

# 動物分類学

海洋生物学研究室 遠藤広光



*Owstonia kamoharai* Endo, Liao and Matsuura, 2015 オオソコアマダイ

*Owstonia* Tanaka, 1908 ソコアマダイ属

\*タイプ種は *Owstonia totomiensis* Tanaka, 1908 ソコアマダイ

# 高知生まれの魚類分類学者

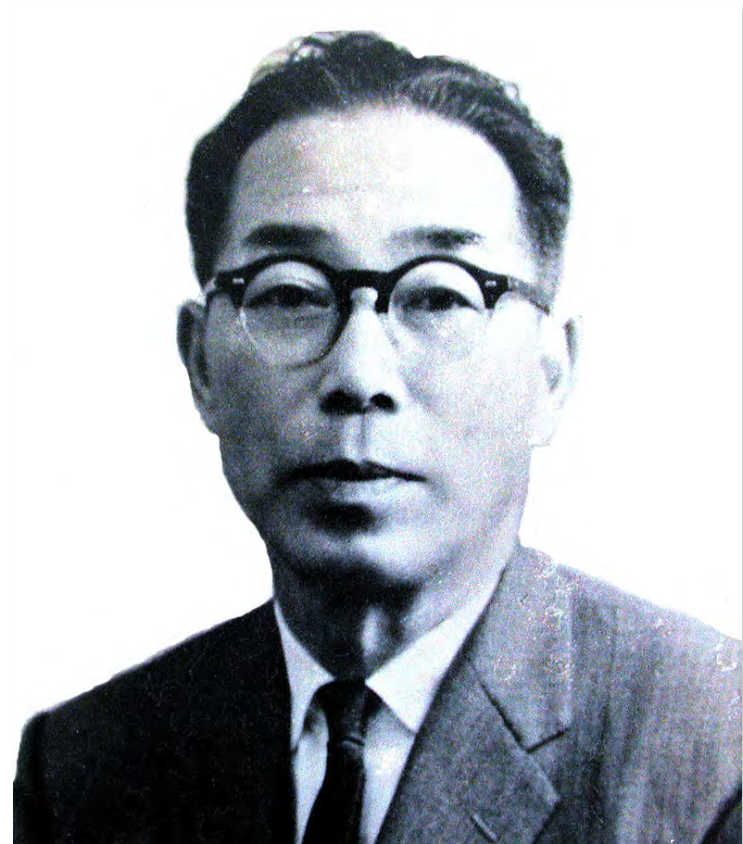


田中茂穂 博士

“日本の魚類分類学の父”

1878-1974

\*1904-1940 東京帝国大学（東大）



蒲原稔治博士

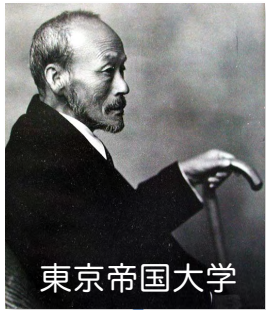
高知大学名誉教授

1901-1972

\*1928-1964 旧制高知高校-高知大学

# 高知に関する魚類分類研究者の系譜

\*田中茂穂  
1878-1974



\*蒲原稔治 東大-高知大  
1901-1972

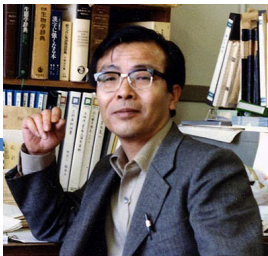


松原喜代松 京都大学  
1906-1968

B=学部  
M=修士  
D=博士



山川 武  
高知大-高知高校-高知大



\*岡村 収 1933-2008  
高知大-京大-高知大



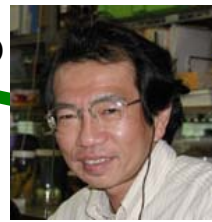
尼岡邦夫  
高知大-京大-水産大-北大  
1936-



中坊徹次  
京大 D



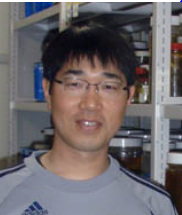
町田吉彦  
高知大-九州大-高知大



佐々木邦夫  
東海大-北大-高知大



佐藤友康  
高知大-京大...



