

顎口虫

：皮膚爬行虫症の大規模発生事例について

北里大学 獣医学部
獣医寄生虫学研究室

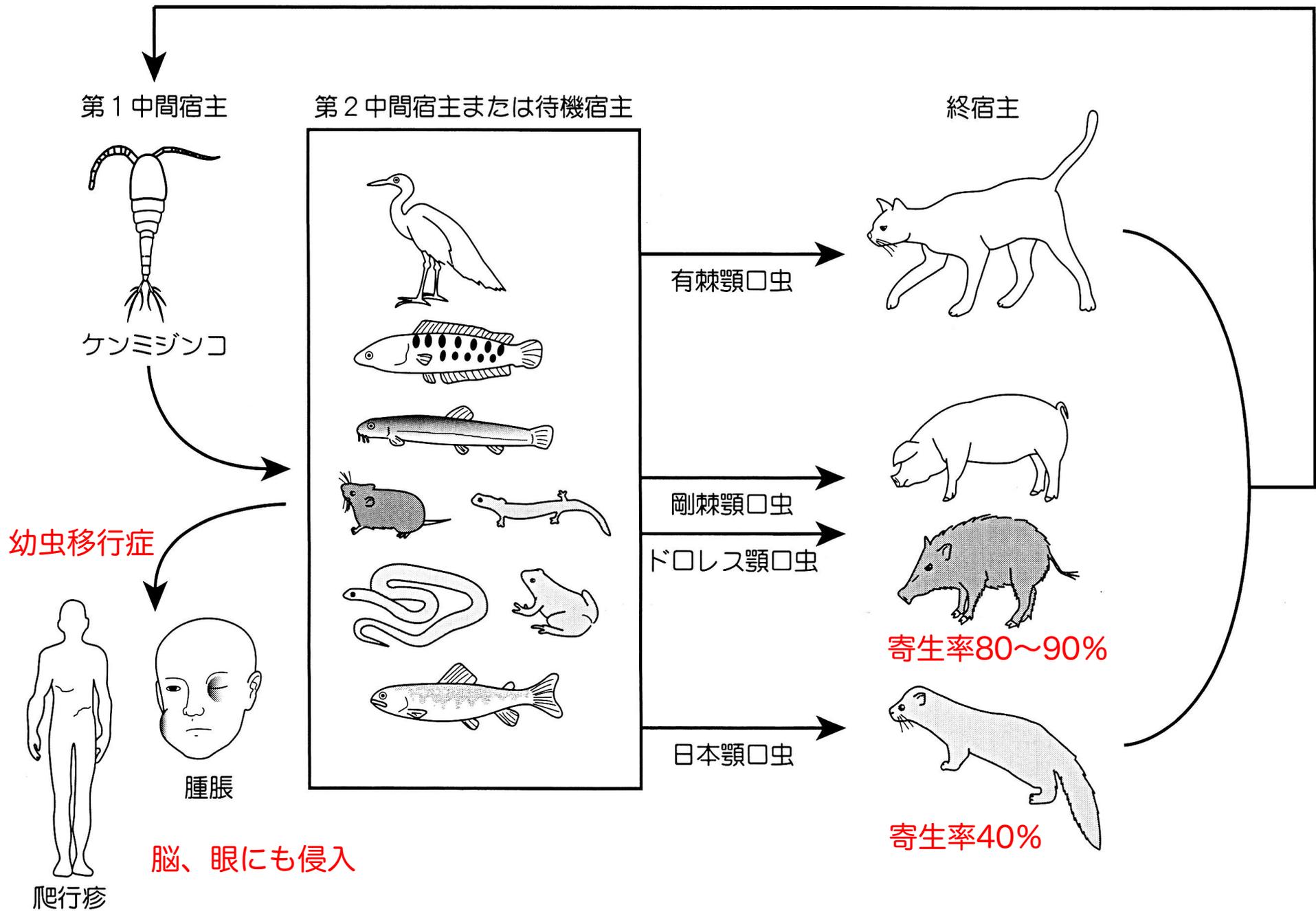
筏井 宏実

顎口虫について

表1 国内で認められる顎口虫

	終宿主	終宿主での寄生部位	第2中間宿主 / 待機宿主	ヒトへの推定感染源	主たる国内分布
有棘顎口虫 <i>Gnathostoma spinigerum</i>	ネコ科, イヌ科動物	胃壁	淡水魚類, 両棲類, 鳥類, は虫類, 哺乳類	雷魚, ボラ, コイ, フナなど魚類, ヘビ	中部, 南日本
ドロレス顎口虫 <i>G. doloresi</i>	イノシシ, ブタ	胃壁	イモリ, サンショウウオ, カエル, マムシ, ブルーギルなど	ヤマメ	南日本, 特に九州
日本顎口虫 <i>G. nipponicum</i>	イタチ	食道壁	ドジョウ, ウグイ, ナマズ, ヤマメ, マカガシ, シマヘビなど	ドジョウ, コイ, ヒメマス, シラウオなど	中部・北日本, 特に青森, 秋田
剛棘顎口虫 <i>G. hispidum</i>	ブタ, イノシシ	胃壁	魚類, 両棲類, 鳥類	ドジョウ	輸入寄生虫, 症例は中部日本以南, 特に関西方面に多い

顎口虫の発育環



過去の顎口虫による人体症例（顎口虫の概要：食品安全委員会）

https://www.fsc.go.jp/sonota/hazard/H22_31.pdf

- ✓ 日本では顎口虫による人体症例は2004年までに**3,227例**
- ✓ 有棘顎口虫、ドロレス顎口虫、剛棘顎口虫、日本顎口虫の4種が原因体として報告
- ✓ 特に戦中戦後（1946-1965年）ピーク：有棘顎口虫が主
- ✓ 1985年以降は年間ほぼ**10例以下**
- ✓ 1980年代は剛棘顎口虫が主、その後は、ドロレス顎口虫、日本顎口虫が主
- ✓ 海外感染の輸入例も多数報告

顎口虫に関する寄生率の実態としては、下記の報告がある。

- ✓ **有棘顎口虫**：1985年の雷魚の調査で、28尾中1尾から検出
- ✓ **ドロレス顎口虫**：国内のイノシシの寄生率は高く、高い場所では90%（1950年代）
- ✓ **日本顎口虫**：終宿主動物のイタチの感染率は、青森で40%（1996年）
- ✓ **剛棘顎口虫**：輸入ドジョウの感染率、1980年代：2.9-10%、1991年：平均11%

日本顎口虫症に注意

淡水魚生食が原因

弘大病院 5例確認 移動性発疹でかゆみ

淡水魚などに寄生する日本顎口(がっこう)虫が人の体内に入り、皮膚を移動して激しい発疹(しん)を伴う皮膚爬行(はこう)虫症が昨年末から県内と秋田県北部で多発していることが分かった。これは弘前大学医学部皮膚科学教室(橋本功教授)の外來に訪れた患者のうち、昨年十月から今年二月までの短期間で五例が確認されたもの。国内ではこれまで三例しか報告されていなかった病気で、現在は県内と秋田県で取れた淡水魚(ドジョウなど)を生で食べたことが原因であることが分かっている。同教室では「淡水魚はできるだけ熱を通して食べる」とが安全」と注意を呼びかけている。

