

資源管理シリーズ

技術資料 No. 1  
Technical Report No.1

# タコ類の調査・研究

The biology and fisheries of octopuses(*Paroctopus dofleini* and *P. conispadiceus*)  
in the waters around Hokkaido

(1992年度第1回タコ類調査研究検討会議事録にかえて)

北海道立水産試験場  
Hokkaido Fisheries Experimental Station

1995年12月  
December, 1995

## 改訂にあたって

1993年3月に出版された「タコ類の調査研究」は、1992年10月に行われた第1回のタコ類調査研究に関する検討会の議事録にかえて纏められたものである。「タコ類の調査研究」は、各方面からの引き合いが多く、好評であり、また道水試の普及資料刊行基準の設定に備えて、装いを新たに増刷することになりました。

北海道の漁業をとりまく情勢は、この間急激に変化している。しかし、水産試験場でのタコ類の研究に関する諸条件は1993年と全く変化がなく、研究内容の進展も見られなかった。また、タコ類の資源も一部の海域を除いて大きな変化は見られない。したがって、改訂にあっても、本文は漁獲量の部分を除き1993年3月とほぼ同じまま記載した。なお、文献目録と漁獲量については追加し、測定マニュアルを一部改変した。

---

キーワード：タコ、生態、漁業、日本海、津軽海峡、えりも以西太平洋、えりも以東太平洋、オホーツク海  
Keywords: Octopuses; Biology; Fisheries; The Sea of Japan off western Hokkaido; The waters of Tugaru Strait; The Pacific waters off southwestern Hokkaido; The Pacific waters off eastern Hokkaido; The Okhotsk Sea off Hokkaido

## 目 次

はじめに	
I. 生態および漁業	1
日本海海域	1
中央水試：福田敏光*、山口幹人 稚内水試：三橋正基	
津軽海峡海域	15
中央水試：福田敏光* 函館水試：依田 孝	
えりも以西太平洋海域	21
中央水試：渡辺安廣	
えりも以東太平洋海域	30
釧路水試：小林 喬**	
オホーツク海海域	38
網走水試：佐藤 一	
II. タコ類生物測定の手引き	49
III. 文献目録	53
IV. タコ類漁獲量	69

\*元中央水試、\*\*元釧路水試

## はじめに

北海道におけるタコ類の漁獲量は、1956年以降2万トン前後で推移しており、長期間にわたり安定した漁獲水準を示している。この間に沿岸漁業を支える他の資源（特にカレイ類）は大幅に減少し、タコ類に対する依存度が高まり、沿岸漁業にとって益々重要な対象種となってきている。

北海道周辺でのタコ類の研究は、1960年に北海道区水産研究所、北海道立水産試験場が共同でミスダコを対象に始められ、1963年からは留萌、増毛をモデル地区に研究が進められた。その後、日本海北部海域のミスダコを中心に移動、繁殖生態等の研究が継続されてきた。しかし、他海域では組織的な調査研究はほとんど行われず、生態的知見も極めて少ない。また、比較的研究が進んでいる日本海北部海域においても、他の沿岸漁業の重要種から見るとミスダコの生態の解明は大きく遅れている。さらに、ヤナギダコについては生態のほとんどが不明のままである。

タコ類は、沿岸漁業の重要種にもかかわらず、研究の歴史が浅く、研究体制が不十分であり、また標本の値段が高く大量の標本を扱えないという制約もあって、調査研究があまり進んでいなかった。タコ類は漁獲量の推移にみられるように、比較的安定した資源水準にあると考えられるが、この様な資源状態の時にこそ適切な資源管理方策を行い恒久的利用を図るべきであり、そのためにも生態的知見の蓄積が急務である。

本書では、1992年10月に行われた第1回のタコ類調査研究に関する検討会の議事録にかえて、現在までの調査研究結果を海域別に整理し、今後の問題点などを取りまとめた。さらに、測定マニュアル、文献目録、漁獲統計も集録している。今後、タコ類の調査研究に従事する人たちの手引き書として本書が活用されることを願うものである。

# I. 生態および漁業

## 日本海海域（稚内～松前）

福田敏光（元中央水試）・山口幹人（中央水試）  
三橋正基（稚内水試）

### 1. 生態

#### ①. ミズダコ

##### ・分布・移動

北海道の西岸、日本海海域（宗谷岬から白神岬）におけるミズダコの生息域は、おおむね水深150m（一説には180m<sup>1)</sup>～200m<sup>2)</sup>）以浅である。ミズダコは成長過程で生活の場を変える性質があるが、主に漁獲対象となる未成体の分布する水深は約60m以浅であり、その底質は岩礁地帯や玉石、砂礫質などである。また未成体のミズダコは縄張りを形成し生活している。移動に関しては季節的な深浅移動が主であり<sup>1)</sup>、地域性が強い傾向がある。

海域別の分布・移動について得られている知見を以下に述べる。

a) 留萌支庁管内以北海域は、大陸棚の海底起伏が比較的緩やかな性状で、岩礁地帯が多く、ミズダコの生活条件に適していると推測される。また、この海域でのミズダコの分布密度は高く、漁獲量は全道の50%を越える（1989～1991年北海道水産現勢）。

b) 宗谷海峡および利尻、礼文両島周辺海域における標識放流の結果<sup>3-4)</sup>から、この海域に分布する未成体の大部分は、この海域内で多方向に移動（離散）することが確認されている。しかし、成体に近い個体の中には長距離を南下する個体もみられる。このように大部分の未成体に離散する傾向がみられることについては、ミズダコが縄張りを形成する習性を持つことに起因していると考えられる。すなわち成長にともなって摂餌量が増大し、餌を得るために広い縄張りを必要とするようになり、個体間の距離をおくために分布密度が疎になると考えられる。これらの未成体は成体に達すると、多くは交接のために水深60m以深の深所への移動傾向がみられるようになる。

c) 増毛から小平町鬼鹿にかけての沿岸域における未成体ミズダコの分布・移動については、夏期<sup>5)</sup>と冬期<sup>6)</sup>の知見がある。夏期の鬼鹿海域におけるミズダコの群行動には、沖合から沿岸へ比較的短時間で移動し、沿岸に20日ほど滞留した後に、やや南下しながら再び沖合へ移動する傾向がみられる。

冬期については、増毛沿岸域に分布するミズダコはほとんど移動せず、わずかに接岸傾向を示す。また、冬期に鬼鹿沿岸域に分布するミズダコは放流（12月上旬）後、短期的には滞留傾向を示し、その後、南下傾向を示す。南下したものは増毛沿岸に移動した後に、分散・滞留する。また南下移動せず鬼鹿沿岸域に滞留し、夏期に漁獲対象となるものもある。

## ・成熟・産卵

留萌、宗谷海域では、8月頃から体重6~8kgの未成体が、交接のために沖合もしくは南方へ移動する。また、この頃から縄張りが解消されるようである。

8月、雄の精巣には透明なカプセル状の精莢が形成される。しかし白色は呈さず、精巣は未熟な状態である。10月以降になると体重が約10kg以上の成体となり、精巣には長さ約70cmで白色を呈した螺旋状の精莢が約8本形成される<sup>7)</sup>。雄の成熟度指数(生殖器官重量×100/体重)は10月末に最大となる<sup>7)</sup>。11月には精巣の重量が1,000gを越え、精莢が陰茎<sup>8)</sup>に輸送されて交接可能(完熟)となる。この状態は2月ころまでみられるが、交接盛期は11~12月である<sup>7)</sup>。交接を終えた雄は、交接場からさらに沖合に移動し、5月頃に水深150m以深で死亡する。

一方、雌の成熟は雄よりも遅く、成熟度指数は10月以降に急増する<sup>7)</sup>。交接が終わるまでの卵巣重量は200~300gと低い値である。つまり、雌は成熟が進んでいない状態で交接を行い、精莢を雄から受け取ることになる。精莢は雌の輸卵管および輸卵管球で溶解し、精子は輸卵管球内<sup>9)</sup>に貯蔵される。

なお、雄と雌が1対1の交接は稀であり、雌1個体に対して雄2~3個体が群がるようにして交接するのが通常である。

交接を終えた雌は、交接場から産卵床を求めて沿岸域(産卵事例がみられている水深帯は30~70m<sup>9)</sup>)の岩礁地帯に移動し、岩穴や底のある岩棚などに産卵する。交接期から産卵期にかけて雌ダコの体重は増加し、12~17kgに達する<sup>7,9)</sup>。産卵期は5~6月ころ<sup>7)</sup>であり、成長に平行して成熟も進み、産卵直前の卵巣重量は約2,000gに達する。卵は輸卵管球を経て受精し、産出される。

産卵後、親ダコは卵房に漏斗器で海水を吹き付けたり、腕を使って付着したゴミや水垢を取り除く行為を間断なく繰り返し、ふ化まで卵の保護に務める。

## ・成長・年齢

ミズダコの成長はきわめて速く、ふ化直後の体重0.05gが1年で約40g<sup>10)</sup>、2年で約2kg、3年で14kg以上に達する。

日本海の各海域で実施された標識放流試験や留萌漁業協同組合が行った未成体の飼育実験によって、体重1~2kgのものが1年経過すると6~7kgに、2~3kgのものが約16kgに成長することが明らかにされている。このことからミズダコの成長と寿命を検討すると、体重1kgまで成長するのにふ化後およそ21ヶ月、2kgまでに24ヶ月、14kg以上までに36ヶ月を要することとなる。雄は交接後、数カ月で死亡することから、その寿命は約38ヶ月と推定される。雌については産卵と卵の保護に要する期間を加えると、寿命は約48ヶ月と推定される<sup>4)</sup>。

## ・卵発生・稚仔

推定孕卵数は卵巣重量にもよるが、体重16.2kg、卵巣 2,100gの個体で約 6.7万粒である。産卵数は産卵床の容積によって左右されるが、前記の個体の場合には約 6万粒である。

卵は長径約 7mm、短径約 3mmの長茄子形で一端は糸状に伸びる柄状となっており、卵殻は半透明のキチン質である<sup>1)</sup>。親ダコは糸状の柄を撚って藤花状の卵房を形成する。この卵房の長さは80~110mmで、卵数は250~300粒である<sup>11)</sup>。

1988年 9月に鬼鹿沖の素焼き土管産卵礁で卵保護中の親ダコが確認され、この産卵礁を定期的に観察した結果を以下に述べる<sup>4)</sup>。観察は、産卵礁を上げて礁内を観察すると同時に卵房を採取し、その後海底に戻す方法で行った。

12月13日（産卵後推定 150日目：以下日数は推定）の観察では、卵殻内の胚体が卵黄嚢の上部に位置した卵房と、その位置関係が逆転した卵房がみられた。前者の卵黄嚢は卵殻の約 1/2、後者のそれは約 1/3 にまで吸収されていた。すなわち、卵房によって発育状態に差が認められた。

12月24日（161日目）に採集した卵房の中に、ふ化後と思われる卵殻が 1つ、みられた。

1月 9日（177日目）には同じく 2個みられた。

1月19日（187日目）には、卵殻内の卵黄は完全に吸収されており、またふ化後と思われる卵殻数個がみられた。この時期をふ化初期と推定した。

2月27日（226日目）にはふ化直前の卵とふ化中のものがみられた。

3月15日（242日目）には大部分の卵がふ化を終えており、親ダコの死亡が確認された。

※なお、飼育による観察は大久保<sup>12)・13)</sup>、山下<sup>14)</sup>に詳しい。

ふ化後、稚仔は3~5月にかけて浮遊生活（33~40日間浮遊<sup>1)・15)</sup>）を送る。ふ化直後の稚仔の全長は約10mm、体重は約0.05gである。浮遊する水深は主に10~20m層であり<sup>16)</sup>、成長にともなって下層に移行し、体重約 3gで底棲生活に入ると考えられる。着底する水深帯は40~50m以浅とされている<sup>1)</sup>。また浮遊稚仔は海流の影響を受け易く、沖合に拡散したものは対馬暖流によって北方へ移送される可能性がある。しかし、留萌管内以北の沿岸域などでは確かに対馬暖流のために北方向の流れが卓越するが、渦流域等が形成されるために南への流れも存在する<sup>17)</sup>など、潮の流れは複雑であり、浮遊稚仔の移送機構については明かでない。

## ・食性

ミズダコは着底してから交接期に至るまで縄張りを形成し、その中で摂餌活動を行うことは先に述べた。この縄張りの広さは、餌生物の密度、ミズダコの大きさに伴う摂餌要求量などに左右される。

着底直後の稚ダコの食性はエビ・カニ類の幼生やベントスなどが考えられる<sup>1)</sup>。ある程度（1kg前後）以上の未成体ダコの食性は肉食性<sup>1)</sup>であり、貝類、甲殻類を特に好むほか、魚

類、魚卵、イカ類、多毛類、海鞘類、ナマコ類、ヒトデなども捕食する<sup>4, 8)</sup>。この未成体期の摂餌活動は活発であるが、雌は産卵期以後はほとんど摂餌しない<sup>1)</sup>。

#### ・その他

北海道西岸の日本海でのミズダコの産卵例としては、過去にタコ箱におけるもの 5例、空釣りはえ縄沈石におけるもの 2例、素焼き土管産卵礁におけるもの12例が確認されている<sup>4)</sup>。しかし、天然の岩礁地帯における産卵は、今までのところ確認されていない。

素焼き土管産卵礁の容積は57 l (600×350mm) であり、産卵の確認は設置後 2年経過したもので頻度が高い。この礁での産卵数は4~6万粒であり、タコ箱 (450×330×180mm: 27 l) の産卵数、1.7~2万粒より多い。このことと親ダコが長期間にわたって卵を保護することを考慮すると、産卵には満度に産卵でき、親ダコの動作にゆとりのある容積の産卵床が必要であることが示唆される<sup>4)</sup>。

増殖場造成事業として産卵場を造成する場合には、以下のことに留意する必要がある。

- ①周辺に交接を終えたミズダコの雌が生息すること。
- ②周辺に起伏の激しい岩礁地帯があり、底質が砂礫質もしくは砂泥質であること。
- ③これまでの調査では、水深は50~60mが産卵率の高い水深帯であることが推察されている。
- ④一ヶ所に集中して設置せず、数個ずつをまとめて広範囲に設置する。
- ⑤設置地点は保護区域として、他漁業を含めて規制することが望ましい。

また、産卵効率を試験礁で確認する場合には、設置後 2年以上経過した後に行うことが望ましい。

## ②. ヤナギダコの生態

### ・分布・移動

日本海におけるヤナギダコの研究は少なく、その生活史はほとんど不明である。このため、平成元年から石狩湾海域を対象に生態調査を実施している<sup>18, 19)</sup>。また、石狩湾海域以外については、それぞれ得られた知見を整理した。

日本海海域 (宗谷岬から白神岬) に分布するヤナギダコの生息水深は、およそ100~600m であり、成熟度によって生息水深が異なる。生息域の底質は、ほとんどが泥質<sup>20)</sup> もしくは砂質<sup>21)</sup> である。

ふ化して、すぐに産卵場において着底し<sup>20)</sup>、その後、浅海域に移動する。しかし、水深20m以浅の海域には体重 100g以上の個体がみられないことから、体重が約80gにまで成長すると、今度は沖合へ移動すると推定されている。

成長にともなう深淺移動はあるが、季節的な移動はほとんどなく、摂餌のための行動範囲も狭い。また、潜砂行動がみられる。



#### ・成熟・産卵

石狩湾海域において5～9月に行った生物調査で、300m以深の海域では未熟な雄（精莢は白色を呈しない）の個体しか得られず、220m以浅で未熟から完熟（精莢が完全に白色となる）までの各成熟段階の雄がみられた。また 9月下旬には水深200～300mの海域において交接直後もしくは交接済みの雌と半熟（精莢の一部が白色を呈する）～完熟の雄がみられた。

以上より、ヤナギダコは成熟にともなって 200m以浅の海域に移動することがうかがえる。また交接期は 9月以降の秋期であり、交接場は200～300mと推察される。

雌の体内に完熟卵がみられるのは、5～6月であり、この時期が産卵期に当たると推察される。

雄の精莢の長さは11～14cm<sup>21)</sup>である。

#### ・成長・年齢

ふ化後 3年で成体に達すると推察されるが、確認はされていない。

交接可能な個体は体重約 4kg以上で、約 7kgまで成長することが確認されている。

#### ・卵発生・稚仔

産卵直後の卵の長径は29～32mm、短径は8～9mmの長茄子形で、一端は糸状に伸びる柄となっている。卵殻は半透明のキチン質で、卵膜に縦線がみられる。産卵数は600～1,200粒で、岩礁、玉石、海底の構造物などに産卵する。卵は卵房を形成せず、個々の卵の柄が直接産卵基物に付着する。それを雌の親ダコが保護する。

ふ化期は秋期と推定されている。

#### ・食性

稚ダコは海底の有機物や小動物を、未成体以上の個体は魚類、甲殻類等を捕食する。

### ③. 調査・研究上の問題点

ミズダコの生態に関して浮遊期の移送機構および減耗に関する知見が乏しく、そのため系統群の把握と再生産関係の解明がなされていない。適正な資源・漁業管理を行う上で、上記の事項の解明は必要である。

近年、ミズダコ資源増大のために産卵礁の設置が盛んに行われ、その効果調査も頻繁に行われている。効果調査では、試験礁の設置と定期的な観察が主な内容であるが、他漁業との関係上、設置水深が適切でなく、また事業の進捗状況との関係から投入後 1年程度の短期での観察が多い。さらに設置後、他漁業の漁具（桁網等）が試験礁に当たって動揺させる場合も多い。こういった状況の中で適正な結果を得ることが困難となっている。

ヤナギダコに関しては専獲漁業がなく、漁業から採集位置が明かな標本を得ることが困難な状況にあり、生態解明のための知見の収集が困難となっている。

## 2. 漁業

### ①. 漁期・漁法・漁場

ミズダコの漁業種類としては、専獲漁業としてタコ箱、空釣りはえ縄（以下、空釣り縄）、タコいさり樽流し（以下、樽流し）<sup>22)</sup>、タコいさり流し（以下、イサリ）、磯廻りが挙げられ、混獲漁業として底刺網、定置網などが挙げられる。これに対してヤナギダコを専獲する漁業はなく、混獲漁業としては、沖合底曳網漁業、えび桁網漁業、えび籠漁業、空釣り縄漁業（ミズダコ対象）などがあげられる。

ミズダコの専獲漁業は、タコの様々な習性を利用した漁法であり、操業時期はそれぞれ異なる。

タコ箱および磯廻り（岩穴）漁業は、ミズダコの縄張り形成の習性を利用した漁業であり、体重数百gから8kg前後のものまで漁獲可能であるが、2kg未満のものは資源保護上水揚げしていないのが現状である。漁期は、ほぼ周年操業が可能であるが、漁業協同組合や協議会単位で、それぞれ休漁期間を設けている。操業水深はタコ箱で30～60m、磯廻りではおよそ11m以浅である。

空釣り縄漁業は、主に交接、産卵回遊中のミズダコを対象とした漁業で、10月～1月に行われる。操業水深は60～150mである。

樽流しとイサリ漁業は、共に鈎を数本束ねた仕掛を用いる。この仕掛の型や餌の使用の有無は地域によって異なる。樽流しは1樽に1個の仕掛をつけて潮に流し、タコが掛かると樽が留まり、これを漁獲する。イサリは手釣りである。これらの漁期は、ほぼ周年にわたり、操業水深は樽流しで80m以浅、イサリで20m以浅である。

底刺網と定置網漁業では、捕食、交接、産卵床の探索などで移動中のミズダコが漁獲される。漁期は、定置網については、その設置時期（5～6月と9～10月）に限られるが、底刺網では、ほぼ周年にわたっている。

その他、ナマコや貝類およびエビ類を対象とした桁網などでもタコ類が混獲される。

各漁業で利用する漁場はほとんどが100m以浅の各漁業協同組合の専有海面であるが、空釣り縄漁業で利用する100m以深については隣接する町村との共有海面である。

### ②. 漁獲量と資源量

北海道周辺海域のタコ類の漁獲量は、1960年以降20,000ト前後でほぼ安定しており、日本海海域においても9,000から14,000トの間でほぼ安定している。

近年（1985年以降）の日本海海域のミスダコとヤナギダコの漁獲量は、それぞれ 8,000ト～12,000ト、1,000～1,300トであり、やはり安定しているといえる。

しかし、ミスダコについては、近年、使用漁具数や出漁日数などの漁獲努力量は増加傾向にあり、これによって漁獲量の安定が保たれているのであれば、資源水準も安定しているとは言えないであろう。またヤナギダコについては、漁獲努力量を指数化できないため、資源量の推定は困難である。

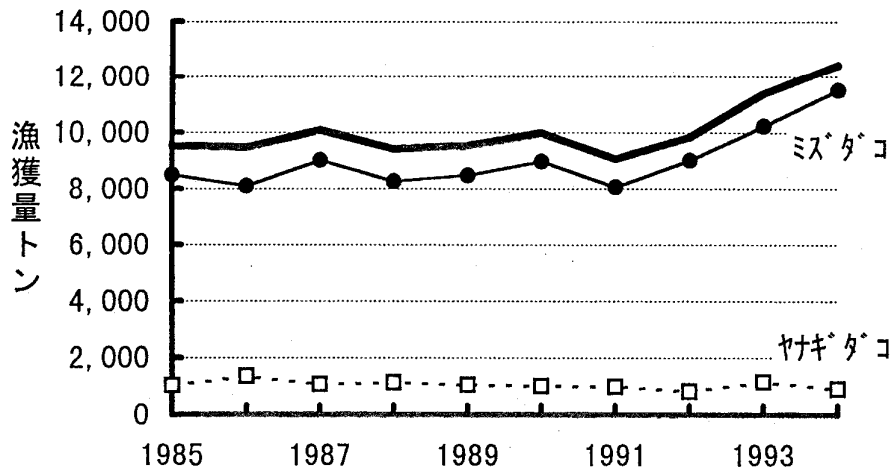


図1 日本海海域のタコ類漁獲量

### ③. 漁業管理

北海道日本海沿岸域におけるタコ類の漁獲量は比較的安定しているが、資源水準からみると必ずしも安定しているとはいえないのが現状であると考えられる。

よって、今後タコ類の資源をより増大させ、有効に利用し、漁家経営の安定を図るという意味でも以下の方策が挙げられる。

#### a) 資源の有効活用

小型タコ（例：ミスダコでは 3kg未満）の海中還元を行い、ある程度の増重を待って漁獲する。ミスダコの銘柄別では、「中」銘柄（漁業協同組合によって異なるが、ほぼ 4kg以上）の単価が最も高く、このサイズまでの増重が望ましい。またヤナギダコでは沖合漁業で 1kg未満の小型個体の混獲がみられており、漁獲サイズの下限の検討が必要である。

#### b) 漁業管理

産卵前の雌ダコを保護する。海域別に産卵場を明らかにし、その海域での交接期から産卵期までの漁業を制限する。

#### c) 増殖場の造成

- ・産卵礁の投入により、産卵場の造成を行う。
- ・稚ダコ保護礁の投入により、着底直後の稚ダコを保護する。

増殖場の造成には、設置場所の選定に注意を要する。ミズダコの産卵礁については「1. 生態 ①. ミズダコ ・その他」の中で述べた。稚ダコ保護礁では、設置地点の周辺に体重数十gの稚ダコが分布すること、および底質が砂礫質であることが望ましい。