遠藤広光  
高知大-北大-高知大



永野優季



高知大-北大  
M, D  
中山直英  
高知大-京大-東海大



片山英里  
高知大



高知大-北大-高知大  
高知大  
B, M, D  
朝岡 隆



高知大-国立科学博物館  
B, M, D  
高田陽子  
高知大  
中江雅典

B

B

B

M, D

M, D

M

B, M

B

B, M

D

M, D

B, M, D

B, M, D

B, M, D



# *Owstonia totomiensis* Tanaka, 1908

ソコアマダイ(スズキ目アカタチ科)

BSKU 92693



土佐湾産

最大体長 34 cm

## Genus *Owstonia* Tanaka, 1908

ソコアマダイ属 \* 世界で36種, 日本で5種

アラン・オーソンに献名して, 田中博士が設立  
イギリス人の貿易商で, ナチュラリスト,  
標本収集家



Alan Owston (1853–1915)

オオソコアマダイ *Owstonia kamoharai* Endo, Liao and Matsuura, 2015



ホロタイプ

NSMT-P 109686  
392 mm SL  
538 mm TL



1985年11月30日  
高知市御畳瀬  
魚市場で採集



杉江誠司さん 魚研OB  
1986年3月卒業 卒論「アカタチ科およびアゴアマダイ科魚類の系統分類学的研究」

国立科学博物館の新種記載プロジェクトの論文集

*Opistognathus trimaculatus* Hiramatsu and Endo, 2013

ヤイトアゴアマダイ (スズキ目アゴアマダイ科)



NSMT-P 111154 (BSKU 41806を移管), 72 mm SL, ホロタイプ  
土佐湾中央部, 水深 150 m, こたか丸, 底びき網, 1985年5月23日.

# 高知市の御畳瀬と浦戸漁港



御畳瀬漁港

土佐湾



# 高知市御畳瀬漁協 幸成丸の大手繰り網



*Neoepinnula minetomai* Nakayama, Kimura and Endo, 2014

エラブスミヤキ(スズキ目クロタチカマス科)



BSKU 112950, holotype, 327 mm SL



BSKU 112951, paratype, 286 mm SL

鹿児島県口永良部島で2014年1月14日に深海釣りで採集, 水深 380–420 m  
2014年11月7日にIchthyological Research からオンライン出版

# 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

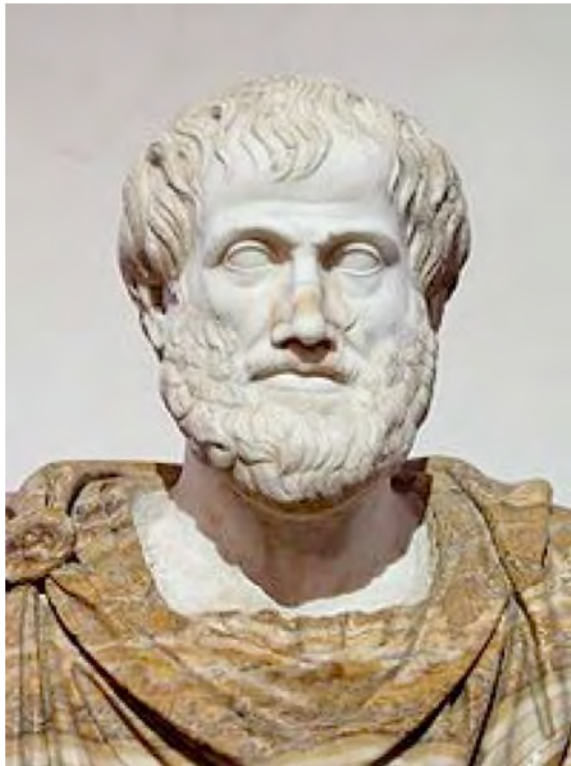
## 動物に関する著作

「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 (外見上胎生のものあり)
  - 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

