

## 総論

### A 神経心理学的アセスメント入門

#### 1. 神経心理学的アセスメントとは

神経心理学的アセスメント (neuropsychological assessment) は、脳神経疾患や精神疾患、発達障害などによって高次脳機能の障害が疑われている被検者（対象者）に対して、障害の有無と重症度を、面接、観察、検査、実験などを使用して客観的に評価する技法である。その中核になるのが神経心理学的検査で、さまざまな検査課題を使用して被検者のパフォーマンスを測定することで広汎な認知機能を評価する。実際には認知機能の各領域を測定する複数の検査を組み合わせるバッテリー・アプローチが採用されることが多い。その中には、注意、記憶、処理速度、推論、判断、問題解決、空間認知、言語などに関する課題が含まれる。近年では、情動、気分、意欲、態度、自己意識、対人行動など、その対象の範囲がさらに拡大している<sup>1)</sup>。

#### 2. 神経心理学的評価の目的

##### a) 鑑別診断

神経心理学 (neuropsychology) は、脳腫瘍や脳血管障害などの器質性の障害（脳損傷）が存在するのか、存在しないのか（内因性、心因性精神疾患な

ど), 存在するのなら脳のどの部位なのか (局在) を推定するためのツールとして発展してきた. 19 世紀のフランスの Broca P やドイツの Wernicke K による失語症と言語領野の発見に象徴されるように, 画像診断技術が発展する以前の医師は, 患者に対して徹底的な行動観察や神経学的検査を行い, それを死後の解剖所見と照合して記録することで症状と損傷部位のリストを作成し, 脳の特定の部位と行動の関係を明らかにしてきた<sup>2)</sup>. 脳の特定の部位と機能の関連づけに関しては, 後に「二重乖離」(double dissociation) というパラダイムが提起され, 基本的な方法論となった. この論法では 2 つの部位と 2 つの症状を組み合わせる. 例えば, A という部位が損傷された場合に a という機能が障害を受け (機能 b は保たれる), B という部位が損傷された場合に b という機能が損傷される場合 (機能 a は保たれる) が存在すれば, a という機能と, b という機能は「二重乖離」が成立すると判断される. このような「二重乖離」の成立が, a という機能と, b という機能が, それぞれ A, B という独立した脳の部位 (あるいは機能システム) によって担われていることの証明となる<sup>3)</sup>. 例えば, 失語症は左半球の損傷で出現しやすいが, 右半球の損傷では稀である. 一方, 半側空間無視は右半球の損傷で出現しやすいが, 左半球の損傷では稀である. この 2 つの症状を対比することで, 左半球は言語機能, 右半球は視空間認知に関与していると推論することができる. また言語機能に関しては左前頭葉の損傷では発話が障害されやすいが, 聴覚的理解は保存される (Broca 失語). 左側頭葉の損傷では聴覚的理解が障害されるが, 発話は保存される (Wernicke 失語). これによって左前頭葉が言語の表出に, 左側頭葉は聴覚的理解に関与していると推定できる. このようにさまざまな部位と症状を対比的に検討することで, 脳の機能地図を作成していく研究は大脳病理学とよばれた.

大脳病理学に, 心理学の技法である心理テスト法や実験を導入したものが臨床神経心理学 (clinical neuropsychology) である. その成立には 20 世紀の 2 度の世界大戦をはじめとする近代戦争における頭部外傷者の急増が関係している. その深刻な後遺症が大きな社会問題となり, 学問の領域を超えた集学的な治療・支援が国策として求められた. アメリカの Benton A, Halstead W, Teuber H, イギリスの Zangwill O, 心理学から医学に転じた旧ソビエトの

Luria A らの先駆的な心理学者がこの領域に参入し、学際的かつ固有の専門領域が形成された<sup>4)</sup>。

しかし、70年代以降、CT、MRIなどの形態画像、PET、SPECT、f-MRIなどの機能画像を中心とした画像診断技術が急速に進歩・普及し、診断法としての神経心理学の地位は低下した。特に脳血管障害や脳腫瘍に関してはその傾向が顕著であり、画像診断によって障害部位が先に特定され、そこから想定される障害の有無や程度を詳細に検索することが主な役割となった<sup>1,2)</sup>。

交通事故などの外傷性脳損傷では、急性期に意識障害が遷延し、慢性期に多彩な高次脳機能障害を呈するにもかかわらず、CT、MRIなどの画像診断では明らかな異常が検出されない場合があり、びまん性軸索損傷とよばれてきた。その原因は回転のせん断力によって神経線維が損傷されるためであると推定され、神経心理学的アセスメントの知見が診断の基礎データとなってきた。しかし、最近ではMRIの拡散テンソル画像法 (diffusion tensor imaging: DTI) で、神経損傷の部位や程度を同定することが可能になってきている。近年、事故やコンタクトスポーツに伴う脳震盪やむちうちなどの後に、特異的な画像所見を欠いた状態で、記憶、注意の障害を中心とした高次脳機能の低下が生じる場合があり、軽度外傷性脳損傷 (mild traumatic brain injury: MTBI) という臨床概念が提案されている。その定義や原因、診断基準については現在も論争が続いているが、神経心理学的検査による症状の評価が重要な役割を果たしている<sup>1)</sup>。

