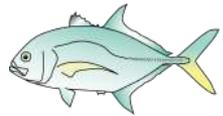


# 鹿児島大学総合研究博物館における 魚類標本データベースの構築

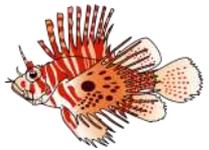


鹿児島大学総合研究博物館

本村浩之



鹿児島大学総合研究博物館の概要



鹿大学総合研究博物館の魚類コレクションの概要



データベース構築の現状と問題点

# 鹿児島大学総合研究博物館

- 地方大学で唯一の文科省設置の総合博物館（2001年設置）
- 専任スタッフ4名（教授2・准教授1・助手1）
- 主要自然史コレクションは植物（15万点）と魚類（10万点）

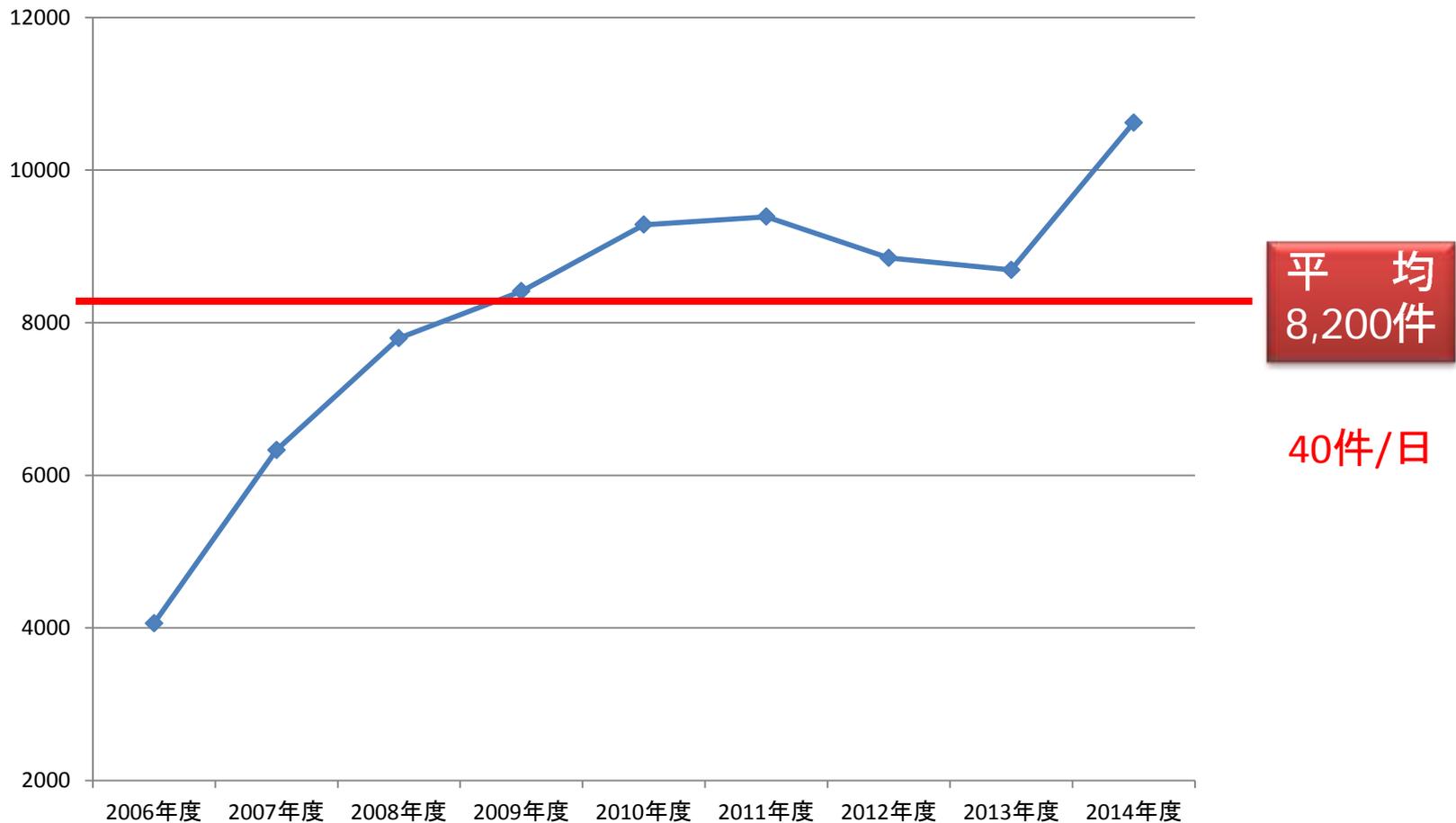


常設展示室

# 魚類標本の登録数

2005年 : 14 登録標本

2015年 : 80,000 登録標本 (水産学部から移管の未登録標本約20,000点)



# 鹿児島大学総合研究博物館魚類コレクションの特徴

- **九州・沖縄地方最大規模の魚類コレクション（10万点）**
- **世界最大規模の魚類標本画像コレクション（10万点）**  
地元の市民活動やメディア（新聞・テレビ）、一般向けの図鑑などにも利用
- **充実した魚類DNAコレクション（2000種，4万点）**  
肉片や鱗（-80度・乾燥・煮沸で保存）
- **東南アジアと琉球列島の魚類コレクション**
- **国内外の研究機関への年間の貸出件数（平均60件，貸出標本数は2,000点）**  
大学博物館としてはハーバード大学の魚類コレクションと同規模  
鹿児島大学総合研究博物館の所蔵標本を用いた論文が毎年約10～50本出版
- **研修の場として利用**  
国内外の公的機関（県立博物館など）に所属する学芸員や理科教員が魚類標本の作製・管理方法を学ぶために利用



?種(300標本)

100種(400標本)

2015

?種(3500標本)

420種(1500標本)

2010-2013

?種(1300標本)

Tori-shima  
Tokuo-shima

Okino-erabu-shima

Yoron-jima

沖縄県

鹿児島県

870種(3000標本)

2008-2015

?種(3000標本)

?種(4500標本)

2013-2015

300標本

990種(4500標本)

2008-2010

?種(350標本)

