

## 書評

國領二郎 (慶應義塾大学 SFC 研究所所長) 編著

# 『創発する社会』

慶應 SFC ~ DNP 創発プロジェクトからのメッセージ

日経 BP 企画刊 (2006 年 11 月)

*Emergence in the Networked Society*

Edited by Jiro Kokuryo, Nikkei BP Planning (Nov. 2006)

妹尾 堅一郎<sup>1</sup>

東京大学国際・産学共同研究センター客員教授

特定非営利活動法人産学連携推進機構理事長

Ken Senoh

Visiting Professor, Center for Collaborative Research, The University of Tokyo

President and Chairperson, The Industry-Academia Collaboration Initiative (Non Profit Organization)

### 創発を促す「手招き」

一見、堅い本だ。このタイトルに、このハードバックの装丁。副題に「慶應 SFC ~ DNP 創発プロジェクトからのメッセージ」とある。

12 章が 3 部に構成されており、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス (以下 SFC) 創立時からのベテラン第一世代、中堅として今や主軸で活躍する第二世代、そして SFC で学位を取得した意欲的な新進の第三世代が分担執筆した“情報社会本”と見える。執筆者たちの、文体はもとより、前提としている情報に関する世界観と歴史観が微妙に異なる点が興味深い。世代の違いだけではないだろう。第三世代は、いわば SFC の再生産である。若い研究者の文章を読みながら、誰の弟子かな、と考える“楽屋落ち”的面白さを感じたのは評者だけではあるまい。

だが、本全体のタイトルとは異なり、各章のタイトルは学術的というより雑誌の特集タイトルに近い (目次を参照)。はてさて、どんな本なのか。

読み始めると、文体というか、書きっぷりが「SFC

的」なものが多いということに気づく。つまり、なかなか怪しげである。学術的な議論としての重苦しさはほとんど無いが、かといってジャーナリスティックな軽やかさに終始しているわけではない。そのせいか面白さに巻を置く間もないが、時として読み進めていくのが、ちょいともどかしい。

しかしながら、読んでいるうちに、あることに気がついた。いつのまにか執筆者に対して、素朴な質問と意地悪な突っ込みを入れたくなっている自分に、である。つまり、気づかないうちに、議論を触発されているのだ。そこで分かった。この本は、実は、読者に議論への参加を促す本なのだ。

とまれ、本書は、いわば「創発を手招く」アフォーダンスに満ちている。ならば、触発されて多少の議論を行ない、それを書評としても許されるだろう。

### 相互に関係する個の集合体が“創発”をおこす

評者は、定性的なシステム論を起点とした方法論やコンセプトワークによる問題学・構想学を本来の専門としている。したがって、創発という概念には

極めて馴染みが深い。が、まだまだ世間一般には普及されていない。また、分野毎に創発の意味は微妙に違う。本書でも書き手によって創発概念のとらえ方が異なることがしばしば言及されている。

では、“創発”とは何か。

19世紀から20世紀中葉に至る科学の飛躍的進展の原動力であった要素還元主義 (reductionism) は、全体を知りたいければ要素に分解し、それらを詳しく調べれば全体が分かるという世界観に基づいていた。しかし、要素個々を調べても分からない事象はどうとらえたらよいのか。そこで生まれたのが、要素そのものではなく、それらの相互関係性に注目した「システム論」である。事象を因果関係によって説明しようとした科学思考に対し、事象を創発関係によって説明しようとしたのがシステム思考である。

システム哲学とシステム方法論を学ぶと、数多の“システム”概念の定義を目にすることになるが、その一般型は「a set of interrelated elements」、もしくは「a set of ordered functions」と言っても差し支えないだろう。前者は事象の解釈の際に、後者は事象を生じさせる設計の際に、それぞれ強調される。

そして、“システム”に共通する最小限の要素は3つである<sup>2</sup>。すなわち、(1) 創発性 (創発特性)、(2) 階層性、(3) コミュニケーション&コントロール、である。

個同士の関係性によって生じ、かつ個に還元しえない全体の性質のことを創発性 (emergence) あるいは創発特性 (emergent property) と呼ぶ。突発的危機を意味する emergency と同根である。だから、急に水底から水面に何かが浮かび上がってくるイメージだ。要素同士が関係することによって、今までにない“何か”が出現する。

