

生物の多様性と分類学

名前づけと認識をめぐって

静岡大学理学部地球科学科
塚越 哲

認識と分類

生物多様性の認識・・・生物を(種ごとに)分類すること

一般的に(生物でなくとも)

「分類＝類別する」ということは・・・区別する／まとめる



- ・情報の取り出しを容易にする
- ・比較を容易にする

分類すること・・・対象を個別に認識すること

対象を他の対象に対して相対的に位置づけること

モノと名前

ヒトに認識されたモノに対して名前が付く

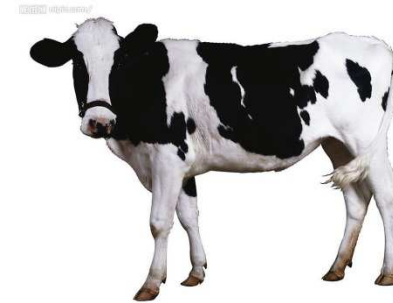
モノと名前・・・1対1

生物種と名前・・・1対1??

Bos taurus (Linnaeus, 1758) ...学名

ウシ・・・日本語名(和名)

cow, bull, ox, cattle, calf / beef・・・英語名



Seriola quinqueradiata (Temminck & Schlegel, 1845)

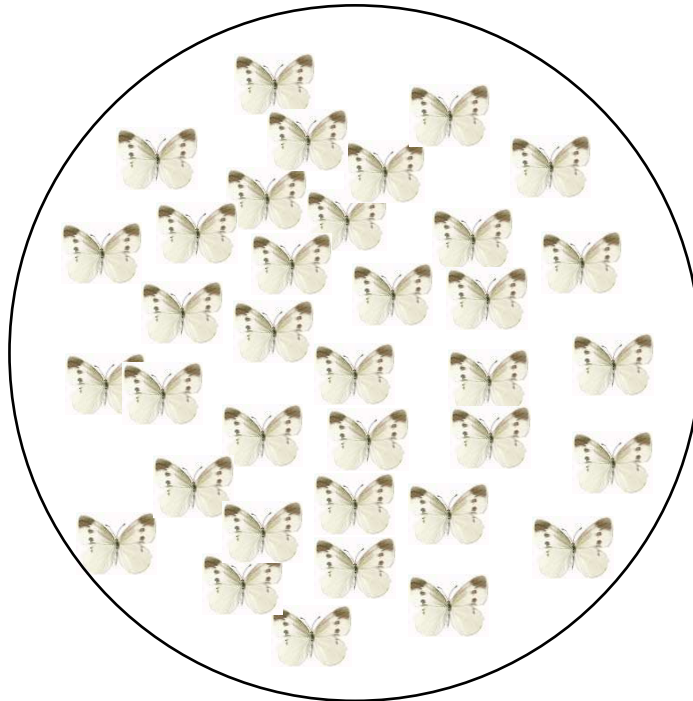
yellowtail・・・英語名

モジャコ(稚魚)→ワカナ(兵庫県瀬戸内海側)→ツバス、ヤズ(40cm以下)→ハマチ(40-60cm)→メジロ(60-80cm)→ブリ(80cm以上)・・・日本語名(和名)

