駅前レンタサイクル「駅リンくん」の利用実態および採算性等に関する分析

冨田　安夫[1]・近藤　立志[2]・土屋　樹一[3]・福江　直広[4]

[1]正会員　近畿大学教授　理工学部社会環境工学科（〒577-8502 大阪府東大阪市小若江3-4-1）
E-mail:tomita@civileng.kindai.ac.jp

[2]非会員　西日本旅客鉄道株式会社　京都保線区　（〒611-0031　京都府宇治市広野町東裏）
[3]非会員　株式会社ジェイアール西日本コミュニケーションズ　営業本部
E-mail:k-tsuchiya@jcomm.jp
[4]非会員　JR西日本レンタカー＆リース株式会社　営業部　営業部長
Email:fukue.n@ekiren.com

地球環境問題の高まりから自転車利用の促進が求められている．このような中，駅前レンタサイクル「駅リンくん」は，JR西日本レンタカー＆リース（株）によって平成10年8月より導入されて以降ビジネスモデルとして定着している．今後同様なタイプのレンタサイクルの普及が望まれている．

本研究では，「駅リンくん」利用者および代替交通手段利用者へのインタビュー調査によって「駅リンくん」の利用実態を明らかにするとともに，「駅リンくん」の採算性および代替交通手段との利用費用比較を行っている．その結果，「駅リンくん」は，1)通勤目的のイグレス手段としての利用が多いこと，2)バス利用者に比べ「駅リンくん」を含む自転車利用者の目的地は広範囲に広がっていること，3)仮定の下での試算ではあるが事業採算性が成立していること，4)代替交通手段に比べて利用費用が安いこと，などが明らかとなった．

Key Words : *rented bicycle, interview survey, profitability analysis, user cost analysis*

1. はじめに

地球温暖化問題の深刻化により自動車から公共交通や自転車などのCO2排出量の少ない交通手段への転換が求められている．自転車は交通費用が安価なこと，短距離交通であれば自動車による移動よりも短時間に移動できる場合もあること，また，適度な運動となり健康増進につながることなどから，自転車利用が見直されつつある．

このような中，レンタサイクルが注目されている．従来のレンタサイクルは観光地でのレンタサイクルが中心であったが，近年では都市型のレンタサイクルも普及しつつある．都市型のレンタサイクルは，観光のみでなく，通勤・通学・業務・買い物などの幅広い交通を対象としたものである．都市型レンタサイクルには貸し出し場所と返却場所が同一である従来タイプと，都市内に多数の貸し出し／返却場所（「ステーション」と呼ばれている）があり，自由に貸し出し場所，返却場所を選べる新型のレンタサイクル（「コミュニティサイクル」と呼ばれている）がある．後者は，近年，パリ，バルセロナなどにおいて大規模に実施され大きく注目を浴びている[1)2)]．我が国においてもいくつかの地域で実験[1)]が行われており，今後，普及することが期待されている．しかしながら，我が国では欧米とは異なる社会的な事情，例えば，ステーションを確保するスペースが少ないこと，自転車道が不足していること，個人所有の自転車の普及率が高いこと，放置自転車問題が深刻な地域も多々残されていること，などからコミュニティサイクルが欧米のようには急速に事業化できる状況にはないもとの考えられる．

その一方，前者の従来タイプの都市型レンタサイクルは我が国に定着しつつあり，その代表的なものが，JR西日本レンタカー＆リース(株)による駅前レンタサイクル「駅リンくん」である．この「駅リンくん」のシステムは阪急レンタサイクルとして阪急電鉄(株)にも引き継がれ幅広く普及する傾向を見せている．このようなことから本研究では従来タイプの都市型レンタサイクルである「駅リンくん」を対象とする．

「駅リンくん」を含む都市型レンタサイクルにおいては，1)自転車利用を促進させる効果があること，2)省スペースでの自転車保管が可能であり，かつ，自転車の共同利用によって自転車保有台数を減らせることから駐輪

スペースの不足を補う効果があること，3)鉄道端末手段として活用されることによって鉄道利用を促進することが期待されること，4)鉄道端末手段としてのバスを補完する機能があること，などの効果があることから，今後一層の利用促進が求められている．

従来研究としては，これまでもレンタサイクルに関する研究はなされているが，ビジネスモデルとして普及したレンタサイクルの事例がなかったことから，事前分析や実験段階での研究[3)-6)]がほとんどであり，実用化された先進事例に関する分析はほとんどなされていない．今後は実用化事例の分析を通じてその普及要因について明らかにし一層普及促進を図ることが求められている．

