

北海道大学キャンパスの交通機能および景観整備計画に関する研究*

A Study on Planning for Transportation and Landscape Improvement in the Campus of Hokkaido University

高田健太郎**・足達健夫***・萩原亨****・加賀屋誠一*****

by Kentaro TAKATA, Takeo ADACHI, Toru HAGIWARA and Seichi KAGAYA

1. 本研究の背景と目的

北海道大学のキャンパスは札幌市の都心に位置する。現在、付近を通る市内主要幹線道路の整備が進められており、キャンパス外のみならずキャンパス内の交通もあらためて見直されるべき状況にある。一方北海道大学キャンパスは、ほぼすべての校舎がひとつの敷地に集約されており、学生・教職員・業者・その他市民が、歩行・自転車・自動車などの手段で移動するため、複雑な交通形態を持っている。

こうした状況を背景に、観光地・逍遙地ともなっているキャンパスの長所を維持しながら、良好な交通機能を持たせるキャンパス交通計画が望まれている。計画策定のためには、前述のような多様な交通主体の行動特性を把握し、彼らキャンパス利用者が、キャンパスの交通環境になにを望むのかを明らかにする必要がある。さらに、利用者の合意形成を図ることも考慮に入れたら、調査・分析・計画案の検討をくりかえすフィードバックが必要になる。

本研究はキャンパス利用者の合意形成を考慮しつつ、キャンパスに対する意識から具体的計画案の抽出までの、一連の計画プロセスを検討することを目的としている。そのために機能・景観の両側面から北海道大学キャンパスに対する利用者意識を把握、問題点を抽出し、計画案を作成する。

2. 北海道大学キャンパス交通計画のプロセス

本計画の特徴は、フィードバックによる段階的な計画案策定プロセスの構築にある。そのプロセスは 3 段階

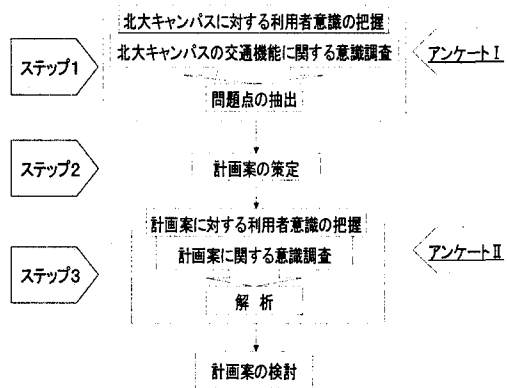


図1 本研究の流れ

からなる。概略を図1に示す。

(1)ステップ1

キャンパス利用者の整備計画に関する意識調査および計画方針案に対する評価を求める(アンケートI)。ここでは、現在のキャンパスの機能性・景観性について満足度を回答してもらうとともに、表2のような4つの計画方針案について、どれが重要であると思うかを評価してもらう。

(2)ステップ2

アンケートIをもとに、重要と考えられる構内の車両通行・歩行環境などに関する問題点を計画方針案のなかから抽出し、より具体的な計画案を策定する。

(3)ステップ3

得られた計画案について、ふたたびキャンパス利用者の評価を求める(アンケートII)。キャンパスの利用は個人によって多様であり、機能性・景観性に関して異なる評価基準が存在する。このステップでは、アンケートIIにおける回答者が可能なかぎりアンケートIのそれと同一人物にし、一貫した基準で評価されるようにした。

*キーワード：空間整備・設計、イメージ分析

**正員 富山県

(小矢部市今石動町2丁目13-1 Tel:0766-67-0262, Fax:0766-67-6554)

***正員 博(工) 専修大学北海道短期大学

(〒079-0197 美瑛市光珠内町 Tel:01266-3-0245, Fax:01266-3-3097)

****正員 工博 北海道大学大学院工学研究科

*****正員 学博 北海道大学大学院工学研究科

(〒068-8628 札幌市北区北13条西8丁目 Tel:011-706-6211, Fax:011-726-2296)

3. キャンパスに対する利用者意識の把握(ステップ1)

