

7章

すべての人が安全に快適に移動できる環境の形成

7-1. 交通ネットワークにおける問題点の整理

従前から、キャンパス内にはさまざまな構内交通安全上の問題が指摘されていた。図は2010(平成22)年に実施(概要は3-2-1節参照)した調査の結果プロットである。

以下にキャンパスごとの要点を示す。

(1) 豊中キャンパス

歩行者が危険を感じる対象は、

- ① 自転車 (25%)、
- ② 自動車 (20%)、
- ③ 舗装等の道路構成要素 (17%)、
- ④ 道路構成そのもの (13%)、となっている。

自動車が危険を感じる対象は、

- ① 道路構成要素 (37%)、
- ② 自動車 (11%)、
- ③ 自転車 (15%)、
- ④ 歩行者 (9%)、となっている。

場所別にみると、阪大坂で危険を感じるという回答が非常に多く、自転車通行規制を敷いても(2006(平成18)年)、なお危険であること、マナー啓発等の活動が引き続き必要であることが明確になっている。

そのほか、银杏通りや柴原口での自転車との交錯・接触の危険が指摘されている。

個別意見では図書館前でのバス転回による危険の指摘

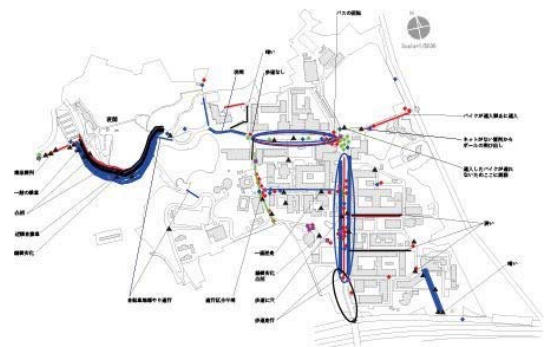
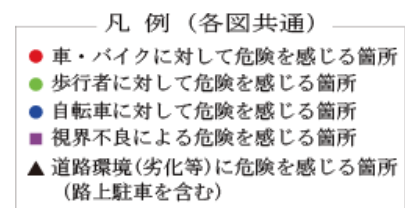


図 7.01a 歩行者の視点による危険箇所図(豊中)



図 7.01b 車両の視点による危険箇所図(豊中)



も多くみられた。

なおこれら調査の他、2007（平成 19）年の箕面キャンパス統合以来、豊中キャンパスに 1 年生が大幅に増え、阪急石橋駅からの通行ルートの混雑・集中が大変危険となったことが従前から指摘されている。