国内ではわずか3例



神谷 教授



宮内 医師

日本顎口虫は全国に分布しているが、これまで三重県で二例、岡山県で一例が確認されただけ。弘大で診断された五例の患者のうち三例が県内に住む男性、二例が秋田県北部在住の男性。五例中三例が



背部に生じた日本顎口虫症の皮膚症状

県内の淡水魚を生食した患者が生じ、二月初旬に初診。秋田県在住の七十歳の男性は一月中旬、コイとフナを生で食べて十日後には、左背部にかゆみを伴う移動性の発疹以上になつたという。

下陸両 李首相夫 科学

【北京24日時事】天皇、皇后両陛下は二十四日午後、宿舎の釣魚台国賓館18号楼で中国の李鵬首相夫妻と会見、約三十分間にわたって環境保護問題や日中間の科学技術や文化交流、訪問を予定している西安や上海などについて歓談された。【関連記事3、19面に】



より豊かな
津軽の建設

発行所
陸奥新報社
弘前市下白銀町2ノ1
郵便番号036
☎ 0172-34-3111(代表)
郵便振替口座(秋田)1-119
© 陸奥新報社 1992

サクラニューカラー
耐水性 600ml ポリビン容器入

▶特長◀ サクラニューカラーは、水溶性樹脂(アクリルエマルジョン)配合の木や布・石・金属、プラスチック・発泡スチロールと幅広い対象物に使用できる新しいタイプの絵の具です。

▶用途◀ 共同制作、屋外展示作品、パネル、看板、店頭広告、舞台装飾、室内装飾 etc.

文苑堂

表28 1991年以降のわが国での顎口虫症の感染状況

報告年	患者年齢	性	住所	生食歴	虫体種類	報告者	文献
1991	49	男	東京	ドジョウ	剛棘	影井	寄生虫誌
1991	50	女	埼玉?	魚	有棘	影井	寄生虫誌
1992	70	男	秋田	コイ	日本	佐藤ら	J. Parasitol.,
1992	36	男	秋田	ヒメマス	日本	佐藤ら	J. Parasitol.,
1992	60	男	青森	ヒメマス	日本	佐藤ら	J. Parasitol.,
1992	46	男	青森	コイ	日本	佐藤ら	J. Parasitol.,
1992	43	男	青森	コイ	日本	佐藤ら	J. Parasitol.,
1992	66	男	秋田	シラウオ	日本	神谷ら	寄生虫誌
1992	71	女	青森	不明	日本	神谷ら	寄生虫誌
1992	67	男	秋田	不明	日本	神谷ら	寄生虫誌
1992	48	男	千葉	魚	剛棘	牧野ら	臨皮
1992	40	男	三重	ドジョウ	剛棘	谷口ら	Int.J.Dermatol.,
1993	55	女	秋田	シラウオ	日本	高橋ら	皮膚臨床
1993	33	男	静岡	ドジョウ	剛棘		
1993	28	男	宮城	不明	日本		
1994	26	男	愛知	ドジョウ	ドロレス		
1994	56	男	三重	マムシ	ドロレス		
1994	48	女	神奈川	不明	有棘		
1994	35	男	埼玉	牛肉?	ドロレス		
1995	54	女	東京	不明	有棘		
1995	29	男	茨城	牛肉	有棘		
1995	60	男	宮崎	ヤマメ	ドロレス		
1995	57	男	宮崎	マムシ	ドロレス		
1995	46	男	福岡	ヤマメ	ドロレス		
1996	59	男	三重	魚	剛棘		
1996	50	女	埼玉	不明	日本	谷野ら	日皮会50回東京支部抄録

1992年に青森・秋田で発生した
日本顎口虫症の感染源 (推定)

- ✓ コイ 3例
- ✓ ヒメマス 2例
- ✓ シラウオ 1例
- ✓ 不明 2例

有棘：有棘顎口虫 剛棘：剛棘ドロレス：ドロレス日本：日本顎口虫

(安藤勝彦：MPM (7) , 1999より引用転載, 一部改変)

キーワードを入力 | Q

トップ | 速報 | ライブ | 個人 | オリジナル | みんなの意見 | ランキング

主要 | 国内 | 国際 | 経済 | エンタメ | スポーツ | IT | 科学 | ライフ | 地域



皮下を幼虫がはう「顎口虫症（がっこうちゅうしょう）」青森県で初確認 多くはシラウオ加熱せず食べる

11/29(火) 16:54 配信 343

ATVNEWS 青森テレビ

青森県は、寄生虫が皮膚の下に入り込み、傷みや腫れを引き起こす「顎口虫症（がっこうちゅうしょう）」が青森県内で初めて確認されたと発表しました。約130人に症状がみられ多くはシラウオを過熱せず食べていました。



青森テレビ

【写真を見る】皮下を幼虫がはう「顎口虫症（がっこうちゅうしょう）」青森県で初確認 多くはシラウオ加熱せず食べる

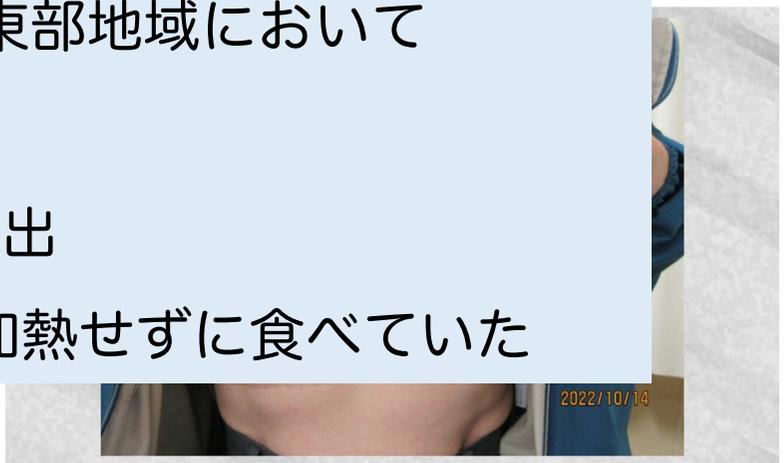
青森県によりますと、顎口虫症の患者は、9月下旬から11月29日までに上十三保健所管内と八戸市内

べていたとい
顎口虫は線虫
合、幼虫が皮
移動して失明

治療は、一般
うことです。
かに医療機関

青森テレビ

- ✓ 2022年11月～2023年5月に青森県東部地域において
皮膚爬行症患者が約300人報告
- ✓ **患者1人の皮膚病変部から顎口虫が検出**
- ✓ **皮膚爬行症患者の多くはシラウオを加熱せずに食べていた**



