

自己・非自己循環原理に基づく生命系の発展と崩壊
— 新奇性発現における情報創出の両義性に迫る —

村瀬 雅俊 (京都大学基礎物理学研究所)

問題意識：

無矛盾性を探求してきた自然科学の論理から、矛盾の自己発展としての生命を捉えることは原理的に不可能である。そうではなく、この矛盾的自己同一としての生命の立場から、新たな論理を探求すべきである。科学史とは矛盾の展開である認識の系統発生である。従って、科学史には認識の生物学を探る手がかりがある。

意図：

- 1) “対象の認識” → 生命を1つの全体としてとらえ、病的状態をもその全体像に包括する統一生命理論を構築する。
- 2) “認識の認識” → 進化とはなにか。進化を主体的な認識過程として体験するとともに、その体験を客観的に表現してみたい。

概要：

発生、進化、認識、老化さらには環境汚染病に至るさまざまな生命現象に対して、過程還元論に基づく理論的考察を行うことによって、統一生命理論の構築に必要な自己・非自己循環原理を探求する。方法論においては、現実を模倣するモデルを構築し、それを詳細に解析するという従来通りの手法はとらない。そのかわりに、現実の生命現象から基本単位を抽出することによって、理想生命モデルを探求するという手法を展開したい。それによって、プリオンの存在が予見された事実を報告したい。また、自己同一性の基盤とは何か、外部環境（非自己）の認識とはどういうことか、といった根本的問題に対して私論を述べたい。さらに、環境汚染病に対する認識不良の実体を明らかにすることによって、認知科学への提言も行いたい。特に、現代認知科学、進化生物学の盲点について、具体的な生命現象を提示しながら私見を述べたい。

課題：どのような場合に異なるものが同じであり（同一化）、同じものが異なるのか（差異化）。→ 生物進化、認識の個体発生・系統発生、および芸術、宗教における無限性の基盤。

あたらしい考え方は、事実によってのみ伝えられる。

因果律を想定してつくられた自然言語や科学言語の限界への挑戦。

→ 本質の把握は数理や言語を超える。

細胞には「内」と「外」の2面性が存在している。

→ 認識過程においても2面性が存在する。

認識の2面性

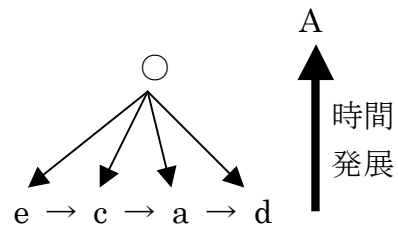
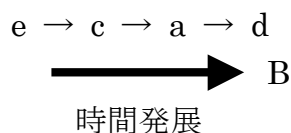
「対象の認識」と「「対象の認識」の認識」（すなわち、メタ認識）

系列連鎖モデル
(暗記タイプ)

階層モデル
(構成タイプ)

意味レベル
(内容)

表現レベル
(形式)



A：メタ理論、B：理論

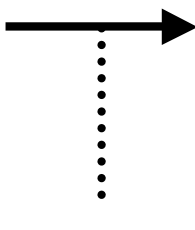
表現レベルでは、上記2モデルでは差はみられないが、本質的に異なる。

統合科学（メタ科学的認識）

自然科学（科学的認識）
(西洋)

禅哲学（経験的認識）
(東洋)

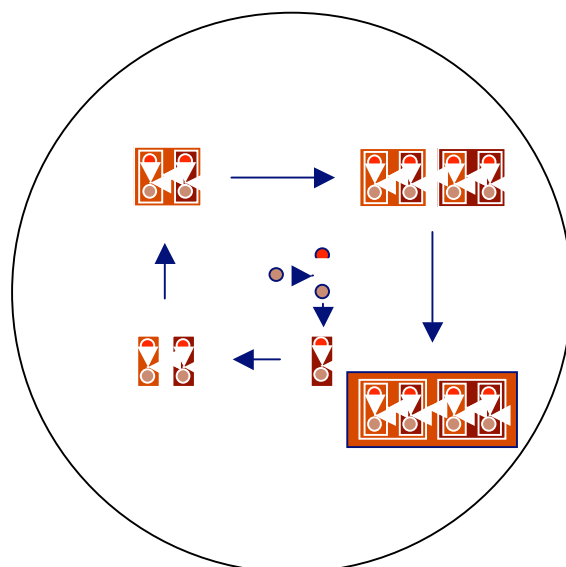
具体例

- | | | | |
|--------|---------------|---|-----|
| | 「外」 | | 「内」 |
| 1) 言語 | 不完全文 |  | 完全文 |
| 2) 自然数 | 1, 2, 3, 4, 5 | | 無限数 |
| 3) 現象 | 要素 | | 全体 |
| | 一回限りの現象 | | 普遍性 |

