

CVM を用いたコミュニティ道路の評価：千歳市大和地区の事例

An evaluation for community roads : the case of Yamato area in Chitose city

室蘭工業大学建築社会基盤系学科 ○学生員 福本有紗 (Arisa Fukumoto)
 室蘭工業大学大学院工学研究科 正員 浅田拓海 (Takumi Asada)
 室蘭工業大学大学院工学研究科 正員 有村幹治 (Mikiharuru Arimura)

1. はじめに

近年、少子高齢化の進行により地域構造の変化が生じている。それに伴い、地域住民の普段利用する道路に求められる機能にも変化があらわれ、生活道路の再編が必要となっている。我が国では、群馬県・新町の町道で各交差点にランプを設けた事例、さらに沖縄県・平良市で機能していない歩道の段差を解消した事例等、各地で生活道路の見直しがなされている。北海道においても、千歳市が平成27年度に「千歳市交通戦略プラン」を策定しており、地域住民の安全確保のためにコミュニティ道路の整備についての検討が進められている。

そこで、本研究では、将来のコミュニティ道路整備に関する基礎的知見を得ることを目的に、近隣住民の意識構造調査を目的とし、コミュニティ道路の整備に対する支払意思額を推定した。

2. 千歳市大和地区のコミュニティ道路について

2.1 千歳市大和地区のコミュニティ道路の現状

本研究は図-1 赤線部に示す千歳市大和地区に位置する市道（以下、対象道路と呼ぶ）の危険性についての分析や整備の必要性について検討する。



図-1 大和地区対象道路

本研究では、平成27年度コミュニティ道路事前調査として対象道路の交通量・速度調査を実施した。平成27年6月21日(日)に対象道路の図-1中のA地点とB地点に設置したビデオカメラのデータを用いて、ナンバープレート調査により対象道路の総交通量に対する通過交通の割合を調査した。結果を図-2に示す。A地点からB地点に向かう交通（市街地方面へ向かう交通）とB地点からA地点に向かう交通（支笏湖方面へ向かう交通）の総断面交通量に対する通過交通量の割合を示している。

A地点の総断面交通量は282台であったが、B地点で

は553台であり、約2倍の開きがあった。しかし、交通量に対する通過交通量の割合は明らかにA地点からB地点へ向かう交通が高く、総交通量の半数以上の57%が通過交通となっていた。この結果より、支笏湖方向からA地点を経由して対象道路に流入する自動車交通は通過交通となる場合が多く、一方、市街地からB地点を経由する場合は、対象道路周辺の市街地を到着地とする自動車交通が多いことが推測される。

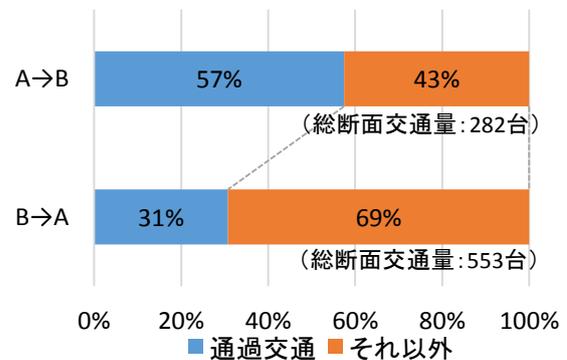


図-2 各地点における総交通量に対する通過交通の割合

2.2 アンケート概要

次に地域住民の意識構造調査のために、平成27年11月に図-4に示す千歳市大和地区を対象に合計333世帯にアンケートを実施した。

アンケート調査の内容は、性別、年齢、家族構成、居住年数、自動車の保有台数、対象道路の利用頻度、対象道路をどう思うか、対象道路を整備するための住民負担などがある。対象道路を整備するための住民負担は住民の支払意思額を推定するため、仮想市場評価法(CVM)のダブルバウンド・ワイブルモデルを利用した。

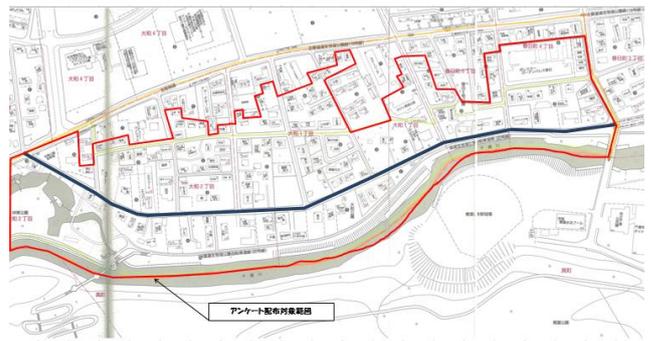


図-3 千歳市大和地区アンケート配布区域

2.3 対象道路の危険性

アンケート調査で回収した126サンプルを使用し、対象道路の危険性をはかった。

「対象道路についてどう思うか」の設問に危険、やや危険と答えた方の割合は77%である。近隣住民は対象道路について危険性を大変感じている。また、アンケートで子供がいると答えた世帯のみで集計すると危険、やや危険の割合は79%、対象道路の利用頻度について毎日利用すると答えた方のみで集計すると、危険、やや危険の割合は88%であり、対象道路をよく利用する方ほど対象道路への危険意識が特に高く、約9割の住民が危険だと感じている結果となった。(図-4)

