

国際会議報告

アメリカ科学哲学会 2006 年大会に参加して

網谷祐一 (ブリティッシュ・コロンビア大学
大学院哲学科)

科学哲学会 (Philosophy of Science Association, PSA) の大会が、2006 年 11 月 2 日から 4 日にわたり、カナダのバンクーバー (ブリティッシュ・コロンビア州) で行われた。ブリティッシュ・コロンビア大学に留学し、バンクーバーに暮らしているわたしにとっては、大会に参加する願ってもないチャンスである。ここではこのスペースをお借りして、特に生物学の哲学の動向について、大会に参加する中で見聞きしたことについて報告したい (ただし、PSA と併催の科学史学会 (History of Science Society, HSS) および科学技術社会論学会 (Society for Social Studies of Science, 4S) のセッションには、時間の関係で参加することは出来なかった)。

■生物学の哲学の隆盛

科学哲学の中で生物学の哲学が流行しているということは話には聞いていたが、やはり最近の隆盛には目を見張るものがある。今回の大会には 49 のセッションがあったが、生物学の哲学は物理学の哲学とほぼ同じ 8 つのセッションがあった。大会は 7 つのコマからなり、ひとつのコマでは 7 つのセッションが同時に開かれたのだが、必ずひとつは生物学の哲学に関わるセッションがあり、その気になれば (わたしのよう) に生物学の哲学以外のセッションに出席せずに 3 日間を過ごせることもできる。おそらく個別科学の哲学のなかでは、生物学の哲学がもっ

とも勢いのある分野だろう。

■流行のテーマ

学会には、実行委員会の意図によるかないかにかかわらず、いくつかの発表がひとつのテーマに集中していくようになることがある。今回の大会の生物学の哲学についてそうしたテーマを三つほど挙げるならば、

1. Jim Woodward の介入主義的因果理論の生物学への応用
2. <進化とニュートン力学とのアナロジー> 論争
3. 発生システム理論 (Developmental Systems Theory, DST)

になるだろう。

これらのテーマは必ずしも独立したそれだけのためのシンポジウムを持っていたわけではない。しかし、複数のセッションにまたがる多くの発表が陰に陽にこれらのテーマの一つに関連することに気付くことが多かった。たとえば「生物学における因果的知識を輸出する」(Exporting Causal Knowledge in Biology) というシンポジウムで発表したロバート・ブランドン (Robert Brandon、デューク大学) は、進合理論のゼロ・フォース法則 (zero force law) はエリオット・ソーバー (Elliott Sober) のいうようにハーディ・

ワインバーグの法則ではなく、自らが定式化した「浮動についての進化的原理」(二つの原理からなり、第一のものは、平衡状態にある集団に進化的な力がかからなければ、その集団は浮動し続ける)がそうなのだと主張した。¹これは数年前から注目を集めている、ソーバーが提起した進化理論とニュートン力学のアナロジーの正否——つまり、ニュートン力学が対象の状態の変化を様々な力の相互作用の結果とするように、集団の進化を自然選択・浮動・移入などからなる複数の力の相互作用の結果として解釈することができるか(具体的な論点としては、進化理論にはニュートン力学における慣性の法則のようなゼロ・フォース法則はあるか、遺伝的浮動のプロセスを因果のプロセスとして考えるのは妥当か、など)——という論争に関わる。この点で見ると、ブランドンはどちらかというところソーバーを擁護する側にいるといっていよう。

