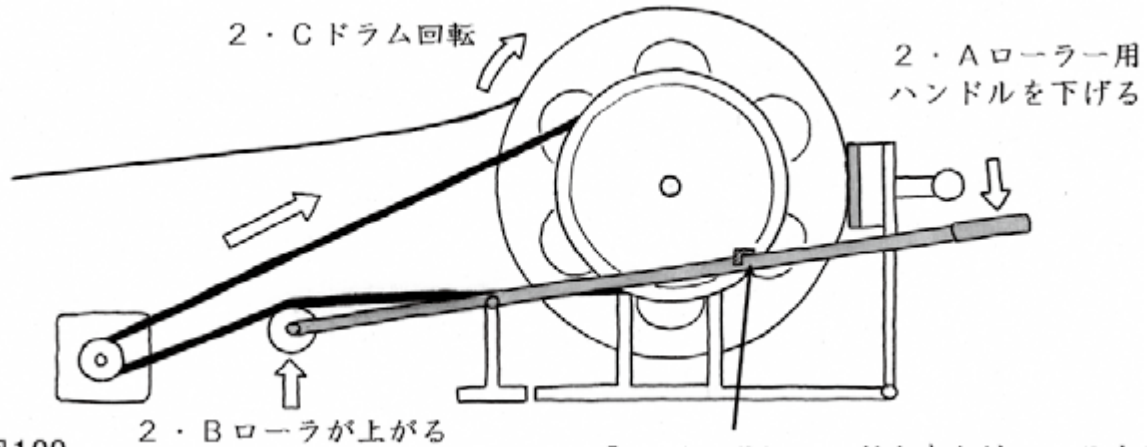


図128

3. フックにハンドルをかけロックする

ステンレスのワイヤロープの先には、楕円型の直径5cmのステンレスのリングを繋ぎ、その先にイカリと繋ぐステンレスのワイヤロープ（太さ2～3mm）1.5～2mというように繋がっています（図129）。

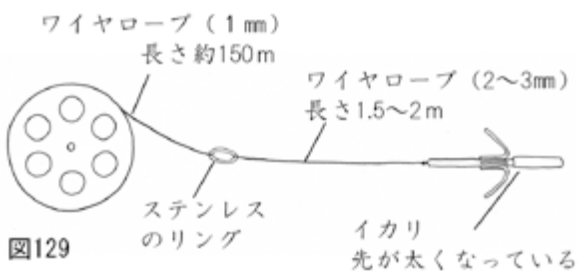


図129

・ワイヤロープを繋ぐステンレスのリング

このステンレスのリングは、イカリを降ろす時や、ワイヤロープの巻上げの終わりにモーターを止めるタイミングを知らせる合図にも役立ちます。

イカリを上げておく時には、このリングを船上の中央部分のフックに掛けておきます。イカリを降ろす時は、フックからリングを外すだけで、イカリが落ちる仕組みにしています。この仕組みによって、イカリを降ろす時、わざわざ船首まで行ってイカリを降ろさなくて済みます（図130）。フックを取り付ける位置は、手に届きやすく、外しやすい位置に付けます。フックからステンレスのリングを外し、イカリを落としますが、この時、イカリはあまり水平になり過ぎないように、イカリの先は下がった状態にしておきます。このようにすると、イカリが落ちていきやすいです。

網上げの時のモーターを止める時、このステンレスのリングが船首の金属部分に触れた時に「カチャ」と音がしますので、それを合図にモーターを止め、後は手動ハンドルで巻き上げるようにします。

フックを外すだけでイカリが落ちる仕組み

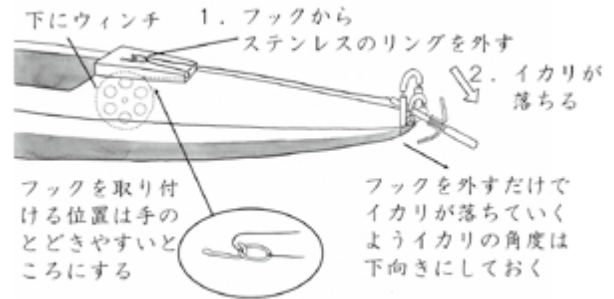


図130

・ウィンチのイカリ…

ウィンチのワイヤロープの先に繋ぐイカリは、先端が長く、少々太くなった形のもが適しています。それは、イカリを降ろす時に、重心が先の方へかかり、イカリが落ちやすくするためです。又、先の方が長いことによって、イカリが川底にひっかかることを防ぐ目的もあります（図130）。

・船先につけるローラー（図131）

ワイヤロープがはずれてしまわないよう、ビニールホースを短く切ったものを付ける

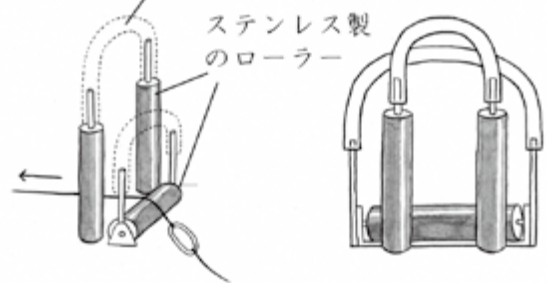


図131

ワイヤロープが通過する船首部分には、直接ワイヤロープがあたらないよう、ステンレス製のローラーを取り付けます。ワイヤロープが直接船にあたると、摩擦により、ワイヤロープや船を傷つけてしまいます。このローラーは、摩擦の軽減に加え、ワイ