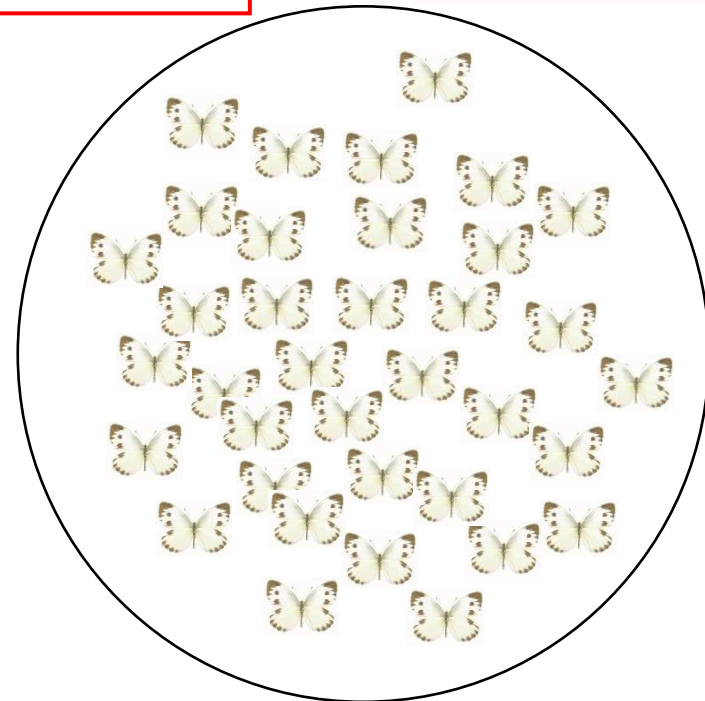


学名：生物種と名前を1:1にする

生物の種とは？・・・交配可能な個体の集合



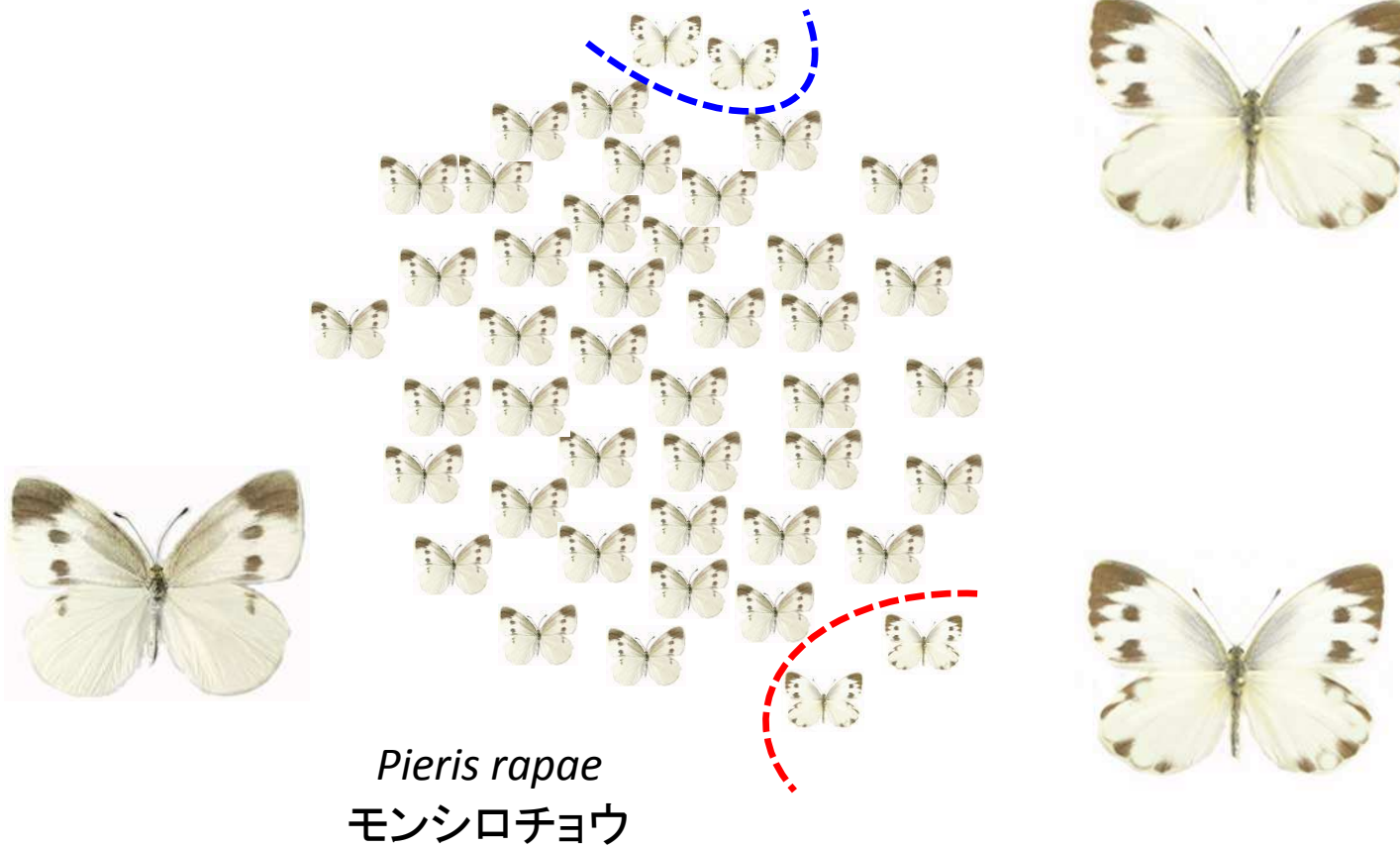
Pieris rapae
モンシロチョウ



Pieris canidia
台湾モンシロチョウ

学名：生物種と名前を1:1にする

生物の種とは？？・・・交配可能な個体の集合



生物の種: 交配可能な個体の集合

→ 時空間に可變的に分布

「常時変わりうる集合」



Pieris rapae
モンシロチョウ

学名: 1つの生物種に1つの名前

生物種 = 常時変わりうる集合

- ・個体の誕生と死
- ・進化
- ・別種が入っている可能性
