

山城北圏域地域リハビリ支援センターに おける先進的リハ治療機器の活用 ～ドライブシミュレーターについて～





今回、京都府下の病院としては初の導入となった
ドライブシミュレータ（SEGA）の活用について紹介する

【名称】セガ・ドライビング・シミュレータ

【製品説明】＊セガHPより…

交通安全教習の向上、優良ドライバーの育成を目的とした
自動車教習所向けシミュレータ

【納品】2012年3月

導入の動機

①運転可能者における運転試験場への橋渡し（社会復帰支援）

- 患者さんいわく…「運転はしたい。でもできるか不安」
- 身体障害による運転技能における判断＝運転試験場
認知機能障害が残る患者さんの運転＝医師の診断書+運転試験場での
適性検査が必要（取得・更新も同様）

⇒客観的評価による運転可能な方への後押し（＝社会復帰支援）

②運転困難者・家族への現状理解（事故の未然防止）

- 脳障害…「運動麻痺」だけでなく「認知機能の障害」も多い
- 客観的に運転困難な状態であるにも関わらず、病識欠如、判断不十分
などの影響で運転を「楽観的」に考えてしまう

⇒客観的評価による運転不可能な方への現状理解（＝事故の未然防止）

製品概要

カメラ

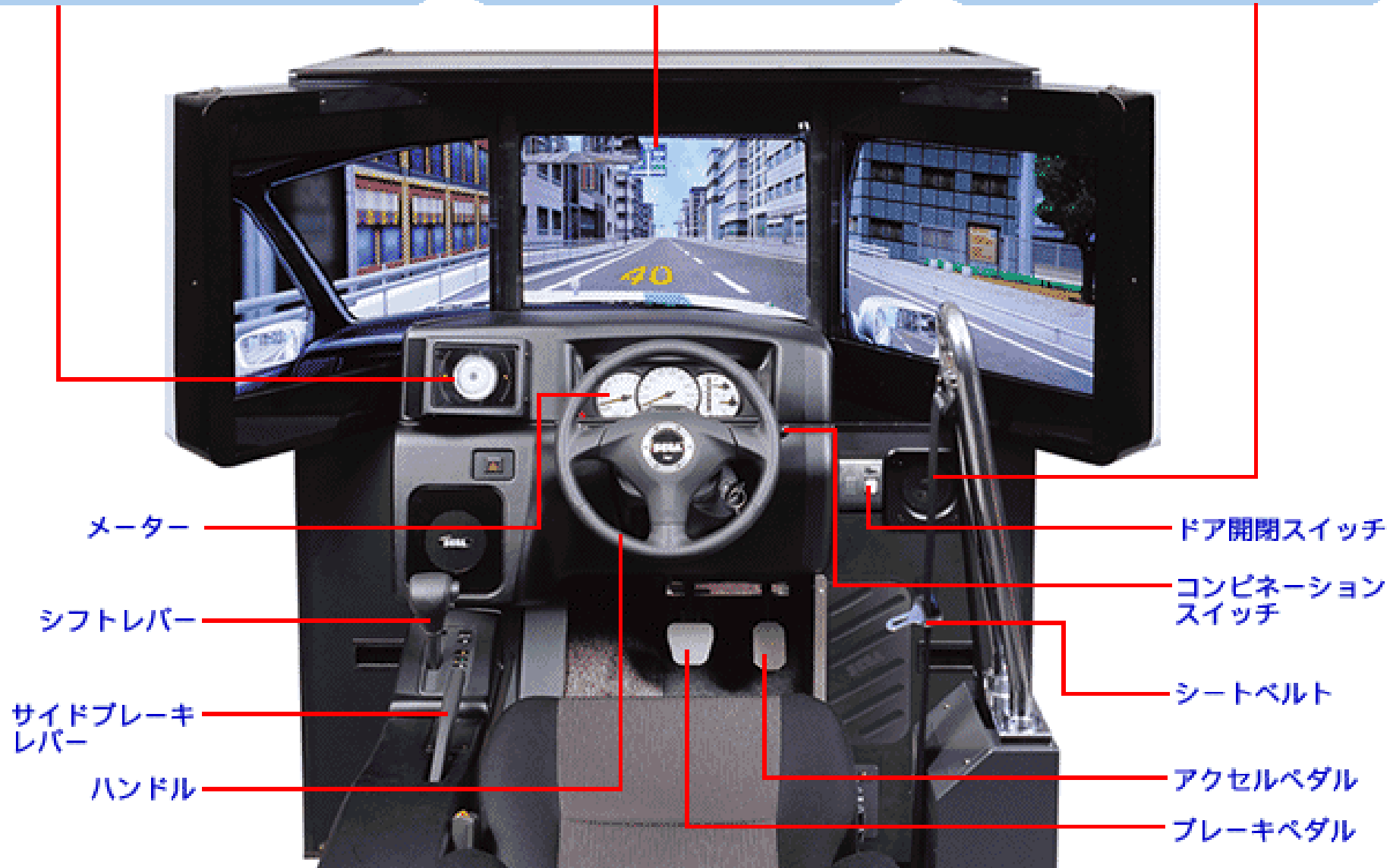
走行時、左右後方の安全確認が行われているかどうか、受講者の動きを教官用パソコンで確認することができます。