2014-2015

1600種(3500標本)

2013-2017

700種(4500標本)

2012-2014

?種(3000標本)

石垣島(300標本)  
南大東島(300標本)

Akuseki-shima  
Ko-takara-jima  
Takerajima

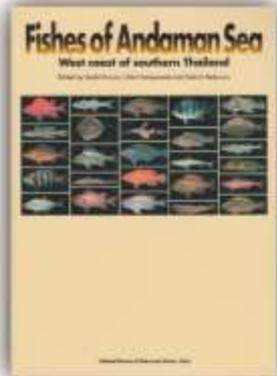
Kaminone-sho  
Yokoate-shima

Kikai-shima  
Kakerojima-jima  
Uke-shima

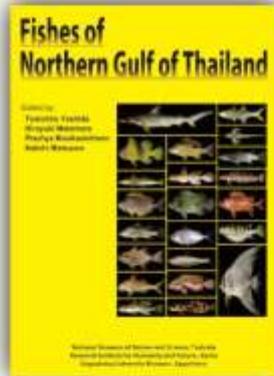
29° 02'34.62" N 130° 30'33.31" E 標高 -1876 m

高度 716.94 km

2009



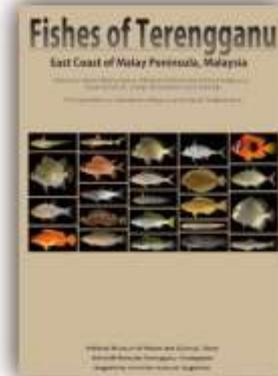
2013



2016



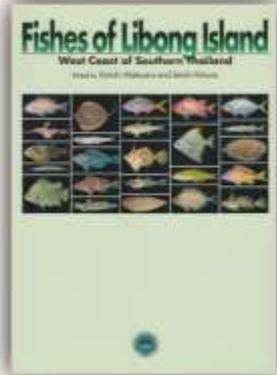
2011



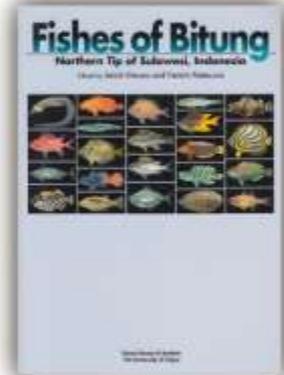
2016



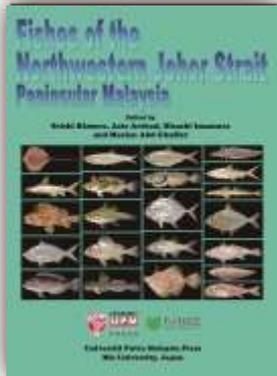
2005



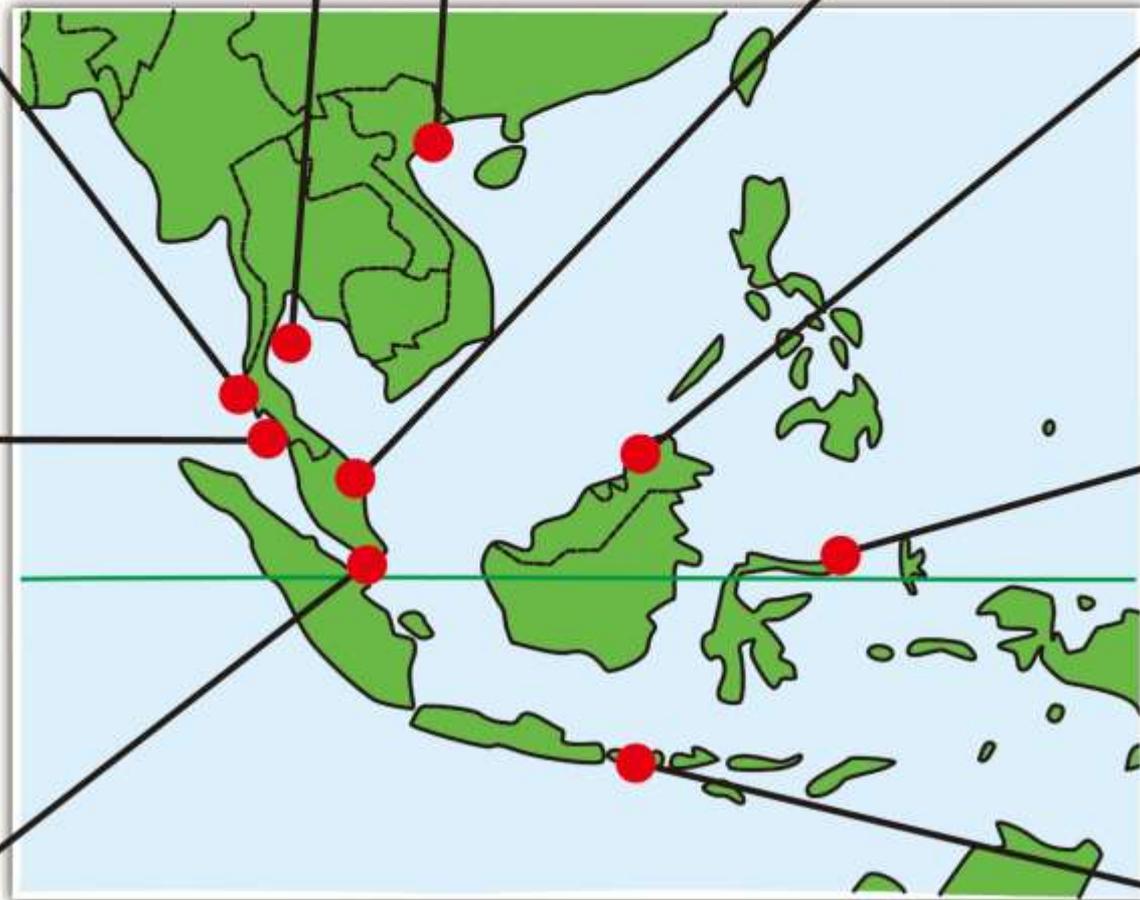
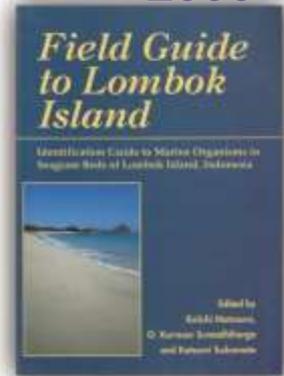
2003



