

筑波大学「新学内バス」の導入とその効果*

Introduction to New Bus System in Tsukuba University and Analysis of its effects*

石田東生**

Haruo Ishida**

1. はじめに

都市交通計画において、大規模な病院や大学、その他の公的施設等をまちのどこに配置するかは大きな問題となる。それぞれの施設の特성에応じた場所に配置するのみならず、そこに集まる人々のアクセスやイグレスの交通手段をも考慮しなければならない。

大規模施設の中でも大学は、その規模の大きさ(学生・教職員が都市人口の1割以上に達する例もある)や通勤通学以外にも職員の業務移動や学生の受講による移動等、定常的・非定常的交通が発生することから、周辺地域への恒常的な影響が懸念される。また、わが国においては1970年代より、都市部への大学の極度の集中を抑制する文部省(当時)の方針や、大学施設の過密を背景に、都心部に立地する大学が郊外に移転する動きがあり¹⁾、大学の郊外立地化が進んでいる。これに伴い、郊外の大学敷地内に広大な駐車場が整備され、大学関係者の交通手段は自動車を中心となった。

さて、自動車交通分担率が9割を超える茨城県に立地し、郊外型キャンパスの典型とも言える筑波大学では、自動車に依存した交通体系に起因する駐車場不足や、公共交通機関によるアクセスの不便さ等の交通問題を抱えていた。平成17年9月、つくばエクスプレス(TX)開業に併せて、学生・教職員のための「公共交通」として、筑波大学ではキャンパス交通システム(以下、新学内バス)の運航を開始した。本稿では、新学内バスの概要と導入経緯を紹介するとともに、その利用実態ならびに筑波大学全体に与えた影響を報告する。

2. 新学内バスシステムの導入経緯

広大なキャンパスを持つ筑波大学では、教育・研究環境整備の観点から、構成員(学生・教職員)のための学内移動手段として学内連絡バスが不可欠となっている。

表1 新学内バスの導入経緯

背景：学内バス廃止の動き(運行人員削減)
学内交通問題の顕在化(駐車場, 学内バス)
2004年4月-6月：学内交通実態調査(都市計画実習交通班)
2004年秋-冬：広聴会(6回程度)
2005年初頭-3月：関東運輸局との調整
2005年初頭-7月：大学内の調整
2005年8月末：新学内バス導入
2006年4月-6月：利用促進モビリティ・マネジメント実施

しかしながら、昭和52年11月に運行を開始した旧学内連絡バスは、限られた予算下での運行のため利便性に欠けるといわざるを得ず、1便あたり利用者数は約11人と十分に活用されているとは言い難かった。加えて、運行人員が、大学の独立行政法人化により人員削減の対象となる等、現行通りの学内連絡バスの運行は極めて困難であり、システム廃止をも含め再考すべき時期に来ていた。また、増大する自動車利用の適正化と駐車場の整序化を目的とした学内駐車場の有料化施策が2003年に導入されたことに伴い、自動車の代替手段としての学内バスシステムを検討する必要があった。

これら二つを背景として、新学内バス導入に向けた具体的な取り組みは、2004年春に始まった。まず、社会工学類の都市計画実習交通班により、標本抽出による交通行動アンケート調査、4日間の関東鉄道路線バス乗り込み調査で構成される学内交通実態調査が実施された。ここで、筑波大学関係者による路線バスの年間支払い総額の推計と、既存学内バスの代替となるバスシステムの提案がなされた²⁾。この提案を参考に、筑波大学交通安全対策委員会に設置されたワーキンググループ(WG)によって新学内バスシステムの原案が作成され、学内で計六回の広聴会(公聴会ではなく「広く意見を聴く会」)、関東運輸局との運賃体系の調整、学内各部署(施設、財務、人事)との調整を経て、2005年8月のつくばエクスプレス開業とともに現行の新学内バスが導入された。このシステムは、学生証にシールを添付することで定期券とし、学生4,200円、教職員8,400円/年の安価で提供するもの