- ・既知種と同一の可能性



名前をつける

何に名前をつけているのか？



Pieris rapae
モンシロチョウ

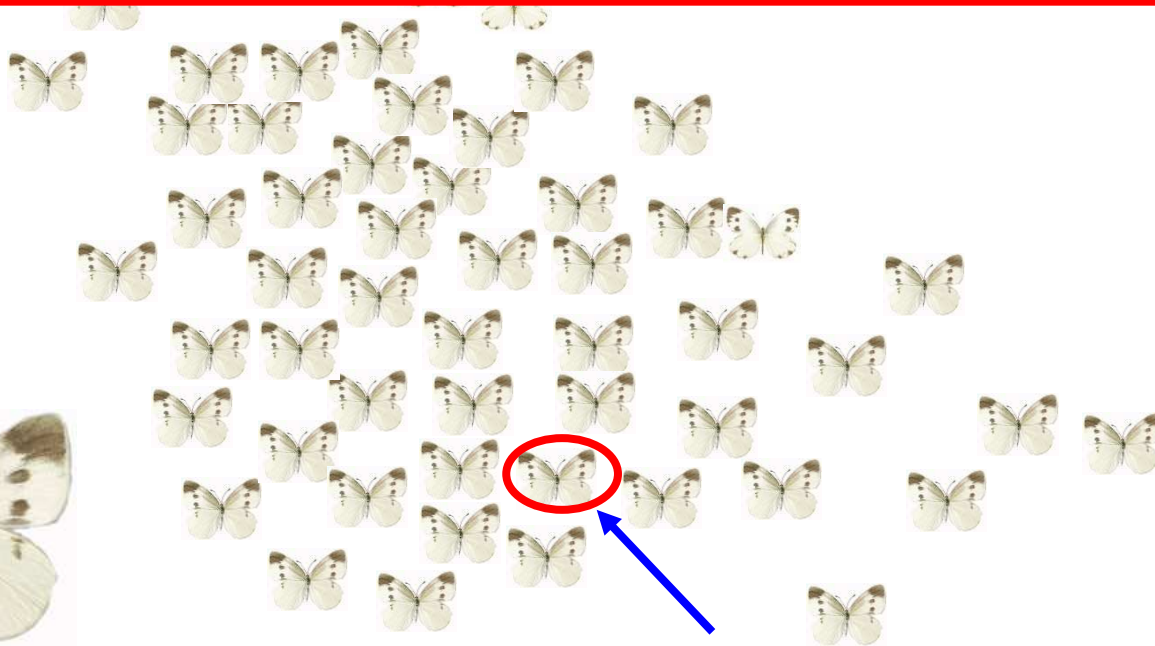
生物種＝「変わりうる集合」に名前をつける

タイプ法：任意の1つに代表させて名前をつける

★「種に名前をつける」のは建前で、実際には標本に名前をつけている



Pieris rapae
モンシロチョウ

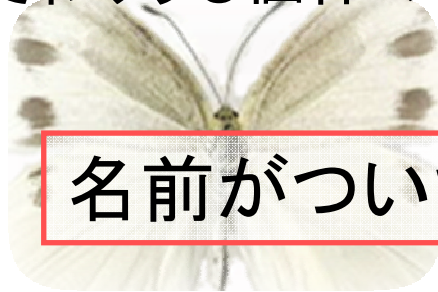


タイプ標本(担名タイプ): **必須**
国際動物命名規約

「生物種」に名前をつける



変わりうる個体の集合……実態を把握することは不可能 **概念**



名前がついているのは、モノではなく概念(認識)