2015



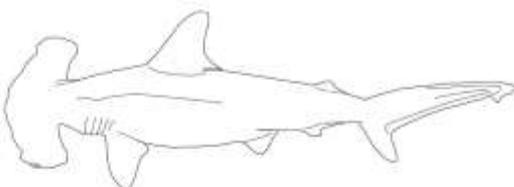
2000



## SPHYRNIDAE

### Hammerhead Sharks

Medium- to large-sized sharks; maximum size to about 600 cm, around 450 cm in most species. Body elongate, moderately slender. Head broad, its anterior portion flattened dorsoventrally and widely expanded laterally in "hammer" form, with the eyes at its outer edges; eyes with well-developed nictitating lower eyelids; teeth blade-like, monocuspid. Two dorsal fins, the first high and pointed, its base much shorter than caudal fin and anterior to pelvic-fin origin; caudal fin asymmetrical, with a strong subterminal notch and a small, but well-defined lower lobe. Caudal peduncle not strongly flattened dorsoventrally or widely expanded laterally, without longitudinal ridges but with precaudal pits. **Color:** gray to brassy.



head hammer-shaped,  
eyes located at tips of lateral blades

**Remarks:** cosmopolitan in coastal tropical and warm temperate seas. Viviparous.

**Similar families occurring in the**

**area:** none. Not other shark family has the characteristic hammer-shaped head of the Sphyrnidae.

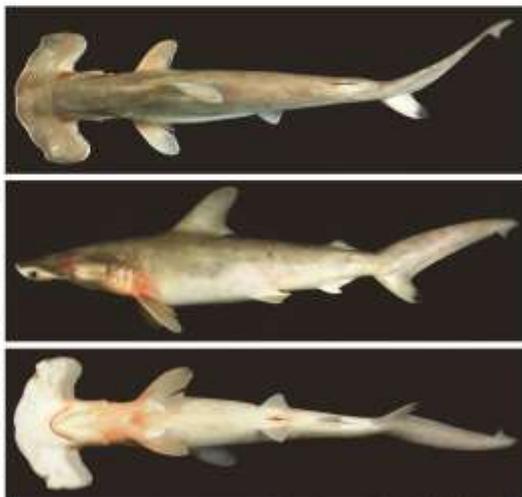
(B. M. Manjaji-Matsumoto)

#### *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834)

##### Scalloped Hammerhead

Body elongate, laterally compressed. Head broad, hammer-shaped, anterior margin arched, indented at midline. Upper teeth triangular, anteriorly upright, posteriorly oblique. First dorsal fin tall, moderately falcate; second dorsal fin short with long rear tip and weakly concave posterior margin. Precaudal pit present, crescent-shaped. **Color:** plain gray to olivaceous; pectoral fins tip gray, black ventrally. **Size:** maximum length 350 cm. **Distribution:** cosmopolitan in all tropical and warm temperate seas. **Remarks:** occurs over continental and insular shelves and adjacent deep water, to 275 m depth, feed mainly on bony fishes and cephalopods, but also sharks and rays; potentially dangerous to humans.

(B. M. Manjaji-Matsumoto)



*Sphyrna lewini*, KAUM-I-33215, 50.9 cm TL  
off Chanthu Buri (SP), 30 Nov. 2010

#### *Neomerinthe procurva* Chen, 1981

##### Curved-spine Scorpionfish

D XII, 10; A III, 5; P<sub>1</sub> 19; P<sub>2</sub> I, 5. Body oblong, moderately compressed. Interorbital region scaled. Posterior lacrimal spine well developed, directed posteroventrally. Lateral lacrimal spine present. Three suborbital spines. No median ridge on lateral surface of maxilla. **Color:** body color variable, blackish to reddish, and variously blotched dorsally. **Size:** maximum standard length 14 cm. **Distribution:** distributed in the eastern Indian and western Pacific Oceans, from India to Japan. **Remarks:** usually taken by trawl; no depth data available.

(H. Motomura)

#### *Neomerinthe rotunda* Chen, 1981

##### Round Scorpionfish

D XII, 9; A III, 5; P<sub>1</sub> 18–19; P<sub>2</sub> I, 5. Body oblong, moderately compressed. Head profile rounded. Interorbital region scaled. Posterior lacrimal spine well developed, directed posteroventrally. Lateral lacrimal spine usually absent. Three suborbital spines. A well developed median ridge present on lateral surface of maxilla. **Color:** body color usually reddish, but variable from pinkish to reddish, and variously blotched dorsally. Fins reddish with spots and/or blotches. **Size:** maximum standard length about 10 cm. **Distribution:** widely distributed in the Indo-West Pacific. **Remarks:** *Neomerinthe rotunda* is most likely to be a junior synonym of *N. essexii* (Alcock, 1896). Usually taken by bottom trawl.

(H. Motomura)

#### *Parapterois heterura* (Bleeker, 1856)

##### Blackfoot Firefish

D XIII, 9; A II, 7; P<sub>1</sub> 19; P<sub>2</sub> I, 5; LR 42–50. Body relatively elongated, strongly compressed posteriorly. Head ridges strongly serrated, coronal and parietal ridges usually continuous. Longest dorsal fin spine extremely longer than maximum body depth. Pectoral fin long, its tip extending beyond level of anal-fin origin but not reaching caudal-fin base, with 7–10 branched rays. Upper and lower caudal-fin rays elongated. **Color:** body



*Neomerinthe procurva*, KAUM-I-32974, 8.0 cm SL  
off Chanthu Buri (SP), 1 Nov. 2010