### 3. 文献

- 1) 金丸信一：留萌沿岸のタコの種類とミズダコの生活、北水試月報 Vol. 21 No. 4・5 189-210, (1964)
- 2) 金丸信一、山下豊：北部日本海におけるミズダコの標識放流試験結果について (1960~'65)、北水試月報 Vol. 23 No. 11 542-554, (1966)
- 3) 福田敏光、山下豊：宗谷海峡・利礼海域に分布するミズダコについて、北水試月報 Vol. 35 No. 3, (1978)
- 4) 北海道立中央水産試験場：大規模増殖場造成事業調査報告書 (ミズダコ) 昭和61年~63年度)、(1989)
- 5) 金丸信一、山下豊：ミズダコの漁業生物学的研究 (1) 鬼鹿海域における夏漁期の群行動について、北水研報 35 178-197, (1968)
- 6) 山下豊、吉田久春：増毛・鬼鹿海域における冬漁期のミズダコの移動について、北水試月報 Vol. 30 No. 7, (1973)
- 7) 西内修一：礼文島周辺海域におけるミズダコの性成熟、北水試月報 Vol. 42 No. 1-2 1-13(1985)
- 8) 本道でとれるタコの種類と特徴、北水試月報 Vol. 19 No. 7, (1962)
- 9) 福田敏光：ミズダコの生態と人工産卵礁の効果、水産技術と経営 Vol. 34 No. 5 20-29, (1988)
- 10) 大久保修三：ミズダコ稚仔 1年2カ月飼育、志摩マリンランドクォーターリー No. 25 4-5, (1980)
- 11) 大久保修三：ミズダコの産卵とふ化経過、志摩マリンランドクォーターリー No. 24, (1973)
- 12) 大久保修三：ミズダコの産卵とふ化稚ダコの飼育、動物と自然 9 (3) 2-6, (1979)
- 13) 大久保修三：ミズダコ卵のふ化、動水誌 XV、1 20-25, (1973)
- 14) 山下 豊：ミズダコ *Paroctopus dofleini dofleini* (WULKER) の産卵と孵化について、北水試月報 Vol. 31 No. 7 10-22, (1974)
- 15) 大久保修三：ミズダコ稚仔の飼育、志摩マリンランドクォーターリー No. 62-3, (1974)
- 16) 山下 豊、鳥澤 雅：道東海域で採集されたミズダコの浮遊稚仔について、北水試月報 Vol. 40 No. 4 65-73, (1983)

- 17) 北海道開発局：特定海域漁場開発報告書、(1982)
- 18) 福田敏光、三橋正基：200海里水域内漁業資源調査研究 昭和63年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1989)
- 19) 福田敏光、三橋正基；地域性底魚類の資源・生態調査、平成元～3年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1990～1992)
- 20) 桜井基博、山代昭三、尾見東美、阿部晃治：II-4-(1) タコ、釧路のさかなと漁業、173-181、(1972)
- 21) I. I. AKIMUSHKIN：CEPHALOPODS OF THE SEAS OF THE U. S. S. R.、Israel Program for Scientific Translation Jerusalem、(1965)
- 22) 福田敏光、高橋 忠：稚内市におけるタコ流樽漁業、北水試月報 Vol. 17 No. 10 406-409、(1960)

#### 参考文献

- ※ 福田敏光：ミズダコの生態と産卵礁の効果について、育てる漁業No. 111, 145, 186、(社)北海道栽培漁業振興公社、(1988)
- ※ 福田敏光：資源の安定が期待されるミズダコの生態と増殖場造成技術の可能性、北海道立中央水産試験場、第1回栽培漁業セミナー講演(資料)、(1992)
- ※ 福田敏光、渡辺安廣：平成3年度 ミズダコ増殖場造成調査報告書、(1992)
- ※ ミズダコ産卵礁効果調査報告書(昭和55～57年度実施)、北海道立稚内水産試験場、(1981～1983)
- ※ ミズダコ(昭和36～40年度実施)北海道沿岸漁業資源並びに漁業経営試験報告書、北海道立中央水産試験場、(1967)
- ※ 石戸貞行：ミズダコ受精卵の飼育、小樽水産高校古平栽培漁業実習場、(私信：1985～1986)
- ※ 高橋 忠：宗谷におけるタコ蓄養試験について、北海道立水産試験場稚内支場、(1963)
- ※ 福田敏光、三橋正基：平成元年度 ミズダコ技術指導調査報告書、北海道立中央水産試験場、(1990)
- ※ 沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験、昭和38～54年度事業成績書、北海道立中央水産試験場、(1964～1980)
- ※ 200海里水域内漁業資源調査研究、昭和55～59年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1981～1985)
- ※ 福田敏光、三橋正基：200海里水域内漁業資源調査研究、昭和60年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1986)

- ※ 大槻知寛、三橋正基：200海里水域内漁業資源調査研究・大規模増殖場造成事業調査、昭和61～62年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1987～19 88)
- ※ 福田敏光、三橋正基：200海里水域内漁業資源調査研究・大規模増殖場造成事業調査、昭和63年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1989)
- ※ 福田敏光、三橋正基：地域性底魚類の資源・生態研究、平成元年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1990)
- ※ 福田敏光、渡辺安廣、三橋正基：地域性底魚類の資源・生態研究、平成2～3年度事業報告書、北海道立中央水産試験場、(1991～1992)
- ※ 福田敏光：北海道のタコ漁業とミズダコの生態、漁港30巻 2号、(1988)
- ※ 福田敏光：ミズダコの生態と産卵礁の効果について（漁業生産技術研修）、(社)北海道栽培漁業振興公社、(1991)
- ※ 福田敏光：沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験、昭和42～54年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(1968～1980)
- ※ 福田敏光、坂本寿勝、渋谷賢二：200海里水域内漁業資源調査研究・沿岸漁業構造改善事業調査、昭和55年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(19 81)
- ※ 福田敏光・西内修一：200海里水域内漁業資源調査研究・沿岸漁業構造改善事業調査、昭和56年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(1982)
- ※ 西内修一・小笠原惇六：200海里水域内漁業資源調査研究・沿岸漁業構造改善事業調査、昭和57年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(1983)
- ※ 西内修一：200海里水域内漁業資源調査研究、昭和58～60年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(1984～1986)
- ※ 佐藤 一、国広靖志：200海里水域内漁業資源調査研究・大規模増殖場造成事業調査、昭和61～63年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(1987～ 1989)
- ※ 佐藤 一、国広靖志：地域性底魚の資源生態研究、平成元～3年度事業報告書、北海道立稚内水産試験場、(1990～1992)

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ミズダコ 2：海域 日本海域

	発育段階 区分の 内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	6、7月（ 産卵） ～2、3 月（ふ 化）	鬼鹿 島牧 天売 小樽 古平	40～ 93m	岩礁 地帯  人工 物		卵房を 形成	産卵床に付 着		
II 浮遊 幼生期	ふ化から 着底まで	3～5月 ，浮遊 期間は 30～40 日	積丹 以北 の各 海域	70m 層以 浅			分散	海流により 移送。初期 10～20m層， 成長に伴い 下層に移る		
III 未成 体期	着底期	着底から 交接以前 まで	道西 日本 海	50m 以浅	砂， 泥， 岩，		縄張り を持ち 排斥行 動をす る	移動はほと んど無い	小型の 甲殻類 等？	
		着底 2 年後の 11月ま で	道西 日本 海全 域	主に 60m 以浅	岩礁 地帯， 砂 泥質		成長に ともな って縄 張りは 拡大	基本的に地 域性が強い 離散，季節 移動も多少 みられる 交接が近づ くと深所に 移動	甲殻類 魚類 貝類 イカ類 多毛類 海鞘類 等	
IV 成 体期	交接期	交接盛 期は11 ～12月 ，一部 は2月 まで	道西 日本 海全 域	主に 60m 以深	岩礁 地帯， 砂 泥質		縄張り は解消	雄は交接後 沖合に移動 し死亡 雌は産卵床 を求めて浅 所に移動	ほとん ど摂餌 しない	雌1尾に 雄数尾が 群れて交 接する
	産卵期	6～7月	鬼鹿 島牧 天売 小樽 古平	40～ 93m	岩礁 地帯  人工 物			（雌）産卵床 に入って移 動はしない	絶食	産卵は数 週間にわ たる
	保護期	産卵後 からふ 化期 まで	6～翌3 月まで							漏斗で海 水を送る 腕で掃除
V 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分									

	7. 年齢 成長	8. 成熟	9. 補充 減耗	10. 種間 関係	11. 資源の 評価	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘要
I 卵期	卵径7 × 3mm の茄子 型		親の保 護によ って減 耗は少 ない			天然産卵 床での産 卵例が確 認されて いない		
II 浮遊 幼生期	孵化時 0.05g, 着底時 約 3g		減耗は 大きい と推定			浮遊・着 底の実態 が把握さ れていな い		
III 未成 体期	着底期 約 3g		減耗は やや大 きいと 推定			採集方法 が確立さ れていな い	マコ桁網 に混獲さ れている	保護礁の効 果判定
	1年で 約40g 2年で 約2kg 交接時 には約 10kgに 達する	交接前 の10月 に雄は 成熟す るが、 雌は未 熟のま ま交接	漁獲の 減耗が 大きい	ホタ テの 分布と 関連あ り	安定し ている が、や や減少 傾向	生物測定 の標本数 が少ない	小型のタ コが漁獲 されている。 漁獲サイ ズの下 限を決 めること が必要	
IV 成 体期	交接期 雌は死 亡時に 20kg以 上とな る	産卵時 にG.W. は1.4 ~2.4K gに達 する。				未熟の雌 が交接移 動をする 理由が不 明	交接済み の雄の資 源活用と 雌の保護	
	産卵期 保護期 (雌)15 ~23kg	産卵数 は約 6 万粒				産卵礁の設置に向け た生態調査と効率調 査、および産卵礁と 漁業とのすり合わせ が問題（他漁業の邪 魔にならず、他漁業 の影響を排除）		
V 研究上 の問題 点								



生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ヤナギダコ 2：海域 日本海域

	発育段階 区分の 内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	5～6月 に産卵 秋季に ふ化		120m～ 180m	岩礁					
II 未 成 体 期	着 底 期									
				80gまで は浅海域 その後60 0m以浅						
III 成 体 期	交 接 期	9月以 降		200m～ 300m						
	産 卵 期  保 護 期	産卵後か らふ化期 まで		120m～ 180m	岩礁					
IV 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分									

	7. 年齢 成長	8. 成熟	9. 補充 減耗	10. 種間 関係	11. 漁業 利用	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘要
I 卵期						生活史が ほとんど 不明		
II 未成 体期	着 底期							
		体重 4 kgまで			ヤナギ ダコを 主目的 とした 漁業が なく、 未利用 資源に 近い		小型個体 の保護が 必要	
III 成 体期	交 接期	体重 4 kg以上						
	産 卵期 保 護期	最大 7 kgまで						
IV 研究上 の問題 点								

## 津軽海峡海域（福島～恵山）

福田敏光（元中央水試）

依田 孝（函館水試）

### 1. 生態

#### ①. ミズダコ

##### ・分布、移動

津軽海峡海域（福島～恵山）におけるミズダコの生息域は、青森県側を含めて水深180m以浅で、成長過程で生活の場を変える特性がみられる。戸井海域（小安～日浦）では、水深110～170mの比較的緩やかな勾配の岩礁地帯が最も漁獲密度の高い海域である。

ミズダコの移動・回遊は、戸井、知内、福島の各海域で未成体はあまり移動せずその周辺で生活するのが多いが、一部は四方への広がりや海峡東部方向と対岸の青森県側などへの複雑な行動がみられる。ただし、海峡から外海へ移動した個体はみられない。なお、青森県側で生活するミズダコの一部には北海道側への移動が認められる。こうした複雑な行動は未成体期の特性で、摂餌活動との関係が深い。成長期においては摂餌量が増し、それによる餌料不足は生活を維持していくために必要な縄張りを形成できなくするので、餌料を求めてその場から離散していくのであろう。

##### ・成熟・産卵

8月における体重10～16kgの成体に達する個体の生殖巣を調べたところ、雌は卵巣150g以下の未熟であり、雄は精巣640gの未熟と精巣1,020gの半熟（精莢は一部白色螺旋状）であった。

11～12月の雌は体重8～13kg、卵巣55～165gの未熟で、雄は体重10～22kg、精巣624～1,370gで精莢は白色螺旋状の完熟であった。このように、津軽海峡に分布するミズダコの熟度は、8～12月の雄は未熟～半熟～完熟へと進行し、雌は未成熟の状態である。従って、この海域の交接期は、11月に雄の完熟個体がみられることから他海域同様11～1月である。雌は未熟のまま交接を行い、その後は急速に卵巣が発達する。

なお、産卵場について検討すると、2～5月の水深140～160m付近で産卵群が比較的多くみられ、他の海域（水深50～60m）よりも深い水深帯に再生産の場が形成される可能性が考えられる。しかし、この水深帯は起伏の富んだ岩礁地帯であるが、産卵床の条件に適した場所を確かめることは出来ない。産卵期は6～7月と推定される。

##### ・成長・年齢

戸井、知内、福島海域で実施した標識放流試験の再捕結果から成長について検討すると、

放流時の平均体重1.5kgで再捕までの平均成長は、50日経過して2.5kg、100日3.5kg、150日4.5kg、200日5.5kg、250日で7kgに成長しており、これまで得られた北部日本海海域の成長とほぼ一致する。

#### ・卵発生・稚仔

津軽海峡海域の卵期から着底期の生態はほとんど不明である。

#### ・食性

着底後、縄張りを形成する。着底稚ダコの食性は不明であるが、8～12月における未成体から成体までの食性は、甲殻類（エビ類）、魚類（カジカ類）、軟体類（タコの吸盤）などで、ほとんど北部日本海の食性と同様である。交接期以降は摂餌しない。

#### ・その他

恵山、戸井、吉岡各漁業協同組合で素焼き土管産卵礁を設置しているが、ミズダコの産卵は確認されていない。

### ②. 調査研究上の問題点

本海域のミズダコの産卵場は比較的深所に形成されると推測されるが、複雑な海底性状や底部潮流との関係がまったく不明である。また、浮遊稚仔の分布や着底稚ダコの生態、及び移動回遊における海峡と外海との関係が明らかでない。

なお、青森県海域の交接期は本道同様11～翌1月とされているが、産卵期に1か月程度のずれ（5～6月）があるので再検討する必要がある。

## 2. 漁業

### ①. 漁期・漁法・漁場

各漁協によって操業時期が異なる。福島海域では、10～翌年6月にかけて空釣りはえ縄（以下、空釣り縄）、いさり樽流し（以下、樽流し。通称、たま流し）、磯回り（水深6m以浅）が行われている。知内海域では、4～12月に水深20～25mでタコ箱、10～翌年6月（7～9月自主規制禁漁）に水深40m以浅で樽流しが操業されている。戸井海域は、10～翌年6月に（7～9月自主規制禁漁）樽流しが水深180m以浅で、釣獲りは周年5m以浅で、空釣り縄は10～12月に水深50～60mで行われ、恵山海域では、樽流しが周年水深40～50mで、タコ箱は4～9月に水深10～20mと50～60mで操業されている。

なお、ミズダコは底刺し網、定置網、ツブかごなどで混獲されている。

## ②. 漁獲量・資源量

1985年以降、過去9年間の津軽海峡（福島～恵山）における平均漁獲量は1,281トンで、大部分がミスダコの漁獲量である。平均漁獲量を上回ったのは1986、1987年の1,600トン台である。平均漁獲量を下回ったのは1985、1990、1991年の3か年の1,000トン台であり、他年は平均漁獲量とほぼ同水準である。この様に、これまでの漁獲傾向から見ると大幅な変動はなく、比較的安定した資源水準で推移している海域である。

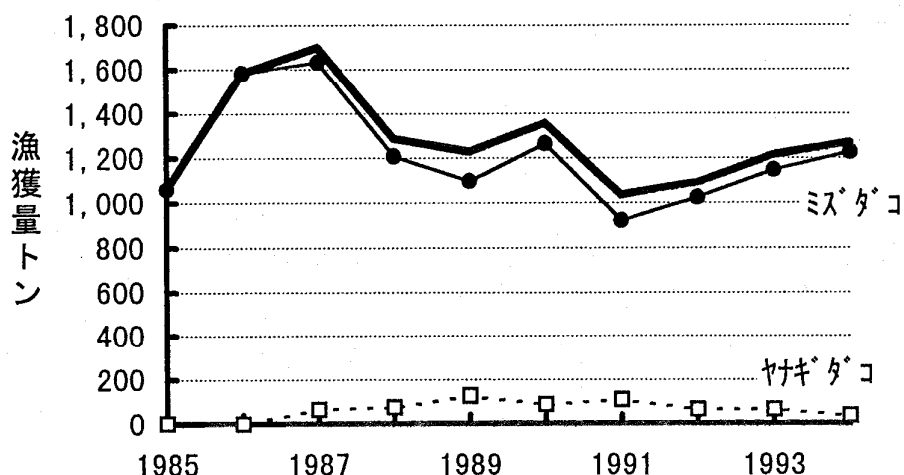


図2 津軽海峡海域のタコ類漁獲量

## ③. 漁業管理

この海域に分布するミスダコは海峡内を生活域としているため、青森県を含めた漁業管理・資源管理が必要で、津軽海峡協議会（仮称）の結成を提案する。本道側では各漁協による漁業規制内容が違いため、操業時期、操業場所、漁具数、未成体の保護など統一化の方向で検討すべきである。

## ④. 漁業上の問題点

専獲漁法以外で小型の未成体や各種漁業によって産卵前期の雌ダコが混獲されており、資源保護の観点から海中還元が必要である。

## 3. 文献

- 1) 福田敏光：平成2年度津軽海峡におけるミスダコの分布・移動に関する調査報告書。  
コピー資料 1990 P32
- 2) 一三邦昭・山口伸治・藤田修央：三厩周辺海域におけるミスダコ調査。平成元年度青森県水産試験場事業報告。200-225（1989）

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ミズダコ 2：海域 津軽海峡

	発育段階 区分の内容 と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊
			水域	水深	底質	水温		
I 卵期	産卵から 孵化まで							
II 浮遊 幼生期	孵化から 着底まで							
III 未成 体期	着底から 交接以前 まで	8~10月	戸井海域 (小安~ 日浦)	110~160m が多い 80m付近が 中心 50~180mで 150m中心 雌110~120m 、140~160m 雄150m中心	岩礁地帯 海底地形 は比較的 勾配の緩 やかな所			未成体(5kg未 満)は、 あまり大 きな移 動を行 わない が、一 部海峡 東部方 向と対 岸の大 間へ移 動。海 峡外へ の移動 はない
		11~1月						
		6~7月						
IV 成 体期	交 接 期	8~10月 交接前期	戸井海域 (小安~ 日浦)	雌雄とも80m 付近に多い				
		11~1月 交接期						
	産 卵 期	2~5月 産卵前期	戸井海域 (小安~ 日浦)	雌雄とも140m と160mに 多い				
		6~7月 産卵期						
	保 護 期	産卵後から 孵化期 まで						
V 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分		この海域の岩礁地帯に産卵礁に適した場所 が特定されていない					

	5. 食性	6. 繁殖行動	7. 年齢成長	8. 成熟	9. 補充減耗	10. 種間関係	11. 漁業利用
I 卵期							
II 浮遊幼生期							
III 未成体期							
IV 成体期							
着底期							
交接期	体重 8~15 kgの 個体 11月は 甲殻類 (エビ類 魚類(カ ジカ類) 12月は 魚類(カ ジカ類) タコ類		標識放流 結果から 見た成長 (放流時 0.5~2.6 、平均1.5 kg) 50日後 2.5kg 100日後 3.5kg 150日後 4.5kg 200日後 5.5kg 250日後 7kg に成長	8月雌体重10~ 16kg 生殖巣20 ~150gで未熟 雄体重12~15 kg 生殖巣640g で未熟、1020g で半熟(一部 白色螺旋状の 精莢) 11月雌9~13kg 生殖巣55~155 gで未熟、 雄10~12kg 生殖巣624~10 50gで成熟(白 色螺旋状の精 莢) 12月雌8~13kg 生殖巣21~165 gで未熟 雄22kgで成熟。 雌は未熟で交 接するが、そ の後生殖巣は 急発達する			
産卵期							
保護期							
V 研究上の問題点			水槽飼育との成長差が見られる				

	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 適要
I 卵期			
II 浮遊 幼生期	浮遊稚仔は採集 されていない		
III 未 成体 期	着 底 期		
		アイナメかご漁業が 浅海域で行われ、未 成体期のタコが混獲 されているため、こ れらの海中還元が必 要	青森県大間、三厩を中心 とする各漁協でタコ部会 ・漁業研究連合会が組織 されており、本道側で実 施している素焼き土管産 卵礁の産卵効果が期待さ れている。現状では、津 軽海峡のミズダコは同一 系群と想定し、未成体期 の資源保護を含めた漁業 管理の検討を行う本道と 青森県との協議の場が漁 業者から提案されていた
IV 成 体 期	交 接 期		
	産 卵 期  保 護 期	産卵場は比較的 深みに形成される と推測されるが、その海域が 特定できない。今後、生物調査 によって産卵時期、場所の実態 解明が必要	タコ箱、空釣り縄、 刺網、定置網などで 産卵前期の雌ダコが 混獲されており、海 中還元などの資源保 護対策の検討が必要
V 研究上 の問題 点			



## えりも以西太平洋海域（椴法華～えりも）

渡辺安廣（中央水試）

### 1. 生態

#### ①. ミズダコ

##### ・分布，移動

ミズダコは漁場からみて、水深200m以浅に周年分布するが、夏期（6～9月）は90m以浅に、冬期（11～1月）は150m以浅に主として分布する<sup>1)</sup>。この様な季節的な深浅移動の傾向は見られるが、詳細は不明である。

1～2月に日高沖で体重1～2kgのミズダコを標識放流（157尾）した結果、再捕尾数（3尾）が少なく移動傾向は明確ではないが、4～7月に放流点付近の浅海域（水深30m）で再捕されており<sup>1)</sup>、これらの小型ダコは夏期近くまで沿岸域に滞留し、大きな移動はしないものと思われる。

##### ・産卵，成熟

雄では、11～12月に体重11kg以上で生殖巣が成熟（精巣重量600～2,800g）した個体が見られ、6～7月にも精巣重量が700g以上で完熟した精莢を持つ個体が出現していた。雌では、11～1月に卵巣は未熟であるが、体重8kg以上の交接後（卵管球に精莢が見られる）の個体が見られ、また7月にも交接後の個体が認められた。これらのことから、交接期は11～1月と推定されるが、6、7月にも交接群が見られる<sup>1)</sup>。

雌の卵巣は10月までは200g以下で推移するが、交接期に入って200～1,400gに急激に増加し、6、7月には1400g以上の完熟卵を持つ<sup>1)</sup>こと、人工産卵礁（素焼き土管）の観察では5月下旬に産卵中の個体（体重19.8kg）が認められた<sup>2)</sup>ことから、産卵期は5～7月であろう。産卵を確認した人工産卵礁やタコ箱の水深は30～73mであ<sup>3)-5)</sup>。産卵数は2.9～7.6万粒の範囲（平均5.2万粒）であった<sup>2), 3)</sup>。

##### ・年齢，成長

標識放流試験などの実証的なデータはないが、漁獲物の体重組成から見た成長は、雄では12月に4kgの個体が翌年12月には12kgに、10kgの個体では26kgに増大し、雌では同時期に4kgの個体が8kgに、7kgのものが30kgにそれぞれ増重すると考えられ、月平均の成長量は雄で0.7～1.3kg、雌で0.3～1.9kgと推定されている<sup>1)</sup>。また、4月に体重27.5g（全長128mm）のタコが苫小牧沖で採集され、ふ化後9～11か月経過したものと推定された<sup>6)</sup>。しかし、この海域での年齢については不明である。

