

都市交通基盤施設整備における交通空間変化の影響に関する研究*

An Analysis on Influence of Mobility Space Changes on Users in Urban Infrastructure Improvement*

足達健夫**・岡部隼也***・内田賢悦****・萩原亨*****・加賀屋誠一*****

By Takeo ADACHI**・Toshiya OKABE***・Ken'etsu UCHIDA****・Toru HAGIWARA*****・Seichi KAGAYA*****

1. はじめに

都市部において、自動車・歩道など主たる交通基盤施設は、新規の建設から維持管理・サービスレベル向上の段階に入りつつある。今後は従来よりもさらにきめ細かく、交通主体それぞれのニーズに応じる方向で整備が進められていくことが予想される。地区交通計画における歩行者を主眼においた道づくり、自転車専用の通行帯あるいはサイクリングロード整備の再評価などがそれである。

ところで道路のトンネル化は、道路があった地上空間を大きく変える。車道のみの中地化（以降「トンネル化」はこの意味で用いる）は歩行者・自転車から自動車を分離し、地上に新たな交通空間を提供する。つねに自動車を意識しながら通行してきた歩行者や自転車利用者にとっては、その交通空間の変化から受ける影響も大きい。自動車トンネルは主として自動車交通の円滑化を目的としているから、自動車運転者の視点からの評価が必要であり、また従来から多くなされてきた。一方、自動車交通が除かれた後の、地上部の交通空間変化に対する利用者（歩行者・自転車利用者）からの評価は、冒頭に述べた背景から、今後重要なものになってくる。さらに本研究で扱う事例のように、通行のみならず滞在をも想定した空間として地上部が整備される場合は、利用者による満足度の視点からの評価が欠かせない。

本研究は、つぎの2つの交通空間変化に対する利用者満足度を求め、考察したものである。

- ①トンネル化によって歩行者・自転車から自動車交通が完全に分離されることによる、通行のための機能の変化
- ②従来まで車道として用いられてきた地上空間が遊歩道

として整備されることによる、空間としての機能の変化

これらに対する、（自動車利用者ではなく）歩行者・自転車利用者の満足度変化を求めるために、供用前後に行った満足度調査が研究の中心となっている。

2. 交通空間の変化に関する意識調査分析

（1）トンネル化による利用者意識への影響

地区交通計画では、自動車交通と歩行者・自転車交通それぞれを、限られた交通空間の中でいかに円滑なものにするかという問題が重要な位置を占めてきた。ブキャナンレポートに端を発する「街路網の段階的構成」や、ハンプなど路上設備による計画地区への流入抑制策は、自動車側に制限を課すことで歩行者・自転車との共存をはかろうというものであった。この場合、自動車・歩行者・自転車は同じ交通空間を共用するため、それぞれが必要とする空間要素（たとえば車道・歩道・信号・ベンチなどの諸施設）は混在している。これに対しトンネル化は、自動車交通と歩行者・自転車交通との完全な分離を意味し、自動車はもちろん、他の2者にとってもさまざまな影響を及ぼす。その影響の多くは、3者で共有せざるを得なかった交通空間が、歩（自転車）・車分離によって変化すること起因する。自動車用の空間要素が消失することのみをとってみても、これはたとえば単なる自動車流入抑制よりもはるかに大きな変化である。

これまでトンネル化は、自動車交通への影響が多く論じられてきた。しかしトンネル化によって自動車交通が除かれた後の地上交通空間の変化を、歩行者・自転車交通の視点から論じた研究は、ほぼ見られない。類似のものには、鉄道の高架化によってそれまで線路があった地上空間の利用形態を対象としたもの¹⁾がある。しかしこれは地上を交通空間としてとらえたものではないため、交通主体への影響を検討することはできない。

（2）歩車分離・共存および錯綜

前述のような歩行者（自転車）と自動車の分離・共存に関しては、多くの研究事例がある。コミュニティ道路・ボンネルフなど種々の歩車共存型・分離型道路を定義・分類し、法整備の観点から論じたものには青木²⁾が

*キーワード：地区交通計画，歩行者・自転車交通計画

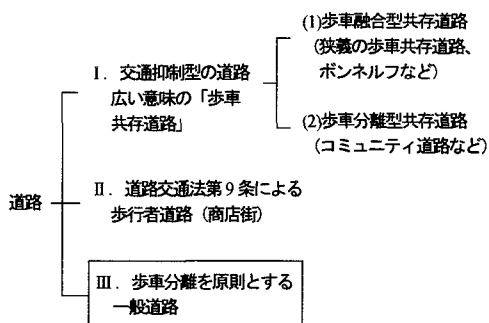
**正員，博(工)，専修大学北海道短期大学土木科
(美瑛市光珠内町，Tel: 01266-3-0245, Email: adachi@senshu-hc.ac.jp)