現在も、画像診断による診断が難しい領域としては神経発達障害 (neurodevelopmental disorders) がある<sup>5)</sup>。読みの障害、書き表現の障害、算数の障害を中核とするDSM-5の特異的学習障害 (SLD) では、脳の機能障害の存在が想定されているが、明確な画像所見を欠くことがほとんどであり、神経心理学的検査の所見が診断上の重要な情報となる。注意欠如多動性障害 (ADHD) や自閉性スペクトラム障害 (ASD) についても、その障害の評価やメカニズムの研究に神経心理学的アセスメントの知見が不可欠である。

## b) 障害の精査と残存機能の評価

CT、MRIの普及により、神経心理学的検査の役割は、病巣が特定されてか

らの詳細な障害の評価という側面が強くなった。広汎な領域における障害の有無や程度を評価するだけでなく、保たれている能力や優れている能力（強み）についての情報も、リハビリテーションの方針や職業復帰を考える上で重要である<sup>6,7)</sup>。

### c) 脳損傷が気分やパーソナリティに与える影響の評価

脳損傷の患者にはうつやアパシーなどの気分障害や、パーソナリティの変化が生じることがある。その中には脳損傷の直接的な結果として生じたものと（症候性）、疾患や身体障害などに対する心理的反応として生じたもの（二次性）があると考えられており、その鑑別が問題になる。また、気分やパーソナリティの障害が認知機能や日常生活に与える影響についても評価が求められる。この目的では症状の自己評価尺度やパーソナリティ検査が併用される<sup>6,7)</sup>。

### d) 認知機能の障害が日常生活や職業に及ぼす影響の評価

脳損傷によって生じた認知機能の障害が、患者の日常生活や、職業生活、学業などに与える影響を評価するのも神経心理学的アセスメントの重要な役割である。しかし、認知機能検査の成績が実際の生活の中での困難をどの程度予測できるのかという点に関しては疑問も多い。この検査の生態学的妥当性（ecological validity）の問題に関しては今後もさらに検討が必要であるが、患者本人や家族（介護者）を対象としたインタビューや、日常生活における症状のチェックリストは正確な判断をする上でも重要である<sup>6,7)</sup>。

### e) 治療効果の評価

近年、認知症や高次脳機能障害に対する薬物療法や認知リハビリテーションが積極的に導入されるようになり、その効果の判定における神経心理学的評価の重要性が高まっている。この目的で神経心理学検査を使用する場合に問題となるのは実施のタイミングと、反復実施によって生じる練習効果（practice effects）のコントロールである<sup>6,7)</sup>。

## f) 司法・行政的側面でのニーズ

交通事故の脳外傷による高次脳機能障害の後遺障害等級認定，損害賠償，年金申請や福祉サービスなどの適用に関する診断書などの書類作成では，神経心理学的検査の所見が求められる。この場合には障害の程度の数値化という側面が強調されることが多い。この領域で特に問題になるのは経済的または社会的な利益の享受などを目的とした詐病（malingering）である<sup>6,7)</sup>。

また，近年脳損傷患者の自動車運転の中止や再開にかかわる運転能力評価も大きな問題となっている。この場合もシミュレーターや実車による路上評価に加えて，神経心理学的検査の所見が重視される<sup>8)</sup>。

## 3. 神経心理学的アセスメントの実際

### a) 情報の収集

外来での検査などでは難しい場合もあるが，対象者についての十分な予備情報を入手した上で，評価計画を立てて慎重かつ合理的に検査を行うことが望ましい。年齢，性別，生年月日，現住所は会話をする上でも必要な基本情報であり，カルテからも容易に確認できる。さらに今回の受診の経緯と主訴，医師の診断や所見，既往症，身体面の障害や合併症の有無，画像所見などをカルテやカンファレンスで確認する。また，生育・生活史（教育歴，職歴を含む），性格，ライフスタイル，家族関係，受傷前後の変化などについても情報を収集する<sup>6)</sup>。特に復職や就労へ向けての評価の場合は，対象者本人の希望，職務内容，職場状況，社会的資源などに関する情報も必要である。多職種によるチームアプローチでは，個人情報取り扱いに配慮した上での情報の共有が重要である。

### b) 面接

神経心理学的アセスメントの第一歩は，対象者への面接である。自己紹介をして，主訴を聞き，検査の必要性を説明して同意を得る。必ずしも意図しない長話や，要領を得ない叙述になることも少なくないが，時間がある限り傾聴的な態度で接することがラポールの形成につながる。もちろん，会話中も言語や