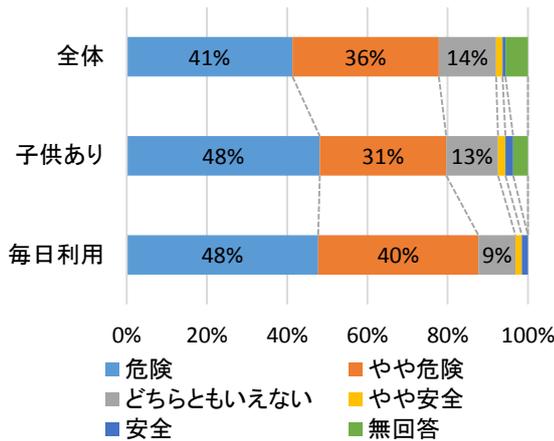


図-4 各属性の対象道路についての危険性の感じ方

2.4 大和地区の住民負担額

次に、アンケート調査でコミュニティ道路の整備に対する負担について支払カード方式で質問を設け、回答があった126サンプルのうち有効回答数106サンプルについて対象道路近隣住民の支払意思額の推定を行った。ダブルバウンド方式での推定にあたり、コミュニティ道路整備に一世帯あたり年間1000円の負担金があるとした。その場合、賛成51%、反対42%であり、子供がいる世帯では、賛成54%、反対38%であったが、対象道路を毎日利用する方のみで集計すると賛成65%、反対32%であった。全体で見ても年間1000円の負担金に対して半数以上が賛成している。図-5は提示額と負担金に賛成と答える確率の関係をグラフに示したものである。さらに、子供がいる世帯、対象道路を毎日利用する方はアンケートから再度支払意思額を推定し図-5に示した。表-1は、図-5より、導き出された数値を表にあらわしたものである。どちらの数値もt値が十分に大きく、どちらの変数も1%水準で有意であるといえる。また、大和地区全体の平均値は1169円と推定された。さらに、子供がいる世帯の平均値と対象道路を毎日利用すると答えた方の平均値は、全体に比べて支払意思額が高いことがわかった。

以上の結果から、個人属性によって支払意思額に違いが見られ、特に子供のいる世帯や毎日利用する住民は、支払意思額が高く、より対象道路の整備を必要とすることがわかる。

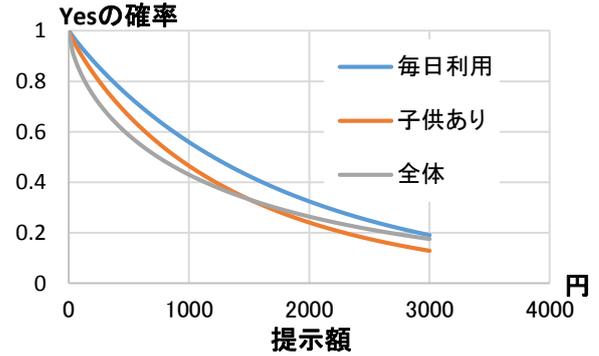


図-5 ダブルバウンド・ワイブルモデル法により推定された大和地区の支払意思額の比較

表-1 ダブルバウンド・ワイブルモデル法による大和地区住民の支払意思額の推定

	変数	係数	t値	平均値
毎日利用	Location	7.475	74.322	1433
	Scale	1.050	14.363	
子供あり	Location	7.207	61.606	1203
	Scale	1.118	11.971	
全体	Location	7.166	73.439	1169
	Scale	1.520	15.903	

3. おわりに

本研究では、千歳市大和地区の市道は通過交通量と法定速度を超過した車が非常に多く、また、地域住民の多くは対象道路に危険意識を持っており、整備を強く望んでいることが明らかになった。

本来、コミュニティ道路は歩行者の安全を考え、通過交通を抑えたものであるべきであるが、対象道路は明らかに通過交通が多くコミュニティ道路としての役割を果たしていない。したがって、一方通行や歩車分離等のデザインを組み合わせ、近隣住民、特に子供の安全を第一とした対象道路の整備を早急に行うべきである。同時に、近隣住民のうち子供の有無や対象道路を毎日利用するかどうかによって住民の危険意識に違いがみられたため、対象道路の危険性について地域住民への注意喚起等を行い、意識構造の改革が必要である。

参考文献

- 1) 栗山浩一・柘植隆宏・庄子 康：初心者のための環境評価入門，勁草書房2013年2月発行
- 2) コミュニティ道路，歩車共存道路等の整備，国土交通省道路局ホームページ
<http://www.mlit.go.jp/road/road/bicycle/introduce/policy1-05.html>
- 3) 仮想的市場評価法（CVM）適用の指針，国土交通省ホームページ
www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/.../cvmshishin/cvmshishin090713.pdf