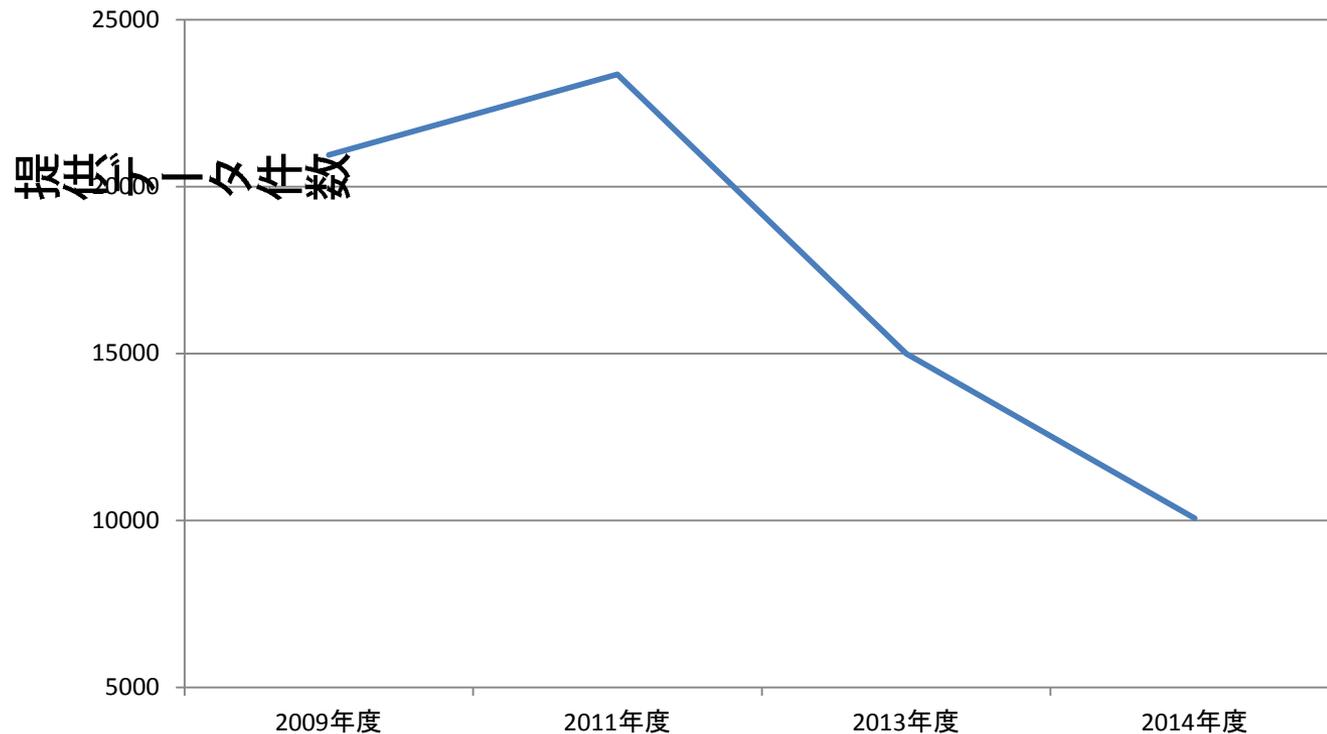
*Neomerinthe rotunda*, KAUM-I-23301, 9.2 cm SL  
Gulf of Thailand (SS), 10 Sept. 2009



*Parapterois heterura*, KAUM-I-23796, 33.1 cm SL  
Gulf of Thailand (SS), 25 Sept. 2009

reddish orange, with 6 broad vertical reddish brown bands; pelvic fin black with numerous bluish white spots. **Size:** maximum standard length 18 cm. **Distribution:** allopatry distributed in east coast of South Africa and western Pacific, including northwestern Australia, South China Sea, northward to southern Japan. **Remarks:** found on sandy or muddy bottoms in shallow waters to 100 m depth, mostly caught by bottom trawl. (M. Matsumura)

# S-net/GBIFへ提出した魚類標本データ件数



大学12機関 28万件 (平均2.3万件/機関)