***学生員，北海道大学大学院工学研究科
(札幌市北区北13条西8丁目，Tel: 011-706-6212, Fax: 011-706-6211)

****正員，博(工)，北海道大学大学院工学研究科
(同上，Tel: 011-706-6213, Email: uchida@eng.hokudai.ac.jp)

*****正員，工博，北海道大学大学院工学研究科
(同上，Tel: 011-706-6214, Email: hagiwara@eng.hokudai.ac.jp)

*****正員，学博，北海道大学大学院工学研究科
(同上，Tel: 011-706-6210, Email: kagayas@eng.hokudai.ac.jp)



図一 分離方式による道路の種類
(青木²⁾をもとに作成)

ある。分離方式から見た道路の分類を図一に示す。このなかでは、トンネルによる分離は明確に言及されていないが、歩行者・自転車にとっての交通空間を論じるために、トンネル化を自動車との分離策として位置づけられることは、(1)で述べたとおりである。トンネル化を分離の一施策としてとらえるなら図中のIII. に相当する。

また異なる交通主体が錯綜する度合いから、限られた交通空間を評価したものもある。塚口³⁾は各主体の交通空間における占有度を指標化し、住区内街路計画の評価を行っている。これはオキュパンシーに基づく概念であり、加えて各主体の危機感も考慮しているために、客観・主観的な評価手法である。その意味では日野⁴⁾によるものも同様である。しかし後述する調査方法の違いから、本研究はその位置づけを異にしている。

自動車交通が分離された地上空間は、歩行者・自転車が共有することになるが、これも歩車分離と同様の問題を生む。錯綜問題には、利用者の実際の行動という側面と、周囲の交通空間に対する印象という心理的な側面の、2つのアプローチがあると考えられる。歩行者・自転車の錯綜に関しては、田宮⁵⁾がオキュパンシーに基づく両者の回避行動を実験的に検証している。これは行動の結果という客観的に測定可能な評価尺度を用いており、前者のアプローチの一例といえよう。一方本研究で扱った事例は、通行の利便性向上のみならず、滞在して憩うための空間としても変化を遂げているため、回避のような行動評価よりも利用者の心理的側面に、より重心を移したアプローチをとった。その評価は満足度とその変化という主観的評価基準に立脚したものであり、顧客満足度調査のひとつといえる。

(3) パネル分析

交通空間の変化が個人の意識・態度に与える影響の時間変化を調査するには、パネル分析が有用である。パネル分析についての包括的な論述および研究展開については、北村⁶⁾が詳細に行っている。なんらかの交通施策に

よる、個人の交通行動の時間変化を分析できることはパネル分析の特徴のひとつである。

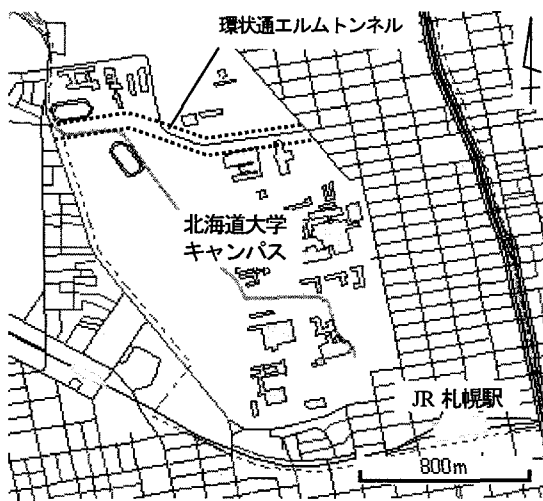
本研究では、トンネル化事業が各交通主体の意識へ及ぼす影響を主眼にしているため、意識調査を行う必要がある。意識調査によってSPデータを収集し、選択肢に対する選好を考察したものには、たとえば杉恵^{7), 8)}によるものがある。前者は交通環境の変化を背景とする個人の選好意識の変化を扱っているが、本研究では変化そのものに対する個人の満足度に焦点を当てているために、趣旨を異にする。後者はパネル分析にともなう消費バイアスの修正方法を論じたものであるが、本研究では厳密な同一個人のパネルデータではなく、同質地域の個人を対象とした集計パネルデータを用いているため、現段階ではバイアスの問題までは考慮しない。

