

早稲田大学創造理工学部 社会環境工学科交通計画研究室 4年	氏名	壇辻 貴生	指導 教員	浅野 光行
研究題目	買物行動が沿道の歩行環境にもたらす影響及び改善策の有用性に関する研究			

### 1. 研究の背景と目的

商業地区において、歩行者が滞留することは、賑わいという面で重要である。一方で、その滞留は周辺の歩行環境へ影響をもたらしていると考えられる。そこで、本研究では大久保通りの商業地区を対象として、歩行者の行動特性を把握し、MAS を用いて歩行空間を再現する。そして、滞留や停留に着目した買物行動の歩行環境への影響を明らかにする。また、歩行環境の改善策に対する有用性を確かめ、大久保通りでの道路整備に関する計画及び設計の一助となることを目指す。

### 2. 調査の実施状況

新大久保における歩行者の回遊行動の実態を把握することを目的とし、アンケート調査を行った。また、店前買物の特性及び周辺の歩行環境の分析をすることを目的とし、ビデオ調査を行った。

これらの調査を基にモデルを構築し、シミュレーションを行う。

### 3. 歩行者のアルゴリズム

歩行者のアルゴリズムを以下の図 3.1 に示す。今回は、30分(3600ステップ)経過した後の1時間(7200ステップ)シミュレーションした。

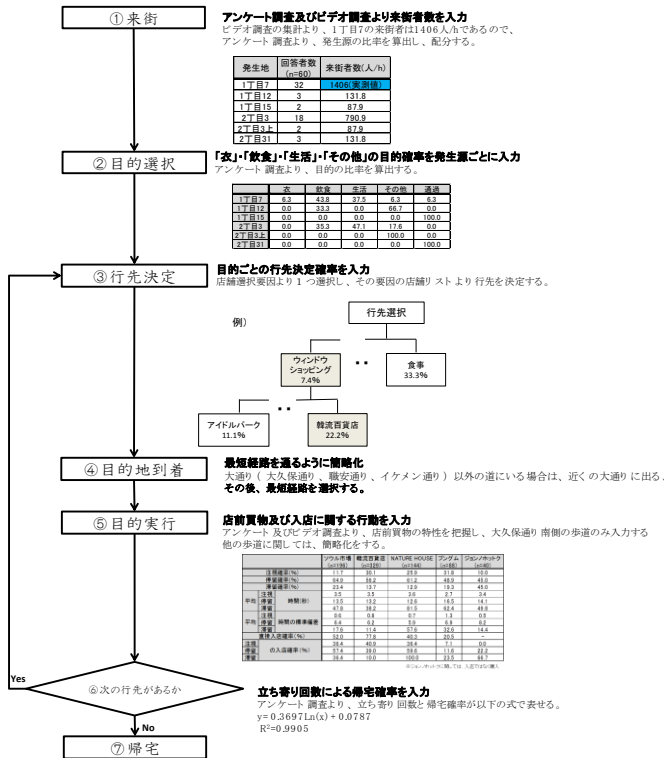


図 3.1 歩行者のアルゴリズム

### 4. シミュレーションの検証

シミュレーションの検証は、ビデオ調査との店前買物の発生箇所を設置物によって3つに分類された店舗に対して比較することで行う。注視、停留及び滞留のパラメータの組み合わせに

よるシミュレーション結果のうち、ビデオ調査による実測値と最も相関性が高かったのは、商品の陳列台(0.4,0.5,1.0)、メニュー表示(上)(0.9,1.0,0.5)、メニュー表示(0.2,0.1,,1.0)のパラメータの組み合わせ時であった。これらの値を用いてシミュレーションを行う。

### 5. 改善策の効果検証

①陳列された商品及びメニュー表示のせり出しの規制、②歩道幅の2つの改善策に対して、回避と立ち止まりの回数を評価項目として効果検証を行った。図 5.1 のように大久保通り南側の歩道を5つに区切り、それぞれの区間における効果を検証した。検証結果を表 5.1 に示す。多くの区間で改善策が有用であることが確かめられた。また、いくつかの区間では、商品及びメニュー表示を規制することで歩道の幅幅より、大きな効果が得られことが分かった。

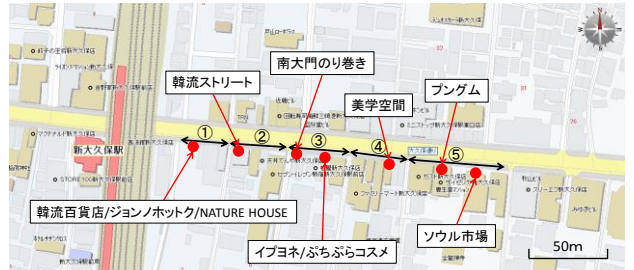


図 5.1 歩道の区分  
表 5.1 効果検証結果

区間	評価項目	現状		規制		幅幅	
		回数	回数	減少率	回数	減少率	
①	斜め回避	7207	3797.8	47.3	6423.6	10.9	
	横回避	1590.2	330.6	79.2	764.4	51.9	
	立ち止まり	524.8	166.2	68.3	383.6	26.9	
②	斜め回避	4952.6	4909.6	0.9	4285.8	13.5	
	横回避	149.2	185.4	-24.3	124.8	16.4	
	立ち止まり	10.8	14.4	-33.3	8.8	18.5	
③	斜め回避	5491.8	4840.4	11.9	4184.8	23.8	
	横回避	176.6	164.4	6.9	104.6	40.8	
	立ち止まり	10.6	11.4	-7.5	4.6	56.6	
④	斜め回避	10082.2	8788	12.8	9842.2	2.4	
	横回避	523.6	428.6	18.1	526.2	-0.5	
	立ち止まり	62	51.8	16.5	64.2	-3.5	
⑤	斜め回避	39109.2	32732	16.3	32960	15.7	
	横回避	5224.4	4241	18.8	3795.6	27.3	
	立ち止まり	1480.6	1106.4	25.3	1038	29.9	

### 6. 総括

アンケート調査及びビデオ調査により、個々の歩行者エージェントに性格付けすることで、店前買物に着目したシミュレーションの開発を行った。また、改善策を講じたシミュレーションを行うことで、有用性を確かめることができ、それに伴い、店前買物が周辺の歩行環境に悪影響を及ぼしていることの裏付けともなった。