鹿児島大学総合研究博物館 7万件

# 大学博物館スタッフの仕事

- 教育（共通教育・専門教育・研究室運営）
- 研究（国際・地域）
- 大学管理運営

- コレクションの管理運営
- 常設展示室の管理運営
- 教育普及活動  
（市民講座・公開講座・自然体験ツアー・自然観察会・特別展・企画展など）

- 科研など各種研究プロジェクト
- 概算要求や拠点事業
- 学会などの委員

# 大学博物館ボランティアの組織

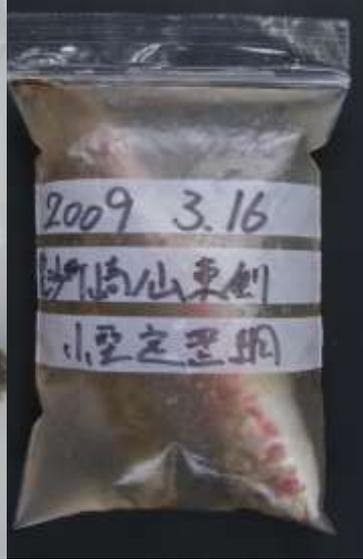
## 立場や特技によるボランティアの役割

- ・ 標本作製・標本タグ作製 — 主婦・大学生（学部1～3年）
- ・ サンプル収集 — 漁師、漁協、水族館、ダイバー

## ボランティア以外の登録作業人材

- ・ 博物館実習
- ・ インターンシップ
- ・ 研究室の学生・研究員
- ・ アルバイト





漁師・釣り人・水族館職員から魚が持ち込まれる  
離島を含めネットワークの構築





薩南諸島魚類文献データベース



写真つきラベル



標本タグ

# 魚類標本の作製と管理マニュアル（日本語版・英語版）



HPからダウンロード・プリント・配布  
自由・無料

# マニュアルの内容

●17 stepsと5 information

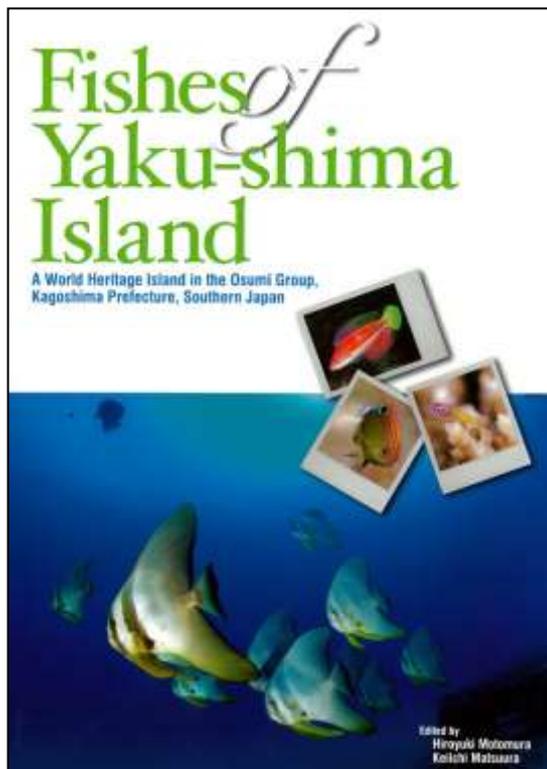
●方法・手順・意味・道具



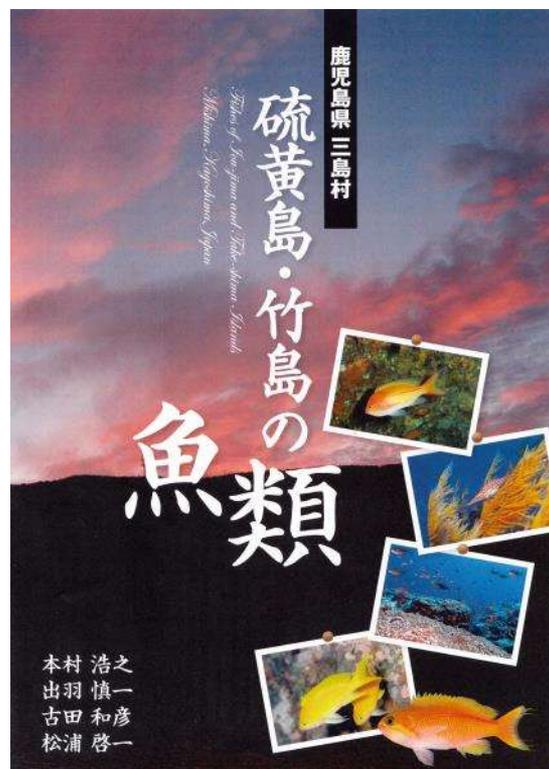
クリック

Step 1	運搬
Information 1	標本用麻酔薬
Step 2	冷凍
Step 3	解凍
Step 4	洗浄
Step 5	タグの割り当て
Step 6	組織切片
Step 7	展鱗
Step 8	撮影
Information 2	標本撮影の技術
Information 3	フィールドでの撮影
Information 4	横からの撮影
Step 9	タグ付け
Step 10	測定
Step 11	同定
Step 12	固定
Step 13	置換
Step 14	保管
Information 5	標本ラベル
Step 15	入力
Step 16	画像処理
Step 17	貸出

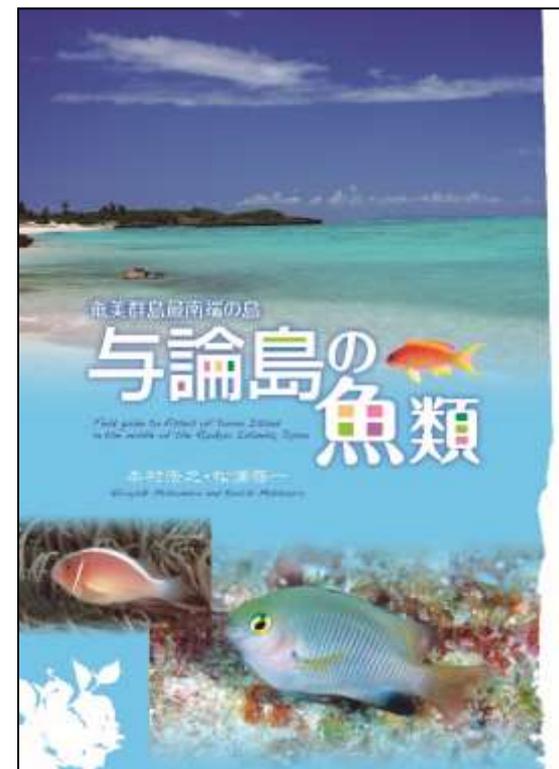
# 魚類ボランティアは図鑑の著者としても活躍



951種, 704写真(264頁)



414種, 883写真(390頁)



697種, 1808写真(648頁)

- 種子島の魚類
- 奄美群島の魚類
- 鹿児島湾の魚類
- トカラ列島の魚類
- 鹿児島県本土の魚類図鑑

- 2015年11月出版
- 2016年6月出版
- 2016年度出版
- //
- //



Parrotfishes

Scorpaenidae

ヒブダイ



■ヒブダイ *Scorpaenopsis globosa* 10014-L-2004, 47.12 mm SL

正統科フグ科フグ目フグ科  
**ヒブダイ**  
*Scorpaenopsis globosa*  
Forssk., 1775

**形態** 体長 10、尾鰭 10、背鰭 15-18、臀鰭 14-17、雄鰭 13、体は非常に肉厚で、劇画的。尾鰭は尾椎で中央がやや膨らみ突入部で、雄では細長、口は小さく、上顎の縁は鰓の前縁に達しない。歯は前方が完全に欠け、歯列を形成する。成魚では上顎歯列の2分の1が骨で覆われる。

**色彩** 雄雄の体色は、濃緑色であり、鰓に沿って短い黄色の縦帯がある。背鰭は短い褐色。鰓の縁方に2本、前胸に1本、で胸に1本の平行的な短い黄色の帯がある。帯は褐色、背鰭、臀鰭は黄色で中央に短い黄色の帯がある。腹鰭は黄色で前縁は薄い黄色。尾鰭は黄色で基部の中央が短い褐色。尾鰭は黄色で前方と同様に中央に帯状の褐色帯がある。雄雄は全体が黄色がかかった黄色で体側に縦線状の黄色横線が4-6本ある。鰓の縁方に3本の黄帯があり鰓の下を通るものは口に達している。鰓の縁辺は青い。体鰭も体と同色であるが基部が基部は青い。