3. 環状通エルムトンネル（札幌市）における事例

(1) トンネル化の経緯と供用に伴う変化

札幌市都心の周囲をめぐる「環状通」は従来、北海道大学キャンパス北部を横断する区間でその一部が途切れていた。環状通そのものは片側3または2車線だが、キャンパス内の当該区間は片側1車線で線形も悪い。2001年7月の時点では、付近交差点における12時間の断面交通量は1万台弱で、最大渋滞長は朝ピーク時で約100mである⁹⁾。また歩行者・自転車数に対して歩道が貧弱なため、過去に何度か深刻な交通事故が発生していた。歩道幅員は、車道との段差が設けられている区間では最低0.28mだが、簡素な柵のみで隔てられた区間では同程度かそれ以下である。

こうした背景のもと、都市内交通問題および沿道の歩行者・自転車交通問題の解消、さらには北海道大学の教育・研究施設の閑静な環境を確保する目的で環状通エル



図二 環状通エルムトンネル

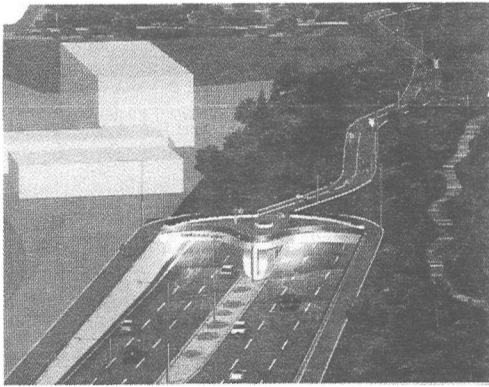


図-3 トンネルおよび地上部整備の完成予想図

ムトンネルが計画され、2001年7月に開通した。環状通の北海道大学キャンパス区間（北18条付近）はすべてトンネル化され、従来の車道部分は交通規制されている。

図-2に環状通エルムトンネルの位置、図-3にトンネル・地上部整備の完成予想図を示す。またトンネル供用前・供用後の北18条付近の写真を図-4および図-5に示す。供用前は簡素な柵以外に車道・歩道の区別を示すものはない。供用後は、トンネルがその下を通る図右側の樹木が伐採され、芝生を張ったスペースになっている。

トンネル開通後自動車交通が分離され、自転車が運転しやすくなったことから、朝ピーク時などは多数の自転車利用者が集団で、かなりのスピードで通行する光景が見られ、歩行者との錯綜は依然変わっていない。

(2) 特徴

この事例の特徴はつぎのようなものである。

①供用前後で地上の交通空間が大きく変化

整備が行われる道路は幹線道路であるが、大きな交通需要がある区間だったにもかかわらず隘路となっていたため、自動車交通がすべて地中化された場合の地上空間の機能変化は大きなものと予想される。

②歩行者・自転車用の交通空間として明示的に整備

地上部が歩行者・自転車専用空間および緑地空間として整備され、供用前から完成予想図も公開されている。

③利用者の関心が高い

北海道大学関係者や周辺住民による利用が多く、ある程度限定された層が毎日のように通行していることから、整備に対する興味・関心が深いと考えられる。

4. 事前・事後調査に見る満足度の変化

(1) 調査の枠組みと概要

(a) 枠組み

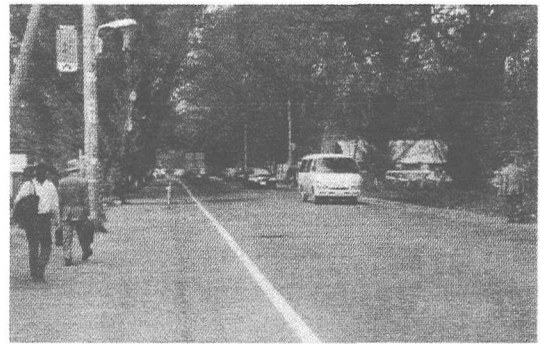


図-4 北18条（整備前）



図-5 北18条（整備後）

①比較対象

回答者にある程度共通の基準で評価してもらうため、比較対象を導入して相対評価を行うことにした。

北大キャンパス内には道路と緑地空間が隣接した箇所がいくつかある。キャンパス南部に位置する「中央ローン」と呼ばれる地区周辺もそのひとつであり、道路は大学正門へつづく通路として、また緑地は大学関係者・付近住民が憩う空間として以前から利用されている。図-6・7にその位置を示す。トンネル供用前は、「北18条」・「中央ローン」それぞれの付近に共通する点はずぎのようなものであった。