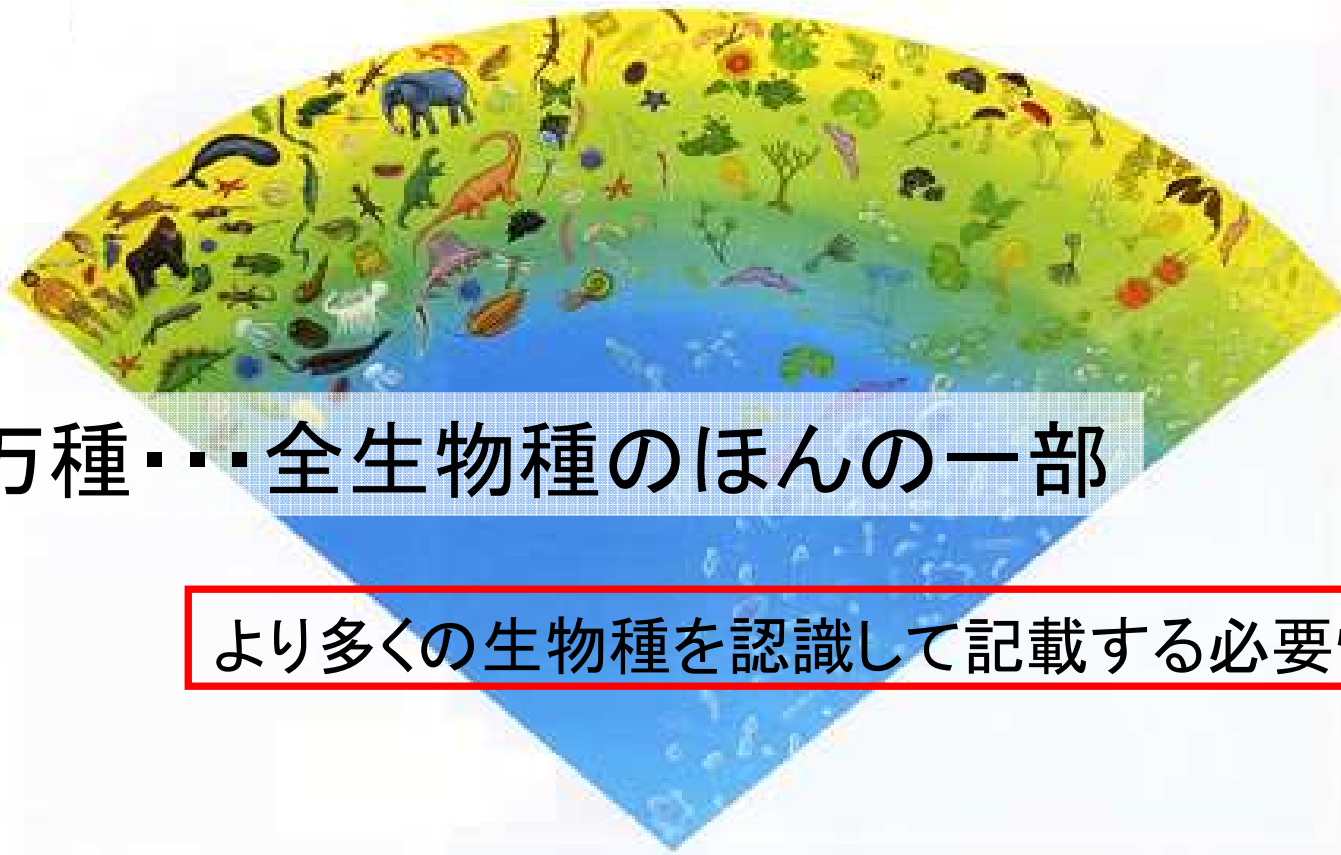


生物種**の概念(認識)**も人によって違う……科学を進める場合に障害



自然界から生物種を認識する

生物種はすべて時空間的広がりを持つ＝変化する個体の集合



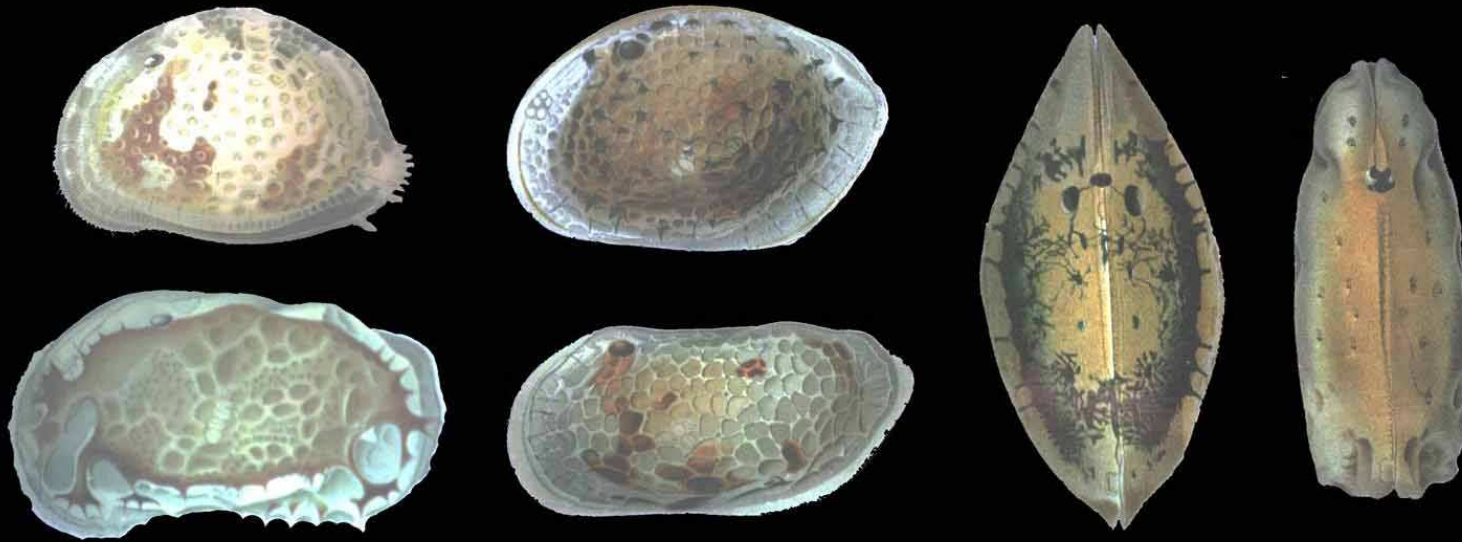
175万種・・・全生物種のほんの一部

より多くの生物種を認識して記載する必要性

<http://www.brh.co.jp/seimeishi/journal/001/lec2.html>より引用