ヤロープの出し入れも円滑にします。

・ウィンチ使用の流れ…

1. 網入れ。網の最後には、網が沖へ流れてしまわないよう、網にオモリをつける（「網入れの最後」参照）。

2. 鮎を追い込み、網の入れ始めまで戻る。網の入れ始めの少し上側の沖よりにウィンチのイカリを降ろす。

イカリを降ろす場所は、緩やかな流れの場所であれば図のA位置で良いが、流れの速い場所であれば、網を張った一番沖の辺りのB位置にイカリを降ろす必要がある（図132）。

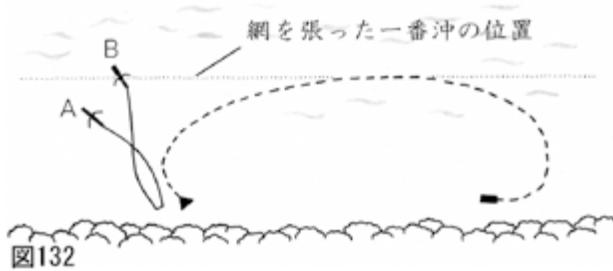


図132

3. 網の入れ始めのウキを上げ、ドラムの手動ハンドルのロックを外し、ワイヤロープを出しながら網の手縄を持ち上げ、網上げをし、マストへ掛けていく。ウィンチのブレーキを踏んで、スピードを調節しながら網を上げる（図133）。

4. 網上げが全て終わった時点で、ワイヤロープが100m位伸びた状態になる。

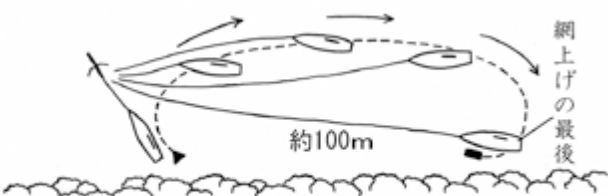
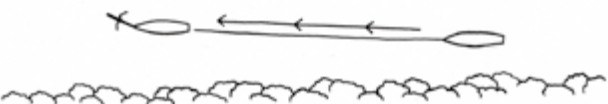


図133

5. ウィンチのモーターのスイッチを入れ、ワイヤロープを巻き込んで、「2」でイカリを降ろした場所まで、船を移動させる。その間に、マストに掛けた網から鮎を外し、網の整理をする。ウィンチのモーターは自動的に停止しないので、イカリ近くのステンレスのリングの音を合図にモーターを止める（図134）。



・根がかりした時…

網が根がかりした時は、船を止め、ステンレスの棹の先で外すと、網をあまり傷つけずに済みます。

ウィンチのイカリを巻き上げる時に、ステンレスのワイヤロープが根がかりした場合は、モーターに負荷がかかってしまわないように、モーターのスイッチを直ちに切ります。

根がかりした時には、小型のイカリを使用して対処します。釣具店などで販売されている、長さ10cm真鍮製の小型のイカリ（登山にも使用されるフックのようなもの）に、約3mのロープを付けます。使用する糸は、綿ロープ、又はアミラン糸などの柔らかい糸を付けると手が痛くならず使いやすいでしょう。ロープの先は、輪にしておきか、こぶ結びにしておきます（図135）。



図135

ステンレスのワイヤロープが根がかりした場合、根がかりした箇所より上側へ船を移動させて、川の流れに対し垂直に小型のイカリを投げ入れます。ワイヤロープを引っ掛けるようにしてワイヤロープを持ち上げて、根がかりを解きます。それでも、取り除けないようであれば、ワイヤロープを切断します。切断する時には、イカリ側のワイヤロープを手放さないように注意し、錆びないステンレスのラジオペンチで切断します。切断後、ウィンチのイカリ側ワイヤロープを引っ張って持ち上げます。切断した箇所はペンチで固く結び付けます（図136）。

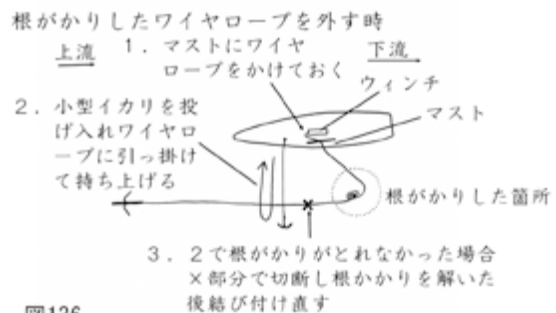


図136

このような問題が発生することも想定し、小さな工具入れを常に船内に置いておくべきでしょう。私は船の前方に10×15cmのカゴを、コーキング剤で貼り付けています。工具入れには、ステンレスのラ

ジオペンチ、真鍮の小さなイカリ、それにステンレスの小型ナイフも入れます。スズキ等の大型魚が獲れることもありますので、そのような時には、この小型ナイフを使用し、血抜きをします。

《 現在の船 》(図137・138)

瀬用の船、トロ場用の船や船外機などの設備のあるものは体力のある時期に使用していた船です。現在は後期高齢者用として改良した船を使用しています。

まず、高齢になると長時間の漁は難しくなるので、船外機は使用しません。それに加え、最近は大量の雨が降り、短時間で大量に増水することがあります。そのような場合は素早く船を高台へ避難させなければなりませんので、船はできる限り小さく、軽くしています。船の長さは4.2m、幅は1mです。



