

動物分類学

遠藤 広光



Parapercis fuscilineata Fourmanoir, 1985
クロオビトラギス BSKU 119364, 36.8 mm SL

Nakayama, N., T. Ohkawa and H. Endo. 2016. First record of a rare Sandperch, *Parapercis fuscilineata*, from southern Japan (Actinopterygii: Perciformes: Pinguipedidae). *Species Diversity*, 21(1): 79–83.

2018.4.26

本日の標本

グリーンランド海域の水族

深海丸により採集された魚類・頭足類・甲殻類

FISHES COLLECTED BY THE R/V SHINKAI MARU
AROUND GREENLAND



海洋水産資源開発センター

JAPAN MARINE FISHERY RESOURCES RESEARCH CENTER

MARCH 1995

オニアンコウ科 Linophrynidae

Netdevils



130 mm SL
BSKU 49096

93 アクマオニアンコウ (新称) *Linophryne lucifer* Collett, 1886

Lucifer's netdevil

Specimen examined: 1 (130 mm SL), trawl (1,134 m).
Counts: D 1, 3; A 3; P₁ 17-17; C 9.

特 徴 頭と体は短くて高く、側扁する。前頭骨棘は鈍い。蝶耳骨棘は大きくて鋭い。誘引突起の担鰭骨は短い。誘引突起は体長の38%。下顎のひげは単一の幹をもち、先端に1対の側扁した葉状の付属物を備える。誘引突起長は体長の70%。口は大きく、口裂はほとんど水平。下顎に20本、上顎に32本の歯がある。鋤骨歯は3本。下顎の最長歯は体長の17%。腹鰭を欠く。体は全体に黒い。皮膚は円滑である。

分 布 北大西洋及び南東インド洋。

備 考 本種は擬餌状体と下顎のひげの形で本属の他種と区別できる。雄は雌に寄生する。今回1個体の雌のみ調査できた。(Stearn and Pietsch)

Description Head and body short, deep, laterally compressed. Frontal spines blunt. Sphenotic spines large and sharp. Pterygiophore of illicium short. Illicium 38% SL. Hyoid barbel with a single stem, its length 70% SL, with a distal pair of compressed, blade-shaped appendages. Mouth large, cleft nearly horizontal. Lower jaw with 20 teeth. Upper jaw with 32 teeth. Vomer with three teeth. Longest tooth in lower jaw 17% SL. Pelvic fins absent. Entire head and body black. Skin naked.

Distribution North Atlantic and southeastern Indian oceans.

Remarks *Linophryne lucifer* is distinguished from other species of the genus by the morphology of the esca and hyoid barbel. Males become parasitic on females. Only one female available for examination. (Stearn and Pietsch)

