

## 21. 脳科学の教育、障がいへの適用

小嶋祥三

昔、脳科学を教育へ適用するプロジェクトの審査に関わったことがある。わたしは「教育」を広く捉え、発達障がいの介入も含めるように主張した。当時、学校教育の方針に関して、脳科学のお墨付きが必要と考える風潮が一部にあったように思う。「心の理論」に関する領域が脳内にあるから、独立した教科として「心の理論」に関係することを教える必要がある、という説を聞いたことがある。このHPの『脳と心：認知神経科学入門』で、このような風潮を批判的に述べておいた。脳と心は相互依存的な関係なので、脳科学が教育の具体的な問題に意見を述べるのは容易でない。

そのプロジェクトへの申請をみると、教育がテーマなので、記憶、学習と脳の基礎的な実験が多く、分担者の末席に教育関係の研究者が加わっていることが多かったように思う。これでは、たとえ何らかの成果が脳に関して得られても、教育の具体的な問題に貢献することは難しかっただろう。

その点、発達障がいの脳研究はテーマがより具体的なので、まだ見込みがあると思っていた。ただ、それでも問題がないわけではなかった。例えば、自閉症スペクトラム ASD の子供と定型発達 TD の子供で、社会的な刺激に対する脳の活性が異なることを明らかにする研究である。無論、これはこれで重要な知見を加える可能性があるが、問題はここで研究が停まってしまうことだ。ASD と TD の子供の社会的な行動はいろいろと異なるので、脳の活性等に違いがでてきてもおかしくない。しかし、その研究からは ASD の子供の行動の改善がでてこない。確かに、将来は役立つ知見かもしれない。しかし、プロジェクトは「教育」がテーマである。介入まで含めないと、類似の研究が多数ある中で、研究の重要性、新しさは出てこないだろう。ASD を問題にするならば、介入、すなわち行動の改善と脳の関係に迫らなければならない。

なお、このHPの『今月の認知神経科学』の中で、応用的研究を簡単に紹介している。その中から2014年5月－2016年9月のASDの研究を抜き出して一覧表にした。『島根大学医学部非常勤講義』の今年度のところにあるので、ご利用くだされば幸いです。それを眺めていて、ASD と TD の脳の機能や構造の違いを明らかにした研究が大部分であることに気づく。今後の研究が期待される、介入や行動の改善に少し関わる研究を挙げておく。

Cusack, J.P. et al. (2015) *J. Neurosci.*, 35:1849-1857.

Manning, C. et al. (2015) *J. Neurosci.*, 35:6979-6986.

Saban-Bezalel, R. & Mashal, N. (2015) *Neuropsychologia.*, 77:233-241.