(2) 吹田キャンパス

歩行者が危険を感じる対象は、

- ① 自動車（40%）、
 - ② 舗装等の道路構成要素（25%）、
 - ③ 道路構成そのもの（20%）、
- の 3 点で 85% が占められている。

自動車が危険を感じる対象は、

- ① 道路要素・構成（40%）以外は、
- ② 自動車、③ 自転車、④ 歩行者がそれぞれ 18～17% ずつであった。

吹田キャンパスは広大な「自動車型キャンパス」であり、歩車分離と、自動車の速度を低減させ歩行者優先が守られる環境をつくるのが肝要である。

(3) 箕面キャンパス

歩行者が危険を感じる対象は、

- ① 道路構成そのもの（38%）、
- ② 舗装等の道路要素（22%）、
- ③ 自動車（19%）となっている。

自動車が危険を感じる対象は、

- ① 道路要素・構成（35%）、
- ② 自動車（25%）、
- ③ 歩行者（22%）となっている。

バス停付近の追い越しによる危険性と管理棟～南西口付近での歩行者横断による危険性などが指摘されている。

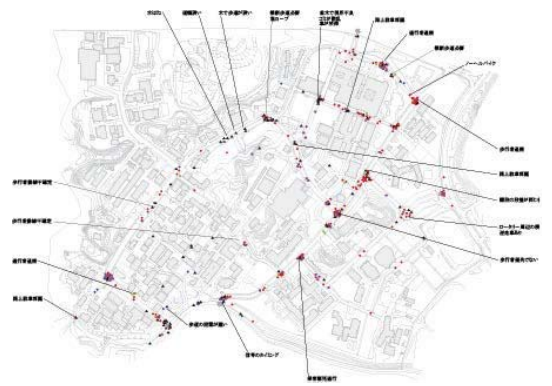


図 7.02a 歩行者の視点による危険箇所図（吹田）

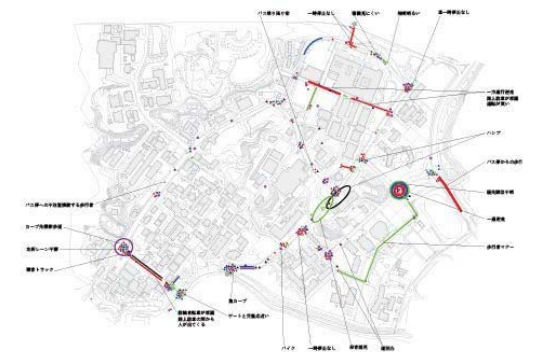


図 7.02b 車両の視点による危険箇所図（吹田）

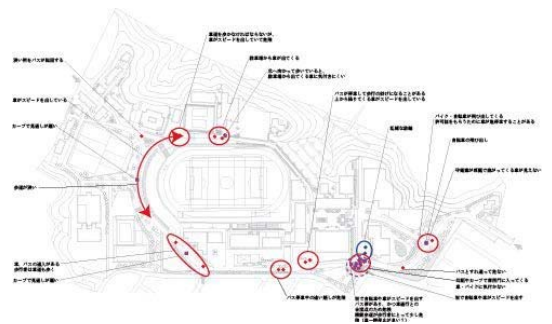


図 7.03a 歩行者の視点による危険箇所図（箕面）

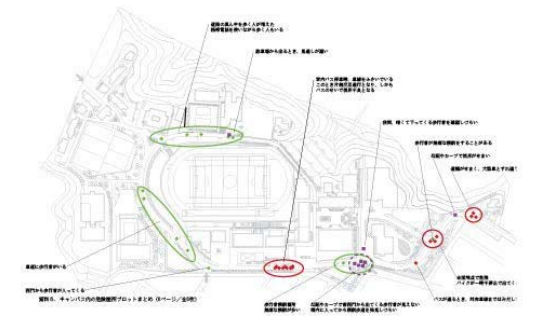


図 7.03b 車両の視点による危険箇所図（箕面）

- 凡例（各図共通）
- 車・バイクに対して危険を感じる箇所
 - 歩行者に対して危険を感じる箇所
 - 自転車に対して危険を感じる箇所
 - 視界不良による危険を感じる箇所
 - ▲ 道路環境(劣化等)に危険を感じる箇所 (路上駐車を含む)

(4) 各キャンパス共通の駐車場不足の問題について

調査では駐車場の不足を述べた意見も多かった。しかし、2011（平成23）年3月の吹田キャンパス駐車スペース検討ワーキングの答申では、下記のように述べられており、全キャンパスにおいても今後、建物等の整備にあたって駐車場需要の見極めを行うと同時に、入構する車両台数の総量をコントロールすることが、駐車場を新たに整備することよりも優先されるべきであると考えられる。

大学としては低炭素社会の実現に向けて努力していく必要があることから、止むを得ない事情によるものを除き、立体駐車場等の駐車場整備を積極的に推進するのではなく、…中略…

各部局が入構許可を自主規制することや入構料値上げにより入構車両台数の総数を減らすなどの、総量規制の実施で対応していくべきであるとの結論に至った。

交通ネットワークの改善にあたっては以上の状況把握をベースにした検討を行うこととする。

7-2. 豊中キャンパスの交通ネットワーク

豊中キャンパスでは従前より、自動車と歩行者等の交錯、駐輪、駐車場、自転車等の交通マナー、阪大坂、総合図書館前でのバス転回などの危険性の諸問題が指摘されていた。本節ではこれまでの検討経緯と状況推移を踏まえながら、2010（平成22）年に行われた調査の結果もあわせて示し、今後あるべき交通ネットワークの形態を提示する。

(1) 2005（平成17）年版での検討

2005（平成17）年版ではまず、考えられうる交通ネットワークの形態を模式化して、安全性、バスルート、立体駐車場、既設駐車場、オープンスペースの広がりや景観、グラウンドの利便性、実現が難しい箇所、費用の面から比較検討した。その結果をもとに、有力案を修正した諸案で比較を行った（図7.04）。