*キーワード：大学バス，大学交通マネジメント，

** 正員，工博，筑波大学大学院システム情報工学研究科教授
(つくば市天王台1-1-1)

TEL:029-853-5073, E-mail: ishida@sk.tsukuba.ac.jp

である。

これら新学内バス導入経緯を時系列でならべたものを表1に、旧学内連絡バスとの相違点を表2に示す。

(1)三つの関門

新学内バスシステムは、表1に示したスケジュールで検討を重ねて実現したものであるが、その道のりは決して平坦なものではなかった。以下に導入に際し直面した二つの大きな「関門」について述べる。

第一の関門：関鉄バスとの交渉

2004年5月に実施したバス利用実態調査分析結果より、筑波大学関係者のバス年間支払い総額は約4,500万円と推計された。同年6月、関東鉄道バスとの交渉にこの金額を提示したところ、季節変動やTX開業効果を考慮していないことから過小評価の可能性を指摘され、5,500万円は支払ってもらう必要があるのでは？等々、交渉は難航した。ここで社内の調整にご活躍いただいたのが、関東鉄道バスの長谷川専務(当時)である。数回に渡る交渉の結果、筑波大学が関東鉄道バスに5,000万円支払い、筑波大関係者に学内周辺路線を乗り放題とするサービスに双方合意した。これが第一の関門であった。

第二の関門：関東運輸局の行政指導

関鉄バスとの合意を得て、筑波大が関鉄バスにバスサービスの代価として5,000万円支払う旨を関東運輸局に打診したところ、運輸局が難色を示した。道路運送法第9条に、一般旅客を対象とする公共交通においては「特定の旅客に対し不当な差別的取扱い」を禁じる条項があり、筑波大と関鉄バスの協定はそれに抵触するとの判断であった。一般旅客と混乗する路線にこのような運賃設定は「不当な差別的取扱い」だというのである。

この条項をクリアするため、当初無料を想定していたバス定期券に受益者負担のコンセプトを取り入れ、大学が5,000万円で定期券6千枚を購入し、1枚8,000円で大学関係者に販売するという案を運輸局に提示した。しか

しこれも割引率90%以上の定期券となり、格差が大きすぎるとの判断でつき返されてしまう。

困っていた矢先、関東鉄道バスが「大口特約一括定期」というアイデアを提案してきた。これは大学が一括して定期券を購入し、大学が各利用者に再販売するシステムで、関東鉄道バスには定期券販売に関するリスクは無いことになる。このため、思い切った値段設定が可能となったほか、他の組織から同様の申し出があれば受け入れるという前提を設け、公平性をも担保可能となった。

こうして、日本で初めての「大型特約一括定期」によるバスサービスが実現することになったのである。

第三の関門：大学内の新制度創出

関鉄との契約は、大学から5,000万円支払うことで合意した。しかし、定期券が売れ残ったらどうするのか、通勤手当にバス代をどう位置づけるのか、販売ルートはどのように確保するのか等、前例の無い学内の問題が山積していた。

これらの問題は、財務部、人事部、総務部の各部署による積極的な取り組みにより、定期券が売れ残ったとしても筑波大学全体の収支としては以前よりも黒字となる、バスの通勤手当は定期券による現物支給とする、販売ルートは書籍販売の丸善に委託する等、新しい制度創出によりクリアできた。

(2)関係各位との協働

新学内バスは、大学事務局、学生、関東鉄道バスなど関係各位の協働で実現したシステムである。逆に言えば、どの主体が欠けても、実現しなかったであろう。バス利用実態の調査・分析を担当した都市計画実習の3年生、全代会厚生委員会の交通グループ、学内の調整に奔走した総務部の担当者、担当副学長。これら学内の関係者の検討の場として設けられたのが、先に述べた筑波大学交通安全対策委員会新学内バスWGであった。このWGには、先に述べた関係者に加え、施設・財務・人事の担当者、そしてオブザーバーとして筑波大学新聞の記者も参加し