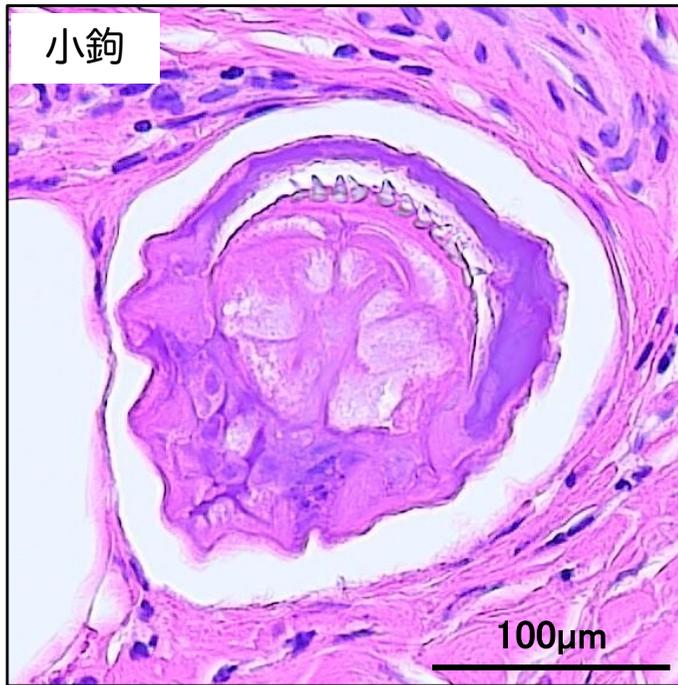
皮膚病変部の組織標本症例

- ✓ 病変部を外科的に切除し病理検査を行った患者が6人
- ✓ 6人中1人から虫様組織が確認
 - ・ シラウオの生食歴あり
 - ・ 大腿部に皮膚のかゆみ、痛みを発症