図137

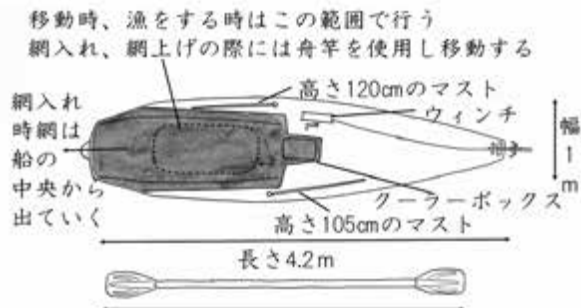


図138

船外機を使用しないもう一つの理由は、最近の船外機が4サイクルエンジンへ変わってきたことです。この船外機は横にするとオイル漏れをします。港のように船着場がない川岸では船を移動しなければならず、横になってしまう場合があるので不都合です。

網入れの時は、船外機を使わなくても、マストから川へ網が出て行くような仕組みにしています。この時、網のオモリを船の外へ出す作業もしません。網は船の後方中央部分から出て行きます。船外機を使用しないので、下流側から上流へ向かって網を張

っていくこともあります。

マストは船の左右で高さを変えています。左側は高さ120cmで、網の高さが高いものの場合に使用します。右側は105cmで、二重網の場合に使用します。

移動には180cmの丸棒の両端にカヤック式の櫂を付けたものを使用し、船の中間より後ろ寄りのところに座り、両手で漕ぎます。移動時、漁をする時と、船の中で動き回らなくても済むよう、全ての動作を一箇所でするようにしています。

鮎を追い込む時の明かりは、マストの上部に取り付けます。明かりは下向きにし、明かりにはカバーを付けます。

ウィンチにはモーターを使用せず、手動でハンドルを廻し操作します。

鮎の加工

9月8日の白露の日辺りから、私は鮎の加工を始めます。暦の白露の日とは、秋の気配を感じる日と云われ、この頃から鮎も脂がのってきていますので、この日を目安にウルカと焼き鮎の加工を始めます。冷凍鮎は漁期の間中作ります。

【ウルカ】

ウルカとは、一般的に鮎の内臓や魚卵などを使用した塩漬けのことを指します。

私はいくつかの種類を作ってきましたが、最終的に内臓を使用した「ニガウルカ」と、魚卵と白子を混ぜた「子ウルカ」を作っています。

それぞれに作り方が異なりますので、分けて説明したいと思います。

《 ニガウルカ 》内臓のみを使用したウルカ

ニガウルカの加工には内臓が重要になりますので、夜明けの胃に食べたものが入っていない鮎に限ります。夜明けの鮎ほど価値があります。

鮎の腹を割りますと黒くなっている時がありますが、これは食べたものが多く残っているからです。本当はとても綺麗なものです。

この綺麗な鮎の肝臓の内側に、米粒位の胆嚢があり、この中に胆汁が溜ります。この胆汁を多く入れたウルカを作りますと、これは一種の漢方薬と言ってもいいほどです。

「ニガウルカ」を作る場合、成熟期の鮎を使うと脂がよくのっているため固まりやすく、美味しく出来上がります。台風などで天候不良が続く時や、産

卵の終わった鮎は、魚体は痩せ、脂ものっていないので、ウルカが固まりにくく水のように なってしまいます。天候が良く、連日よく餌を食べている鮎は、よく太り、内臓の中に白子と見間違ふほどの脂の固まりが出来てきます。このような時は、脂を少し取り除き、調整した方が良いでしょう。脂が多すぎると、脂の分解が進み、味が変わってくることもあります。

白露の日あたりから加工を始めて、漁が終わるまでの10～15日間は毎日、新たに獲った鮎の内臓を足して混ぜていきますので、その間はよく混ぜる必要があります。

塩漬けにする容器は、温度変化の少ない陶器の蓋付きの壺等が良いです。

塩味より内臓の苦味を感じるように仕上がれば上出来です。

1. 内臓を取り出し、重みに対し塩20%をボウルの中でよく混ぜ合わせ、保管用の陶器の蓋付きの壺の中に入れて保管する(図139)。



図139

2. 混ぜ合わせてから10日～15日間は、新たな内臓を足していくので、毎日ひっくり返すように菜箸などでよく混ぜ、それ以降も時々(3日に一回位)混ぜる。

3. 約1ヶ月後、生臭い匂いが消えれば出来上がり。清潔な瓶に詰めて完成。

《子ウルカ》魚卵と白子のみを使用したウルカ
最終的には魚卵と白子を混ぜ合わせますが、最初の加工は魚卵、白子は別の工程になります。

・最初の工程…

(白子)

秋になって産卵期になるとオス鮎とメス鮎の差がはっきりとして来ます。黒く色の付いたオス鮎は濡れたままナイロン袋に入れ口を結び、秋なので天日の下に置き、外に出しておく、黒い色が取れて綺麗になります。その後、少々色が残っているうちに開腹し、白子をとりだし、内臓はニガウルカに加工します。

産卵期のオスの魚体は腹が落ち込み、商品として販売しにくいので、焼鮎やウルカに加工し、商品価値を上げる必要があります。

白子は固形物ですから、塩のまわらない所があると変色し、腐敗してしまいます。このため、白子を取り出し、塩分濃度の高い水に半日～1日位浸し、固めます。そうすると、よく塩が回り、出来上がりも良いようです。