### ・卵発生、稚仔

9月に人工産卵礁で産卵された卵の大きさは、長径7.0~8.0mm、短径2.9~3.0mmであった<sup>8)</sup>。この卵を自然流水下でふ化実験を行ったところ、実験開始から130日目(1月11日)に最初のふ化が見られた。ふ化した稚仔は常に遊泳し、光に接近する趨光性を示した<sup>9)</sup>。ふ化期については、このふ化実験の詳細が明かでないため、ここからは推測できず、不明である。

### ・食性

ミズダコの餌としては、甲殻類(ヤドカリ類、エビ類)が最も多く、次いで魚類(スケトウダラ、カジカ類)、タコ類、貝類の順に多いが、空釣りはえ縄で漁獲されたものはタコ類が最も多くなっていた<sup>1)</sup>。

## ②. ヤナギダコ

### ・分布、移動

ヤナギダコの生息域はミズダコに比べて深く、水深700~800mまで分布する<sup>7)</sup>。漁場は主に200m以浅であるが、春期(2~4月)及び夏期(6~9月)には90~200mが主漁場となっている<sup>1)</sup>。産卵場の水深(人工産卵礁で産卵が確認された水深)は、60m以浅である<sup>8)</sup>ので産卵期には浅海域に移動するものと考えられる。

### ・成熟、産卵

この海域でのヤナギダコの産卵期は明かにされていないが、人工産卵礁などに産卵されていた例を確認した時期は7~10月であり<sup>8, 9)</sup>、また産卵前の成熟した卵巣(生殖巣指数(生殖巣×100/体重)が12.0)を持つ個体(体重3.3kg)が10月下旬に見られた<sup>10)</sup>。なお、産卵していた親ダコの体重は1.6~4.5kgであった<sup>8, 9)</sup>。産卵数は115~1011粒で<sup>8, 9)</sup>ミズダコよりかなり少ない。

交接期についてはまったく不明である。

### ・成長、年齢

4月(1987年)に苫小牧沖の稚ダコ保護育成礁(清涼飲料水の空き缶利用)に入礁していた個体は、体重0.7~2.6g(平均1.4g)の群と体重12.6~55.5g(平均26.6g)の群の二つが見られ、7月(1985年)にも体重2.0~5.0g(平均3.3g)と体重35~83g(平均64.5g)の2群が認められており<sup>6)</sup>、年は異なるが4月の2群は7月のそれぞれの群に成長したものと見なせる。4月の小型群(平均体重1.4g)はふ化後間もないと考えられている<sup>6)</sup>が、大型群(体重平均26.6g)は小型群と年齢が異なるかどうかは明かではない。1kg以上の個体についての成長は不明である。

## ・卵発生、稚仔

8月に採集した卵の大きさは、長径16.7~19.0mm（平均18.2mm）、短径6.4~7.1mm（平均6.7mm）であり<sup>2)</sup>、ミズダコ<sup>9)</sup>の約2倍の大きさである。

4月に苫小牧沖の稚ダコ保護育成礁に入礁していた体重0.7~2.6g（平均1.4g）の稚ダコ（体重10g未満の個体）はふ化後間もないものと考えられており<sup>9)</sup>、このことはふ化期が4月以前であることを示唆している（ヤナギダコはふ化後浮遊期を経ずに直ちに着底する<sup>11)</sup>）。

## ・食性

6月にカレイ刺網で混獲されたヤナギダコの胃内容物は、魚類が67%と最も多く、次いで甲殻類、二枚貝類（12%）、タコ類、巻貝類（5%）の順であった<sup>10)</sup>。

### ③. 調査研究上の問題点と課題

当海域では、ミズダコの繁殖生態に関する研究が以前に行われただけで、その後は水産技術普及指導所が人工産卵礁の効果調査を断片的に行っているにすぎず、水試には担当者が不在である。このような調査研究体制にあるため、前述してきたようにミズダコ、ヤナギダコ両種とも生態的知見は極めて少ない。

今後明らかにするべき課題は多数あるが、当面の課題としては両種の成長とヤナギダコの繁殖生態の解明がある。このためには、資源の有効利用ともなる小型ダコ（1kg又は2kg以下）の海中還元の際の標識放流や他の調査で得られるタコの情報・データの蓄積を積極的に進めていく必要がある。

## 2. 漁業

### ①. 漁期、漁法、漁場

海域により若干の差異がある。渡島海域では、ミズダコは主にタコ箱により漁獲されており、その他底建、刺網、エビかごでの混獲がある。タコ箱は、水深50m前後で周年行われており、漁獲の盛期は5~9月である。ヤナギダコは、エビかごによる漁獲が主体であり、刺網でも混獲されているが、タコ箱での漁獲は少ない。エビかごの操業水深は150~180mであり、漁獲の盛期は4~5月である。この海域では、空釣りはえ縄（以下、空釣り縄）といさり樽流しの操業も行われている。胆振海域では、主な漁獲物はヤナギダコであり、エビかご、沖合底曳き網（以下、底曳）、刺網で混獲される。漁獲量が最も多いエビかごの操業水深は春から夏では170~230m、夏以降は130~170mである。漁獲の盛期は4~5月である。ミズダコを対象としたタコ箱は水深50m以浅で周年行われているが、漁獲量は少ない。日高海域では、ミズダコを対象に空釣り縄とタコ箱による操業が行われ、その他にツブ・カニかご、刺網に

よる混獲がある。空釣り縄は水深100m以浅で8~12月に、タコ箱は50m以浅で周年行われる。ヤナギダコを対象とした漁業は、空釣り縄であり、エビ・ツブ・カニかご、底曳、刺網によっても混獲されている。ヤナギダコを対象にした空釣り縄は、1~6月に水深80~450mで行われている。

## ②. 漁獲量、資源量

えりも以西海域のタコ類の漁獲量は、1955年から1985年の間では3,000~5,000トンで変動しながら推移していたが、1986年以降急増し1987、1988年には6,000トン台に達した。しかし、その後、減少し1992、1994年には約4,300トンになった。1986年以降の漁獲量の増加は、タコ資源の増大と考えるよりもむしろ漁獲努力量の増大の影響と推察される。

1985年以降の種別の漁獲量を見ると、ヤナギダコはミスダコの約2倍以上の漁獲があり、この海域の漁獲量は主にヤナギダコで支えられている。ヤナギダコは、1985年の約2,700トンから増加し1987年には約4,600トンに達した。しかし、その後減少傾向に転じ1994年は約2,500トンになった。ミスダコは、2,000トン前後で推移し、比較的安定した漁獲量となっている。

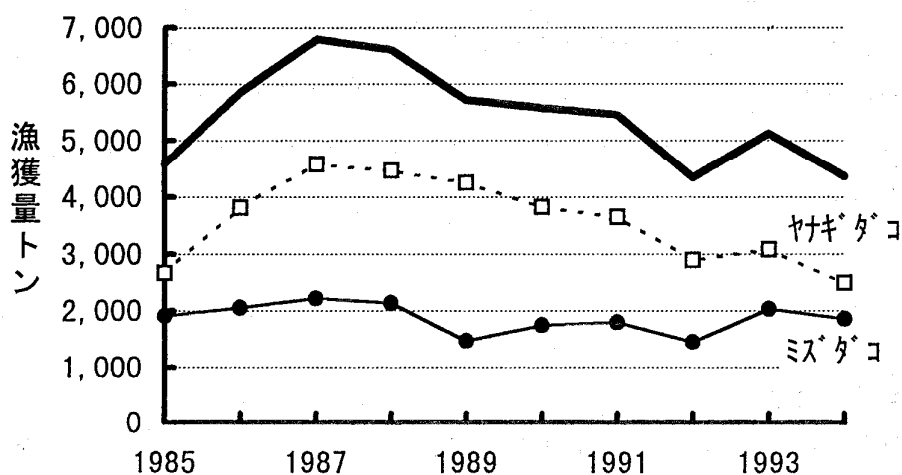


図3 えりも以西太平洋海域のタコ類漁獲量

## ③. 漁業管理

当海域では、資源管理に関する方策は一部の単協で小型のタコ（体重1kgないし2kg）の漁獲規制を自主的に行っているにすぎない。今後、有効利用または資源保護の上からも小型ダコの漁獲規制を全体的に実施していく必要があり、漁業権の切り替えにあたりこの規制を盛り込むことが検討されている。

### 3. 文献

- 1) 国広靖志：日高海域におけるミスダコについて。北水試月報。41 151-164 (1984)
- 2) 日高東部地区水産技術普及指導所：Ⅲ-1 日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁（素焼土管）試験調査結果・中間報告。昭和57年度普及活動記録報告書 289-311 (1983)
- 3) 室蘭地区水産技術普及指導所：平成2年度新沿岸漁業構造改善事業ミスダコ産卵育成礁調査結果報告書 虎杖浜、登別地域。コピー資料 1991 8P
- 4) 室蘭地区水産技術普及指導所：平成4年度新沿岸漁業構造改善事業ミスダコ産卵育成礁調査結果報告書 虎杖浜、登別地域。コピー資料 1992 10P 5) 福田敏光：ミスダコ産卵礁の効果。育てる漁業。145 1985 4P
- 6) 村上幸一他：苫小牧、タコ産卵礁・稚ダコ保護育成礁効果確認調査報告書。1987 20P
- 7) 黒島和夫、小池幹雄：X-I-(2) ズワイ・ツブ資源漁場調査 道南太平洋海域。平成元年度北海道立函館水産試験場事業報告。206-223 (1991)
- 8) 日高東部地区水産技術普及指導所：Ⅲ-1 タコ・ツブ類産卵礁及び漁獲物調査（中間報告）。昭和58年度普及活動記録報告書 58-88 (1984)
- 9) 日高東部地区水産技術普及指導所：Ⅲ 日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁（素焼土管）及び漁獲物調査結果中間報告。昭和59年度普及活動記録報告書 198-220 (1985)
- 10) 日高東部地区水産技術普及指導所：Ⅲ 日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁（素焼土管）及び漁獲物調査結果中間報告。昭和60年度普及活動記録報告書 431-453 (1986)
- 11) 坂本寿勝：Ⅱ-4-(1) タコ。釧路のさかなと漁業。釧路市。173-181 (1972) 釧路叢書 13

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ミズダコ 2：海域 えりも以西太平洋

	発育段階 区分の 内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	5～12 月に確 認		30～ 73m				産卵床に付 着（素焼土 管、木箱）		
II 浮遊 幼生期	ふ化から 着底まで							趨光性がある		
III 未成 体期	着底から 交接以前 まで									
		4月	苦小 牧沖	35m				1～2Kgの未 成体は1～7 月には沿岸 に滞留する	甲殻類 、魚類、 タコ類 、貝類 空釣縄 ではタ コ類が 多い	
IV 成 体期	交 接 期	11～1 月、6、 7月								
	産 卵 期  保 護 期	5～7月  産卵後か らふ化期 まで		30～ 73m						
V 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分									

	7. 年 齡 成 長	8. 成 熟	9. 補 充 減 耗	10. 種 間 関 係	11. 漁 業 利 用	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘 要
I 卵期	卵径3×8mm 9月に採集 された卵が 130日目に ふ化		親ダコ 保護で 減耗は 小さい					
II 浮遊 幼生期								
III 未 成 体 期	着 底 期							
		1月あたり 増重量(Kg) 雄0.7~1.3 雌0.3~1.9						
IV 成 体 期	交 接 期	体 重 雄11Kg以上 雌8Kg 以上						
	産 卵 期		産卵数 2.9~7.7 万粒					
	保 護 期	体 重8.5~ 19.8kg						
V 研究上 の問題 点						研究体制が 不十分 生活史の多 くが不明		

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ヤナギダコ 2：海域 えりも以西海域

	発育段階 区分の内容 と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	7～10 月に確 認	浦河 様似	28～ 120m				産卵床に付 着（素焼土 管）		
II 未 成 体 期	着 底 期	ふ化直後 に着底	4月以 前	苫小 牧	28m					
	交 接 期							魚類 甲殻類 二枚貝 タコ類 巻貝類 の順		
III 成 体 期	産 卵 期									
	保 護 期	産卵後か らふ化 まで								
IV 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分									



	7. 年齢 成長	8. 成熟	9. 補充 減耗	10. 種間 関係	11. 漁業 利用	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘要
I 卵期	卵径18×7mm		親ダコ 保護の ため減 耗は小 さい					
II 未 成 体 期	着 底 期							ふ化直後に着 底するため隠 れ場を造成す ることは稚仔 の減耗を少な くする効果が 期待される
	4月に1.4g、 26gのタコは 7月に3.3g、 64gに増重							
III 成 体 期	交 接 期							
	産 卵 期  保 護 期	産卵数 115～ 1011粒  体重1.6～4.5 kg						
IV 研究上 の問題 点						生活史が ほとんど 不明		

## えりも以東太平洋海域（広尾～羅臼）

小林 喬（元釧路水試）

### 1. 生態

#### ①. ミズダコ

##### ・分布, 移動

道東管内の主分布域は、釧路沖から落石沖水深20～150mの岩礁地帯と、その周辺の砂地である。成体の分布密度の高い場所は、釧路沖～厚岸沖では次の通りである。10月桂恋、又飯時沖水深70m前後、11月同沖水深30～88mと跡永賀、尻羽崎沖水深90～104m、1月に入ると桂恋沖水深86m、跡永賀沖水深110mである。なお、落石沖と浜中沖（11、12月水深60～80m）でも分布密度は高いが、知見は少ない<sup>1)</sup>。

##### ・成熟, 産卵

交接期に入るのは、釧路以東海域で10月下旬以降であり、主な交接場は水深60～100mと推定されている<sup>1)</sup>。産卵期は明確でないが、7月に水深33mでコンクリートブロックに産卵していた例が確認されている<sup>2)</sup>。

##### ・成長, 年齢

不明である。

##### ・卵発生, 稚仔

6～7月に、釧路沖から尻羽崎沖の水深9～21m層で、稚魚ネットを用い、全長8～10mmの稚仔を、昭和55年、7個体、同56年、10個体、同57年6個体を採集した。採集時の水温（10～20m層）は2.6～6.5℃であった<sup>3)</sup>。

##### ・食性

9月、桂恋沖水深30mに棲む未交接の雌ダコ（体重11～13kg）は、甲殻類、頭足類、2枚貝、魚類を、また11～12月の群はタコ類、魚類（カジカ類）、甲殻類（ヤドカリ類）貝類の順で捕食していた<sup>1)</sup>。

##### ・その他

桂恋沖に分布するタコの漁獲物重量は、9月雄11～20kg（主体13～14kg）、雌で9～13kgである。

## ②. ヤナギダコ

### ・分布, 移動

えりも以東海域での分布は広く、広尾沖から落石沖の砂泥地帯である。特に、分布密度の高い場所は白糠沖である。白糠沖の分布状態は次の通りである。7月、稚仔(体重0.4~0.5g)と未成体(体重10~700g)は水深30m付近に、10~12月、雄雌の成体(体重2~4kg)は水深70~140mに出現する。1~3月、雌は水深50~90mの浅みに移動する<sup>4)</sup>。雄は交接が終わると沖合の深みに出て、へい死する。

### ・成熟、産卵

交接期に入るのは、白糠沖で10~12月であり、水深90~100mで交接する<sup>4)</sup>。産卵期は2~4月頃と推定されているが、8月に熟卵を持つ雌が出現している<sup>4)</sup>。産卵数は600~1,200個であり、産みつける基物は沈木、木箱、古タイヤである<sup>4)</sup>。人工的な産卵基物としては、素焼き土管に最も多く産卵していた<sup>4, 5)</sup>。

### ・成長, 年齢

経年の月別体重組成の変化からみて、稚仔が成体に達するまでの年齢は雌雄とも満3年と推定している<sup>6)</sup>。その全長は1.5m、体重は2~4kgである。

### ・卵発生, 稚仔

卵径は、採集時(12月)で長径15mm、短径6mm、重量0.3g前後であるが、ふ化時にはそれぞれ19mm、9mm、0.9g前後となった<sup>7)</sup>。卵からふ化するまで約12か月間かかり、積算水温は2300~2700°Dであった<sup>7)</sup>。ふ化期は7~11月頃である。ふ化稚ダコの大きさは全長30mm、体重0.4~0.5g<sup>4)</sup>で、直ちに着底生活に入り、形態は親ダコと似ている<sup>5)</sup>。

### ・食性

餌としては、魚類、甲殻類(エビ、カニ類)、貝類が多いが、イカ類、ナマコ類、ホヤ類、ヒトデ類もみられる。策餌活動は夜間から明け方にかけて主に行われる<sup>5)</sup>。

## ③. 調査研究上の問題点と課題

ミズダコは、釧路以東海域(昆布森、浜中、落石)で1975年以前まで資源が多く、その後、漁獲の影響で低下した。最近(1990年以降)、部分的(浜中)ながら増加傾向にある。ミズダコ資源は今後さらに増加するか、低水準のまま推移するか、その解明が必要。

ヤナギダコでは、釧路以西群と以東群は同一の群なのか、別々の群なのか、またその群の移動回遊がよく判っていない。さらに、年齢と成長については経年の体重組成の変化過程か

ら年齢を推定しているが、稚仔が成長して産卵するまでの年齢と成長が具体的にされていない。

## 2. 漁業

### ①. 漁期、漁法、漁場

海域により漁期や対象種が異なる。十勝海域（大津～広尾沖）では、主にヤナギダコが漁獲の対象であり、4～8月に水深50～120mで、10～12月は40～80mの浅海で空釣りはえ縄（以下、空釣り縄）により操業している。漁獲の盛期は11～4月である。釧路海域（白糠～浜中沖）では、白糠沖は主にヤナギダコが漁獲の対象で空釣り縄で操業している。漁獲の盛期は12～1月で、水深70～120mが漁場である。昆布森沖は、近年アイナメかごを用いて3～12月に水深40～100mで1～2kgのヤナギダコを主に漁獲している。浜中沖は、空釣り縄によりヤナギダコ成体を主対象に水深100m前後及び以深で操業している。また、アイナメかごとツブかごでは、水深50m前後の浅海で操業し、未成体のヤナギダコ（0.5～0.9kg）が多数漁獲されている。ヤナギダコの盛漁期は12～4月である。釧路海域のミスダコは、空釣り縄により5～1月（盛期は11～2月）に水深30～150mで漁獲される。根室海域（落石沖）では、ミスダコを漁獲対象とする場合、空釣り縄を用いて11～12月に水深50～130mで、またヤナギダコ対象では9～4月に水深60m以深でアイナメかごやツブかごを用いて操業する。この海域でも未成体のヤナギダコが多数漁獲されている。

### ②. 漁獲量、資源量

えりも以東海域のタコ類の総漁獲量は、1958, 1959年には5,000トン台であった。その後、変動を繰り返しながら、1975年以降では2,000～3,000トンに減少した。1985年以降は、1991年まで3,000～4,000トン台と前年代より1,000トン程増大していたが、1992年以降大きく減少し、1994年には1,500トンに低下した。魚種別の漁獲量は、ミスダコでは1985年の約1,900トンから1991年の530トンまで減少したが、その後増加に転じ1994年は1,000トン台となった。

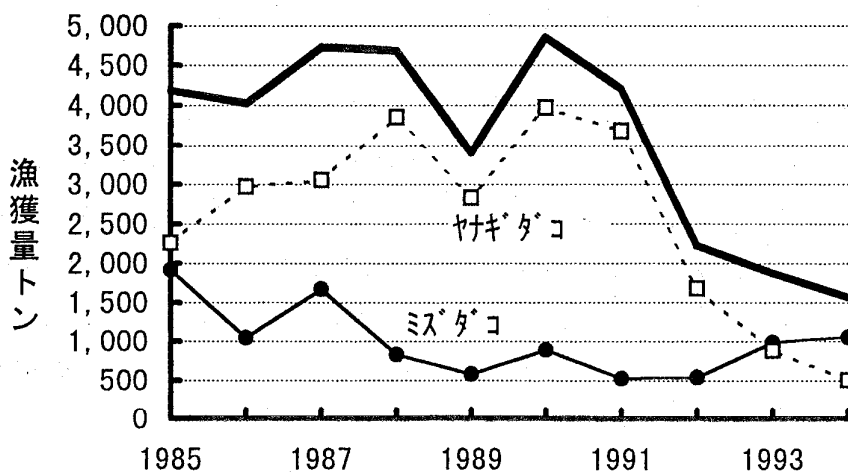


図4 えりも以東太平洋海域のタコ類漁獲量

一方、ヤナギダコは1991年までは2,000トン台から3,000トン台に増加していたが、1992年以降急激に減少し、1994年には500トン台に低下し、ミズダコの漁獲量を下回った。太平洋海域のヤナギダコは、漁獲量の減少が著しく、資源の悪化が憂慮される。

### ③. 資源管理

当海域でタコ類を漁獲している漁具は、空釣り縄とかごである。空釣り縄は従来からタコ類の専獲漁具として用いられてきた。ところが、近年カニかご、ツブかご、アイナメかごを用いるようになった。しかし、これらのかごは、夏から秋に沿岸域の浅みで索餌生活する未成体のヤナギダコ(0.5~0.9kg)を大量に漁獲する。さらに、小型のミズダコも漁獲されている可能性が強い。したがって、資源の有効利用の上からも、早急にかご漁具の規制と未成体ダコの資源保護対策が必要である。

### ④. 漁業上の問題点

浜中沖と落石沖では、アイナメかご、ツブかごで未成体(0.5kg~0.9kg)のタコを大量に漁獲しており、資源を有効に利用していない。浜中と落石のタコ部会では、資源保護のため、未成体のタコを放流することになっているが、実態は不明である。

全ての漁業に混獲を禁止すること。混獲があった場合、海中に還元すること。特に刺網、延縄、各種籠による漁獲は、1漁業、1魚種を原則とすること。なお、タコを混獲している漁業は、えりも以東太平洋海域で17漁業種類である。

## 3. 文献

- 1) 福田敏光、吉田真也、山元直樹：ミズダコ産卵礁効果調査報告書 1985 P32
- 2) 福田敏光：ミズダコ産卵礁の効果について。育てる漁業. 145 1985 P4
- 3) 山下豊、鳥澤雅：道東海域で採集されたミズダコの浮遊稚仔について。北水試月報. 40 65-73 (1983)
- 4) 小林喬、辻晋哉：I-10 北海道白糠地区(ヤナギダコ幼稚仔)。第2回増養殖場造成事業報告会講演集. 143-164 (1980)
- 5) 釧路水試外：白糠沖タコ産卵礁調査報告書. 1976 P12 コピー資料
- 6) 阪本寿勝：II-6-(1)タコ。釧路のさかなと漁業. 釧路市, 173-181 (1972) 釧路叢書 13
- 7) Hiroshi Ito: Some observations on the embryonic development of *Paroctopus conispadiceus* (Mollusca: Cephalopoda). Bull. Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab., 48 93-105 (1983)

生活の概要 (得られた知見・研究上・漁業上の問題点)

1: 種名 ヤナギダコ 2: 海域 えりも以東海域

	発育段階 区分の 内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	8月に 確認	白糠 沖	56~ 68m	砂泥			産卵床に付 着 (素焼土 管、古タイヤ、タ コ箱、コンクリ ートブロック)		
II 未 成 体 期	着 底 期  ふ化直後 に着底	10~11 月	白糠 沖	30m (3g の稚 ダコ)	着底 後の 稚ダ コは 海綿 貝殻 に生 息	5~ 10℃	なわば りを持 つ		肉食性	
				70~ 140m		3~ 5℃				
III 成 体 期	交 接 期	10~12 月	白糠 沖	70~ 140m	砂泥	5℃ 前後		雌は交接後 浅みに移動	甲殻類 貝類	
	産 卵 期  保 護 期	2~4月 (?)  産卵後か らふ化期 まで			50~ 90m	砂泥	1~2 ℃		接岸して産 卵	雌は産 卵後摂 餌しな い
IV 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分		白糠沖が再生産の 主要な場であるが , その要因の解明					未成体期の 動向が不明	量的解 析が必要	