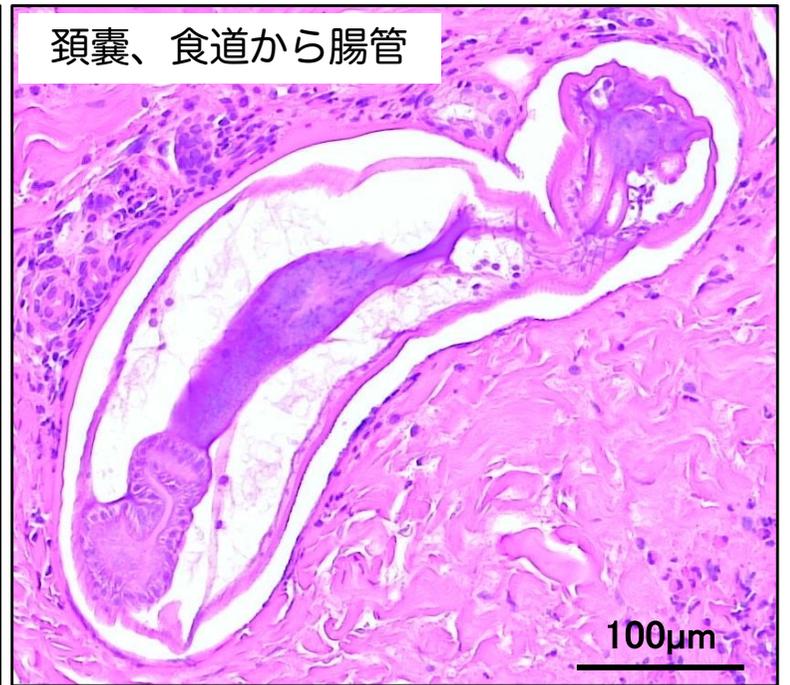
虫体標本



小鉤



頸囊、食道から腸管



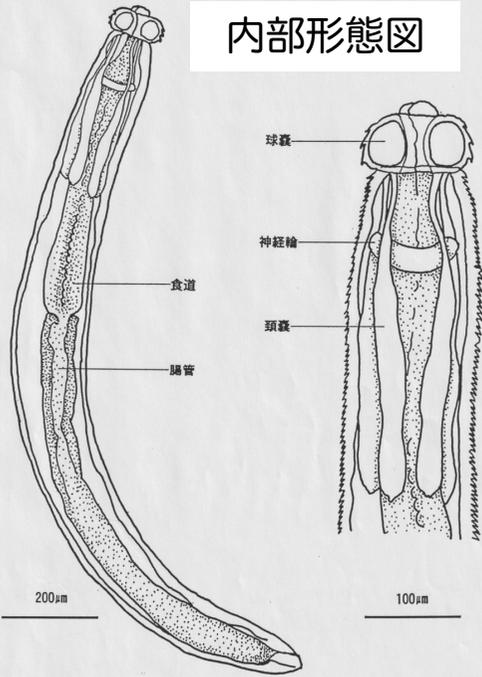
腸管細胞内の核数



皮棘



内部形態図



小川原湖



図 1.1.1 高瀬川流域図

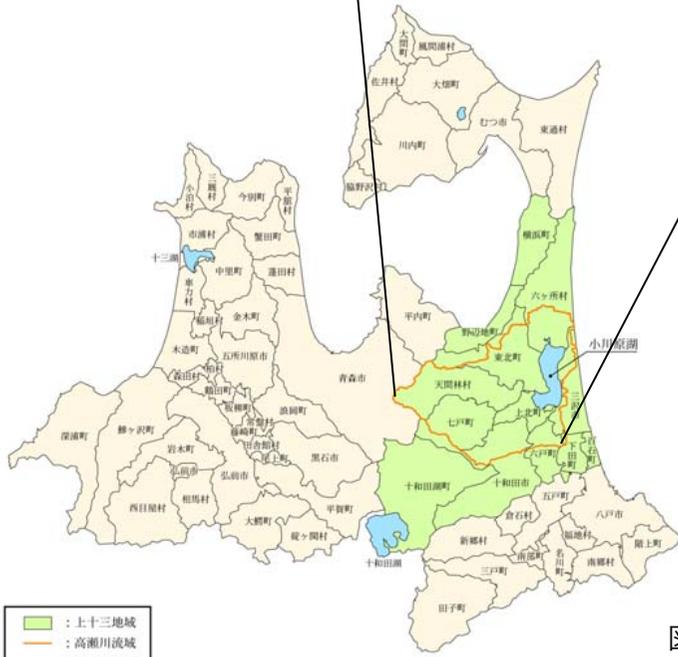
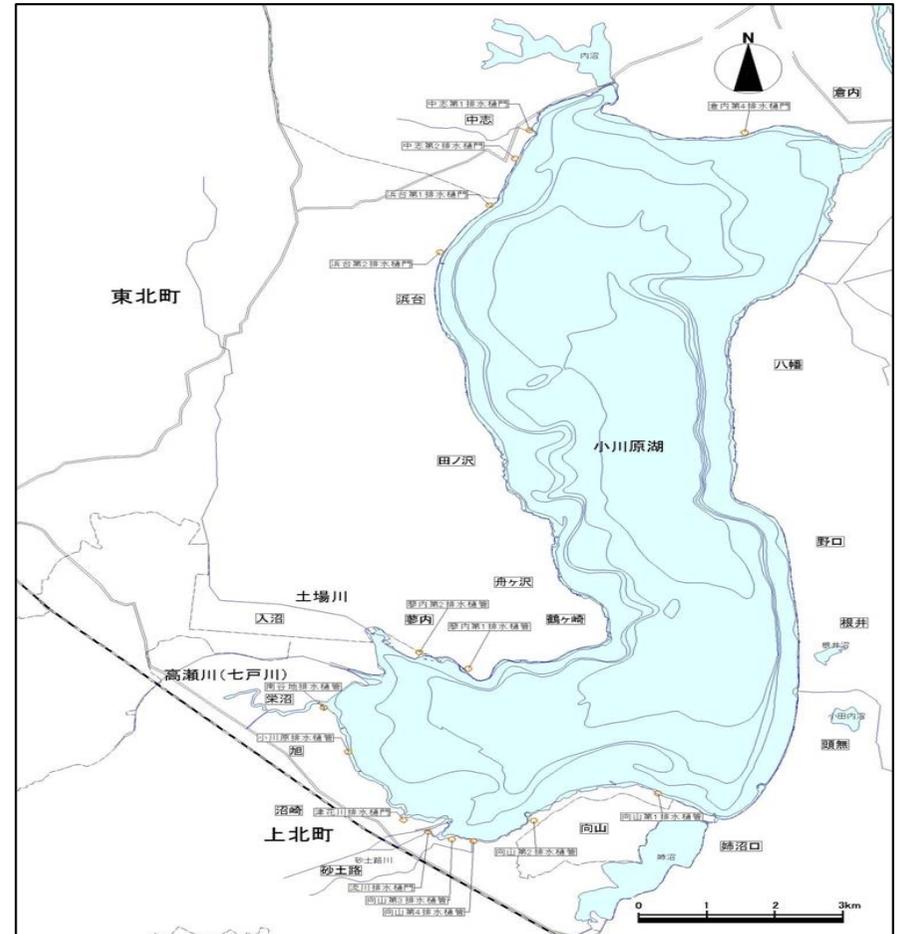


図 1.1.2 青森県上十三地域と高瀬川流域の関係

湖面積 約 63 km²

(国内 11番目、汽水湖 5番目)

水深：平均 11m、最大 25m



シラウオ（白魚）

- ✓ 一回産卵型の**年魚**で、汽水域に生息
- ✓ 青森県の小川原湖では5月から6月に産卵
- ✓ 漁期は9月から3月の**秋漁**、4月から6月の**春漁**
- ✓ 2021年の青森県の**シラウオ**漁獲量**全国 1位**（毎年 40 t、**一昨年 7 t**）
- ✓ 近隣地域のスーパーや産直等での販売、地元イベントや飲食店での提供など
日常的に喫食でき、古くからの食文化として根付く

* **シラウオ**はシラウオ科、**シロウオ**（**素魚**）はハゼ科、まったく別の魚



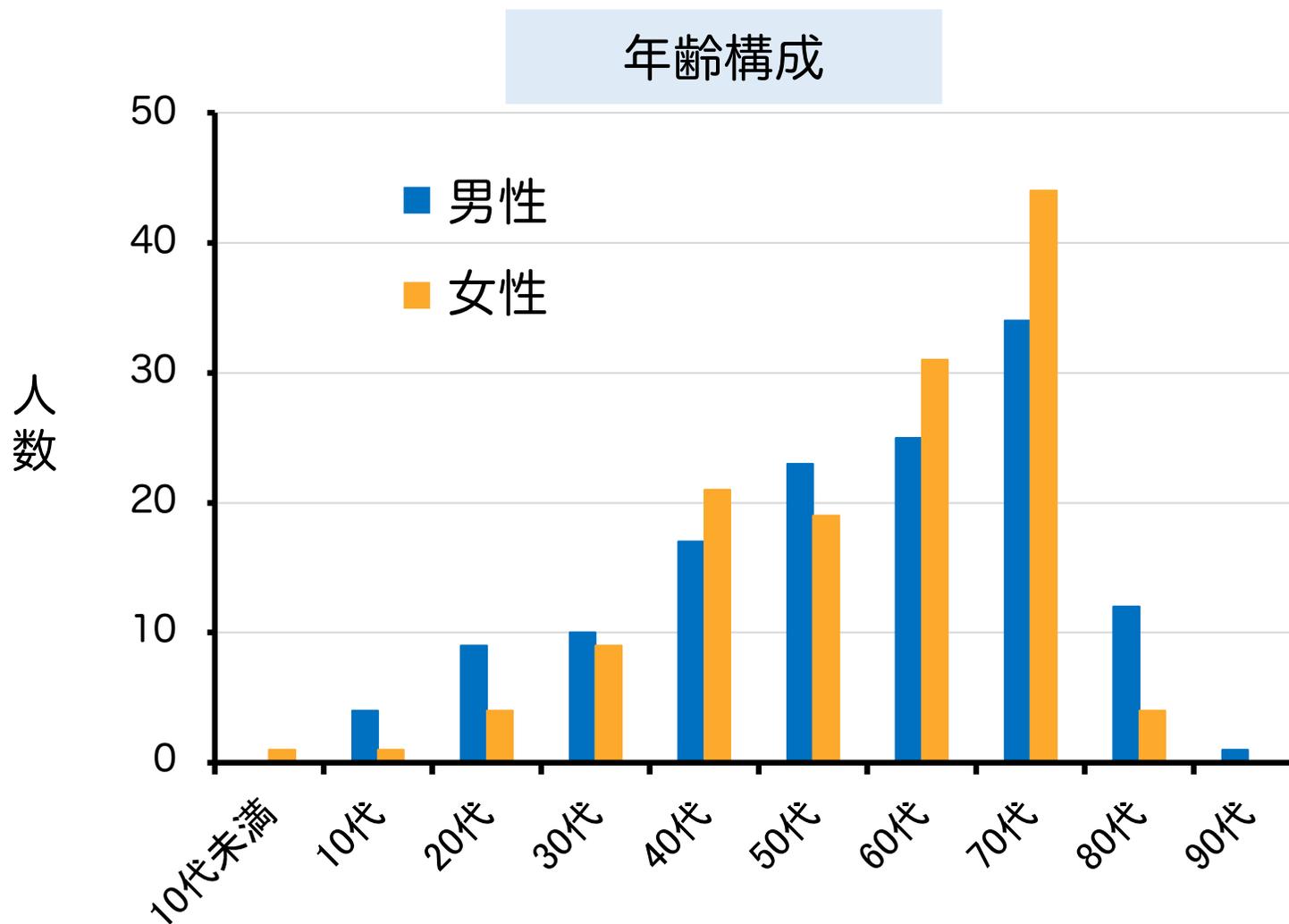
<https://weathernews.jp/s/topics/202003/210175/>



