

交通計画に対する住民参加型社会実験の有効性（その2）*

Sufficiency of the Social Examination for Transportation Planning (II)

溝上章志¹・坂井祐一²・山口哲央³・高山純一⁴・高野伸榮⁵・久保田尚⁶・木佐幸佳⁷・
小谷通泰⁸・鈴木弘之⁹・角 知憲¹⁰・森川高行¹¹・藤原章正¹²・山崎一真¹³・宇都正哲¹³

By S.Mizokami, Y.Sakai, T.Yamaguchi, J.Takayama, S.Takano, H.Kubota, Y.Kisa,
M.Odani, H.Suzuki, T.Sumi, T.Morikawa, A.Fujiwara, K.Yamasaki & M.Uto

Key Words : 交通計画評価, 社会実験, 住民参加, TDM

目次

1. 交通計画における社会実験の意義
2. 金沢における通勤時P & B Rシステムのための交通社会実験
3. 札幌市都心部交通実験プロジェクトの成果と課題
4. 総合実験に向かう鎌倉の取り組みの現状報告
5. 松江市における『時差通勤の社会実験』
6. 京阪神都市圏における社会実験の実施状況
7. 浜松市におけるトランジットモールの社会実験
8. 社会実験における理論的構想

1. 交通計画における社会実験の意義

熊本大学 溝上章志

1960年代における旭川買い物モール実現のための先進的試行実験から約30年が経過した今日、交通計画に対する社会実験は交通渋滞緩和のためのTDM施策導入効果等を事前に評価する手段としての位置付けから、公共交通機関を活用した中心市街地活性化や交通街づくり等、総合的都市計画のための一プロセスとして認知されつつあるのはまことに喜ばしい。一方で、以下のような指摘もなされている。

- 1) 交通社会実験そのものが目的化され、各実験の目指した本質的目的を見失っていたり、やれる範囲での条件設定に終始して本質的な課題解決を怠っているような例も見られる。
- 2) また、各機関の思惑の間で調整に奔走する特定個人の並々ならぬ苦労があるのも事実であり、今後は継続的で制度的・財政的にも実施を保証するTMA組織の必要性も認識されつつある。
- 3) モニターを募ってP&BRの導入実験を実施し、「所要時間が××分も減少した」ことから、「この施策は効果がある」と評価するなど、実験効果の評価に疑問がある場合も多い。
- 4) 本来、実験とは特定の影響要因以外の要因は一定であるという条件設定のもとで、影響要因の変化によって生じる目的変量の変化を観測することによって、両者の関係を評価する作業である。実験

条件の制御が困難な場合は、種々の実験条件がランダムに設定される実験計画法に依らなければならない。自動車利用者をモニターとして〇〇%カットすれば所要時間がどの程度減少するかは、実験を行わなくてもモデルからある程度予測可能である。もし、その予測値と実験時の観測値が異なっているなら、それはモデルが誤っているか、その他の影響要因が一定の条件に設定されていなかったからである。このような目的と評価指標でもって実施される実験は、「試行」ではあっても本来の意味の「実験」であろうか。

一方、学術面でも、

- 5) 実験に協力したモニターの意向データが、あたかも市民一般の意向であるかのように、各種モデルの推定に平気で用いられている。また、新たな行動仮説の構築や仮説検証のためのデータ収集を志向した積極的な調査分析が設計され、試みられているかも知れないところである。

このような現実の中で、本SSでは、幾つかの国内の代表的な社会実験を事例として

- (1) 各実験の目指した本質的目的
- (2) 条件設定と実施方法
- (3) 実施に当たった苦労
- (4) 観測、評価した項目
- (5) その評価方法
- (6) 当該実験の本格実施に向けた課題

などを相互比較する。これによって、

- (7) 果たして社会実験から何が得られるか
- (8) 社会実験をどう設計し、利用するか

など、施策評価と学術的意味の両面から、実験と称されて実施される交通社会実験の果たす意義を、再度、冷静になって議論したい。

2. 金沢における通勤時P & B Rシステムのための交通社会実験

金沢市 坂井祐一、(株)計画情報研究所 山口哲央、
金沢大学 高山純一

(1)はじめに

近年、多くの都市において事業の導入に向け、社会実験を行う事例が増えてきている。

一方、金沢における通勤時の P&BR システムの導入に向けた検討は、平成元年に遡ることとなる。P&BR システムの渋滞緩和の効果は理解できるものの、現実を実施するとすると、果たして利用者がいるのかどうかといったジレンマに苛まれていた。

P&BR システムは、欧州諸国において多くの事例があるものの、平成元年当時、国内では実施が少ない状態であった。必要性は感じるものの、どのようにして事業展開を図っていくか、当時の多くの都市は暗礁に乗り上げていたと思われる。

