



# エコ・サイエンス研究所の想い

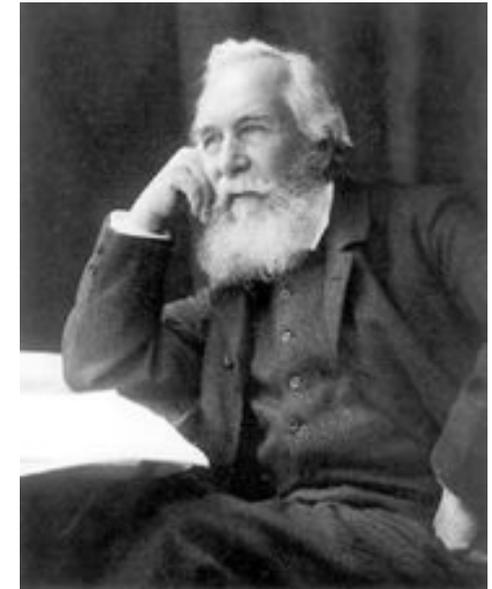
21世紀科学研究機構  
エコ・サイエンス研究所  
所長 大塚耕司

# 「エコロジー」の誕生

- エコロジー ecology  
→ ヘッケル（ドイツ）の造語

Oikos	+ Logos = oecologie
オイコス	+ ログス
（家）	（真理）

人間の生活に必要なもの



Ernst Haeckel (1834-1919)



# エコシステム（生態系）

- エコシステム ecosystem

→ Eco + System

- システム system ⇒ systema (Greek)

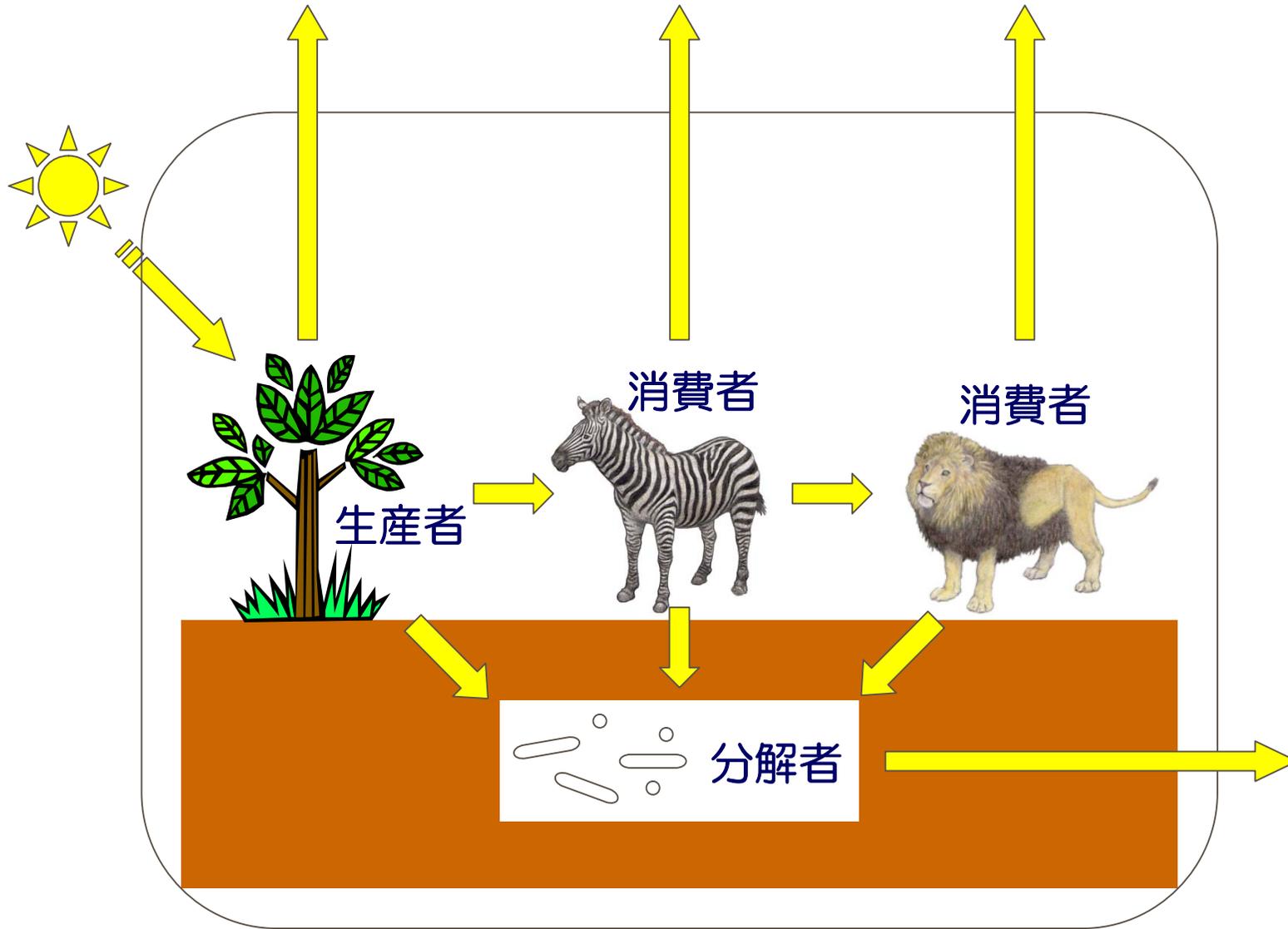
→ Syn + Stema  
(共に) (立つ)