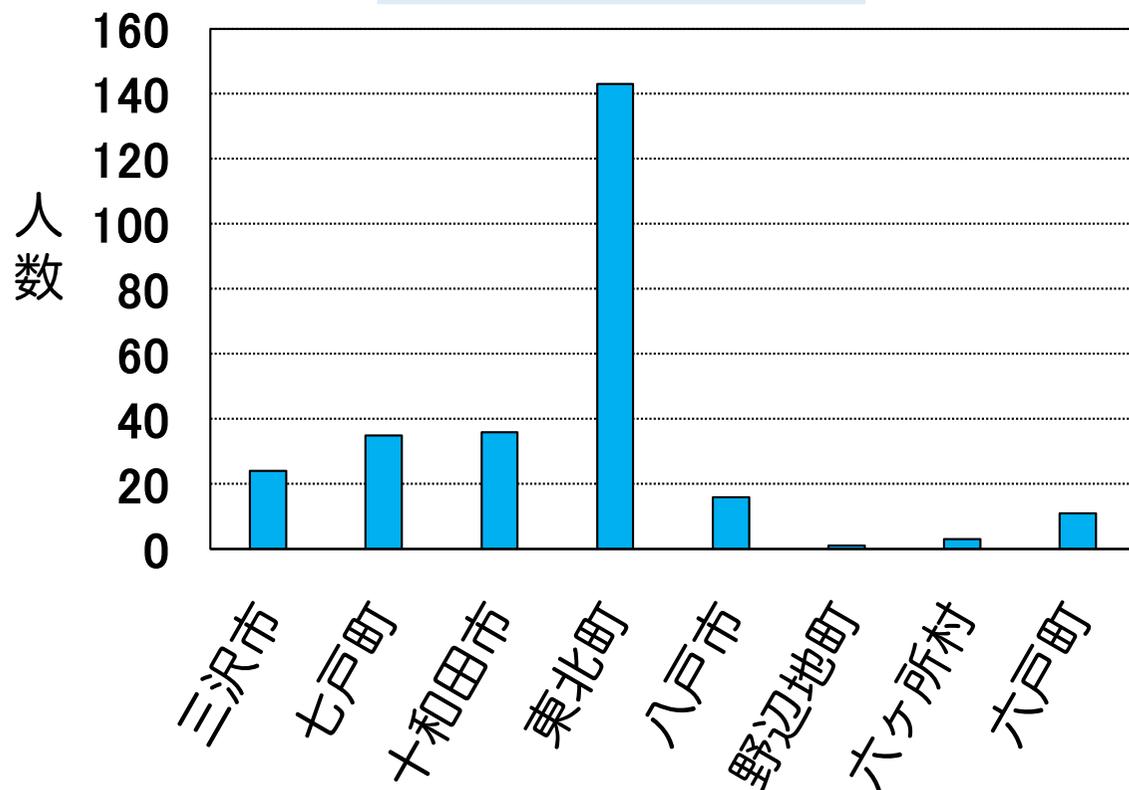
<https://mainichi.jp/articles/20201116/dtl/k03/040/018000c>

皮膚爬行症患者に対する聞き取り調査の概要

- ✓ 皮膚爬行虫症 312人
- ✓ 回答人数 269人 (回答率86.2%)
- ✓ うち、1～数年前にも皮膚爬行虫症を経験 3人



居住地別



<https://www.mapion.co.jp/map/admi02.html>

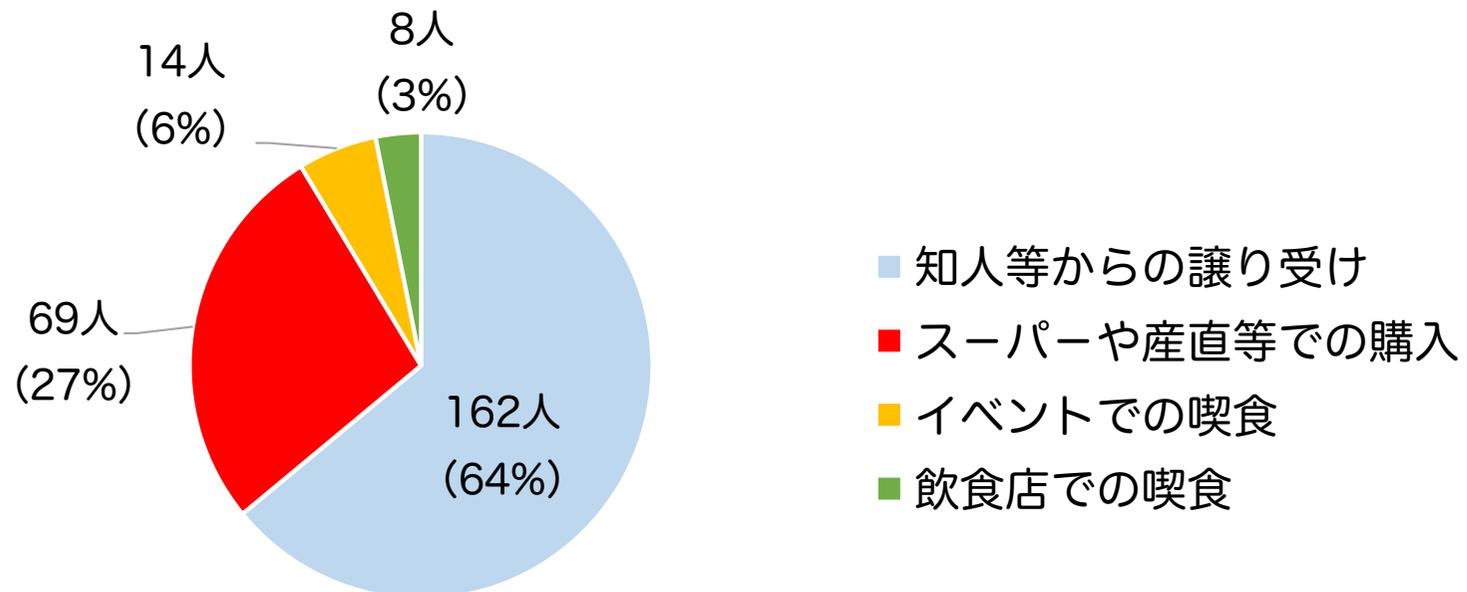
職業別

✓ 農業	58人 (21.6%)	✓ 飲食店	11人 (4.0%)
✓ 無職	52人 (19.3%)	✓ 小川原湖の漁業関係	7人 (2.6%)
✓ 建設関係	12人 (4.5%)		など

喫食状況

シラウオを非加熱 又は加熱不十分な方法で喫食 (喫食回数： 1～十数回)	264人	98.1%
うち、シラウオ以外の淡水魚を非加熱で喫食	9人	3.4%
淡水魚の喫食歴なし	4人	
魚類の刺身 (魚種不明) を喫食	1人	

シラウオの入手先 (264人の内訳)



