

熊本電鉄の利用促進のための継続的MMと商店街との協働による交通社会実験の効果*

Results of Continuous MM Implementation and Social Experiment by the Partnership with Shopping District*

溝上章志**・橋本淳也***

By Shoshi MIZOKAMI**・Junya HASHIMOTO***

1. はじめに

本稿は、平成16年に熊本電気鉄道株式会社（以後、熊本電鉄と記す）が提案したLRT化計画に対して、その利用促進を目的として継続的に実施してきたモビリティ・マネジメントである「『西合志町のより良い交通のあり方』を考えるプログラム」のTFP、および、熊本電鉄と中心商店街とが協力して平成18年12月24日(日)に実施した「熊本電鉄線の利用促進・都心結節とまちづくりを考える交通社会実験ークリスマスイブは電車に乗って街へ行こう！（以後、クリスマスイブ社会実験と記す）」の経緯、およびその成果を報告するものである。

熊本電鉄は、電車・バス路線網を再編した効率的な輸送体系を整備することで、より良い公共交通サービスを提供して市街地活性化に寄与することを目的として、平成17年に「熊本電鉄(株)LRT化事業計画書」を提案した。この計画によって提供される鉄道・バスの運行サービスが大きく変わることから、鉄道だけでなくバス路線沿線住民に対しても、事業計画の説明会を行っている。計画を実現するにあたっては、市民へのサービス改善の認知や関心、実際の利用可能性を含めた検証が必要となる。今回の社会実験は、LRT化計画の疑似体験の場を提供するものである。また、公共交通とまちづくりとの関連を商店街や沿線住民に体感してもらう意図も含まれており、LRT化計画の方向性を決める上で重要な役割を果たすものである。

社会実験と並行して、熊本電鉄は、筆者らと共に平成18年度以降年3回（平日2日・日祝1回）の乗降調査を毎年行っている。乗車区間のほか、個人属性や利用目的、駅までのアクセス手段などを調査しており、今回の社会実験が通常の利用に与えた影響も把握できる。

本稿では、今回の実験時の各種調査結果をこの乗降調査結果などと比べながら考察を行う。あわせて、平成16年度から沿線住民に対して実施されているモビリティ・

マネジメントの影響も同様に考察する。また、これらの活動実績の積み重ねにより、関係機関による計画の方向性の検討が具体的に始まるなどの動きがなされたことから、継続的に利用実態調査とモビリティ・マネジメントや社会実験の効果の検証を行っていくことが重要であることを示す。

2. クリスマスイブ社会実験実施までの経緯

(1) 熊本電鉄の現状とLRT化計画

熊本電鉄は明治42年に創立され、鉄道事業とバス事業を中心にして自動車整備業・旅行業・不動産業などの業種を営んでいる典型的な地方交通運輸業者である。鉄道事業が会社の始まりであるが、鉄道事業は昭和28年以降、平成17年度までの53年間、赤字経営を強いられており、累積赤字額は22億円に上る。バス事業はこれまで黒字経営を続けていたが、利用者の減少、交通渋滞等による輸送効率の低下などから、収支状態が悪化している。

このような中、熊本電鉄は、平成16年6月に熊本都市圏北部を運行している熊本電鉄藤崎宮線の軌道延伸による熊本市電への乗り入れ、鉄道システムのLRT化、並行バス路線のフィーダー化を骨子とする鉄道活性化計画である「熊本市電への乗り入れとLRT化によるサービス改善計画」を提案した。計画の概要を図-1に示す。

都市部側の終点駅である藤崎宮前駅は、都市部から1kmほど離れた位置にある。以前、藤崎宮前駅付近には熊本市電(路面電車)が2系統通っており、鉄軌道の結節点であった。しかし、昭和40年代にモータリゼーションのあおりを受けて路面電車が廃止となり、電鉄藤崎宮前駅

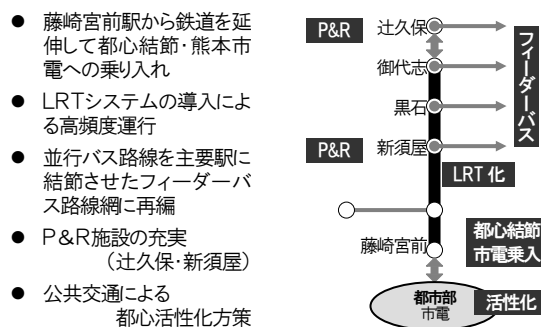


図-1 サービス改善計画の概要 (著者作成)

*キーワード：交通行動調査，市民参加，MM

**正員，工博，熊本大学大学院自然科学研究科
(熊本県熊本市黒髪2-39-1, TEL:096-342-3541,
E-mail:smizo@gpo.kumamoto-u.ac.jp)

***正員，博士(工)，八代工業高等専門学校
(熊本県八代市平山新町2627, TEL:0965-53-1335,
E-mail:j-hashi@as.yatsushiro-nct.ac.jp)

だけとなった。熊本電鉄の鉄道線に並行して自社（熊本電鉄）の路線バスが運行されているが、運行時間帯、運行頻度ともに路線バスのほうがサービス水準が高く、さらに都心部へ乗り入れている。このため、鉄道の都心結節については話題にはなりつつも、具体的に検証するまでの緊急性はなかった。しかし、近年の道路混雑による路線バスの定時性の低下や利用者の減少による収益の悪化から、定時性の確保と輸送効率の向上が必要となり、電車が見直されるようになった。なお、熊本電鉄がLRT化計画で提案している都心結節ルートは、かつての路面電車のルートと重複している。

（２）LRT化計画に対する調査・研究の経緯

a) 熊本都市圏都市交通マスタープラン

平成13年5月に熊本都市圏総合都市交通計画協議会が策定した熊本都市圏都市交通マスタープランでは、熊本電鉄は8軸で構成される公共交通網の1軸を担うものとされている。また、LRV車両の導入による高頻度化、P&Rなどの乗換え利便性の高い駅施設の整備、都心部へのアクセス性を高めるために藤崎宮前駅から都心部への延伸、農業公園や辻久保のP&R用駐車場へのアクセス性を高めるための北方向への延伸が提案されている。この中でも、都心結節は整備優先度の高いプロジェクトとされた。