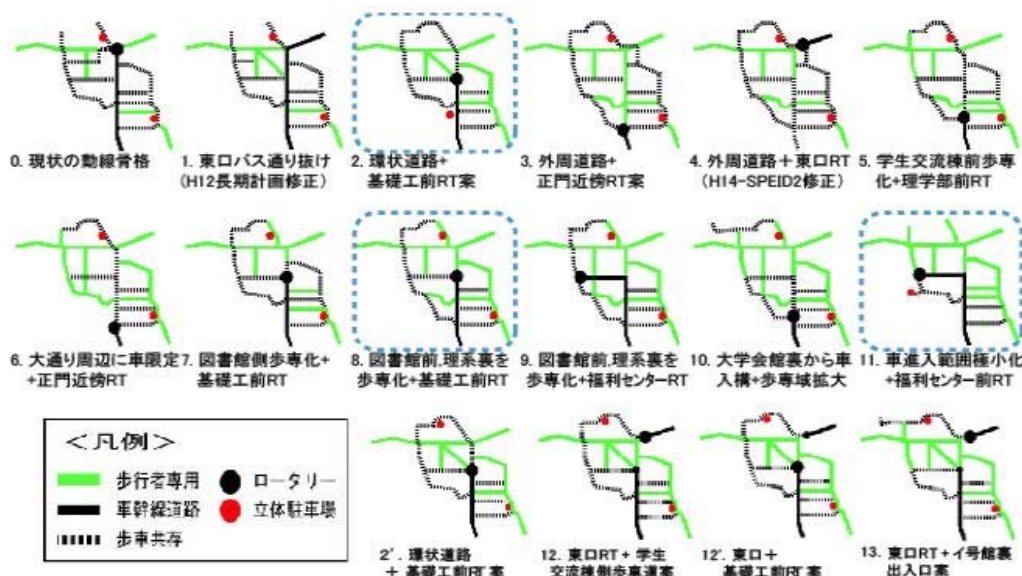


図7.04 豊中キャンパスの交通ネットワーク形態比較図

これらの検討の結果、2'案と12'案が優れていること（ただし2'案は、緊急時の車両出入口が正門以外に無かったことが問題であった）、将来的には歩行者優先化をさらにすすめて13案を目指すべきこと

が結論とされた。

(2) 豊中キャンパスが将来的に目指すべき交通ネットワークの形態

その後、下記のような検討の進捗があり、これらにより2”案(図7.05)を、今後めざすべき交通ネットワーク形態とした。

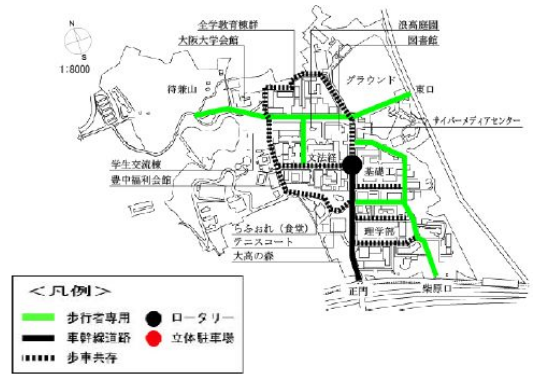
- 東口から直接車両を入れることは、物理的に困難であること
- 東口のバリアフリー等整備によって、国際交流会館～テニスコート・グラウンドを介して、緊急時の車両進入が可能となったこと
- 立体駐車場が費用対効果に合いにくいことが判明した。また大学として省エネ・低炭素を推進する立場から、キャンパス全体としてできるだけ自動車利用を減らすべきであること

(3) バスロータリーの位置について(豊中)

2004(平成16)年以来、バスロータリーの位置は様々な検討されてきた(図7.06、次頁の表7.01)。しかし広い敷地を必要とすることや、高低差の調整などのため費用対効果が適正になりにくいことから、実現には至らなかった。ここではその経緯を踏まえ、計画の要点と今後の検討の方向性を下記に示す。

＜バスロータリー計画の要点＞

- キャンパス骨格、特に歩行者の集中や主要な歩行者動線との関係性を適正にすること。特に図書館北側はキャンパスの中心であり、これにふさわしい設えとすることが必要である。
- バスの学内への進入範囲と歩行者等との交錯を最低限におさえる。