	7. 年 齡 成 長	8. 成 熟	9. 補 充 減 耗	10. 種 間 関 係	11. 漁 業 利 用	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘要
I 卵期	卵径6×15mm ふ化時の卵径 9×19mm ふ化積算水温 2300～2700°		親ダコ保 護のため 減耗は少 ない					
II 未 成 体 期	着 底 期 形態は成体と 似る.全長3 mm、体重0.5g			本種とケガ ニ漁獲量に 負の相関が みられる (白糠沖)	落石沖 では未 成体が 多量に 漁獲さ れてい る	稚ダコが白 糠沖の水 深30m 付近に 集まる 要因が 不明 移動回 遊が不 明	2種共同 漁業で未 成体の混 獲が多い ので,有 効利用上 規制が必 要	
III 成 体 期	交 接 期 満3歳の全長 1.5m, 体重約 3Kgで成体							
	産 卵 期 保 護 期	産卵数 600～ 1,200 粒	雌はふ化 後斃死す る					
IV 研究上 の問題 点	月間及び年間 成長量を解明							

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ミズダコ 2：海域 えりも以東海域

	発育段階 区分の 内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	7月に 確認	落石 沖	34m				産卵床に付着 (コンクリ ートブロッ ク)		
II 浮遊 幼生期	ふ化から 着底まで	6~7月 に確認	昆布 森沖	海面 下9 ~ 21m						
III 未 成 体 期	着底から 交接以前 まで	4~5月								
			昆布 森~ 尻羽 崎沖	20~ 30m	起伏 する 岩礁 地帯					
IV 成 体 期	交 接 期	10月~ 1月	昆布 森~ 尻羽 崎沖	100 ~ 150m	岩礁 地帯	10~ 2℃		甲殻類 二枚貝 魚類 巻貝		
	産 卵 期  保 護 期	産卵後か らふ化ま で								
V 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分		各段階の分布情報が少な い					未成体期の移 動回遊は東西 か、深浅か具 体化が必要	量的解 析は不 明	



	7. 年 齡 成 長	8. 成 熟	9. 補 充 減 耗	10. 種 間 関 係	11. 漁 業 利 用	12. 研 究 上 の 問 題 点	13. 漁 業 上 の 問 題 点	14. 摘 要
I 卵期			親ダコ 保護の ため減 耗は少 ない			ふ化率が 不明 天然産卵 場が未確 認		
II 浮遊 幼生期	全長8 ～10mm					浮遊期間 と着底場 が不明 移動分散 が不明		
III 未成 体期	着 底 期							
	体 重 2～8Kg							
IV 成 体期	交 接 期	雌雄の 体 重 9～16 Kg						
	産 卵 期							
	保 護 期	体 重12 ～17kg						
V 研 究 上 の 問 題 点	年 齡 と 成 長 関 係 が 不 明		各 段 階 の 減 耗 要 因 の 解 明	1980年以降の 魚種の交代要 因の解明				

## オホーツク海海域（斜里～猿払）

佐藤 一（網走水試）

### 1. 生態

#### ①. ミズダコ

##### ・分布、移動

密度分布など詳しい調査は行われていないが、漁場からみて水深150m以浅の大陸棚に広く連続して分布しているようである<sup>1)</sup>。

漁場の変化から次の季節的深淺移動が示唆されている<sup>2)</sup>。接岸時期は6月～8月と10月～12月の2回ある。5～8月に来遊する群は小型のものが浅部に、大型のものは比較的沖合寄りで、10～12月に来遊する群は沿岸寄りに分布し、12月には浅所に接岸する。海岸線に平行した、いわゆる浜なりの移動は、明らかでない。網走管内での1988年から現在までの標識放流調査（網走水試ほか）によると、紋別沖で放流した体重1kgの雄が7日で44km北西（雄武沖）に移動<sup>3)</sup>、同じく紋別沖で放流した体重0.4kgの雌が約1年後に能取岬沖（約70km南東）で再捕された例<sup>3)</sup>がある。常呂沖及び網走湾内からの放流個体には長距離移動再捕の例はない。また、枝幸沖での標識放流調査（1988年～：稚内水試）でも長距離移動の例はない。

##### ・成熟、産卵

6～7月（主に7月）に産卵群（雌生殖巣の大きさから判断）の接岸があり、7月にはタコ箱に産卵された状態が観察されているところから7月が産卵の盛期と考えられる<sup>4)</sup>。常呂沖に設置したタコ産卵礁（樹脂製タコ箱および素焼き土管）の観察（1984年～1986年）によると、4月、5月には産卵がみられず、6月、8月、12月には卵が付着していた。産卵数は5～6万粒である（常呂漁協、内部資料「タコ産卵礁施設設置事前調査結果報告書」）。産卵を確認した人工産卵礁等の水深は60～70mである。1981年7月7日に網走市能取沖で採捕されたミズダコ雌、2個体をオホーツク水族館（網走市）で飼育したところ2個体とも同年同月14日から5日間を要して産卵した。産卵数は1.1～2万粒の間と推定されている<sup>5)</sup>。オホーツク水族館では、このほかにも5月末～6月下旬に産卵した例がいくつかある（本間：オホーツク水族館、私信）。

10月以降接岸する群は、体重が雄で15kg前後、雌が10kg前後であり、雄は性成熟に達しており、交接時期はこのころ（盛期11・12月）と推定される<sup>6)</sup>。

##### ・成長、年齢

事例的データ以外不明である。

1988年～1991年の標識放流調査によると、再捕までの経過日数が比較的長期で、増重の大きかった6例（再捕までの経過日数54～358日、放流時の体重0.4～4.3kg）で、1日あたりの

増重量は10～90gであった<sup>2, 3, 7-9)</sup>。

4月に網走湾で体重10g以下の稚ダコが採集されている（網走水試内部資料）。

#### ・卵発生、稚仔

常呂沖タコ産卵礁調査の報告書（常呂漁協、前出内部資料）によると、12月に観察した付着卵には「ふ出寸前の赤い卵」がみられ、ふ化時期は12月以降の冬期間と推定している。前述のオホーツク水族館で1981年7月14日に産出された卵は、323日後の1982年5月25日に自然ふ化が観察され、1週間ほどですべての卵がふ化した。水温測定に疑問もある（水温-5℃を記録したとある）が、基準温度を0℃と仮定したふ化までの積算温度は1,815° Dで、他施設での観察報告より少ない。当水族館では5～10月は飼育水を冷却しており、飼育水温の平均は5.72℃、最低-5℃、最高10℃であった<sup>5)</sup>。オホーツク水族館でのこのほかの卵飼育例でもふ化までの期間は11か月前後である（本間私信）。なお、網走市の海岸で発眼卵を採集して（？）飼育したところ1月にふ化している<sup>5)</sup>。

1982～1989年の北洋丸の中層稚魚ネット調査では4月と6月に枝幸沖と知床沖で浮遊幼生が採集されている；全長範囲は9～12mm<sup>8, 10)</sup>（及び稚内水試内部資料）。

4月に網走湾で体重10g以下の稚ダコが採集されている（網走水試内部資料）。

#### ・食性

1984年8月、10月の斜里、網走でのタコ箱漁業漁獲物調査によると、胃内容物には時期的、雌雄別差異は認められず、甲殻類（カニ）、貝類、タコ類がみられる<sup>11)</sup>。

### ②. ヤナギダコ

#### ・分布、移動

ミズダコに比べ生息水深は深い（4～10月に沖合底曳き網漁業で漁獲される、漁場は広い）。斜里町（知床半島）沿岸では12月に接岸する<sup>12)</sup>。

#### ・成熟、産卵

12月に斜里町（知床半島）沿岸に接岸する個体（雌）は卵巢の成熟度がかなり進んでいる。体重は3.5kg以下である<sup>12)</sup>。

#### ・成長、年齢

不明。

## ・卵発生、稚仔

夏期に常呂沖の水深30~40mで操業するホタテ桁曳き網で、貝殻に付着して稚ダコ（最小体重1.6g）が混獲される<sup>12)</sup>。エビ委託試験船による網走水試の稚ダコ分布調査（1964、66年）では、5~6月に常呂沖ホタテガイ漁場で体重範囲5~130g（モード65g）のタコが採集され、水深100m以浅では、体重範囲90~750g（モード250g）のタコが採集された<sup>6)</sup>。水深70~130mの海域では、8月には250~850g（モード400g）の範囲の個体が多く、10月、常呂沖では500gをモードに450~700gが多い<sup>13)</sup>。

## ・食性

報告なし。

### ③. 調査研究上の問題点と課題

網走管内については、漁業者の意識は高く、協議会も組織されている（後述）が、水試の体制は甲殻類担当者が兼任していることから十分ではない。

網走湾は、成長解明のため重要な稚ダコの採集例が多いが、もっぱら漁業者からの情報に頼っている。

近年、標識放流調査を継続して実施しているが、成長、移動の全体像を明らかにするには未だ放流数が十分でない。

捕食者とエサの関係を通じてホタテガイなど他の資源に与える影響が数量的に把握されておらず、ほたて漁業等との調整に十分なデータを提供できない。

## 2. 漁業

### ①. 漁期、漁法、漁場

ミズダコは沿岸のタコ漁業による専獲、ヤナギダコは沖合底曳き網漁業、カニかご漁業及びミズダコを漁獲対象とするタコ漁業の混獲で結氷期間を除く周年水揚げされている。ただし、タコ漁業は漁協の行使規則により漁法によって異なる操業期間が設定されている<sup>14)</sup>。

沿岸のタコ漁業にはタコ箱、タコ空釣りはえ縄（以下、空釣り縄）、タコいさり樽流し（以下、樽流し）、磯回りがある<sup>9)</sup>。タコ箱漁業はオホーツク海沿岸全域でおこなわれている。樽流しは宗谷及び網走西部で多く、空釣り縄は網走西部に多い<sup>14)</sup>。

タコ漁業の漁場は、主に共同漁業権内（ほとんど水深100m浅）で、ホタテ桁曳き網あるいは底建網漁場（水深40m前後、30~60mくらい）を挟んで沖・沿岸両側にひろがる<sup>14)</sup>。

## ②. 漁獲量と資源量

オホーツク海海域（斜里町～猿払村）でのタコ漁業による1990年の漁獲量は1,201 トンで、沿岸漁業全体の約0.5%、ホタテ桁曳き網・ホタテ貝養殖・サケ定置網を除くと、全体の約3.4%を占める。タコ漁業の漁法別の漁獲割合は、網走・稚内水試調べによると、タコ箱が多く、樽流しによる漁獲量は、着業隻数に比べ少ない<sup>14)</sup>。

タコ漁業の漁獲物は、ほとんどミスダコである。タコ漁業以外の漁業で混獲されるミスダコの漁獲量は、公的統計にはかならずしも正確には集計されていない（とくに宗谷管内）。

ヤナギダコの漁獲量は正確な情報が得られていない（北海道水産現勢の「ヤナギダコ」には一部しか含まれていない）。沖合底曳き網で漁獲されるタコ類は、ほとんどヤナギダコと考えられるが、以前には集計されない年もあった。タコ漁業、かご漁業、定置網などによる混獲量は少ないこともあって、正確には集計されていない状況にある（とくに宗谷管内）。

努力量データについては、1987～89年に道が実施した漁業高度管理適正化方式開発調査事業の中での稚内・網走水試による収集資料があり、その後も宗谷管内については稚内水試が継続調査している。なお、努力量に関し資源解析データとして信頼できる公的統計は北海道農林水産統計年報を含め今のところない<sup>9)</sup>。

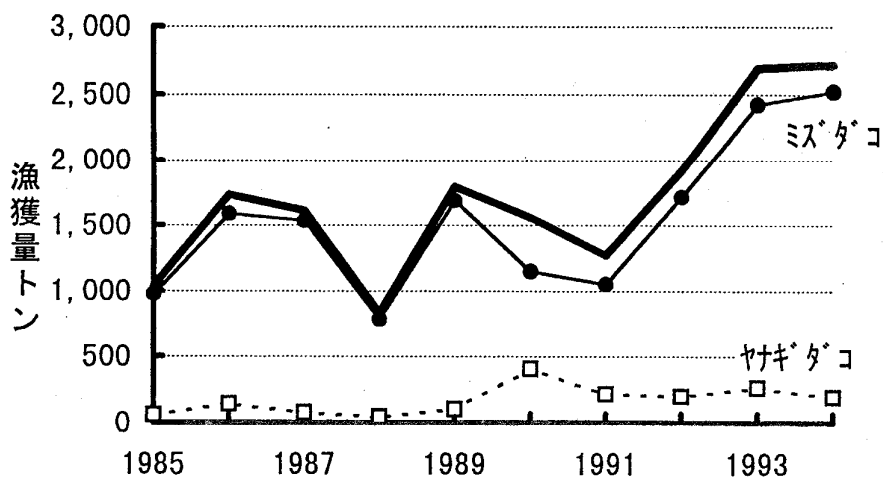


図5 オホーツク海海域のタコ類漁獲量

## ③. 漁業管理

ミスダコは宗谷管内では漁協単位の自主規制で体重2.5kg未満が漁獲規制されている。網走管内では網走支庁管内タコ漁業連絡協議会において体重3kg未満の漁獲規制を決めている。ヤナギダコにはサイズ規制はない。

網走支庁管内タコ漁業連絡協議会は1987年に管内漁協のタコ漁業部会を構成員として設立され、事業に①タコ漁業資源の増大のための対策②タコ漁業の発展のための対策③タコ漁業の研究調査などを掲げて、自ら試験研究に取り組むとともに遊漁船組合などにもタコ資源対策

について積極的に働き掛けている。

#### ④. 漁業上の問題点

ホタテガイとは捕食者と餌の関係にあることから、タコ資源の維持増大には、ホタテ漁業(者)との十分な調整を必要とする。

### 3. 文献

オホーツク海沿岸域をフィールドにした生態と漁業関係の原著論文はない。引用は以下の調査報告からである。

- 1) 山本正義：“第12章ミズダコ，第2節オホーツク海”。昭和36～40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告書。北海道立中央水産試験場，1967，250-254.
- 2) 西内修一：“タコ類資源調査”。昭和63年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，1989，79-83.
- 3) 西内修一：“タコ類資源調査”。平成元年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，1990，65-66.
- 4) 網走水産試験場：“タコ資源調査”。昭和40年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，1966，23-25.
- 5) 本間保，渡辺昇，小関光雄，鈴木勇：ミズダコ *Paroctopus dofleini dofleini* (WULKER) の水槽内における産卵と孵化例について。財団法人オホーツク水族館，コピー資料。1982，7p.
- 6) 網走水産試験場：“ミズダコ”。昭和39年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，1965，8-9.
- 7) 西内修一：“タコ類資源調査”。平成3年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，印刷中.
- 8) 佐藤一，国広靖志：“タコ類”。平成元年度事業報告書。北海道立稚内水産試験場，1990，77-85.
- 9) 佐藤一，国広靖志：“タコ類”。平成2年度事業報告書。北海道立稚内水産試験場，1991，90-102.
- 10) 佐藤一：“タコ類”。昭和62年度事業報告書。北海道立稚内水産試験場，1988，19-25.
- 11) 依田孝，前田基，児玉勉：“斜網地区人工礁漁場造成事業事前調査”。昭和59年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，1985，137-145.
- 12) 北海道立水産試験場：“本道沿岸漁業資源調査ならびに漁業経営試験”。昭和38年度(1963)事業成績書。1964，5-14.

- 13) 網走水産試験場：“タコ資源調査”。昭和41年度事業報告書。北海道立網走水産試験場，1967，15-17.
- 14) 北海道：昭和62年度漁業高度管理適正化方式開発調査事業報告書（北海道オホーツク海沿岸域）。1988，115p.

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ミズダコ 2：海域 オホーツク海

	发育段階 区分の内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで	6~12 月に確 認	常呂 沖	60~ 70m			海底産 卵床に 房状卵 塊	産卵床に付 着		
II 浮遊 幼生期	ふ化から 着底まで	4~6月 に採集	枝幸 網走 知床	表層			分散	海水の流れ によって移 送される		
III 未 成 体 期	着底から 交接以前 まで	4月	網走	35~ 55m			分散			
			全域 に広 く分 布	150m 以浅			群生は しない が一斉 に移動 する	6~8月と10 ~12月に接 岸移動	甲殻類 (カニ) 、貝類 、タコ 類	
IV 成 体 期	交接期  産卵期  保護期	産卵後から ふ化まで	11~12 月					10月以降接 岸		
			6~7月				20m間 隔の産 卵礁に 隣接し て産卵	接岸して産 卵		
V 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分	結氷期 の調査 困難							量的解 析が必 要	



	7. 年齢 成長	8. 成熟	9. 補充 減耗	10. 種間 関係	11. 漁業 利用	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘要
I 卵期	12月には発眼		親タコ保護で減耗は小さい			自然の産卵場が確認されていない		
II 浮遊幼生期	全長9～12mm					採集例が極めて少なく採集方法が問題		
III 未成期	着底期 体重10g以下							
	1日当たり増重量10～90g				共同漁業権内でタコ漁業周年（結氷期除く）		ホタテガイ捕食者として害敵扱いされる	
IV 成体期	交接期 体重雄15kg前後 雌10kg前後							
	産卵期 保護期	産卵数5～6万粒						
V 研究上の問題点						十分な研究体制を組めない	ホタテ漁業との調整に資料を求められている	

生活の概要（得られた知見・研究上・漁業上の問題点）

1：種名 ヤナギダコ 2：海域 オホーツク海海域

	発育段階 区分の 内容と根拠	1. 時期	2. 生活の場				3. 群生	4. 移動 回遊	5. 食性	6. 繁殖行動
			水域	水深	底質	水温				
I 卵期	産卵から ふ化まで									
II 未 成 体 期	着 底 期	ふ化直後 に着底	5～6月	常呂 沖	30～ 40m	貝殻				
	交 接 期									
III 成 体 期	産 卵 期		(12月)	知床 沖				接岸		
	保 護 期	産卵後か らふ化ま で								
IV 研究上 の問題 点	定義の論 議不十分	結氷期 の調査 困難								

	7. 年齢 成長	8. 成熟	9. 補充 減耗	10. 種間 関係	11. 漁業 利用	12. 研究上の 問題点	13. 漁業上の 問題点	14. 摘要
I 卵期								
II 未成体期	着底期	最小標 本1.6g			底曳で結 氷期を除 く周年			
III 成体期	交接期							
	産卵期 保護期	雌体重 3.5kg 以上						
IV 研究上の 問題点					資源が小 さく重要 視されな い	体制上研 究対象と なりがた い	漁獲統計 不十分	



## II. タコ類生物測定の手引き

### 1. ミズダコとヤナギダコの見分け方

一見して、ミズダコは赤く、皮膚がたるんで、胴には縦に多数の皺がよる。ヤナギダコは黄土色で、筋肉質、皮膚は張っている。ヤナギダコには頸部背面（両眼の間）に黄褐色の条紋があるが、ミズダコにはない。その外の特徴は、「日本陸棚周辺の頭足類」（1987年日本水産資源保護協会発行B5判 194p., 非売品だが、各水試で所蔵）を参照。

### 2. 外観による雌雄の見分け方

交接腕の有無による。雄は、右第3腕が交接腕で、外の腕より短く、先が変形している（まれに左第3腕が交接腕のことがあるらしい）。右第3腕とは、背（漏斗のない側）を表にし、腕を上、胴を下にしたとき、背面中央から数えて、右側の3番目の腕である。

### 3. 内臓の名称、位置

広島大学生物学会編「日本動物解剖図説」（1971年森北出版発行B5判）のマダコを参照。

### 4. 測定項目

多項目測定は、次の7項目（第1回タコ類研究検討会で統一）。

①性別②体重③成熟度④内臓重量⑤肝臓重量⑥生殖器重量⑦胃内容

①性別：雌雄で成長に差があるので、体重だけ測定する場合も記録する。

③成熟度：別表の成熟度表に示したコードで記録。

④内臓重量：口球を除き、鰓、後唾腺は含める。

⑤肝臓重量：墨汁嚢、脾臓を含む。

⑥生殖器重量：♀卵巣、卵管、卵管球。

♂精巣、精管、精莖腺、副精莖腺、精莖管、精莖囊、陰莖枝、陰莖。

[→5.(2)成熟度の判定基準の注※も見よ]

### 5. 成熟度

#### (1) 成熟度段階区分

成熟度段階は別表のとおり区分するが、測定台帳には、できる限り観察したことから記録しておく。

各成熟度段階にはあえて名称を付けず、コード番号だけとする。コードは2桁で表し、10の位は熟度、1の位は、雌では交接の有無、雄では陰莖中の精莖の有無を表す。

#### (2) 成熟度の判定基準

##### ①メス

卵巣膜を切開し、卵の色を白不透明と黄色半透明に区分する。

成熟が進むと、卵塊は分離し、卵巣内で受精するとも考えられ、卵の形状が変化するので、これをメモする。

必ず左右の卵管球および卵管とも切開して、精虫塊の有無を確認し、交接後か未交接かを判定する。交接している場合は、精虫塊の状態をメモする（例：液状、ラセン状；片方の卵管球だけ、など）。

##### ②オス

必ずニーダム氏囊（精莢囊）および陰莖を切開し、精莢の有無、ラセン部分（精虫塊）の太さ、カプセル（外鞘）の色を観察する。

精虫塊は白色であるが、でき始めはごく細い糸状で、一見すると精莢内は透明である。よって、精莢内が一見透明か太い白色のラセン状（白色化）かを区分する。

さらに、外鞘（の細い方）の色を透明・淡黄色・濃黄色・赤黄色で区分する。精虫塊が崩れるなど、形状に異常がある場合（交接後個体？）は、その形状をメモする。

**陰莖内に精莢**があれば、交接直前あるいは交接中と判断できる。精莢囊と陰莖内の精莢の成熟段階が異なる場合にはその旨メモする。

※ミズダコでは精莢の長さ、ヤナギダコでは精莢の本数が成熟度の目安となるので、余裕があれば、精莢の本数、長さ、重量も計数・計測する。

※交接後（spent）の判定には、肝臓重量と併せて精巢、精莢囊の重量も目安となるので、大型個体については、生殖器官全体のほかに精巢だけでもできれば計量する。

別表 タコ類の成熟度（コード）表 作成：國廣靖志 1992年10月、改訂1995年6月。

(1) オス

a. ミズダコ

熟度 10の位	精虫塊 太さ	外鞘 色	精 莢 長さ	特 徴
1		精莢未形成		精莢のう内に精莢が見られない。
2	極細	透明		精虫塊が極めて細い。そのため精莢全体は一見すると透明見える。
3	細	透明	30cm～	精虫塊が明瞭に確認できる。精莢は一見すると白色化して見える。
4	細	淡黄色	30cm～	外鞘が淡い黄色味を帯びる。
5	中	濃黄色	60cm～	精虫塊は太く、外鞘は黄色味が濃い。（この状態のものが茎中に排泄され、交尾可能となる。）
6	太	赤黄色	90cm～	精虫塊が精莢内に充満し、外鞘は赤黄色、あるいは赤褐色。（この状態のものは陰莖中に見られず、交接末期と思われる。また、精巢は萎縮して精莢囊より小さい。）
7	—	—	—	精虫塊は連続したラセン状ではなく、切れ切れになっている。

b. ヤナギダコ

熟度 10の位	精虫塊 太さ	外鞘 色	精莢の 本数	特 徴
1		精莢未形成		精莢のう内に精莢が見られない
2	極細	透明	～10	精虫塊が極めて細い。そのため精莢全体は一見すると透明見える。
3	細	透明	10～	精虫塊が明瞭に確認できる。精莢は一見すると白色化して見える。
4	中	黄色	20～	精虫塊が太みをおび、外鞘が透明感のある黄色味を帯びる
6	太い	赤褐色	20～	精虫塊は太く、外鞘は赤褐色を帯びる。（この状態のものが陰莖中に排出され、交尾可能となる。）
7	—	—	—	交接後のデータがなく、不明である。

