

脳機能障害と運転：神経内科の立場から

名古屋 市 総合

リハビリテーションセンター 松原 充隆

脳機能障害は運動障害、感覚障害（聴覚、視覚）の他に高次脳機能障害と呼ばれる障害が存在する。この障害には失語、失行、失認、失計算、記憶障害、半側空間無視などがある。今回はこれらの高次脳機能障害と運転について報告する。

失語は言語によるコミュニケーションがとれない病態で、大きく分けて言語の理解が障害される感覚失語と言語表出障害の運動失語に分けられている。また読みや書字も障害される場合が多い。当センターにおいて運動障害や感覚障害がほとんどみられない失語の運転可能な症例は10例中8例で比較的若年な症例に多く高齢者では病初期より運転に自信がもてず運転をしなくなるケースが多くなる。1例は38歳と若年女性であるが運転中に不安感が出現しパニック状態となり運転が出来なくなった症例である。運転に関しては脳機能障害ばかり運転中の精神状態の把握も重要な要素と考えられる。失行は運動麻痺、失調、不随意運動がなく、しかも行うべき動作行為がわかっているのに、これを行うことが出来ない状態である。この状態でも運転可能な病態も存在するが（構成失行など）、注意力障害などが併存する場合が多く運転への危険性はかなり高いと考えられる。失認は視覚、聴覚、触覚を通して物や状況を認識する事が出来ない状態で、視覚物体失認、色彩失認、視空間失認が運転に対して大きな問題となる。この中で日常臨床上多くみられる病態が半側空間失認で主に左半分の空間を認識しない状態でこの病態では事故の例も報告されており、運転は不可能と考えられている。その他の高次脳機能障害で痴呆があるがこの中でも記憶障害中心の症例では運転が可能である。軽度の脳機能障害で注意力障害集中力障害のある症例では運転に関してはより慎重にされなければならないと考えており、カーシュミレーションによる検査ばかりでなく、教習所などでの適正判定（数回行うことが必要）と訓練が重要と考える。

運転シミュレーター研究の現状

タスクネット株式会社 三品 誠

運転シミュレーター利用の現状

自動車の運転シミュレーター（以後DSと呼ぶ）は、画像生成機能を持ったコンピュータと運転装置を備え、運転操作に基づいた自動車の運動モデル演算と画像生成をリアルタイムに行う装置である。

大規模かつ極めて高価なDSシステムは以前から主として自動車メーカーの研究用に実用化されていたが、1992年ごろまでは、教育用などの実用的なシステムは事実上なかった。しかし1994年5月の道路交通法の改正で、指定自動車教習所での免許取得の課程に正式に採用されてから、教習所以外でも警察や損保会社による啓蒙・教育活動や、免許停止処分を受けた者の講習用などに積極的に活用されている。

DS利用と研究の新たな展開

教習所などでこれまで主に利用されてきたソフトは、典型的な危険場面をなるべくリアルに表現して、シミュレーション運転の体験後にプレイバック機能などを用いて指導員が危険予測のしかたを説明する、という指導スタイルを想定したものであり、DSは「安全運転を指導するための実車に代わるツール」という位置付けであった。

このような模擬体験を主体とするものに加えて、DSを一種の測定装置として利用する、という方向での活用方法もある。例えば本年10月から施行される道路交通法の改正で新たに設けられる「高齢者の更新時講習」では、DSあるいはそれに類した装置を利用して運転に関係する認知反応試験を行うよう求められているが、これは運転行動の主要な要素である認知過程をDSを用いて評価しようとするものである。

本講演では、この試験の実際の講習での実施に先立って行われた基礎データ収集の結果を報告するとともに、今後増えてくることが予想される「運転行動を客観的に評価するための手段」としてのDS利用にまつわる研究の現状と課題について報告する。