

京都大学	博士（工学）	氏名	岩本武範
論文題目	中心市街地への来訪と公共交通利用の促進におけるポイントインセンティブの有効性に関する実証研究		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>本研究では、交通系 IC カードデータによる交通行動把握の有用性を検証するとともに、その特性を活用し、「個」の利用者に着目し、実際にどのような利用者（性別・年代・利用実態）に、ポイントインセンティブを提供すれば、公共交通の利用促進がなされるのか、かつ中心市街地への来訪も同じように促進することができるのか、交通と商業を連携させた「実証実験」を通じて検証することを目的としている。</p> <p>本研究の対象フィールドは、静岡県静岡市とした。その由は、本研究を進めるうえにおいて必要な「交通系 IC カード」（しずてつカード LuLuCa）が普及していること、中心市街地のシンボリックな大規模商業施設である新静岡セノバ（以降、「対象商業施設」と称す）が存在し、バスターミナルおよび鉄道駅と直結していること、加えて開業後初のリニューアルオープンがなされるタイミングでもあったことなどが挙げられる。LuLuCa は静岡鉄道グループが発行する IC カードであるが、公共交通のみならず、同社グループの商業施設等での買物時にポイントインセンティブが付与される仕組みとなっていることから、交通と商業の組み合わせた行動について分析可能であることも大きな要因である。同社の協力を得て、個人を特定可能な情報を排した形で研究に必要なデータを貸与いただき、研究を進めた。</p> <p>本論文は、以下に示すとおり、全 8 章構成となっている。</p> <p>第 1 章では、地方都市の都市計画・交通計画が抱える諸問題、特に公共交通及び中心市街地の衰退、交通事業者による交通系 IC カードの活用面での課題について、整理した上で、本研究の目的について述べている。</p> <p>第 2 章では、研究に関連する既往研究をレビューした上で、本研究の新規性ならびに貢献について提示している。</p> <p>第 3 章では、研究エリアの「公共交通利用の実態」を分析した。2012 年 10 月～2018 年 3 月までの推移をとらえたが、2014 年までは IC カードの普及もあり、IC カードデータで捕捉可能な公共交通利用者数も増加傾向に見えるが、それ以降はライトユーザーに IC カードが普及したことによる微増傾向が示された。また、交通計画やサービス設計を行う際の IC カードデータの有用性を想定し、「公共交通利用実態に関する人々の認識差異」を明らかにするため、公共交通利用実態に関するアンケート調査結果と、IC カードデータから得られる利用実態を比較分析した。その結果、4 割を超える利用者が実態と異なる認識をアンケート調査にて解凍していることがわかった。</p> <p>第 4 章では、「公共交通利用による中心市街地への来訪推移」と、「中心市街地の大規模商業施設の開業による公共交通利用への影響」について把握可能であること確認するため、IC カードデータを用いて分析した。中心市街地への来訪推移としては、2015 年以降は緩やかな増加傾向を示しているものの、自動車をはじめとするその他手段での来訪割合が増していることがわかった。</p> <p>第 5 章では、本研究で主たる対象としているインセンティブを提供せずとも、例えば政府や行政主導のキャンペーンによって、公共交通利用時間帯の変更などの行動変容が発生するのかについて、プレミアムフライデーを切口に交通系 IC カードを用いて分析を行った</p>			

京都大学	博士 (工学)	氏名	岩 本 武 範
<p>が、統計的検定で有意性が示されるような顕著な変化は確認されなかった。これを受け、ポイントインセンティブによる行動変容の有効性を実験により実証するため、その予備調査としてのSP (Stated Preference) 調査を主とするアンケート調査を実施した。その結果、公共交通の低頻度・中頻度利用者が、インセンティブ付与により利用頻度を向上させる可能性が示された。</p> <p>これに基づき交通事業者（静岡鉄道）と協議を行い、利用者にポイントインセンティブを付与した場合に、公共交通利用及び中心市街地訪問を促進できるのか否かを検証するため、対象商業施設のリニューアルオープン時期とあわせて実証実験を展開した。実証実験には、365名の利用者がモニターという形で登録し、86日間にわたり調査が行われた。ゲーミフィケーションの考え方を参考に、バス、電車、対象商業施設、PT 同日（公共交通と対象商業施設を同日利用）の各々の利用日数に基づき各モニターの順位を算定し、それに応じたポイントを付与する形とした。</p> <p>ポイントインセンティブが有意な影響を及ぼす被験者層を明らかにするため、第6章及び第7章では、実証実験期間における公共交通・対象商業施設の利用日数に基づき、統計分析を行った。実験では86日間の期間を4つに分割し、対象商業施設のリニューアルの影響、ポイントインセンティブの効果を示すものとした。具体的には比較対象としての通常期（期間0）、リニューアル直後の期間1、リニューアル効果の低減が予測される期間2、リニューアル効果が消失した可能性が高い期間3であり、各期間20日前後である。期間1から3では共通してボーナスポイントが付与される。</p> <p>第6章では実証実験参加者に着目し、4つの期間の間の公共交通・対象商業施設の利用に有意な差があるか否かを統計的に検定するとともに、ポイントインセンティブが効果的と考えられる利用者層について考察した。第7章では実証実験の非参加者と参加者の間で公共交通・対象商業施設の利用に明確な差異があるか否か分析している。実験非参加者はボーナスポイントの付与は無いが、対象商業施設のリニューアルによる影響は、実験参加者同様に期待されるため、実験参加者と非参加者の差異に着目することで、ポイントインセンティブが公共交通・対象商業施設の利用促進に効果を及ぼす可能性について検証することが可能となる。以上の分析の結果、特に女性40歳代の中・高頻度利用者に対してポイントインセンティブが有効である可能性が確認された。加えて、限定された実験期間における効果ではあるが、女性20歳代中頻度利用層、女性50歳代高頻度利用層、さらには男性40歳代についてもポイントインセンティブが公共交通・対象商業施設の利用の面で効果を及ぼす可能性を示した。</p> <p>第8章では、本研究で得られた知見を示すとともに、今後の研究課題と発展可能性について述べている。</p>			