アカマオニアンコウ

Linophryne lucifer Collett, 1886

誤



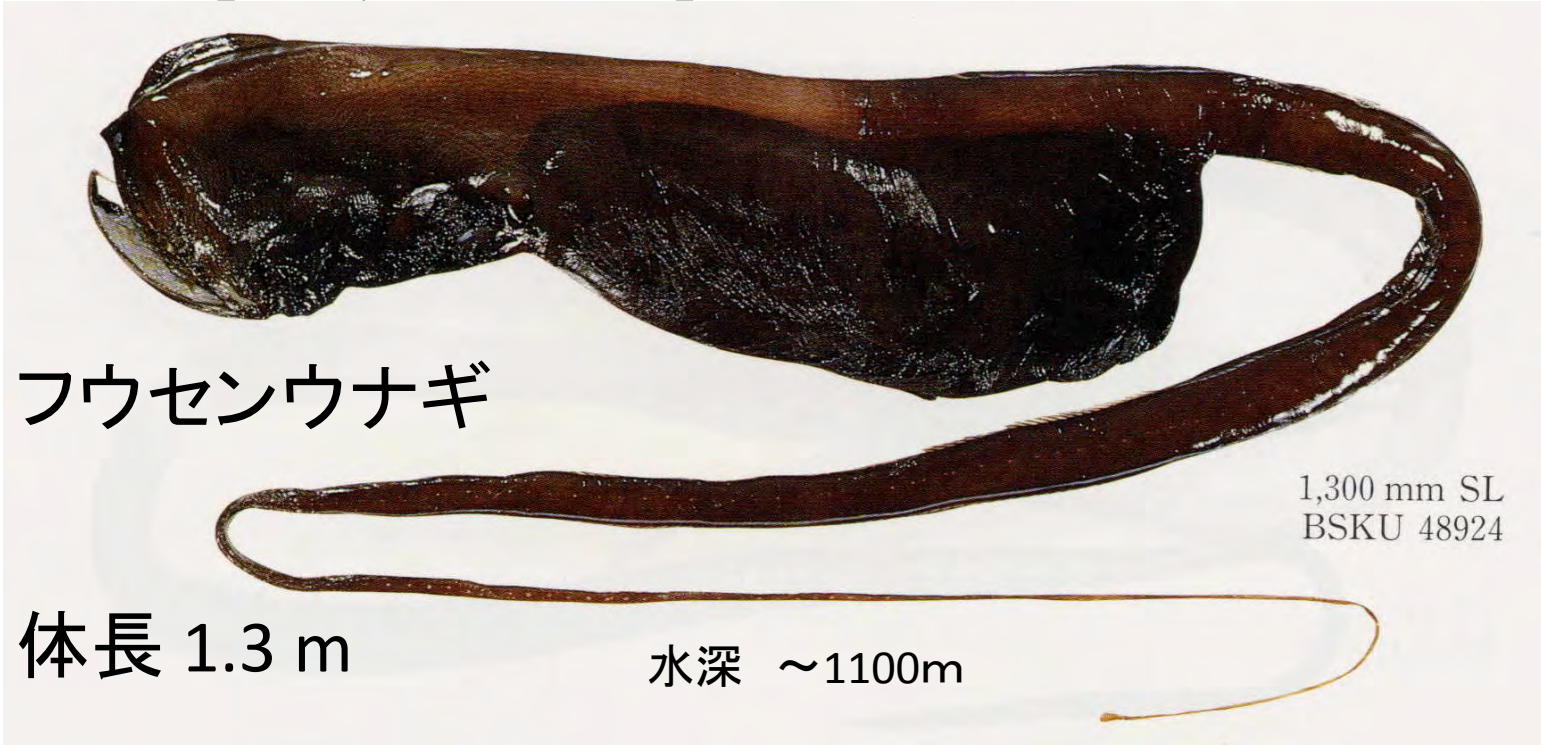
正



B2K0 40000
130 mm SL

グリーンランド沖産
水深 1,134 m

Saccopharynx ampullaceus (Harwood, 1827)



フウセンウナギ

1,300 mm SL
BSKU 48924

体長 1.3 m

水深 ~1100m

Eurypharynx pelecanoides Vaillant, 1882



フクロウナギ

全長35cm

水深 ~1400m

分類体系の構築はアリストテレスの時代から



アリストテレス

B.C. 384–322

プラトンの弟子
「万物の祖」と呼ばれる
自然発生説

研究領域

倫理学と政治学, 論理学と形而上学
物理学と天文学, 生物学など

動物に関する著作

「動物誌」, 「動物部分論」, 「動物発生論」,
「動物進行論」, 「動物運動論」,
「靈魂論(プシケ論)」

「動物誌」に520種の動物を記載し,
そのうち約50種を解剖した

自らが観察した事実の記載が中心

アリストテレスの動物分類



アリストテレス

動物を有血動物と無血動物に大別

遠山 益(2006)生命科学史. 裳華房より

有血動物〔脊椎動物のこと〕

- 胎 生 {
 - 1. ヒト
 - 2. クジラ類
 - 3. 胎生四足類
 - (a) 反すう動物 ヒツジ, ウシ
 - (b) 有蹄動物 ウマ
 - (c) 他の胎生四足類
 - 卵 生 {
 - 4. 鳥類
 - 5. 卵生四足類 両生類と大多数の爬虫類
 - 6. ヘビ類
 - 7. 魚類
- (外見上胎生のものあり)