共通

熟度 1の位	
0	陰茎内に精莢なし
1	陰茎内に精莢あり

(2) メス

ミスダコ・ヤナギダコ共通

熟度 10の位	卵巣内卵の色	特 徴
1	白色・不透明	ミスダコでは、肉眼で卵粒が確認困難。
2	黄色・半透明	肉眼で卵粒が確認できる。
3	白色・不透明	受精後の形状は、ひょうたん型を経てフットボール型（ヤナギダコでは白色。）になる。卵には糸状の柄が形成され、卵が輸卵管に押し出された状態となる。
交接コード 1の位		
0	未交接	
1	交接後	





### Ⅲ. 文献目録 (ミズダコ・ヤナギダコに関する) 改訂増補1995年版

この文献目録は、水試研究職員及び水産業改良普及員あるいは漁協指導関係職員の研究・試験・調査・普及活動を支援する目的で作成した。このため、漁業資源関係については内部報告書や普及資料の類も出来る限り取り上げた反面、特に外国雑誌に多く見られる血液学関係の文献は割愛し、また、図鑑などカタログ類は最小限にとどめた。このようなことから、ミズダコ・ヤナギダコに関する原著論文を完全網羅した、いわゆる論文リストとは異なることをお断りする。

さらに、その他のタコ類(とくにマダコ)に関する文献で、ミズダコ・ヤナギダコの試験研究に有用なものは数多いが、両種いずれかに触れていないものはすべて割愛した。タコ類の主要な文献がリストアップされているものに武田, 外(1981), Takeda(1990), Boyle(1983, 1987), 奥谷(1984a, b, c), 奥谷, 田川, 堀川(1987), Jefferts(1986)などがあるので参照されたい。また、日本における標識放流に関しては、鷹見, 高柳(1992)が完全網羅しており有用である。なお、奥谷, 神崎(1994)にはタコに関する多分野の本が紹介されており、タコを広く知る上で手がかりとなる。

配列は、分野別に著者名のアルファベット順である。分野は、1. 資源・生物, 2. 産卵・保育人工礁, 3. 漁業, 4. 加工・その他の4つで、複数の分野にまたがる内容の文献も重複せず、いずれか一つの分野に載せた。著者名が記載されていない報告書で、担当者、文責者等が明記されている場合は、括弧書きで示し、不明の場合は発行機関名(略称)を示すか、無記名とし、その読みのアルファベット順に配列した。略称のうち、「道立水試」は、北海道立水産試験場(1950~1964)、「北海道水試」は、北海道水産試験場(1910~1950)をさす。なお、北海道の各水試事業報告書掲載の報告のうち、継続したタコ類資源調査については、一括して最後に別掲載した。配列は水試別に発行年順。

書誌要素の記述は、逐次刊行物の場合、著者名: 標題. 誌名. 巻数(号数), 初頁-終頁(発行年)の順、単行本(その一部)は、著者名: (“論文名”. ) 書名. 出版地, 出版者, 出版年, 総頁数(引用頁)の順である。誌名の略は不統一。

本目録を作成するにあたり出来る限り文献探索に努めたが、担当者及び所属水試所有の文献に限定せざるを得ない状況にあり、組織的探索はしていない。今後とも追補を重ね、また、将来刊行されるものについても随時追加する予定である。未掲載の文献に関する情報を道水試タコ類研究検討会事務局(稚内水試: 三橋)までお寄せ下されれば幸いである。

今回の改訂増補にあたり、道内水産技術普及指導所から多くの情報を頂いた、ここに記して謝意を表する。

#### [資源・生物]

Anon. : "Octopus". The early life history of marine fishes. *Waters* (Journal of the Vancouver Aquarium). 4(2), 26-27(1980)

無記名: ミズダコの資源増大をめざして. 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (144), 1(1985)

無記名: 産卵礁でミズダコの赤ちゃん誕生. 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (222), 1(1991)

網走支庁水産課, 網走水産試験場: 平成2年度常呂沖みずだこ漁獲調査結果報告書. 網走支庁・網走水産試験場, 1991, 24p. (内部資料)

網走東部地区水産技術普及指導所: 平成3年斜里沖ミズダコ漁獲調査報告書. 斜里第一漁業協同組合・網走東部地区水産技術普及指導所, 1992, 11p. (内部資料)

Akimushkin, I. I. (Translation of 1963 Russian edition by Mercado, A. ): Cephalopods of the seas of the U. S. S. R. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, TT65-50013, 1965, 223p.

Anderson, M. E. : Notes on the cephalopods of Monterey Bay, California, with new records for the area. *Veliger*. 21(2), 225-262(1978)

(安住): 幼ミズダコの飼育-仙法志漁業協同組合. 利尻島の水産だより(利尻島水産振

- 興連絡協議会) . (4), 4(1981)
- Boyle, P. R. (ed.) : Cephalopod life cycles. Volume I Species Accounts. London, Academic Press, 1983, 475p.
- Boyle, P. R. (ed.) : Cephalopod life cycles. Volume II Comparative Reviews. London, Academic Press, 1987, 441p.
- Caddy, J. F. (ed.) : Advances in assessment of world cephalopod resources. FAO Fisheries Technical Paper (231), 1983. (高木善之助, 抄訳: 資料No. 28 世界の頭足類の資源評価. 東京, 海洋水産資源開発センター, 1985, 239p. )
- Clarke, M. R. , and MacLeod, N. : Cephalopod remains from sperm whales caught off western Canada. *Marine Biology*. 59, 241-246(1980)
- 道中央水試: ミズダコの一生について教えてください. 試験研究は今(北海道水産部). (29), 1-2(1990)
- 遠藤克彦, 石田敏則, 平川英人, 江部健一, 田中利幸: “3) ミズダコ、ヤナギダコ資源生物調査(水産庁水産生物生態委託調査)”. 福島県水産試験場事業報告書(平成5年度). 福島県水産試験場, 1994, 45-60.
- Fiscus, C. H. , Rice, D. W. , and Wolman, A. A. : Cephalopods from the stomachs of sperm whales taken off California. NOAA Technical Report NMFS. 83, 1-12 (1986)
- 福田敏之(マ): ミズダコについて. 稚内水産試験場連絡情報. 4(3), 1-6(1969)
- 福田敏光: ミズダコの生活. 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (111), 2-3(1982)
- 福田敏光: 生態と資源の保護について—ミズダコの話—. 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (122), 2-4(1983)
- 福田敏光: ミズダコ産卵礁の効果について. 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (145), (1985)
- 福田敏光: ミズダコの生態と人工産卵礁の効果. 水産「技術と経営」. 34(5), 20-29 (1988)
- 福田敏光: 北海道のタコ漁業とミズダコの生態. 漁港(全国漁港協会). 30(2), (1988)
- 福田敏光: ミズダコの生態と産卵礁の効果について(その一). 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (186), 2-8(1988)
- 福田敏光: ミズダコの生態と産卵礁の効果について(その二). 育てる漁業(北海道栽培漁業振興公社). (187), 2-5(1988)
- 福田敏光: ミズダコの生態と産卵礁の効果について. 月報(日本水産資源保護協会). (318), 8-16(1990)
- 福田敏光: 資源特集<3>ミズダコ, 減少傾向たどる. 海、魚、生活(北海道水産問題研究会). (38), 8-9. (1990)
- 福田敏光: ミズダコ産卵礁の効果について. 北海道栽培漁業振興公社, 1988, 15p. (普及資料)
- (福田敏光): 津軽海峡におけるミズダコの分布・移動に関する調査報告書. 平成2年度. 北海道立中央水産試験場, 1990, 32p. (内部資料)
- 福田敏光: ミズダコの生態と産卵礁の効果について(漁業生産技術研修). 北海道栽培漁業振興公社, 1991, (普及資料)
- 福田敏光: “資源の安定が期待されるミズダコの生態と増殖場造成技術の可能性”. 第1回栽培漁業セミナー講演(資料). 北海道立中央水産試験場, 1992(普及資料)
- 福田敏光, 三橋正基, 福田勝利: “XI. 5. 増殖場造成事業(大規模)調査(ミズダコ—小平地区)”. 昭和63年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 北海道立中央水産試験場, 1989, 124.
- 福田敏光, 外7名: “VII 大規模増殖場造成事業調査(ミズダコ—小平地区)”. 昭和61年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 北海道立中央水産試験場, 1987, 78-84.
- 福田敏光, 渡辺安廣, 三橋正基: “I. 6. ミズダコ保育場造成技術開発試験”. 平成3年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 北海道立中央水産試験場, 1992, 92.

- 福田敏光, 山下 豊 : 宗谷海峡・利礼海域に分布するミスダコについて. 北水試月報. 35 (3), 1-24(1978)
- Gabe, S. H. : Octopus mating. *Vancouver Public Aquarium Newsletter*. XVII(6), (1973)
- Gabe, S. H. : Octopus development. *Vancouver Public Aquarium Newsletter*. XVIII(4), 6-7(1974)
- Gabe, S. : Reproduction in the giant octopus of the North Pacific. *Drum and croaker*(Informal organ for aquarists). 15(1), 41-43(1974)
- Gabe, S. H. : Reproduction in the giant octopus of the North Pacific, *Octopus dofleini martini*. *Veliger*. 18(2), 146-150(1975)
- Gleadall, I. G. : "Identification of the long-ligula octopuses of Japan : A status report" . Recent advances in cephalopod fisheries biology. Tokyo, Tokai Universty Press, 1993, 145-158.
- Goddard, C. K. : Studies on the blood sugar of *Octopus dofleini*. *Comp. Biochem. Physiol.* 27, 275-285(1968)
- Hartwick, B. : Population studies on the Pacific octopus *Octopus dofleini*(Wülker). *J. Shellfish Res.* 2(1), 97(1982)
- Hartwick, B. : Ecological studies of *Octopus dofleini* (Wülker) on the west coast of British Columbia. *J. Shellfish Res.* 4(1), 91(1984)
- Hartwick, B. : "17 *Octopus dofleini*". Cephalopod life cycles . vol. 1. Species accounts. London, Academic Press, 1983, 277-291.
- Hartwik, E. B. , Ambrose, R. F. , and Robinson, S. M. C. : Den utilization and the movements of tagged *Octopus dofleini*. *Mar. Behav. Physiol.* 11(2), 95-110 (1984)
- Hartwick, E. B. , Ambrose, R. F. , and Robinson, S. M. C. : Dynamics of shallow-water populations of *Octopus dofleini*. *Mar. Biol.* 82(1), 65-72(1984)
- Hartwick, E. B. , Breen, P. A. , and Thlloch, L. : A removal experiment with *Octopus dofleini* (Wülker). *J. Fish. Res. Board Can.* 35, 1492-1495(1978)
- Hartwick, E. B. , Robinson, S. M. C. , Ambrose, R. F. , and Trotter, D. : Inshore-offshore comparison of *Octopus dofleini* with special reference to abundance, growth and physical condition during winter. *Malacologia*. 29(1), 57-68(1988)
- Hartwick, E. B. , and Thorarinsson, G. : Den associates of the giant Pacific octopus, *Octopus dofleini*(Wülker). *Ophelia*. 17(1), 163-166(1978)
- Hartwick, E. B. , Thorarinsson, G. , and Tulloch, L. : Antipredator behavior in *Octopus dofleini* (Wülker). *Veliger*. 21(2), 263-264(1978)
- Hartwick, E. B. , Thorarinsson, G. , and Tulloch, L. : Methods of attack by *Octopus dofleini* on captured bivalve and gastropod prey. *Mar. Behav. Physiol.* 5(3), 193-200(1978)
- Hartwick, E. B. , Tulloch, L. , and Macdonald, S. : Feeding and growth of *Octopus dofleini* (Wülker). *Veliger*. 24(2), 129-138(1981)
- High, W. L. : The giant Pacific octopus. *Marine Fisheries Review*. 38(9), 17-22 (1976)
- Hochberg, F. G. , Jr. , and Fields, W. G. : "Cephalopoda: The squids and octopuses". Intertidal invertebrates of California. (eds. Morris, R. H. , Abbott, D. R. , and Haderlie, E. C. ) Stanford, Ca. , Stanford University Press, 1980, 429-444.
- 北海道 : 厚岸周辺海域総合開発調査報告書. 北海道, 1981, 585p.
- 北海道 : 昭和62年度漁業高度管理適正化方式開発調査事業報告書 (北海道オホーツク海沿岸域). 北海道, 1988, 115p.

- 北海道：昭和63年度漁業高度管理適正化方式開発調査事業報告書（北海道オホーツク海沿岸域）。北海道，1989，95p.
- 北海道：昭和62年度～平成元年度漁業高度管理適正化方式開発調査事業最終報告書（北海道オホーツク海沿岸域）。北海道，1990，114+14+11p.
- （小嶋敬治，佐々木文雄）：“I底質ならびに底棲魚族分布調査”。沿岸漁業集約経営調査報告書（第2年度）。北海道立水産試験場，1959，1-8(+4figs).
- 北水研，北水試：本道でとれるタコの種類と特徴。北水試月報。19(7)，28-31(1962)
- 本間 保，渡辺 昇，小関光雄，鈴木 勇：ミズダコ *Paroctopus dofleini dofleini* (WÜLKER)の水槽内における産卵と孵化例について。財団法人オホーツク水族館，1982，7p.（内部資料）
- Hunter, C. : The octopus. *Vancouver Public Aquarium Newsletter*. IX(1), (1975)
- （池口新一郎）：シリーズ水族館の人気者，おらが一番，和名：ミズダコ，学名：*Paroctopus dofleini dofleini*. 能登の海からのたより（能登水族館）.(8)，6(1986)
- 井上喜平治：蛸の国。神戸新聞社出版部，1965，222p.
- 石戸貞行：ミズダコ受精卵の飼育。小樽水産高校古平栽培漁業実習場，1985～1986，（私信）
- Ito, H. : Some observations on the embryonic development of *Paroctopus conispadiceus* (Mollusca: Cephalopoda). *Bull. Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab.* (48), 93-105(1983)
- Ito, H. : Temperature and salinity tolerances of larvae of *Paroctopus conispadiceus* (Mollusca: Cephalopoda). *Bull. Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab.* (50), 99-115(1985)
- Jefferts, K. : "Cephalopod fisheries of the North Pacific and their management". North Pacific Workshop on stock assessment and management of invertebrates. *Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.* 92, 1986, 34-56.
- Johnson, M. W. : Some observations on the feeding habit of the octopus. *Science*. 95(2471), 478-479(1942)
- 十三邦明，二木幸彦，大川光則：“三厩周辺海域におけるミズダコ調査”。青森県水産試験場事業報告。平成2年度。青森県水産試験場，1992，136-155.
- 十三邦明，田村 亘：“資源管理型漁業推進総合対策事業（地域重要資源：ミズダコ）”。青森県水産試験場事業報告。平成3年度。青森県水産試験場，1993，142-153.
- 十三邦明，山口伸治，藤田修央：“三厩周辺海域におけるミズダコ調査”。青森県水産試験場事業報告。平成元年度。青森県水産試験場，1990，200-225.
- 金丸信一：留萌沿岸のタコの種類とミズダコの生活。北水試月報。21(4・5)，3-24(1964)
- 金丸信一，山下 豊：北部日本海におけるミズダコの標識放流試験結果について（1960～'65年）。北水試月報。23(11)，12-24(1966)
- 金丸信一，山下 豊：ミズダコの漁業生物学的研究（I）鬼鹿海域における夏漁期の群行動について。北水研報。35，178-197(1969)
- （金丸信一，山下 豊）：“第3編重要沿岸資源についての試験研究，第12章ミズダコ，第1節北部日本海”。昭和36～40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告書。北海道立中央水産試験場，1967，238-249.
- Kear, A. J. : Morphology and function of the mandibular muscles in some coleoid cephalopods. *J. mar. biol. ass. U. K.* 74, 801-822(1994)
- （北 勲）：宗谷管内のタコについて，第2号。北海道立稚内水産試験場，年不明，34p.（普及資料）
- 小林 喬：“Ⅲ（7）ミズダコ”。釧路の魚，釧路新書21。釧路，釧路市，1993，158-162.
- 小林 喬：“Ⅲ（8）ヤナギダコ”。釧路の魚，釧路新書21。釧路，釧路市，1993，162-165.
- 小島伊織，山下 豊，小池幹雄，鳥沢 雅：“Ⅷ. 7. 厚岸周辺海域総合開発調査”。昭和56年度事業報告書。北海道立釧路水産試験場，1982，184.

- Kubodera, T. : Distribution and abundance of the early life stages of octopus, *Octopus dofleini* (Wülker), 1910 in the North Pacific. *Bulletin of Marine Science*. 49(1-2), 235-243(1991)
- Kubodera, T. , and Okutani, T. : The systematics and identification of larval cephalopods from the northern North Pacific. *Res. Inst. North Pac. Fish. , Hokkaido Univ. Spe. Vol. ,* 131-159(1981)
- 国広靖志 : 日高海域におけるミズダコについて. 北水試月報. 41, 151-164(1984)
- 黒島和夫, 小池幹雄 : “X-I-(2)ズワイ・ツブ資源漁場調査 道南太平洋海域”. 平成元年度北海道立函館水産試験場事業報告. 1991, 206-223.
- (釧路水試) : “I. 4. ミズダコ浮遊幼生の採集”. 厚岸周辺海域総合開発調査報告書, 55年度生産環境調査の概要(北海道立釧路水産試験場担当分). 北海道, 1981, 37-39.
- 釧路水試 : “7. 厚岸周辺海域操業開発事業設計調査”. 事業報告書. 昭和57年度. 北海道立釧路水産試験場, 1983, 220-242.
- 釧路水試漁業資源部 : 白糠沖のヤナギダコ増養殖造成事業調査. 釧路水試だより. (46), 2-10(1980)
- Kyte, Michael A. , and Courtney, Gregory W. : A field observation of aggressive behavior between two North Pacific octopus, *Octopus dofleini martini*. *Veliger*. 19(4), 427-429(1977)
- (前田) : ミズダコの赤ちゃん『誕生』間近か…か? - 鴛泊漁協青年部. 利尻島の水産だより(利尻島水産振興連絡協議会). (7), 3(1981)
- (前田) : ミズダコの赤ちゃん『誕生』にあと一步 - 鴛泊漁協青年部. 利尻島の水産だより(利尻島水産振興連絡協議会). (8), 4(1981)
- 牧野勇次 : 小ダコの保護と標識放流. 漁村(漁村文化協会). 55(8), 20-26(1989)
- Mann, T. , Martin, A. W. (jun. ), and Thiersch, J. B. : Spermatophores and spermatophoric reaction in the giant octopus of the North Pacific, *Octopus dofleini martini*. *Nature, Lond.* 211, 1279-1282(1966)
- Mann, T. , Martin, A. W. (jun. ) and Thiersch, J. B. : Male reproductive tract, spermatophores and spermatophoric reaction in the giant octopus of the North Pacific, *Octopus dofleini martini*. *Proc. Roy. Soc. Lond. B.* 175(1038), 31-61(1970)
- Marliave, V. B. : Neustonic feeding in early larvae of *Octopus dofleini*. *Veliger*. 23(4), 350-351(1981)
- 丸山恵敬, 田村 正 : 函館湾産ミズダコ *Octopus dofleini* の食性. 水産増殖. 7(2), 48-54(1959)
- Mather, J. A. , Reslar, S. , and Cosgrove, J. : Activity and movement patterns of *Octopus dofleini*. *Mar. Behav. Physiol.* 11(4), 301-314(1985)
- Mather, J. A. , Rester, S. C. , and Cosgrove, J. A. : Movement and activity of *Octopus dofleini* (Wülker) monitored by sonic tracking. *J. Shellfish Res.* 4(1), 95(1984)
- (松田) : 稚ダコ発見 - 鬼脇漁業協同組合. 利尻島の水産だより(利尻島水産振興連絡協議会). (4), 4(1981)
- (松田) : ミズダコの産卵に成功 - 鴛泊漁協青年部. 利尻島の水産だより(利尻島水産振興連絡協議会). (5), 3(1981)
- (松田) : ついにヤッタ!! ミズダコの赤ちゃん誕生 - 鴛泊漁協青年部. 利尻島の水産だより(利尻島水産振興連絡協議会). (9), 1(1981)
- 松田 洋 : 鴛泊漁協青年部 - ミズダコの生態を解明. 利尻島の水産だより(利尻島水産振興連絡協議会). (11), 4(1982)
- 三橋正基, 今井義弘 : “I. 6. ミズダコ保育場造成技術開発試験”. 北海道立稚内水産試験場平成4年度事業報告書. 北海道立稚内水産試験場, 1993, 151-158.
- Mottet, M. : The fishery biology of *Octopus dofleini*. Technical Report No. 16.