(1) アンケート調査

前述のように、キャンパス利用者に対するアンケート調査を2回行った。概要を表1に示す。

表1 アンケート調査の概要

アンケート I	1999年11月25日実施
サンプル数	531
回収率	49.6%
質問内容	計画方針案の評価、キャンパスに対する要望など
アンケート II	2000年1月下旬実施
サンプル数	220
回収率	81.5%
質問内容	ステップ2から得られた計画案に対する評価

まず計画方針案および整備指針として表2のような項目を設定し、アンケートIを実施した。

表2 計画方針案および整備指針

計画方針案	
①自然デザイン	自然を活かした設計
②人工デザイン	デザイン性のある美しい設計
③歩行性	歩行者を重視した空間の設計
④自動車通行性	自動車を重視した空間の設計
整備指針	
・機能性	道路復員・歩道整備・利便性の充実
・景観性	自然・デザイン・歴史的要素の充実

(2) 計画方針案・整備指針に対する利用者の意識

①～④の計画方針案について、キャンパス利用者にしてもらった一対比較の結果を図2に示す。「歩行性」に対する重要度が最も高く、「歩行者を重視した設計」が利用者によって支持されていることがわかる。

また、「歩行性」を評価する際に重要視される要因を図3に示す。これを見ると、機能性および景観性の重要度は平均的に高いものであり、歩行のしやすさを考える際に両側面とも重要視されていることがわかる。また歩行者・自転車利用者・自動車利用者のすべてが、安全性要因のひとつである「歩道・自転車道・車道の分離」を重要としている。また図4のように、機能性に関する今後の整備への要望として、28%の人が「車両規制」をあげていた。ついで「歩道・自転車道・車道の区別」、「自転車への危険性の回避」、「構内循環バスの運行」という回答を得た。ここでも、利用者が「歩道・自転車道・車道の分離」に高い関心を持っていることがわかる。

図5のSD法による評価分析によると、景観性に対する評価を左右する要因として、北海道大学キャンパスの自然に対する意識の高さがうかがえる。この分析から、利用者の意識の中にある北海道大学キャンパスは、近

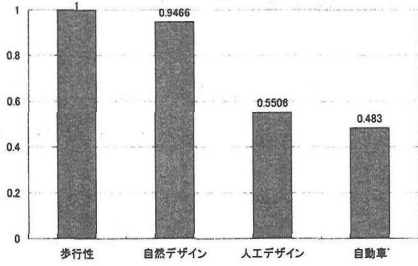


図2 計画方針案に対する一対比較の結果

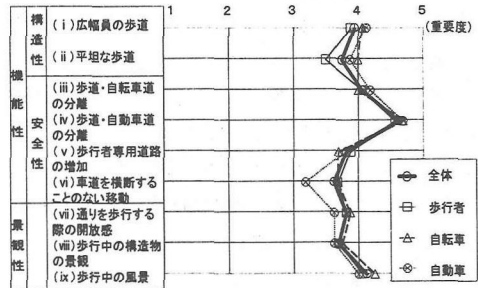


図3 「歩行性」に対する評価要因

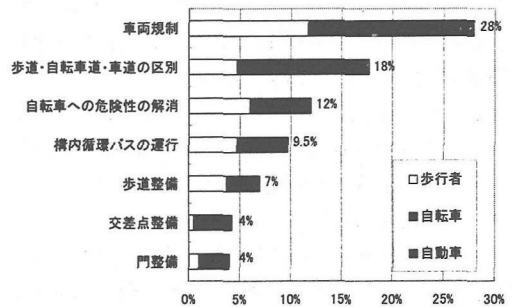


図4 機能性に関する整備計画への要望

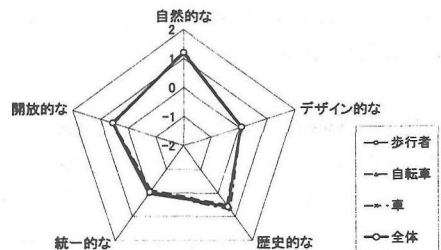


図5 キャンパスのイメージ分析(景観性要因)