使用する塩は、漬物などに使用するものでなく、良く溶ける精製塩など品質の高いものを使います。

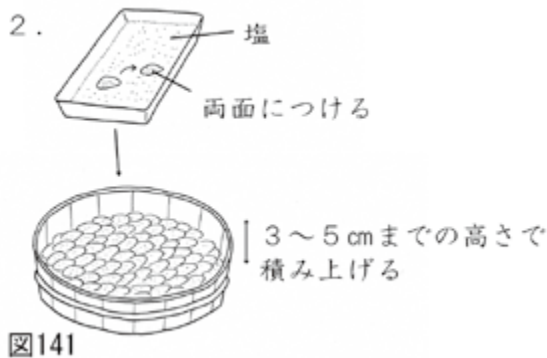
白子の両面に、一枚ずつ塩を付けて重ねていく工程では、混ぜる必要はありません。また、重量があるので、圧力により下が潰れないよう、高く積み上げないようにします。潰れてしまうと、水分がたまり、溶けてしまいますので、水分を吸収してくれる、寿司桶のような浅い杉板の桶を使うと良いでしょう。二ヶ月位経つと茶色く変色してしまうので注意が必要です。

1. 白子を取り出し、塩分濃度の高い水(塩分20%以上)に半日～1日浸す(図140)。



図140

2. 塩水から白子を取り出し、白子の両面に塩をつけ、桶に並べる(図141).
(積み上げる高さは3~5cmまでとする.)



3. 約一ヶ月そのままにしておく。
(魚卵)

1. 魚卵を取り出し、重みに対し、塩30%をボウルの中でよく混ぜ合わせ、陶器の蓋付きの壺の中に入れ保管する(魚卵の表皮は取り除く必要はない).

2. 混ぜ合わせてから10~15日間は、新たな魚卵を足していくので、毎日ひっくり返すように菜箸などでよく混ぜ、それ以降も時々混ぜる。

3. 白子と混ぜ合わせるため、白子の工程が終わる約一ヶ月間は混ぜ続ける。

・一ヶ月後の工程…

白子の塩漬は、このままでは塩辛いばかりで美味しいものではありませんので、これを塩抜きする必要があります。水道水を白子の入った桶の中に流し入れ、塩分を抜きます。その後、水分を抜いた白子を日本酒に浸け、仕上げていきます。

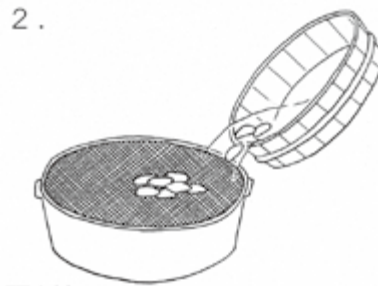
このような加工品も質の良い脂ののった鮎を使用すると、脂の回りが早いため、長期の保存には冷蔵庫を使用します。また、日本酒や焼酎を使用することで、保存にもよく、魚卵の色は黄色に、白子の色は白くなり、綺麗に出来上がります

(白子)。

1. 塩漬した白子の入った桶に水を流し入れ、塩分がよく抜けるよう混ぜる(図142)。



2. 10分~15分後にステンレス製の目の細かいザルにあけ、水切りをする(図143)。



3. よく水を切り、容器(プラスチック製などで良い)に入れ、かぶるくらいの日本酒に浸し、一晩おく(6~8時間)(図144)。



(魚卵)

1. 魚卵が入った壺にアルコール度数20%の焼酎を入れ、2~3時間ほどおく(図145)。



2. その後、目の細かいガーゼなどを敷いたザルにあけ、水分を切る(図146)。



3. 水分をよく抜くため、一晩おく（6～8時間）（魚卵と白子を混ぜる）。
1. 白子をザルにあけ、日本酒の水分を抜き、桶に戻す。
2. 焼酎の水分を抜いた魚卵も一緒に桶に入れる。
3. 白子の形を崩さないように、魚卵と白子をよく混ぜ合わせる（図147）。

（魚卵と白子を混ぜる）



図147

4. ここで塩味が足りないようなら、塩を足す。
5. 清潔な瓶に詰めて完成。

【焼鮎】

焼鮎は高年齢の方に根強い人気があります。9月の成熟期の鮎は香りも良く、脂もよのついています。長く保存すると、脂がまわり、変わった苦味が出てくるため、冷凍庫等で保存すると、味の方も長く保てます。

焼鮎を作るには、ある程度強い炭火が必要です。あまり炭火が弱いと、「焼き」ではなく「干す」ということになってしまいます。そうすると、本来の鮎のもつ味を取り出すことが出来ません。又、炭火が強すぎて黒く焦げ目が付けば、これも又、鮎のうまみをこわしてしまうことになります。出来上がりは焦げ目がなく、きれいな鮎の色に仕上げます。

焼いた後、乾燥機に入れる段階で、まだ固まらないうちに形を整えてやることによって、形の良い価値ある焼鮎が出来ます。値段的にも高いものですから、形を整え美しく見せる心配りも必要だと思われます。乾燥機はステンレス製で、引き出し式のものを使用します。熱が逃げてしまわないよう、引き出しの周りには角材やベニヤ板で囲みます。このようにすることで早く温度が上がり、炭の節約になります。又、仕上がりまでの時間短縮にもなります。