このような中で、P&BR システムの導入に向けた大規模な社会実験を先駆的に金沢で行うこととなる。そして、それは前例のない、見本となるものがない手探りな中での取り組みであった。

(2)二回の実験

金沢では、通勤時の P&BR システムの社会実験は平成 4 年と 5 年の 2 回実施している。これは、1 回目は失敗だったことを意味する。その要因は、社会実験に参加するモニターの確保が十分でなかったことにある。

目標とする渋滞緩和効果には、約 1,000 台の交通量の削減が必要であった。しかしながら、1 回目の実験では、モニター確保のための十分な時間や運営サービス等がなかったことから、モニター確保がうまく行かず、明確な渋滞緩和効果を検証することができなかった。したがって、マスコミ等の批評は辛く、事業化に向けた関係者の意気込みは消沈していた。

しかしながら、実験には失敗がつきものだという半ば開き直りから、もう一度取り組むこととなる。2 回目は、1 回目の問題点を一つずつつぶしていくことを目指し、特にモニター募集体制の強化や運営システムの見直しを行った。その結果、600 台余りの交通量を削減し、目標とする渋滞緩和効果を検証することができた。

(3)本格実施と現状

本格実施には、社会実験後、3 ヶ年の歳月がかかっている。これにはシステム駐車場の確保が大きな課題となっていた。駐車場の位置は、交通渋滞が始まる直前であり、バスの運行本数が比較的まとまっているところが最も効果的であった。しかしながら、その位置は、都市の郊外化が進んでおり、適切な規模をもった駐車場用地がないことや用地購入に多大な費用を要すること等から駐車場確保の長期化が懸念された。そこ

で、候補地に立地する大型商業店舗の利用に着目し、平日の空駐車スペースを把握するとともに、商業事業者との対話を重ね、官民の応分の負担の中で商業事業者やシステム利用者双方にとってメリットのあるシステムを構築した。

これにより、駐車場の用地購入や建設といった多大な投資を避けることができるとともに早期事業化に至らせることができた。

現在は、複数ある候補地区の中で 1 地区で本格実施が継続されており、今年度は他地区において、本格実施に向けた社会実験を予定している。

(4)社会実験の効用

社会実験は、極めて多くの効用を与える。中でも次ぎの 2 つの視点が重要である。一つは、計画段階に試行実験という社会実験を導入することにより、計画の検証や見直しを図るといったこれまでにない柔軟性の高いシステムを提供することができる点である。

もう一つは、社会実験は市民参加を伴うことから、事業計画についてより明確な形で市民からの意見を問うことができるとともに、事業についての理解と協力が得られやすいという点である。

社会実験は、都市交通計画はもとより、公共投資全般において、成長期から成熟期への移行、つまり、量的拡大志向から質的充実化志向へと歩んでいく社会の流れの中で、重要なポジションを担っていくことが予想される。社会実験の多くの取り組み、積み重ねを通じて、効率的かつ効果的な施策が実施されていくことが切望されるところである。

3. 札幌市都心部交通実験プロジェクトの成果と課題

北海道大学 高野伸栄

(1)札幌市都心部交通実験プロジェクト

平成 4 年 3 月、商業・運輸業界、各種団体、関係行政機関等からなる札幌市都心交通対策実行委員会が設置された。実行委員会においては、当初違法駐車への指導・啓発活動、混雑時間帯における荷さばきの自粛などの活動を行ってきたが、平成 9 年 5 月、「都心部交通実験プロジェクト推進委員会」とその下部組織として市民代表をも含む 3 つの WG を設置し、3 つの都心部交通実験プロジェクト、「トライ」³⁾に取り組んでいる。

【トライ1 都心循環バスの運行】

(都心における利便性の高い交通手段の確保)

【トライ2 新たな歩行者ゾーンの創出】

(新たな歩行空間と公共交通機関との調和)

【トライ3 荷さばきのタイムシェアリングの実施】

(時間帯区分による荷さばきのルール化)

(2) プロジェクトの目的と成果

都心部交通実験プロジェクトは、トライ3を除くと、交通の適正化よりも、都心部の活性化に主眼がおかれているといえる。都心循環バスは、実験前に予想したとおり、都心内移動手段として、自動車からの転換者はごくわずかであり、徒歩・自転車と地下鉄との代替手段として利用されていることが実験結果より明らかとなった。一方、都心部活性化につながる都心部の複数の商業核を結ぶという目的に対しては、評価が分かれるところである。バスそのもののサービスに対して、利用者の多くは、循環バスを高く評価しており、料金100円は安い、10分の運行間隔も適当、運行路線も概ねよしとの意見となっている。しかし、商業者側はもっと冷静な受け止め方をしている。1日平均約660人、1便平均5.6人の乗客（平成10年度夏季実験）、（都心部来訪者の1%程度以下とも考えられる）の利用が、どの程度都心部の来訪者増、都心部活性化に役立っているかは極めて不明確であるという認識が一般的であるように思われる。都心部の滞在時間、立ち寄り回数を自動車利用者と、マストラ利用者で比較すると、マストラ利用者が時間、回数とも多いことが調査の結果わかっている。その意味では都心部のにぎわいを担っているのは、もっぱらマストラ利用者であるにもかかわらず、各商業者においては、相応の費用を負担しても、自動車を使って訪れる客への交通サービスをより重要視しているのが一般的な考え方であるようだ。