間隙性オストラコーダの自然史

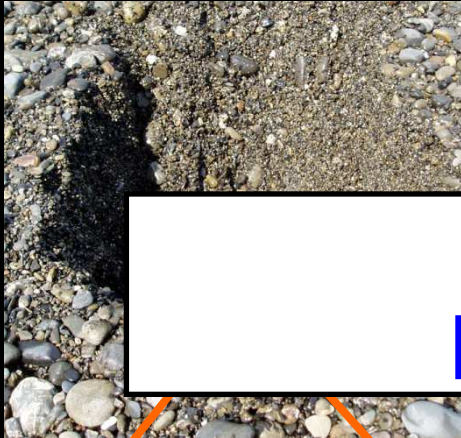
—垣間見る驚異の種多様性—



静岡大学理学部地球科学科・塚越 哲

様々な間隙性動物

写真提供: 田中隼人博士(広島大学)



20 を越える動物門が
間隙性環境に生息している

軟体動物



線形動物



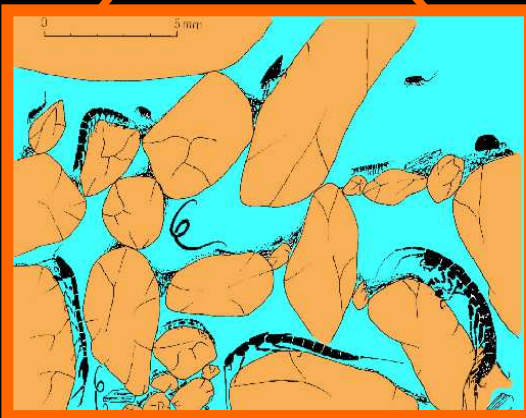
環形動物



緩歩動物



動吻動物



(adapted from Bou 1974)