さらに、平成15年6月に熊本都市圏交通円滑化総合対策部会で熊本都市圏都市交通アクションプログラムが策定された。これは、都市交通マスタープランにおける交通施策の整備について、住民ニーズと事業の実現性を考慮した上で、短・中期での実現を目指して取り組むための行政・民間共通の行動計画である。そこでは、鉄道システムの高度化や北バイパスとの交通結節点強化などの熊本電鉄の機能強化を概ね5年以内に成果を出す短期プロジェクトとして位置づけていると同時に、都心結節については別途検討課題としている。別途検討課題とは、本プログラムの策定期間の中では事業フレームが定まらなかったものの、事業の必要性については共通認識が得られたものであり、別途、関係機関及び事業者間で早急に方向性を示し、結論が出た時点でアクションプログラムへの追加・修正を行っていくというものである。

b) 費用便益分析に基づく事業計画書の提出

このように、整備の必要性が高いと位置付けられている熊本電鉄のLRT化計画であるが、詳細な需要予測や施設効果の計測がなされたのは、平成16年度の「公共交通の利用実態と意識に関する調査—熊本電鉄の市電乗り入れ・LRT化計画案に対する利用意向」が初めてである。これによると、3,700人の御代志—藤崎宮前駅間の乗客数が、LRT化計画が実現すると大池—熊本駅間で24,000人程度となり、費用便益比も4.2程度になることが示された。

これと並行して実施された「鉄軌道、中心市街地の活性化による公共交通を中心とした地域づくりに関する調査」では、藤崎宮前駅から都心への幾つかの代替ルート案に対するマイクロシミュレーションによる道路交通流解析がなされ、各代替案のもつ問題点などが明らかにされた。同時に、定性的ではあるものの、中心市街地や沿線地域に及ぼす外部効果が検討されている。

熊本電鉄は、これらの検討結果をもとに、平成17年8月に「熊本電鉄(株)LRT化事業計画書」（以下、LRT化計画と記す）を熊本市、合志市、熊本県に提出した。これは、平成16年度の調査結果をベースにして、都心結節とLRT化に伴う鉄道・バスの再編やLRV運転時分計画案、事業化に必要な資金計画、概算工事費、事業スキームや運行スキームなどを提案したものである。熊本市、合志市は、平成18年当初より、この計画書の記載内容の妥当性や実行可能性を精査する作業を行ってきた。熊本県は事業スキームや運行スキームなどの検討に入った。

これは、平成18年度末には関係機関でこの事業推進の可否と整備計画の策定に入るか否かの判断を事業者から求められていたためである。

c) モビリティ・マネジメント調査

旧西合志町（現在は合志市の西合志地域）では、平成16年度に「公共交通の利用実態と意識に関する調査および熊本電鉄のLRT化事業推進に対する調査分析」を実施し、平成17年度には字単位で順次、成果報告会を開催してきた。また、同年11月には200名を超える参加者を得て「生活を支える交通政策シンポジウム」を開催して、公共交通の維持・利用促進による西合志町のまちづくりの方向性を示した。これと並行して、「『西合志町のより

表ー1 熊本電鉄沿線地域で実施したモビリティ・マネジメントの概要

事前調査 (H17年6月中旬)	事前アンケート調査	世帯ごとに、現在の自動車・公共交通機関の利用状況、自動車利用に対する意識調査、継続的な調査協力意向
Wave-1 (H17年9月下旬)	パンフレットによる情報提供	自動車利用によるCO ₂ 排出量とカロリー消費量、熊本電鉄の現況を掲載
	個別情報提供シート 行動プラン票作成の要請	利用可能な公共交通機関の系統名や乗換え案内、料金と時刻表の情報提供 これまでの自動車利用のうちの何%を公共交通機関に転換できそうか（目標値）
Wave-2 (H17年10月下旬)	事後アンケート調査1	行動プランに従い実際に何%を転換することができたか
	無料乗車券の配布	5往復分の回数券を配布【対象者のみ】
Wave-3 (H17年12月上旬)	フィードバックシート	CO ₂ 排出量とカロリー消費量の変化量のフィードバック
	事後アンケート調査2	事後アンケート調査で回答した転換率のうち、さらに何%を転換できそうか
Wave-4 (H18年9月上旬)	事後アンケート調査3	今でも転換目標値、回答転換値を継続しているか？

『良い交通のあり方』を考えるプログラム」というTFPを実施した。ここでは、平成17年8月から平成18年9月までの13ヶ月間に、旧西合志町全12,000世帯を対象とした事前調査、およびWave-1からWave-3までの標準TFPに加えて、TFPの長期持続効果を検証するためのWave-4が実施されている。

平成18年度には、前年に旧西合志町で実施したのと同じTFP「『熊本電鉄沿線地域のより良い交通のあり方』を考えるプログラム」をその他の熊本電鉄沿線地域7,300世帯を対象に実施した。さらに、旧西合志町では、前年度のTFPへの協力者約900世帯を対象にして、BI調査を行った。

これらの詳細な解説と成果については他に譲るが、本TFPは、従来実施されているTFPに比較して以下のような大きな特徴を持っている。

- 1) フルショットTFP
- 2) 個人個人のODに利用可能な公共交通機関、特にバスの時刻表や料金を検索して提供するなど、オーダーメイドの事実情報提供
- 3) 短期（数ヶ月後）、および長期（1年後）の転換行動意図や転換実績を把握
- 4) 同一個人を対象として、LRT利用需要予測のためのRP/SP調査、MM調査、BI調査を連続実施
- e) すきたい熊本協議会による社会実験実施の提案