i) どちらもキャンパス内道路で自動車・歩行者・自転車が混在している

ii) 道路周辺には樹木・植込みが多くあり、それらの間に諸施設・建物が散在している

一方両者のちがいは、「中央ローン」が歩行者・自転車利用者にとって、ある程度の時間滞在できるスペースであるのに対し、「北18条」にはそれがなく、歩行者・自転車利用者は通行するためにのみここを通るという点であった。しかしトンネル供用後はここに「中央ローン」と同等かそれ以上の面積のスペースができ、自動車の有無を除けば、両者とも模式的に図-8に示されるような要素で構成される交通空間となる。これらの空間を構成する要素に対し、つぎのような項目について利用者による評価を求めた。

②通行機能・空間機能に対する評価

利用者に評価してもらう交通空間の機能は、「通行機能」・「空間機能」のふたつからなる。前者は道路の通行路としての機能であり、後者は滞在を主目的とする場合の沿道の空間的な機能である。以下のように前者は3つ、後者は4つの評価要因を設定した。なお、通行機能ではこのほかに、騒音・大気汚染なども要因として考えられるが、本研究は歩行者・自転車利用者と自動車交通の錯綜問題がその背景にあることから、今回の調査には含めないことにした。

「通行機能」

安全性：自動車交通に対する安全

快適性：通行する際の歩きやすさ、走行しやすさ

景観：通行時に見える周囲の景観・視界

「空間機能」

緑地：樹木・植込みなど緑の多さ

憩い・安らぎ：長時間滞在する際の快適さ

調和：周辺にある施設・建物の外観との調和

治安：暴漢・変質者出没に対する安全

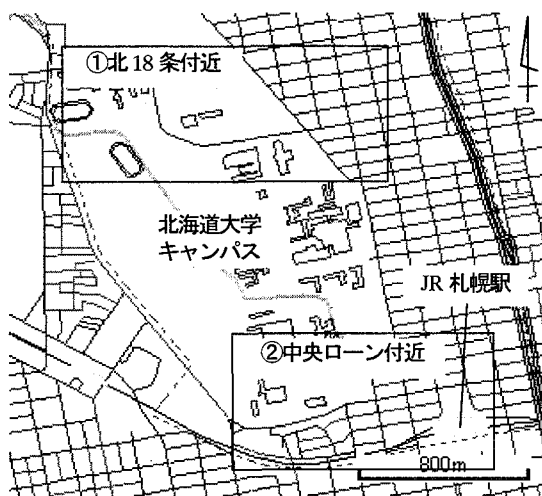


図-6 対象地区

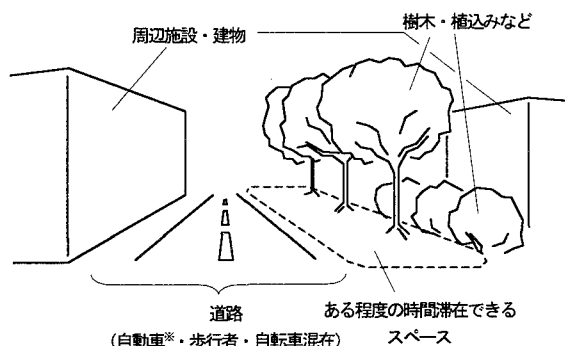
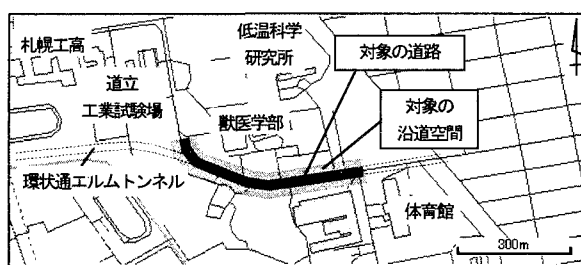


図-8 トンネル整備後の「北18条」・「中央ローン」を構成する要素（※自動車は「中央ローン」のみ）



①北18条付近



②中央ローン付近

図-7 対象とする道路と沿道の空間

(b) 調査概要

①調査対象者

本調査の対象は、北海道大学への通勤・通学者、北海道大学周辺への通勤者・住民である。北大への通勤・通学者の内訳は、学内通行者、工学部生、北18条周辺地区にある工・医・獣医学部・低温科学研究所・その他研究施設の教職員の中から無作為抽出したものである。それぞれ対面配布、直接配布、学内便による郵送配布、訪問配布により質問票を配った。回収は、直接配布以外は同封の封筒による郵送回収である。

