



# 情報と生命

---

佐倉統(東京大学大学院情報学環)

†: このマークが付してある著作物は、第三者が有する著作物ですので、同著作物の再使用、同著作物の二次的著作物の創作等については、著作権者より直接使用許諾を得る必要があります。



# 内容目次

- 第1部 人はなぜ人工生命を作るのか？
- 第2部 生命体としての知識



# 第2部目次

- はじめに
  - 自己紹介を兼ねて経歴の紹介
- 学問とは何か？
  - 文系と理系の違いは意味があるのか？
- 学問研究と社会
  - モード2の学問



# 自己紹介を兼ねて経歴の紹介(1)

- 1960年、東京生まれ
- 1980年、1浪の後、東京大学文科三類に入学。学部・学科選びで大いに迷う
  - 結局、サルの動物行動学を志す
  - 長谷川寿一・現教養学部長から「サルの行動学は食えないよ～」と言われる
- 1985年、東京大学文学部心理学科卒業
  - ニホンザルの動物行動学で卒論
  - サルの研究なら、と京大霊長研(理学研究科)を目指す



†

東京大学 長谷川寿一先生



## 自己紹介を兼ねて経歴の紹介(2)

- 1990年、京都大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学(1992年理学博士)
  - ニホンザルの社会行動で修論、チンパンジーの社会行動で博論
  - データが薄い、口先ばかり、と批判されどおしの大学院時代.....
- 霊長研にはいろいろな分野の人たちが集まっていて、とても楽しかった





# 自己紹介を兼ねて経歴の紹介(3)

- 1987年か88年、「生物学史・夏の学校」に参加、転機に。
  - 話をおもしろがってくれた(涙)
  - 横山輝雄さん(南山大学@名古屋、科学哲学)に出会う。
- 横山さんのゼミに毎週出席。科学史や科学哲学の手ほどきを受ける。
  - 他の科学史家や科学哲学者とも知り合う。
- 霊長類学と科学論の二足のわらじ生活



南山大学 横山輝雄先生





# 自己紹介を兼ねて経歴の紹介(4)

- 1990年、三菱化成生命科学研究所へ
- アフリカで霊長研の松沢哲郎さん(心理学)がひとこと:「佐倉はフィールドワーカーに向いていないよ」
- 米本昌平さん(科学史)のもとへ:環境倫理学をテーマとして与えられる
- 1993年、横浜国立大学経営学部で教職につく
- 2000年、東大に情報学環新設、異動。現在に至る



✦ 京都大学霊長類研究所  
✦ 国際共同先端研究センター 松沢哲郎先生



# 以上からの人生訓

- 捨てる神あれば拾う神あり
- 学問領域の境界線には(あまり)意味はない
- 理科系と文科系の区別にも(あまり)意味はない
- 文系と理系の違いについて考えてみよう



# 文系／理系を分ける意味

- 「文科系」とされる学問領域は？
- その特徴は？
- 「理科系」とされる学問領域は？
- その特徴は？



# 学問分野を越境する試みは昔から存在した

- 諸学を統合しようとしたコンドルセ



ニコラ・ド・コンドルセ侯爵(1743-94)  
フランスの数学者、哲学者。社会学の元祖。

Wikipediaより転載  
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Condorcet-NB.jpg>

- 「社会」を学問の対象にしたコント

オーギュスト・コント(1798-1857)  
フランスの社会学者、数学者。社会進歩の  
思想はマルクスに影響を与えた。



Wikipediaより転載  
[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Auguste\\_Comte.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Auguste_Comte.jpg)



# マックス・ヴェーバーの「全体知」

- 彼は、自己の社会科学論が価値判断排除の方向に向かうとき、彼の思想とは対極的な全体知へのベクトルと絶えず交差し、葛藤していたのである（上山安敏『神話と科学』p.382）

マックス・ヴェーバー(1864-1920)

ドイツの社会学者、経済学者、思想家。西洋世界の合理主義の内実と起源を探究し続けた。





# 20世紀前半の統合知運動

- エルンスト・マッハ：物理と認知科学と哲学
- ウィーン学団の論理実証主義（1930年代）
- 進化論の総合説（1940年代）



**エルンスト・マッハ（1838-1916）**  
オーストリアの物理学者、心理学者、哲学者。知覚や認知の研究は実証主義的な哲学運動を促進した。



# 学問分野はどのように決まるか

- アメリカの社会心理学者、ドナルド・キャンベルの指摘
  - 歴史的な経緯や学者間の政治的な関係による
  - 現象の特性や問題の性質によるものではない

Donald Thomas  
Campbell

## Donald Thomas Campbell (1916-96)

アメリカの社会心理学者。統計学や調査法が専門だが、社会科学から認知科学、人類学、進化論まで、幅広い分野を涉猟した知の巨人。

D. T. Campbell (1969) "Ethnocentrism of disciplines and fish-scale model of omniscience." In: *Interdisciplinary Relationships in the Social Sciences* (eds. by M. Sherif and C. W. Sherif), pp.328-348, Chicago: Aldine.



# 学問の「モード」

- 従来の学問＝モード1
  - 真理追究、体系が確立
- モード2の学問
  - 課題解決型、社会への説明責任、学際的知識編集
  - 例：環境問題、予防科学、平和構築、科学技術社会論
  - イギリスで1990年代半ばに提唱 (M. Gibbons, C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott & M. Trow: *The New Production of Knowledge*, 1994)



# モード2学問の問題点

- 必要な知識は既存の学問に依存
- 普遍的な方法論がないので個別の問題ごとの場当たり的な解決になりやすい
- 体系化されていないので人材養成、訓練が難しい
- そもそも大学で必要か？



# 大学での教科分類の一案

- 手法・方法論

- 語学、統計学、基礎数学、論理学、文献探索法、研究計画法など

- 予測が容易な系を対象とした分野

- 物理学、化学、天文学など

- 予測が困難な系を対象とした分野

- 生命科学、心理学、認知科学、経済学、政治学、社会学、国際関係論など

- 歴史的方法論による分野

- 歴史学、地質学、進化生物学、宇宙論、思想史、建築史など

- 実践的分野

- 行政学、経営学、金融、メディア論、科学技術社会論、など



## ● 越境しよう

- 既存の境界線を不動のものと思わない

## ● 編み上げよう

- 知識を覚えることが目的ではない。知識を吸収したら、自分なりの体系を築き上げることが最終目標。

## ● 価値は自分で判断しよう、そのための眼力を養おう

- 何が重要かは、自分で決める。そのためには知識を蓄え、自分の尺度を構成することが必要。