

外洋性イカ類の寄生虫相 (予報) ^{*,**}

(附 日本産イカ類寄生虫文献目録)

長 沢 和 也 (北海道立釧路水産試験場)

中 田 淳 (北海道立釧路水産試験場)

I はじめに

イカ類の寄生虫研究の目的は、今のところ、以下の3つに要約されよう。

1. 水産資源学的目的：魚類の系統群識別に寄生虫がしばしば有効な指標になることが知られているが、イカ類のこの方向の研究はほとんどない。寄生虫の指標としての有効性の検討も将来必要であろうが、まず寄生虫相を明らかにすることが第一である。
2. 食品衛生的目的：アニサキス属線虫の寄生したスルメイカを生食した場合に“急性胃炎”様症状（アニサキス症）を呈することは衆知の事実である。また、最近、スルメイカ由来の四吻目条虫幼虫による障害も報告された。しかし、他のイカ類について病害寄生虫の検査はほとんどなされておらず、食糧資源としてイカ類が注目されている現在、早急に寄生虫学的な検討が必要であろう。
3. 寄生虫学的目的：イカ類は海洋で魚類等の主要な餌料となっており、他生物の食物関係を利用して生活環を完結する寄生虫の中間宿主あるいは運搬宿主となっている可能性が高い。海産動物の寄生虫の生活史がほとんど判明していない今日、イカ類の寄生虫研究は海洋寄生虫学の発展に寄与すると考えられる。

筆者らはこうした目的をもち、北太平洋産外洋性イカ類の寄生虫相を調査したので、その結果をここに報告したい。また、現場研究者の要望により、本邦産イカ類の寄生虫に関する文献目録と宿主-寄生虫リストを作成したので、末尾に附して参考に供したい。

II 材料および方法

供試材料は、1982年5～7月に北太平洋沖合域（41°～51°N, 152°E～176°W）でサ

* NAGASAWA, K and NAKATA, J. (Hokkaido Fisheries Experimental Station): Parasite fauna of oceanic squids from the northern North Pacific (Preliminary report). (Appendix: Bibliography of parasites of squids of Japan).

** 本会議出席が取り止めとなり、口頭発表はなかったが、その内容は会議資料として配布され、文書による質疑が行われた。

ケ・マス調査船の流網によって採集されたツメイカ 84 尾, アカイカ 52 尾, タコイカ 10 尾, ドスイカ 1 尾と, 同年 7 ~ 10 月に道東沖合域で漁船とイカ調査船によって釣獲されたツメイカ 228 尾, アカイカ 421 尾である。材料は原則として採集後ただちに船上で寄生虫の有無について検査したが, 冷凍標本として釧路水試に持ち帰り, 解凍後に調べたものが多かった。検査は肉眼的に, 時には実体顕微鏡を用いて, 体表, 外套膜とその内面および内臓について行なった。虫体を発見した場合, 条虫類については圧扁後, 他のものについてはただちに 70% アルコール液で固定し, 常法に従って染色標本あるいは透明標本とした後, 検鏡して種の同定を行なった。

Ⅲ 結 果

検査した外洋性イカ類 4 種から, 所属不明種を含めて以下の 6 種の寄生虫を得た。

1. 微孢子虫類 *Microspora* の 1 種

本種は, *Microspora* 門, 微孢子虫綱に属することは明らかであるが, それ以下の分類学的位置は現在のところ不明。アカイカの内臓嚢に通常, 1 mm 程度の白色シストを形成して寄生する。内部には孢子が充満する。

2. ニベリン条虫 *Nybelinia surmenicola* OKADA in DOLLFUS (図 1 の 1)

扁形動物門, 条虫綱, 四吻目, 蝕手頭条虫科に位置する。検査した 4 種すべてにみられ, 寄生率は高い。外套膜や内臓と内臓嚢との間隙に寄生する。漁獲後, 時間が経過すると外套膜内面や体表に移動していることが多い。体長 15 mm 前後。

3. *Phyllobothrium caudatum* (ZSCHOKKE and HEITZ) (図 1 の 2)