個自体ではなく、個が相互に関係する全体にのみ現れる性質に注目をする。水の性質は、水素の性質と酸素の性質に還元できない創発特性を持つ。あるいは、水素と酸素のそれぞれにはない性質が、両者の結合によって生ずる水に創発される。単語と単語が結合することによって想起される“意味”も創発であり、それらが五七五の音を基調に配列されれば、

それは俳句となる。ジョンとポールとジョージとリンゴの相互関係性によって生じる全体のグルーブ感のみが“ビートルズ”と呼ばれる。

ただし、社会事象としての「創発」と、その事象の解釈概念としての「創発」は異なることに注意されたい。前者が「その事象は創発であるか、否か」という“存在論”的設問を促すのに対し、後者は「その事象は創発としてとらえうるか」という“認識論”的な設問を行なう。

### “関数”関係「F」から“創発”関係「R」へ

極端に図式化すれば、古典的な理学的アプローチが「事象を、原因とそれに対応する“関数関係(F)”として定式化して“理解”する」ことを基本とするのに対して、新しい社会的アプローチ、あるいはSFC的に言えば“慮学的(フロネシス)”なアプローチでは、「事象を、複雑な要素の相互関係づけによる“創発関係(R)”として解釈して“了解”すること」の対比となる。前者が「正しいか、否か」という「正否」で評価するのに対し、後者は「ふさわしいか、否か」という「適否」で判断することになる(ちなみに、法務は「当否」、芸術は「美否」である)。

知識論として、テオリアからソフィア(理学と哲学)が、ポイエシスからテクネ(工学)が生まれたのに対して、プラクシスに対応する学問は未熟であるとして、フロネシス(思慮)に基づいて「慮学」を提唱したのは、SFCの創立メンバーの一人である高橋潤二郎・現名誉教授であった<sup>3</sup>。そこで、もし慮学的アプローチをとるとすれば、SFCはその開学の出自からいって、創発に注目するのは必然であるだろう。(ただし、慮学アプローチをここで「事象を、創発関係として解釈し、了解する」と言い切ってしまうのは評者の勝手な議論である)。

### “創発”を設計する、“創発”を誘導する

創発性にとって重要な概念は「関係性」であり、創発性を生む行為は「関係づけ」である。だとすれば、「社会事象を創発として解釈し、了解する」というその一方で、「社会事象を創発的に生むにはどうしたらよいか」という関係づけを軸にした実践の方法論

が検討されることになるだろう。

その方法は、ざっと見て6通りある。

第一は、現在創発を生んでいるシステムを構成する個を取り替えることである。つまり、部品を替える、あるいは、選手を交替させることだ。

第二は、現在創発を生んでいるシステムを構成する個の関係性を変えることである。つまり、コンポーネントのつなぎ方を変える、あるいは選手のポジションを変えることだ。

第三は、新たなコンセプトの下で、新たなシステムを設計的に構成し、計画的に“創発”を起こさせることである。すなわち、“設計的に新結合をおこす”ことだ。

第四に、新たなコンセプトの下で、多様な個を集めさせ、お互いを関係づけて何らかの“創発”を起こすように導くことである。すなわち、“誘導的に新結合させる”ことだ。

第五は、多様な個が相互に関係づけを行なうような「場と機会」を設定して、そこで起こる大小様々な“創発”を発見し、そのうちのいくつかを取り出して育てることである。すなわち、“新結合の発見と育成”だ。

第六は、上記のような“俯瞰的”なアプローチではなく、自らが“当事者”として、なんらかの「場と機会」に入り込み、その過程の中で“創発”を起こしていくことである。すなわち、“探索学習的な実践”である。

本書の各章は、以上の創発性による解釈と、創発を生む6つの方法を語っていると整理できるのではなかろうか。もちろん、これらの議論はまだまだ評者の試みに過ぎない。ぜひ、この執筆者たちのプロジェクトチームで、これをたたき台として議論を展開していただければと願うものである。

### イノベーションと“創発”の関係

本書で不思議なことが一つあった。それは、現在、世間で喧伝されている「イノベーション」と“創発”の関係がほとんど語られていないことである。わ

ずかに徳田論文の最後に「持続的なソーシャルイノベーションと社会にフィットしたユビキタステクノロジーイノベーション」という文言が1行出てくるだけである。

良くも悪くも、現在、日米欧の国家政策にせよ、企業の事業戦略にせよ、イノベーション創出が大きなポイントであると議論されている。その観点と対応した議論がなされていないのは、なぜだろうか。