「共立」「共存」：相互に影響を及ぼしあう要素から構成される、まとまりや仕組みの全体。系。

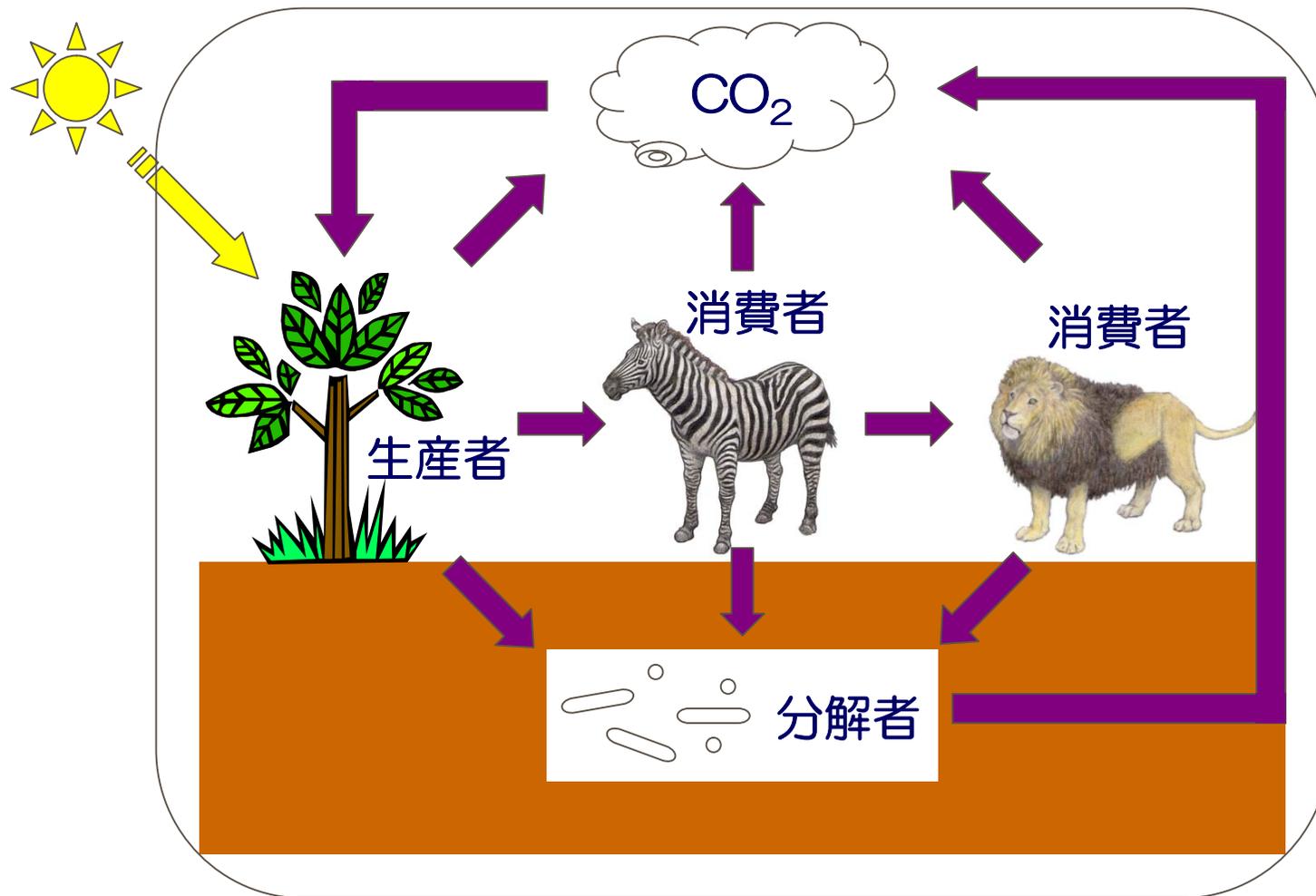


## エコシステム（生態系）

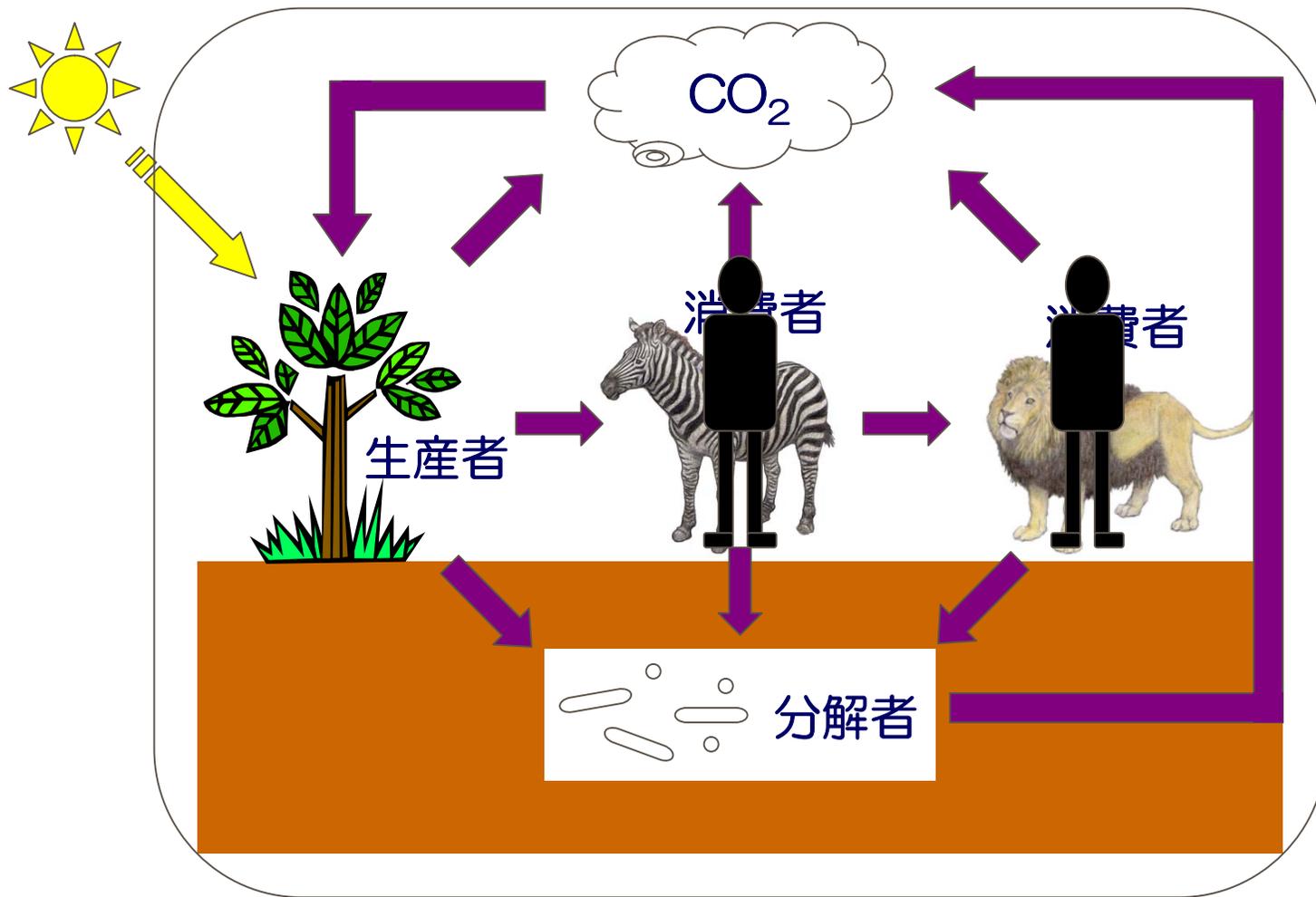
- 生物全体からなる生物界とその他のすべて、つまり大気、土壌、水などを含む非生物界を構成要素とし、両界間の作用・反作用を通じて物質循環、エネルギー転移などを含む系である。
- 生物要素は、生産者、消費者、分解者（還元者ともいう）に分類される。



