

京都大学全学共通少人数セミナー 平成20年度前期

科目名： 創造性とは何か？

担当教員名： 村瀬 雅俊

場所： 基礎物理学研究所

日時： 4月15日（火）5限

E-mail: murase@yukawa.kyoto-u.ac.jp

Tel: 075-753-7013: Fax: 075-753-7010



京都大学基礎物理学研究所湯川記念館史料室蔵

第1回 はじめに

「創造性とは何か？」これが本講義のテーマである。これはまた人類にとって、極めて魅力的であり、そのために永遠のテーマとも言える。実際に湯川秀樹も、このテーマを生涯のテーマとして探究した一人である。そして、こうしたテーマに対する有効なアプローチとして、東洋の英知の重要性・必要性を熱心に主張し続けた。いわゆる西洋的な自然科学を探究していた湯川がその創造的な発想の根底として、東洋に目を向けていたことは特筆に値する。この教訓から、東洋の英知と西洋の知識をいかにして統合していくかが問われることは自明である。

本ポケットゼミの目的は、単なる客観的な知識を提供することではない。そうではなく、一般的で客観的な知識が個人的で主観的な体験を通して、いかにして再構成されるかを各自が納得して自得できることを目指す。知識とは、単なるデータベースに蓄えられている情報の残骸ではない。知識とは、私たち人類の絶え間ない活動を通して、常に再構成され続けている動的過程なのである。新発見すなわち創造性の発現とは、従って、未知なる知識の断片の発見ではなく、既知である知識の大胆な再構成なのである。こうした観点に熟知することは、自然科学・社会科学・人文科学などのあらゆる科学を学ぶ上で、必要不可欠である。本年は、このゼミにおいて、本学理学研究科化学専攻の吉村一良教授、経済研究所の西村和雄所長、本学医学研究科精神病理学教室の野間俊一先生にそれぞれ理学、経済学、精神医学の初等的セミナーも開催する。

基本的には、村瀬雅俊著『歴史としての生命－自己非自己循環理論の構築』（京都大学学術出版会、2000年）を参考文献とする。

ただし、その後の発展も取り入れながら「**創造性とは何か？**」に関する基礎的理解が得られるよう計画したい。

2008年10月20日～23日には、京都大学経済研究所と京都大学基礎物理学研究所の共同主催で、「**創造性とは何か？**」と題して国際会議を開催する。招待講演者は、生物学、脳科学、複雑系科学、言語学、化学におよぶ。その概要は、次ページに掲載したとおりである。

ところで、2007年は、「**生命とは何か？**」と題してポケットゼミを開講した。

<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/jp/common/course26/lecturenote.htm>

受講者は、総合人間学部、理学部、文学部、法学部、医学部、工学部、農学部と多岐におよび、また、途中からはハーバード大学からの留学生も参加した。受講学生の感想は、以下のアドレスにて公開している。

<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/jp/common/course26/pdf/oete.pdf>

このポケットゼミを踏まえて同年10月には、湯川秀樹生誕百年を記念して、「**生命とは何か？湯川のこれから100年の夢**」と題した国際会議を主催した。

<http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/seminar/archive/2007/ny2007/>

本国際会議では、88名の参加登録者数のうち、19名は外国からの招待者であった。討論したテーマは、生命の起源から分子生物学、発生生物学、認知

科学、複雑系生命科学、心理学、環境臨床医学、宗教学、計算機科学にいたるまで実に広範におよんだ。また、この会議には、その年の前期に受講していた学部生5名の参加・協力も得られた。本学での教育・研究が有機的に統合するよい機会となったことは、いうまでもない。

今年のポケットゼミでも、こうした経験を踏まえながら、さまざまな観点から多くのテーマにまたがる創造性という共通の問題を切り出していきたい。また、今年のおきに開催する国際会議への学部生の参加も、昨年同様に歓迎したい。今回の参加学生の内訳は、文学部、経済学部、工学部、理学部で、文系・理系がほぼ半数ずつの割合である。

2008年 国際会議「創造性とは何か？」概要

日時：2008年10月20日～23日 場所：コープ・イン京都

招待講演者

Mark S. Blumberg

Professor, Department of Psychology

University of Iowa

Harald Atmanspacher

Institut fuer Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene e.V.

