

学籍番号	氏 名	担 当 教 員	テ ー マ
M28-0536H	加藤 遼	大曾根 匡 先生	承認印 高齢者ドライバー免許返納システム ～ドライブ機能の開発～

1. 研究目的

近年、高齢化社会が進み、高齢者ドライバーが急激に増え続けている。そこで問題となっているのが高齢者ドライバーによる事故である。様々なメディアで取り上げられており、現代の社会問題の一つとなっている。問題解決の鍵となるのは高齢者の免許返納である。そこで、高齢者ドライバーの免許返納を促すことができるようなシステムを開発したいと考えた。

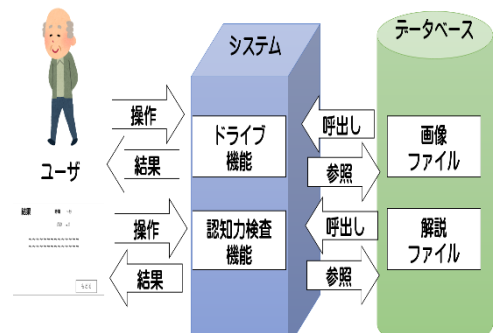


図1 システム概要図

2. システム概要

本システムは、高齢者に対し、運転の免許返納を促すためのドライブシミュレータである。図1にシステムの概要を示す。本システムには、以下の2つの機能をもたせた。

(1) ドライブ機能

アクセルとブレーキを操作しながらドライブのシミュレーションをする機能である。そのシミュレータ画面を図2に示す。出現する障害物との接触回数を基に採点をし、その採点結果を解説も加えて表示するよう工夫した。また、なるべく採点結果が悪くなるようにし、免許返納を促すようにした。その採点結果画面を図3に示す。

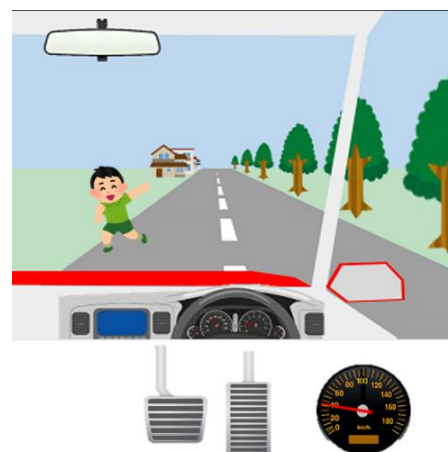


図2 シミュレータ画面

(2) 認知力検査機能

4つの道路標識を見せ、次に他の簡単な作業をさせた後、4つのうち1つの道路標識を入れ換えたものを見せ、その違いを認識できたかを検査する機能である。

3. 実現方法

シミュレータ画面は、景色画像と障害物画像と車前面画像から構成した。景色画像の Picturebox 上に障害物画像の Picturebox を重ねて表示し、画像毎の Timer により、それぞれが独自のタイミングで動くようにした。車の特定のポイントが、障害物画像の Picturebox の内部に入ることにより、接触を判定するようにした。

4. 研究成果

(1) ドライブ機能のシミュレータ画面は、視覚的に実際の運転に近いものを実現できた。

(2) ドライブ機能の採点結果により、高齢者が自分の反応能力を定量的に理解できるようになった。

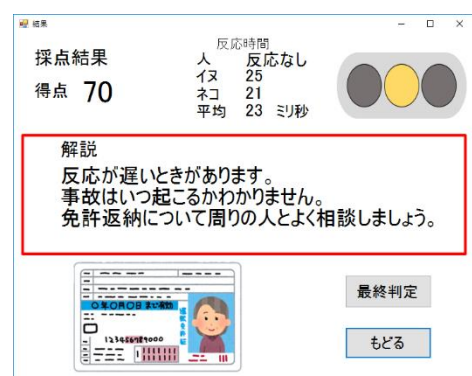


図3 採点結果画面

5. 残された課題

(1) 背景の動きが滑らかでないため、背景画像を増やし、滑らかに動くようにしたい。

(2) 背景において、障害物画像が透過できていないため、透過できるようにしたい。

キーワード	シミュレーション、画像処理、高齢者、免許返納、認知力				
種類	システム開発	手法	シミュレータ	データ源	自作データ
使用ハード	パソコン	使用ソフト	Visual Studio	使用言語	Visual Basic