周辺への通勤者の内訳は、北海道立工業試験場（工試）、札幌工業高等学校（札幌工）の職員である。どちらも訪問配布・郵送回収である。

周辺住民に対しては直接訪問し、学内通行者への対面配布と同じ説明を行い、同封の封筒で郵送回収した。

環状通エルムトンネル供用が始まる前の2001年6月に事前調査を、供用後の同年11月に事後調査を実施した。

全体の回収率は、事前および事後調査ともに約4割近くとなった。これを北大周辺への通勤者・住民のみで見ると、事前調査で5割、事後調査でも4割を超える結果となる。このことから、環状通エルムトンネル整備に対して興味・関心が高いことが考えられる。事前・事後調査の調査概要・回収結果を表-1、表-2に示す。表中「歩行者/自転車」とは、回収数におけるそれぞれの交通手段別の内訳である。

表-1 事前調査（6月）

調査日時 調査対象	対面配布	直接配布	学内便配布					訪問配布			計
	6月6日 学内通行者	6月19日 工学部生	工	医	獣医	低温研	その他	6月7日 工試 札工 住民			
配布数	550	59	143	59	45	50	73	50	30	120	1179
回収数	101	57				140			104		402
歩行者/自転車	51/35	10/39				54/13			45/13		160/100
回収率（%）	18.4	96.6				37.8			52.0		34.1

表-2 事後調査（11月）

調査日 調査対象	対面配布	直接配布	学内便配布					訪問配布			郵送配布※		計
	10月30日 学内通行者	11月5日 工学部生	工	医	獣医	低温研	その他	11月1～6日 工試 札工 住民			10月30日 学内便 学外便		
配布数	550	31	119	48	27	34	59	50	30	120	43	186	1297
回収数	186	25				56		14	4	64		168	517
歩行者/自転車	38/46	5/17				9/7			25/5			74/27	151/102
回収率（%）	33.8	80.6				19.5		28.0	13.3	53.3		73.4	39.9

なお事前・事後において、同一個人に同じ内容の質問をして個人パネルデータも入手している（表-2中※）。これは、6月の事前調査において「事後調査でまた回答してもよい」との意思表示とともに住所・氏名を記入したサンプルに対し、10月の事後調査時、再度郵送配布し回答を得たものである。この同一個人の回答者（以降、「繰り返し調査対象者」と記述）は168名であった。

②質問項目

質問項目を表-3に示す。前述の通行機能・空間機能における7評価要因に対する満足度を質問した。事前調査では、「北18条」・「中央ローン」に対する、現在および供用後を予想した満足度を、事後調査では実際に利用したうでの満足度を質問した。

表-3 質問項目

	質問項目	備考
事前調査	現在の満足度	供用前の状態を対象
	供用後を予想した満足度	供用後の状態を対象
事後調査	現在の満足度	供用後の状態を対象

（2）利用者の満足度とその変化

（a）通行機能における中央ローンとの対比

ひろく認知されている中央ローンに対して、現在満足している層・不満を抱いている層のそれぞれが、北18条の整備前後の状態に対して抱く満足度を求めた。結果を図-9・10・11に示す。現状の北18条に対しては、中央ローンに不満を持つ層のほうが、満足層よりもやや評価が低い（図-9）。中央ローンに対するのと同様、きびしい評価基準で現在の北18条を見ていることがわかる。しかし整備後を予想した場合、満足・不満層ともに、ほぼ同じ評価を下している（図-10）。まだ対象事業が現実化していない段階では、期待の程度は変わらないといえる。