2”案
環状道路案
(外周道路を縮小)
+基礎工前RT案

※1 歩行者専用道路であってもサービス車や身障対応車両等は通行可能とする。また本図は長期的なビジョンであり、まとまった駐車場をただちに廃止していくわけではない

※2 バスロータリー(RT)の位置は、基礎工前に限らず周辺計画とあわせて検討し設定する必要がある。



図7.06 豊中キャンパスのバス停・ロータリー代替地に関するこれまでの検討

凡例
● バス転回場所(過去の検討各案)
○ キャンパス内のバスルート(過去検討案)
→ 重要かつ交錯が懸念される歩行者動線

これらの検討から、B 案の基礎工前近傍を基本方針としつつ、サイバーメディアセンター豊中教育実習棟・データステーションの建替え時のピロティ化や、低温センターの移転建替え跡地等を候補（2015 年春に附属図書館自動書庫棟が完成したため）として継続検討を行う。

表 7.01. 豊中キャンパスのバスロータリー計画・各所案比較表（2010（平成 22）年度交通アンケート資料を編集）

各案記号	A 案		B 案		C 案		D 案	
	理学研究科前 バスロータリー案 (駐輪・駐車場・テニスコート併 設)		基礎工学研究科前 バスロータリー案		基礎工学研究科北側 バスロータリー案		グラウンド南西角部 (図書館側) バスロータリー案	
1. 大学運営上の問題や 他の利用との競合	現状のテニスコートは、屋上 に併設・復旧できる。	○	現在は緑地	○	2005年に一度、オープンス ペースとして整備済。	×	現状ですら、グラウンドは広 さが不足している。	×
2. バスロータリーを設置 できる十分な広さ	現状のテニスコート下部を掘 削するので、問題ない。	○	十分な広さが無く、バス転回 には切り返しが必要。	△	十分な広さが無く、バス転回 には切り返しが必要。	△	上記が解決すれば→	○
3. バス通行の安全性	キャンパス中心部までバスが 入らなくてすむ。	◎	バス転回に切り返し必要。	△	バス転回に切り返し必要。	△	図書館前周辺の大量の歩行者 とバスの交錯が残る	×
4. 歩行者の安全性	共通教育棟・図書館から遠 く、その間での乱横断などが 懸念される。	△	基礎工前も歩行者通行が多 く、現状よりあまり良くな らない。	×	基礎工北側も歩行者通行が多 く、現状よりあまり良くな らない。	×	図書館前周辺の大量の歩行者 とバスの交錯が残る。	×
5. バス利用者の利便性	共通教育棟・図書館から遠 く、やや不便となる。風雨を 避けられるなどバス待ちの快 適性は高くなる。	△	共通教育棟・図書館から、あ まり遠くない。	○	共通教育棟・図書館から、 あまり遠くない。	○	共通教育棟・図書館から近 い。	◎
6. 景観・環境保全	街路に面する緑は概ね保全で きる。現状テニスコート部分 を大	△	地盤が平らではなく、掘削・ 盛土・擁壁工事が必要。ま た、緑地を削ることになる。	△	現在すでに、美観の整った オープンスペースである。	△	特に問題なし	○
7. 土地の高度利用	駐輪場・駐車場・テニスコ ート（現状と同等のもの）を併 設できる。	◎	駐車場・駐輪場を併設するほ どのスペースが無い。	△	駐車場・駐輪場を併設するほ どのスペースが無い。	△	仮に駐車場・駐輪場等を併設 すると、グラウンド方向への 視界が遮られ、景観上の問題 が大きくなる。	△
8. コスト	立体駐車場・駐輪場・屋上テ ニスコートを併設することは 可能だがコストは高い。	×	掘削・盛土・擁壁工事が発生 する。	△	あまりコストはかからない が、長所も少ない。	△	あまりコストはかからない が、長所も少ない。	△
総合評価	コスト高が難点	△	比較のバランスがとれている *1	○	バスと歩行者の交錯を解決 できず、長所があまり無い。	△	バスと歩行者の交錯を解決で きず、長所があまり無い。	△

それぞれの評価は、関連する諸状況によって変わりうる

*1:本案の近傍としてサイバーメディアセンター豊中教育実習棟や低温センター移転の跡地を主候補として継続検討を行う

(4) 駐輪場の考え方（豊中）

2010（平成 22）年に実施した交通関係アンケート（3-2-1 節参照）の結果を背景として、2011（平成 23）年 10 月から自転車登録制が開始された。これらの取り組みにより、豊中キャンパス内の自転車の総量と各部局での駐輪数が明確となった（図 7.07）。

