糸魚川市教育委員会 文化振興課 博物館

新潟県最古の硬骨魚類の化石を発見

小滝川の2億年前の地層から市民との共同調査で

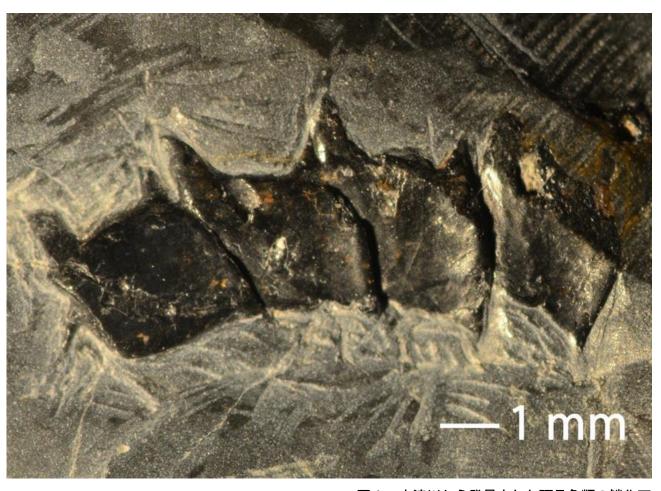


図1 小滝川から発見された硬骨魚類の鱗化石

採集:大倉正敏氏

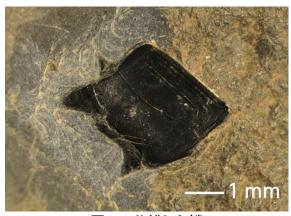


図2 分離した鱗

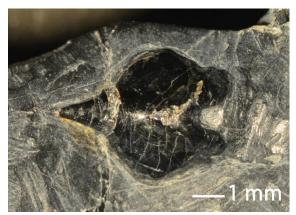


図3 稜鱗(りょうりん)

発見されたもの

硬骨魚類セミオノートゥス目セミオノートゥス科の魚の鱗の化石 (図 1~3)

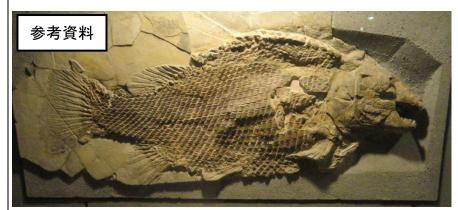


図 4 セミオノートゥス科に属するレピドデスの化石 出典: WIKIMEDIA COMMONS「Lepidotes maximus」より

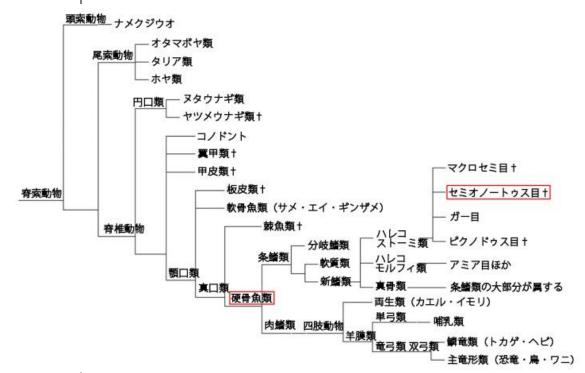


図 5 生物における硬骨魚類やセミオノートゥス科の位置 出展: WIKIPEDIA「円口類」の「系統関係」に加筆

特徵	長さ 4~6 mm、突起を持つ菱形の薄い板状、黒色でエナメルのような					
	光沢(艶)を持つガノイン鱗と呼ばれるもの。分離したもの(図2、					
	3)が多いが、複数の鱗が連結しているもの(図1)もある。					
時 代	中生代ジュラ紀前期(約2億年前)					
先カンブリア時代	オルドビス紀					
4600 541.0 485.4 443.4 419.2 358.9 298.9 252.1 201.3 145.0 66.0 23.0 2.6 (Ma 百万年前						
図 6 地質年代表						
地層	来馬層群(くるまそうぐん)					
	上路 東馬 東馬 東馬 東馬 東馬 東馬 東馬 東					
岩石	河原の転石の黒色の泥岩の中に含まれていた。					
発見年月日	2010年(平成 22 年)10 月 10 日					
発見場所	新潟県糸魚川市小滝川(研究が継続中であり、産地保護のため詳細な					
	位置は公表できない。)					
発見者	最初に馬場健司氏(埼玉県深谷市在住)と加藤正明氏(新潟県長岡市					
	在住)が発見し、その後の調査で複数の参加者が発見した。					