表2 旧学内連絡バスと新学内交通システムの相違点

	旧学内連絡バス	新学内交通システム
運行主体	筑波大学	関東鉄道
運行日	平日のみ (休業期間は間引き運転または運休)	毎日
運行時間	8:00～18:00	6:00～23:00
運行本数	右回り・左回りそれぞれ30分毎 (合わせて15分毎)	つくばセンター発 平日 18本/時(最大) 休日 5本/時(最大)
運賃	無料	通常運賃(160円～260円)
運行経路	筑波大学中央～図書館情報専門学群	筑波大学中央～つくばセンター

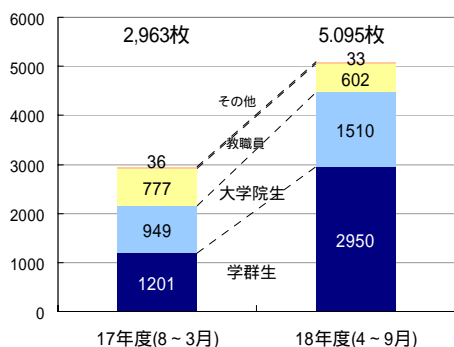


図1 学内バス定期券販売数の推移

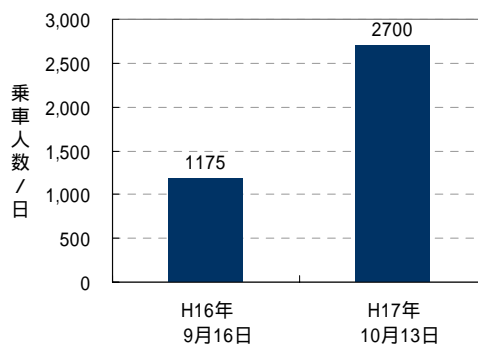


図2 筑波大学循環線輸送人員の推移

つつ計 10 回に及び公開・非公開の検討を重ねた。

そして忘れてはならないのが、交通事業者として筑波大学の交通を共に考えた(株)関東鉄道バスの長谷川専務(当時)が果たした役割である。社内の調整・説得を一手に引き受けてくれたほか、全国初の大口特約一括定期のアイデアを出したのも彼であった。

こうした関係者の協働が実を結び、筑波大新学内バスは誕生したのである。

3. 利用促進の取り組み

新学内バスは、国内の大学では類を見ない便利で安価なシステムである。しかし、そのようなシステムが存在すれば必ず使ってもらえる、とは限らない。事実、導入初年度の 2005 年度は、大学が用意した 6,000 枚定期券のうち、3,000 枚強の販売実績に留まった。この理由としては様々なものが考えられるが「新学内バスの存在を「知らない」、あるいは知っているも「申し込み方法や使い方を知らない」人々が多かったのではと推測された。そこで、新学内バスのさらなる周知と利用促進のため、学群生・大学院生と教職員を対象に、路線図や時刻表を含めた適切な情報提供の取り組みを実施した。また、新入生の入学手続き書類に新学内バスの定期券申込用紙を同封することで、入学と同時に定期券購入を勧める利用促進モチビリティ・マネジメント³⁾も併せて実施している。

4. 新学内バスシステムの利用実態

新学内バス導入による効果計測のため、導入前後(2004年7月ならびに2006年4-6月と11月)において筑波大学構成員を対象とした交通行動実態調査を実施した。以下に、そのデータならびに既存データを用いて筑波大学構成員の交通行動実態の概要を報告する。

図1は学内バス定期券の販売枚数の推移である。平成17年度は学生、特に学群生の購入数が増加した。これは先に述べた利用促進の取り組みで、新入生の購入数が増加したことに起因している。