Department of Theory and Data Analysis

Adrian David Cheok

Professor, Department of Electrical and Computer Engineering

Faculty of Engineering

4 Engineering Drive 3, Singapore 117576

Shigeru Miyagawa

Professor, Department of Linguistics & Philosophy

Massachusetts Institute of Technology

MIT 32-D886

Cambridge, MA 02139

U.S.A.

Ludwik Leibler

Director, Centre National de Recherche Scientifique (CNRS)
Paris

創造とは何か

「共通」	ポアンカレ
「連合」	ローレンツ
「同定」	湯川 秀樹
「同一」	市川 浩
「不定」	中村 元
「同着」	村瀬 学
「結合」	ユング
「共生」	マーグリス
「相補」	ボーア
「発症と回復」	村瀬 雅俊
「複製」	Nobody

生命とは何か

外の世界を閉め出す自己形成過程ではなく、
外の世界を内に取り込む自己・非自己循環過程である。

<多様性の統一>

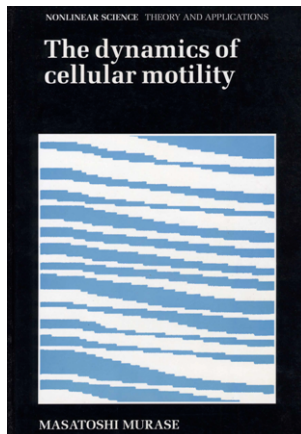
形式としては、普遍的な自己・非自己循環原理

<統一の多様性>

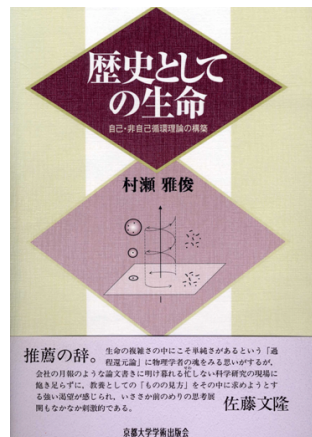
内容としては、自己否定を前提とした矛盾系の無限性

村瀬雅俊 著書、解説、論文、開催国際会議、略歴など

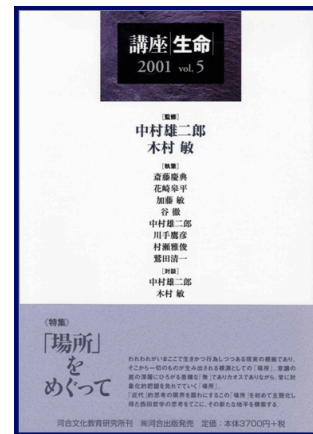
著書 ① (1992)



② (2000)



③ (2001)