また1.については、同じシンポジウムでケネス・ウォータース(Kenneth Waters、ミネソタ大学)とサンドラ・ミッチェル(Sandra Mitchell、ピッツバーグ大学)が講演した。介入主義的な因果理論では、ある系の変数Xの値が、系への介入による変数Yの値の変化に反事実的な依存を見せるとき、両者が因果的に関連していると考えて。「進化生物学と発生生物学における因果的知識を輸出する」と題するミッチェルの発表では、発生生物学で取り扱うような複雑なシステムの因果研究について、介入主義の因果理論の観点からどのような分析が可能かについて述べた。彼女は生物の複雑なシステムを理解するのに介入主義的な因果理論を適用するには、システム内部の文脈特異的な因果とシステム全体の因果関係の研究をわけることが有益だとする。そしてシステム内部の因果については、システムを構成する各部分をもつ、外部からの(一定の範囲の)介入に対する不変性(invariance)に着目する。どのような不変性がある部分を持つか知ることで、例外を許さないような普遍法則に訴えなくても、その部分が全体に対してどのような因果関係にあるか説明できる。しかしこれはたんにシステム全体あるいはその部分について現在みられる振る舞いを一般化するのとはちがう。そうした一般化では不十分であり、個々の部分の不変性についての知

識から得られるその働きについての個別的な知識(local knowledge)が必要なのである。

DSTについては生物学における因果のセッションで論じられたほかに、「進化的革新と新奇性(novelty)」と題されたシンポジウムで主に取り扱われた。DSTとは、個体が現に持つような形質の発生には遺伝子という経路以外を通る複製子(replicator)が重要な役割を果たしていることを主張し、進化をたんなる集団内の遺伝子頻度の変化と見ることを拒否する。そのシンポジウムの中で、ジョナサン・カプラン(Jonathan Kaplan、オレゴン州立大学)は「進化的革新と発生的資源:変異から安定性へ、そしてまた逆戻り」という発表を行った。周知のように自然選択による進化には遺伝可能な表現型の変異が必要だが、多くの表現型の変異は発生プロセスの中で発現される。しかし変異をあまりにしばしば発現するのも自然選択の上で不利だろう。したがってある程度の安定性を見せることが発生のシステムに求められることになる。この発表でカプランは、発生的安定性を進化的な新奇性(novelty)のリソースと考える。カプランは、上のように変異の抑制が行われるようになったこと自体が進化史の中でひとつの革新であったと論じ、そうした発生的安定性が確立されると再び変異が発生の中にもたらされるようになったと述べた(これがタイトルの「逆戻り」の段階にあたる)。しかしこの段階で、環境の揺らぎの影響を受け発生の安定性が崩れた結果として生まれる変異は、野生型とは質的に大きく異なった変異である。結論としてカプランは、発生的安定性が持つこうした面を研究するのに、DSTのように特に発生プロセスの中ではたらく非遺伝子的要因の進化への貢献に着目する見方(カプランはこのような見方を、進化発生生物学を表す“EvoDevo”と対比して“DevoEvo”と呼んでいた)が遺伝子中心主義的な見方とくらべて有益である可能性があると論じた。

ほかに印象に残った発表のひとつは、サミール・オカーシャ(Samir Okasha、ブリストル大学)の「階層的組織化と主要な移行:ランクなしのアプローチ」である(彼の前に行われたGodfrey-Smithらの発表も面白そうだったが、あいにく指導教官の発表とちがひ、途中からの参加となってしまった)。オカーシャはメイ

ナードニスマスとサトマーリが提唱する「主要な移行」論（生物の進化の歴史の中には「主要な移行」(major transitions)と呼ばれる情報の蓄積・伝達方法に関わる大きな変化があり、その結果として進化の中に新たな階層がもたらされたとする見方)について講演した。オカーシャは系統体系学(Phylogenetic Systematics)でとられる「ランクぬき」の考え方(属・科・目といったランクの違いに理論的意味があるとは考えず、分類群をこうした高次ランクに属するものと考えない)を「主要な移行」によりできる階層にも当てはめればどうかと提案した。この提案の帰結のひとつはいわゆる超個体と生物個体の垣根をはずして統一的な視野から解釈するということであるが、フロアからは超個体や集団と生物個体の間には違いがあり、両者を同一視することは出来ないという質問があがった。なお、ほかに講演で扱われたテーマには進化心理学、生物学的可能性、自然選択を理解する際の因果的説明の役割、などがあつた。