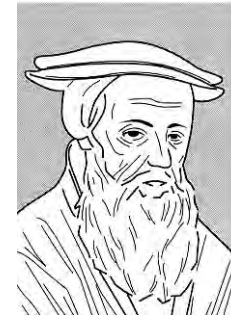
無血動物〔無脊椎動物のこと〕

- 8. 頭足類
 - 9. 甲殻類
 - 10. 昆虫類, クモ類, サソリ類
 - 11. 軟体動物(頭足類を除く), 棘皮動物など
 - 12. カイメン動物, 腔腸動物
- (動物類名は現在のもの)

コンラート・ゲスナー(スイス人の博物学者)

Conrad Gesner (1516–1565)

ルネサンス時代



コンラート・ゲスナー「動物誌」

*Thierbuch, das ist, ausführliche Beschreibung und lebendige
ja auch eigentliche Contrafactur und Abmahlung aller Vierfüßigen
Thieren, so aus der Erden und in Wassern wohnen.*

ハイデルベルク: アンドレア・カンビエ印行(1598–1606年)

- 4分冊の合本 -
- ・「四足類」(1606年)
- ・「鳥類」(1600年)
- ・魚類(1598年)
- ・「蛇・怪物類」(1589年)



慶応義塾大学ホームページより

ゲスナー「動物誌」 四足類



ゲスナー「動物誌」 鳥類



ゲスナー「動物誌」 魚類



慶応義塾大学ホームページより

ゲスナー「動物誌」 蛇・怪獣類



近世前期 生物の自然体系の確立

リンネの前には...

ジョン・レイとフランシス・ウィルビー

(John Ray, 1627–1705; Francis Willoughby, 1635–1672)

動物分類学に関する著書

「鳥学」(1675)

「魚学」(1686)

「四足動物と蛇類概説」(1693)

レイは植物分類の研究者で、37歳で亡くなったウィルビーの動物に関する資料をまとめた

レイはリンネの生物分類への下地を作った人



カール・リンネ Carl Linnaeus

(Carl von Linné **リネー**, 1707–1778)

スウェーデンの博物学者, 生物学者, 植物学者

学名のシステム“二語名法”を確立

二語名法が動物にも採用され「自然の体系」が完成したのは1758年の第10版

「分類学の父」

表 6-2 リンネの動物分類

第1綱	胎生, 四足類 (哺乳類)	}	2 心房および1 心室または2 心室 (温・赤血)
第2綱	卵生, 鳥類		
第3綱	有肺爬虫類	}	2 心房または1 心房および1 心室 (冷・赤血)
第4綱	有鰓魚類		
第5綱	有触角昆虫類	}	1 心室 (心房なし) (冷・無色血)
第6綱	有触手蠕虫類		

リンネの動物分類の注目点は...