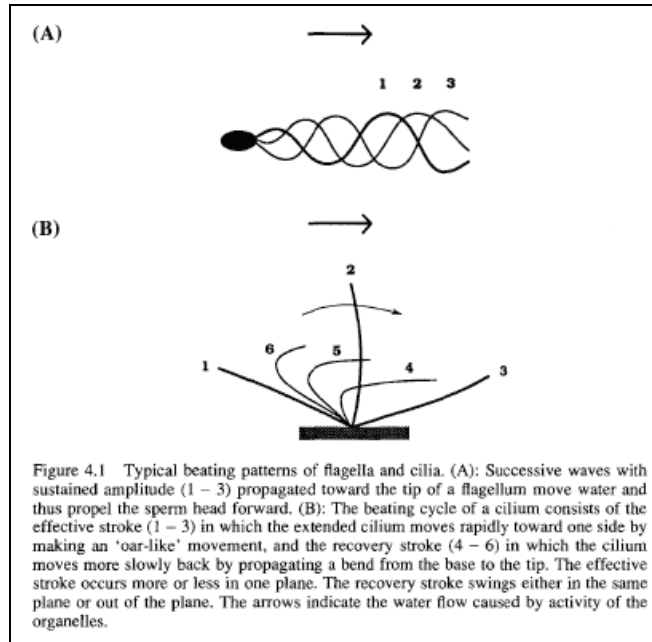


① <http://hdl.handle.net/2433/49765>

② <http://hdl.handle.net/2433/48889>

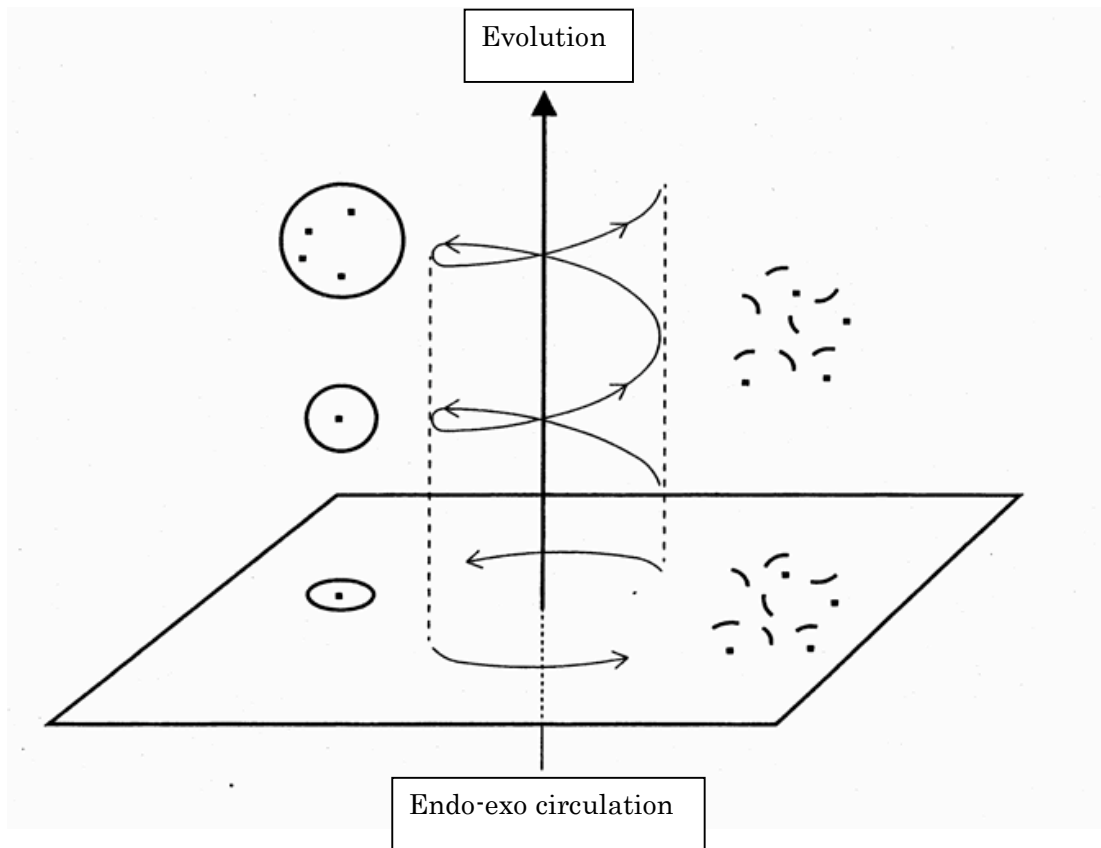
③ <http://hdl.handle.net/2433/48889>

① This book presents new ideas and theories that account for oscillatory contraction in muscle and the various modes of flagellar and ciliary movements. Despite the great variety of dynamical behaviours, attempts have been made to model some of the specific modes, though not to account for the overall properties. I have tried to develop theoretical models and to interpret nearly all of the dynamical behaviours in terms of these models.



Maatoshi Murase "The Dynamics of Cellular Motility" Wiley (1992), p90

② 本書において、私は生き生きとした生命の本質を、その初期段階や最終段階からではなく、むしろそれらの段階間の飛躍を伴う歴史的変遷過程に注目しながら、一つの全体として理解できるように描きだしてみたいと思う。また、「生命とは何か」「老化とは何か」「認識とは何か」、あるいは「理解するとはどういうことか」といった素朴な疑問に対する解決の道筋をも示したいと思う。