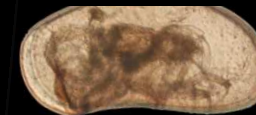
棘皮動物



節足動物



貝形虫類

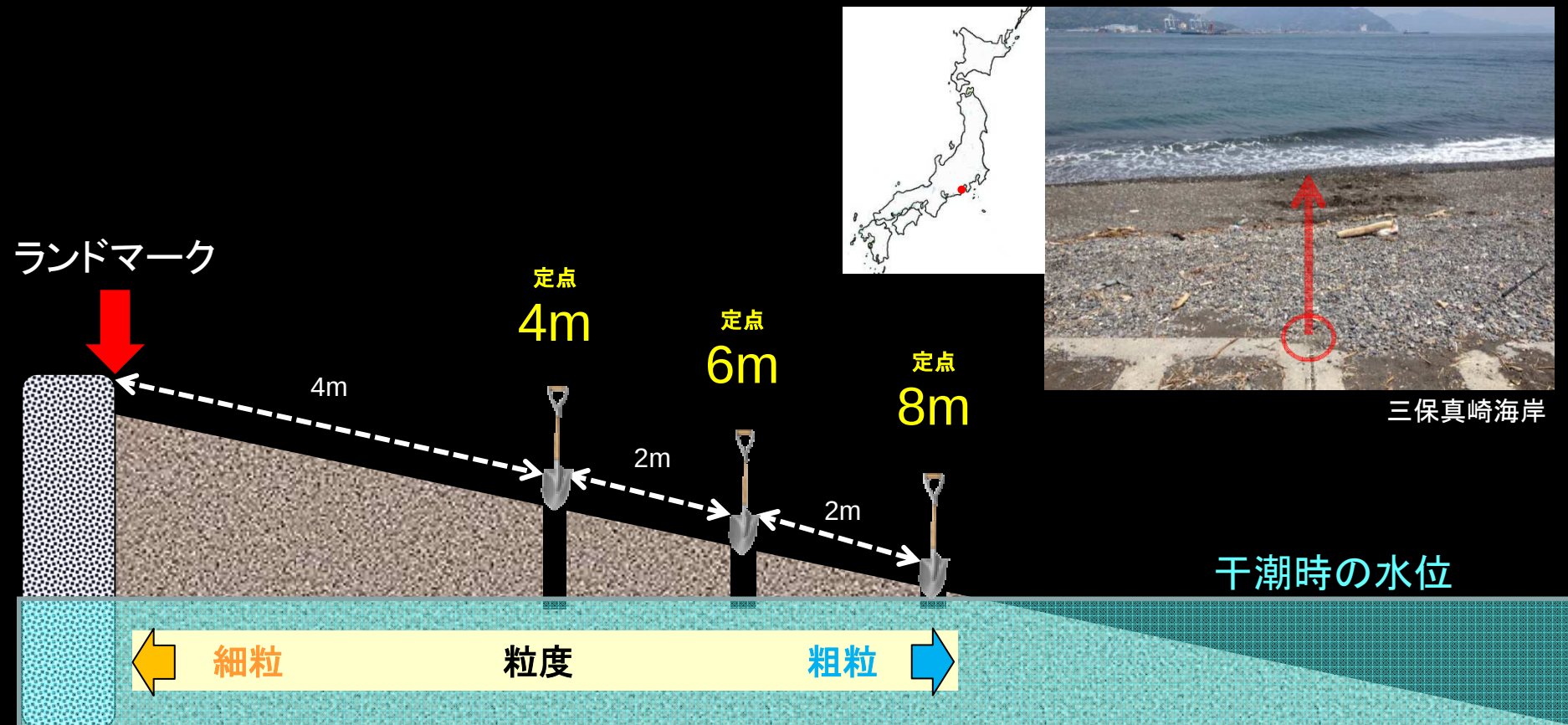


Presence of
Another Animal World

Cnidaria
Platyhelminthes
Gnathostomulida
Rotifera
Gastrotricha
Bryozoa
Brachiopoda
Nemertea
Loricifera
Chordata