代的イメージよりも、自然的かつ、歴史的・開放的なイメージを持っていると言え、それが、景観性要因に強く反映していると考えられる。

以上の結果から、表2中③の「歩行性」を重視した計画案の検討を行うことにした。ところで従来の景観整備計画は、植栽などによる自然的要因そのものに手を加えるといった整備手法がとられる傾向にあった。しかし、現在の北海道大学キャンパスにおいては、すでに既存の自然に対する評価は高く、新たに手を加える整備よりはむしろ保全を望む声が多い。そこで本研究では、快適な歩行性を確保するとともに、自動車が景観評価に与える悪影響²⁾をとりぞくことを考慮して、景観・機能両側面から計画案の評価を行うことにした。

4. 「歩行性」を重視した計画案の策定(ステップ2)

(1) 車両規制

ステップ1の分析結果から、自動車数の削減、すなわち車両規制が利用者の機能性・景観性に対する要望を満たしうる計画案になることがわかった。そこで“車両規制”のイメージをより明確化するために下記の2種類の案を用意し、再度利用者に評価を求めるとにした。

計画案①: 構内通行車両台数の半数削減

計画案②: 緊急車両を除く車両の規制

具体的には、キャンパスを南北に縦貫し、交通量が多く、最も利用率の高い通称「メインストリート」の車両規制を想定した。

(2) 計画案①

車両台数半数削減により車道幅員を減少する。またそれにとまない自転車道幅員を拡張する。計画案①にはさらに以下のようなパターンが考えられる。

- ①-1 歩道・自転車道各2車線による車線の明確な分離
- ①-2 歩道・自転車道・車道各1車線による広幅員通行帯の実現
- ①-3 ボンネルフの概念³⁾に基づく車両速度の減速による安全性の確保

(3) 計画案②

緊急車両を除く車両の規制により車道を撤廃する。またそれにとまない歩道・自転車道を拡張する。本案も同様に以下のようなパターンが考えられる。

- ②-1 車線分離の撤廃
- ②-2 歩道・自転車道各1車線による広幅員通行帯の実現
- ②-3 歩道2車線による通行帯の明確な分離

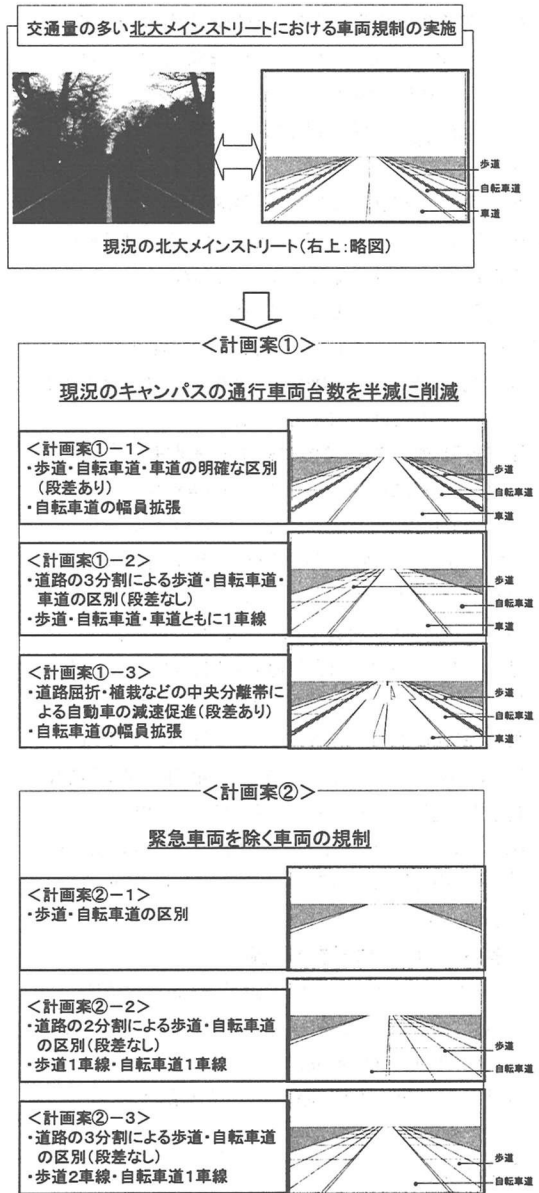


図6 計画案①および②の具体的なイメージ

以上の6パターンの具体的なイメージを図6に示す。これら計画案をキャンパス利用者にフィードバックし、再度同形式でアンケート調査を行って評価してもらった。あわせて車両規制にとまなう交通機能の低下を考慮し、自動車や冬期の自転車に替わる構内移動手段として構内循環バスに対する評価も求めた(アンケートII)。