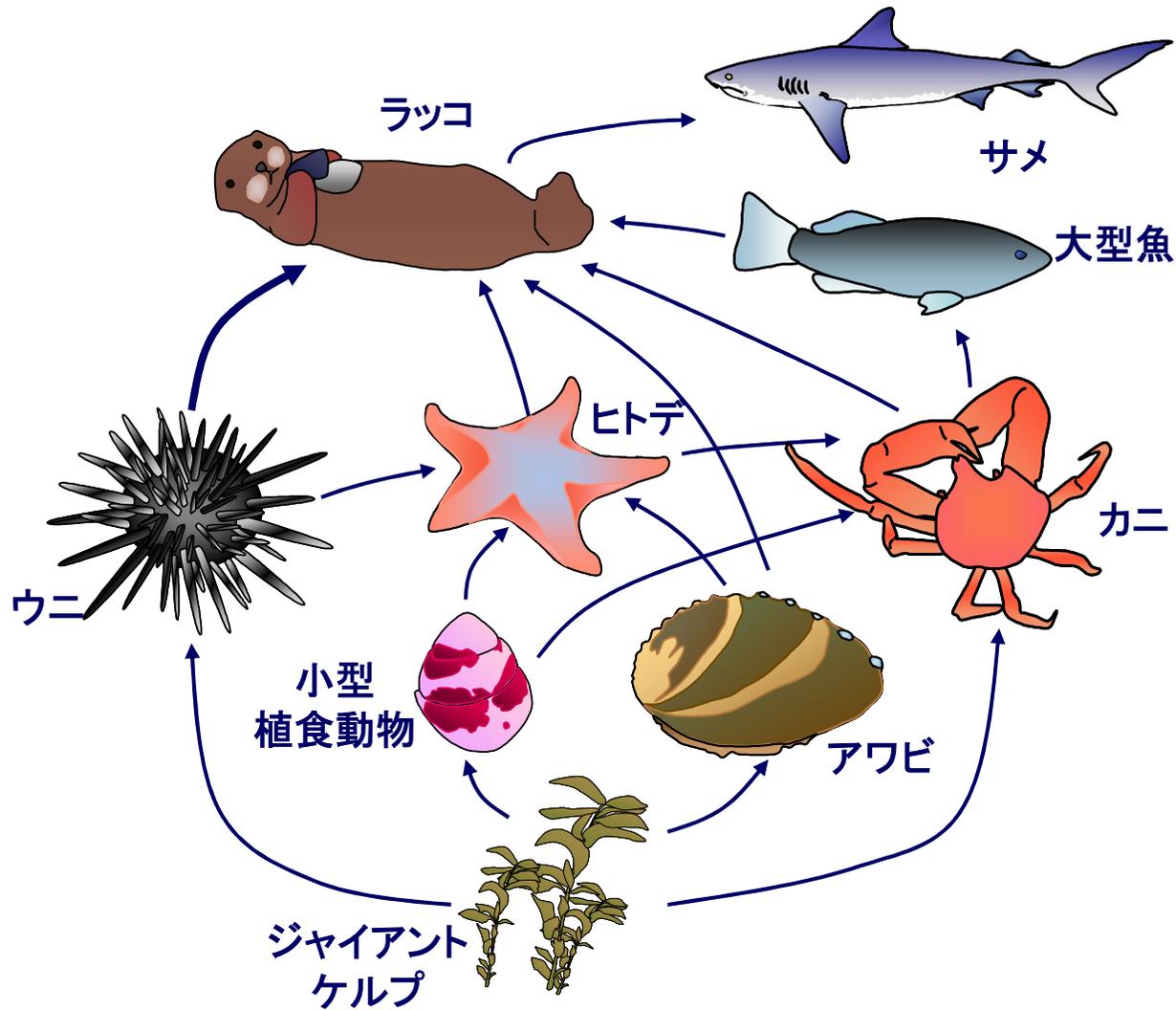
生態系のエネルギー転移



生態系の物質（炭素）循環



ヒトをめぐる生態系



南カリフォルニア沿岸の食物連鎖（食物網）



# 共生（きょうせい）

## ■ 共生 symbiosis（生態学）

→ Heinrich Anton de Bary  
（ドイツ）の造語（1879）

Syn + Biosis = symbiosis （Greek）  
（共に）（生きる）

明治21年（1888年）三好学によって「共生」  
として日本に紹介される





## 共生（ともいき）

- 共生 coexistence（仏教用語）

法然上人（1133～1212）の教え

→ 単にいまの世での生き物との共生というだけではなく、過去から未来へつながっている“いのち”との共生（浄土宗ホームページより抜粋）