扁形動物門, 条虫綱, 四葉目, 吸葉条虫科に位置する。アカイカ・ツメイカ・タコイカの消化管内に頻繁にみられる。体長 2 ~ 2.5 mm。

4. 条虫類の 1 種 (図 1 の 3)

扁形動物門, 条虫綱, 擬葉目に属すると思われるが, 分類学的位置の詳細は不明。ツメイカとタコイカの胃内に寄生。体長 2 ~ 4 mm。

5. *Anisakis simplex* (RUDOLPHI)

線形動物門, 線虫綱, 回虫目, アニサキス科に位置する。アカイカやツメイカの外外套膜や内臓嚢に寄生する。人体寄生種, 体長 20 ~ 30 mm。

6. *Thynnascaris* sp. ?

前者と科までの分類学的位置は同じであるが, 属以下は不明。アカイカの内臓 (とくに胃) 壁に白色小判状あるいは円形状の肥厚部がしばしば見られるが, その中に体長数 mm 程度の本種が多数個体 (普通数十個体以上) 寄生する。肥厚部位は宿主の生体反応に由来する増殖した組織である。

なお、ツメイカの鰓に直徑1~2mm程度の黄色粒状物が多数観察されるが、筆者らはそれを寄生虫とは考えていない。現在、その詳細を組織学的に検討中である（同様の粒状物はニュウドウイカの鰓にも観察される）。

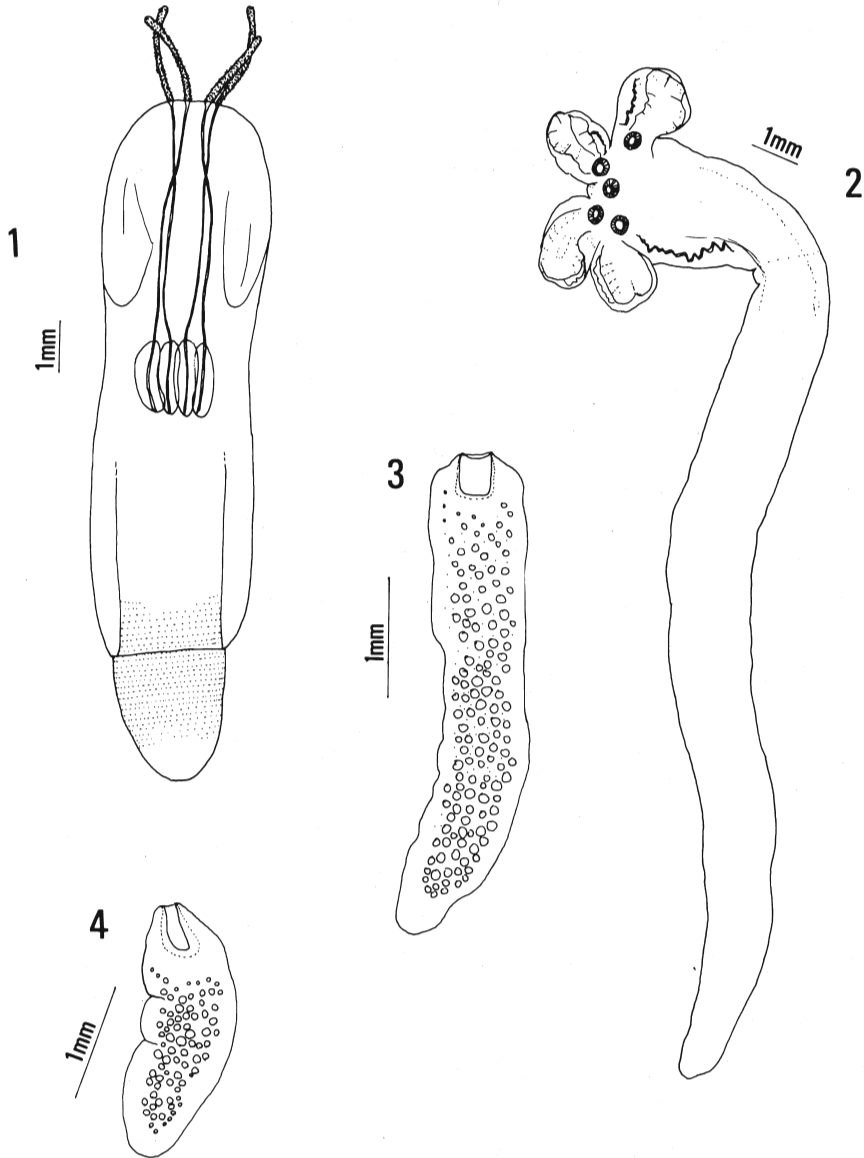


図1 外洋性イカ類に見出された寄生虫(条虫類)