**分布** ハワイ群島とイースター島と南太平洋、太平洋に分布する。国内ではのちのちの東部、東部以南の太平洋沿岸、東大瀬、琉球列島に分布する。

**産卵** 本種はフグ科の中でも雄は黄色の体色（他種では黒いまたは赤褐色）に黄色の横線が入る雄雄の色型で、他種と容易に識別される。雄雄は、雄鰭列が2であること、上顎歯列が骨で覆われること、吻部外縁が直線または弱く凹み、鰓部は縦線をもたないこと、鰓上に横線をもたないこと、腹鰭が黄色で体側と明確に分けられないことと識別される。産卵場では富田海岸や新浜、新川海岸村近で確認されている。（藤井 直）



■ヒブダイ *Scorpaenopsis globosa* 176.H-0023, 20.02 mm SL



■ヒブダイ *Scorpaenopsis globosa* 10014-L-0223, 22.3 mm SL



■ヒブダイ *Scorpaenopsis globosa* 11 Apr. 2017, 16.0 mm SL

H. Ichikawa et al.



Fig. 130. *Pigeonpoma punctata* (KAUM-L-11386, 11.8 mm SL).



Fig. 132. *Pseudanthias fasciatus* (off Ito, 25 m, 21 Sept. 2004, S. Haraoki).

*Pseudanthias bicolor* (Randall, 1979)  
[Jpn name: Futairobanago] (Fig. 151)




Fig. 131. *Pseudanthias bicolor* (upper: off Ito, 20 m, 8 Apr. 2007, S. Haraoki; lower: off Ito, 20 m, 14 May 2008, S. Haraoki).



Fig. 133. *Pseudanthias leri* (off Nagata, 45 m, 19 Nov. 2009, S. Haraoki).

*Pseudanthias pleurotaenia* (Bleeker, 1857)  
[Jpn name: Semirengahansai] (Fig. 134)



Fig. 134. *Pseudanthias pleurotaenia* (off Ito, 20 m, 4 Mar. 2005, S. Haraoki).

*Pseudanthias fasciatus* (Katochira, 1954)  
[Jpn name: Sujihansai] (Fig. 132)

*Pseudanthias leri* (Lubbock and Blanford, 1976)  
[Jpn name: Akaboshihanago] (Fig. 133)

*Pseudanthias punctatus* (Jinlan and Tanaka, 1927)  
[Jpn name: Hanagoi]  
Ichikawa et al. (1992): Yaku-chima Island, Miyazaki (1999): Kurio.

100

# データの管理

## 1固有番号で管理

標本（魚体）

組織サンプル（DNA解析用）

画像（生鮮時）

標本データ

- データベースソフト FileMaker Pro
- 選択式（ポップアップリスト）
- 辞書ファイル  
(和名を入力→自動的に学名・科名が登録)

KAUM-I	7479	Family:	ホタルシヤゴ	Acropomatidae				
種-和名:	ヒメスミケイウオ							
Species:	Synagrops philippinensis							
Number:	1	Size:	59.4	Sex: Unknown	Type: Nontype			
Area:	Kagoshima Bay	Habit type:	Marine					
Locality:	Off Chiringa Island, Ibusuki, Kagoshima, Japan		Estuaries		Freshwater			
採集場所:	鹿児島県指宿市知林ヶ島沖							
Pref/State:	Kagoshima		Country:	Japan				
Lat:	31 16.38'N		Long:	130 40.18'E				
Depth_m:	25		Date:	8 Dec. 2007				
Methods:	Set net							
採集者:	折田水産		Coll.:	Onta Fishery		Photo:	N	
ID:	Gota Oghara							
Remarks:								