政策的なマクロの話ではなくても、たとえば新製品・サービスレベルでの話であっても良い。イノベーションとの関係を語って欲しかった。概念と概念、技術と技術の“新結合”によって生じる“創発”はイノベーションを導くからである。あるいは逆に、たとえば、i-Podという“もの”とiTunesという“サービス”の新結合が“創発”している社会現象をイノベーションと呼んでも良いはずである。

### 本書は“創発”を喚起したか

創発(emergence)は、単なる集積(accumulation)や累積(collection, compilation)によって生じるわけではない。つまり、単に、個が集まっても創発は生まれるわけではない。創発というには、相互関係によって新しい何かが生じなければならない。すなわち、集合知=創発知ではない。

では、本書は全体として何を「創発」したか？ これだけのメンバーが揃って、相互関係性を持ったとしたら、それこそ「創発」が期待される。だが、残念なことに、本書はまだそこには至っていない。研究プロジェクトの中間報告の位置づけだという。全体として何かを創発する段階はまだ先のような。

しかし、その予兆はある。しかも、読者へのある種の触発、すなわち「創発への手招き」は、かなり魅力的だ。とすれば、その成果に期待はふくらむ。今回の最終報告本が待ち遠しい所以である。

## 注

- 1 せのおけんいちろう：東京大学国際・産学共同研究センター客員教授、NPO 法人産学連携推進機構理事長。慶應義塾大学政策・メディア研究科教授時代は、学会賞等を受賞した“伝説の「社会調査法」”をはじめ、「情報活動論」「情報教育論」「ビジョン形成とコミュニケーション論」等を担当。研究会では「問題学・構想学」「プロデュース論」等で学生と数々のプロジェクトを行っていた。現在は、東大で「知財マネジメントとイノベーション論」「知的資産マネジメント論」「知識創出論～経営知、実践知～」等を担当しているほか、先端人財育成や秋葉原再開発のプロデュースを実践中。
- 2 この整理は、Checkland, P.B. Systems Thinking, Systems Practice, 1981 (チェックランド『新しいシステムアプローチ』オーム社)に基づく。
- 3 高橋潤二郎教授の議論は、『ヒューマンハーモニー』慶應義塾大学工学部編(三田出版会,1989)をはじめとする講演等による。

## 『創発する社会』 國領二郎編著

A5 248 ページ  
 価格 2,100 円 (税込み) ISBN 4-86130-207-2  
 発行元 日経 BP 企画 発行日 2006/11/27

## 【目次】

なぜ創発なのか…… 國領二郎

## 〔第1部〕創発とはどのようなものなのか？

- 第1章：創発という、怪しくて魅力的な何か…… 熊坂賢次  
 第2章：創発しようぜ！-創発を誘発する空間の設計…… 國領二郎  
 第3章：創発ウォーミングアップ-転機を迎えた「生物に学ぶ研究」…… 仰木裕嗣

慶應 SFC ～ DNP 合同セミナー対談（前編）：DNP がなぜ創発に気付いたか

## 〔第2部〕どうすれば創発が生まれるか

- 第4章：コラボでつくる！-コミュニケーションの連鎖による創発…… 井庭崇  
 第5章：ネットはコンテンツを創発させるか-クリエイティブ・コモンズの試み…… 土屋大洋  
 第6章：創発ベンチャー-「つながり」で世の中がよくなるの？…… 宮川祥子  
 第7章：ふり向けば創発-モバイルリサーチとコミュニティづくり…… 加藤文俊

## 〔第3部〕あれも創発、これも創発

- 第8章：目的は適度にあやふやに-創発のためのメディアデザイン…… 脇田玲  
 第9章：生み出せるか、進化する創発のシステム-コネクション・メリットによる新価値生成への試み…… 清水康  
 第10章：絵でコンピュータは動かせるか-ビジュアル・プログラミングの発想…… 服部隆志  
 第11章：もったいない！-インターネット時代の情報再活用…… 南政樹  
 第12章：神様はどこにいるの-ユビキタス社会のかたち…… 徳田英幸

慶應 SFC ～ DNP 合同セミナー対談（後編）：創発の具体的事例

吹けよ風、呼べよ嵐？創発は嵐とともに

慶應 SFC ～ DNP 創発プロジェクトと本書の執筆者