令和4年11月29日

県民の皆様へ

顎口虫症の予防について

1 概要

9月下旬から11月下旬の間にクリーピング病（皮膚爬行症）の患者約130名が上北郡内及び八戸市内の医療機関を受診しており、一部の患者病変から寄生虫の一種である顎口虫が検出されました。また、患者の多くはシラウオを加熱せずに食べていたことが判明しています。

2 顎口虫とは？

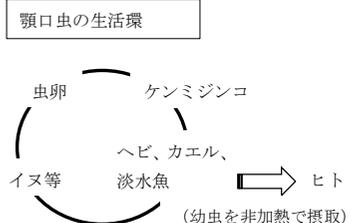
線虫の一種で、イヌ、ネコ、ブタ、イノシシ、イタチ等を終宿主とし、幼虫が生育する中間宿主としてはヘビやカエルのほか、ドジョウ、ナマズ、ウグイ、ヤマメ等の淡水魚が知られています。

日本顎口虫の幼虫
（体長約2.0mmと非常に小さいため、肉眼で見つけることは難しい）



提供：北里大学獣医学部獣医寄生虫学研究室

顎口虫の生活環



（幼虫を非加熱で摂取）

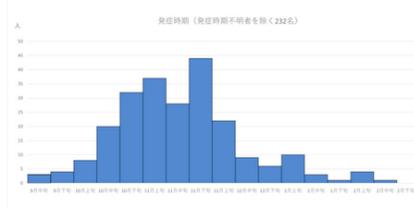
更新日付：2023年3月13日 保健衛生課

顎口虫症の予防について

| 青森県の食品衛生TOP |

経緯

(1)令和4年9月下旬から11月下旬の間にクリーピング病（皮膚爬行症）の患者が上十三保健所管内及び八戸市内の医療機関を受診しており、一部の患者病変から寄生虫の一種である顎口虫が検出されました。
 (2)患者の多くはシラウオを加熱せずに食べていたことが判明しています。
 (3)令和5年3月10日時点において上十三保健所及び八戸市保健所で把握している患者数は297名となり、現在、受診者数は減少しています。
 (4)現時点において重症化した事例はありません。
 (5)県では消費者の皆さんに対し、顎口虫症の予防対策について注意喚起を行っています。



患者297名のうち、保健所調査によって判明した232名分の発症（皮膚症状が現れた）時期

顎口虫とは何ですか？

●線虫の一種で、国内では有袋顎口虫、刺棘顎口虫、日本顎口虫、ドロレス顎口虫の4種が報告されています。イヌ、ネコ（有袋顎口虫）、ブタ、イノシシ（刺棘顎口虫・ドロレス顎口虫）、イタチ（日本顎口虫）を終宿主とし、幼虫が生育する中間宿主としてはヘビやカエルのほか、ドジョウ、ナマズ、ウグイ、ヤマメ等の淡水魚が知られています



日本顎口虫の幼虫（体長約2.0mmと非常に小さいため、肉眼で見つけることは難しい）
※提供：北里大学獣医学部獣医寄生虫学研究室

本事例に対する行政の対応

✓ 2022年11月29日、本症例の発生を報道発表

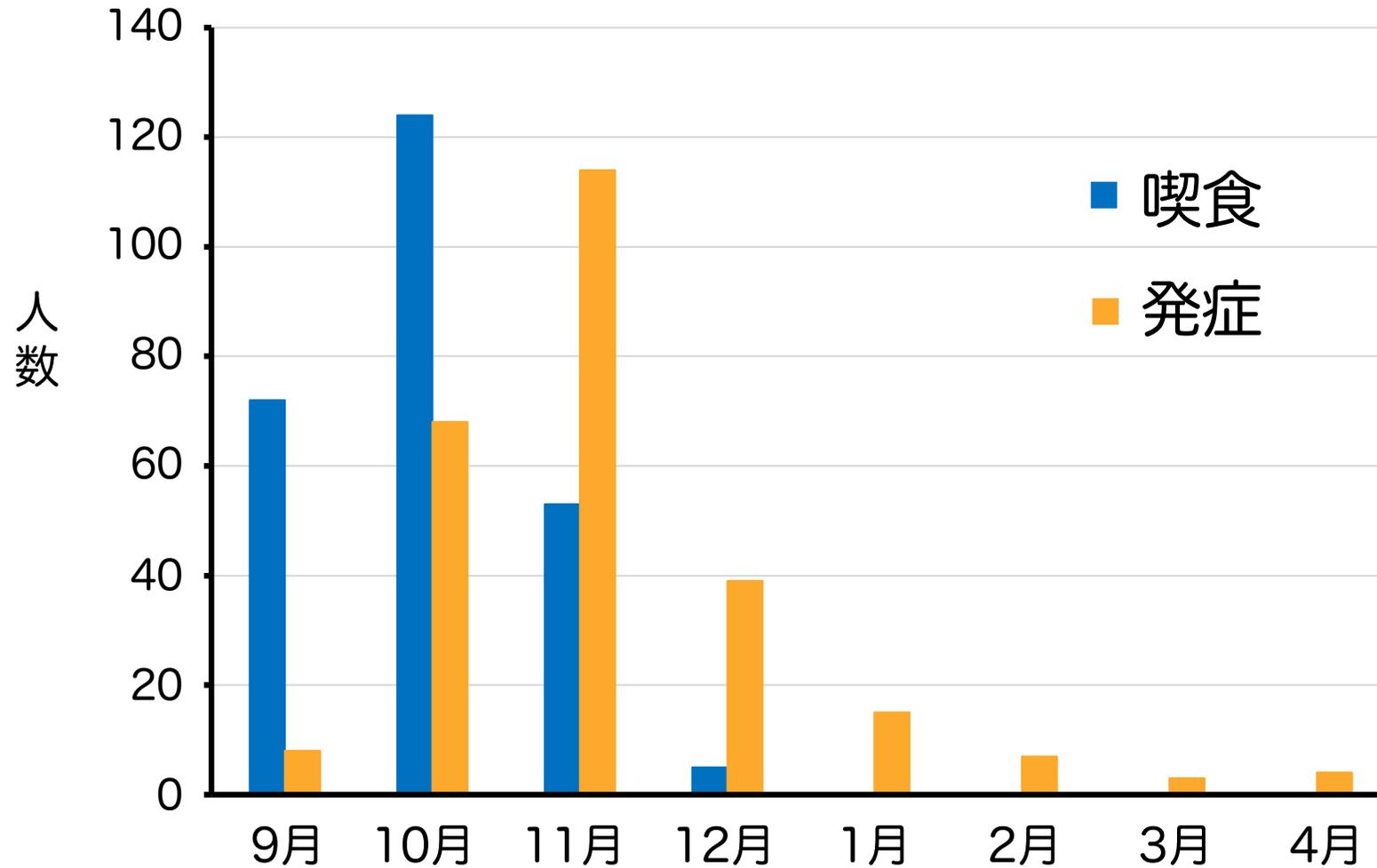
→ 消費者に対し、淡水魚は加熱又は冷凍して喫食するよう注意喚起

→ 生産漁協等に対し、シラウオの冷凍処理又は加熱用としての販売を指導

*** 事例発生以降は生食用としての出荷が停止され、すべて「加熱用」「冷凍用」として販売**

は安全に食べることができます。

喫食時期と発症時期の推移



✓ 発症はシラウオ等を喫食後、最も早い患者で3日、最も遅い患者で6ヶ月

症状（患者269人）

かゆみ	248人	92.2%
移動性の線状の皮膚腫脹	195人	72.5%
発疹（しこり様、虫刺され様）	106人	39.4%
皮膚患部の疼痛	73人	27.1%
皮膚症状以外の症状（下痢や腹痛、腹部の違和感など）	21人	7.8%