平成16年度の需要予測と費用便益分析に関する調査以降、熊本電鉄はもとより、官・学が協力して、熊本電鉄の利用促進・都心結節によるまちづくりのあり方を研究してきた経緯がある。しかし、これらは全てアンケート調査に基づいたものであったこと、関係自治体としては熊本電鉄の利用促進策が実際にどれほどの効果を示すのかというフィージビリティを知りたいといった理由から、平成18年度には何らかの方法で実証実験を実施しようという機運が高まってきた。このころ、すきたい熊本協議会が設立された。この協議会は、熊本中心市街地商店街等地区およびその周辺地区の活動主体が共に手を携えてまちづくりを推進し、人に優しい安全で快適な環境の形成、集客力の向上、地域経済の活性化および生活文化の

創造等を目的としており、その達成のために、まちづくりの将来ビジョンの研究、まちづくり計画の策定、これらの実現に資するまちづくり活動やイベントの実施などの活動を行う任意の協議会である。一方、熊本市は新中心市街地活性化基本計画の策定を急いでおり、公共交通によるまちづくりは計画の基本メニュー項目でもあった。

これらの意向が合致し、熊本電気鉄道（株）とすきたい熊本協議会、各自治体が共催して本社会実験を実施することになった。

3. クリスマスイブ社会実験の実施

(1) 交通社会実験の実施計画

この社会実験は、熊本電鉄の利用促進策の効果を検証することを目的に行われる。それと同時に、LRT化計画による行動パターンの変化や公共交通とまちづくりとの関連を商店街や沿線住民に体感してもらう意図も含まれ

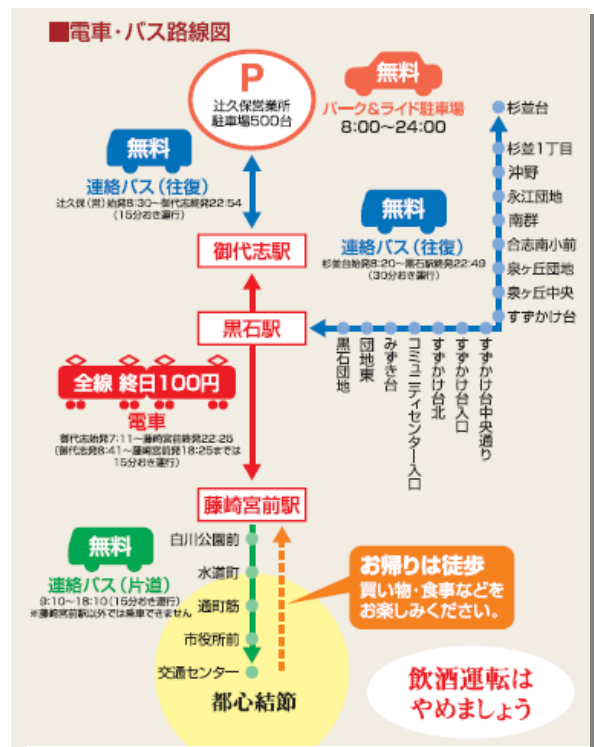


図-2 社会実験の仕様 (パンフレットより抜粋)

表-2 LRT化計画とクリスマスイブ社会実験との関連

	熊本電鉄(株)LRT 化事業計画書	クリスマスイブ社会実験
電車運行	高頻度運行 (10 分間隔) 運行時間帯の拡大 (23 時台まで)	■ 運行サービスの疑似体験 ・ 運転間隔 現行 30 分間隔→15 分間隔 ・ 最終電車 藤崎宮前発 20:25→22:25
P & R	パークアンドライドの充実 (辻久保・新須屋)	■ P & Rの疑似体験 ・ 辻久保P & R (辻久保-御代志はバス)
バス路線再編	幹線は鉄道で対応 バスは最寄り駅とのアクセス	■ フィーダー化の疑似体験 ・ 黒石駅-沿線団地 シャトルバス
都心結節	藤崎宮前-水道町の延伸 水道町で都心・市電と結節	■ 都心直通の疑似体験 ・ 藤崎宮→中心地 シャトルバス
市街地活性化	中心市街地の活性化に寄与	■ 活性化との公共交通との関連のイメージ形成 ・ 中心市街地の商店の協賛

ている。このような理由よりLRT化計画に準じた輸送サービスを提供する形で社会実験を行った。クリスマスイブ社会実験の実施計画を図-2に、LRT化計画と本社会実験の交通サービスの関連を表-2に示す。

社会実験における主要施策は以下の①～⑦である。このうち、①～③はLRT化計画の疑似体験を目的とした運行サービスの向上策、④～⑦は中心市街地と協働した交通まちづくりの意図から設定されたものである。

①高頻度運行：現在の日祝ダイヤは30分間隔の運行である。これを、上りは24本増便して54本とし、御代志駅発8:41～17:41の日中は15分間隔で運転し、さらに、御代志発藤崎宮前行の最終電車を現在の20:56から21:56に延長する。下りも24本増便し54本とし、藤崎宮前駅発8:55～18:10は15分間隔で運転し、藤崎宮前発御代志行の最終電車を現在の20:25から22:25まで延長する。

②鉄道区間の乗降運賃は全て100円均一とする。熊本電鉄は距離制運賃を採用しており、御代志～藤崎宮前340円、黒石～藤崎宮前290円であることから、低廉な価格に設定されているといえる。

③以下の3系統の無料連絡バスを運行する。

- 藤崎宮前駅～水道町～交通センターの電車接続無料連絡バス（行きのみ）である。運行時間帯は9:07～18:07で、電車到着にあわせて15分間隔で運行する。藤崎宮前から交通センターまで2.1km、所要時間11分である。なお、市電との結節予定地である水道町までは約0.8kmである。
- 辻久保のP&R駐車場から御代志駅間を往復運行するP&R無料シャトルバスで、運行時間帯は8:30～22:55、電車発車時刻にあわせて15分間隔で運行する。路線長2.0km、所要時間6分である。
- 杉並台発の永江団地～黒石団地経由の無料フィーダーバスを黒石駅で結節させ、電車の2本に1本の発着に合わせて30分間隔で運行する。路線長6.6km、所要時間20分である。

- ④商店街でのパネル展示によるLRT整備計画案の周知
- ⑤「熊本電鉄線の利用促進・都心結節とまちづくりを考えるシンポジウム」の開催
- ⑥「公共交通機関と商店街の共同によるまちのにぎわいづくり」に関するアンケート調査の実施
- ⑦クリスマスパスポートを持った実験参加者に対して、中心商店街の67協賛店舗からクリスマスプレゼントの特典を提供