■そのほか

日本人の参加者としては、わたしは名古屋大学の伊勢田哲治さん、東海大学の松本俊吉さん、ネバダ大学の石田洋一さんにお会いした。石田さんは「パターン・モデル・予測：ロバート・マッカーサーの生態学に対するアプローチを擁護する」という発表で、マッカーサーの生態学へのアプローチの評価について論じた。石田さんはキム・ステレルニー(Kim Sterelny)とポール・グリフィス(Paul Griffiths)をはじめとする論者が(たとえば彼らの生物学の哲学の教科書*Sex and Death*で²⁾、マッカーサーのアプローチを非歴史的なものとなししているが、その見方は

一面的であり、マッカーサーは歴史的研究に反対していたわけではないという批判をステレルニーの目の前でいった。見習いたい度胸である。ただ、プログラムを見る限りでは、併催された科学史学会・科学技術社会論学会には多くの日本人の参加者がいたようであるが、時間の関係でお会いすることは出来なかった。残念である。

そのほか今回の大会について、ウェブ上では、以下の URL からプログラムと発表論文の一部が閲覧できるページに至ることができる。

● <http://philsci.org/news/PSA06>

興味を持たれた方は参照していただければ幸いです³⁾。

注

1. 詳しくは彼の論文(J. Phil. 103: 319-335, 2006)を参照。この号にはジョン・ベイティ(John Beatty)のS.J. ゲールドについての論文も掲載されている。*Journal of Philosophy*の各号には論文が二本掲載されていることが多いが、ベイティ教授によれば、二本とも生物学の哲学となるのは画期的なことだそうである。
2. もうひとつの代表的な教科書*Philosophy of Biology*(E. Sober 著)とともに翻訳プロジェクトが進行している。
3. 余談になるが、今回わたしは学会受付などのアルバイトをする代わりに学会参加費を免除してもらった。これはHSSのウェブサイトで見つけたもので、大学院生ならだれでも申し込める。もし大学院生が少しでも費用を節約したい場合役立つかもしれない。なお、発表の要約については、松本俊吉さんにメモとコメントをいただき、大変参考になりました。ありがとうございました。



会務報告

(2006.3.31~2007.4.1)

日本科学哲学会第11期理事会

第13回

日時：2006年6月24日(土) 13:45~14:45

- 議題：1. 新入会員・退会会員について
2. 石本基金について

第14回

日時：2006年9月2日(土) 13:30~15:00

- 議題：1. 新入会員・退会会員について
2. 日本科学哲学会第12期役員選挙について

3. 会長選挙について
4. 役員・委員について
5. 石本基金について

第 15 回 (39 回大会実行委員会合同会議)

日時：2006 年 10 月 20 日 (土) 12:00~13:15

- 議題：1. 新入会員・退会会員について
2. 2005 年度収支決算、2006 年度予算について
 3. 新会長について
 4. 来年度大会について
 5. 次期編集委員長について
 6. 石本基金事業について

日本科学哲学会第 12 期理事会

第 1 回

日時：2006 年 12 月 2 日 (土) 14:30~16:00

- 議題：1. 新入会員・退会会員について
2. 新編集委員について
 3. 来年度の大会日程について
 4. 会則改正について
 5. 石本基金について

第 2 回

日時：2007 年 3 月 17 日 (土) 14:45~15:45

- 議題：1. 新入会員・退会会員について
2. 規約改正について
 3. 石本基金について

『科学哲学』第 39 巻編集委員会

第 3 回

日時：2006 年 6 月 24 日 (土) 15:00~16:00

- 議題：1. 応募論文審査状況について
2. 『科学哲学』第 39 巻 1 号制作状況について
 3. 依頼中の書評について

第 4 回

日時：2006 年 9 月 2 日 (土) 15:20~16:20

- 議題：1. 応募論文審査状況について
2. 新審査要領の文言訂正について
 3. 依頼論文・特集記事について
 4. 書評について
 5. その他、審査票について