1. 鮎を串に刺し、炭火の近くで1時間焼く（焦げ目が付かないよう注意）。
2. 串から外し、炭火の上の網に乗せ30分焼く。

3. ひっくり返し、さらに30分焼く（図148）。

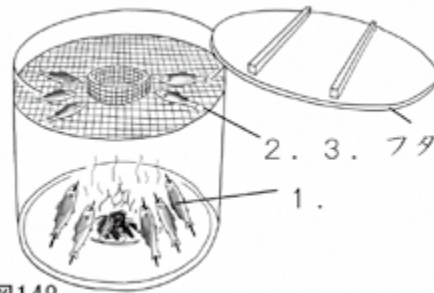


図148

4. 鮎の形を整え、引き出し式の炭火を使用した乾燥機へ移し、火の強さにもよるが1～2日位焼く。（目安として、指で押して変形しない程度の固さになったら出来上がり）。

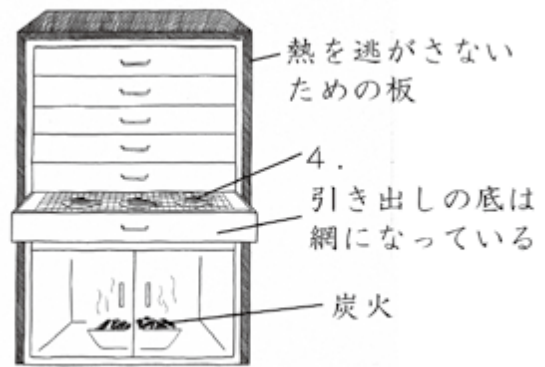


図149

5. 熱が取れた後、真空パックにして冷蔵、又は冷凍で保存。

【冷凍鮎】

成長期から産卵期の、卵を持った鮎を冷凍しておくのも良く、この場合、酸素を通さない真空包装用の袋を使いましょう。真空にして冷凍する場合、-50℃で冷凍すると細胞が壊れず、水分を奪われることもないため、長く保存しても味もあまり変わりません。

冷凍を戻す時は時間をかけて戻し、まだ完全に戻らない固いうちに、とろ火で焼きます。形も崩れる事なく、きれいに焼上がります。その後で、電子レンジで様子を見ながら一分位加熱します。

鮎漁を職業として取り組む

一番重要なことは、強い人になることだと思います。強いとは、体力は勿論ですが、精神面を特に重視したいです。空を飛ぶ鳥にしても、地上の動物にしても弱い者ほど群れをなして生活します。強くな

って、暗い闇の中を不安なく、単独行動出来ることが必要ではないでしょうか。

大漁であれば神に感謝し、不作であれば、なぜなのか、原因を究明するとともに、努力が足りないと思いたいです。よく人は、鮎の獲れない時には鮎が居ないといいます。居ないと思えばそれまでで、進歩がありません。鮎は居るけど、自分の力不足で獲ることが出来ないと思った方が進歩があります。そう考えれば、嫌にならず、楽しく鮎を獲ることが出来ると思いますし、前向きに物事を見ていないと挫折してしまいます。よく人々は反省するといひます。うまくいかなかった時には、ほとんどの人々は反省することでしょう。しかし、成功した時こそ何故だろうと振り返り、これによって、楽しく次の段階に進むことが出来て、自信につながります。この自信が、一人で漁業に生きて行く上ではどうしても必要になってきます。

次に、「昔から鮎はこうして獲って来た」、「川船とはこれなのだ」と定義することは、これなりの歴史があり、良いと思えます。しかし、私にはこのような定義はありませんでした。ほとんどの刺し網漁は2人1組で行いますが、私は1人で行っています。漁というものは場所や気候に左右されるものですが、それに左右されることなく、どんな時でも、毎日同量の水揚げをすることは、特に1人で行う刺し網漁を職業とすればどうしても必要なこととなります。時間があれば川の様子を見て、そして用も無いのに船の中に座って、頭の中で網を引く想像をすることも必要でした。職業となると量を獲るだけでなく、いかにして良い商品を送り出していくか、これも重要なこととなります。鮎の鮮度を保つには、氷を多く使うことは勿論、早く網から外し氷水の中に入れ、多く獲れる時は、一度に網を上げて網から鮎を外すのではなく、何回にも分けて網を上げ、端から鮎を氷水の中に入れていくようにします。そして鮎という魚は殆どの場合、内臓も一緒に食べることの多い魚です。このため、胃の中に食べたものが無いことが望ましいと思えます。近頃の川底は悪く、砂や泥など多く食べていますから、匂いも残ります。それを避ける為に、鮎が休息の時間に入る日暮れ頃から約5～6時間後は胃の中がきれいになっていますので、その時を狙います。この時間から夜明け前までの時間に獲って来た鮎と、増水などで餌を食べることが出来ない時の鮎は、肉質が締まっていて、鮮度も良く、保存も効きます。この時の鮎の姿は、腹がへこみ、痩せて長細く見えます。

生産量を確保し、鮮度を保ち、販売をしなければなりません。漁師だから獲れば良いというものではないのです。いかにして商品価値を高めるかということも考えます。そのため、多く獲れる時期には冷凍や加工の必要も出てきます。