トライ2の歩行者ゾーンの創出についても、利用者の評価は良く、75%の人が満足と回答している。（平成10年度実験）しかし、一方では、このプロジェクトの利害関係者ともいうべき駐車場経営者が、このプロジェクトを都心部からの自動車しめだし施策としてとらえ、強い反対の意思を表し、調整に時間を要した。

トライ3の荷さばきのタイムシェアリングは、商業者、物流事業者という比較的閉じられた関係の中で進められることが可能なためか、実験の回をおうごとに、より大きな効果が表れているようである。

本プロジェクトを商業者、利用者としての市民、非利用の市民、利害関係者、行政という主体別に考えてみると、これまでの実験を通じて、各プロジェクトに対する利用者としての市民の反応については、相当程度把握できたと思われる。今後の課題としては、非利用の市民をいかに巻き込んでいくかということに加えて、バス停周辺、荷捌き時の路上駐車等について、非利用市民にプロジェクトが効果的となるよういかに協力を求めるか、駐車場経営者等のような利害関係者との折り合いをどのようにつけるか、商業者のプロジェクト

に対する意識をどのように変えていくかなどがあげられる。

(3) 今後の展開

前述した課題を踏まえ、本年度のトライ1の実験（10月2日～12月26日の土、日、祝30日間運行）においては、市民の巻き込みの拡大方策としてのボランティア制（車内及びバス停における案内等のボランティア）の導入、商業者を中心とした都心情報の発信の仕組み（都心かわら版、都心便利帳の作成、車内での配布）、バス停周辺の路上駐車防止策の改良等（路上駐車防止バーの設置）を新たな展開として、考えるとともに、利用者モニター、ボランティアに対するグループインタビューの実施などこれまで以上に掘り下げた意識の把握を行う予定である。

(4) おわりに

社会実験は、プロジェクトに対する利用者の反応、意識を明らかにするのみならず、非利用者の動向や利用者との位置関係、利害関係者の存在等をも次第に明らかにするものであることがわかった。これは社会実験でなければなしえない重要な意義ではないかと考えられる。

4. 総合実験に向かう鎌倉の取り組みの現状報告

埼玉大学 久保田尚

(1) 鎌倉の取り組みの現在

平成8年に、ロードプライシングやパークアンドライド、さらに歩行者尊重道路など20の施策群からなる総合的な施策パッケージを提言した鎌倉地域交通計画研究会（会長 東京商船大学高橋洋二教授、以下研究会）は、提言書の中で、「提案した施策は、社会実験などを通してその有効性を検証し、その結果をもとに、出来るものから実現化していく」という実践的アプローチをとることを宣言した。

その方針に基づき、平成8年11月には「七里ガ浜パークアンドレイルライド実験」を、また、平成10年5月には、公共交通利用促進実験として、複数のバス会社共通の乗り放題チケット「環境手形」、公共交通優先レーン、お買物バス券、乗合タクシーなどの実験を行った。平成11年度には、建設省の社会実験公募制度で採択されたことから、

- ① 七里ガ浜パークアンドレイルライドの試行
- ② 環境手形の試行
- ③ パークアンドバスライドの実験（2箇所）
- ④ 歩行者尊重道路の実験
- ⑤ ドライバーへの情報提供の実験

からなる複合的な実験を11月に実施する予定である。

このうち、①と②については、すでに「実験」として実施した成果を踏まえ、本格実施に向けての次段階としての「試行」を行うものであり、料金設定などについても、本格実施を前提とした議論に基づいて設定している。

また、同じく提言書に盛り込まれた、市民宣言(案)の確定などにも取り組みつつある段階である。

このように、多面的な取り組みが継続している鎌倉であるが、以下では、平成 10 年に実施された環境手形実験に絞って、議論の題材を記述しておく。

(2)「環境手形」実験の概要

平成 10 年 5 月 23 日～6 月 7 日までの 16 日間に実施された環境手形実験の概要は以下の通り。

- ・価格：大人 400 円、こども 200 円
- ・特典：旧鎌倉地域内の特定区間でバスが乗り降り自由／乗合タクシー利用可（一回 200 円）／協賛店サービス／寺社、公共施設の割引、
- ・販売方法：当初は、関東近県の駅のみで、途中から、鎌倉駅でも販売。