三保真崎海岸における定点観測

一つの浜における環境選択性



定点において2か月ごとに6回採集

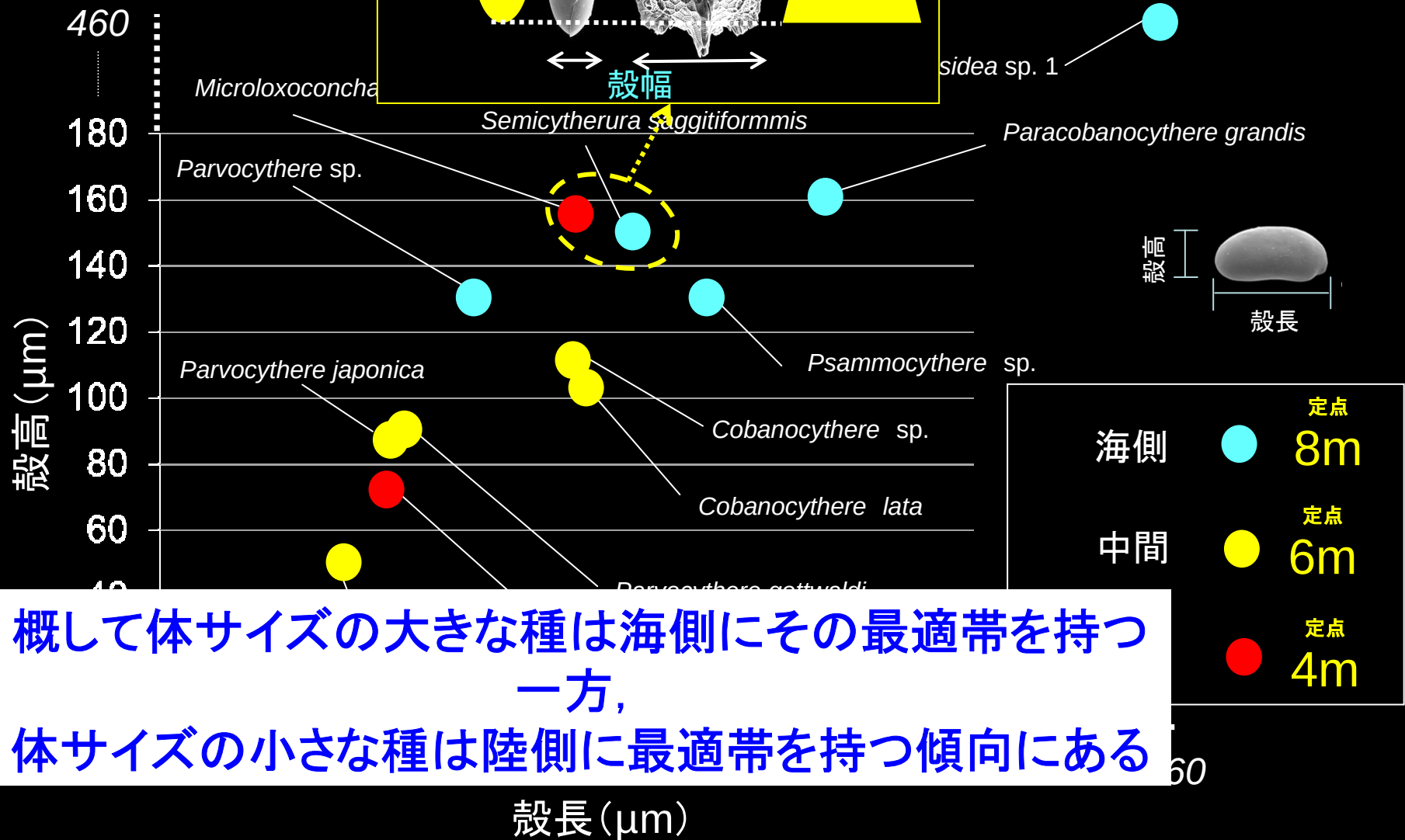
亜綱Podoc

殻長は同等でも断面積は大きく違う

M. ikayai

S. saggitiformis

サイズと最適帯



概して体サイズの大きな種は海側にその最適帯を持つ一方、
体サイズの小さな種は陸側に最適帯を持つ傾向にある

間隙性貝形虫類の適応と進化の概念



複数の分類群が間隙性環境に適応を試みている

科学研究費補助金・基盤(B) / 海外学術研究 (2014-2017)

南西太平洋島嶼における間隙性動物相の解明と

現在時間の砂浜環境記録の必要性

研究代表者: 塚越 哲(静岡大学)

主な目的

- ◆ 世界で最も種多様性の高い西太平洋海域で、多くの動物門から「生きた化石」を含む新しい分類群(種)を発見する
- ◆ 現在の海岸環境の情報を「事前情報」として蓄積し、将来訪れる可能性のあるさまざまなイベントがもたらす影響を評価するための情報整備をする
- ◆ 海洋生物の種分化や進化の研究に供するための遺伝情報を蓄積する
- ◆ 海生メイオファウナの生物多様性に関する情報を世界的に共有する



- ★ 研究者間の国際的ネットワークの構築
- ★ 生物多様性情報の国際的共有
- ★ 生物多様性の研究教育の拠点形成
- ★ 生物多様性保全条約CBD (Convention on Biological Diversity) とりわけ遺伝資源の利用から生じた利益の公平な配分条項ABSへの対応

調査メンバー

塚越 哲(静岡大学)
藤田 敏彦(国立科学博物館)
佐々木猛智(東京大学)
柁原 宏(北海道大学)
中尾有利子(日本大学)

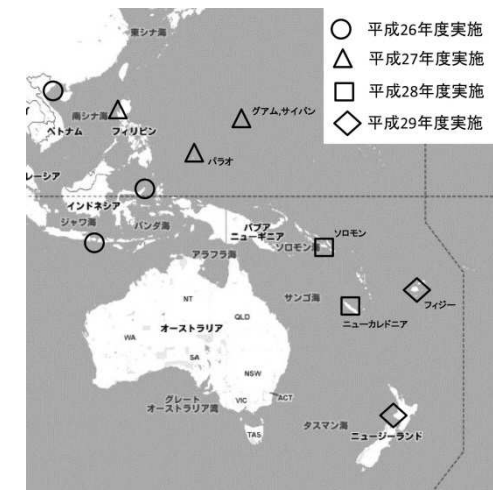
Le Doan Dung (Shizuoka University)

