

当報告の内容は、それぞれの著者の著作物です。  
Copyrighted materials of the authors.

2014 年度第 1 回研究会（通算 10 度目）

日時：2014 年 7 月 26 日（土）13:00-19:00

場所：AA 研マルチメディアセミナー室（306）

「文系と理系をつなぐ」

春日直樹（AA 研共同研究員，一橋大学）

まずは理系(the scientific)と文系(the literary)の差異を越えて、幾つかの推論スタイルが時代を経ながら継続し、あるいは生成しつつある点を、A.C.Crombie ‘Styles of Scientific Thinking in the European Tradition’ vol.1-3 (1994)の議論にもとづいて確認した [この議論は、Ian Hacking らにより発展させられつつある]。

次に理系・文系の特色づけを、「機械のモデル」と「意図のモデル」として提起した。17世紀西欧に誕生した科学は、研究対象から意図性や目的性を抜き取り、要素間のメカニクな関係を数学的な言語で記述するという特徴をもち、それを今日まで発展させている。対して、19世紀に誕生した社会科学では、社会的な状況について制度や価値や慣習などの連関をメカニクに提起はするが、意図の担い手である人間たちに対する共感を擦り込むことが不可欠な前提でありつつけている。

この特徴を前提として、両者がいかにつながるのかという提起を二点からこころみた。一つ目は、ともに現実=実在の‘model of’を装いながら、実は然るべき現実=実在を志向する‘model for’として働いている点である。もう一つは、各分野の専門性が特有の用語法の習得と開発に依拠しており、その用法から生じる「意味」を他分野へと伝えることは隣接分野をのぞくとほとんど不可能である、という点である。

以上に鑑みて、本研究会の成果のとりまとめを次の指針でおこなうことを決定した。

- (1) 各分野でのトピックを選んで、推論スタイルに留意しながら紹介をこころみる。既存のスタイルがどのようなものであり、あたらしいスタイルが生まれるとすれば、どのような形態をとるのかを検討する。
- (2) 専門性を越えたコミュニケーションは、アナロジーでしか達成できない。したがってアナログ的な表現に留意しつつ、紹介に努める。
- (3) 専門の違いを越えて、アナロジーは必須の推論として機能しているはずである。推論スタイルの一つとしてのアナロジーの用例を、それぞれの専門からとりあげ、相互比較をおこなう。

「還元主義的脳神経科学による概念の再構築」

平理一郎（AA 研共同研究員，基礎生物学研究所）

発表は以下のような三部構成とした。

第一部では、発表者が関与してきたここ5年ほどの神経科学の発展に関して簡単に紹介した。多くの階層からなる脳神経系の理解には、分子レベルのミクロな現象と個体の認知機能というマクロな現象の理解をつなげる必要があり、近年の脳神経科学では、こ

当報告の内容は、それぞれの著者の著作物です。  
Copyrighted materials of the authors.

のミクロとマクロのギャップを埋めることが大きな課題となっている。この課題をクリアするためには、階層を横断的に実験できるような方法が不可欠であるが、その具体的な実験法として、光を用いた神経系の刺激・記録法が開発されてきた。発表者らが開発に関わってきた方法を使うと、生きた動物の神経活動が同時に数百個記録でき、その数は指数関数的に増大している。

では、こうして入手された大量のデータから、如何にして脳神経系の包括的な理解、すなわち脳神経計を統御する法則の理解に到達すればよいだろうか。法則性を発見する方法の一つに、支配的で疎な相互作用を抽出する方法がある。この方法は、究めて複雑な文脈依存的相互作用を有する脳神経系のデータからエッセンスのみを抽出し、他の多くのデータを捨て去る方法であると言える。しかし、この方法は多様な理解のあり方をはじめから制限するやり方にならないだろうか。さらに根本的な疑問として、そもそも法則の理解とは何を意味しているのか、という問いが浮かび上がってくる。

第二部では、これに関連して、心に関連する概念、例えば幸福や自由意志のようなものがどのように脳神経系のメカニズムによって説明されうるかを簡単に紹介した。発表者は基本的には脳神経システムを記述するノード、あるいはノードの集合としてのネットワークによってこうした概念を再規定できると考える。脳神経システムの法則的理解は、このように心に関連する概念をネットワークパラメータとして規定することに繋がる可能性がある。すると、新たに生じる疑問は、この還元主義的な発想が幸福や意志なる概念の多様な在り方を制限するか、というものである。ここで問われなければならないのは、概念の理解とはそもそも何か、という問である。

第三部では、研究会のメンバーとの議論を通して発表者が考察した「理解」の形について論じた。発表者の考えでは、理解のあり方は、要素還元的理解、対話的理解、発生論的理解、操作論的理解、構成論的理解に分類される。私たちが対象を理解する際の「理解した」という感覚には個性があり、上記5分類とおそらくそれを含むいくつかの理解のあり方が存在する。脳神経系あるいは心の概念の探求において発表者は還元主義的な方法を採用するが、常に多様性を意識し、より広範な知見を柔軟に取り入れ融合しながら進める必要があると考えられる。