モニター

29インチモニターを3面使用し、幅広い視野を再現しております。

スピーカー

エンジン音、周囲の音といった音響を忠実に再現しております。



製品概要（実物）





当院特別オプション…左アクセル（右片麻痺用）



参考 自動車運転に必要な能力（抜粋）

- 複数の情報処理（把握）能力
- 適切な運転操作能力
- 複数の選択肢からの瞬間的な取捨選択による行動の計画、決定、実行
- 刻々と変化する環境への持続的対応
- 出発点、終着点、目的に応じた運転ルートの（経験）記憶や事故記憶
- 環境から誘発される衝動性の抑制および自己管理の継続 など

（例）

周囲環境の把握…視覚、聴覚 距離感 道路標識・逆視空間座標の認識
左右への均等な方向性注意

運転操作…運動器機能 触覚、圧覚、関節覚

道路走行…他者の動きの予測 周囲動向の予測
現在の情報に基づく先の出来事の予測と回避方法の計画、決定、実行
各種記憶 衝動の抑制 など

◎普通第一種免許教習用教材（4種類）

- 危険予測（3コース×時間帯×天候）
- 高速（2コース×時間帯×天候）
- 地域特性（5コース×時間帯×天候）
- 急ブレーキ

△普通・大型第二種免許教習用教材（5種類）

△大型・中型1種免許教習用教材（4種類）

製品概要（既存ソフト 動画）



リハ科における運用ルール

リハ科における活用目的

安全な自動車運転に必要とされる『認知』『判断』『操作』機能の評価
（＝乗って良い・悪いといった「許可」「判断」ではない）

実施対象

脳疾患や運動器疾患等により運転機能や判断能力に不安のある方
（＝加齢による運転能力の衰えは除く）

＊実施件数（延）…389件（2012年3月～2014年12月 平均11.4件/月）

実施までの流れ

リハ医の診察により適応と判断⇒処方⇒療法士による実施＊（1～数回）

＊個別リハ（運転機能評価及び運転模擬訓練）にて算定

評価ポイント

- ①基本操作能力 ②運転手順 ③道交法遵守
- ④各種イベントへの対応能力（認識・注意、判断、操作）

評価後FB

- ①各種イベントに対する結果の提示（紙＊既存プログラム）
 - ②上記評価ポイントの口頭説明
 - ③運転開始までの説明
- 実車訓練…教習所 / 運転許可…運転試験場（免許センター）

実施における効果

効果

『客観的評価』

『治療としての刺激』

①運転能力の客観的評価

- 運転再開への後押し
- 運転困難の事実にもとずいた説明

②随意運動機能の向上

- 運転行為を通じた随意運動機能向上
（筋再教育 協調性運動としての効果）

③各種機能、各種感覚の改善

- 運転行為を通じての把握、操作、手順、計画、決定、実行
注意（持続・分散）、記憶、危険予知、各種感覚への刺激

今後にむけて

『客観的評価』 『治療としての刺激』 にくわえ

- ① 『教習所』 『運転試験場（免許センター）』 との連携
就業、自己実現、地域特性において運転許可は大きな役割を担う
路上評価との総合的判断による安全性の向上

→安全な 運転継続にむけた 地域における
『客観的評価 ⇒ 実車教習 ⇒ 運転可否判断』 システムの構築
- ② 臨床研究と社会への還元
自動車運転を判断する検査バッテリーの検討

- 健常人でも事故を起こす
- 運転環境により必要な認知機能や操作性の相違がある
(実際の運転環境とシミュレーター相違がある)

などからも、シミュレーター評価と実際の運転不備や事故の相関性は確実なものではない。

発症・受傷前の運転経験、運転特性（事故歴、違反歴）、今後の運転環境もふくめ総合的に評価をし、情報提供していくことが必要であると考える。