実際に整備後の状態を見たうでの評価は、両者とも整備前より向上している（図-11）。しかし中央ローン

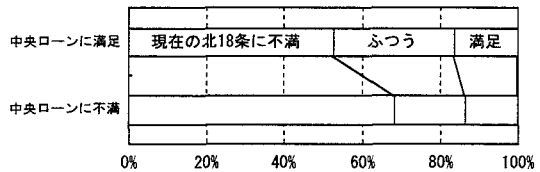


図-9 中央ローン満足・不満層の整備前に対する評価（6月）

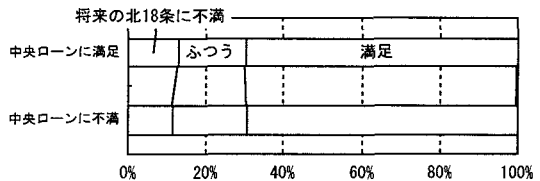


図-10 中央ローン満足・不満層の整備後を予想した評価（6月）

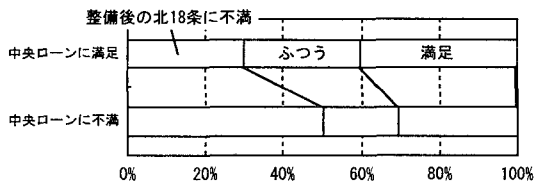


図-11 中央ローン満足・不満層の整備後に対する評価（11月）

不満層は、半数が、新しい北18条はやはり不満であるとしている。一方空間機能に関しては、中央ローンに不満を持つ回答者がほとんどいなかった。

つぎに、具体的に通行・空間機能のどの部分に対する評価がもっとも大きな変化を遂げたのか、以下に述べる。

（b）評価要因に対する満足度変化—全体

各評価要因に対する、供用前後での満足度変化を、交通主体別示す。満足度は

満足：2、やや満足：1、ふつう：0、やや不満：-1、不満：-2

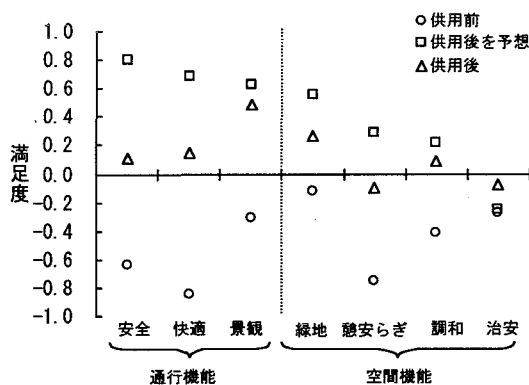


図-12 全体

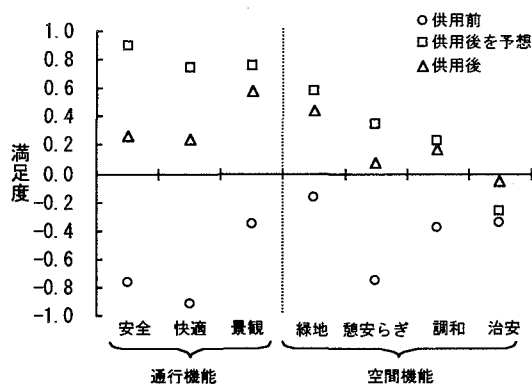


図-14 歩行者

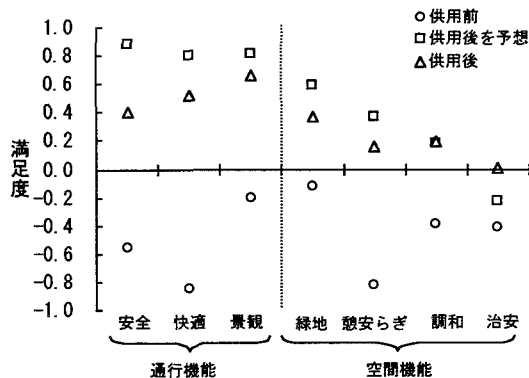


図-13 繰り返し調査対象者

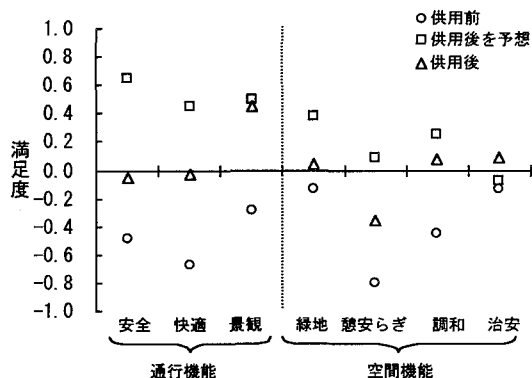


図-15 自転車利用者

として計算している。

全体(図-12)では、供用前は主に安全性や快適性などの通行機能に対する満足度が低い。ほかのすべての要因についても、満足度が0を下回っている。一方、供用後においては、0を下回っているのは憩い・安らぎと治安のみで、ほぼすべての評価要因で供用後は高い満足度に変化している。どの要因も、満足度は供用前をおおむね上回っている。緑地・治安は供用前から相対的には高い値を示している。しかし治安は供用後もさほど変化しておらず、自動車交通からの分離が、こうした要因にはさほど影響しないことがうかがえる。

全体の傾向として、「供用後」の満足度は「供用前」よりも高いものの、「供用後を予想」した場合に比べ低い。実際に利用してみた結果、要因ごとに程度の差はあれ、期待はずれだったということになる。