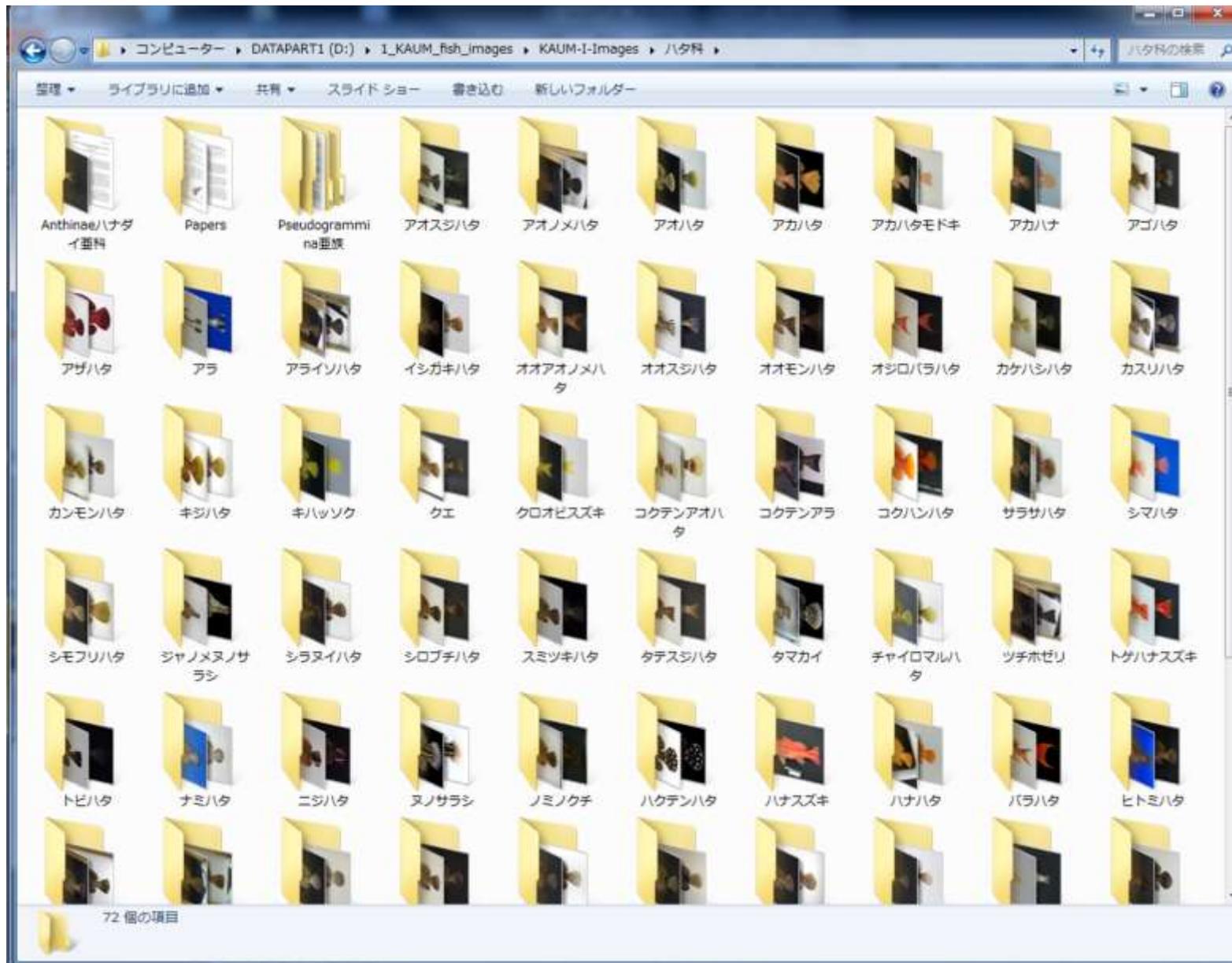


ブラウズ	KAUM-ID	科	Fam	種	Genus	Species	Number	Size	Sex	Type	Area	Habit_type	
	7198	チョウセンバカマ	Banjosiidae	チョウセンバカマ	Banjos	banjos	1	159.6	Unknown	Nontype	East China	Marine	East China Sea
	7199	タチウオ	Trichiuridae	タチウオ	Trichiurus	japonicus	1	1049.6	Unknown	Nontype	East China	Marine	East China Sea
	7200	タカサゴイシモチ	Ambassidae	タカサゴイシモチ	Ambassis	urotaenia	1	15.9	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Kanakuta River, Gusuku
	7201	ハゼ	Gobiidae	ミナミアシシロハゼ	Acanthogobius	insularis	1	36.3	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Yakukachi River, Sumiy
	7202	ハゼ	Gobiidae	ナガノゴリ	Tridentiger	kuoiwae	1	22.5	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Yakukachi River, Sumiy
	7203	ハゼ	Gobiidae	ヒナハゼ	Redigobius	bikolanus	1	20.2	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Yakukachi River, Sumiy
	7204	ハゼ	Gobiidae	イズミハゼ	Mugilogobius		1	26.3	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Yakukachi River, Sumiy
	7205	ヨウジウオ	Syngnathidae	イッセンヨウジ	Microphis (Coelotus)	leiaspis	1	118.6	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Middle stream of Kanekuta River,
	7206	ヨウジウオ	Syngnathidae	テンゴヨウジ	Microphis (Oostethus)	brachyurus	1	115.6	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Middle stream of Kanekuta River,
	7207	ハゼ	Gobiidae	ミナミビハゼ	Periophthalmus	argentilineatus	1	44.7	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Yakukachi River, Sumiy
	7208	ハゼ	Gobiidae	ミナミビハゼ	Periophthalmus	argentilineatus	1	41.2	Unknown	Nontype	Islands	Estuaries	Mouth of Yakukachi River, Sumiy
	7209	ハゼ	Gobiidae	オキナワベニハゼ	Trimma	okinawae	1	24.0	Unknown	Nontype	East China	Marine	Akamizu Beach, Bonotsu, Minamis
	7210	ハナメイワシ	Platytoctidae	オチバハナメイワシ	Maulisia	acuticeps	1	83.5	Unknown	Nontype	Pacific coast	Marine	Off Miyagi Prefecture
	7211	スズメダイ	Pomacentridae	タカサゴスズメダイ	Chromis	weberei	1	96.3	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7212	スズメダイ	Pomacentridae	モンスズメダイ	Chromis	xanthura	1	105.9	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7213	アイゴ	Siganidae	セダカハナアイゴ	Siganus		1	215.9	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7214	スズメダイ	Pomacentridae	アマミスズメダイ	Chromis	chrysur	1	120.8	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7215	スズメダイ	Pomacentridae	アマミスズメダイ	Chromis	chrysur	1	110.9	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7216	ヒメジ	Mullidae	アカヒメジ	Mulloidichthys	vanicolensis	1	240.9	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7217	ハゼ	Gobiidae	ゴクラクハゼ	Rhinogobius	gurunus	1	35.7	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	About 10 m downstream from Mae
	7218	ハゼ	Gobiidae	シマヨシノボリ	Rhinogobius	CB	1	28.2	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	About 10 m downstream from Mae
	7219	ハゼ	Gobiidae	ボウスハゼ	Sicyopterus	japonicus	1	52.9	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	About 10 m downstream from Mae
	7220	タカサゴ	Caesionidae	クマササハナムロ	Pterocaesio	tile	1	205.1	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7221	コバンザメ	Echeneidae	コバンザメ	Echeneis	naucrates	1	149.6	Unknown	Nontype	X	Marine	Kagoshima, Japan
	7222	ニザダイ	Acanthuridae	サザナミハギ	Ctenochaetus	striatus	1	146.6	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7223	ブダイ	Scoridae	タイワンブダイ	Calotomus	carolinus	1	167.5	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7224	ブダイ	Scoridae	イチモンジブダイ	Scarus	forsteni	1	222.0	Unknown	Nontype	Anami-	Marine	Off Kakeroma Island, Setouchi, Os
	7225	ハゼ	Gobiidae	ナガノゴリ	Tridentiger	kuoiwae	1	42.8	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7226	ハゼ	Gobiidae	ナガノゴリ	Tridentiger	kuoiwae	1	53.1	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7227	ハゼ	Gobiidae	シマヨシノボリ	Rhinogobius	CB	1	47.1	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7228	ハゼ	Gobiidae	ボウスハゼ	Sicyopterus	japonicus	1	42.0	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7229	ハゼ	Gobiidae	シマヨシノボリ	Rhinogobius	CB	1	28.9	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7230	ハゼ	Gobiidae	シマヨシノボリ	Rhinogobius	CB	1	32.8	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7231	ハゼ	Gobiidae	シマヨシノボリ	Rhinogobius	CB	1	35.7	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an
	7232	ハゼ	Gobiidae	シマヨシノボリ	Rhinogobius	CB	1	30.7	Unknown	Nontype	Islands	Freshwater	Near the junction of Yakukachi an