1. *Nybelinia surmenicola*, 2. *Phyllobothrium caudatum*, 3・4. 所属不明条虫

附 日本産イカ類寄生虫文献目録

1. DOLLFUS, R.P. (1929) : Addendum a Mon "Énumération des Cestodes du plancton et des Invertébrés marins" (1). Ann. Parasit., 7(4), 325-347.
2. DOLLFUS, R.P. (1930) : Sur les Tétrarhynques (2e contribution. *Dibothriohynchus, Sphyricephala, Tentacularia, Nybelinia*). Mém. Soc. Zool. France, 24 (3), 139-216.
3. DOLLFUS, R.P. (1942) : Études critiques sur Tétrarhynques du Muséum de Paris. Arch. Mus. Nat. Hist. Nat., 19, 1-466.
4. 原 功 (1969) : 山陰近海産魚介類に寄生するアニサキス様幼虫. 日本衛生検査技師会誌, 18, 825-827.
5. 畑田太美子 (1970) : 瀬戸内海および日本海産魚類ならびにイカ類に寄生する Anisakidae 幼線虫の調査. 兵庫県衛生研究所研究報告, (5), 31-43.
6. 林 泰行 (1973) : 寄生虫がスルメイカに及ぼす影響について. 昭和47年度スルメイカ資源・漁海況検討会議議事録, 北海道区水産研究所, P.11-12.
7. 林 泰行 (1974) : スルメイカに及ぼす寄生虫の影響. 山口県外海水産試験場研究報告, 14, 37-40.
8. 平林春雄・小杉国雄・菊池 滋・林 滋生 (1969) : 相模湾産魚類の胃内容とアニサキス幼虫感染との関係について. 寄生虫誌, 18 (6, 補), 651.
9. 平林春雄・小杉国雄・菊池 滋・林 滋生 (1971) : 相模湾産魚類の胃内容とアニサキス幼虫感染との関係について, 1970年までの調査結果. 寄生虫誌, 20 (1, 補), 15.
10. 平山淡二 (1974) : 東京市場におけるマアジとスルメイカの感染率. 魚類とアニサキス (日本水産学会編), 恒星社厚生閣, 東京, P. 91-97.
11. 本多忠善・坪内春夫・野尻秀雄 (1967) : 名古屋市内における各種海産魚類に寄生するアニサキス幼虫の検査成績. 名古屋市衛生研究所報, (14), 79-81.
12. 市原醇郎・町田昌昭・古賀 毅・阿部宗明 (1968) : 海産魚類その他のアニサキス属線虫感染調査. 寄生虫誌, 17 (6, 補), 582-583.
13. 影井 昇 (1969) : アニサキス属線虫の生活史. 最新医学, 24 (2), 389-400.
14. 笠原昭吾・名角辰郎・清水虎雄・浜部基次 (1978) : 日本海沿岸イカ漁業振興のための基礎知見の収集 II. 西部日本海のドスイカ *Berryteuthis magister* (BERRY) の繁殖生態と分布. 日水研報告, (29), 159-178.