回答者の大半は集団パネルであり、事前・事後調査で異なるサンプルである。したがってこのままでは、供用前後における満足度変化は交通空間の変化そのものの影響によるものとはかならずしも切り切れないが、繰り返し調査対象者である168名の個人パネルにおける満足度からも、図-13のように同様の変化傾向が得られたことから、この結果はほぼ交通空間変化の影響と見てよいと考えられる。つぎに歩行者および自転車利用者の満足度

を、それぞれ図-14・15に示す。

(c) 歩行者

全体と同様、安全性や快適性などの通行機能に対する満足度の変化量は大きく、供用後においてすべてが0を上回っている。一方、空間機能に対する満足度の変化量は小さい。治安に関しては、変化後も満足度が0を下回っている。空間機能よりも、通行機能に対して満足する利用者が増加したと考えられる。

(d) 自転車利用者

緑地や治安に対する満足度変化はかなり小さい。歩行者に比べ、全般的に満足度の変化量は小さく、供用後0を下回るものが多い。また通行機能のほうが、空間機能よりも変化量が大きいことがわかる。ただし、安全性や快適性に関しては、変化量は大きくなったものの事前の予想どおりというわけではない。

(e) 歩行者と自転車利用者の比較

歩行者の満足度の変化量は、自転車利用者のそれを上回った。今回の事業に関しては、当該交通空間の変化は、歩行者に対して、より大きな影響があったといえる。

また変化量における歩行者・自転車両者の大きなちが

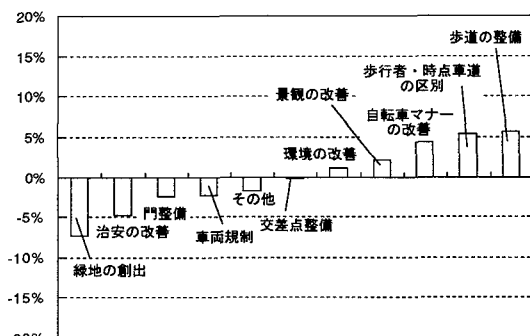


図-16 歩行者の要望割合の変化

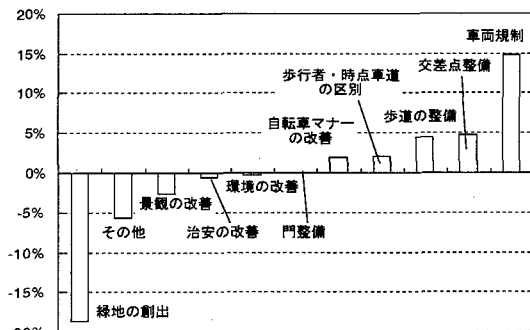


図-17 自転車利用者の要望割合の変化

いは、安全性および快適性であった。自転車利用者は「供用前」に歩行者ほど不満を感じていないが、「予想」「供用後」にも歩行者ほど高く満足していない。このことから、今回の交通空間変化には、自転車利用者に訴えかけるものが少なかったと考えられる。

(3) 要望の変化

(2) (e) における満足度変化の結果から、自転車利用者は自動車交通の分離に対して、歩行者とは異なるものを求めていると考えられる。交通空間整備に関する要望数割合の変化を図-16・17に示す。これは、要望数の回答者数に対する割合が、供用後どのくらい増加したかを示したものである。

歩行者では「歩道整備」、ついで「歩行者・時点車道の区別」に対する要望が大きく増えている。自動車交通が事実上なくなったにも関わらず、より良好な通行環境を求めるのは、自転車との錯綜の影響が依然残っていることに由来すると考えられる。

一方自転車利用者は、車両規制の要望が高まっている。自動車交通が分離された状況では奇異にとれるが、歩行者・自転車専用区間ではない門などの周辺では、依然わずかの自動車が徐行で通行することがあり、より自由に高速で走行できるようになった自転車利用者にとっては、これがかえって気になる存在になっていると考えられる。

5. おわりに

本研究は、交通空間の変化を境にして、交通主体が当該空間に対して持つ意識がどのように変化したかを、満足度調査に基づき検討した。環状通エルムトンネル整備を対象事例として以下のことを明らかにした。

(1) 満足度の変化

満足度の変化は歩行者・自転車利用者により異なる。両者とも通行機能において供用前後の変化が大きいが、前者はその変化量が後者より大きく、今回のトンネル化が相対的には歩行者交通に対して効果的だったことがわかった。

(2) 供用後の要望の変化

両者とも自動車に対する安全性にひとまず満足したことで、要望が変わっていったことがわかった。つまり供用後、以前とは異なる意見や要望が強くなる可能性があり、その具体的な項目を示した。