村瀬 雅俊 『歴史としての生命』（京大学術出版）371 頁

③ こころとは何か。私は、こころを一つの過程として捉えてみたい。この「過程としてのこころ」は、私という個人にとっては、同じことが二度と繰り返すことがない一回限りの歴史的過程であると同時に、人類全体にとっては、時代を越え、民族を越えて繰り返し現れる普遍的過程でもある。そのために科学の対象となり、私達が、「こころの世界」を「自然の世界」と同じように科学的に探求可能となるのである。本稿の目的は、拙著『歴史としての生命』で提唱した私自身の生命理論の構築を基点として、それ以後の「私」から、それ以前の「私」を客観的に眺めることによって、概念の統合障害を起こしているために「理解できない」という状態が「理解できる」ことを示すことである。

論文・解説

- ① 村瀬, 雅俊. (2008) 進化ダイナミクスにおける自己・非自己循環原理の探求
— 構成的認識の理論と実践 — 国際高等研究所報告書

<http://hdl.handle.net/2433/49154>

- ② M. Murase (2008) Environmental pollution and health: an interdisciplinary study of the bioeffects of electromagnetic fields
Sansai (Kyoto University)

<http://hdl.handle.net/2433/49793>

国際会議主催

Nishinomiya-Yukawa International & Interdisciplinary Symposium on
 “What is Life? The Next 100 Years of Yukawa’s Dream” Kyoto, 2007
 (Chair: Masatoshi Murase)

Proceedings will appear in 2008

Progress of Theoretical Physics Supplement “What is Life?”

<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/en/index.htm>

Nishinomiya-Yukawa International & Interdisciplinary Symposium 2007
What is Life?
The Next 100 Years of Yukawa's Dream
 October 15 (Mon) ~ 20 (Sat) 2007
 CO-OP Inn Kyoto Conference Hall

Invited Speakers
 Robert Aikin (Wayne State Univ.)
 Carl Becker (Kyoto Univ.)
 David Deamer (U.C.Santa Cruz)
 John Evans (Cambridge)
 Luciano Floridi (Univ. of Oxford)
 Susumu Goto (Kyoto Univ.)
 Franz Heberg (Univ. of Minnesota)
 Nicholas Humphrey (London Univ.)
 Masami Ishida (Wak. Inst. Sci.)
 Akiu Kamai (Kobe Univ.)
 Saungmae Kim (APCTP)
 Hajime Kinoshita (Hiroshima Univ.)
 Saburo Matsui (Kyoto Univ.)
 Tetsuro Matsuzawa (Kyoto Univ.)
 Nobuhiko Minaka (NIMS)
 Kiyoshi Miyagawa (Univ. of Tokyo)
 Yoshitaka Miyake (Tokyo Inst. Tech.)
 Alex Mogilner (U.C.Davis)
 Vijayasarani Neelgandhi (IISc, Bangalore)
 Ange R. Moller (Univ. of Texas, Dallas)
 Vijayasarani Neelgandhi (IISc, Bangalore)
 Yoshiaki Omura (New York Medical College)
 Kunihiko Otsuka (Toyo Menso College Med.)
 Donald W. Pfaff (Rockefeller Univ.)
 Raphael Pinard (Univ. of Rochester)
 Rudy Rucker (U.S.A.)
 Loïc G. Sallard (Lund Univ.)
 Mitsuhiko Shimoyama (Univ. of Tokyo)
 Genaro Taga (Univ. of Tokyo)
 Junji Takabayashi (Kyoto Univ.)
 Hiroyuki Takeda (Univ. of Tokyo)
 Masako Terao (Kyoto Univ.)
 Mark van Atten (CNRS, Paris)
 Toshiro Yamagishi (Osaka Univ.)
 Motokazu Yamamoto (Shanghai Univ.)