- Wash. Dept. of Fish. 1975, 39p.
- 村上幸一, 丸山秀佳, 飯田尚雄: “Ⅲ. 5. 日高西部地区人工礁漁場造成事業効果調査”. 事業報告書, 昭和59年度. 北海道立函館水産試験場, 1985, 250-277.
- Nagasawa, K., Takayanagi, S., and Takami, T.: “Cephalopod tagging and marking in Japan: A review”. *Recent advances in cephalopod fisheries biology*. Tokyo, Tokai University Press, 1993, 313-330.
- (中島将行): 北見のケガニとタコ. 北水試月報. 14(3), 口絵(1957)
- 中田凱久, 早川 豊, 佐藤恭成: “資源管理型漁業推進総合対策事業(地域重要資源: ミズダコ)調査”. 青森県水産試験場事業報告. 平成4年度. 青森県立水産試験場, 1994, 171-185.
- 成田博満: “ミズダコの資源管理と標識放流について”. 第34回全道漁村青少年・婦人グループ活動実績発表大会資料. 北海道・北海道指導漁業協同組合連合会, 1989, 27-34.
- Newman, M. A.: Marijean' octopus expedition. *Vancouver Pub. Aquar. Newsletter*. 7 (7)(1963)
- 西内修一: 礼文島周辺海域におけるミズダコの性成熟. 北水試月報. 42(1-2), 1-13(1985)
- Okutani, T.: Stock assessment of cephalopod resources fished by Japan. FAO Fisheries Technical Paper (173), 1978, 62p. (奥谷喬司訳: 資料No.10 日本が漁獲している頭足類の資源評価. 東京, 海洋水産資源開発センター, 1979, 65p.)
- 奥谷喬司: 八腕形目の科の特徴. 海洋と生物. (31), 97-99(1984a)
- 奥谷喬司: 底棲八腕形類の分類と生態(1)マダコ科の分類. 海洋と生物. (33), 257-263 (1984b)
- 奥谷喬司: 底棲性八腕形類の分類と生態(2)マダコ科の生態. 海洋と生物. (34), 330-335 (1984c)
- 奥谷喬司: 日本のタコは何種類, 分類をこぼむ生きもの. アニマ(東京, 平凡社). (155), 88-91(1985)
- Okutani, T., O'Dor, K., and Kubodera, T. (eds): *Recent advances in cephalopod fisheries biology*. Tokyo, Tokai University Press, 1993, 752p.
- 奥谷喬司, 田川 勝, 堀川博史: 日本陸棚周辺の頭足類. 社団法人日本水産資源保護協会, 1987, 194p.
- 大久保修三: ミズダコの産卵とふ化経過. 志摩マリンランドクォーターリー. (2), 4(1973)
- 大久保修三: ミズダコ卵のふ化. 動物園水族館雑誌. XV(1), 20-25(1973)
- 大久保修三: ミズダコ稚仔の飼育. 志摩マリンランドクォーターリー. (6), 2-3(1974)
- 大久保修三: ミズダコの産卵とふ化稚ダコの飼育. 動物と自然. 9(3), 2-6(1979)
- 大久保修三: ミズダコ稚仔 1年2カ月飼育. 志摩マリンランドクォーターリー. (25), 4-5 (1980)
- 大久保修三: 北海に生きる巨ダコの子育て. アニマ(東京, 平凡社). (155), 92-97 (1985)
- 大槻知寛, 三橋正基, 福田勝利: “Ⅸ. 4. 増殖場造成事業(大規模)調査(ミズダコ~小平地区)”. 昭和62年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 北海道立中央水産試験場, 1988, 98-99.
- 渡島南部地区水産技術普及指導所: “幼ダコ(ミズダコ)の保護と標識放流指導”. 水産業改良普及事業普及活動事例集. 昭和63年3月. 北海道水産部, 1988, 57-61.
- 渡島南部地区水産技術普及指導所: “幼ダコ(ミズダコ・ヤナギダコ)標識放流指導”. 水産業改良普及事業普及活動事例集. 平成7年3月. 北海道水産部, 1995, 71-83.
- Packard, A.: Sizes and distribution of chromatophores during post-embryonic development in cephalopods. *Vie Milieu*. 35(3-4), 285-298(1985)
- Packard, A., and Hochberg, F. G.: Skin patterning in *Octopus* and other genera. *Symp. zool. Soc, Lond.* (38), 191-231(1977)
- Pickford, G. E.: *Octopus dofleini*(Wülker), the giant octopus of the North

- Pacific. *Bulletin of the Bingham Oceanographic Collection*. 19(art. 1), 5-70 (1964)
- Roper, C. F. E., Sweeney, M. J., and Nauen, C. E. (eds): Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries. FAO Species Catalogue 3, FAO Fisheries Synopsis (125), 1984, 277 p.
- Ruggieri, R.: The octopus cowardly lion' of the sea. *Oceans*. 4, 50-55(1974)  
 (留萌南部地区水産技術普及指導所): 平成3年度ミズダコ標識放流・再捕結果報告書 (昭和60年~平成2年実施). 増毛漁業協同組合・留萌漁業協同組合・小平漁業協同組合・留萌南部地区水産技術普及指導所, 1991, 15p. (内部資料)
- 留萌南部地区水産技術普及指導所: “子ダコの標識放流による資源保護への啓蒙指導”. 水産業改良普及事業普及活動事例集. 平成6年3月. 北海道水産部, 1994, 248-258.
- 坂本寿勝: “II-4-(1) タコ”. 釧路のさかなと漁業. (釧路叢書13) 釧路, 釧路市, 1972, 173-181.
- Sasaki, M.: A monograph of the dibranchiate cephalopods of Japanese and adjacent waters. *Jour. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ.* 20, suppl. 10, 1-357 (1929)
- 佐々木善則: “水産動物(タコ)の生態と増殖法”. 昭和59年度水産業改良普及職員特別研修報告書. (道中央水試研修報告) 1984, 67-108. (内部資料)
- 佐藤 一: ミズダコ調査報告-よもやまこぼれ話-. 北水試だより. (8), 2-7(1990)
- 佐藤 一: タコの赤ちゃんを捜しています. 北水試だより. (17), 27(1992)
- 佐藤 一: “ミズダコ, 第28章宗谷海峡IV生物”. 続・日本全国沿岸海洋誌(総説編・増補編). 東京, 東海大学出版会, 1990, 458.
- 佐藤 一: “ミズダコ”. 漁業生物図鑑北のさかなたち. 札幌, 北日本海洋センター, 1991, 274-279.
- 佐藤 一: “ヤナギダコ”. 漁業生物図鑑北のさかなたち. 札幌, 北日本海洋センター, 1991, 280-283.
- 佐藤 一, 今井義弘: “1. 6. ミズダコ保育場造成技術開発試験”. 北海道立稚内水産試験場平成3年度事業報告書. 北海道立稚内水産試験場, 1993, 168-185.
- 佐藤 一, 前田圭司: “VI. 3. ミズダコ保育場造成技術開発試験”. 北海道立稚内水産試験場平成2年度事業報告書. 北海道立稚内水産試験場, 1991, 261-278.
- 佐藤恭成: ミズダコの生態と資源管理. 水産の研究. 13(6), 82-89(1994)
- 佐藤恭成, 早川 豊: 青森県尻屋崎周辺海域におけるミズダコの性成熟. 日本水産学会東北支部会報. (44), 47-48(1994)
- 佐藤恭成, 早川 豊, 中田凱久, 山内高博, 蛭名政仁, 小泉広明, 山田嘉暢: “東通村地先におけるミズダコ標識放流試験と標本船調査による漁獲実態, 資源管理型漁業推進総合対策事業(地域重要資源: ミズダコ)調査”. 青森県水産試験場事業報告. 平成5年度. 青森県水産試験場, 1995, 175-185.
- 塩見元晶, 鹿島幸男, 平山和次, 岡田美治: ミズダコ (*Octopus hongkongensis* Hoyle) の飼育について. 動物園水族館雑誌. 6(2), 49-51(1964)
- 高橋 忠: 宗谷におけるタコ蓄養試験について. 北海道立水産試験場稚内支場, 1963 (普及料)
- 鷹見達也, 高柳志朗: “日本における頭足類13種の標識放流文献目録”. 事業報告書. 平成2年度. 北海道立函館水産試験場, 1992, 108-114.
- Takeda, R.: Octopus resources. *Marine Behaviour Physiology*. 18, 111-148(1990)
- 武田雷介, 外: “12 明淡地区”. 大規模増殖場造成事業調査総合報告書. 昭和58年度版. 水産庁, 1984, 47p.
- 武田雷介, 外14名: “7)昭和55年度大規模増殖場開発事業調査(明淡地区: マダコ)”. 昭和55年度兵庫県立水産試験場事業報告書. 兵庫県立水産試験場, 1981, 359-369.
- Talmadge, R. R.: Notes on cephalopods from northern California. *Veliger*. 10(2),

200-202(1967)

- 田中富重：日高西部海域における人工漁礁の効果について。育てる漁業（北海道栽培漁業振興公社）。（116），2-4(1982)
- 田中富重，飯田尚雄，国広靖志，石川政雄：“Ⅲ. 3. 日高地区人工礁漁場造成事業効果調査”。事業報告書，昭和55年度。北海道立函館水産試験場，1981，74-76.
- 田中富重，石川政雄，飯田尚雄，国広靖志：“Ⅲ. 5. 日高地区人工礁漁場造成事業効果調査”。事業報告書，昭和56年度。北海道立函館水産試験場，1982，80-81.
- 戸井西部漁業協同組合青年部：“1 ミズダコ標識放流事業および漁獲調査”。平成元年度栽培漁業推進実践活動助成事業報告集。社団法人日本栽培漁業協会，1991，3-11.
- 苔米地洋文（編）：昭和36~40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告書。北海道立中央水産試験場，1967，326p.
- 辻 寧昭，外11名：“Ⅶ. 7. 厚岸周辺海域総合開発調査”。昭和54年度事業報告書。北海道立釧路水産試験場，1980，269-270.
- 上野達治：“タコ（ミズダコほか）”。海の魚。（北海道の自然2）。札幌，北海道新聞社，1977，193-195.
- Voss, G. L. : Shy monster, the octopus. *Nat. Geogr. Mag.* 140, 776-799(1971)
- Voss, G. L. : Cephalopod resources of the world. FAO Fisheries Circular (149), 1973, 75p. (奥谷喬司訳：資料No.17 世界の頭足類資源。東京，海洋水産資源開発センター，1980，92p. )
- 稚内水試：ミズダコ保育場造成技術開発調査—平成元年度水産試験研究プラザの要望に応じて—。試験研究は今（北海道水産部）。（38）(1990)
- 稚内水試：宗谷管内のタコについて（第1号）。北海道立水産試験場稚内支場，1963（普及資料）
- 稚内水試：“Ⅳ. 3. 水族の蓄養試験”。事業成績書，昭和39年度（1964）。北海道立稚内水産試験場，1965，21.
- 稚内水試：“Ⅵ. 3. 水族の蓄養試験”。事業成績書，昭和40年度（1965）。北海道立稚内水産試験場，1966，34-36.
- 稚内水試：“Ⅵ. 3. タコ蓄養試験調査”。事業成績書，昭和41年度（1966）。北海道立稚内水産試験場，1967，73.
- 稚内水試：ミズダコの生活。北海道立稚内水産試験場，1977，14p.（普及資料）
- 稚内水試漁業資源部：利礼海域における魚類資源の性状と動向。稚内水産試験場連絡情報。7(1)，2-10(1972)
- 稚内水試漁業資源部：オホーツク海及び道北日本海でミズダコ浮遊幼生を採集。北水試月報。44(4-6)，99(1987)
- 稚内水試増殖部：宗谷地方におけるミズダコの蓄養試験結果。稚内水産試験場連絡情報。3(4)，5-11(1968)
- Wells, M. J. : Octopus. Physiology and behaviour of an advanced invertebrate. New York, John Wiley & Sons, 1976, 403p.
- 山口幹人，渡辺安廣：“Ⅰ. 5. ミズダコ保育場造成技術開発試験”。平成4年度北海道立中央水産試験場事業報告書。北海道立中央水産試験場，1993，99.
- 山口幹人，渡辺安廣：“Ⅰ. 5. ミズダコ保育場造成技術開発試験”。平成4年度北海道立中央水産試験場事業報告書。北海道立中央水産試験場，1994，75.
- （山本正義）：“第3編重要沿岸資源についての試験研究，第12章ミズダコ，第2節オホーツク海”。昭和36~40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告書。北海道立中央水産試験場，1967，250-254.
- 山下正徳：ミズダコの食性。北海道大学水産学部卒業論文，1953，16p.（未発表）
- 山下 豊：ミズダコ *Paroctopus dofleini dofleini* (Wülker) の産卵と孵化について。北水試月報。31(7)，10-22(1974)
- 山下 豊：北海道でとれるタコとミズダコの産卵、ふ化について。育てる漁業（北海道栽培振興公社）。（175），2-6(1987)



- (山下 豊) : ミズダコのふ化実験. 試験研究は今(北海道水産部). (105) (1992)
- 山下 豊, 鳥澤 雅 : 道東海域で採集されたミズダコの浮遊稚仔について. 北水試月報. 40(4), 65-73(1983)
- 山下 豊, 吉田久春 : 増毛・鬼鹿海域における冬漁期のミズダコの移動について. 北水試月報. 30(7), 1-10(1973)
- 依田 孝, 前田 基, 児玉 勉 : “V. 1. 斜網地区人工礁漁場造成事業事前調査”. 昭和59年度事業報告書. 北海道立網走水産試験場, 1985, 137-145.

[産卵・保育人工礁]

- 無記名 : ミズダコ産卵を確認 - 冬島地先産卵礁で. 育てる漁業(北海道栽培振興公社). (110), 1(1982)
- 阿部芳彦 : 報告書 : 空き缶礁に用いるコーク缶体の腐食試験. [北海道立工業試験場化学工業部無機科], 報告年不明, 1p. (内部資料)
- 沿海生物研究所 : 1988~1989年度浦河・静内地先タコ産卵礁効果調査報告書. 共和コンクリート工業株式会社・株式会社沿海生物研究所, 1989, 200p+付表・付図. (内部資料)
- 福田敏光 : ミズダコ人工産卵礁の効果について. 北水試だより. (4), 18(1988)
- (福田敏光) : ミズダコ産卵礁効果調査報告書(産卵礁効果促進のための基礎調査). 北海道立釧路水産試験場・釧路西部地区水産技術普及指導所・釧路市役所・釧路市東部漁業協同組合, 1985, 32p. (内部資料)
- (福田敏光) : 大規模増殖場造成事業調査報告書(ミズダコ)(昭和61年~63年度). 北海道立中央水産試験場, 1989, 29p. (内部資料)
- (福田敏光, 外) : 平成元年度 ミズダコ技術指導調査報告書. 北海道立中央水産試験場, 1990, 8p. (内部資料)
- 福田敏光, 三橋正基 : 平成3年度 ミズダコ増殖場造成調査報告書. 北海道立中央水産試験場, 1992. (内部資料)
- 福田敏広(マ), 西内修二 : “Ⅷ. 4. 沿岸漁業構造改善事業”. 北海道立稚内水産試験場昭和56年度事業成績書. 北海道立稚内水産試験場, 1982, 155-156.
- 福田敏光, 坂本寿勝, 渋谷賢仁 : “Ⅶ. 4. 沿岸漁業構造改善事業”. 昭和55年度事業成績書. 北海道立稚内水産試験場, 1981, 149.
- 福田敏光, 鳥澤 雅, 小池幹雄, 林 清 : “Ⅷ. 7. (3) 2) 海域礁設置事業調査(厚岸周辺海域総合開発事業設計調査)”. 昭和57年度事業報告書. 北海道立釧路水産試験場, 1983, 220-242.
- 日高東部地区水産技術普及指導所 : ミズダコの産卵生態の解明へ - タコ産卵礁効果調査. 育てる漁業(北海道栽培振興公社). (110), 2-3(1982)
- 日高東部地区水産技術普及指導所 : “Ⅲ-1 日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁(素焼土管)試験調査結果・中間報告”. 昭和57年度普及活動記録報告書. 日高支庁・日高東部地区水産技術普及指導所, 1983, 287-317.
- 日高東部地区水産技術普及指導所 : “Ⅲ-1 タコ・ツブ類産卵礁及び漁獲物調査(中間報告)”. 昭和58年度普及活動記録報告書. 日高支庁・日高東部地区水産技術普及指導所, 1984, 56-117.
- 日高東部地区水産技術普及指導所 : “Ⅲ 日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁(素焼土管)及び漁獲物調査結果中間報告”. 昭和59年度普及活動記録報告書. 日高支庁・日高東部地区水産技術普及指導所, 1985, 196-220.
- 日高東部地区水産技術普及指導所 : “Ⅲ 日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁(素焼土管)及び漁獲物調査結果中間報告”. 昭和60年度普及活動記録報告書. 日高東部地区水産技術普及指導所, 1986, 429-470.
- 日高東部地区水産技術普及指導所 : “日高東部沿岸海域におけるタコ・ツブ類産卵礁(素焼土管)及び漁獲物調査結果中間報告”. 昭和61年度普及活動記録報告書. 日高支庁・日高東部地区水産技術普及指導所, 1987, 253-236.

- 北海道開発局：特定海域漁場開発報告書。北海道開発局，1982。
- 北海道開発局：“イカ、タコ類資源の増大”。北方海域漁業基盤総合整備開発事業推進調査（昭和62年～平成3年）報告書。北海道開発局長官房開発調査課，1992，33。
- 北海道農材工業株式会社：ノーザイセラミック礁。北海道農材工業株式会社，年不明，16p。（企業広告資料）
- 北海道水産部：〇〇年度増養殖事業関係実績書。北海道水産部，1977～（継続内部資料）
- 伊藤 繁：幻のタコ増殖計画とヤナギダコ産卵礁の開発，浅海増殖今むかし第44回。水産北海道（水産北海道協会），（497）[1993年12月]，94-96（1993）
- 小林 喬，外5名：“Ⅶ. 6. 白糠地区幼稚仔保育場造成事業調査”。昭和54年度事業報告書。北海道立釧路水産試験場，1980，264-268。
- 小林 喬，辻 晋哉：“Ⅰ-10 北海道白糠地区（ヤナギダコ幼稚仔）”。第2回増養殖場造成事業報告会講演集。水産庁振興部開発課，1980，143-164。
- 国広靖志，佐藤 一：“Ⅶ. 6. (1)ミズダコ（大規模増殖場造成事業調査）”。北海道立稚内水産試験場昭和61年度事業報告書。北海道立稚内水産試験場，1987，175。
- 国広靖志，佐藤 一：“Ⅶ. 3. (1)ミズダコ（大規模増殖場造成事業調査）”。北海道立稚内水産試験場昭和63年度事業報告書。北海道立稚内水産試験場，1989，211。
- 釧路西部地区水産技術普及指導所：“ミズダコ資源増大に係る基礎調査”。水産業改良普及事業普及活動事例集。昭和60年3月。北海道水産部，1985，114-118。
- 釧路西部地区水産技術普及指導所：“タコ増殖調査指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。平成3年3月。北海道水産部，1991，132-140。
- 釧路水試：“Ⅵ. 1. タコ礁造成調査研究”。事業成績書，昭和40年度（1965）。北海道立釧路水産試験場，1966，25-27。
- 釧路水試：“Ⅵ. 1. タコ礁造成調査研究”。事業成績書，昭和41年度（1966）。北海道立釧路水産試験場，1967，37。
- 釧路水試，道水産部振興計画課：“Ⅲ. 1. タコ産卵礁の設置効果”。厚岸周辺海域総合開発調査報告書，54年度生産環境調査の概要（北海道立釧路水産試験場及び水産部振興計画課担当分）。北海道，1980，124-126。
- 釧路水試，外：白糠沖タコ産卵礁調査報告書。1976。（内部資料）
- 釧路水試，外：昭和52年度白糠沖ヤナギダコ産卵礁効果調査報告書（3ヶ年間の総括）。釧路西部地区水産業改良普及所・白糠町経済課・白糠漁業協同組合・白糠漁協青年部，1977，17p+写真。（内部資料）
- 釧路東部地区水産技術普及指導所：“タコ産卵礁調査指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。昭和57年3月。北海道水産部，1982，149-155。
- 釧路東部地区水産技術普及指導所：平成6年度浜中漁業協同組合タコ産卵礁効果調査報告書。釧路東部地区水産技術普及指導所・浜中漁業協同組合，1994，2p。（内部資料）
- 村上幸一：稚ダコ保育礁の効果について。育てる漁業（北海道栽培漁業振興公社）。（172），2-8（1987）
- （村上幸一）：苫小牧地区、タコ産卵礁・稚ダコ保護育成礁効果確認調査報告書。北海道立函館水産試験場室蘭支場・室蘭地区水産技術普及指導所，1987，20p。（内部資料）
- 室蘭地区水産技術普及指導所：“ミズダコ産卵礁効果調査指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。昭和60年3月。北海道水産部，1985，89-91。
- 室蘭地区水産技術普及指導所：平成元年度 新沿岸漁業構造改善事業 白老、虎杖浜、登別地域 ミズダコ産卵育成礁調査結果報告書。室蘭地区水産技術普及指導所，1989，14p。（内部資料）
- 室蘭地区水産技術普及指導所：平成2年度新沿岸漁業構造改善事業ミズダコ産卵育成礁調査結果報告書 虎杖浜、登別地域。室蘭地区水産技術普及指導所，1991，17p。（内部資料）
- 室蘭地区水産技術普及指導所：平成3年度新沿岸漁業構造改善事業ミズダコ産卵育成礁調査結果報告書、虎杖浜、登別地域。室蘭地区水産技術普及指導所，1991，16p。（内部資料）

- 室蘭地区水産技術普及指導所：平成4年度新沿岸漁業構造改善事業ミズダコ産卵育成礁調査結果報告書 虎杖浜、登別地域。室蘭地区水産技術普及指導所，1994。（内部資料）
- 室蘭地区水産技術普及指導所：平成5年度ミズダコ産卵育成礁調査結果報告書 虎杖浜、登別地域 新沿岸漁業構造改善事業。室蘭地区水産技術普及指導所，1994，2+5p。（内部資料）
- 室蘭地区水産技術普及指導所：胆振管内太平洋側ミズダコ産卵礁調査結果報告書。室蘭地区水産技術普及指導所，1995，21p。（内部資料）
- 室蘭地区水産技術普及指導所：“ミズダコ産卵礁調査指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。平成7年3月。北海道水産部，1995，98-118。
- 西内修一，小笠原惇六：“Ⅷ. 3. 沿岸漁業構造改善事業”。北海道立稚内水産試験場昭和57年度事業成績書。北海道立稚内水産試験場，1983，186-187。
- 渡島南部地区水産技術普及指導所：“ミズダコ産卵礁造成試験指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。昭和58年3月。北海道水産部，1983，71-73。
- Polovina, J. J., and Sakai, I. : Impacts of artificial reefs on fishery production in Shimamaki, Japan. *Bull. Mar. Sci.* 44(2), 997-1003(1989)
- 礼文地区水産技術普及指導所：“ミズダコ産卵礁造成試験指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。昭和57年3月。北海道水産部，1982，225-227。
- 利尻町水産課：タコ産卵礁設置事業調査報告書。利尻町水産課，1984，39p。（内部資料）
- 佐藤 一：“Ⅶ. 4. (1)ミズダコ（大規模増殖場造成事業調査）”。北海道立稚内水産試験場昭和62年度事業報告書。北海道立稚内水産試験場，1988，180。
- （佐藤 一）：平成元年度利尻地区ミズダコ増殖場造成事業調査報告書。利尻町水産課・北海道立稚内水産試験場・利尻地区水産技術普及指導所・宗谷支庁水産課，1990，5p。（内部資料）
- 総合コンクリートブロック開発工業，タートル水産土木開発：小規模漁場改良造成事業（ミズダコ産卵育成場）。総合コンクリートブロック開発工業株式会社・タートル水産土木開発株式会社。年不明，8p+16plates。（内部資料）
- （常呂漁業協同組合）：タコ産卵礁施設設置事前調査結果報告書。1986？，23p。（内部資料）
- 苫小牧市：空カンを使用したタコ稚仔保護礁試験結果報告書。苫小牧市経済部農業水産課，1986，8p。（内部資料）
- 辻 寧昭，外9名：“Ⅵ. 6. 厚岸周辺海域総合開発調査”。昭和53年度事業報告書。北海道立釧路水産試験場，1979，237-239。
- 辻 寧昭，外13名：“Ⅷ. 9. 厚岸周辺海域総合開発調査”。昭和55年度事業報告書。北海道立釧路水産試験場，1981，238-239。
- 稚内水試：昭和55年度 ミズダコ産卵礁（産卵場）効果調査報告書。北海道立稚内水産試験場，1980，34p。（内部資料）
- 稚内水試：昭和56年度 ミズダコ産卵礁（産卵場）効果調査報告書。北海道立稚内水産試験場，1982，34p。（内部資料）
- 稚内水試：ミズダコ産卵礁効果調査報告資料。北海道立稚内水産試験場，1983，9p。（内部資料）
- 稚内水試：苫前沖人工産卵礁効果調査について。北海道立稚内水産試験場，1992，2p。（普及資料）
- 吉岡雄一，竹田，土井 諭：タコ産卵礁効果調査報告書。岩倉組土建株式会社企画室水産開発部，1987。（内部資料）

[漁業]

- Adkins, B. E., Gee, P. A., and Breen, P. A. : Experimental octopus trap fishing in Barkley Sound, February-March 1979. *Fish Mar. Serv. Can. Rep.* (1548), 1-23(1980)
- 茶碗谷洋（編）：新しい漁具漁法90例。札幌，北海水産新聞社，258p。