この普遍性の基盤は何か。

具体的に、生命現象について考えてみる。

問い：「がんとは何か」、汚染環境の認識過程への影響



マンダラは、対立と統合を包括する生命シンボルとして捉えることができる。

京都大学特別講演

日時： 2006 年 4 月 15 日（土） 13:30 ~ 15:00

演題：「生命とは何か？ 生と死の論理に迫る」

講師：村瀬 雅俊 京都大学基礎物理学研究所 助教授

専門：生命意味論、メタ生物学、生命基礎論

場所：理学部 6 号館講義棟 301 講義室

概要：私たちは、環境を認識しているつもりでいながら、実は環境の一部しか認識できないという事実を‘認識’できないでいる。学問が発展しても、このジレンマが解消するわけではなく、ますます私たち自身の不完全な認識が精密化・細分化していくに過ぎない。こうした現実を無視して、既成の学問を受動的に受け入れるだけでは、最高学府で学ぶ意義は見いだせない。新しい学問の創出につながるような展開とは、どのようなものなのだろうか。本講義では、私自身が体験したシックハウス症候群のなまなましい実体、その体験を契機として、基礎物理学研究所で環境物理学の研究会を立ち上げ、さらに来年10月に **What is Life?** と題して西宮・湯川国際シンポジウムを開催するはこびとなった学問的背景を、具体例を豊富にあげながら展開したい。多くの方々のご来聴をこころより歓迎する。

これまでの講演、セミナーの感想より抜粋

- ・ 先日、セミナーでご拝聴いたしました村瀬先生のお話は、忙しくすごしているときにも、脳裏に絶えずよみがえってくるほどに、記憶にこびりついております。近年、あまり遭遇したことの無いほどのインパクトを受けました。（北海道大学大学院）
- ・ 先日は拡がりを感じる貴重なお話を聞くことができ、とても有意義な時間を過ごさせていただきました。ちょうど修士の研究テーマを探しているところで、先日のようにひとつの事象が幾重にも拡がっていく感覚を味わえて、本当に良かったと思っています。ありがとうございました。また是非お話を伺えるときがくることを願っています。（京都大学 修士課程 1 回生）
- ・ とても刺激的で、私もインスピレーションを感じたところがありました。普段、感じようとしても感じることのできないものが疾病において暴露されてくる、というところでは、自己-非自己の境界の存在、またその越境という問題 —— このような観点は、通常の医学・獣医学の臨床の現場では忘れてしまっている（思いつきもしない）ところでは、要素に固定した実在論にそれと意識することもなく、染まってしまっているからかもしれません。（北海道大学）
- ・ 昨日は、村瀬先生の特別講演「生命とは何か？生と死の論理に迫る」に参加させていただきました。本当に有り難うございました。100分ほどの時間では、村瀬先生の考えてこられたことのほんの少ししか語れなかったのではと思いますが、お話をお伺いして、私のような素人にも先生のバックグラウンドの広さをしみじみと感じさせていただきました。今の自分の内的なテンションが高いうちに、少し生徒たちにも村瀬先生のご研究の一端を紹介したいと思います。（高等学校物理科教諭）

Masatoshi Murase “The Dynamics of Cellular Motility” John Wiley (1992)

村瀬 雅俊 「歴史としての生命」京都大学学術出版会 (2000)

村瀬 雅俊 「こころの老化としての‘分裂病’—創造性と破壊性の起源と進化」
『講座・生命 Vol.5』(中村雄二郎、木村敏 監修)河合出版 (2001)

村瀬 雅俊 京都大学基礎物理学研究所 研究会 『電磁波と生体への影響』
物性研究 4月号 45-192 (2004)

村瀬 雅俊 第2回 京都大学基礎物理学研究所 研究会
『電磁波と生体への影響—作用機所の解明に向けて』
物性研究 5月号 223-362 (2005)

村瀬 雅俊 第3回 京都大学基礎物理学研究所 研究会
『電磁波と生体への影響—分子機構と総合評価の検討』
物性研究 8月号 印刷中 (2006)

The International Symposium on *What is Life? : The Next 100 Years of Yukawa's Dream* (Oct.10—Oct.26, 2007) will be held at Kyoto University.

分析科学 と 統合科学の違いを実感してほしい。

対象認識の基盤には、こころの構造

こころの基盤には、身体の構造

身体の基盤には、生物の構造

心理学、歴史学、精神病理学、非線形物理学、動物行動学、生命科学、哲学、
芸術、環境学、脳科学、宗教学の統合。

「マクロに起こること」＝「ミクロに起こること」＝「こころに起こること」
→ 身体で起こることは精神でも起こる。

両義性・多義性 → 逆説的表現、否定が認識のはじまり。