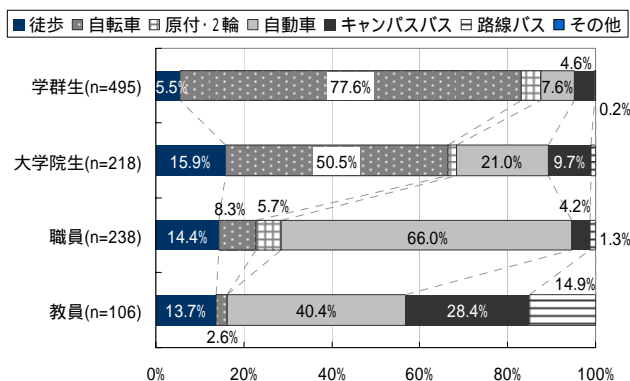


図3 通勤・通学の交通機関分担率

筑波大学循環線輸送人員の推移(図2)をみると、平成17年秋期は平成16年秋期の倍以上の乗客数となっている(データ提供: 関東鉄道バス)。

図3は、2006年度調査における属性別の交通機関分担率である。学群生よりも大学院生の自動車利用率が高い一方で、キャンパスバスや徒歩の比率も高くなっており、大学院生の方が多様な交通手段選択を行っていることが伺える。また、職員は自動車利用率が高く、教員は職員に比べキャンパスバスや路線バスの利用率が高い。

5. 新学内バス導入によるインパクト

以上述べたように、新学内バスシステムの導入後1年半が経ち、利用者は順調に増加している。では、新学内バス導入が筑波大学に与えた量的・質的なインパクトとしてどのようなものが挙げられるのであろうか。

第一に、学内全体への量的効果として、(1)経費節減、(2)環境負荷の低減、(3)公平性の確保、を挙げることができる。学内バスの運行経費については、旧学内バスシステムでは7千万円/年程度であったが、平成17年度は2,600万円程度(いずれも筆者らの試算による)の見込みであり、学内の経費節減に大きく貢献している。また、環境負荷について、自家用車利用がバスに転換することにより(図4)、通勤・通学交通におけるCO2排出量が全学で約12%削減された(都市交通研究室の試算による)。さ

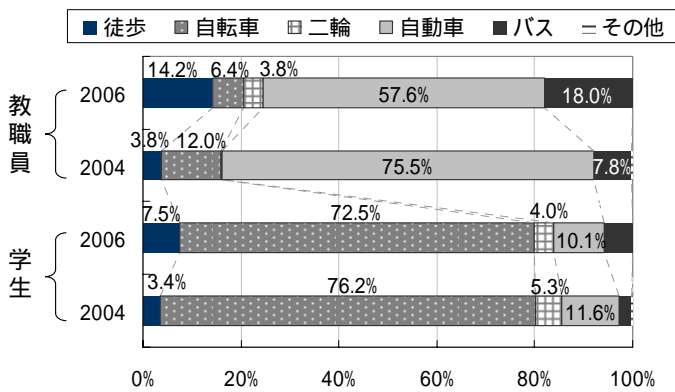


図4 属性別通勤・通学の交通手段変化

らに、自家用車を使えない人々に対する公平性の確保と言う観点からも、一定の効果があることは間違いないだろう。

第二に、筑波大学構成員のキャンパスライフの質の向上が考えられる。一例として、学群生(2-3年生)の交通行動を図5、図6に示す。つくば市内の私用目的トリップ(買い物・社交・娯楽)における交通手段について、新学内バス定期券の保有・非保有で比較すると(図5)、定期券を持っている学生は、通学や学内移動のみならず、買い物・社交・娯楽にも新学内バスを利用していることが示されている。また、新しい商業施設や娯楽施設が集積しているつくばセンターへの訪問回数を平日・休日別にみると(図6)、定期券を持っている学生は平日にも休日にも、気軽につくばセンターに立ち寄っていることがわかる。自転車・自動車などによる訪問回数は、定期券の有無で大きな差が見られないため、新学内バスによって訪問回数が増加している傾向が示されたと言える。