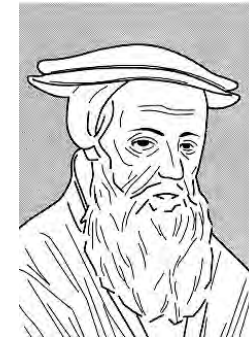
## 無血動物〔無脊椎動物のこと〕

- 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





# 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

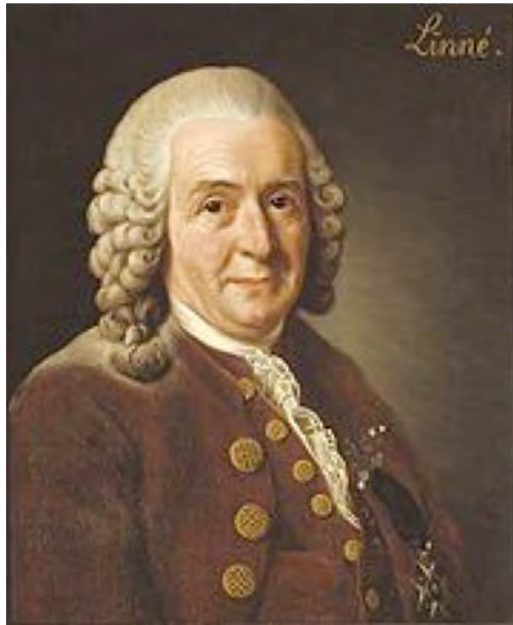
「鳥学」(1675)

「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	

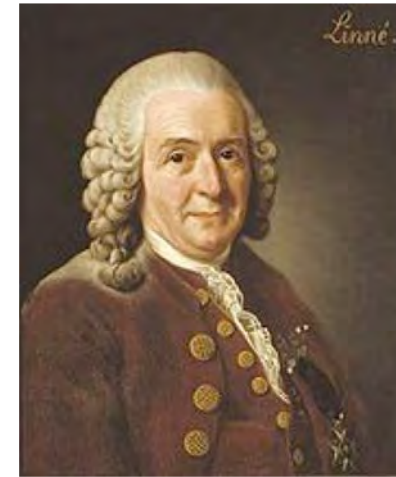
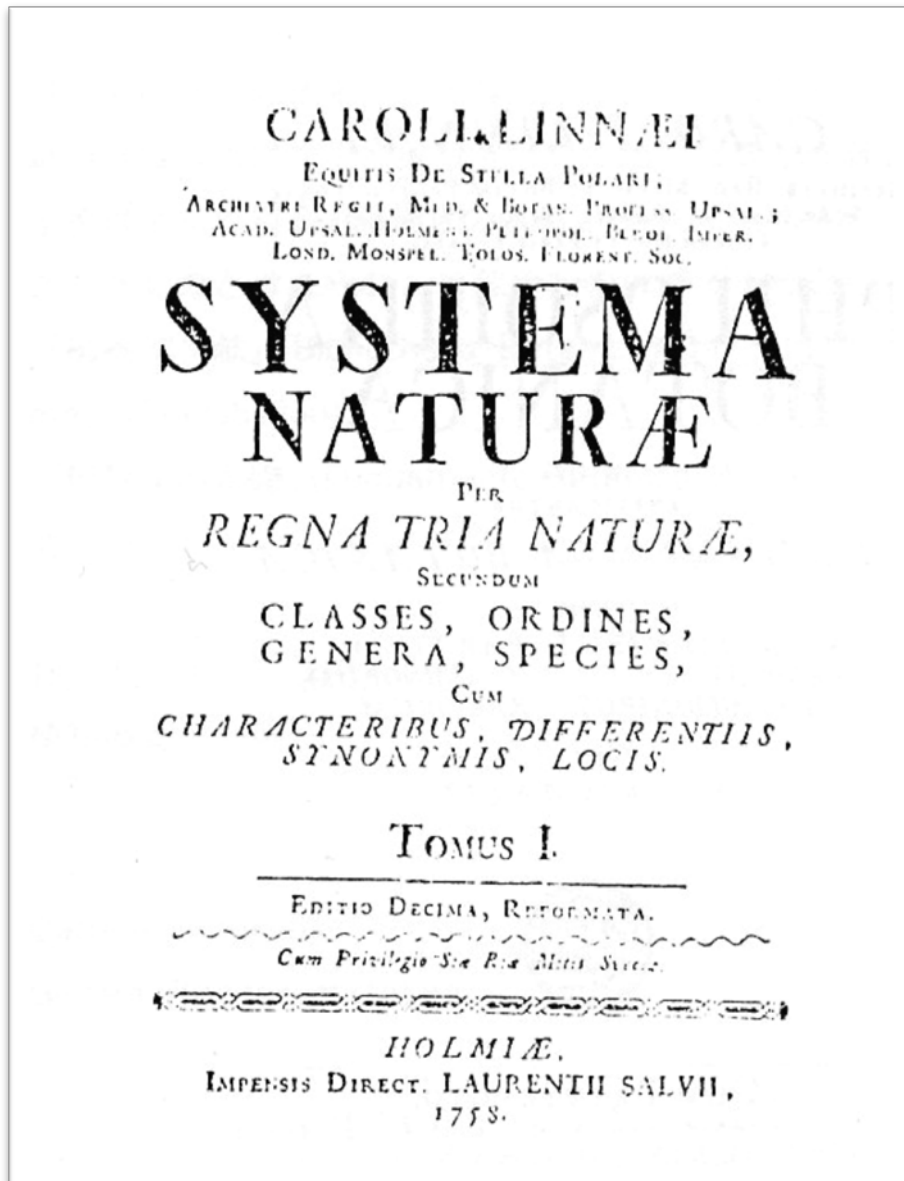
## リンネの動物分類の注目点は...