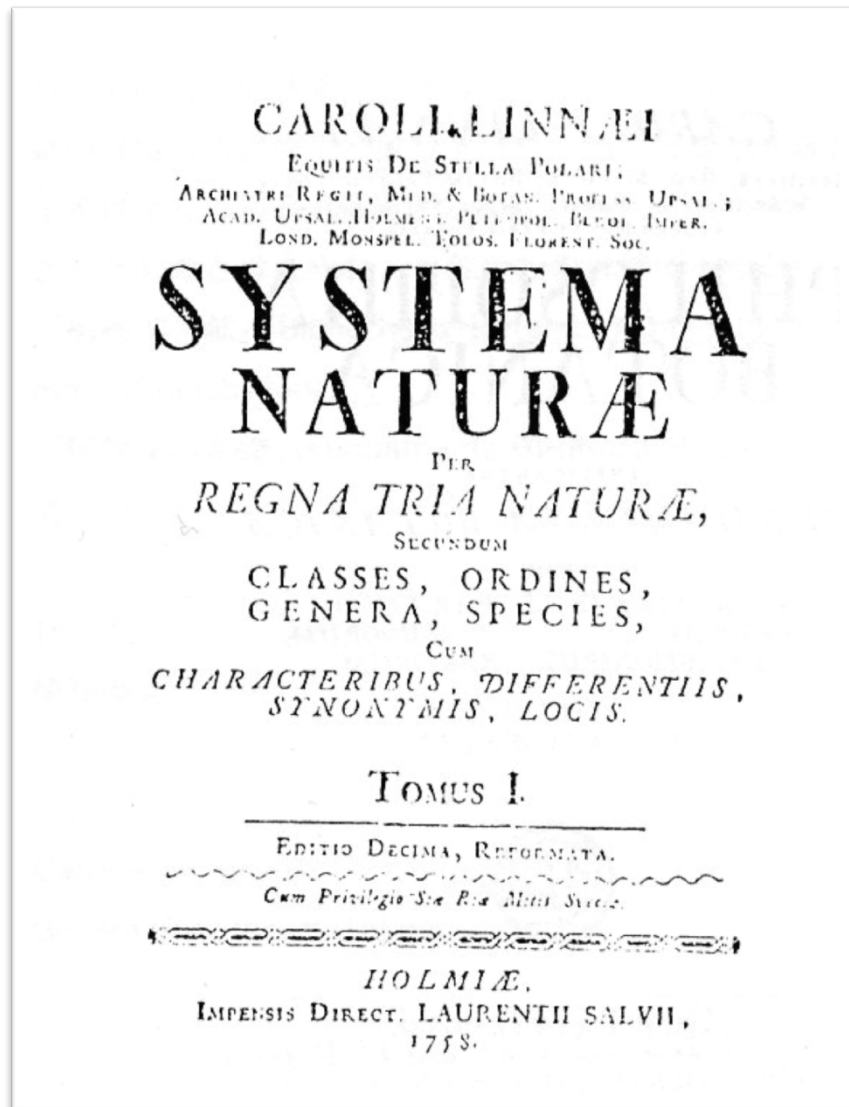
- クジラを四足類に入れ、哺乳類という名称を作った
- ヒトとサルを霊長目とし、ヒトとオランウータンを同一属とした
- 無脊椎動物の分類はかなり不完全

余談 “リンネとは俺のことかとリネー言い”

Linné を母国スウェーデンでは、
-nn- が短縮されて、-n- となり、
-é はエイとなる。“ィ”はほとんど
聞き取れないほど弱いので、片仮名
ではリネーと書けばよい。

千葉県立中央博物館(1994)特別展 リンネと博物学-自然史科学の源流-より

カール・リンネ(1758, 1759)「自然の体系」第10版



総ページ数1384の2巻本で1758年と1759年に出版されました。記録されているのは312属4378種に及びます。リンネはこの版で初めて動物にも植物にも2名法を徹底して採用しました。それ故に動物の命名規約では自然の体系第10版を、動物の学名の出発点とし、これ以後に発表された学名を有効とすることになっています。I : (4) + 1-823 + (1), II : (4) + 825-1384., 186mm. (Soulsby58)

動物の学名の出発点

千葉県立中央博物館(1994)特別展 リンネと博物学-自然史科学の源流-より

リンネによる分類体系と二名法の確立

二語名法 binominal nomenclature

- 学名は属名と種小名の組み合わせからなる
- ラテン語(またはラテン語化した)を使用

パリ自然史博物館の博物学者



ジョルジュ・キュビエ
(1769–1832)



ジョフロワ・サン・チレール
(1772–1844)



ジャン・バプティスト・
ラマルク
(1744–1829)

表 1-2 キュビエの分類体系.