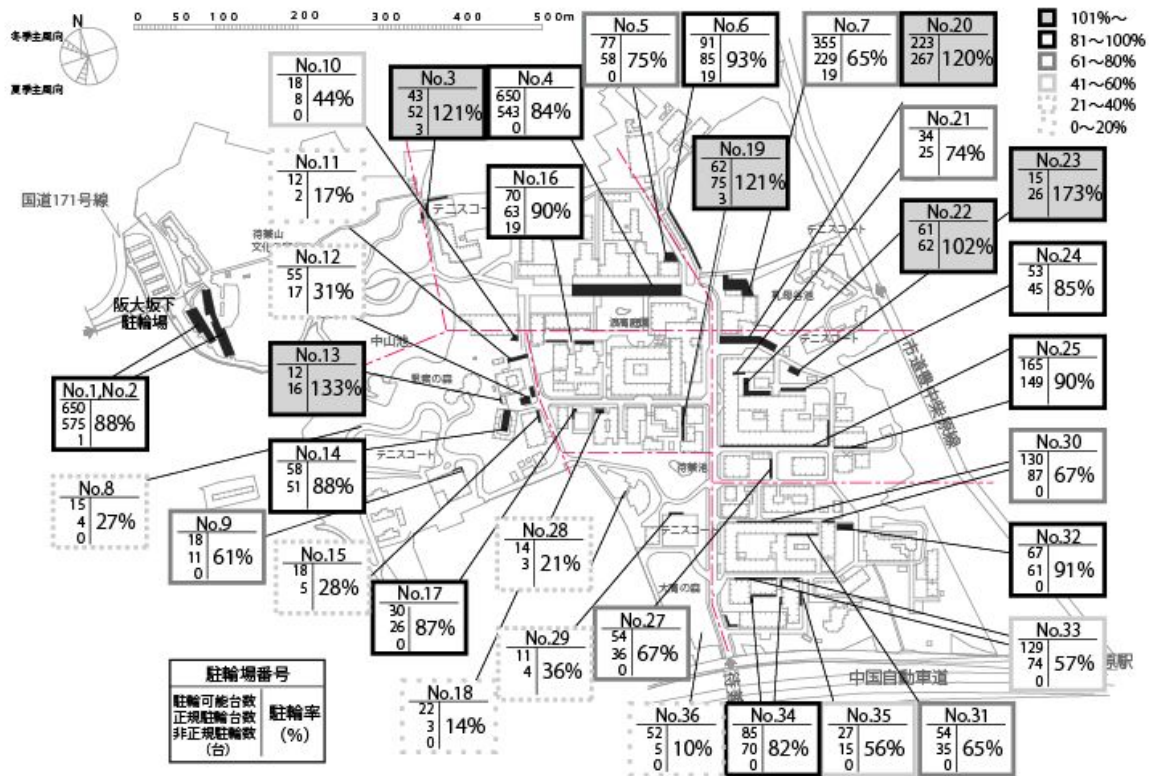
なお豊中キャンパスの自転車登録制は、データ収集の役割を終えて 2016（平成 28）年春に廃止されたが、駐輪場の新たな計画にともなう放置駐輪の撤去と一体となった制度の再構築については、検討の余地がある。

< 駐輪場計画の要点 >

- できるだけ歩行者専用の領域を増やし、駐輪場を集約化すること
- 駐輪場の配置にあたって、学外周辺地域の安全性と学生の利便性に配慮すること
- 十分な台数の駐輪場を確保しつつ、自転車登録制との併用により、放置駐輪を防ぐこと

集約駐輪場の設置による歩行者専用領域の範囲については、図 7.08 のような範囲設定が考え得るが、2010 年アンケートの結果によると図 7.08a のような徹底した集約化はハードルが高い。

これら以外にも様々なパターンが考えられるが、自転車レーン（吹田キャンパスで2015年春に試行設置されている。次頁の図7.09a）の設置や、キャンパス周辺への影響を加味しながら、概ね図7.08bのような集約化を目指して検討していくこととする。