これからの鮎漁

人々の生活水準の向上により、使用する水も多くなり、水害に強い町造りという名目で、河川はコンクリートの擁壁に固められて行くことでしょう。水草の増殖と水量の減少により、決して明るい見通しではありません。このため、鮎の品質の低下は免れないと思われます。そして、日陰をつくる川辺の木や竹も切りたおされて行くうちに、川底の魚たちの休息の場所も少なくなり、成長、生存のために支障も起きて来るものと思われます。川の水には、水面から水底迄の水が流れていますが、これがすべての水ではありません。川の底、土砂の下、すなわち岩盤迄の砂や砂利石の中も、高い所から低い所へ伏流水となって流れています。又、川原の中に出来た出っ張りや島なども、大切な天然の浄化装置の役目を果たしているため、これらの保護が必要です。山の谷から出てくる水や、盆地に降った雨水が地下に入り込んでいる場所は大切に、保護が必要ではないでしょうか。

自然の中で生きている鮎は、時代が変われば、その時代や環境に沿って味が変わってゆくものです。その年の天候などに大きく左右されるため、その時代に生きる人達は、「これが鮎というものか」と、今私達の知っている良き時代の味を知らない方も多く出てくると思われます。鮎の味を残していくためにも、「鮎漁を続けていこう」と感じます。

最近では、よく温暖化という言葉を目にします。卵から孵化した鮎の稚魚が海に下っていき成長する過程で、海水温度が23℃以上あると、生き残る鮎の稚魚は大幅に少なくなると云われています。温暖化により、鮎の生息地は北上していくのではないかと思います。

「自分は何拾年この仕事をして来た」などと言っているのは、時代の流れについて行けなくなるため、いつも柔らかに頭の中を整理して、色々な人々や妻の話の中にヒントを見つけ出したいと思えます。まったく関係のない人々の話の中に、素晴らしいヒントが隠れていることも見逃してはなりません。

前にちょっと触れましたが、私に向かってチンド

ン屋と表現した人がいました。一人で二役も三役も演じることの出来るチンドン屋を目指し続けて行くために、まだ暫くは頑張りたいと思います。夜明けの暗闇の中が、老いてもなお楽しい人生、時間であるようになるために。

天野勝則さんの寄稿に当たって

水環境再生山陰ネットワーク会議代表 今井 聖造

私が、この江川の鮎漁師天野勝則さんの原稿を読ませていただいたのは、平成25年頃のことです。一読して、これは、今後鮎漁を志す人の貴重な手引書になるとともに、江川の漁労文化として後世に伝えなければならないものと思いました。ただ、技術編については、挿絵や詳細図を付ける必要があることから、適任者をいろいろ探しましたところ、やっと一昨年9月になって、江川の水質浄化活動の関係で偶然お目にかかった安芸高田市の熊高昌三氏のお嬢さん「くま えみこ さん」を紹介いただいて挿絵作家が決まりました。えみこさんには、遠方にお住まいにもかかわらず、特に技術編の編集と挿絵に精力的に取り組まれ原稿が完成したものです。そこで次に、出版についてどのようにしたらよいかと、元島根県教育長の藤原

義光氏に相談したところ、島根県西部県民センターの神在所長をご紹介いただき、水産技術センターに相談に行くようにとアドバイスを受けました。早速村山達朗所長にご相談したところ、水産技術センター発行の研究レポートに寄稿してはどうかと仰っていただきました。また、レポートが完成するまで、担当いただいた内田浩主席研究員には、原稿の修正、編集にたいへんお手数をわずらわせました。このように、多くの方にご支援、ご協力をいただいて原稿が完成し、レポートとして後世に伝えることができたことは望外の喜びで、お世話になった皆さんに心から感謝申し上げます。本当に有り難うございました。

編集を終えて

挿絵作家 くま えみこ

2017年、冬。私が初めて天野さんにお会いした時は、すでに禁漁の時期に入っていた頃だった。その頃、天野さんは絵画制作の最中で、部屋の中には描きかけの大きい絵画があった。その風景の中で印象的だったのは、「筆立て」である。その「筆立て」はプラスチック製のパイプを7~10cm程に切って立てたものだった。それが幾つも立ててあり、それぞれに色名を記し、色ごとに筆を使い分けているのだとわかった。この「筆立て」を見ただけでも、天野さんが如何に工夫好きで、好奇心と探究心の持ち主であるかが見て取れた。

私は天野さんの絵画から、生きている鮎を描くには、川の中の鮎を、常に鋭く観察していることが何より重要だ、と思い知った。天野さんは描くために観察しているわけではなく、鮎と共に生活をし、鮎の存在が身体や心に染み込んでいるからこそ、滲み出るように鮎を描くことができるのだ。それはどのような絵を描く場合でも同じである。絵画とは自己顕示ではなく、題材から「描かされる」ものだと、私は実感した。

鮎を獲ることが鮎漁ではあるが、「鮎を想う」天野さんの考え方はとても興味深い。鮎が生活しやすい環境を残したい、そのような想いは鮎漁をしているものだけでなく、その町に暮らすもの、さらには川の上流部に住むもの、山の保護に関わるもの、全員で取り組んでいかなければならない問題なのだと思う。

私の母校、高宮町立川根小学校（現、安芸高田市立川根小学校）には、在校当時「わかあゆ学習」という課外授業があった。週に一度の1時間目から4時間目の「わかあゆ学習」は、1、2年生時は「牛飼い」、3、4年生時は「川漁」、5、6年生時は「炭焼き」という授業内容だった。私の世代はいわゆる「ゆとり世代」の一手前ではあるが、川根小学校が独自の授業を行っていたことは、