15. 加藤孝雄・海沼 勝・伊藤勝男・三浦袈裟人 (1968) : 東京中央市場にみられる海産魚介類のアニサキス亜科線虫について. 食品衛生研究, **18** (9), 784-793.
16. 菊池 滋・平林春雄・小杉国雄・林 滋生 (1969) : アニサキス 1 型幼虫とコントラシーカム幼虫の実験動物に対する感染実験. 寄生虫誌, **18** (4, 補), 354.
17. 菊池 滋・小杉国雄・平林春雄・林 滋生 (1970) : 海産魚類より検出した *Contracaecum* 属幼線虫 6 種類の形態学的観察. 横浜医学, **21** (4), 421-427.
18. 菊池 滋・小杉国雄・平林春雄・林 滋生 (1972) : スルメイカ *Todarodes pacificus* に見出される *Contracaecum* sp. (A 型) 幼虫のスルメイカ体内における発育過程. 寄生虫誌, **21** (1, 補), 5.
19. 菊池由生子・武内利直・神谷正男・小崎秀夫 (1981) : ヒト口蓋扁桃から発見された四吻目条虫幼虫について. 寄生虫誌, **30** (5), 497-499.
20. 小林昭夫・小山 力・熊田三由・小宮義孝・大島智夫・影井 昇・石井俊雄・町田昌昭 (1966) : 海産魚類およびイカ類についての *Anisakinae* 幼線虫の感染調査. 寄生虫誌, **15** (4), 348-349.
21. 古賀 毅・市原醇郎・町田昌昭・阿部宗明 (1968) : 魚類のアニサキス (*Anisakis*) 属線虫感染調査. 主要魚類に寄生するアニサキス属寄生虫の生理・生態・分布および死滅限界温度に関する研究, 水産庁, P. 3-11.
22. 小杉国雄・菊池 滋・平林春雄・林 滋生 (1970) : 相模湾産魚類におけるアニサキス類幼虫寄生状況の周年調査成績. 寄生虫誌, **19** (4), 412-413.
23. 小杉国雄・菊池 滋・平林春雄・林 滋生 (1971) : 相模湾産魚類におけるアニサキス類幼虫寄生状況の周年調査成績 (3). 寄生虫誌, **20** (1, 補), 15.
24. 小山 力・小林昭夫・熊田三由・小宮義孝・大島智夫・影井 昇・石井俊雄・町田昌昭 (1966) : 海産魚類およびイカ類より見出される *Anisakinae* 幼線虫の形態学的検討. 寄生虫誌, **15** (4), 349.
25. 小山 力・小林昭夫・熊田三由・小宮義孝・大島智夫・影井 昇・石井俊雄・町田昌昭 (1969) : 海産魚類およびスルメイカより見出される *Anisakidae* 幼線虫の形態学および分類学的検討. 寄生虫誌, **18** (5), 466-487.
26. 名角辰郎・笠原昭吾・浜部基次 (1979) : 日本海沿岸イカ漁業振興のための基礎知見の収集 Ⅲ.“西部日本海のドスイカ *Berryteuthis magister* (BERRY) の繁殖生態と分布”の追補訂正. 日水研報告, (30), 1-14.
27. 西村 猛・奥村利夫・森下吉数・稲本孝夫 (1966) : *Anisakis*-type worm の研究 (5). 各種魚類より得た *Anisakis* 幼虫のラットにおける感染態度. 寄生虫誌, **15** (4), 350.

28. 奥村利夫 (1967) : *Anisakis* 症の実験的研究. 大阪市大医誌, **16** (7-8), 465-497.
29. 折原美代治・難波功一・北山晴彦・斎藤富保 (1968) : アニサキス亜科線虫に関する研究 I. 北海道近海におけるスケトウダラとスルメイカの調査. 寄生虫誌, **17**(4), 262-263.
30. 大鶴正満 (1969) : 海産魚介類からの寄生虫症, 主としてアニサキス症について. 食衛誌, **10** (1), 1-13.
31. 小柳武久 (1967) : アニサキス幼虫消化管移行症に関する実験的研究. 寄生虫誌, **16** (6), 470-493.
32. 斎藤富保・北山晴彦・丹川義彦 (1970) : 北海道産海産魚類および頭足類におけるアニサキス亜科幼虫に関する調査. 北海道立衛生研究所報, (20), 115-122.
33. 嶋津 武 (1975) : ニベリン条虫 *Nybelinia surmenicola* の成虫と生活史について (Cestoda : Trypanorhyncha : Tentaculariidae). 日水誌, **41** (8), 823-830.
34. 清水虎雄・浜部基次 (1975a) : 日本海産スルメイカの生物精密測定資料集, I. 東海水研資料集, (4), 1-193.
35. 清水虎雄・浜部基次 (1975b) : 日本海産スルメイカの生物精密測定資料, II. 東海水研資料集, (6), 1-429.
36. 白木 公 (1969) : 消化管幼線虫移行症 (主としてアニサキス症) の病理組織学的診断について. 最新医学, **24** (2), 378-389.
37. 田中於菟彦・飯塚昭二 (1956) : 九州西水域に於けるスルメイカについて, 特に対馬に於ける“彼岸イカ”と“寒イカ”及び春期出現する稚仔と未成個体に関する報告. 長崎大水産学部研報, (4), 31-40.
38. YAMAGUTI, S. (1934) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part 4. Cestodes of fishes, I. Jap. J. Zool., **6** (1), 1-112.
39. 山口富雄 (1966) : 寄生虫性肉芽腫—主として幼線虫の消化器移行症について— 4. 感染と予防. 寄生虫誌, **15** (4), 285-286.
40. 山口富雄・工藤尚義・川田茂宏・中出幸克・高田伸弘 (1968) : Larva migrans の研究 (24), 海産魚類などにおけるアニサキス幼虫の感染状況. 寄生虫誌, **17** (4), 262.