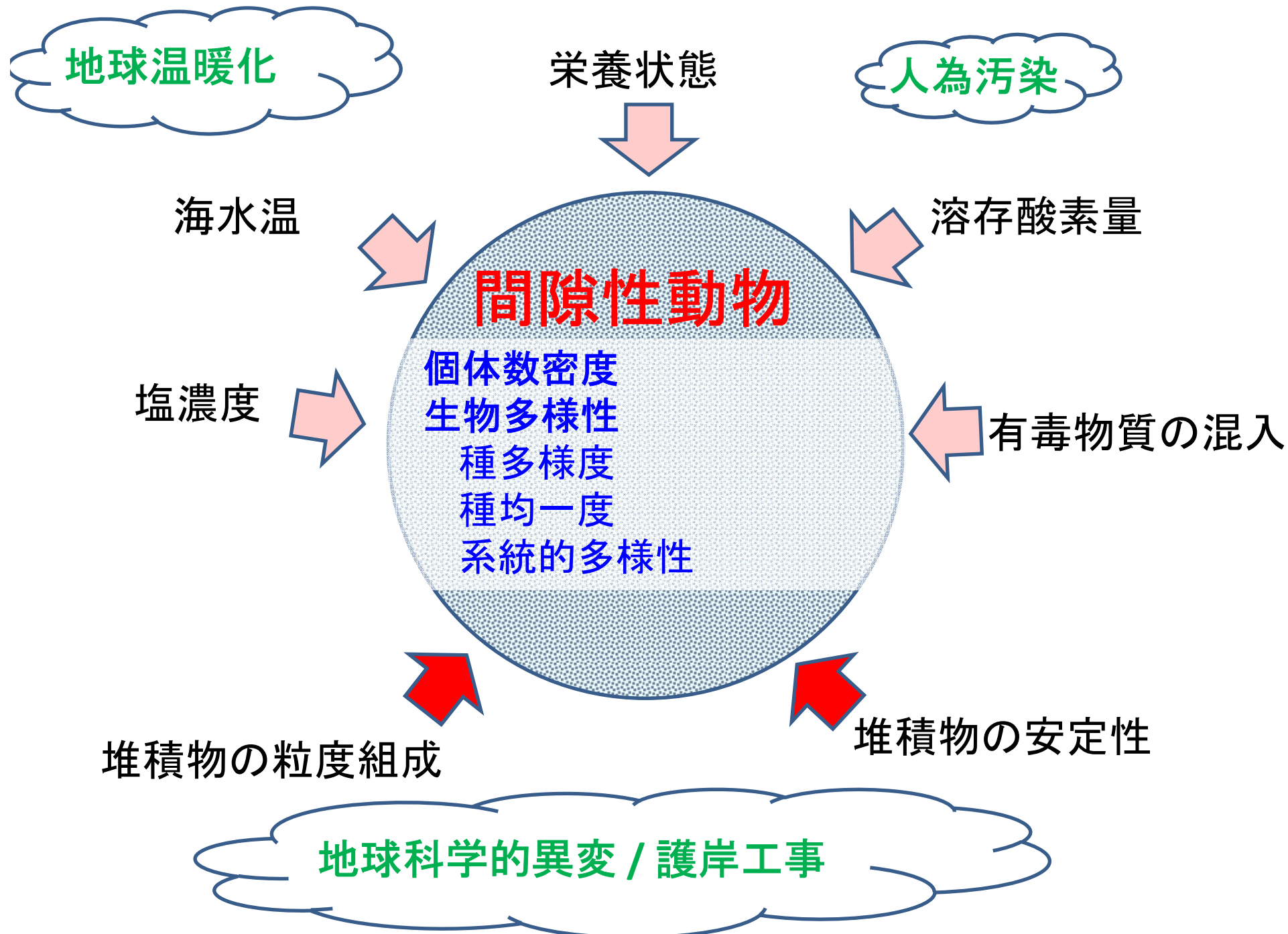
Ha Tran Manh (Shizuoka University)

島野智之(法政大学)

田中隼人(広島大学)

山崎博史(琉球大学)





ご清聴 ありがとうございました



Ostracoda is small, but a big window opened to evolution.



©あとリエ・おすたら