町外に出て初めて気がついた。将来この町に残り、町の仕事を伝承してほしい、という思いが込められた教育内容であったのではなかろうか。当時、小学生の私はもちろんそのようなことは考えてはいなかったが、教室の外に出られる「わかあゆ学習」はとても楽しみなものだった。この時の川漁の授業では、早朝に先生、親たちと出かけ、仕掛けておいた刺し網を取りに出ることもあった。（親になった今考えると、親も大変だっただろう…）ウナギが獲れたことは今でも印象に残っている。綿糸で刺し網を一から編んで作る授業もとても楽しかった。

町外に出て、地元川根には在住していない私だが、このようなお仕事をいただけたのは「わかあゆ学習」のおかげではないかと思う。今では考えられないような授業内容を組んで下さった方に、この本を是非読んでいただきたいと願う。

私がこの仕事に取り組んだのは35歳。天野さんが川漁を再スタートされた35歳と同じ年である。エッセイの中で「35才くらいまでに出来るだけ多くの仕事を体験したい。それから生き方を考えても遅くない。」とあり、私はこの言葉にとっても勇気付けられた。私も色々な仕事をしてきて、天野さんと同じような思いで取り組んできたので、「これで良かったのだ」と感じると同時に、この度の「我が鮎獲り物語」の仕事によって新たな道が開けた気がした。

最後に、忍耐強く私の質問に答えてくださった天野さん、信頼して仕事をお任せくださった今井さん、この仕事を紹介してくれた父、何度も取材に同行してくれた母、文章の校閲を手伝ってくれた義姉、そして、多大な協力をしてくれた息子と夫に感謝申し上げる。

本号掲載要旨

(報文)

島根半島沖産アカアマダイの年齢査定手法についての検討

松本洋典

アカアマダイの Age-Length Key を作成する場合には、多数の魚体測定および年齢査定の処理が必要で、特に年齢査定には高い正確性が求められる。年齢査定の手法には表面法と横断面法の2つがあり、高齢魚の査定結果の信頼性は横断面法が優れているが、表面法は試料処理が容易で効率的である。

島根半島沖で漁獲されたアカアマダイについて2つの手法を検討したところ、雌は概ね全長 300mm 未満、雄では 350mm 未満の個体は表面法と横断面法によって計数された輪紋数に差異は認められなかった。このことから、この全長を基準として、基準未満の個体は表面法で、それ以上の大きさの標本については横断面法によるものを査定結果とすることにより、年齢査定作業の効率化と正確性を確保できると考えられる。

(資料)

宍道湖におけるシラウオの水深別産卵、発生、ふ化、仔稚魚および成魚の分布

石田健次・福井克也

宍道湖におけるシラウオの産卵、発生、ふ化、仔稚魚および成魚の分布状況を調査した。産卵盛期は3月、4月で、産卵基盤が砂粒の秋鹿、来待沖で産卵数が多かった。産出間もない卵は1月に来待で、2月には湖

内全域で出現した。3月にはふ化が近い卵が出現し、5月には卵が採集されない地点が増加した。ふ化が近い卵は浅場より水深2～3mの深場に多かった。水槽飼育試験によると、砂礫に埋もれた受精卵は死滅する可能性が大きいと推察され、産卵場となっている砂質のシジミ操業水域(水深2～4m)における保護対策の実施が望ましいと考えられた。仔稚魚は7月頃まで浅場が主な生息場となっており、湖心部では8月以前の採捕はみられなかった。9月以降のシラウオは成長に伴い湖深部を含む沖合へ移動・分散すると考えられた。

宍道湖ヤマトシジミ生態系モデルの仕様について

内田 浩・畑 恭子・村山達朗・勢村 均・清川智之

宍道湖保全再生協議会の指示により作成した宍道湖ヤマトシジミ統合モデルの内、餌環境の変化に対応するヤマトシジミの成長を考慮した生態系モデルの仕様の報告。

ヤマトシジミの資源量変動要因は起因した餌環境(植物プランクトン)の違いとし、初期値は6月と10月に行う資源量調査結果、生残は自然および漁獲死亡、カモにより被食、水揚げされない漁獲死亡とした。資源への新規加入、成長を考慮したモデルとなっている。

パラメータは仮定に基づいて設定している数値もあり、計算結果は実測値との差異がある。今後、これらの課題を解決して、モデルの精度向上を目指す。

他誌掲載論文の抄録

浜田産カレイの体成分の季節変動

秋廣高志・古田賢次郎・小酒由佳
大島朗伸・岡本満・井岡 久

日本水産学会誌, 84(5), 809-817 (2018)

島根県の浜田漁港において水揚げされる3種のカレイ(ヤナギムシガレイ *Tanakius kitaharai*, ムシガレイ *Eopsetta grigorjewi*, ソウハチ *Cleishenes pinetorum*)の体成分(遊離アミノ酸, 脂肪酸など)の季節変動を調査した。その結果, 脂肪酸組成やタウリン含量が年間を通じて全魚種で大きく変動した。うま味成分であるイノシン酸は年間を通じて筋肉100g当たり25mg以上含まれていたが, グルタミン産含量は少なく季節変動も僅かであった。一方で, 粗脂肪の含量は秋季が高かった。