- 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。

# 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

# 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)

---

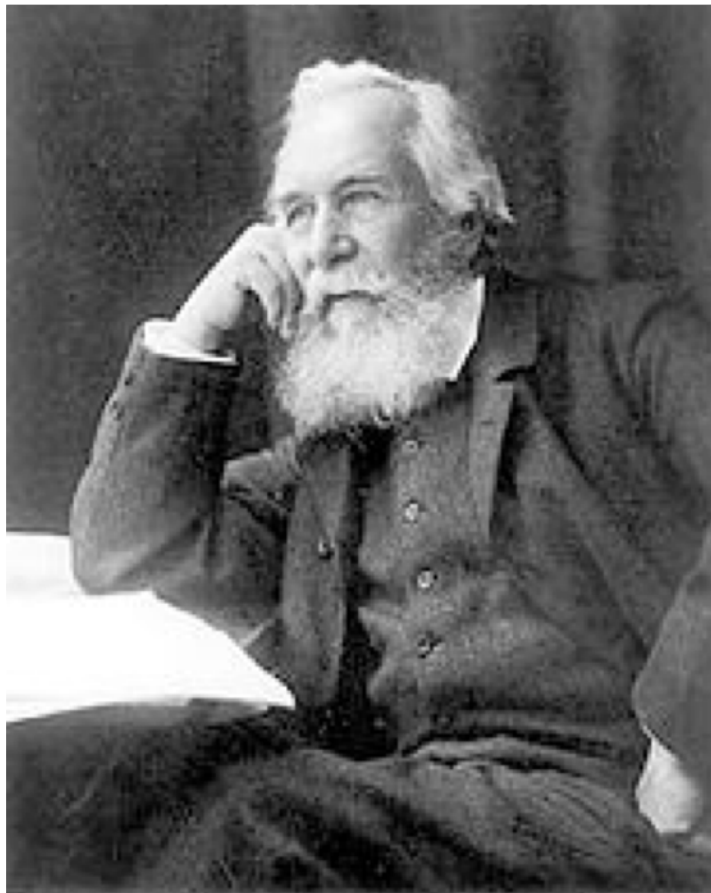


キュビエ

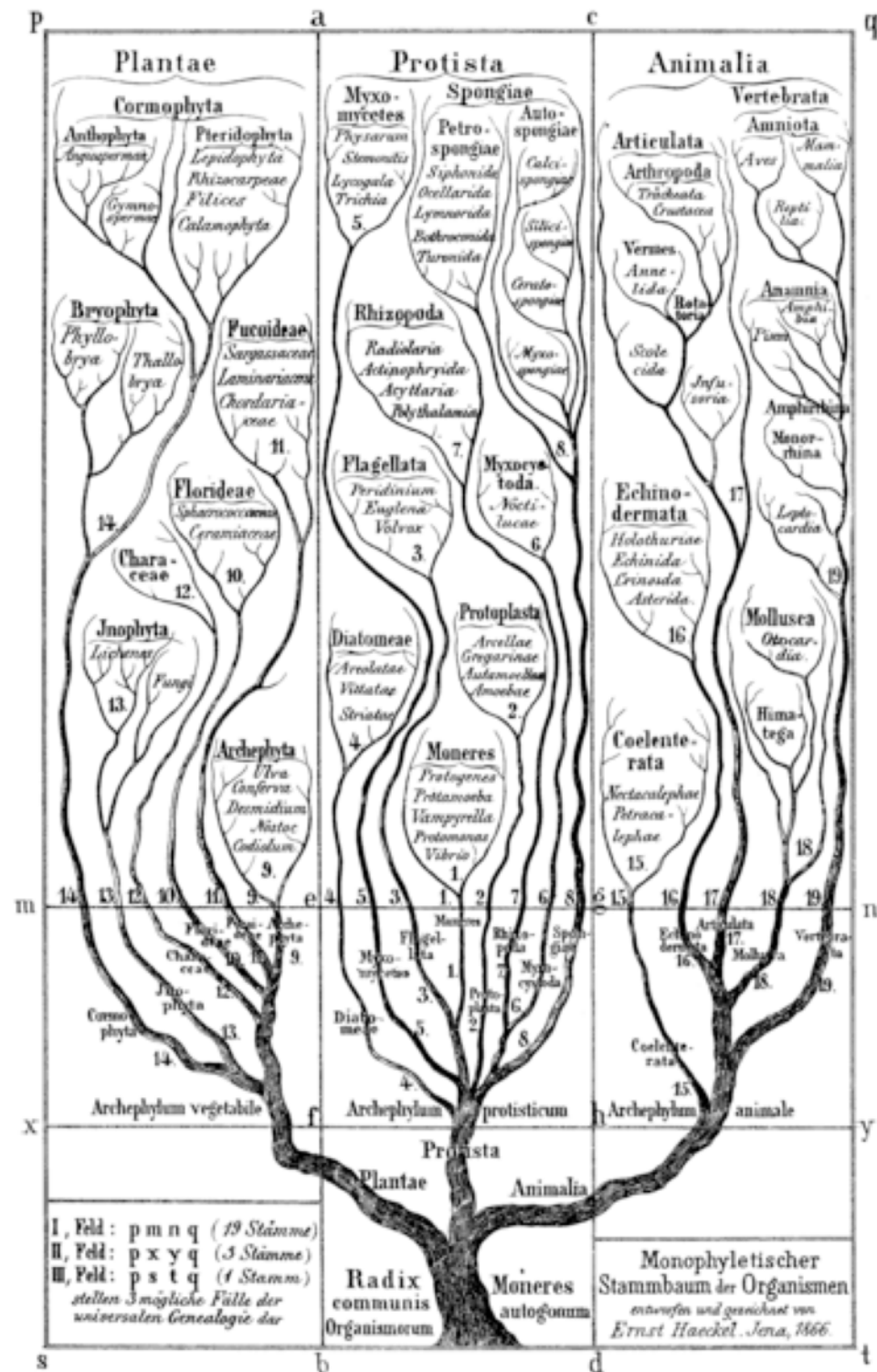
動物界に4門を認めた

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)

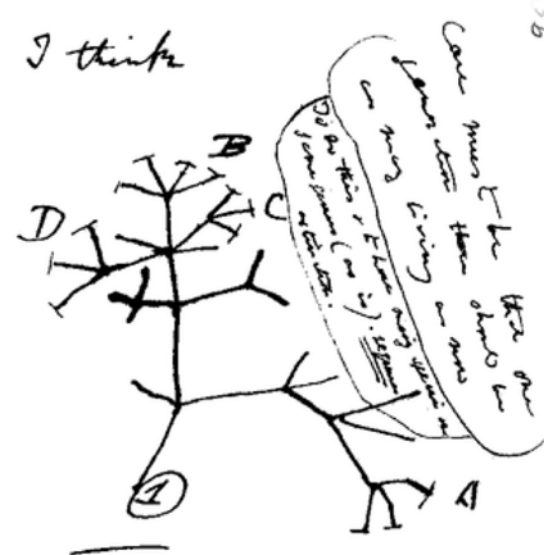


# チャールズ・ダーウィン



(1809-1882)

進化論, 「種の起源」



There between A & B. various  
sort of relation. C + B. The  
first predation, B & D  
rather greater distinction  
than former 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