Call for Papers in Poster Session
 Deadline : June 26 (Wed) 2007

Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University

10/15(Mon)	10/16(Tue)	10/17(Wed)	10/18(Thu)	10/19(Fri)	10/20(Sat)
9:00 9:15 9:30 9:45 10:00	9:00 9:15 9:30 9:45 10:00	9:00 9:15 9:30 9:45 10:00	9:00 9:15 9:30 9:45 10:00	9:00 9:15 9:30 9:45 10:00	9:00 9:15 9:30 9:45 10:00
M. Murase Kyoto Univ. Opening address	Saungmae Kim APCTP Nobuhiko Minaka NIMS Historical meeting and deductive inference in philosophical reconstruction	Hiroyuki Takeda Kyoto Univ. A few problems on functional self-organization in brain	Kiyoshi Miyagawa Univ. Tokyo Radiation and anti- cancer drug: How to optimize?	Yukawa Kyoto Univ. The human genome: A new paradigm for evolutionary biology	Saburo Matsui Kyoto Univ. Faith, Ethics for Sustainable Development
10:15 10:30 10:45	10:15 10:30 10:45	10:15 10:30 10:45	10:15 10:30 10:45	10:15 10:30 10:45	10:15 10:30 10:45
Alex Mogilner U.C. Davis Spring of polar filaments by multiple motor action	Hiroyuki Takeda Kyoto Univ. Coupled oscillators in genetic information and a new hypothesis of the DNA origins	David Deamer U.C. Santa Cruz Self-assembly processes in the prebiotic environment	Robert Aikin Wayne State Univ. The central neural foundations of awareness and self-awareness*	Donald W. Pfaff Rockefeller Univ. The central neural foundations of awareness and self-awareness*	Donald W. Pfaff Rockefeller Univ. The central neural foundations of awareness and self-awareness*
11:30 12:30	11:30 12:30	11:30 12:30	11:30 12:30	11:30 12:30	11:30 12:30
Toshiro Yamagishi Osaka Univ. Single molecule study for understanding the mechanism involved in cell division by biostatics	Tetsuro Matsuzawa MCT (San-Phi) Creativity and Consciousness of the Human Brain	Mark van Atten CNRS, Paris Science How important is genetic redundancy for social behaviour?	Robert Aikin Wayne State Univ. Why and how we are, and what process, modulate*	Robert Aikin Wayne State Univ. Why and how we are, and what process, modulate*	Robert Aikin Wayne State Univ. Why and how we are, and what process, modulate*
14:45 15:45	14:45 15:45	14:45 15:45	14:45 15:45	14:45 15:45	14:45 15:45
Yukio-Paigi-Gunji Akiu Kamai A model of biological evolution and neural formation*	John Evans Cambridge University Veridicality, growth and form: a whole body approach	Frans J. van der Maaten The foundations of mathematics as a study of life	Robert Aikin Wayne State Univ. The foundations of mathematics as a study of life	Robert Aikin Wayne State Univ. The foundations of mathematics as a study of life	Robert Aikin Wayne State Univ. The foundations of mathematics as a study of life
16:00 17:00	16:00 17:00	16:00 17:00	16:00 17:00	16:00 17:00	16:00 17:00
Luciano Floridi Univ. of Oxford What is Bionformation?	Yoshiaki Omura New York Medical College Non-linear growth dynamics and self- organization of irreversible medical processes: anti-cancer and anti-aging	Mitsuhiko Shimoyama Univ. Tokyo Biological clocks in the brain and its clinical use	Frans J. van der Maaten The foundations of mathematics as a study of life	Frans J. van der Maaten The foundations of mathematics as a study of life	Frans J. van der Maaten The foundations of mathematics as a study of life
17:30 18:30	17:30 18:30	17:30 18:30	17:30 18:30	17:30 18:30	17:30 18:30
Raphael Pinard Univ. of Rochester Neural basis of visual communication in songbirds*	Kunihiko Otsuka Univ. of Toyo Menso College Med. Biological clocks in the brain and its clinical use	Rudy Rucker Stan Jose State University Life as a graph computation	Robert Aikin Wayne State Univ. The foundations of mathematics as a study of life	Robert Aikin Wayne State Univ. The foundations of mathematics as a study of life	Robert Aikin Wayne State Univ. The foundations of mathematics as a study of life
19:15 20:00 20:45	19:15 20:00 20:45	19:15 20:00 20:45	19:15 20:00 20:45	19:15 20:00 20:45	19:15 20:00 20:45
Reception	Reception	Reception	Reception	Reception	Reception

略歴 村瀬 雅俊 1957 生まれ、金沢泉丘高校卒、東京大学薬学部卒、薬学博士



東京都老人総研究所、デューク大学医学部、カリフォルニア大学デービス校などを経て
 京都大学基礎物理学研究所 准教授