脊椎動物門

哺乳綱

鳥綱

爬虫綱

魚綱

軟体動物門

頭足綱（イカ、タコ類）

翼足綱（ハダカカメガイなど）

腹足綱（巻貝）

無頭綱（二枚貝，ホヤ類，サルパ類も含む）

腕足綱（シャミセンガイなど）

蔓足綱（フジツボ，エボシガイ類など）

体節動物門

環虫綱

甲殻綱

蜘蛛綱

昆虫綱

放射動物門

棘皮綱

腸虫綱（内部寄生虫類）

刺胞綱（クラゲ類）

水螅綱（ポリプ類）

滴虫綱（原生動物，ワムシ類）

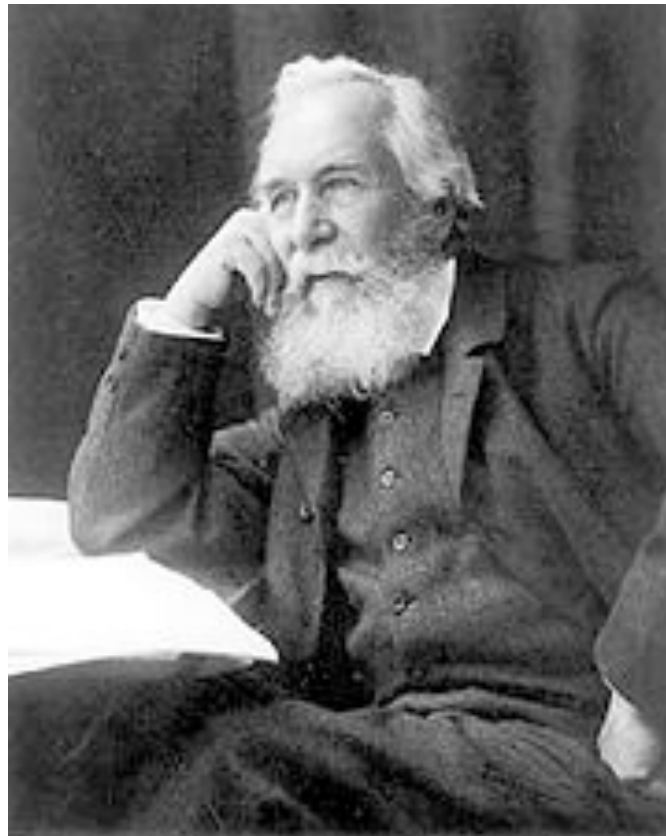


キュビエ

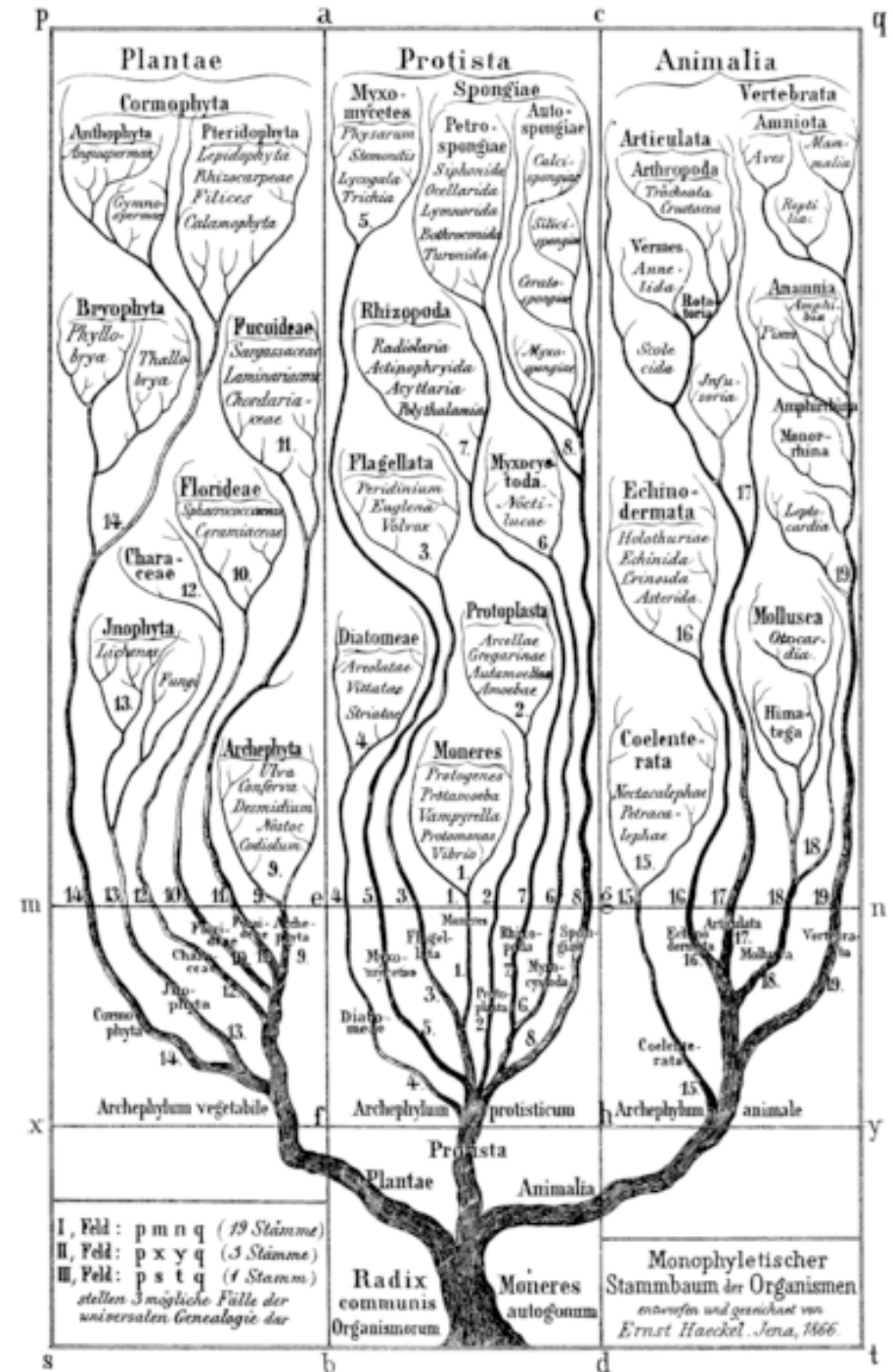
動物界に4門を認めた

魚類については、
ヴァレンシエンヌと共著で
「魚類の自然史」全25巻を
1839–1849年に出版する

ドイツの生物学者・哲学者



エルンスト・ヘッケル
(1834–1919)

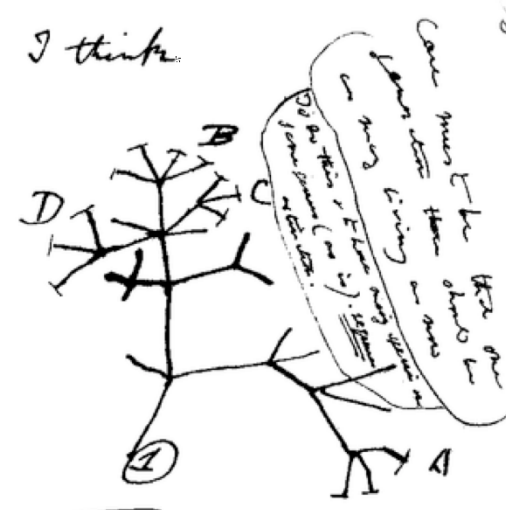


チャールズ・ダーウィン



(1809–1882)

進化論, 「種の起源」



Then between A & B. various
sort of relation. C & B. The
first predation, B & D
rather greater distinction
Then genus would be
formed. - binary relation

考察ノートのスケッチ(1837)
生命の樹とよばれるもの

進化論と遺伝学の登場