(3) 実験の目的、課題、およびその対応

休日の圧倒的な需給アンバラスを 前提として、公共交通の利用促進を図ることが取り組み全体のねらいであり、自動車からのプッシュ施策としてのロードプライシング等とならんで、公共交通へのプル施策として、「環境手形」を位置づけており、その導入可能性を検討することが目的である。

そのため、利用者の出発地からの公共交通転換を重視して、当初は、関東近県の各駅等で、鉄道のフリー切符とセットでのみの販売を行った。しかしながら、PR 不足などもあり、一般乗車券で鎌倉まできて環境手形を購入したいという希望が相次いだため、急遽方針を転換し、一般乗車券で来た人も、鎌倉駅で購入できるようにシステムを変更した。このような、柔軟な対応が可能であることも、実験のメリットの一つであろう。

(4) 評価

アンケート調査を実施した結果、電車での来訪者のうち、普段は自動車で来るとする人の約 5 割が、環境手形が電車で来る動機になったと答えている。

(5) 本格実施に向けた課題

環境手形の利用可能な区間や交通手段（バスのみで、鉄道が含まれていない）などについての課題が、実験によっていくつか浮き彫りになった。これらは、実施可能性を検討しつつ、平成 11 年の実験において修正される予定である。また、最大の課題である、「環境手形を購入しても、バスが渋滞に巻き込まれて効率

的に移動できなかった」という声については、自動車の流入コントロール手法としてのロードプライシング実験にむけての検討を行っている。

5. 松江市における『時差通勤の社会実験』

島根県土木部道路建設課 木佐幸佳

(1) 社会実験の目的

- ・短期間、限定的に行って問題点を把握する。
- ・シミュレーションでは効果が出ているが、実際にはどうかを確認する。

(2) 条件設定と実施方法

- ・実験参加者…県・市役所の職員を中心に民間事業所も協力。（参加者1200人、うちマイカー通勤800人）
- ・実験期間……H11. 1/18～29の10日間
- ・時 差………30分から1時間

(3) 実施にあたっての苦労

- ・官庁の勤務時間は法律で規定しており、土木サイドの考えだけで時差通勤の実施が出来ない。
- ・公務員が取り組む場合、地域住民の反応に敏感であり、実施に向けて消極的になりがち。
- ・組織の違う県と市の間で調整を取ることが困難であった。

(4) 観測、評価項目

- ・人手観測
（官庁周辺の主要交差点の渋滞長・渋滞通過時間・交通量）
- ・県警データ
（市内主要交差点の渋滞長別渋滞時間）
- ・アンケート
（実験参加者・一般マイカー通勤者・プロドライバーを対象に通勤時間の短縮効果、今後についての希望、自由意見等を聴取）

(5) その評価

- ・官庁周辺部では明確に効果が出た。
- ・参加事業所の地域を限定したにもかかわらず、市街地の広範囲で効果が見られた。
- ・実験参加者、一般マイカー通勤者の体験からも通勤時間の短縮効果があった。
- ・一方、『効果がない』『かえって渋滞した』という声もあった。

(6) 本格実施に向けた課題

- ・問題点の把握と解決がどのくらい出来るか。

- ・地域住民の理解と協力が得られるか。
- ・時差通勤の場合、特に関係機関との調整が多い。
- ・官庁の場合、試行の使い方がポイント。

(実験→試行→実施となるが、段階が進むにつれ、調整事項が増し困難度が増す)

(7) 社会実験から何が得られるか

- ・『時差通勤』とは「どんなことで」「どんな効果が出たか」を実感できるため、住民への説明が容易になる。
- ・実験した施策に対して住民の反応を直接知ることが出来る。
- ・TDM施策全体について住民に考えてもらおうきっかけになる。

(8) 社会実験をどう設計し、利用するか

- ・実験を効果的に行うには事前PRが重要であり、十分な用意が必要である。
- ・実験結果、分析、課題について情報を出来るだけ早く、広く広報する。
- ・今後の方針について関係機関で早期に協議し、結論を出す。

(9) 本格実施に向けたポイント

- ・渋滞等の問題について関係機関の共通認識・協力が

必要。

- ・地域住民の協力を得るためには、タイムリーな情報提供が必要。

- ・マスコミの効果的な活用が必要。

- ・担当者の熱意が必要。

建設省では、近年施策としてTDMを積極的に推進しており、行政団体の取り組み方次第で結果が出る時代になっている。

6. 京阪神都市圏における社会実験の実施状況

神戸商船大学 小谷 通泰

京阪神都市圏域においても、近年、様々な社会実験が行われているが、以下ではその代表的な4事例を取りあげて、これまでの実験の経緯とともに、実施上の課題を述べたい。

(1) これまでの実験の経緯

表-1は、対象とした社会実験の概要を示したものである。これらのうち、奈良の観光シーズンにおけるP&Rは、平成8年度より試行されているが、他の3事例はいずれも平成10年度から開始されたものであり、4事例とも本年度も実験の継続が予定されている。