正規駐輪台数 1016 = 35%
全駐輪台数 2913

※正規駐輪とは駐輪場(自然発生的なものを含む)から著しくはみ出さない駐輪。

図 7.07 豊中キャンパス各所における常時平均駐輪台数 (2011 (平成 23) 年 11 月調べ)

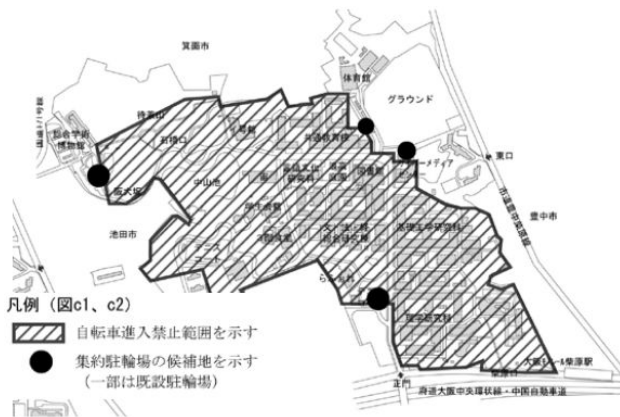


図 7.08a 豊中キャンパスにおける集約駐輪場案 (歩行者専用領域を最大化する案)



図 7.08b 豊中キャンパスにおける集約駐輪場案 (最小限の歩行者専用領域とする案)

(5) 動線計画

豊中キャンパスは、外部空間再編の余地が比較的限定されている。車両動線であるキャンパスの2大軸線は、主要な歩行動線と多くが重なる。



図 7.09 動線計画 豊中キャンパス

7-3. 吹田キャンパスの交通ネットワーク

吹田キャンパスは広大で、もともと自動車の積極的な利用を大前提としていた時代に計画されたキャンパスであり、空間の骨格像は交通ネットワークに大きく支配されている。ここでは下記の考え方により、吹田キャンパスの交通ネットワークについて、図 7.11 のように整理しておく。

- シンボリストリートがイメージの骨格となるよう沿道の樹種、ペーブメント、ストリートファニチャー、沿道建物のデザインなどの面から総合的な環境整備を行い、通りの個性化を計る。
- 本部前（バス停）、医学部附属病院前のロータリーは重要な起点である。
- 主要部局と上記のロータリーや各門、駅等を、歩行者系の街路で結ぶ。街路樹、庇、ストリートファニチャー、ペイブメント（舗装ブロック等）の整備、バリアフリー化などにより、歩行者が快適に移動できるような配慮を行う。