（2）社会実験の事前周知

クリスマスイブ社会実験を広く市民に周知するために、下記のような種々の方法で広報を行った。

1) 熊本電鉄沿線地域の市民に対する広報のためにポスターとチラシを作成し、菊池市、泗水町、合志市については全戸約2万世帯、熊本市北部地域に約4万世帯、計

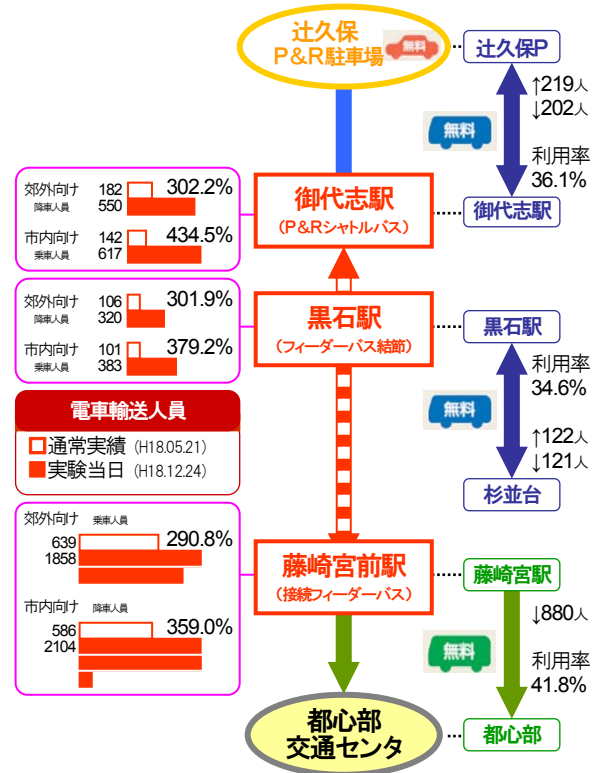


図-3 実験当日の利用者数の実績値と通常値
(通常値とは平成18年5月21日(日)の実測値)

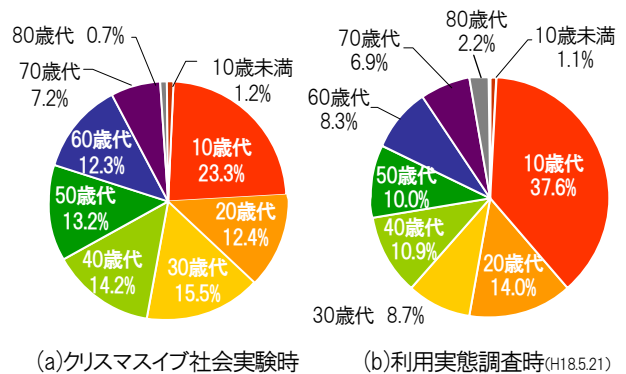


図-4 実験当日の利用者の年齢階層

6万世帯に配布した。前者の3市町については、熊本電鉄社員によりポスターを現地へ届け、各区長および回覧板などによって配布した。一方、後者の地域については、業者による各戸への配布を行った。

2) 平成18年12月9日(土)から12月24日(日)までの3週間、週末の土、日曜日に、午前10時から17時まで、上通りアーケード内で、欧米諸国のLRT車両のポスター展示会を行った。

ポスター配布においては、熊本電鉄LRT化計画の地域説明会やMMなど、これまでの活動を通じて、沿線自治体・区長・住民の協力が得られたことは大きい。さらに、シンポジウムをはじめとするこれらの継続的な活動によって、沿線住民への熊本電鉄への関心が醸成されてきた背景がある。

(3) クリスマスイブ社会実験の結果

社会実験の結果についてまとめた。ここでは輸送実績についてのみ触れ、輸送サービスの向上による効果を考察する。中心市街地との協働による交通まちづくりに関する結果は4章で述べる。

輸送実績の比較対象として、筆者らが熊本電鉄から依頼を受けて実施している利用実態調査の結果を用いる。なお、利用実態調査の調査概要および調査結果の詳細は5章に掲載している。比較対象として休日実施した利用実態調査の結果を用いるのは、例年のクリスマスイブの利用実態が把握されていないこと、通常の休日と比べて運賃収入をはじめとする輸送実績に大差が見られないことによる。

a) 乗降人員

乗降客を実測した中心市街地側の終点である藤崎宮前駅、郊外側終点の御代志駅、フィーダーバスの結節駅である黒石駅での乗降人数を図-3に示す。実験当日、藤崎宮前駅では、上り(降車人員)が2,104人で通常値の359%、下り(乗車人員)が1,858人で通常値の290%となっている。御代志駅では、上り(乗車人員)は617人で通常値の434.5%、下り(降車人員)も550人で通常値の302.2%と、通常の3~4倍の乗降人員となった。同様に、フィーダーバスの結節駅である黒石駅でも、上下の乗車人員が383人で通常値の379.2%、降車人員も320人で通常値の301.9%と、いずれも3倍を超えている。総乗車人員では、藤崎宮前駅、御代志駅、黒石駅それぞれ、実績の323.4%、360.2%、339.6%となっており、いずれの駅でも飛躍的に増加した。

b) P & R駐車場の利用状況

辻久保営業所でのP&R駐車台数は60台であり、そこからの無料シャトルバスをP&R駐車場から御代志駅までの上りで219人、下りで202人、合計421人が利用している。これは、御代志駅の総乗降人員1,167人の36.1%に当たる。通常の御代志駅までの自動車によるアクセス比率は13.6%であり、P&R駐車場設置とそこからの無料シャトルバスの運行により、P&Rによるアクセス比率が約3倍になった。

c) フィーダーバスの利用状況

杉並台から黒石駅へのフィーダーバスの上りを122人、下りを121人、合計243人が利用した。黒石駅の乗降人数は703人であるので、その34.6%がフィーダーバスを利用したことになる。通常の黒石駅へのバスによるアクセス比率はわずか2.1%に過ぎないことから、無料フィーダーバスによる一団の団地からのアクセスサービス提供の効果は非常に大きいと考えられる。

d) 藤崎宮前駅からの接続シャトルバスの利用状況

藤崎宮前駅から接続シャトルバスを利用した熊本電鉄利用者は880人であり、これは全降車人員2,104人のうちの41.8%にも上る。このうち、通町筋で降車したのが470

