

---

---

# 前頭葉機能の新しい評価法

## New neuropsychological tests for frontal function

慶應義塾大学医学部精神神経科学教室

鹿島晴雄\*

---

---

Wisconsin Card Sorting Testをはじめとする従来よりの前頭葉機能検査法は主として前頭葉穹窿部損傷に関するものであり、また前頭葉に関してはWAIS-Rに比肩しうる包括的バッテリーも開発されていない。ここでは、前頭葉機能の新しい神経心理学的評価法として、前頭葉機能と関連の深い遂行機能に関する包括的検査バッテリーであるThe Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome: BADSと、前頭葉眼窩部機能に関するギャンプリング課題を紹介する。

### 1. The Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome: BADS (Barbara Wilson, 1996)<sup>1,2,3)</sup>

遂行機能とは目的を持った一連の活動を有効に行うのに必要な機能であり、有目的な行為が実際に如何に行われるかで評価されるものである。遂行機能は本来、機能局在的観点に立つものではないが、より要素的な認知機能に依拠しており、実際にはそれらが保たれている前頭葉損傷の場合に意味がある。

BADSは遂行機能障害により生じる様々な日常生活上の問題行動を評価する検査バッテリーであり、1996年に英国のBarbara Wilsonらにより作成された<sup>1)</sup>。BADSは遂行機能障害を症候群として捉え、種々の問題解決課題を有機的に組み合わせた、遂行機能に関する実際的かつ包括的な検査バッテリーである。

BADSは、規則転換カード検査、行為組立検査、

鍵探し検査、時間判断検査、動物園地図検査、修正6要素検査という6種類の下位検査と、遂行機能障害質問紙から構成されている。各下位検査は課題の達成度と所要時間に関し0～4点の5段階で評価される。全体の評価は各検査の合計点(24点満点)で行う。

「規則転換カード検査」は概念の転換に関する課題、「行為組立検査」は道具を用いた系列動作に関する問題解決課題、「鍵探し検査」は問題解決行動における計画の評価に重点を置いた課題である。「時間判断検査」は常識的な推論に関する課題、「動物園地図検査」は複雑な迷路課題である。「修正6要素検査」では行動を計画し系統立て調整する能力が評価される。「遂行機能障害質問紙」は遂行機能障害の程度を判断するための20の質問からなり、「感情・人格の変化」、「動機付けの変化」、「行動の変化」、「認知の変化」が、5段階で評価される。

BADSは、患者の日常生活を妨げる遂行機能の障害の有無を明らかにし、その障害が一般的なものか、特殊なものかを判断するのに役立つと考えられる。また、この検査は、行為を組み立て、計画する微妙な困難さを評価できるので、今後、遂行機能の神経心理学的なりハビリテーションにも応用しうるのであろう。さらに障害等級の認定などの実践面でも有用なバッテリーとして期待しうる。WAIS-Rをはじめとする従来の神経心理学的バッテリーの多くは後部脳機能障害により敏感であり、前頭葉損傷によって社会生活上重大な

---

\* Haruo Kashima: Department of Neuropsychiatry, Keio University, School of Medicine

障害が生じていてもそれを評価しうるものではないからである。BADsの標準化を通じて、より後部脳の機能障害の評価指数であるWAIS-RのIQ (Intelligence Quotient) に対し、より前部脳の機能障害の評価指数としてたとえば“EQ (Execution Quotient)”といったものも考えていきたい。

## 2. ギャンプリング課題 (Bechara,1994)<sup>4,5)</sup>

前頭葉眼窩部損傷ではしばしば社会的行動障害や意思決定に関する障害が出現する。これらの障害は性格変化として捉えられてきたが、近年、眼窩部機能に関しては、somatic marker仮説 (Damasio,1990)、刺激や反応に対する報酬価の評価機能などの見解が出され、意思決定や行動の制御に関する情動の働きが注目されている。Somatic marker仮説では意思決定に関わる重み付け信号somatic marker (情動反応・自律神経系反応)を想定し、前頭葉眼窩部がsomatic markerと外界の認知とを結びつける記憶装置であるとされる。ギャンプリング課題はこの仮説を検証するために考案されたものである。カードを用い、報酬と罰が行動を如何に制御しうるかをみる課題である。関心が持たれているが、実施上、難しい面もある。

## 文献

- 1) Wilson BA, Alderman N, Burgess PW, et al.: Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome. Thames Valley Test Company. 1996.
- 2) 鹿島晴雄 (監訳), 三村将, 田淵肇, 森山泰, 加藤元一郎 (訳): B A D S 遂行機能障害症候群の行動評価 日本版 (検査一式, マニュアル). 新興医学出版社, 東京, 2003.
- 3) 鹿島晴雄, 加藤元一郎, 田淵肇: 前頭葉機能—穹窿部損傷による症状と遂行機能—. 「臨床精神医学講座」第21巻・脳と行動, 中山書店, 東京, 1999. pp.185-201.
- 4) Bechara A, Damasio AR, Damasio H, et al.: Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50: 7-15, 1994.
- 5) 加藤隆, 加藤元一郎, 鹿島晴雄: ギャンプリング課題—前頭葉眼窩部機能障害を検出する検査法. *脳と精神の医学*, 12: 157-163, 2001.

この論文は、平成19年11月10日(土)第17回東北老年期痴呆研究会で発表された内容です。