次に、初年度から実験内容がどのように変化しているかをみてみたい。

- 1) いずれの実験においても、メニューが拡大、多様

表-1 最近行われた社会実験の概要(京阪神都市圏、平成11年9月現在) P&BR:パークアンドバスライド P&RR:パークアンドレイルライド

	これまでの経緯	今年度の予定(一部変更の可能性もある)
奈良 P&BR 試行実験(H8) ↓ 奈良 P&BR システム(H11)	・平成8年秋より、バス車庫跡地に駐車場を設け、中心部へはバスを運行。駐車場利用料900円。一般観光客が対象。(既設1箇所も含む)平成9年より本格的供用。 ・建設省、奈良県 ・平成11年度、春の観光シーズン(4、5月)の日祝日11日間に、駐車場を6ヶ所に拡大して、有料(料金は右記の今年度実施予定と同様)で実施。 ・1日当たり平均して約300台が利用。 ・建設省、奈良県、奈良市	・平成11年10月3日から11月30日の日祝日12日間 ・周辺部に6ヶ所のP&BR用駐車場を臨時に設置し、駐車料金(800円から1000円/台)もしくは路線バス運賃(大人往復300円、子供半額)を徴収。 ・一部駐車場では、放置自転車を活用したレンタサイクルを配備し、希望者へ貸し出し。
奈良市 三条通り 交通実験	・平成10年9月19日から10月4日の約2週間 ・歩者道段差の解消と車道の直線化、速度コントロール、駐車コントロール(荷捌き)、バストラジットモール(歩行者専用道路となる休日1日のみ、貸し切りバスを運行) ・路上駐車台数は平日で約2割、土曜で約4割減少 ・休日の歩行者・自転車の通行量は22千人/12h ・奈良市、建設省	・平成11年11月9日から14日の6日間 ・平日、土曜日における、三条通りを走行するコミュニティバスの運行 ・休日におけるトラジットモールの導入可能性の検討。
大津市 中心地区P&BR 実験	・平成10年9月12日から19日の日祝日4日間 ・周辺部3箇所にP&BR用の駐車場を臨時に設け、中心部へのシャトルバスとループバスを運行。 ・無料で、一般買い物客を対象 ・4日間計で1,350台がP&R用駐車場を利用、10,330人が実験バスに乗車(内、P&R用駐車場からの乗客は3,728人)。 ・滋賀県、大津市、建設省	〈休日〉・平成11年10月16日から24日の土曜、日曜4日間 ・郊外に1ヵ所P&BR用駐車場、鉄道駅(3ヶ所)周辺にP&BR用駐車場を設置し、都心へのシャトルバスと都心部循環バスを運行。駐車場利用は無料で、バスは利用料金(100円/人)を徴収、鉄道は運賃を最大50%割引。タクシー料金の割引も実施。 〈平日〉・平成12年2月、時差出勤を予定。
門真南 P&BR社会実験 (H10) ↓ 大阪 P&BR社会実験 (H11)	・平成10年11月2日から30日の約1ヶ月間、平日と土曜日 ・地下鉄門真南駅に近接した道路建設予定地に、P&BR用駐車場を設置。 ・駐車場利用は無料で、モニターを募集。 ・モニター129名、1日当たり平均50台が駐車場を利用。 ・京阪地域交通需要マネジメント研究会、大阪府(同時期に府内で6箇所の駐車場でも実施)	・平成11年10月1日より半年間、平日(一部土曜日を含む) ・門真南駅の臨時の駐車場1ヶ所、および鉄道駅に近接した大規模商業施設の駐車場5ヶ所を活用。 ・現行のマイカー通勤者を対象。 ・利用料金は、門真南では前半3ヶ月5,000円、後半9,000円 商業施設では1ヶ月5,000円から1万3,000円程度(同時期に大阪府内で6箇所の駐車場でも実施)

注) その他、大阪・神戸・京都各都市圏部での社会実験(建設省・各市)、大阪・神戸市中心地区での共同荷捌き施設の実証実験(運輸省・トラック協会)、和歌山都市圏でのP&R実験(建設省・県)、堺市でのコミュニティバスの導入実験(運輸省・市・事業者)等が予定されている。

化している。P&Rでは、1カ月から半年へと実施期間の大幅な延長（大阪）、駐車場の設置箇所数の増加（奈良、大阪）がみられる。また既存施設の有効利用という観点から、鉄道への乗り換え（大津）や大規模商業施設における平日の駐車場の空きスペースの活用（大阪）が予定されている。さらに、前年度の休日に加えて平日での対策として時差出勤など（大津）が検討中である。