- 茶碗谷洋（編）：昭和56年版・漁具・漁法。実例第3集（100例）。札幌，北海水産新聞社，1980，358p.
- 藤川若松，外：“鮎空釣漁業指導”。水産試験成績総覧。水産試験場，1931，1260.
- 福田敏光，高橋 忠：稚内市におけるタコ流樽漁業。北水試月報。17(10)，20-23(1960)
- 服部 昭：“Ⅱ-2 タコ樽流し漁業の管理（青森県三厩・今別地区）”。平成3年度資源管理型漁業指導普及事業先進事例調査報告書。全国漁業協同組合連合会，1992，42-56.
- 北海道水産協会（編）：“章魚，第十三篇雑魚”。北海道漁業志稿。東京，国書刊行会，1977，567-568。（原本1935（昭和10）年発刊の復刻）
- （道立水試普及部）：岩内町におけるタコ流樽漁具。北水試月報。19(3)，口絵(1962)
- （道立水試稚内支場）：稚内市におけるタコ流樽漁業。北水試月報。17(10)，口絵(1960)
- 無記名：質疑応答。北海道水産試験場事業旬報。(7)，11(1927)
- 無記名：釧路市ニ於ケル漁況（四月下旬）。北海道水産試験場事業旬報。(26)，4(1928)
- 無記名：昭和四年中根室郡和田村落石昆布盛漁業組合ニ於ケル漁業状況。北海道水産試験場事業旬報。(92)，1-2(1930)
- 無記名：厚岸郡浜中村漁業状況（昭和四年）。北海道水産試験場事業旬報。(96)，3-4(1930)
- 無記名：厚岸郡厚岸町漁況。北海道水産試験場事業旬報。(116)，2(1930)
- 無記名：白糠郡白糠村漁業状況。北海道水産試験場事業旬報。(116)，2-3(1930)
- 無記名：渡島半島漁業ノ概要。北海道水産試験場事業旬報。(165)，1-3(1932)
- 無記名：釣漁用餌料調査。北海道水産試験場事業旬報。(120)，1-10(1930)
- 無記名：釧路国白糠村、十勝国大津村及広尾村ニ於ケル漁況。北海道水産試験場事業旬報。(230)，2-3(1934)
- 無記名：純漁村茅部郡砂原村に於ける概況。北海道水産試験場事業旬報。(273)，4-5(1935)
- 金丸信一，山下 豊：タコ函漁業における漁具の問題（第1報）。北水試月報。22(6)，296-308(1965)
- 金丸信一，山下 豊：“第4編沿岸漁業技術についての試験研究，第3章タコ函漁業試験”。昭和36～40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告書。北海道立中央水産試験場，1967，321-326.
- 金森政治：日高静内地方に於けるタコ曳釣縄漁業に就いて。北水試月報。1，45-49(1944)
- 菅野六郎：浜益郡浜益村字雄冬村鮎空釣漁業に就て。北海道水産試験場事業旬報。(514)，6(1941)
- 菅野六郎：紋別町に於ける鮎箱漁業に就いて。北海道水産試験場事業旬報。(545)，2-3(1942)
- 樺太敷香時報社：“漁業の種別と将来性”。昭和十四年版樺太年鑑。図書刊行会，1980.
- 川村陸雄：網走支庁管内鮎箱漁業基礎調査（一）。北海道水産試験場事業旬報。(556)，1-4(1943)
- 工藤勝清：茅部郡方面に於ける鮎漁業。北海道水産試験場事業旬報。(511)，3-6(1941)
- 栗原 剛：奥尻郡奥尻島水産業の概況（第二報）。北海道水産試験場事業旬報。(524)，1-5(1942)
- 村上幸一，丸山秀佳，飯田尚雄：“Ⅲ. 4. 第10図えりも地区の漁場図（えりも漁業協同組合資料）”。事業報告書，昭和60年度。北海道立函館水産試験場，1986，227.
- 西村 実：日高支庁管内における鮎漁業状況。北海道水産試験場事業旬報。(561)，2-7(1943)
- 西村 実：胆振支庁管内伊達町に於ける鮎箱漁業状況。北海道水産試験場事業旬報。(557)，2-4(1943)
- （奥田）：たこ利用試験（総括）（其二）。北海道水産試験場事業旬報。(171)，2-5(1932)
- 奥尻地区水産技術普及指導所：“奥尻島におけるタコ樽流し漁業の指導”。水産業改良普及事業普及活動事例集。昭和56年3月。北海道水産部，1981，83-84.
- Paust, B. : Fishing for octopus: A guide for commercial fishermen. Fairbanks, Alaska Sea Grant College Program, University of Alaska Fairbanks. 1988, 48p.

- Pennington, H. : Octopus fishing techniques and gear. *Alaska Seas & Coasts*. 7(3), 1-5(1979)
- 利尻地区水産技術普及指導所：“タコいさり漁業漁法改良普及指導”. 水産業改良普及事業普及活動事例集. 昭和54年3月. 北海道水産部, 1979, 21-23.
- 坂本寿勝：“II. 4. A. 北方水域の漁獲能率と漁場拡大を主眼とした海洋漁業型タコ漁業”. 世界のイカ、タコ資源の開発とその利用. 東京, 海洋水産資源開発センター, 1975, 175-178.
- 佐藤 一：ミズダコの資源管理. 海、魚、生活（北海道水産問題研究会）. (49)特集, 4-5(1991)
- 後志南部地区水産技術普及指導所：“タコ空釣縄揚縄機改良指導”. 水産業改良普及事業普及活動事例集. 昭和60年3月. 北海道水産部, 1985, 17-20.
- 鈴木太代治：樺太水産団体大観. 大泊, 樺太水産社, 1935.
- 鈴木梅二, 小原昭雄, 射羽 藩（監修）：北海道漁業漁具・漁法図鑑. 1981年版. 札幌, 水産北海道協会, 1981, 530p.
- 高橋 忠, 福田敏光：“第4編沿岸漁業技術についての試験研究, 第2章タコ流樽漁業試験”. 昭和36~40年度実施北海道沿岸漁業資源調査並びに漁業経営試験報告書. 北海道立中央水産試験場, 1967, 318-320.
- 竹田信乃夫, 関 安興（編）：北海道沿岸漁業漁具・漁法図鑑. 1970年版. 札幌, 水産北海道協会, 1970, 465p.
- 徳田 等：渡島支庁管内木古内町に於ける鮟鱇漁業. 北海道水産試験場事業旬報. (560), 1-2(1943)
- 山下 豊：“I. 5. 北海道のタコ漁業”. 世界のイカ・タコ資源の開発とその利用. 東京, 海洋水産資源開発センター, 1975, 59-64.

[加工・その他]

- 網走水試：“タコ（蛸）の加工”. 貝類の加工・タラ類の加工・タコの加工, 水産加工指導資料第2集. 北海道立網走水産試験場, 1982, 25p.
- 北海道水試製造部：酢章魚の製造. 北海道水産試験場事業旬報. (445), 7-9(1940)
- （北海道水試宗谷支場）：たこ利用試験. 北海道水産試験場事業旬報. (135), 14(1931)
- （北海道水試稚内支場）：たこ製品試売結果（たこ利用試験）（昭和6年度）. 北海道水産試験場事業旬報. (185), 2-4(1932)
- 岩越睦郎, 安河内義明：“たこ薫製のパッケージデザインと商品化”. 技術指導成果事例集. 北海道立工業試験場工業技術指導センター技術指導課, 1992, 54.
- 門脇啓二：“タコ（蛸）”. 北のさかな物語. 札幌, 北海道新聞社, 1991, 41-52.
- 木下虎一郎：タコの卵と厚岸のイソガニ. 北水試月報. 11(11), 1-3(1954)
- 小林幸吉, 小野塚馨, 渡辺徹哉：煮だこ（ミズダコ）冷蔵原料による調味くん製品の製造. 北水試月報. 25(9), 2-7(1968)
- 小林幸吉, 内田定良：蛸移輸出向缶詰製造試験. 北海道水産試験場事業旬報. (447), 3-7(1940)
- 黒田折雄, 澤田健治, 駒井甚八郎：酢章魚冷蔵適温試験（昭和十二年度）. 北海道水産試験場事業旬報. (386)後編, 1-7(1938)
- 本橋邦郎, 阿部亀吉, 大野新一郎, 坂本幸穂：酢蛸代用品として冷凍蛸塩蛸冷蔵予備試験. 北海道水産試験場事業旬報. (508), 2-5(1941)
- （永田米作）：酢蛸の製造（其一）. 北海道水産試験場事業旬報. (344), 5-6(1937)
- （永田米作）：酢蛸の製造（其二）. 北海道水産試験場事業旬報. (345), 2-3(1937)
- 中村全良（監修）：“タコ”. 北の水産加工事典. 札幌, 北日本海洋センター, 1990, 143-151.
- Nasedkina, E., Didenko, and Kasyonenko, Y. : Amino acid composition of octopus tissue[Russian]. *Vopg. Pain*. 1974, 80-82.
- 農林省北海道統計情報事務所（編）：北海道における主要水産加工製品の歩どまり. 札幌,

- 北海道水産物加工協同組合連合会, 1974, 34p.  
 (奥田): たこ利用試験(総括)(其一). 北海道水産試験場事業旬報.(170), 3-7(1932)  
 奥谷喬司, 神崎宣武(編著): タコは、なぜ元気なのかータコの生態と民俗. 東京, 草  
 思社, 1994, 142p.  
 後志北部地区水産技術普及指導所: “ヤナギダコ調味薫製加工技術普及指導”. 水産業改  
 良普及事業普及活動事例集. 昭和59年3月. 北海道水産部, 1984, 14-22.  
 菅原 玲, 中島一也, 佐々木政則: “タコ低利用部位の加工試作試験”. 平成4年度プラ  
 ザ関連調査研究事業報告書. 北海道水産部, 1993, 77-85.  
 菅原 玲, 中島一也, 佐々木政則: “V. 1. 4. タコ低利用部位の加工試作試験”. 北海  
 道立稚内水産試験場平成4年度事業報告書. 北海道立稚内水産試験場, 1993, 284-294.  
 高木光造, 飯田 優, 岡 重美: スルメイカ, ミズダコ筋肉の腐敗に伴う不揮発性アミン  
 類の消長. 日本水産学会誌. 37, 1079-1083(1971)  
 高松 要: 紋別郡下湧別村に於ける煮蛸製造実地指導. 北海道水産試験場事業旬報. (501),  
 9(1941)  
 Yamaha Motor Co., Ltd.: Three questions on octopus. Fishery Journal (Shizuoka=  
 ken, Yamaha Motor Co., Ltd.). (13), 1-8(1981).

[道水試事業報告書 タコ類資源調査報告]

北海道立水産試験場

- 無記名: 事業成績書, 昭和36年度. 1962, 15-21.  
 無記名: 事業成績書, 昭和37年度. 1963, 15-23.  
 無記名: 事業成績書, 昭和38年度(1963). 1964, 5-14.

北海道立中央水産試験場

- 無記名: 事業成績書, 昭和39年度(1964). 1965, 15.  
 無記名: 事業成績書, 昭和40年度(1965年). 1966, 15.  
 無記名: 事業成績書, 昭和41年度(1966年). 1967, 13-14.  
 無記名: 事業成績書, 昭和42年度(1967年). 1968, 11-12.  
 無記名: 事業成績書, 昭和43年度(1968年). 1969, 9-11.  
 無記名: 事業成績書, 昭和44年度. 1970, 5-6.  
 無記名: 事業成績書, 昭和46年度(1971). 1972, 7.  
 無記名: 事業成績書, 昭和47年度(1972). 1973, 6.  
 無記名: 事業成績書, 昭和48年度(1973). 1974, 7.  
 無記名: 事業成績書, 昭和49年度(1974). 1975, 6.  
 無記名: 事業成績書, 昭和50年度(1975). 1976, 9.  
 無記名: 事業成績書, 昭和51年度(1976). 1977, 13-14.  
 無記名: 事業成績書, 昭和52年度. 1978, 8.  
 無記名: 事業成績書, 昭和53年度. 1979, 13-14.  
 無記名: 事業成績書, 昭和54年度. 1980, 15-16.  
 無記名: 事業成績書, 昭和56年度. 1982, 13-14.  
 無記名: 事業成績書, 昭和57年度. 1983, 13.  
 無記名: 北海道立中央水産試験場事業報告書, 昭和58年度. 1984, 14.  
 無記名: 昭和59年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1985, 14-16.  
 福田敏光, 三橋正基: 昭和60年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1986, 10-12.  
 大槻知寛, 三橋正基: 昭和61年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1987, 10-12.  
 大槻知寛, 三橋正基: 昭和62年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1988, 8-11.  
 福田敏光, 三橋正基: 昭和63年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1989, 6-9.  
 福田敏光, 三橋正基: 平成元年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1990, 9-10.  
 福田敏光, 渡辺安広, 三橋正基: 平成2年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1991,  
 15-16.

福田敏光, 渡辺安広, 三橋正基: 平成3年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1992, 21-23.

山口幹人, 渡辺安広: 平成4年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1993, 27-29.

山口幹人, 渡辺安広, 宮崎義弘: 平成5年度北海道立中央水産試験場事業報告書. 1994, 24-26.

#### 北海道立函館水産試験場

国広靖志, 田中富重, 飯田尚雄: 事業報告書, 昭和52年度. 1978, 4-5.

国広靖志, 田中富重, 飯田尚雄: 事業報告書, 昭和53年度. 1979, 4-5.

国広靖志, 田中富重, 飯田尚雄: 事業報告書, 昭和54年度. 1980, 6-7.

国広靖志: 事業報告書, 昭和55年度. 1981, 6.

国広靖志: 事業報告書, 昭和56年度. 1982, 7-8.

国広靖志: 事業報告書, 昭和57年度. 1983, 11.

国広靖志: 事業報告書, 昭和58年度. 1984, 11.

#### 北海道立釧路水産試験場

無記名: 事業成績書, 昭和39年度(1964). 1965, 1-2.

坂本寿勝, 小池幹雄, 阿部晃治: 昭和51年度事業報告書. 1977, 1-7.

#### 北海道立網走水産試験場

無記名: 昭和39年度事業報告書. 1965, 2-12.

無記名: 昭和40年度事業報告書. 1966, 5-25.

依田 孝: 昭和60年度事業報告書. 1986, 56-57.

西内修一: 昭和61年度事業報告書. 1987, 71-73.

西内修一: 昭和62年度事業報告書. 1988, 67-69.

西内修一: 昭和63年度事業報告書. 1989, 79-83.

西内修一: 平成元年度事業報告書. 1990, 65-66.

西内修一: 平成2年度事業報告書. 1992, 66.

西内修一: 平成3年度事業報告書. 1993, 56-57.

佐藤 一: 平成4年度事業報告書. 1994, 65-66.

佐藤 一: 平成5年度事業報告書. 1995, 57-58.

#### 北海道立稚内水産試験場

無記名: 事業成績書, 昭和42年度(1967). 1968, 1-21.

無記名: 事業成績書, 昭和43年度(1968年). 1969, 1-22.

無記名: 事業成績書, 昭和44年度(1969年). 1970, 1-15.

無記名: 事業成績書, 昭和46年度(1971年). 1972, 1-13.

無記名: 北海道立稚内水産試験場昭和47年度事業成績書. 1973, 1-5.

無記名: 北海道立稚内水産試験場昭和48年度事業成績書. 1974, 1-6.

無記名: 北海道立稚内水産試験場昭和49年度事業成績書. 1975, 1-8.

無記名: 北海道立稚内水産試験場昭和50年度事業成績書. 1976, 1-10.

無記名: 北海道立稚内水産試験場昭和51年度事業成績書. 1977, 1-6.

無記名: 北海道立稚内水産試験場昭和52年度事業成績書. 1978, 1-5.

福田敏光: 北海道立稚内水産試験場昭和53年度事業成績書. 1979, 1-8.

福田敏光: 北海道立稚内水産試験場昭和54年度事業成績書. 1980, 1-12.

福田敏光: 北海道立稚内水産試験場昭和55年度事業成績書. 1981, 1-11.

福田敏光, 西内修一: 北海道立稚内水産試験場昭和56年度事業成績書. 1982, 1-7.

西内修一: 北海道立稚内水産試験場昭和57年度事業成績書. 1983, 1-19.

西内修一: 北海道立稚内水産試験場昭和58年度事業報告書. 1984, 1-20.

西内修一: 北海道立稚内水産試験場昭和59年度事業報告書. 1985, 1-18.

- 西内修一：北海道立稚内水産試験場昭和60年度事業報告書。1986, 19-22.  
佐藤 一：北海道立稚内水産試験場昭和61年度事業報告書。1987, 19-22.  
佐藤 一：北海道立稚内水産試験場昭和62年度事業報告書。1988, 19-25.  
佐藤 一：北海道立稚内水産試験場昭和63年度事業報告書。1989, 21-28.  
佐藤 一, 国広靖志：北海道立稚内水産試験場平成元年度事業報告書。1990, 77-85.  
佐藤 一, 国広靖志：北海道立稚内水産試験場平成2年度事業報告書。1991, 90-102.  
佐藤 一, 今井義弘：北海道立稚内水産試験場平成3年度事業報告書。1993, 47-52.  
三橋正基, 今井義弘：北海道立稚内水産試験場平成4年度事業報告書。1993, 33-37.



#### IV. タコ類の漁獲量統計

(市町村別経年漁獲量)

##### 資料

1926～1934年：稚内水産試験場資料

1935～1943年：北海道漁業現勢

(但し、1937年、1943年の※印は北海道漁業現勢の計、1937年、  
1941年、1943年の稚内～礼文は、稚内水試資料による)

1944～1951年：稚内水産試験場資料

1952～1957年：北海道漁業現勢

1958～1994年：北海道水産現勢

タコ類全体漁獲量 (1)

町村	年	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	
石狩支庁	益田											2		1	1				1
	厚田																		
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1
後志支庁	小樽市										268	303		274	113	420			433
	古平										177	228		87	115	70			190
	積丹										68	68		82	97	115			143
	内泊										34	20		105	158	168			221
	岩内										69	38		21	48	35			38
	蘭越													2		4			1
	寿都										81	62		79	256	70			98
	敷島										119	105		165	145	141			180
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	10		19	20	18			48
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	853	834	1,046	834	952	1,041	0	0	1,352
檜山支庁	瀬北										1	3		4					4
	成石										1	8		2	1	3			6
	乙部										31	4		15	13	20			7
	上国										20	17		12	37	39			16
	尻										21	40		40	3	8			8
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2		5	36	30			13
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4		15	9	13			14
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	95		168	83	88			114
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	173	142	261	182	201	0	0	168
渡島支庁	松前										32	16		15	29	72			22
	知内										18	20		24	30	37			55
	木古											14		19	26	14			32
	上磯										4			21	57	27			22
	戸田										19	14		12	17	21			4
	恵山										372	124		96	149	107			110
	法華										9	28			52	40			136
	南茅部										15	6		16	6	13			10
	鹿部										104	92		146	265	135			247
	砂原										151	95		120	311	337			486
	森										232	92		426	126	148			346
	八雲										10	50		92	127	48			141
	長万部										15			9	146				47
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11		14	136	36			15
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	993	562	719	1,077	1,382	1,199	0	0	1,754
胆振支庁	豊浦										2	2		19	6	16			30
	虻田										22	16		40	15	44			46
	伊達										20	8		11	56	45			32
	室蘭										48	64		187	274	174			68
	白老													11	33	18			17
	厚真										1	9		5	10	12			14
	川															4			16
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	99	248	279	394	314	0	0	223
日高支庁	門別										282	1,483		373	307	171			514
	新内										392	327		193	196	198			212
	三石										452	413		254	157	226			312
	浦河										398	419		473	222	258			374
	襟裳										291	233		804	353	296			652
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	575	572		395	597	246			443
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	216		219	466	280			499
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,482	3,663	2,387	2,711	2,298	1,675	0	0	3,006
十勝支庁	尾樹															7	2		78
	大浦																		
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	78
釧路支庁	白根										202	31		208	375	42			308
	厚岸										254	595		1,367	826	1,145			1,330
	中										10	12		3	11	28			218
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	39		95	179	34			319
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	9		64	48	80			191
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	513	686	1,201	1,737	1,439	1,329	0	0	2,366
根室支庁	根室										27	49		111	286	363			910
	標津																		
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	10		134	31	10			43
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	59	183	245	317	373	0	0	954
網走支庁	斜里													18	2	15			27
	常呂																		54
	間																		74
	別														1	20			136
	武															1			19
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	7	36	0	0	444
宗谷支庁	枝幸																		
	弘内																		
	利尻	106	83	50	251	37	7	141	182	317	594	603	766	677	1,133	706	862	1,017	
	利尻	88	120	118	185	80	95	101	129	103	107	1,375	73	116	117	117	104	151	
	文	299	356	571	306	148	157	191	292	216	363	613	404	238	543	804	802	1,185	
	計	918	854	1,230	1,627	1,032	2,245	1,196	1,721	1,245	1,952	3,418	2,000	1,928	2,515	2,577	2,861	3,440	
留萌支庁	天遠																		10
	初山																		201
	幌										68	76		306	83	233			14
	前														3	33			67
	留														22	41			220
	毛										52	201		216	162	409			790
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	280	189	531	292	717	0	0	1,302
	計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,222	9,776	8,115	9,622	9,786	9,464	-	-	15,088

タコ類全体漁獲量 (2)

町村	年	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
石狩支庁	益田										2	3	3	21	22	2	6	7
	厚田														1	1	1	2
	計	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	21	23	3	7	9
後志支庁	小余										427	374	501	530	805	888	717	816
	古平										140	225	193	408	302	320	289	247
	丹内										165	176	90	144	168	235	424	526
	神内										21	43	103	78	109	71	44	43
	泊内										20	12	23	18	12	10	5	
	岩内										1	2		4	2	10	3	4
	越前										77	105	81	70	66	85	67	51
	郡										2	4	32			2	1	1
	都										194	239	218	259	310	191	224	195
	牧										31	39	13	15	20	39	28	41
	計	1,369	0	0	0	0	0	0	0	1,078	1,219	1,254	1,526	1,794	1,851	1,802	1,924	
山支庁	山										6	5	14	7	11	10	4	8
	成										19	24	16	47	56	44	63	41
	石										4	13	14	13	22	25	14	11
	部										2	2	7	8	2	9	3	2
	差										18	13	15	16	57	74	31	35
	国										1	4	9	7	21	22	19	24
	計	214	0	0	0	0	0	0	0	96	89	105	107	101	126	73	100	
渡島支庁	松										22	19	16	3	8	54	54	107
	福										14	8	12	6	22	39	78	123
	知										3	5	8	41	49	52	22	15
	木										8	26	56	132	79	92	96	79
	古										4	14	8	22	30	53	72	51
	内										52	77	81	55	98	147	121	64
	函										76	126	73	44	107	197	203	174
	井										1	4	7	7	15	20	20	14
	山										15	2	3			24	18	9
	法										108	153	105	118	200	184	149	163
	部										213	236	276	239	356	257	346	455
	原										153	373	342	298	343	288	357	446
	森										208	173	175	104	184	113	133	180
雲										4	6	14	13	21	52	35	57	
長										19	7	8	8	10	12	20	10	
	計	1,407	0	0	0	0	0	0	0	900	1,229	1,184	1,090	1,522	1,584	1,724	1,947	
胆振支庁	浦										13	4	4	10	8	6	3	6
	田										25	36	24	37	35	27	28	24
	達										52	48	82	67	69	65	77	67
	蘭										717	505	269	201	253	251	244	280
	別										5	1	1	3	5	8	8	19
	老										7	1	2	3	23	24	14	11
	計	248	0	0	0	0	0	0	0	826	596	383	323	398	386	379	431	
日高支庁	別										429	561	498	323	175	260	200	258
	冠										188	161	64	13	8	23	33	109
	内										506	436	389	193	136	180	191	228
	石										562	394	342	168	144	341	296	230
	河										829	630	814	485	445	578	449	454
	似										642	658	632	651	459	692	449	494
	計	1,837	0	0	0	0	0	0	0	3,411	3,176	3,660	2,494	1,900	2,727	2,235	2,499	
十勝支庁	尾										44	120	271	363	326	343	232	187
	大												2					
	計	38	0	0	0	0	0	0	0	44	120	273	388	422	773	687	690	
釧路支庁	白										627	506	660	483	554	954	869	969
	路										971	1,185	1,597	1,931	1,720	1,770	1,448	1,280
	町										253	300	392	378	216	291	151	92
	厚										770	827	625	417	318	471	503	514
	中										601	768	711	358	481	439	974	635
	計	1,468	0	0	0	0	0	0	0	3,222	3,586	3,985	3,567	3,289	3,925	3,945	3,490	
根室支庁	室										716	845	1,155	794	902	913	936	909
	津													1	58	4	14	4
	計	463	0	0	0	0	0	0	0	729	845	1,155	795	960	917	950	913	
網走支庁	里										11	2	1	1	21	35	27	
	走										66	120	243	122	395	402	510	492
	常										1	4	9	7	106	84	250	186
	呂														6	20	84	51
	間														12	98	96	90
	別										26	58	21	11	12	98	96	90
	計	419	0	0	0	0	0	0	0	479	986	549	450	950	1,072	1,682	1,501	
宗谷支庁	幸										247	430	99	161	436	476	774	650
	弘													114	402	52	49	114
	内										553	431	153	164	134	399	328	679
	富										874	1,210	664	367	366	802	438	591
	士										173	282	135	124	109	126	119	55
	計	1,154	519	673	425	331	589	396	557	624	510	1,556	1,621	1,284	1,268	2,254	1,618	1,925
留萌支庁	天													1	7	11	26	10
	遠													2	1	1	8	31
	初										28	3	52	19	84	155	169	372
	山										140	183	259	371	337	434	278	409
	幌										121	176	238	318	278	300	247	419
	前										14	63	59	95	109	171	121	113
	平										274	240	366	402	334	423	341	347
	留										366	835	1,259	1,121	769	1,125	901	1,122
	毛										943	1,502	2,236	2,328	1,919	2,619	2,091	2,823
		計	1,096	0	0	0	0	0	0	0	943	1,502	2,236	2,328	1,919	2,619	2,091	2,823
	全	11,316	-	-	-	-	-	-	-	14,717	19,891	20,903	17,464	20,025	22,516	21,643	22,839	