- ✓ 患者のうち5人は、当初、皮膚科以外の医療機関を受診し、4人が帯状疱疹、1人が湿疹と診断され治療していた
- ✓ 多くの患者は、かゆみ止めとストロメクトール（イベルメクチン）を処方され、服用後は症状の改善がみられた
- ✓ 入院した患者はなく、いずれの患者も**快復または症状が軽快**
- ✓ **目や脳神経系へ移行した症例はない**

原因は本当にシラウオ？

- ✓ 皮膚爬行症患者の多くはシラウオを加熱せずに食べていた
- ✓ 発症者が喫食した時期と同時期の2022年10月と11月に冷凍保存されたシラウオ 1.0 kg（推定 2,500匹）を検査
 - 顎口虫の虫体は検出されていない

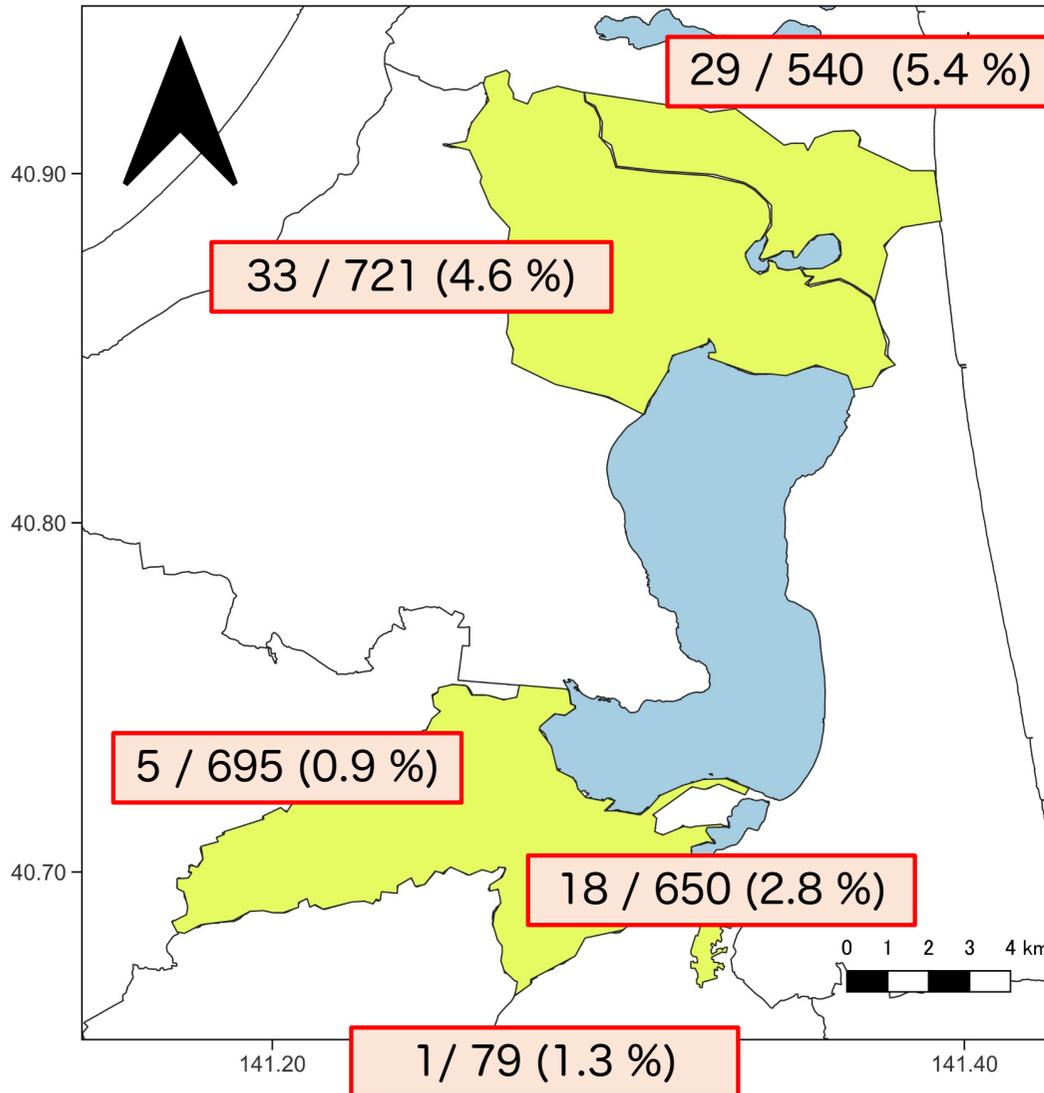
- ✓ シラウオの生食による感染リスクは？
 - 小川原湖周辺地域のドジョウの顎口虫浸淫調査
 - 小川原湖産シラウオの顎口虫寄生調査