樹脂製軟質採苗器を用いたイワガキ *Crassostrea nippona* シングルシードの人工種苗生産試験

佐々木 正・近藤徹郎・常盤 茂・小中大輔
鈴木和弘・大脇安則・木村克彦

水産増殖学会誌, 66(1)71-84, (2018)

イワガキの人工種苗生産におけるシングルシード種苗の効率的な生産を目的に, 材質, 形状, 表面構造などの条件の異なる数種類の軟質素材の採苗器を用いて採苗試験を行い, 採苗器における稚貝の付着数, 成長および採苗器から剥離後の稚貝の生残率等を比較した。その結果, 採苗器の材質には繰り返し使用ができる耐久性の高いポリプロピレンが適しており, 稚貝の成長はやや劣るものの, 採苗器の表面に凹凸状の構造があることや採苗器の形状は立体的(傘型)であることが, 稚貝の付着数の増加に有効であり, さらに前者は剥離時の貝殻の破損を防ぐ効果により剥離後の稚貝の生残率の向上に有効であることが判明した。これらの有効な条件を組み合わせることにより, 従来のホタテガイ貝殻を用いた採苗器と同等の採苗効率を有し, シングルシード種苗の効率的な生産を可能とする新たな採苗器の作成が可能であると考えられた。

高IMP試作加工品のホームユーステストやアンケートによる消費者の評価

清川智之・井岡 久・石原成嗣・山田ちはる
水産物の利用に関する共同研究 第57集, 48~56

(2017)

浜田漁港のまき網の漁獲物は, 鮮度管理が徹底され, 水揚げ時の鮮度は極めて良好である。しかし, 高鮮度であることが活かされず, 非食用向けや海外向けが中心であり価格は安い。そこで, 非食用向けのマアジやマサバの若齢魚, ゴマサバを高鮮度状態で加工することにより, 旨味成分であるイノシン酸を高濃度に含有する出汁や缶詰を試作できるか試験した。また, ホームユーステストやアンケート調査により, 高鮮度を活かした加工品が消費者に受け入れられるか検討した。

その結果, そのイノシン酸量は「出汁パック」で700~1000mg/100g, 「ゴマサバ水煮缶」で200~250mg/100gとなり, 市販品の2~3倍ものイノシン酸を保有させることが可能であった。アンケートでは, 「出汁パック」は60%, 「ゴマサバの水煮缶」は75%の人が旨みを感じると回答した。PSM分析を行った結果, 一部で採算性の問題点が指摘されたが, 商品の優位性を説明すれば, PSM分析結果よりも高い価格設定も可能と推察され, これらを商品化するに当たり有益な情報が入手できた。

島根県の沖底漁獲物のブランド化の取り組みについて

開内 洋・岡本 満・竹谷万里
石原成嗣・清川智之・井岡 久

水産物の利用に関する共同研究 第57集, 33~37
(2017)

島根県浜田地区の沖合底びき網で漁獲されるムシガレイについて, ブランド化の取り組みおよびそれに関連する研究成果を取りまとめた。

選別作業, 予冷処理, 魚箱について鮮度への影響を調査し, 高鮮度化への取り組みを行った。また, K値を基準(平均15%以下, 上限20%以下)とした「沖獲れ一番」ブランドを立ち上げ, 基準の徹底を図った。

2016年には目標としたK値20%以下を全船で達成できるようになった。焼き物, 煮付け用のイメージが強かった沖底のムシガレイは刺身でも食することができるようになった。

今後は低温管理の徹底や選別機の導入, スチロール箱への移行により, 漁獲後日数の長い漁獲物についても鮮度向上が可能と考えられた。一方で時間と労力を要するK値の代わりとなる, 新たな鮮度指標を検討する。

編集委員長

村山達朗

編集委員

竹森昭夫・若林英人

事務局

内田 浩

島根県水産技術センター研究報告 第12号

2019年（平成31年）3月発行

● 編集・発行

島根県水産技術センター研究報告編集委員会

〒697-0051 島根県浜田市瀬戸ヶ島町25-1

TEL 0855-22-1720 FAX 0855-23-2079

●印刷

柏村印刷株式会社

〒697-0034 島根県浜田市相生町3889

TEL 0855-23-2040 FAX 0855-22-3274

REPORT
OF
SHIMANE PREFECTURAL FISHERIES
TECHNOLOGY CENTER
NO. 12
CONTENTS

Original

Consideration of the age determination method of Red Tilefish *Branchiostegus japonicus* in Shimane Peninsula off the coast.

.....Hironori MATSUMOTO

Notes

Spawning, embryonic development, hatching, and vertical distribution of Larvae, Juveniles and Adults of Icefish *Salangichthys microdon* in Lake Shinji

.....Seiji ISHIHARA, Katsuya FUKUI

Specifications basket clams *Corbicula japonica* Ecosystem Model in Lake Shinji

.....Hiroshi UHIDA, Kyoko HATA,,Tatsuro MURAYAMA,Hitoshi SEMURA and Tomoyuki Kiyokawa

Contribution

My story of catching Ayu *Plecoglossus altivelis*

.....Katsunori AMANO, (Illustration)Imiko KUMA

My story of catching Ayu *Plecoglossus altivelis* Technical edition

.....Katsunori AMANO, (Illustration)Imiko KUMA

A postcard

.....Seizou IMAI, Imiko KUMA