

---

# はじめに

廣川 信隆

(公財)ブレインサイエンス振興財団 理事長



今年もブレインサイエンス・レビューを皆様にお届けする時節になった。昨年は、フランスのニース、ドイツのミュンヘン、ベルギーのブリュッセル国際空港、バングラディッシュの首都ダッカ、トルコのイスタンブール、そしてつい数日前にイスラエルのエルサレムでイスラム国のテロ等により日本人を含む多くの人々が殺傷されるという痛ましい事件が続いている。さらに昨年は、イギリスの国民投票でEU離脱が決まり、米国では、トランプ氏が大統領に選出された。ヨーロッパでは、欧米諸国の植民地政策の負の遺産ともいべき移民、経済格差、人種差別や難民問題が大きく影を落とし、それが経済の停滞を背景にナショナリズムへの傾斜を急速に加速させている。今、第2次大戦後の社会がイデオロギーの対立の終焉の後のもっと根源的な、人種、宗教、文化、歴史、伝統の違いを基にした大きな混乱を迎えている。これから世界はどのような方向に向かって変化していくのか誰も予想がつかないといっても過言ではないであろう。

このような国際情勢の中、昨年5月末に、伊勢志摩でG7サミットが開かれた。今ほど先進諸国が力を合わせ政治、経済、科学、社会各方面で今まで世界が経験したことのない難問を解決する努力が必要とされている時はないと痛感する。サミット開催に際して主催国の主導により世界中のacademyの代表が集まりその年ごとに現在重要とされるサイエンスの課題について討議し、各国首脳に向けた政策提言を行う重要なGサイエンスというイベントがある。昨年は、日本学術会議が中心となり脳科学、災害、教育の3課題を選んで政策提言をすることになり、私が脳科学の座長として提言をまとめた。今回の脳科学の

提言は、脳の基礎科学、脳の疾患、人工知能、そして脳科学と人文・社会科学との連携の視点でまとめている（学術の動向6：96－97；106－107，2016）。脳科学は、大きく分けて、1) 神経細胞、グリア細胞の分子・細胞レベルの研究、2) 脳の発生・発達の研究、3) システムとしての神経回路と行動レベルの研究、4) 脳神経疾患の研究に分かれていた。しかし現在この垣根は、益々低くなり、これらを縦断するような研究が発展してきている。さらに最近、研究が1) から3) をまたぐ形で発展している傾向が見られ、遺伝子－分子－細胞－神経回路網－脳－行動を一連のものとした研究が可能となっている。脳科学は言うまでもなく生命科学の最終かつ最大のフロンティアである。

一方、世界の脳研究は大きく動いている。米国では、平成25年にBrain Initiativeが始まり、EUでは、Human Brain Projectが始動し、10年計画で年間100～150億円規模の研究費の基、大型プロジェクトが走り始め国際社会との連携を通じた相乗的な発展を目指している。日本でスタートしたBrain/MINDS（革新脳）も、その独自性や国際連携の可能性が注目されているが、明らかに予算規模の点で桁が違い、日本が脳科学の国際的な発展にどう貢献していくかが問われている。ここで脳科学にとどまらず科学研究の支援につき一般的な重要課題がある。それは、curiosity driven, bottom upの基礎研究と結果の社会への還元を重視する応用科学をどのようにバランスをとるかである。

今回、脳科学の政策提言をまとめる過程で印象的だったことがある。それは、英国を始めとする先進国が、提言内容の実現の為に国際協力の具体的なモデルとしてHuman Frontier Science Program (HFSP) をあげたことである。HFSPは、まさにG7 Summitで1989年、時の中曽根総理の提唱により、日本の主導で始まった国際共同研究支援事業である。当時日本は、基礎科学への投資を軽視し、外国で得られた成果を応用し多大な貿易黒字を上げているとして、“日本ただ乗り論”が国際的に流布していた。日本製の乗用車が米国デトロイトの労働者らのデモでハンマーで叩きつぶされる映像がテレビで流されたことを私も

鮮明に記憶している。これを是正する為に当時の文部省、通産省、科学技術庁の協力により基礎生命科学の大陸をまたがる学際的チームによる先進的共同研究費支援、若手研究者のfellowship支援を中心とする国際共同事業として発足し、本部を日本ではなくフランスのストラスブールに置いた判断も秀逸であった。国際的peer reviewを基にした透明で公正な審査過程のもとにその受賞は、受賞者のcareer developmentにあたり大変高く評価され、事業全体の国際的評価も非常に高い。参加国も、15か国に発展し日本の貢献が非常に高く国際的にappreciateされている。ブレインサイエンス財団の伊藤正男前理事長がpresidentとしてその立ち上げから発展まで大変大きく貢献されたことはよく知られている。今回のGサイエンスではこのようなモデルに乗っ取った日本の貢献とリーダーシップが大きく期待されていることを実感した。HFSPは、日本が国際的に基礎科学推進を支援していることの大きな証であり、世界中の研究者がその大きな発展を期待しているといっても過言ではない。今、世界中で政府が出口志向の研究に政策誘導する傾向が大きい中でその輝きはますます増している。このことは、昨年、米国で主にさび付いたベルト地帯の白人労働者たちの怒りを背景に大統領としてトランプ氏が選ばれた事実のうえに改めて思い起こす必要がある。欧米諸国で、理想主義とは逆の内向きのベクトルが非常に強くなってきた現在、まさに科学が持つ、国境を越えた人類の平和の象徴としての役割は益々大きくなっている。

ブレインサイエンス財団の活動は、小規模ながら、関係各位の大変なご尽力により日本のbottom upの脳科学研究特に若手研究者を支える重要な役割を果たしていると自負している。今回も塚原伸晃賞受賞者と研究助成受賞者等の総説をお届けすることができることを大変うれしく思う。いずれも長年の研究の成果を基盤にした読み応えのあるもので、脳科学全体の発展をよく読み取ることができる。

その概要は以下のごとくである。