- 2) 無料による実験が多かったが、有料化されている。料金の設定は、中心部の駐車場に駐車した場合の費用を下回ること（奈良）、周辺の民間駐車場の料金とバスの定期代の間であること（大阪）、わかりやすい料金体系であること（大津）等が考慮されている。また、鉄道事業者もP&R利用者への運賃の割引（大津）を予定している。
- 3) 従来の広報手段（行政の広報誌、マスコミ、ポスター、ホームページ等）に加えて、若者層の実験への関心が低かったことからミニコミ誌等への掲載、さらに学校教育の中でも取り上げるなどの方策も考えられている（大津）。
- 4) 中心市街地の活性化として、実験を契機に地元商店街の参加を促すため、アーケード街への循環バスの乗り入れ（大津）や、休日のトランジットモールに加えて、平日のコミュニティバスルートの設定（奈良）が予定されている。

(2) 実施上の課題

- 1) これまでの実験の経緯を踏まえていくつかの課題について述べたい。
- 1) 実験の継続的な実施により、恒久的な対策へと移行していくことが望まれるが、利用者による一部費用の負担は超えるべきハードルのひとつと言える。実験では、参加者が割安感を感じられるように腐心されているが、今後は、車利用者に負担を強いるような施策（賦課金の徴収等）との組み合わせも検討されるべきであろう。
- 2) 実験内容を周知させるための広報手段の効果を評価するとともに、実験の実施や広報活動が施策への協力意識の高揚へ与える影響についても評価を行うことが必要である。また、実験参加者だけでなく非参加者の意識も重要である。
- 3) 各地で頻繁に実験が行われており、実験用の装置や機材を共通化することによって実験の経費が節減できるようにすべきである。実験に用いる低床の小型バスのレンタルや、仮設のハンプ、ポラード等の使い回しが望まれる。
- 4) 仕組みづくりを検証するといった意味では、実験

は小規模であってもミクロな評価を行えばよい。しかし、交通渋滞の緩和や環境面で目に見える効果を求めようとすれば、それだけ大規模な実験とならざるを得ない。実験の目的をいずれに置くかを明らかにしておく必要がある。

- 5) 実験の実施にあたっては、道路管理、交通管理、運輸行政の間で連携をいかに図り、また制約となる既存の制度をどのようにクリアするかといったことが重要な課題となる。こうした実験の実施によって得られたノウハウを蓄積し、先事例が先導的な役割を担えるようにする必要がある。

7. 浜松市におけるトランジットモールの社会実験

（財）計量計画研究所 鈴木弘之

(1) 実験の背景と目的

全国の地方都市と同様、浜松市の中心市街地も空洞化が進展しており、「浜松市の顔」としてその再生が急務となっている。そこで、歩行者を優先したまちづくりを進めるため、昭和 58 年に官民が一体となった懇談会が発足され、昭和 60 年に交通管理計画（トランジットモールの導入を含むゾーンシステム計画）を策定し、モール等の路面整備と交通規制を一体的に進め、現在外周道路の一部区間の整備とトランジットモールの導入を残すのみとなった。

しかし、トランジットモールの導入は全国で初めてのため、市民や関係機関の不安・疑問に応えられなければ導入は困難である。そこで、以下の2つを大きな目的とし、これを検証するための手段として社会実験が有効と判断した。

- ①トランジットモールを実際に体験してもらい、市民及び関係機関の周知と理解を得る。
- ②トランジットモール導入に向けての課題や改善点を明らかにする。

(2) 実験の概要

本実験は、平成 11 年 3 月 15 日（月）～28 日（日）までの2週間とし、中心市街地のメインストリートである鍛冶町通りの 270m区間を対象に、現行の6車線を2車線に絞り、路線バスのみを通行させるとともに、4車線分に人工芝を敷き詰めた歩道を確保した。

(3) 実験実施上の課題と対応

周辺道路が混雑することやマイカーによる来店客が来られなくなることを理由に、地元の反対が強かったため、県警と調整し、以下の3つの対応を図ることによって合意を得た。

- ①対象区間の絞り込みによる迂回路の確保
周辺道路への交通負荷をできるだけ軽減するため、

対象区間を主要交差点間の 270m区間に限定し、迂回路を確保した。

②鍛冶町通りの交通特性を考慮した交通規制

鍛冶町通りの交通特性に応じ、規制内容を3つに区分した。7時～12時まではバス優先規制とし、枝道からの荷捌き車両と地区内車両の通行を可とした。12時～19時までは枝道からの通行も不可とし、トランジットモール本来の規制を確保した。19時～7時までは歩行者が少ないため、区間内への一般車両の通行を可とした。

③交通規制内容の事前PR

交通混雑の抑制やマイカー来店客を適切に誘導するため、交通規制内容及び市街地内駐車場への誘導マップを掲載したポスター・チラシを配布するとともに、広報誌による事前PRを行った。