第 5 回

日時：2006 年 10 月 21 日 (日) 12:15~13:30

- 議題：1. 『科学哲学』第 39 巻 2 号の制作進行状況について
2. 『科学哲学』第 40 巻の編集委員長について

第 39 回大会実行委員会

第 2 回

日時：2006 年 6 月 24 日 (土) 16:00~17:00

- 議題：1. 大会プログラム・会場について
2. ワークショップについて
 3. その他、大会会場への交通など

第 3 回

日時：2006 年 9 月 2 日 (土) 16:35~17:35

- 議題：1. 研究発表について
2. 大会プログラムについて
 3. その他、設備や交通等について

『科学哲学』第 40 巻編集委員会

第 1 回

日時：2006 年 12 月 2 日 (土) 16:10~17:30

- 議題：1. 応募論文審査状況について
2. 特集テーマについて
 3. 書評について

第 2 回

日時：2007 年 3 月 17 日 (土) 13:30~14:30

- 議題：1. 応募論文審査状況について
2. 『科学哲学』第 40 巻 1 号の制作進行状況について
 3. 書評について

第 40 回大会実行委員会

第 1 回

日時：2007 年 3 月 17 日 (土) 16:00~17:00

- 議題：1. 大会準備状況について
2. シンポジウム、ワークショップについて
 3. 特別講演について



会計報告

【2005 年度決算】

* 収入	15,153,845
(1) 本会計	
前年度繰越金	2,523,596
学会費納入	2,316,000
大会参加費	220,000
大会寄付	0
学会誌売上	69,658
預金利息	91
出版社著作権協議会分配金	24,500
小計 (1)	5,153,845

(2) 石本基金会計

故石本新氏ご遺族寄付金 2005 年	5,000,000
同 2006 年	5,000,000
小計 (2)	10,000,000

* 定期預金 395,480
(スーパー定期 2 年 自動継続 満期 2007 年 4 月 25 日)

* 懇親会基金 141,766
(大会懇親会費の不足分として 6,000 円を支出)

* 支出 15,153,845
(1) 本会計

『科学哲学』38 巻 1 号制作費	451,220
『科学哲学』38 巻 2 号制作費	447,125
ニューズレター製作費	63,000
第 38 回大会運営費	442,193
通信費	373,279
印刷費	129,272
消耗品費	43,275
委員会交通費	105,000
事務局費	71,731
事務局補助給与	440,000
アルバイト代・手数料	190,990
支出合計 (1)	2,757,085
基金外繰越金	2,396,760
小計 (1)	5,153,845

【2006 年度予算】

* 収入	20,391,360
(1) 本会計	
前年度繰越金	2,396,760
学会費納入	2,400,000
大会参加費	200,000
大会寄付	0
学会誌売上	100,000
預金利息	100
出版社著作権協議会分配金	24,500
石本基金事務費	800,000
小計 (1)	5,921,360

(2) 石本基金会計

前年度繰越金	9,470,000
故石本新氏ご遺族寄付金 2007 年	5,000,000
小計 (2)	14,470,000

* 定期預金 395,480
(スーパー定期 2 年 自動継続 満期 2007 年 4 月 25 日)

* 懇親会基金 141,766

* 支出 20,391,360
(1) 本会計

『科学哲学』39 巻 1 号制作費	500,000
『科学哲学』39 巻 2 号制作費	500,000
ニューズレター製作費	100,000
会員名簿製作費	280,000
第 39 回大会運営費	400,000
通信費	400,000
印刷費	150,000
消耗品費	100,000
委員会交通費	150,000
事務局費	150,000
事務局補助給与	1,000,000
アルバイト代・手数料	200,000
支出合計 (1)	3,930,000
基金外繰越金	1,991,360
小計 (1)	5,921,360

(2) 石本基金会計

贈与税 (2005 年分)	530,000
支出合計 (2)	530,000
石本基金繰越金	9,470,000
小計 (2)	10,000,000

(2) 石本基金会計

石本基金事務費 (本会計へ支出)	800,000
石本賞副賞	100,000
贈与税 (2006 年分)	530,000
支出合計 (2)	1,430,000
石本基金繰越金	13,040,000
小計 (2)	14,470,000