人(53.4%)で最も多いが、終点の交通センターが318人(36.1%)もある。藤崎宮前駅への通常のアクセス・イグレス交通手段のうちのバスの利用率は8%程度に過ぎず、6割以上が徒歩となっている。これらより、熊本電鉄藤崎宮前駅から都心部への接続シャトルバス運行の価値はかなり高いと考えられる。

4. 「公共交通機関と商店街の共同によるまちのにぎわいづくり」に関するアンケート調査分析

(1) クリスマスイブ社会実験への参加者

a) 個人属性

性別では女性が6割であり、職業では公務員・会社員、学生、主婦の順に多い。年齢階層を図-4に示す。年齢階層では10歳代の利用が最も多いが、60歳以上の高齢者の利用も2割以上ある。実験当日は10歳代の割合は減少しているものの、通常の休日の駅間OD調査時の年齢階層別の利用者数と比較すると、いずれの年齢層においても乗客数は増加している。特に、30歳以上の中高年層の利用者が著しく増加している。

30~40歳代の層に見られる特徴に、家族同伴での利用が最も多く、普段の来訪頻度が少ないことが挙げられる。30歳代の25.7%が普段来ないとしている。自由記述では、30歳代では子供に関連する記述(「子供が喜んだ」、「楽しみにしていた」など)が散見された。低廉な運賃に設定されていたため、駐車場代などと比較し経済的理由から参加したとの意見もあった。これらの内容は、特に1人で行動できない小さな子供をもつ家族連れでの移動上の課題を問いかける一方で、運賃の設定によってはこのような需要を喚起できる可能性を示唆している。

b) 普段の熊本電鉄の利用状況

クリスマスイブ実験当日の利用者の33.7%が日頃は熊本電鉄をほとんど利用しない人であった。彼らが熊本都心部へ行く場合の日頃の利用交通機関はおよそ半数が自動車であり、車に同乗まで含めると6割に上る。彼らの都心への交通目的は7割以上が買い物・娯楽である。

(2) 実験当日の利用状況と評価

a) 実験当日の利用目的と主要な目的地

実験当日に熊本電鉄を利用した目的は8割が買い物・娯楽であり、日頃の熊本電鉄の買い物・娯楽目的の比率である72.6%に比して、約1割も多い。実験当日の都心への来街目的のための、日頃の来街頻度、利用交通機関、目的地を図-5に示す。