（4）実験の評価

本実験におけるゆとりある歩行者空間及び休憩スペースの確保によって、賑わいを取り戻すことを期待していたが、休日の天候不良や沿道の再開工事など多くのマイナス要因が重なり、歩行量は前年度の10%減となり、賑わい不足の結果となった。しかし、この条件下において以下の3点が評価できる。

- ①トランジットモールに対する周知度の向上（10%から45%へ）
- ②トランジットモールに対する評価が高い来街者（来街者と地元住民・商店街の評価比率は2:1）
- ③歩行環境の改善効果（地域分断の緩和、排気ガスの抑制）

（5）本格実施に向けた課題

本実験によって、以下のトランジットモール導入上の課題が明確化されたことも大きな成果である。

- ①地元と行政のパートナーシップの構築
 - ②トランジットモールの形態、交通規制内容（規制時間、タクシー・自転車の乗り入れ等）、交通施設（横断歩道、信号機等）の改善
 - ③自動車利用に対するアクセス性の確保（駐車場、荷捌き）
 - ④外周道路の早期整備
- 鍛冶町通りを中心とする魅力ある街づくり

8. 社会実験における理論的構想

九州大学 角 知憲

（1）はじめに

社会実験の目的や効果には、社会に対するアピールや実験参加者に体験を与え教育するなど、多様なものがあり得る。ただ、それが「実験」である以上、交通

の「経験科学」の研究を推進することも、目的や効果の一つとなり得る。以下、この観点から、若干の考察を行う。

（2）実験とは

経験科学の見地からは、実験とは「所要の手続き」を踏んで行う「仮説」の「テスト」である。テストが仮説を支持することを「検証」、その逆を「反証」という¹⁾。「仮説」という語は、理論あるいはモデルという語と同義で、いったん検証された仮説を反証し、次いでこれを修正・拡張するという過程を想定している。ところで、経験科学の仮説は、いくつかの初期条件を代入して結果を予測する「普遍言明」の形をとる。初期条件と予測の関係が「因果関係」である。テストは、初期条件の変化を結果と対比することで行われる。したがって、「所要の手続き」の一つは初期条件を適切に変化させることで、あるいは人為的な統制により、あるいは統計的な方法により行われる。この手続きを「操作」と呼ぼう。さてまた仮説は、経験をまるごと記述できない。「すべての叙述は、必然的に選択的²⁾」であって、すべての要因を考慮することは不可能である。そこでテストでは、叙述されない因果関係は消去しなければならない。そのための手続きが「孤立化」である。孤立化と操作を、仮説の構造と無関係に行うことはない。仮説が、まだ厳密には記述されていないとしても、いずれ仮説に発展するような因果関係をまったく想定しない実験はない。この章の表題では、この想定を「理論的構想」と呼んだのである。

（3）自然的実験／研究プログラム

社会的な現象を対象として、十分な孤立化を実現することは容易ではない。そこでポパーは、「どのような孤立化が必要であるかは、実験の結果から学び得るに過ぎない」³⁾ことを協調して、操作を中心に試行錯誤を繰り返す「漸次的社会工学」⁴⁾という方法を称揚した。これは、社会科学の優等生である計量経済学が、当時大成功を収めたように見えたためであろう。しかし、実際にはそうでも無かつたらしい⁵⁾。自然科学において、たとえば自由落下のような単純な法則のテストにも、鉛の玉の使用によって空気抵抗の効果を除く孤立化が必要であったし⁶⁾、ポパーも気付いていたように、初期天文学の成功は太陽系という自然的孤立化に負っている⁷⁾。孤立化の重要性を再確認する必要がある。実社会で十分な人為的孤立化や操作が行えないなら、代替りの方法は、人為的ではなくそれらが実現した状況を探す「自然的実験」である⁸⁾。

「研究プログラム」とは、理論が一連の理論の脈絡の中でテストされ修正されることを表す用語である

10) 経験主義的研究には、明示的に、あるいは暗黙のうちに、何らかの研究プログラムが想定される。ところで、ある自然的孤立化のもとで検証された仮説が、通常の錯綜した状況における適用可能性をまだ備えていないとしたら、とりあえずそこではテストを留保せざるを得ない。一方、この留保を無条件に拡大しては、テストを放棄することになる。留保を減らすことが進歩であり、段階的に留保条件を緩和するプログラムの必要性、あるいはその必要性を認識することの必要性は、自然科学以上に大きい。

(4) 社会実験の研究プログラム

TDM に関連する社会実験では、問題の現象に影響する数多の要因のうち、特定のものを急速に人為的に変化させ、したがってそれ以外の要因は一定に保ち得ると期待できる点で、比較的強力な孤立化や操作が可能である。しかも、多数の都市を実験場として次々に実行されている。これは、上記のような研究プログラムにとってきわめて有利な条件であり、効果的に活用することが望まれる。その要点は、