椎尾弁匡（しいお べんきょう，1876～1971）  
によって共生（ともいき）運動が広がる。

# 共生（ぐうしょう）

## ■ 共生（ぐうしょう）（仏教用語）

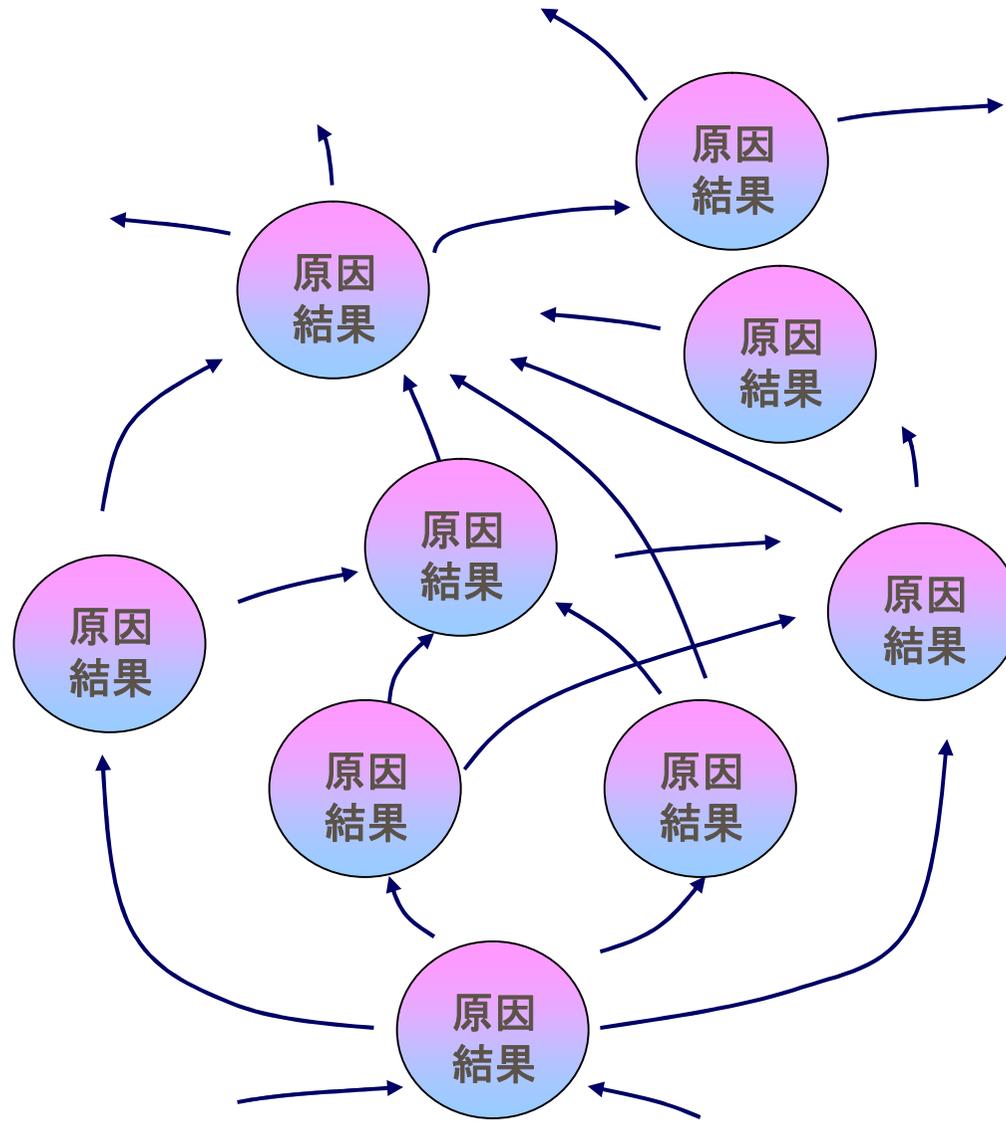
① 自己の原因と他のものに由来する条件との両者がはたらいて、何ものかが生ずること。

② とともに生まれるもの。

③ 「共生の因」は原因と結果が同時に存在する場合の原因。いわば因果関係における原因。〈中論〉  
（中村元著「仏教用語大辞典」より抜粋）

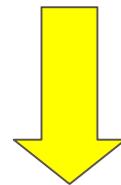
○ 生きものだけに限らない

○ 因果関係には複数のルート（自己を含む）がある



因果関係（共生）のイメージ

共生（きょうせい、ともいき、ぐうしょう）  
≡ （エコ）システム



～エコ・サイエンス研究所の想い～

府大キャンパスを主なフィールドとし、  
自然と自然、自然と人、人と人との時空  
間的つながり（共生 or エコシステム）  
をだいじにした科学を行いたい。



## エコ・サイエンス研究所の諸活動

- キャンパス・エネルギー最適化
  - サツマイモによる屋上緑化
  - 講義棟のエネルギー集中管理システム構築
- キャンパス・ビオトープ構築
  - 府大池環境管理／ビオトープネットワーク研究
- 環境学カリキュラム構築
  - 環境学／国際環境活動プログラムの開発・運営
- 地域と連携した環境活動推進
  - シャープ／堺市／地元NPO等との連携協力



今後ともご支援ご協力  
よろしくお願いいたします。