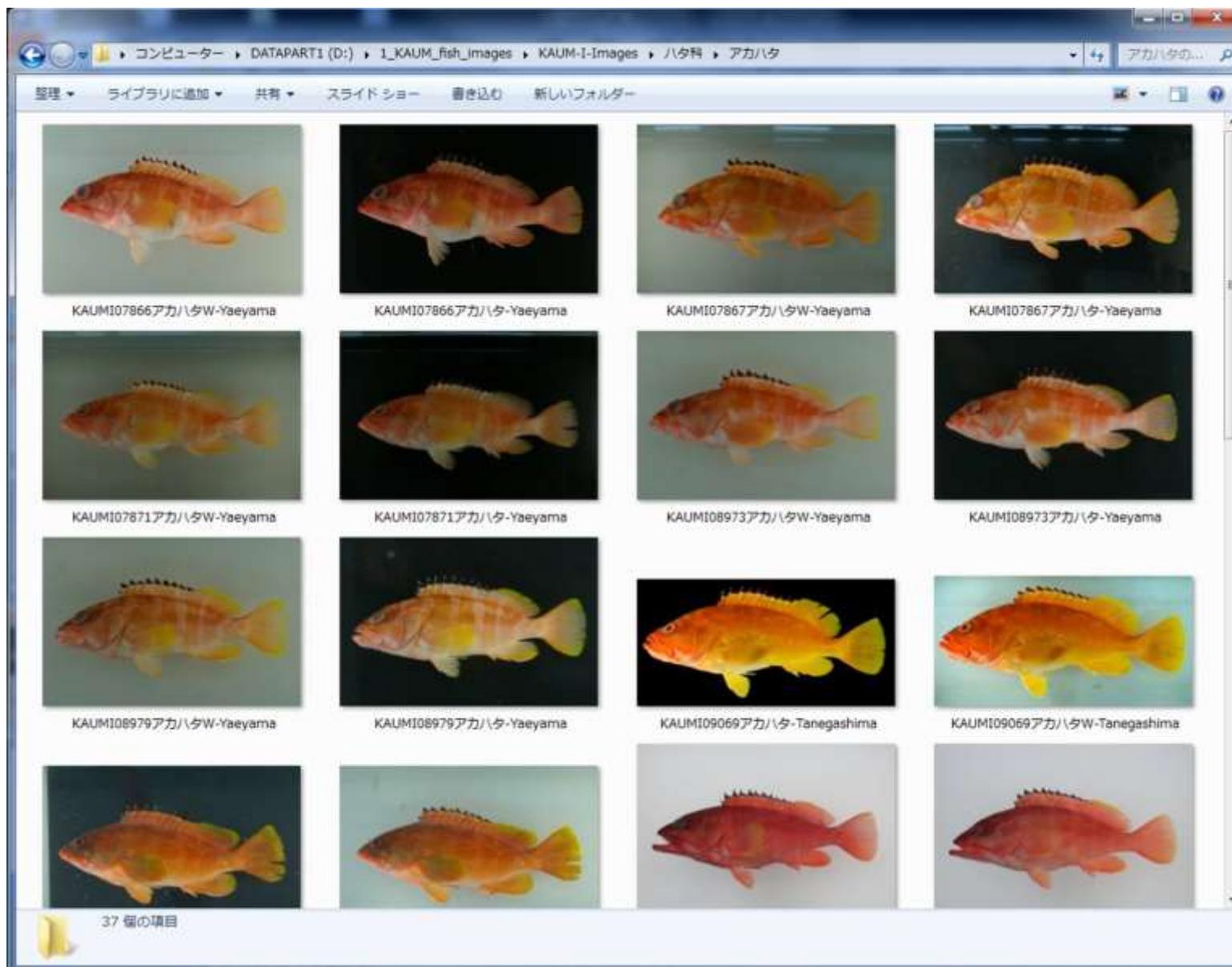
# 画像データの管理



# 科フォルダの中 (例：ハタ科)



# 種フォルダの中



# 画像データの管理



KAUMI09069アカハタ-Tanegashima

- 機関略号
- 標本番号
- 種名
- 産地

検索

- 科フォルダ
- 種フォルダ
- 登録番号
- 種名
- 産地

# データ公開に関する問題点

- 一部コレクションを除き、データベースの公開はされていない
- 魚類については標本データがS-net/GBIFからのみ公開

## 有孔虫コレクションデータベース

The screenshot shows the '有孔虫化石DB Ver. 1.21' (Foraminifera Fossil DB Ver. 1.21) website. The page includes a search bar with fields for '種名' (Species Name) and '産出地' (Locality), and a '検索' (Search) button. Below the search bar, there is a table listing various foraminifera species. The table has columns for '科' (Family), '属' (Genus), '種' (Species), 'タイプ' (Type), and '詳細表示' (Detailed View). The table lists several species, including ACERVULLINIDAE, ALPHESTEDINIDAE, BAOGINIDAE, BOLVINIDAE, and others.

科	属	種	タイプ	詳細表示
ACERVULLINIDAE	Acerulina	inflata		→
ALPHESTEDINIDAE	Alphastegina	radiata		→
BAOGINIDAE	Cancris	uniculus		→
BAOGINIDAE	Valvulineria	havanakoenigsi		→
BOLVINIDAE	Bolivina	advena striatella		→
BOLVINIDAE	Bolivina	albatrossi		→
BOLVINIDAE	Bolivina	erygaleiformis		→
BOLVINIDAE	Bolivina	cf. glutinata		→
BOLVINIDAE	Bolivina	sericansis		→
BOLVINIDAE	Bolivina	huxleyi		→

- 人員・時間不足
- 予算不足
- コレクションがアクティブ

## 標本データ・画像・文献データのデジタル化推進方法

ボランティアの組織

標本の収集

活躍の場・学べる場を提供

成果の共有

適材適所

## デジタルデータの公開

今後の課題

画像データの公開

標本データと画像や地図とのリンク

一昨日まで調査をしていたトカラ列島口之島の朝日



ご清聴ありがとうございました