トンネルが供用されても地上部の整備にはある程度の時間を要するのは本事例に限ったことではない。植樹により樹木が根つき、緑地としての体裁が整うのには時間がかかり、憩いの空間として利用者の間に定着するまでには、さらに年月を要する。その期間すこしずつでも交通空間としての通行・空間機能を改善し続けなければ一定の満足度は維持できないのか、それとも、同じ整備水準でも時間が経てば満足度は高まっていくのか、引き続き定期的な満足度に関する追跡調査が必要であろう。いずれにせよ初めの大きな変化が自動車交通分離による錯綜状況の変化であり、それが利用者の主観に及ぼす影響を検討した本研究結果は、今後継続すべき時系列による満足度調査の第一歩と位置づけられる。

冒頭に述べたように、本研究ではトンネル化を歩車分離のひとつの形態と位置づけている。しかしこれは規模・費用の面から見ても、たとえば住区内における歩車分離に適用すべき一般的な施策ではもちろんない。しかし比較的大規模な都市内幹線道路ならば、こうした施策の可能性も大きくなる。その場合には、交通空間の変化は、コミュニティ道路・ボンネルフなどよりもさらに顕著なものになる。今後は交通空間の質的变化を定量的にとらえた上で、今回の満足度変化との関わりをより明らかにしていく必要がある。

参考文献

- 1) 木下雅史・中村攻・木下男・椎野亜紀夫：高架下空間の土地利用形態に関する研究、日本都市計画学会学術研究論文集No.34、pp.13-18、1999
- 2) 青木英明：コミュニティ道路とボンネルフの比較、都市計画148、pp.26-32、1987

3)塚口博司・黒田英之・矢島敏明・田中一史：歩車のオキュパ
ンシー指標を用いた住区内街路の評価に関する研究、土木計画
学研究・論文集No.7、pp.219-226、1989
4)日野泰雄・山中英生：住区内狭幅員道路における錯綜危険度
と交通安全意識に関する研究、日本都市計画学会学術研究論文
集No.31、pp.391-396、1996
5)田宮佳代子・山中英生・山川仁・濱田俊一：歩道における自
転車歩行者交通の挙動及び危険感分析、第19回交通工学研究発
表会論文報告集、pp.101-104、1999

6)北村隆一ほか：交通計画におけるパネル調査の方法論および
パネルデータ解析手法に関する研究、土木計画学研究・講演集
No.19(1)、pp.617-623、1996
7)杉恵頼寧・藤原章正：交通選好意識の2時点パネル分析、日本
都市計画学会学術研究論文集No.28、pp.79-84、1993
8)杉恵頼寧・藤原章正・山根啓典：選好意識パネルデータに潜
在する消耗バイアスの修正、土木計画学研究・論文集No.11、pp
311-318、1993
9)札幌市建設局：環状通外交通量調査業務報告書、p.4、2001

都市交通基盤施設整備における交通空間変化の影響に関する研究

足達健夫・岡部隼也・内田賢悦・萩原亨・加賀屋誠一

道路のトンネル化は、道路があつた地上空間を大きく変える。トンネルは歩行者・自転車から自動車を分離し、地上に新たな交通空間を提供する。つねに自動車を意識しながら通行してきた歩行者や自転車利用者にとっては、その交通空間の変化から受ける影響も大きい。本研究は、①通行のための機能の変化、②空間としての機能の変化のふたつの側面から、自動車利用者ではなく、歩行者・自転車利用者の意識への影響を明らかにすることを目的としている。北海道大学キャンパスでの事例における結果として、通行機能において供用前後の満足度変化が大きい、前者はその変化量が後者より大きく、今回のトンネル化が相対的には歩行者交通に対して効果的だったことなどが明らかになった。

An Analysis on Influence of Mobility Space Changes on Users in Urban Infrastructure Improvement*

By Takeo ADACHI・Toshiya OKABE・Ken'etsu UCHIDA・Toru HAGIWARA・Seiichi KAGAYA

Tunnels change the spaces on the ground in which roads used to exist. They divide pedestrians and bicycle riders from car traffic and offer new kind of space to them. It has a great influence on the pedestrians and bicycle riders who used to care the car traffic. The purpose of this study is to estimate the influence on pedestrians and bicycle riders, not car drivers, focusing on two functions of the mobility space – transportation and stay. By the survey in the Hokkaido University Campus, the following was made clear. The new transportation function satisfies the pedestrians more than the cycle riders.