日頃の来街頻度で「ほとんど来ない」と回答した人が18.0%もあり、彼らは今回の社会実験によって誘発された層である。

また、日頃の利用交通機関を熊本電鉄と回答したのはわずか37.2%であり、その他の約6割は他の交通機関から

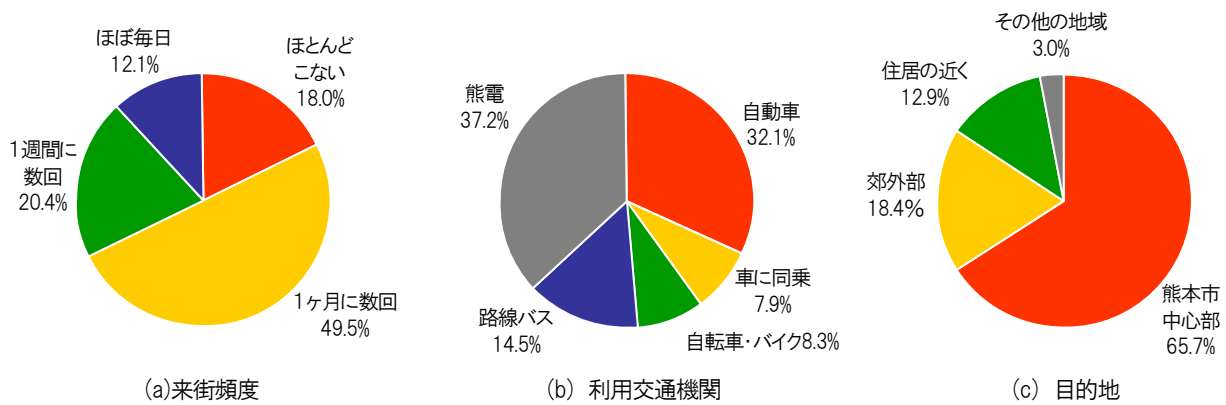


図-5 実験当日の利用目的に対する日頃の来街頻度, 利用交通機関, 目的地

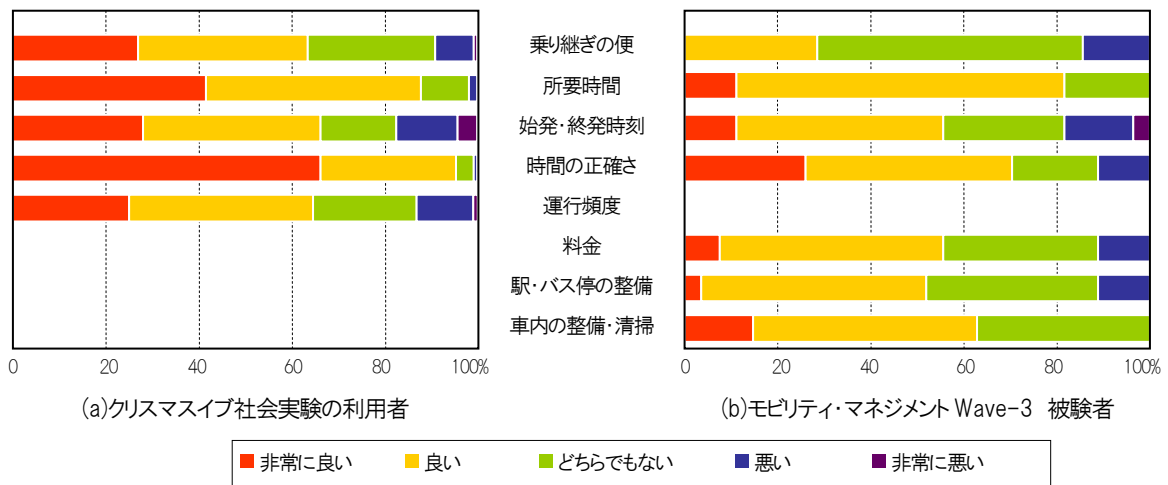


図-6 実験当日の熊本電鉄に対する利用者の評価

の転換である。特に、「自動車」と「車に同乗」、つまり日頃は自動車を利用して来街している人が全体の4割にも達しており、彼らが自動車からの転換者である。また、日頃の目的地が熊本市中心部以外であった人が35%もあり、18.4%の人が郊外部から当日は熊本市中心部に目的地を変更している。

b) 実験当日の熊本電鉄に対する利用者の評価

実験中に熊本電鉄を利用して、①乗り継ぎの便、②所要時間、③始発・終発時刻、④時間の正確さ、⑤運行頻度についてどのように感じたかを5段階で評価してもらった結果を図-6(a)に示す。時間の正確さと所要時間に対する満足度（「非常に良い」と「良い」の合計に比率で定義）は9割であり、特に時間の正確さに対する評価は極めて高い。運行頻度や乗り継ぎの便、始発・終発時刻の満足度も6割を超えている。図-6(b)には、平成17年のTFPのWAVE-3で乗車券の配布を受けて熊本電鉄を利用して見た被験者に対して実施した調査結果を示す。両者を比較すると、(1)~(4)の全ての評価項目に対して実験当日の熊本電鉄のサービスに対する満足度は高くなっている。特に、乗り継ぎの便に対する評価は飛躍的に向上している。

c) 滞在時間, 消費金額

実験当日の1日の都心部での消費金額は5,000円~10,000円が最頻値となっており、平均は10,709円（標準偏差18,268円）である。滞在時間の最頻値は2時間~3時間であり、平均滞在時間は3.73時間（標準偏差1.93時間）である。

(3) 「公共交通機関と商店街の共同によるまちのにぎわいづくり」企画に対する評価

a) 企画に対する評価と利用機会増加の意向

「公共交通機関と商店街の共同によるまちのにぎわいづくり」企画に対して、9割の利用者がこの企画に対して「良い考えだ」と評価している。また、このような企画が実現した場合、9割以上の参加者が訪問機会を増やすと回答している。このうち、訪問機会の増加割合の比率を5割ほど増加させても良いという比率が3割もある。増加割合の平均値は3.5割であり、公共交通機関利用による来街客の誘発効果が期待できる。

b) 熊本電鉄の料金に対する支払い意志額

今後もこのような企画があるとすれば熊本電鉄利用に対する運賃支払意思額は、最頻値は200円、平均値は167.1

円であった。実験時の料金が100円であったために、支払い意志額を100円としている人が32%もあり、支払い意志額の平均値はかなり低くなった。しかし、彼らを除いたサンプルの平均値は198.4円となり、最頻値の200円とほぼ等しい値となる。

(4) クリスマスパスポート協賛店の評価

クリスマスパスポートを持参して来店した客数は合計で119人であり、1店舗平均で4.25人であった。協賛店の業種が飲食業から洋品・雑貨、家電物販、映画館などまで多岐に渡っているために、来客数は0人から57人まで広いレンジとなっている。実験参加者の数が当日の全来客数の6%にも上る飲食店もあった。特典やサービスの提供により、総売り上げへの悪影響があったところはなかった。今回のような公共交通機関と商店街との連携による中心市街地のにぎわいづくりに対する評価は92.9%が高く評価している。また、全ての店舗がこのような企画に対して今後も参加する意向を示した。

5. 利用実態調査に基づく施策の効果分析

(1) 輸送人員の推移

図-7に熊本電鉄の過去10年間の年間輸送人員と前年比を示している。平成17年度まで減少傾向が続いていたが、平成18年度は増加に転じている。平成17年度から旧西合志町でモビリティ・マネジメントを実施していることから関連があると推測された。そこで、平成19年度の乗降調査では、これらの増加がモビリティ・マネジメントの効果かどうか確認するための問いを設けた。

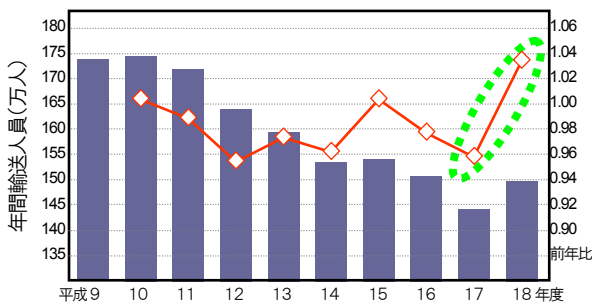


図-7 熊本電鉄の年間輸送人員の推移

(2) 熊本電気鉄道利用実態調査

a) 調査方法

本研究で比較対象とした利用実態調査の概要について説明する。本調査は熊本電鉄が実施主体となり、筆者らと共同で、平成18年以降、平日2日(春・秋)、休日1日(春)の計3日/年、行っている。調査日は以下の通りである。

- ・平成18年 : 5/21(日) 5/25(木) 10/31(火)
- ・平成19年 : 5/20(日) 5/24(木) 11/6(火)

調査は利用者全員を対象としたアンケート形式で行った。調査票は、駅または列車に配置された調査員が乗車駅で配布し、待ち時間や乗車中に乗客に各自記入してもらったものを降車駅で回収した。降車駅での回収を徹底することで、紛失などを理由に回収が出来ない人数を未回収数としてカウントすることができ、回収数との合計により乗車人員を完全に把握することができる。

平成19年度の調査票を図-8に示す。調査内容は利用区間、個人属性(性別・年齢・住所)、駅まで(駅から)のアクセス手段と所要時間、運賃の支払方法と利用目的、モビリティ・マネジメント参加の有無である。