結果

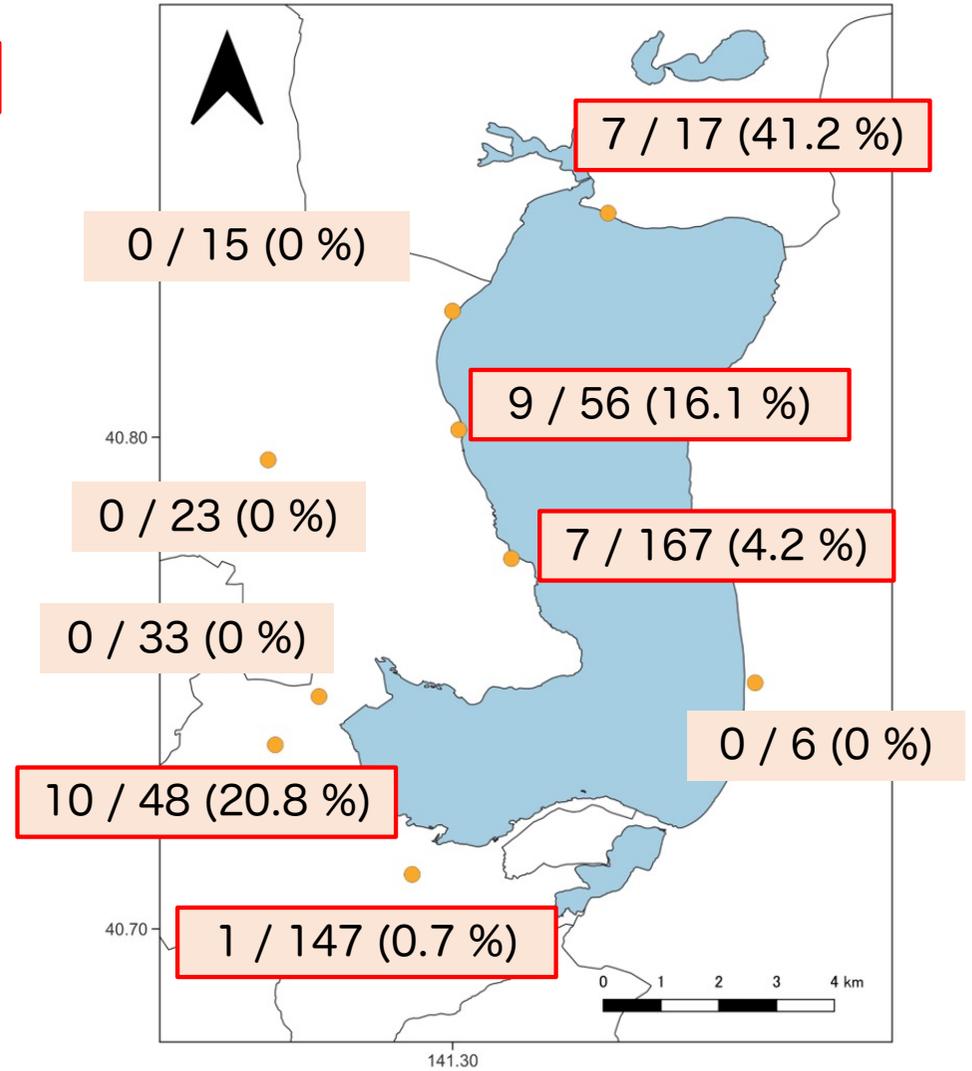
小川原湖周辺のドジョウの顎口虫寄生率

顎口虫数 / 検査ドジョウ数

2023年4月～6月



2023年6月～10月



結果

シラウオ

調査期

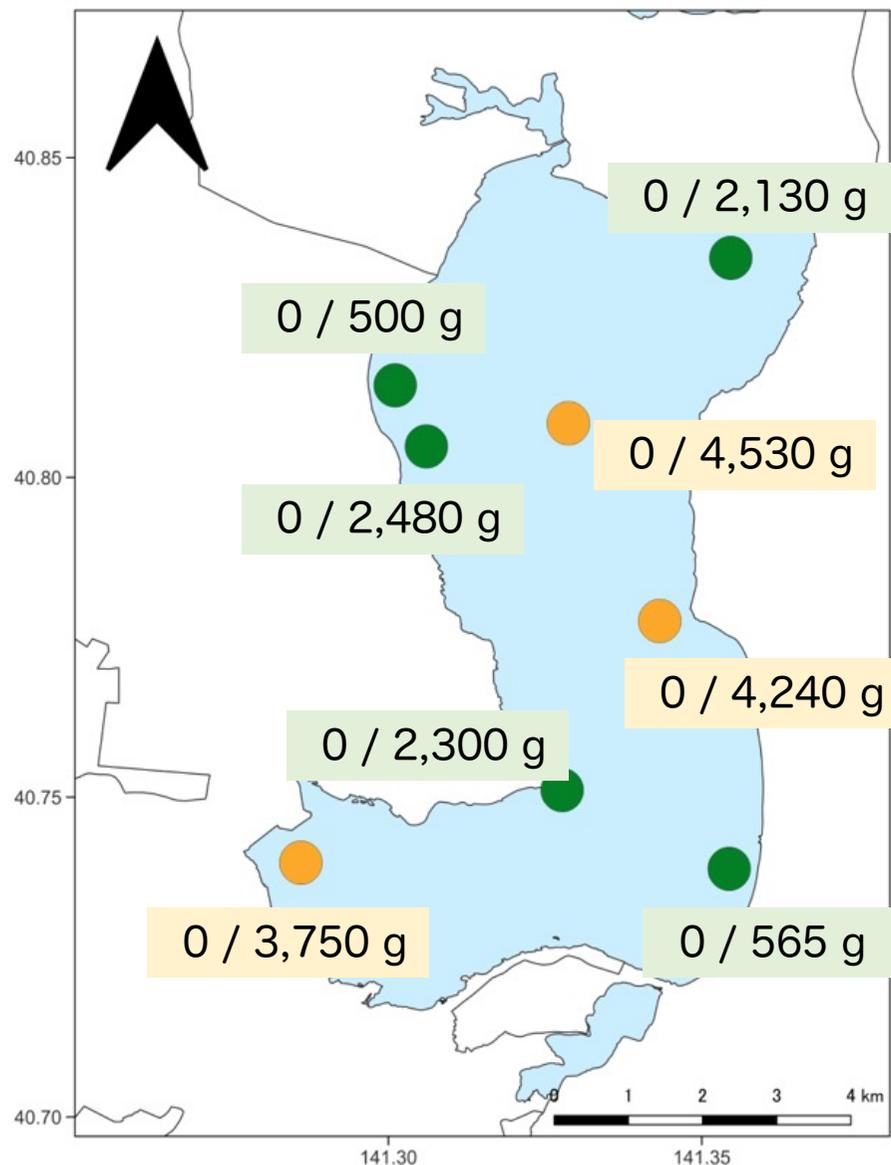
2023年4月～6月
(2022年生まれ)

合計：7,975 g

2023年8月～12月
(2023年生まれ)

合計：12,520 g

顎口虫数 / 検査シラウオ量 (g)



検査したシラウオ 約20 kg (推定：約15万匹) からは
未だ顎口虫は検出されていない

まとめ

- ✓ 青森県東部地域において皮膚爬行症患者が312人報告
- ✓ 患者1人の皮膚病変部から顎口虫虫体を検出

- ✓ 患者の多くはシラウオを非加熱または加熱不十分な方法で喫食
- ✓ 患者のシラウオの入手先は知人等からの譲り受けが64%と多かった
- ✓ 入院した患者はなく、いずれの患者も快復または症状が軽快
- ✓ 目や脳神経系へ移行した症例はない

- ✓ 顎口虫は、小川原湖の北部に多く、西側から南西部の地域にも広く浸淫
- ✓ 顎口虫は、未だシラウオからは検出されていない

謝 辞

症例報告： 青森県 健康福祉部 保健衛生課

疫学調査： 小川原湖漁協協同組合
東北町役場 農林水産課
青森県 農林水産部 水産局
地方独立行政法人 青森県産業技術センター 内水面研究所
獣医寄生虫学研究室（特に、5年生 半澤拓海さんと岩浅友美さん）

研究助成： 北里大学農医連携教育研究センター 研究助成
小川原湖漁協協同組合 研究助成



