

認知神経心理学とは

東京都老人総合研究所 言語・認知部門
辰巳 格

認知神経心理学における研究は、症状の詳細な把握を試みるため、多数の実験ないし検査を行う必要がある。しかしながら、医学系の学会では、概して発表時間が短いため、研究の前提(モデル)、患者の症状の詳細な検査結果などを述べ、前提の妥当性や、症状の出現メカニズムに言及し、さらには訓練法などを6、7分で発表することはまず不可能である。また医学系の学会は、医学の門外漢には、縦割りで閉鎖的で、ある種の厳かさだか息苦しさを感じられる。

「もうちょっと何とか……」というような話を、宇野先生と最初にしたのは、何年か前のある学会誌の編集委員会のあとだったと記憶している。具体化したのは、昨年、京都で開催された特定研究のシンポジウムのときで、初回の準備は宇野先生が引き受けることになった。認知神経心理学の時間のかかる話を聞いたり、隣接分野の研究者と議論する機会は十分がないので、そのような場を作っておくことは大事であろう。

さて、本題の認知神経心理学であるが、すでに何冊もの本が出ているので、ここでは、神経心理学と認知神経心理学との対比を、簡単に述べておく。

神経心理学

神経心理学は、脳損傷者の高次脳機能を主に脳という構造物に依拠して(brain-basedに)説明する分野である。脳の損傷によって、ある心理的機能が失われた場合、一次近似として、損傷された部位は失われた機能を担っていたと考える。このような考えを元に神経心理学は、19世紀から20世紀初頭にかけて失語症、失読症、失行症などに関してその最初の基礎を築いた。しかし、後に全体論に席卷され、忘れ去られるが、Geschwind(1965)により復活を遂げる。

全体論に敗れたのは、次のようなことに原因があったという。WernickeやLichtheimは、モデルを教育的な観点から、あるいは脳とは分離させて心理的機能の面から作成していた。しかし、後続の研究者は次第に心理的機能のモデルとbrain-basedな脳機能のモデルとを混同するようになったという。その結果、解剖学的知識の乏しい当時として

は、解剖学的裏付けがない点を攻撃されるようになった。また、ある機能が局在すると考えられている脳の部位の損傷は、同時にその機能とは無関連な機能の障害を生じることが多い。心理的機能と脳の部位との一対一の対応を前提とすれば、当然こうした点も批判の対象となる。

神経心理学から認知神経心理学へ

認知神経心理学は、この歴史の教訓に学び、まず脳とは離れたところで、健全な認知システムやその障害メカニズムの研究を行ってきた。その点では言語学、言語心理学、認知心理学などと共通するが、観察対象が高次脳機能障害をもつ患者である点が異なる。

失語や失読に関する従来の神経心理学的モデルは、脳内での言語情報の流れという面からはきわめて興味深い。しかし、心理的機能の面からは抽象的で、実験・検査の統制が不十分で、分かりにくいことがある。このため認知神経心理学では、ブローカ失語、ウェルニッケ失語、失語などの用語を使わないことが多い。

実験・検査の十分な統制に加え、認知神経心理学では、前提を明確にするため、機能モデルを視覚的に表すことが多い。単語認知のモデルには、logogen model (Morton, 1979)や、その最新版のDRC model (Coltheartら, 1993)、さらには神経細胞様の処理単位を組み合わせる計算機上に処理機構を作り、その働きを観察するconnectionist modelなどがある(e.g., Rumelhart & McClelland, 1986; Seidenberg & McClelland, 1989)。

失読への認知神経心理学的アプローチ

認知神経心理学の成果の一つは、deep dyslexia, surface dyslexiaなどの失読に関する研究であるが、紙数の関係もあり別報に譲る(辰巳, 印刷中)。

参考文献

- McCarthy, R.A. and Warrington, E.K. *Cognitive Neuropsychology*. Academic Press, 1990.
- Morton, J. Brain-based & non-brain-based models of language. In Caplan et al. (eds.), *Biological Perspectives on Language*. MIT Press, 1984.
- Shallice, T., *From Neuropsychology to Mental Structure*. Cambridge University Press, 1988.
- 辰巳 格. 認知神経心理学. 濱中淑彦監修「失語症の臨床」. 金剛出版, 印刷中.