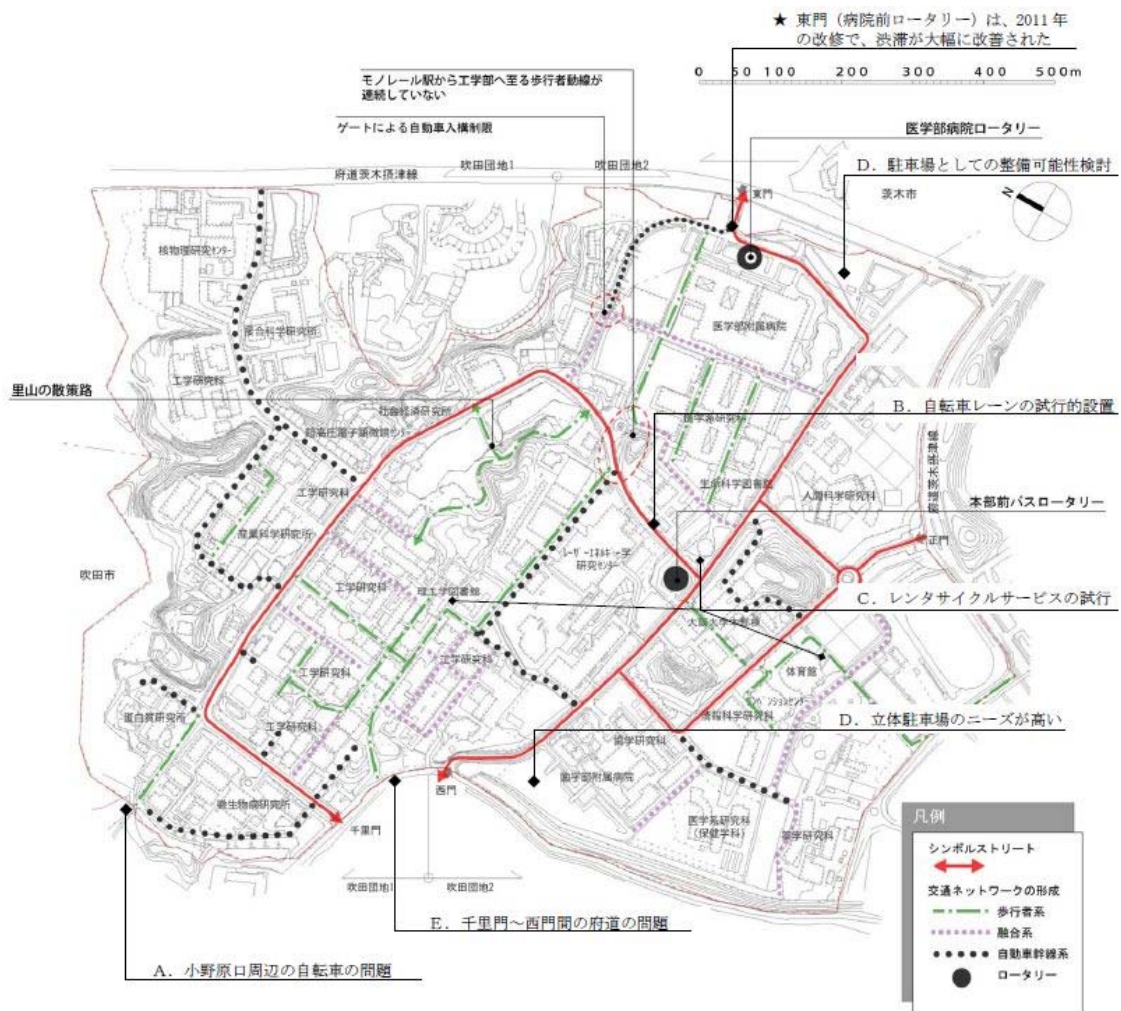


図 7.11 吹田キャンパスの交通ネットワーク

一方で、自転車の増加や建て詰まりによる駐車場の減少などによって、各所に様々な交通上の問題が発生している。下記の個別の諸問題や試行的な取り組みについても、継続的に検討すべき課題として記載しておく。

A. 小野原口周辺の自転車の問題

小野原口はキャンパス内の蛋白研前交差点と、学外の府道交差点に対してかなり高い位置にあり（図 7.09a）、両交差点での高速走行と乱横断による事故の危険性が従前より指摘され、実際に事故も発生している。

しかし小野原口は学外者の利用も多いうえに、仮にここを閉鎖した場合、府道の道路幅が狭い千里門に自転車が集中してかえって危険になるという予測もある（現状、千里門で早朝夜間を除いて1日に約1600台、小野原口では同じく1日に約2700台以上の自転車が通行している）。

2015（平成27）年春には夜間の自転車通行禁止措置（日中は学外側に警備員を配置）を開始したが、夜間に障害物を無理に乗り越える自転車の存在や門が壊されるなどのモラルハザード的な状況もある。

2013（平成25）年以降、様々なデータを取りながら教育研究の一環としても継続的に対策を検討しているが、2016（平成28）年現在も根本的な解決には至っておらず、さらなる検討が必要とされている。

千里門改修と府道を拡幅する等の安全化とあわせて小野原口を全面閉鎖することも検討せざるを得ない。



図 7.09a 小野原口（キャンパスの外側から）



図 7.09b 自転車レーン（2015（平成27）年に吹田キャンパスに試行的に設置され、効果を検証中である）



図 7.09c レンタサイクルシステムの試行理工学図書館南側での使用状況。写真は新聞社による取材に対応中の様子。放置自転車は全国各地で問題となっており、新たな取り組みに対してメディアの関心は高い。

B. 自転車の乱横断や逆走の問題と自転車レーンの試行的設置

自転車の走行マナーの問題が顕在化し、道路交通法の改正によって、自転車の車両としての責任が明確かつなくなるとなっている。吹田キャンパスではキャンパス中央部の乱横断・逆走が特に多い区間に、自転車レーンを2015（平成27）年に試行的に設置し（図 7.09b）、キャンパスの他の部分への応用を視野に置いて、現在その効果を検証中である。歩行者の安全確保のため、自動車との動線交錯の防止だけでなく自転車との動線の分離を図るため、自転車レーンを試行的設置している。（図 7.13）