ダーウィン

「進化論」



グレゴール・ヨハン・メンデル
(1822-1884)

遺伝の法則を発見

優性の法則, 分離の法則, 独立の法則

エルンスト・マイア (ドイツの生物学者, 鳥類学者)



Ernst Walter Mayr (1904–2005)

「生物学的種」の概念を提唱

動物分類学を, アルファ分類学, ベータ分類学, ガンマ分類学に整理
その後, macrotaxonomy と microtaxonomy へ

生物学的種概念とは

Biological species concept

マイア 「種とは、実際にも、可能性においても、お互いに交配しうる自然集団である。それは他のそのような集団から生殖の面で隔離されている」

生殖的隔離機構 (reproductive isolating mechanism)

動物分類学の3つの段階

- アルファ分類学 種の分類, 記載, 命名
 - ベータ分類学 生物間の系統
 - ガンマ分類学 種内の変異, 種の実態, 種分化
-
- Microtaxonomy 種レベルの分類学
 - Macrotaxonomy 種より上位の分類群の分類学

生物学的種概念

Biological species concept

マイア 「種とは、実際にも、可能性においても、お互いに交配しうる自然集団である。それは他のそのような集団から生殖の面で隔離されている」

生殖的隔離機構

(reproductive isolating mechanism)



種＝生物学的種であるが...