発見された個数	120 点以上				
意 義	1. 新潟県で発見された最古の硬骨魚類(中生代ジュラ紀 約2億年				
	前)である。				
	2. 新潟県で発見された最初の中生代の硬骨魚類である。(これまで発				
	見された新潟県最古の硬骨魚は。新潟県佐渡市関で発見されたコ				
	イ科の魚類で新生代新第三紀(約 2,000 万年前))のものである。				
	3. 来馬層群から発見された最古の硬骨魚類である。(1988 年に富山				
	県で発見されたものよりも下位の地層から発見)である。				
	4. フォッサマグナミュージアムの20年の活動を通じて培った他の博				
	物館学芸員やアマチュア化石研究家との共同研究の大きな成果の				
	ひとつである。				
	5. 糸魚川ジオパークから今後も新たな化石が発見される可能性があ				
	ることを示す例である。				
化石の同定者	籔本美孝(やぶもと よしたか)博士(理学)				
	北九州市立自然史・歴史博物館 自然史担当係長(学芸員)				
	日本の魚類化石研究の第一人者。				
発見の経緯	2010 年(平成 22 年)秋から始まったフォッサマグナミュージアムの				
	茨木洋介学芸員と他の博物館の学芸員、糸魚川市内外のアマチュア化				
	石研究家による小滝川流域の来馬層群の共同調査の過程で発見され				
	$t_{c_{\circ}}$				
	調査は現在も年2回のペースで継続している。				
公 開	フォッサマグナミュージアム 第3展示室に4月27日より展示開始。				
	県最古の硬骨魚類という重要な化石なので常時展示される。				

参考

現生の近縁種

北アメリカ〜中央アメリカの淡水域に生息する「ガー」という名 の魚。

「ガー」はレピソステウス目の古代魚として知られ、観賞魚として国内でも入手できる。ガノイン鱗を持ち最大長3 mに達する。



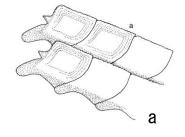
図 8 ガーの一種のスポッテッドガー(ミシシッピー川) 出典:WIKIPEDIA「Gar」の「*Lepisosteus platyrhincus*」より

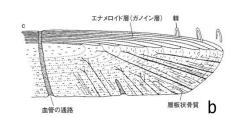
硬骨魚類とは

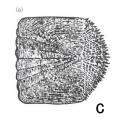
骨格の多くが硬骨という硬い骨でできている魚。ヤツメウナギ、 ヌタウナギ、サメやエイなど軟骨魚類以外の魚類。図5参照 現生の硬骨魚類には、コイやスズキ、シーラカンスやハイギョな どが含まれる。

ガノイン鱗(りん)とは

初期の硬骨魚類にみられる鱗。現生種ではガー目、チョウザメ目 などにみられる。ガノイン鱗は表面に象牙質とエナメル質からなる光沢のあるガノイン層を持つ。







- a ポリプテルス(現生)のガノイン鱗の配列
- b レピソステウス (現生) のガノイン鱗の断面図
- c スズキ (現生) の櫛鱗 (しつりん)

出典 a, b: 福田, 2013, 新・私の古生物誌(9), The Chemical Times, no. 227, p. 14 より

c: 小寺, 2000, II-4-5-(9) 鱗, 化石の研究法, p. 200 より

	来馬(くるま)層群と		新潟県・長野県北部・富	山県西部に分布する中生代ジュラ紀前期
	は		(約2億年前)の淡水~汽水~浅海に堆積した地層。	
			アンモナイトやシダ植物などの化石が発見される。	
			名前は長野県小谷村の地名に由来。	
	来馬層群からの硬骨		富山県朝日町から硬骨魚類の頭(レプトレピスの一種)の化石が	
	魚類化石の発見例		発見されている。	
	日本最古の硬骨魚類		(大江・千葉 1988:日本古生物学会講演要旨)。	
			古生代ペルム紀中期(約 2.6 億年前)のフィロドゥス類	
			岐阜県大垣市の赤坂石灰岩累層から産出。	
	世界最古の硬骨魚類		古生代シルル紀後期(約 4.2 億年前)のアンドレオレピス類	
			ロシア、スウェーデンなどから産出。	
調査参加メン	ノバー	太田泰明さん	(新潟県長岡市)	馬場健司さん(埼玉県深谷市)
(五十音順)		大倉正敏さん	(愛知県江南市)	古見 浩さん (新潟県糸魚川市)
久·		加藤正明さん	(新潟県長岡市)	星田和紀さん(兵庫県芦屋市)
		久保貴志さん	(黒部市吉田科学館)	山田隆雄さん(新潟県燕市)
		小松昭美さん	(新潟県長岡市)	山田さかえさん(新潟県燕市)
		佐藤毅一さん	(新潟県糸魚川市)	山田諒介さん(新潟県燕市)
		中村行雄さん	(新潟県糸魚川市)	

問合先

フォッサマグナミュージアム 茨木 洋介(学芸員) Tel. 025-553-1880 Fax. 025-553-1881 E-mail yousuke.ibaraki@city.itoigawa.niigata.jp 住所 941-0056 新潟県糸魚川市大字一ノ宮 1313