C. レンタサイクルの試行的導入

広告収入によって大学の経費を伴わないPPP的な手法（8-4-2節参照）によるレンタサイクルシステムの導入を、2014（平成26）年から試行している。その効果を注視しながら、今後のサービス拡大を引き続き検討していく。

D. 駐車場の不足と関連する問題

これまで医学部附属病院での慢性的な駐車場不足に対応して2棟の立体駐車場が建設された。2016年春現在、歯学部附属病院では立体駐車場が検討されている。

また将来の医学部附属病院の建替え更新にあつては、必ず相当規模の駐車場不足が発生するため、モノレール南側の窪地の造成による駐車場としての活用も検討しなければならない。

E. 千里門～西門間の府道の問題

この区間では府道の幅員が狭く、自転車の逆走、歩道での自転車と歩行者の交錯が問題となっていた。千里門の右折車両による混雑の問題とあわせ、リーディングプロジェクトとして（8-2節参照）、道路管理者との調整をはかっていく。

なおマスタープラン策定以降のキャンパス計画における吹田キャンパスでの交通計画の成果を、綿密な調査分析による環境改善の例として一つだけ挙げておく。

★ 東門周辺の道路改修（図中★印、病院前ロータリー）

主に附属病院への自動車での来院による慢性的な渋滞（ひどいときには万博外周道路にまで影響があった）が指摘されていたが、事前の通行量調査と分析により 2011（平成 23）年春に改修が完成し、渋滞がかなり改善された。

自動車の動線は幹線道路として設定、歩行者の動線は、車道と分離し、主要部局とバスロータリー、各門、駅を歩行者系の街路で結び、歩行者が安全に、快適に、移動できるよう計画している。

動線計画

吹田キャンパスは広大な「自動車型キャンパス」であり、自動車の動線は幹線道路として設定されている。一方、歩行者の動線は、車道と分離し、主要部局とバスロータリー、各門、駅を歩行者系の街路で結び、歩行者が安全に、快適に、移動できるよう計画している。

幹線道路が通る本部棟廻りにおいて、車道、歩道、建物の間に植栽による緩衝帯を設置する仕様としている。



図 7.12 動線計画 吹田キャンパス

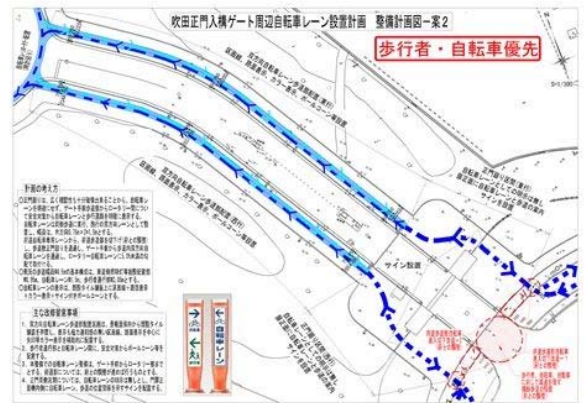
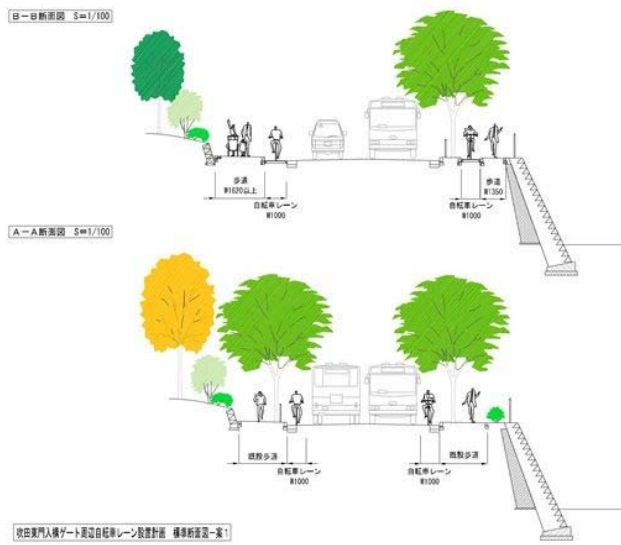


図 7.13 安心して快適な移動空間づくり 吹田キャンパス