定期券を持っている学生のほうが幅広い交通手段の選択肢をもち、つくばセンターへの立ち寄り回数も多いことから、新学内バスにより学生生活を豊かにしている可能性が示唆された。

6. 新学内バスシステムの今後に向けて

新学内バスシステムの導入により、筑波大学構成員の交通行動は少なからず変化し、学内全体に様々なインパクトを与えた。これらは経費節減、環境負荷低減、公平性の担保などの量的な効果のみならず、大学構成員のライフスタイル等、質的なものにも影響していることが明らかになった。このシステムの成功の要因としては、学内関係者と交通事業者の連携、学内の既存システムとの調整の成功、利用者にとって使いやすいシステム構築、適切な情報提供など利用促進の取り組み、等が挙げられる。今後は、新学内バスをより使いやすいするためにも、定期的な利用者評価とそれを受けたシステム改訂を継続的に実施していく必要がある。

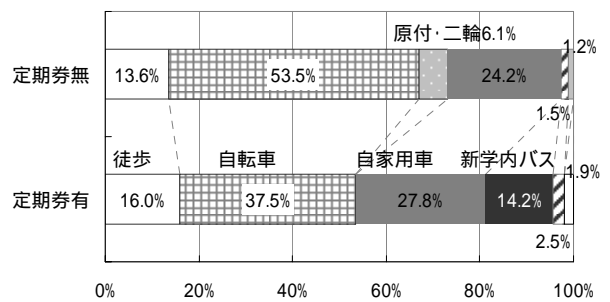


図5 つくば市内 私用目的のtripの交通手段

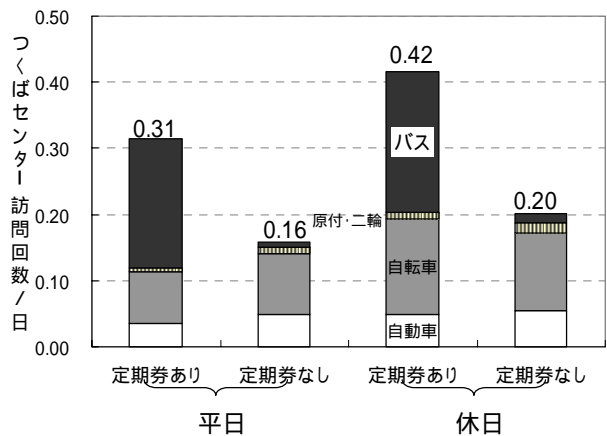


図6 平日休日別つくばセンター訪問回数

また、交通マネジメントは公共交通のマネジメントに限らず、自動車、歩行者、自転車等への対策など総合的な視点から行うべきである。先に述べたように、筑波大学では増大する自動車利用の適正化と駐車場の整序化を目的とした学内駐車場の有料化施策を既に実施しているところではあるが、学内における学生の迷惑駐輪問題や、ペDESTリアン(大学構内を縦貫する歩行者・自転車専用道)における歩行者と自転車の交錯問題対策等、課題も残されている。地域社会にも大きな影響を及ぼす大規模交通受容発生源として、大学における総合的交通マネジメントを今後も進めていく所存である。

<参考文献>

- 1) ウィキペディア「都心回帰」: <http://ja.wikipedia.org/wiki/>
- 2) 計良 聡範:筑波大学における新たな学内バス導入のための交通行動把握と需要予測,平成16年度筑波大学社会工学類卒業論文,2005.
- 3) 浅見知秀・石田東生・谷口綾子:公共交通のシステム改変に併せた大規模モビリティ・マネジメントの効果分析-筑波大学新学内交通システムの利用促進-,土木計画学研究発表会講演集 Vol.35,2007.