夕コ類全体漁獲量 (3)

町村	年	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
石狩支庁	益田	4	3	15	29	90	61	65	53	44	42	32	95	54	81	101	106	56
	厚田	1	4	6	13	22	21	3	2	2	1	1	3	4	5	33	31	29
後志支庁	小樽	497	442	517	521	505	517	518	403	498	589	871	996	721	537	416	369	336
	古川	202	164	215	119	125	152	156	133	190	312	347	608	773	954	694	578	482
支庁	神楽	368	384	325	330	237	338	277	191	247	253	434	467	356	421	534	376	278
	内泊	73	73	56	71	99	82	51	39	61	73	112	230	154	146	136	162	150
支庁	内越	4	13	2	3	8	14	18	21	31	32	40	33	29	34	63	51	19
	岩内	62	76	101	124	129	136	150	114	110	197	246	191	135	103	117	137	136
支庁	寿都	178	199	208	133	152	189	172	125	100	121	204	191	123	190	205	222	243
	牧	46	35	53	39	76	89	79	78	66	79	176	223	126	85	137	140	140
支庁	計	1,430	1,415	1,494	1,337	1,334	1,533	1,452	1,110	1,303	1,664	2,436	2,969	2,476	2,531	2,230	2,067	1,839
	計	30	22	5	11	13	13	36	51	27	20	43	38	34	19	12	10	18
山支庁	北山	3	4	1	8	3	3	2	1	2	2	2	2	2	5	4	2	6
	成石	20	42	44	42	73	41	50	37	29	27	48	49	36	46	45	34	50
支庁	乙部	9	19	28	21	48	30	39	41	29	44	52	79	59	46	43	50	37
	江差	7	5	6	10	19	20	27	25	24	21	39	23	33	22	22	14	27
支庁	上国	43	30	44	47	96	167	104	72	55	42	66	117	148	83	71	93	106
	尻	27	41	36	74	80	182	116	89	90	77	119	165	185	144	108	82	96
支庁	計	90	97	103	99	109	94	101	82	66	53	91	99	120	117	85	57	89
	計	229	260	266	305	446	550	476	399	320	285	460	572	617	482	390	342	429
渡支庁	前島	97	153	185	153	167	188	111	108	57	42	54	70	73	55	46	58	59
	内古	24	53	126	79	106	235	82	45	29	43	50	55	44	31	32	28	42
支庁	木上	3	2	20	6	9	37	35	39	23	29	30	40	33	40	17	10	30
	戸井	28	70	111	34	57	86	74	78	69	133	85	71	93	53	31	27	80
支庁	山	22	37	32	25	25	74	34	22	7	17	18	15	23	34	15	15	28
	法部	101	206	215	77	66	82	67	141	109	173	105	119	101	105	101	127	101
支庁	原	30	76	272	437	251	441	552	336	253	299	421	268	424	451	519	504	410
	森	14	13	12	15	35	26	31	20	12	12	8	10	11	24	21	41	45
支庁	八雲	3	3	16	11	16	22	18	8	24	3	5	13	9	11	9	25	66
	長万部	244	207	331	436	325	304	223	16	435	398	413	343	287	461	328	349	445
支庁	鹿部	466	434	473	396	313	253	258	362	334	418	448	328	467	470	373	313	309
	原	245	298	337	256	224	181	209	241	303	346	327	243	233	188	120	123	163
支庁	森	69	92	80	110	78	82	131	147	154	177	224	302	324	383	344	263	190
	雲	31	45	20	25	35	32	39	45	33	45	75	73	38	40	23	4	4
支庁	計	8	7	3	4	5	3	13	9	2	2	8	12	8	4	11	4	4
	計	1,385	1,695	2,233	2,064	1,712	2,044	1,877	1,617	1,844	2,137	2,271	1,962	2,168	2,350	1,990	1,891	1,976
胆振支庁	浦田	4	3	17	6	5	5	8	14	7	9	16	11	15	10	21	6	11
	伊達	17	17	19	46	6	12	22	31	25	32	57	68	48	37	45	19	20
支庁	登別	169	214	141	128	83	148	156	249	238	243	268	194	232	190	767	263	210
	老牧	9	12	7	4	2	1	4	15	4	3	4	10	7	5	26	12	13
支庁	厚真	7	11	12	7	19	6	12	29	37	20	30	23	41	35	51	66	34
	川	7	7	20	30	18	3	5	24	23	23	20	40	56	45	33	28	33
支庁	計	11	8	18	15	10	1	12	1	12	5	10	11	11	16	1	1	1
	計	1	15	1	1	3	4	1	7	3	12	11	2	3				
日高支庁	冠別	257	336	287	251	231	134	138	288	252	292	479	393	308	247	287	242	344
	石河	95	128	138	162	114	121	113	114	111	107	144	140	122	103	121	103	117
支庁	浦幌	273	211	203	148	167	147	141	133	150	113	147	162	114	148	208	247	196
	襟裳	282	125	165	141	149	148	97	86	90	63	134	119	115	149	232	300	220
支庁	襟裳	477	413	362	379	512	321	308	311	257	180	295	211	226	317	391	289	247
	計	533	535	623	627	610	526	481	604	486	440	643	659	343	599	498	528	486
支庁	計	724	486	657	778	946	846	460	296	418	459	666	584	271	765	688	594	380
	計	2,641	2,234	2,435	2,486	2,729	2,244	1,738	1,832	1,764	1,654	2,508	2,268	1,499	2,328	2,425	2,303	1,990
十勝支庁	尾樹	342	198	235	333	413	657	526	654	179	295	258	344	139	239	149	106	80
	大豊			16		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
支庁	浦幌	548	388	294	292	270	432	346	449	91	158	75	170	238	268	184	86	1
	白糠	890	586	545	625	684	1,090	872	1,103	270	453	333	514	377	507	333	192	81
支庁	釧路	890	868	858	726	730	696	256	499	539	495	647	732	500	590	389	121	1
	厚岸	906	784	994	943	894	597	642	637	820	539	902	536	577	247	346	264	395
支庁	根室	101	70	127	140	123	56	11	43	42	219	149	87	146	155	102	93	
	根室	356	239	200	310	250	256	244	135	216	147	332	485	219	286	284	272	166
支庁	根室	279	142	115	235	269	160	108	158	233	219	621	664	764	292	398	563	264
	計	2,532	2,103	2,294	2,354	2,266	1,765	1,261	1,472	1,808	1,442	2,721	2,566	2,147	1,561	1,572	1,322	919
支庁	室津	584	536	656	772	621	564	1,648	223	82	43	454	1,431	600	567	963	1,151	846
	津白	10	69	78	35	90	68	27	30	25	8			7	70	40	136	75
支庁	計	6	12	77	83	84	101	127	145	177	102	98	177	191	217	345	303	360
	計	600	617	811	890	795	733	1,802	398	284	153	552	1,608	798	854	1,348	1,590	1,281
支庁	網走	58	58	78	100	38	73	70	92	134	72	79	68	91	66	85	163	334
	呂	500	393	381	261	203	221	161	124	279	330	270	673	406	362	507	590	503
支庁	佐呂	150	191	206	310	248	127	82	130	102	92	75	260	177	184	195	224	172
	別	2	5	14	22	19	8	35	26	18	9	29	38	24	35	29	26	127
支庁	別	41	38	13	90	106	144	289	118	177	172	166	243	138	135	176	153	86
	武	92	85	70	94	67	76	96	44	47	46	45	86	43	68	90	58	40
支庁	計	521	286	321	297	265	131	323	162	265	189	227	514	237	276	289	160	146
	計	1,364	1,058															

タコ類全体漁獲量 (4)

町村	年	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
石狩支庁	益田	90	107	72	148	70	55	54	66	77	49	44	49	34	57	42	55	74	77
	厚田	32	36	33	57	43	27	22	30	37	20	13	11	10	16	12	34	63	35
後志支庁	石狩					3	2	7	3	5	0	1	1	0	1	1	8	6	4
	計	122	143	105	205	116	84	83	99	119	69	58	61	44	74	55	97	142	116
支庁	小余	377	458	436	565	740	690	788	608	490	538	593	573	690	462	754	754	905	905
	計	600	574	496	590	681	518	454	375	223	188	207	257	191	229	183	259	353	289
支庁	古根	507	547	514	559	638	400	408	356	351	384	459	497	448	525	442	296	541	433
	計	224	172	166	164	160	121	145	134	121	156	134	133	131	141	108	146	120	121
支庁	神内	49	51	43	38	24	38	30	50	81	71	70	78	59	52	34	51	70	19
	計	17	19	15	26	20	27	38	38	36	37	34	33	25	21	15	21	20	21
支庁	内越	123	141	117	136	112	130	143	154	123	148	116	115	105	92	69	91	78	77
	計	6	3	2	4	22	11	9	1	1	1	1	1	1	0	0	3	1	0
支庁	寿都	282	274	209	144	85	128	158	135	143	135	129	154	177	130	100	118	119	109
	計	145	139	124	126	106	175	189	236	185	195	188	206	201	167	154	169	158	281
支庁	岩内	2,330	2,378	2,122	2,352	2,588	2,238	2,362	2,086	1,938	1,805	1,876	2,067	1,911	2,047	1,567	1,908	2,214	2,255
	計																		
支庁	瀬川	17	19	15	23	14	14	12	12	25	25	24	33	36	50	29	42	31	37
	計	6	4	5	4	4	3	3	3	5	7	6	5	4	8	8	14	10	7
支庁	成石	59	69	58	50	53	65	57	80	96	106	86	99	74	108	70	79	84	108
	計	50	68	59	49	42	57	44	46	48	53	65	62	34	59	47	57	52	66
支庁	江ノ上	42	26	18	31	27	28	20	19	20	41	22	31	35	69	34	31	30	38
	計	120	91	82	61	69	78	40	68	69	120	97	89	76	90	52	76	87	92
支庁	国	133	108	78	69	48	95	36	45	67	121	94	69	44	56	21	47	57	68
	計	105	150	404	73	168	149	120	149	100	228	199	245	222	216	127	161	74	101
支庁	松島	66	87	71	88	64	102	68	84	96	125	125	91	178	160	135	178	184	132
	計	57	44	39	76	86	75	68	120	120	209	172	130	117	123	76	95	99	100
支庁	知内	30	37	52	110	77	93	59	68	83	130	117	92	75	79	55	61	126	90
	計	122	93	113	142	100	84	99	158	63	105	105	88	81	118	66	68	155	135
支庁	木古	37	38	38	45	51	26	35	47	23	31	28	24	31	33	44	19	50	40
	計	85	66	108	160	150	121	108	170	90	116	128	81	77	108	88	121	114	114
支庁	戸山	425	425	532	684	642	616	519	730	581	819	870	655	592	656	516	578	527	654
	計	52	56	81	109	92	115	108	70	104	172	277	216	255	237	189	148	143	132
支庁	山部	78	80	106	240	111	150	143	117	133	183	183	225	304	207	252	185	214	163
	計	314	324	365	430	420	340	354	308	266	382	468	429	568	581	633	526	661	604
支庁	南原	270	260	301	307	343	242	292	266	197	262	327	329	413	380	369	339	402	410
	計	112	85	74	90	127	81	69	82	63	49	60	68	49	52	60	45	85	92
支庁	砂原	145	197	175	274	198	122	128	152	77	100	143	316	116	140	147	94	200	154
	計	3		23	29	56	7	10	8	10	12	16	24	14	23	19	49	31	23
支庁	八雲																		
	計	1,796	1,792	2,079	2,784	2,518	2,174	2,060	2,380	1,909	2,698	3,025	2,775	2,874	2,902	2,653	2,510	2,999	2,854
支庁	浦田	12	11	13	19	29	9	8	5	4	5	9	9	5	7	7	9	14	12
	計	14	23	21	35	30	12	13	9	8	8	11	13	11	18	8	17	16	18
支庁	伊達	3	7	8	17	21	10	7	6	3	2	4	3	6	6	7	10	14	12
	計	151	166	193	193	213	237	334	327	276	302	283	252	289	227	158	122	128	114
支庁	登別	11	11	9	15	8	4	17	13	29	70	59	67	113	69	86	46	40	20
	計	54	27	43	94	31	17	79	70	213	368	305	398	526	406	362	195	212	159
支庁	老若	45	37	22	18	18	14	25	22	79	106	147	86	74	48	41	38	43	16
	計																		
支庁	厚真																		
	計	290	284	309	391	357	306	494	460	618	875	828	839	1,033	786	671	439	470	352
支庁	別所	271	223	203	258	332	130	277	235	331	517	690	624	553	529	558	505	741	433
	計	77	51	44	76	95	36	72	114	149	233	319	330	387	414	413	320	435	257
支庁	新冠	79	104	91	261	137	73	155	291	349	370	422	392	421	342	345	235	321	249
	計	110	148	114	194	166	160	181	413	308	361	495	390	318	298	286	177	173	147
支庁	石河	154	241	258	260	304	308	362	524	481	705	1,010	902	643	701	480	441	432	543
	計	259	417	286	337	410	565	448	610	584	686	722	740	408	494	498	411	413	408
支庁	模範	397	620	662	1,014	477	598	708	855	1,009	1,122	1,104	986	485	617	714	573	535	509
	計	1,347	1,804	1,658	2,400	1,921	1,870	2,203	3,042	3,211	3,994	4,762	4,364	3,215	3,395	3,294	2,662	3,051	2,545
支庁	尾崎	104	163	156	176	118	153	245	337	624	830	688	685	416	473	433	333	287	241
	計																		
支庁	大畑																		
	計	104	165	157	187	199	200	334	414	778	1,035	1,081	1,171	618	845	762	628	469	314
支庁	白糠	29	371	510	677	601	744	849	551	922	1,224	1,265	1,797	950	1,041	823	526	214	77
	計	68	157	29	44	33	19	35	45	43	41	48	29	5	10	5	1	0	0
支庁	網走	101	181	163	78	34	119	40	83	106	116	146	96	47	64	60	75	138	142
	計	201	316	290	161	116	205	221	180	206	201	270	143	96	241	255	158	171	130
支庁	根室	833	1,629	1,688	1,380	1,223	1,748	2,419	1,423	1,972	2,308	2,586	2,471	1,447	1,908	1,511	1,055	796	569
	計	726	1,782	878	694	394	99	379	849	1,208	502	808	922	1,215	1,893	1,815	489	259	343
支庁	別所	77	78	12	5	69	76	25	108	26	29	33	5	8	9	1	2	33	26
	計	187	238	141	71	136	281	176	267	197	147	220	109	118	197	115	44	312	313
支庁	網走	990	2,098	1,031	770	599	456	580	1,224	1,431	678	1,061	1,036	1,341	2,099	1,931	535	604	682
	計																		

ミズダコ漁獲量

町村	年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
石浜	益田	77	49	44	49	34	57	42	55	74	77
石浜	厚石	37	20	13	11	10	16	12	34	63	35
石浜	支計	5	0	1	1	0	1	1	8	6	4
石浜	支計	119	69	58	61	44	74	55	97	142	116
後志	小樽市	470	277	310	356	275	431	305	511	515	587
後志	古平	127	94	115	105	93	106	79	166	109	123
後志	神内	270	302	335	268	309	344	230	210	431	384
後志	志内	108	143	122	125	99	116	88	119	105	111
後志	志内	81	71	70	73	51	48	29	45	29	18
後志	志内	36	37	34	33	25	21	15	20	20	21
後志	志内	115	139	110	112	97	85	56	88	69	65
後志	志内	1	1	1	1	1	0	3	1	0	0
後志	志内	132	130	122	128	169	123	94	108	118	109
後志	志内	167	183	169	192	186	158	142	150	137	267
後志	志内	1,507	1,377	1,388	1,393	1,305	1,432	1,038	1,420	1,534	1,685
後志	志内	22	22	21	30	33	47	27	40	27	36
後志	志内	5	7	6	5	4	8	14	10	7	7
後志	志内	94	101	85	98	74	104	64	71	77	101
後志	志内	40	46	63	62	34	56	45	54	47	64
後志	志内	20	36	22	31	35	69	30	31	29	38
後志	志内	64	109	97	89	76	90	52	76	87	92
後志	志内	64	109	81	66	41	51	18	44	53	67
後志	志内	100	228	198	244	222	216	121	161	74	101
後志	志内	414	669	573	625	519	641	365	491	405	507
後志	志内	76	93	108	80	166	149	135	177	184	132
後志	志内	118	209	172	129	114	123	76	91	98	100
後志	志内	83	130	117	92	75	79	55	61	126	90
後志	志内	63	105	105	88	81	118	66	68	155	135
後志	志内	23	31	28	24	31	33	31	19	50	40
後志	志内	90	116	128	81	77	108	88	121	114	114
後志	志内	581	819	870	655	592	656	516	578	527	654
後志	志内	104	172	212	141	129	148	90	85	79	95
後志	志内	46	65	45	57	49	54	37	36	39	75
後志	志内	185	218	242	266	331	369	312	280	380	426
後志	志内	166	209	248	275	313	248	282	292	325	365
後志	志内	63	49	60	68	49	52	57	36	74	88
後志	志内	77	100	143	316	103	134	125	83	191	152
後志	志内	10	12	16	24	14	23	19	49	31	22
後志	志内	3	3	6	7	4	5	4	4	9	10
後志	志内	1,688	2,331	2,500	2,303	2,128	2,299	1,893	1,688	2,348	2,460
後志	志内	4	5	9	9	5	7	6	9	13	12
後志	志内	0	0	0	11	18	8	15	15	15	15
後志	志内	3	2	4	3	5	5	6	9	13	12
後志	志内	32	39	262	210	37	24	41	54	54	61
後志	志内	0	0	0	1	0	1	4	2	1	1
後志	志内	186	225	98	5	1	0	1	3	5	4
後志	志内	7	31	41	10	0	0	1	5	5	4
後志	志内	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
後志	志内	234	303	416	247	60	54	63	97	104	109
後志	志内	165	235	227	142	123	200	218	240	265	151
後志	志内	44	57	61	44	39	72	82	69	69	45
後志	志内	22	46	39	37	26	40	53	45	47	36
後志	志内	95	54	81	72	42	107	74	66	66	36
後志	志内	153	106	117	106	83	117	158	153	126	102
後志	志内	296	270	249	228	129	162	213	157	189	143
後志	志内	349	324	266	248	109	109	102	130	156	139
後志	志内	1,124	1,092	1,040	877	551	807	900	860	919	652
後志	志内	155	115	104	93	50	54	56	46	49	31
後志	志内	0	0	4	1	2	5	2	2	3	1
後志	志内	155	115	118	94	52	59	58	48	53	32
後志	志内	32	34	36	34	19	15	20	32	22	19
後志	志内	694	373	852	377	169	441	243	235	197	202
後志	志内	41	31	27	16	5	5	1	1	0	0
後志	志内	92	81	86	39	15	29	37	67	138	141
後志	志内	122	69	66	40	12	80	40	100	167	127
後志	志内	981	588	1,067	506	220	570	341	435	525	488
後志	志内	561	170	234	116	179	53	13	10	62	198
後志	志内	26	29	33	5	8	9	1	2	33	26
後志	志内	197	147	220	109	118	197	115	44	312	313
後志	志内	784	346	487	230	305	259	129	56	407	536
後志	志内	221	136	189	132	94	206	95	195	265	224
後志	志内	168	183	141	122	170	60	76	262	355	319
後志	志内	60	139	94	71	158	81	40	162	250	210
後志	志内	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
後志	志内	13	23	25	15	26	24	22	28	18	36
後志	志内	81	102	108	57	199	55	79	130	148	173
後志	志内	35	49	33	20	40	20	52	67	88	83
後志	志内	92	190	169	81	236	139	195	322	341	344
後志	志内	671	822	760	498	923	585	559	1,166	1,466	1,389
後志	志内	210	490	509	204	621	470	418	483	786	845
後志	志内	80	110	83	22	78	39	12	78	37	179
後志	志内	15	167	181	58	67	56	63	33	96	106
後志	志内	5	3	2	3	6	19	12	7	25	27
後志	志内	465	464	565	494	456	398	547	478	572	580
後志	志内	132	80	91	106	120	104	131	141	119	148
後志	志内	755	738	809	693	724	739	743	577	608	607
後志	志内	3,721	4,645	5,395	3,666	5,058	4,227	4,518	3,865	4,872	5,744
後志	志内	51	40	32	44	31	43	80	93	91	91
後志	志内	106	70	35	78	92	122	177	230	232	293
後志	志内	312	237	202	250	196	273	292	485	458	500
後志	志内	733	570	626	1,040	657	892	788	1,116	1,224	1,166
後志	志内	334	185	265	272	227	384	302	433	532	520
後志	志内	251	117	160	173	136	183	118	202	262	374
後志	志内	166	67	90	74	74	129	74	132	192	199
後志	志内	992	729	851	789	729	982	594	808	1,047	1,303
後志	志内	2,945	2,015	2,261	2,220	2,142	3,008	2,425	3,499	4,037	4,446
後志	志内	14,343	14,372	16,063	13,220	13,307	14,015	12,344	13,722	16,812	18,164

ヤナギダコ漁獲量

町村	年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
石浜	益田	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石浜	厚石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石浜	支計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石浜	支計	204	213	228	237	298	259	157	243	239	318
石浜	支計	96	94	92	152	98	123	104	93	244	166
石浜	支計	81	82	124	229	139	181	212	86	110	49
石浜	支計	13	13	12	8	32	25	20	27	15	11
石浜	支計	0	0	0	5	8	4	5	6	41	1
石浜	支計	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
石浜	支計	8	9	6	3	8	7	13	3	9	12
石浜	支計	11	5	7	26	8	7	6	10	1	0
石浜	支計	18	12	19	14	15	9	12	19	21	14
石浜	支計	431	428	488	674	606	615	529	488	680	571
石浜	支計	3	3	3	3	3	3	2	2	4	1
石浜	支計	2	5	1	1	4	6	8	7	7	