寄贈図書紹介

田中一之編

『ゲーデルと 20 世紀の論理学』

1. ゲーデルの 20 世紀』

『ゲーデルと 20 世紀の論理学』

2. 完全性定理とモデル理論』

『ゲーデルと 20 世紀の論理学』

3. 不完全性定理と算術の体系』

東京大学出版会

三浦俊彦著

『ゼロからの論証』

青土社

川出由巳著

『生物記号論 主体性の生物学』

京都大学学術出版会

G・S・カーク、J・E・レイヴン、

M・スコフィールド著

内田勝利、木原志乃 國方栄二、三浦要訳

『ソクラテス以前の哲学者たち』

京都大学学術出版会

ジョン・W. ドーソン Jr 著

村上祐子・塩谷賢訳

『ロジカル・ディレンマ』

ゲーデルの生涯と不完全性定理』新曜社

『大学教育学会誌』第 28 巻第 1 号、第 2 号

大学教育学会



学会・研究会予告

日本科学哲学会第 40 回大会

【期日】2007 年 11 月 10 日(土)・11 日(日)

【場所】中央大学・多摩キャンパス

科学基礎論学会 2007 年度総会

【期日】2007 年 6 月 16 日(土)・17 日(日)

【場所】鳥取大学



編集委員会からのお知らせ

編集委員長 野矢茂樹

1. 『科学哲学』第40巻1号、2号の特集テーマについて

ニューズレター No36 でお知らせした第40巻1号の特集テーマ「生物学の哲学の現状と展望」への応募論文は、2007年3月23日をもって締め切りとなりました。第40巻2号の特集テーマ「数学の論理と哲学」については引き続き募集しておりますので、どうぞ奮ってご応募ください（締め切り：7月9日）。

なお、締め切りを過ぎた場合でも自由応募論文としてこれらのテーマに関連する論文をご投稿いただくことは可能ですが、当該の号に掲載可能な期限内で審査を終えることができない場合がありますのでご承知おきください。

2. 自由応募論文について

自由応募論文は随時受け付けています。なお「論文応募要領」3にある通り、論文本体には論文タイトル（日本語と英語）と英文要旨のみを付けることとし、著者氏名と所属については、別に添付した表紙に記して下さいようお願い申し上げます。



事務局からのお知らせ

2007年度分の学会費をお納めくださいますようお願い申し上げます。貴台の（今年度分を含めた）学会費未納分合計金額に相当する数字が、封筒表面のラベル右下に記載されていますので、同封の振込用紙にてお納め下さい。なお0以下の表記の方は完納となっております。



編集後記

今回から本ニューズレターの編集長という仕事を引き受けることとなった。といっても実質的な作業はすべて事務局側でやっていただけるので、わたしの仕事は巻頭の前稿を依頼することである。今回は幸いブリティッシュコロンビア大学に留学中の網谷祐一氏に、生物学の哲学の最前線の息づかいが伝わってくるような学会参加報告を寄稿いただくことができた。最近は海外の哲学研究者のブログなども増え、かつてに比べればかなりリアルタイムに近い情報も入るようになってきたが、海外の学会に参加するたびに、やはり実際にその場に行き行って同じ場を共有するのは大事だと痛感させられる。

前編集長の野矢さんが私に白羽の矢を立てた意図としては西の方の若い人に編集委員長を持っていくことでこれまでと違う人脈を掘り起こせるのではないかということだったようである。私自身はもともとあまり顔の広い方ではないのでどのくらいそのご期待にそえるかは分からないのだが、何とか独自のカラーを出していければと考えているので、ご協力いただければ幸いです。

(伊勢田哲治)

〒192-0397 首都大学東京大学院 人文科学研究科 哲学教室内
日本科学哲学会事務局

fax. 042-677-2073 (「日本科学哲学会」宛であることを明記して下さい。)

e-mail. philsci@comp.metro-u.ac.jp

URL. <http://wwwsoc.nii.ac.jp/pssj/index.html>