生物学的種概念の問題点

- 有性生殖生物にしか適用できない
 - * 生殖的に隔離された集団であるため、種間で遺伝的融合はない
- × 無性生殖生物
- × 雑種起源の植物の種

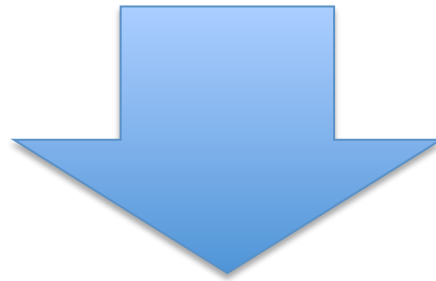
「種」の概念は？

- Mayden (1997) によると22以上提唱された
- 生物学的種概念
- 遺伝学的種概念
- 進化学的種概念
- 系統学的種概念
- 形態学的種概念
- 類型学的種概念 学名のシステムに関係

形態学的種とは

Morphological species concept

形態のみにもとづき, その他の属性
を考慮に入れない種概念

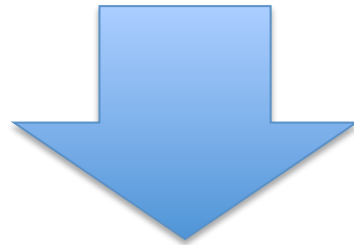


個体発生上や性的二形の差異はどうする？

類型学的種とは

Typological species concept

★二語名法による学名のシステム



厳密にはホロタイプとされた
1標本の形態に基づく

種とは？

- 直海(2008)
「種とは“便宜的な分類単位”である」

理想的な種概念はないであろう

- 三中(2008)
「種問題を解決することは、もともと不可能である」

日本動物誌 Fauna Japonica



魚 類

PISCES



標題紙

使い方

- 図版番号をクリックすると、該当する図版を表示します。
- 本文ページの数字をクリックすると、本文中の記載箇所を表示します。
- 各図版及び本文からこの一覧に戻るには[Table of Contents]をクリックします。
- 図版のないものは、図版一覧の下にある[本文の記載（リストを含む）のみで図版のないもの]から本文中の記載箇所を見ることができます。
- 左の[標題紙]をクリックすると表紙から順番に資料を見ることができます。

図版一覧について

- **和名・現在の学名**：『シーボルト ファウナヤポニカ解説』に従いました。
- **図版番号**：原本の図版番号。
- **本文ページ**：本文の記載箇所のページ。
- **記載の学名**：本文に記載された学名。図版や[リスト](#)（目次：p.[315]-p.323）と異なる場合もあります。

参考文献

- 『シーボルト ファウナヤポニカ解説』（1975年 講談社）
- 山口隆男[著]『川原慶賀と日本の自然史研究 1』CALANUS カラヌス No.12（1997年 熊本大学理学部附属合津臨海実験所）

図版一覧(和名の五十音順。掲載順は[こちら](#))

和名	図版番号	本文ページ	記載の学名	現在の学名
アイゴ	68(1)	p.127	<i>Amphacanthus fuscescens</i>	<i>Siganus fuscescens</i> (Houttuyn)

1:アカタチ *Cepola Krusensternii* [\[本文\]](#)

2:アカナマダ *Lophotes capellei* [\[本文\]](#)

[詳細画像](#)

右のボタンをクリックすると、全体を大きなサイズで表示します。

[107082bytes of JPEG FILE](#)

下の画像をクリックすると、その部分の詳細を表示します。