(3) クリスマスイブ社会実験前後の変化

クリスマスイブ社会実験の前後比較として、平成18年度と平成19年度の利用実態調査の比較を行う。比較対象は平成18年5月21日と平成19年5月20日に行った休日の調査データである。

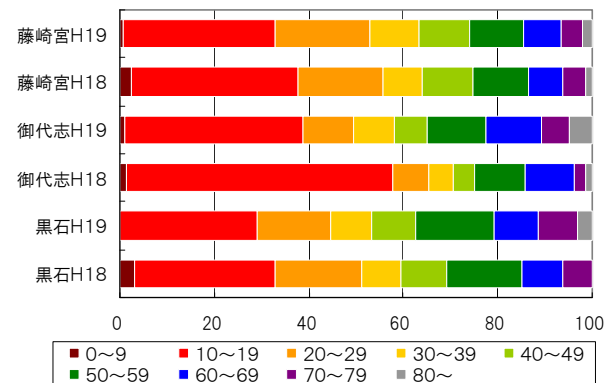


図-9 利用年齢階層比率の変化(駅別)

図-8 利用実態調査票(実際にははがきサイズ)

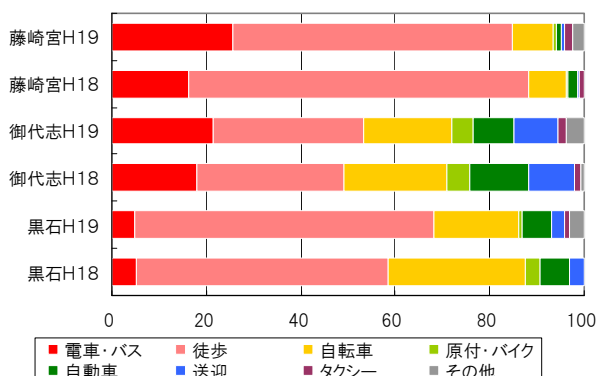


図-10 アクセス手段の変化(駅別)

・乗降客数：全乗降客数は18年度2341人、19年度2190人で約6.5%の減である。平日に比べ日曜日の利用者数は沿線でのイベントに左右されることが多い。18年度には沿線の中学校の運動会のため生徒とその家族での利用が含まれているため、一概に減少とは断言できない面もある。クリスマスイブ社会実験と同様に中心市街地への来訪者に焦点を当て、藤崎宮前・黒石・御代志駅の利用者を中心に比較を行う。このことで前述の運動会の影響も除外される。

・利用者の年齢層：藤崎宮前・黒石・御代志駅の乗降客の年齢層を比較したものを図-9に示す。平成18年度と比べて、御代志駅の乗降客の年齢階層比率は、若年層が減少し、30歳以上で増加していることが確認できる。藤崎宮前・黒石駅も若年層が減少し高齢層が増加する傾向は見られた。これは、クリスマスイブ社会実験と同様の結果が得られた。

・アクセス手段の変化：藤崎宮前・黒石・御代志の3駅の比較を行った結果を図-10に示す。18年度から藤崎宮前駅では電車・バスが増加している。黒石駅のバス利用はほとんど変化が見られなかった。フィーダーバスに相当するバス路線が現在はなく、クリスマスイブ社会実験での新規需要の可能性を見出したものの、顕在化するまでに至っていないためと考える。

(4) モビリティ・マネジメントの影響

モビリティ・マネジメントによる利用促進の効果を探るために、平成19年度の利用実態調査を用いて考察を行う。モビリティ・マネジメントは日常行動の変容を期待するものであるため、平日の調査データ（平成19年5月24日）を用いた。

・乗降客数：利用実態調査を始めた平成18年からの利用者数の推移を表-3に示す。

図-7の利用者数の経年変化と同様に18年度中は増加傾向にあるが平成19年度に入って減少している。また、運賃収入も前年比よりマイナスとの報告も受けており、調査結果の妥当性を裏付けている。しかしながら、モビリティ・マネジメントをきっかけに利用するようになった乗客は165人で全乗降客数3404人の4.8%に相当することが明らかとなった。これは、図-7に示す平成17年から18年度にかけて増加した割合とほぼ同じ結果となった。この時期は沿線でのモビリティ・マネジメントの実施と合致し、その効果であることを期待させるものとなった。今後の経緯が注目される場所である。

モビリティ・マネジメントをきっかけに利用するようになった人の属性等を図-11に示す。年齢層は20歳～60歳が約半数を占め、自家用車を使う可能性の高い年代の利用が見られた。また、通勤・通学が約50%を占め、日常的な利用へつながったものと推察される。

・利用区間：利用区間も市内中心部（藤崎宮前）と旧西

表-3 利用者数の推移

曜日	日時	乗客数	前年同期比
日祝	H18/05/21	2341	
	H19/05/20	2190	-6.4 %
平日	H18/05/25	3418	
	H18/10/31	3626	
	H19/05/24	3403	-0.4 %
	H19/11/06	3449	-4.9 %

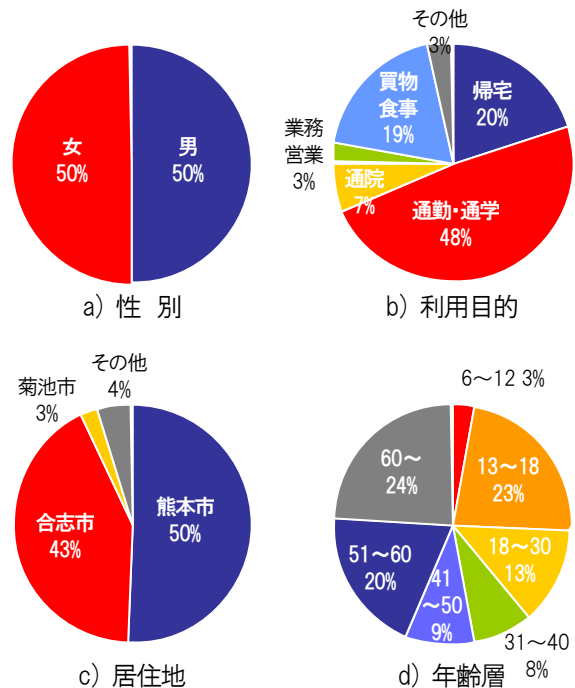


図-11 モビリティ・マネジメントをきっかけに利用を始めた人の個人属性 (N=165)

