

平成 26 年 4 月 5 日

財団法人富山第一銀行奨学財団

理事長 金岡 純二 殿

助成研究成果概要報告書

教育機関名 : 富山大学	助成金額:	900 千円
研究代表者: 西館 有沙	所属: 人間発達科学部 発達教育学科	職位: 准教授
研究題目: 障害者用駐車スペースにおける駐車許可証制度の導入に向けたシミュレータの開発		

【研究概要】

本研究は、駐車場内の自動車の動きと障害者用駐車スペースの利用状況を把握するためのシミュレータの開発を行うことを目的とした。

まず、プログラミング言語Cを用いてシミュレータのプロトタイプを開発した。本プログラムでは、車両の出入庫数に関して疑似乱数を発生させるとともに、ガンマ分布を用いて駐車時間の決定を行うことで、駐車場内の自動車の滞在状況を再現した。また、駐車場許可証制度を運用している2県における許可証の発行状況等をもとに、コア車両（幅の広い区画を必要とする者が乗車）、ポーター車両（建物入口までの距離等に配慮が必要な者が乗車）、一般車両（障害者用を必要としない者が乗車）それぞれの来場確率を決定した。さらに、コア、ポーター、一般の車両ごとに、先行研究（西館, 2011; 国際交通安全学会, 2002）に基づき、駐車における意思決定方法を設定した。たとえばコア車両については、障害者用への駐車を最優先し、それがかなわなかった場合には区画の一番端（車両のドアを全開にした乗降が可能）を選び、それもかなわなかった場合には駐車を断念することとした。

シミュレータ（プロトタイプ）の精度を上げるために、1ステップ（1分相当）あたりに来場する車両数と、車両の駐車時間の分布を、実際の状況に近づける必要がある。そこで、それらに関する実データを得るため、スーパーマーケットの駐車場4か所において10時から18時までの定点調査を行った。

【成果要約】

定点調査の結果より、車両の駐車時間については、プロトタイプにおいて用いているガンマ分布をモデル式を選んでパラメータ推定をすることで、その分布を再現できると判断された。1ステップあたりの来場車両数については、実データを参考にして設定する。今後は精度を高めたシミュレータを用い、障害者用駐車スペースの適正利用を実現する区画数、利用許可証の発行数等についての検討を進める。

【論文】西館有沙・山口範和（2013）障害者用駐車スペースの利用状況の改善に向けた駐車場シミュレータの開発, 富山大学人間発達科学部紀要, 8(1), 101-116.

(別添資料)

研究成果 発表状況	【雑誌論文, 学会発表, 図書, 新聞掲載, 研究に関連して作成した Web ページ, 産業財産権 (特許権等) の出願・取得状況について記入】		
	西館有沙・山口範和 (2013) 障害者用駐車スペースの利用状況の改善に向けた駐車場シミュレータの開発, 富山大学人間発達科学部紀要, 8(1), 101-116.		
経費の 執行状況	区分	執行額 (円)	備考
	物品費		
	双眼鏡	15,160	
	乾電池	7,412	ICレコーダ用
	HD	57,710	
	トナーカートリッジ	10,525	
	ソフトウェア	14,700	
	指サック	132	
	針無ステープラー	2,425	
	筆記具	1,397	調査紙への記録用
	クリップ	109	
		小計 109,570	
	人件費 (実地調査等) 調査協力謝金	702,000	カメラ設置の了承を得られなかったため、調査員を増やして調査を実施した。
	人件費 (データ入力のみ) 謝金	40,950	
		小計 742,950	
	図書購入費	47,480	
		小計 47,480	
	計	900,000	