- 1) 個々の実験において、テストされるべき仮説の構造／構想を明確にし、所要の孤立化、検証／反証に必要な観測（初期条件と結果）を特定する、
 - 2) いくつかの社会実験を一連の反証・拡張プロセスを想定したプログラムとして捉え（研究プログラムの構想）、このプログラムに沿って所要の孤立化を考慮して実験場を設定し操作を設計する、
- ということになろう。パークアンドライドの実験において、「モニター」を公共交通機関に転換させ渋滞の減少を測定するという実験があるとすれば、この実験の理論的構想は何であろう。交通流削減と渋滞緩和の関係は、交通流や道路容量の理論に属し、別のより効率的な方法がある。渋滞の緩和は、TDM 政策の目的ではあっても実験の「結果」ではなく、「操作」に属するのではないか。では、観測すべき「結果」とは何だろうか。「モニター」とは、「被験者」なのだろうか。それとも、時間交通量という独立変数（初期条件）を操作する「装置」なのだろうか。あるいは、P&R 試作システムの機能を調べる「センサー」なのだろうか。理論的構想に基づいて、これらの視点がより明確されれば、より効果的な実験の設計が可能になると考えられる。

参考文献

- 1) カール・R・ポパー（大内義一・森 博訳）：科学的発見の論理，上下，恒星社厚生閣，1971。
- 2) K・ポパー（久野 収，市井三郎・訳）：歴史主義の貧困，p121，中央公論社，1961。

- 3) 2)，p145。
- 4) 2)，p102。
- 5) レスター・C・サロー（佐藤隆三・訳）：デンジャラス・カレンツ，p173，東洋経済新報社，1983。
- 6) 佐和隆光：訳者解説，経済予測の理論（L.R. クライン著，佐和隆光訳），筑摩書房，p181，1973。
- 7) A. サトリップほか（市場泰男・訳）：エピソード科学史Ⅱ，pp44-52，現代教養文庫 737，社会思想社，1971。
- 8) 2)，pp212-213。
- 9) B. ベレルソン，G.A. スタイナー（南 博・訳）：行動科学事典，p27，誠信書房，1966。
- 10) イムレ・ラカトシュ：反証と科学研究プログラムの方法論，批判と知識の成長（I. ラカトシュ/A. マスグレーヴ編 [森 博監訳]），p189，木鐸社，1985。

1. 溝上章志(S. Mizokami)：熊本大学工学部都市防災工学講座 〒860-0862 熊本県熊本市黒髪 2-39-1
Tel：096-342-3541 Fax：096-342-3507
E-mail：smizo@gpo.kumamoto-u.ac.jp
2. 坂井祐一(Y. Sakai)：金沢市都市政策部交通対策課(現，土木部河川課)
3. 山口哲央(T. Yamaguchi)：(株)計画情報研究所，現，(株)風土研究所
4. 高山純一(J. Takayama)：金沢大学工学部土木建設工学科 〒920-8667 石川県金沢市小立野 2-40-20
Tel：076-234-4650 Fax：076-234-4644
E-mail：takayama@t.kanazawa-u.ac.jp
5. 高野伸栄(S. Takano)：北海道大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 〒060-8628 北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目 Tel：011-706-6213 Fax：011-726-2296
E-mail：shey@eng.hokudai.ac.jp
6. 久保田尚(H. Kubota)：埼玉大学大学院理工学研究科 〒338-8570 埼玉県浦和市下大久保 255 Tel 048-858-3544 Fax 048-855-7833 E-mail：hisashi@dp.civil.saitama-u.ac.jp
7. 木佐幸佳(Y. Kisa)：島根県土木部道路建設課
8. 小谷通泰(M. Odani)：神戸商船大学輸送情報システム工学講座 〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1 Tel&Fax：078-431-6260 E-mail：odani@cc.kshosen.ac.jp
9. 鈴木弘之(H. Suzuki)：(財)計量計画研究所
10. 角 知憲(T. Sumi)：九州大学工学部建設都市工学科 交通システム工学講座 〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 Tel 092-642-3244
11. 森川高行(T. Morikawa)：名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻社会資本計画学講座 〒464-8603 名古屋市千種区不老町
Tel：052-789-3564 Fax：052-789-3738
E-mail：morikawa@civil.nagoya-u.ac.jp
12. 藤原章正(A. Fujiwara)：広島大学大学院国際協力研究科 Tel 0824-24- Fax：0824-24-7825
E-Mail：afujiw@ipc.hiroshima-u.ac.jp
13. 山崎一真(K. Yamasaki)：(株)野村総合研究所
宇都正哲(M. Uto)：(株)野村総合研究所