以上の文献に基づいて表1に本邦産イカ類における宿主—寄生虫リストを作成した。

表 1 日本産イカ類における宿主 — 寄生虫リスト

Host	Parasite	Authors	
<i>Todarodes pacificus</i> (= <i>Ommastrephes sloani pacificus</i>)	<i>Nybelinia surmenicola</i> (= <i>Tetrarhynchus</i> s.)	Dollfus (1929, 1930, 1942)	
		Yamaguti (1934)	
			Shimazu (1975)
			Shimizu & Hamabe (1975a, b)
		<i>Nybelinia surmenicola</i> ?	Kikuchi <i>et al.</i> (1981)
		<i>Scolex polymorphus</i>	Yamaguti (1934)
		<i>Rhynchobothrium</i> sp.?	Tanaka & Iizuka (1956)
			Hayashi (1973, 1974)
		<i>Anisakis simplex</i> (= <i>Anisakis</i> Type I)	Yamaguti (1966)
			Kobayashi <i>et al.</i> (1966)
			Koyama <i>et al.</i> (1966, 1969)
			Nishimura (1966)
			Oyanagi (1967)
			Honda <i>et al.</i> (1967)
			Okumura (1967)
			Kato <i>et al.</i> (1968)
			Koga <i>et al.</i> (1969)
			Ichihara <i>et al.</i> (1968)
			Yamaguti <i>et al.</i> (1968)
			Hara (1969)
		Hirabayashi <i>et al.</i> (1969, 1971)	
		Orihara <i>et al.</i> (1969)	
		Kagei (1969)	
		Otsuru (1969)	
		Kosugi <i>et al.</i> (1970, 1971)	
		Saito <i>et al.</i> (1970)	
		Hirayama (1974)	
	<i>Anisakis</i> Type II	Kato <i>et al.</i> (1968)	
		Koga <i>et al.</i> (1968)	
		Otsuru (1969)	
		Hirayama (1974)	
	<i>Contracaecum</i> sp.	Shiraki (1969)	
		Otsuru (1969)	
		Kikuchi <i>et al.</i> (1969)	
		Kikuchi <i>et al.</i> (1970, 1972)	
		Saito <i>et al.</i> (1970)	
		Kosugi <i>et al.</i> (1970, 1971)	
	<i>Terranova</i> sp.	Orihara <i>et al.</i> (1969)	
<i>Berryteuthis magister</i>	<i>Nybelinia surmenicola</i>	Kasahara <i>et al.</i> (1978)	
		Nazumi <i>et al.</i> (1979)	
<i>Seniella Japonica</i> (= <i>S. maindroni</i>)	<i>Nybelinia bisculata</i> ?	Yamaguti (1934)	
<i>Loligo</i> sp.	<i>Pelichnibothrium</i> sp.	Yamaguti (1934)	
<i>Dorriteuthis bleekeri</i>	<i>Anisakis</i> Type II	Kato <i>et al.</i> (1968)	