

道路のトンネル化による交通空間変化の利用者意識への影響

専修大学北海道短期大学 正会員 ○足達 健夫
 群馬県 正会員 岡部 隼也
 北海道大学大学院 正会員 内田 賢悦
 北海道大学大学院 正会員 萩原 亨
 北海道大学大学院 フェロー 加賀屋誠一

1. はじめに

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。本研究は、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、および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の2点について、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。

2. 環状通エルムトンネル（札幌市）

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。キャンパス内の区間は片側1車線で線形も悪い。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。こうした背景のもと環状通エル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。現在、地上部は植樹されており、この北18条付近は広い面積を持つ緑地空間になる。

3. 利用者意識調査

(1) 通行機能・空間機能

北18条付近を通行する歩行者・自転車利用者が、通行の際、周辺空間に対してどのような意識を持っているかを、トンネル供用前後において調査した。

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。

「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：緑・樹木の多さ

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

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。キャンパス南部に「中央ローン」とよばれる緑地がある。「北18条」・「中央ローン」を対比させた評

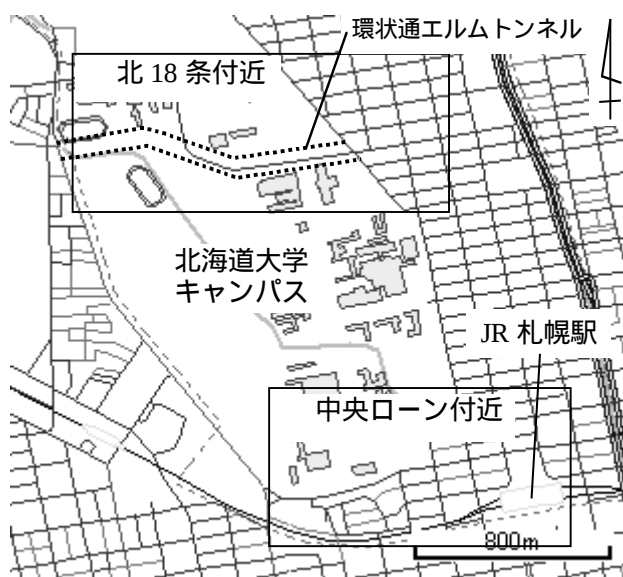


図1 環状通エルムトンネルと調査対象地区

キーワード トンネル化，交通空間，事前・事後調査，歩行者・自転車交通

連絡先 〒079-0197 美唄市光珠内町 専修大学北海道短期大学 TEL: 01266-3-0245 FAX: 01266-3-3097

価を行った。図 1 に環状通エルムトンネルと調査対象地区の位置を示す。

(2)調査対象者

本調査の対象者は、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。周辺への通勤者の内訳は、北海道立工業試験場、札幌工業高等学校の職員である。

(3)事前・事後調査

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。それぞれの調査での質問項目を表 1 に示す。

表1 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
	評価要因間の一対比較	
事後調査	現在の満足度	供用後の状態を対象
	評価要因間の一対比較	

4．満足度・評価要因ウエイト・要望の変化

(1)満足度とその変化

3(1)で述べた評価要因に対する、歩行者・自転車利用者全体の、供用前後での満足度変化を図 2 に示す。満足度は、満足：2、やや満足：1、ふつう：0、やや不満：-1、不満：-2 として計算している。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。一方供用後は、ほぼすべての評価要因で高い満足度に変化しており、どの要因も供用前をおおむね上回っている。全体の傾向として、

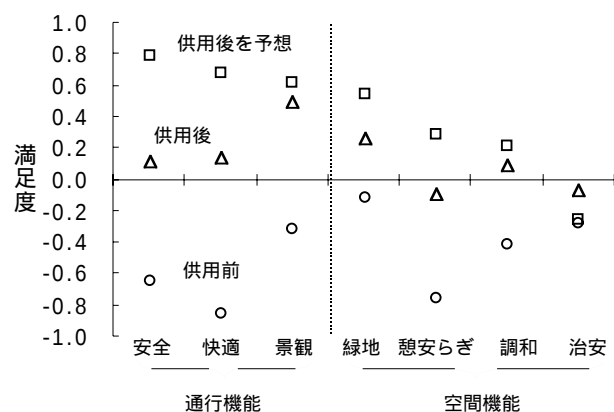


図2 満足度の変化（全体）

「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。

満足度の変化量における歩行者・自転車両者の大きな違いは、安全性および快適性であった。この 2 つに対して、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。

(2)評価要因ウエイトとその変化

道路整備に対する各評価要因の重要度を明確にし、また、整備前後における重要度の変化を検証するため、AHPを用いて、一対比較の結果から評価要因ウエイトを算出した。この際、CI値が0.1以下のデータを有効としている。

表2 各評価要因のウエイト変化

	通行機能			空間機能			
	安全	快適	景観	緑地	憩い	調和	治安
供用前	0.59	0.23	0.18	0.21	0.17	0.13	0.49
供用後	0.61	0.20	0.18	0.19	0.17	0.15	0.49

表3 通行・空間機能のウエイト変化

	通行機能	空間機能
供用前	0.57	0.43
供用後	0.60	0.40

各評価要因間のウエイトを表 2 に、交通空間整備に対する通行・空間機能間のウエイトを表 3 に示す。供用前後において、各評価ウエイトはほとんど変化していない。利用者は供用前後の 2 時点で、評価基準を変えていないことがわかる。このことは、満足度の変化が評価基準の変化によるものではなく、評価対象である交通空間の機能変化そのものに由来していることを意味している。

(3)交通空間整備に対する要望とその変化

6 月時点では、両者ともに自動車規制を求める要望が多かった。それに対し 11 月時点では、歩行者は自転車の規制に対する要望が強くなり、自転車利用者は相変わらず自動車規制を要望している。自転車利用者に対しては、自動車交通分離が、歩行者に対するほど功を奏さなかったといえる。歩行者は自動車に対する安全性にひとまず満足したことで、要望が自転車規制へ変わっていったと考えられる。