合志町（黒石・御代志）のODが多く、クリスマスイブ社会実験や旧西合志町をはじめとする沿線でのモビリティ・マネジメントの効果と見なすことができるのではないかと考える。

今後の利用者の推移を定量的に把握し、施策効果をより明確にするための継続的な調査が必要となる。

6. おわりに

本書では、熊本電鉄沿線住民や実験参加者に基幹公共交通機関としての鉄道の利便性を体感してもらうと共に、実験参加者に対して熊本市中心商店街から特典・サービスを提供するという連携を図り、両者の協力が沿線のまちづくりや中心市街地の活性化に及ぼす多面的な効果を計測することを目的として実施された「熊本電鉄線の利用促進・都心結節とまちづくりを考える交通社会実験」の報告を行った。

本調査は、これまで継続的に行われてきた多くの熊本電鉄の利用促進・都心結節とまちづくり施策に関する調査・研究結果を背景として、これらの施策が実際にどれほどの効果を示すのかというフィージビリティを知りた

いという、関係機関の共通の意向と熱意で実施されたものである。実施のための予算や期間、実験で設定できるサービス条件などに多くの制約がある中で、共催機関だけでなく、後援機関、協賛機関による、まさに手作りの社会実験となった。しかし、当日の熊本電鉄の利用者は通常の約3倍と飛躍的に増加した。また、本実験で設定したサービスに対する実験参加者の評価は非常に高いものとなった。この理由には下記が考えられる。

- 1) 熊本電鉄藤崎宮前～須屋間の沿線両側1kmずつの範囲には60,000人程度の人口が居住しており、元々、潜在需要は大きい。
- 2) 現在は、周辺地域から駅までのバスサービスや駅前整備が十分でないために、アクセス利便性が極めて貧弱であるが、ここに、電車の発着に合わせてフィーダーバスやP&R駐車場からの無料シャトルバスサービスを提供した。また、熊電の終点である藤崎宮駅前から都心まで電車到着に合わせた接続バスを運行するなど、アクセス利便性と、擬似的ではあるが都心直結という、インターモーダルなサービスを提供した。
- 3) 実験実施の前に、沿線地域に延べ2年間にわたる利用促進のためのMMを継続的に実施してきた。
- 4) 実験前に周辺自治体に6万枚のビラを配布するなど、実験実施の広報が成功した。
- 5) 潜在的に熊電の都心結節やLRT化に対する沿線住民の期待は大きい。
- 6) 67店舗から特典供与の協賛を得るなど、公共交通機関と中心商店街とは協働したイベントは利用者にとって新鮮であった。
- 7) アンケート調査の自由回答から、このような交通社会実験そのものに対する期待や興味があることも明らかになった。

この他、自由記述では、社会実験そのものではなくLRT化計画について言及しているものも多数見られ、本社会実験の仕様がLRT化事業計画と関連していることで実験目的が明確で理解しやすく、実験の仕様を容易に理解できたこと、地域説明会やMMなど継続的な取り組みの結果LRT化計画への関心が高まっていたことなども特に利用者の増加へつながったものと考えられる。

さらに、協賛した店舗への実験参加者の来客数は平均で4.25人であり、今後、このような仕組みが実現した場合にも公共交通利用者に対して特典を提供することに全ての協賛店が賛同するという結果が得られた。このように、本実験で設定したような各種サービスを公共交通と商店街とで連携して提供することによって、熊本電鉄の利用促進と中心市街地の活性化は相矛盾することなく、達成可能であることが明らかになった。

しかし、実施期間が1日であり、それもクリスマスイブの日であったこと、熊本電鉄の料金を100円という極めて低廉なものに設定したことなど、実験の条件がかなり限定的、かつ極端に設定されているといった課題もあり、今回の結果が定常的なものであるかどうかは不明である。

このような成果が得られた中、平成19年3月28日には、熊本市、合志市、熊本県が、(1)熊本市、合志市および熊本県の三者は、一致して都心結節を推進することにした。(2)平成19年度の早い段階に三者は具体的な事業概要案を検討し、関係機関による協議会を立ち上げて整備計画の策定を目指す。といった趣旨の対応方針を熊本電鉄に答申した。

これは、これまでの一連の調査・研究と本社会実験により、熊本電鉄の利用促進・都心結節とまちづくり施策の有効性が検証され、実行可能性が認知されたことによると言えよう。

熊本電鉄の利用促進のための継続的MMと商店街との協働による交通社会実験の効果*

溝上章志**・橋本淳也***

本稿は、熊本電気鉄道を対象にした中心商店街と協働による社会実験の経緯とその成果について報告するものである。本社会実験は熊本電気鉄道のサービス改善計画の疑似体験と中心市街地の活性化への効果を検証することを目的としたものである。また、熊本電鉄沿線では住民を対象にしたモビリティ・マネジメントも実施している。これらの社会実験や利用促進施策の影響について利用実態調査の結果から考察を行った。その結果、一連の調査・研究と社会実験などの実績の積み重ねによりサービス改善計画の実行可能性が認知され、行政および関係機関での検討が行われることになった。

Results of Continuous MM Implementation and Social Experiment by the Partnership with Shopping District *

By Shoshi MIZOKAMI**・Junya HASHIMOTO***

This Paper reports the process and result of the social experiment by the partnership with public transport and shopping district in Kumamoto. This social experiment is aimed for a practice of the simulated experience of LRT plan by Kumamoto Denki Tetsudou Corporation, and inspecting an effect on the activation of the central area of Kumamoto city. More, the authors perform a Mobility Management for inhabitants in the vicinity of Kumamoto Denki Tetsudou Corporation. We consider an effect of the social experiment and the mobility management. As a result, these actions led the LRT plan to be discussed by Kumamoto prefecture and so on.