

---

# はじめに

廣川 信隆

公益財団法人ブレインサイエンス振興財団理事長  
学士院会員、東京大学医学系研究科特任教授



---

10年後に見返したときに現在の世界は、歴史の転換点と思えるように激しく動いている。第2次世界大戦後の混乱から世界は、2度と戦争の惨禍を繰り返すことを避けるべく平和の理想を掲げ、人種、宗教、文化の違いを乗り越えて貧富の格差、環境問題をはじめ人類共通の課題の解決のため協力し取り組む姿勢で国連を中心にまとまっていた。しかしながら、この数年は、各々の国内外の経済的格差、人種・宗教の違い等による争いが激しくなり国のリーダーがnationalismをあおり、内向き志向を助長させ理想を掲げることに背を向ける流れが広がっている。最近でもイランと米国の対立、北朝鮮の挑発行動等の激化、そして英国のEU離脱と問題をあげれば枚挙に暇がない。

このような政治経済の大きな問題、国家間の対立を見るにつけ人類の共通言語であり共通認識・財産である科学は、その果たすべき役割がきわめて大きい。この観点で国際的な希望の基となっている多国間協力プロジェクトとしてHuman Frontier Science Program (HFSP) の期待されるところと役割はきわめて大であると感ずる。

1989年にG7 summitで当時の中曽根康弘総理により提唱され、開始されたHFSP事業は、Life Scienceの2つの柱として脳科学と分子生物学を掲げた。その認識は今でも正しいと感じている。昨年中曽根康弘氏は、100歳を超え天寿を全うされて逝去されたが、その長期的展望の正しさと世界に対する大きな貢献は、歴史に残ると信ずる。

HFSPは、International, intercontinental collaborationによるgrantそしてfellowshipを中心とし日本がその経済基盤の50%近くを支えて

おり世界中の研究者が非常に高く評価する研究支援事業である。その輝きは、年を経るごとに大きくなっており、日本の国際貢献としてもきわめてユニークであると同時に際立って優れた事業であると思う。

翻って日本の脳科学研究を支える財政的基盤は、残念ながら現在きわめて不十分で特に bottom up、curiosity driven な研究を支える研究費の支援体制は、弱いと言わざるを得ない。

それを補完する意味でも規模は小さいながらもブレインサイエンス財団の果たす役割は、非常に大きい。そのような状況を反映させて、今年もブレインサイエンス財団の支援事業である塚原賞、研究助成、海外研究者招聘などに多くの申請がありその競争率はきわめて高かった。

結果として今年も大変優れた受賞者が選考されたことを心より喜ばしく思っている。

その詳細については、坂東武彦常務理事による序章と、受賞者各位による総説をご参照いただきたい。

脳科学において近年、マウスを用いた分子遺伝学の発展と貢献は著しく、それに光イメージングやオプトジェネティクス等を組み合わせた研究はますます盛んになりそれは、マウスにとどまらずショウジョウバエ、ゼブラフィッシュを用いた研究にまで広がってきている。

これは、光を用いた手法により瞬時に遺伝子の活性化を行うことにより、生体内の動的現象の分子機構を解析するというストラテジーで、このルーツは、すでに1980年後半から1990年初めにかけてレーザー照射による laser-photo-breaching や laser-photo-activation による tubulin や actin の動態解析として日本で行われていたことを銘記したい<sup>\*1,\*2</sup>。

今年も脳科学の広い分野をカバーする優れた多くの総説をブレインサイエンスレビューとしてお届けできることをうれしく思う。

最後にブレインサイエンス財団の活動に対する皆様の相変わらずのご支援を心よりお願いして巻頭言とする。

- \*1. Okabe, S. and N. Hirokawa. Rapid turnover of microtubule-associated protein MAP2 in the axon revealed by microinjection of biotinylated MAP2 into cultured neurons. *PNAS* 86(11): 4127-4131. 1989.
- \*2. Okabe, S. and N. Hirokawa. Turnover of fluorescently labelled tubulin and actin in the axon. *Nature* 343(6257): 479-482. 1990. (Cover)