5. 計画案に対する利用者の評価と考察(ステップ3)

ステップ1と同様に行った計画案に対する一対比較のうち、自動車利用者による回答の結果を図7に示す。また同様に自動車利用者による、アンケートI(現況の北大メインストリートを対象)とアンケートII(6つの計画案を対象)の評価値のちがいを図8に示す。ここでの評価尺度は「5.満足」から「1.不満」までの5段階である。

(1) 計画案①・②および現況の一対比較

図7から、計画案①に対する重要度ももっとも高く、ついで現況が0.9286という評価を受ける結果となった。計画案の比較では、自動車利用者はもっとも車両規制の軽い現況を評価していることがわかる。

(2) 通行しやすさ・安全性に対する満足度

しかし図8に見られるように、自動車利用者はほぼすべての計画案に対し、現況と同じかより高い評価を与えている。計画案の一対比較では現況を高く評価しているにもかかわらず、個々の「通行しやすさ」・「安全性」に関しては計画案①・②のほうが現況よりも高い評価である。このことは、自動車利用者にとっても「歩行者」つまり「歩行者を重視した設計」は評価できるものであり、車両規制による通行性・安全性への効果は理解しているものの、まだ現段階として車両の完全規制に対して戸惑いがあることを示唆していると思われる。車両規制に関しては、計画案のフィードバックによるキャンパス利用者の合意形成を、慎重に進めていく必要があるといえる。

(3) 構内循環バスに対する評価

車両規制にともなう代替交通手段としての構内循環バスに対する評価では、全体的に需要は高くはないものの、車両規制の度合が高くなると需要が高くなる。また夏期よりも冬期における運行の要望が高い。

6. おわりに

本研究の成果を以下に示す。

- ①3つのステップからなる計画案策定プロセスにより、利用者がキャンパスに求めるイメージと具体的な要望の双方があきらかになった。
- ②北海道大学キャンパス利用者が、歩行者・自転車・自動車の分離策を評価していることがわかった。
- ③キャンパス交通に関する自動車運転者のかんがえかたがあきらかになった。

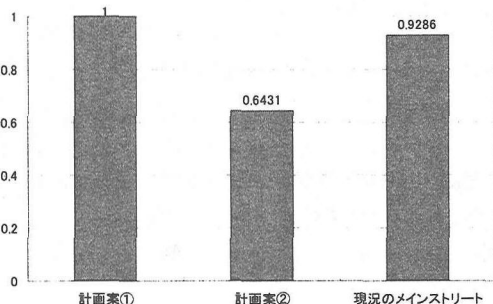


図7 自動車利用者による計画案に対する一対比較の結果

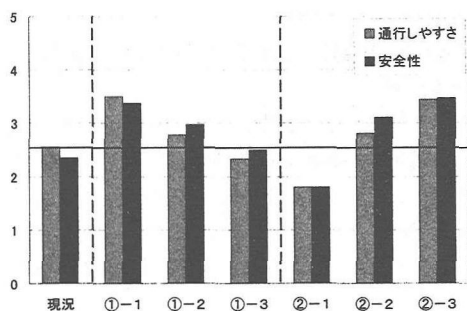


図8 「通行しやすさ」・「安全性」に対する評価

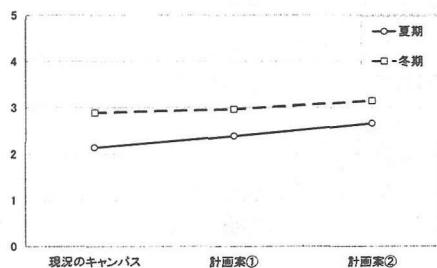


図9 構内循環バスに対する評価

今後、整備を進めていくうえでは、実験的な車両規制などを行い、そこでさらに利用者意識を把握し、より合意形成しやすい計画案の提示が必要である。

参考文献

- 1) 岩下豊彦:SD法によるイメージの測定、川島書店
- 2) 滝川真太郎:歩道景観構成要素が与える景観評価への影響に関する研究、土木学会 1998
- 3) 今野 博:まちづくりと歩行空間 鹿島出版会