本研究では，都市型レンタサイクルとして実用化されている駅前レンタサイクル「駅リンくん」を対象として，「駅リンくん」利用者や代替交通手段である「バス」「個人所有自転車」の利用者に対するインタビュー調査を行うとともに，「駅リンくん」の採算性分析や代替交通手段との費用比較分析を通じて，「駅リンくん」の利用特性，費用特性，採算性について明らかにし，他地域においても一層の普及促進を図るための基礎的情報を得ることを目的とする．

なお，「駅リンくん」に関する研究としては，著者のひとりが行った研究[7)]もあるが，本研究では，1)「駅リンくん」およびその代替交通手段の利用者へのインタビュー調査を行うことによって利用実態について明らかにすること，2)採算性分析や利用費用比較分析を行っていること，などに特徴がある．

2. 「駅リンくん」の概要と規定要因

(1) 「駅リンくん」の概要

「駅リンくん」はJR西日本レンタカー＆リース（株）が運営する都市型レンタサイクル事業であり，駅の近くのJRの関連用地を利用して営業所が設置されている．平成10年8月に住道駅（JR片町線，大阪府大東市）で初めて開業し平成22年12月時点で20営業所が定期利用と一時利用の両方での営業を，14営業所が一時利用のみの営業を行っている．

主要な営業所である前者の営業所(20営業所)についてみると，総保有台数4,946台，うち，定期利用4,025台，一時利用921台であり，営業所当たり平均保有台数は250台となる．保有台数の多い営業所は茨木駅（JR京都線）500台，星田駅（JR片町線）470台，鴻池新田駅（JR片町線）420台となっている．一方少ない営業所は川西池田駅（JR宝塚線），宝殿駅（JR山陽本線），西九条駅（JR大阪環状線）の各100台である．年間の平均自転車保有台数の増加は400台程度であり，店舗増設は平均1.6店舗ということになる．

営業時間は基本的には6:30～23:00である．貸し出し形態としては定期利用と一時利用とがあり，定期利用の場合には数日程度は返却せずに連続的に借りることもできる．利用料金は１か月定期の場合，2,000円がほとんどであるが，周辺の駐輪場の価格などに応じて，2,500円(1店舗)，2,200円（3店舗）と価格の高い店舗や，1,500円（1店舗）と価格の低い店舗もある．

(2) 「駅リンくん」利用の規定要因

「駅リンくん」の潜在的な需要量の検討や利用促進を図る上で，「駅リンくん」利用の規定要因について整理しておくことは有用である．規定要因は大きく，a)地形・気候要因，b)自転車関連要因，c)「駅リンくん」のサービス要因，d)代替・補完交通手段要因，e)周辺土地利用要因　に分けられる．

a) 地形・気候要因

平坦な地形，雨が少なく温暖な気候ほど自転車利用が多くなるものと考えられる．

b) 自転車関連要因

①自転車走行環境，②自転車通勤に対する補助制度の有無，③駐輪場の整備状況・利用価格・立地場所，④放置駐輪の取り締まり状況，⑤自転車の盗難状況　などが考えられる．

c) 「駅リンくん」のサービス要因

①自転車の性能，②利用料金，③営業所と駅との位置関係，④貸し出し手続きの円滑性・簡素性，⑤自転車返却方法の自由度，⑥自転車の保有台数，⑦「駅リンくん」の認知度　などが考えられる．

d) 代替・補完交通手段要因

①鉄道駅の乗降者数，②バスのサービス状況（路線，運行頻度，料金，走行速度），③道路の整備状況　などが考えられる．

e) 周辺土地利用要因

住宅，業務，商業，教育などの施設の集積や空間分布状況などが考えられる．

3. 「駅リンくん」利用実態調査

(1) 対象地域の選定

対象地域としては，大阪府の東部近郊地域に位置する，①住道駅（JR片町線，大東市），②鴻池新田駅（JR片町線，東大阪市），③八尾駅（JR関西本線，八尾市）の３駅周辺とした．これらの３駅の選出理由は，いずれの地域も潜在的には「駅リンくん」の需要者は多いものと想定される一方で，実際には回転率が全営業所の平均回転率を下回っており，その要因を明らかにすることを期待したためである．

これらの地域では，規模はさまざまではあるが商業・

工業・教育施設が立地している一方で，住宅も存在することから，鉄道駅へのアクセス手段およびイグレス手段として「駅リンくん」の利用者が想定される地域である．また，バス路線はあるものの線的なサービスに限定されていたり，朝夕は道路混雑が顕著であったり，また，一部の路線では運行頻度も低いことなどから「駅リンくん」の潜在需要は高いものと想定される．

一方，調査対象の「駅リンくん」営業所の定期利用の回転率は，表-1に示すとおり，鴻池新田駅1.17，住道駅1.28，八尾駅1.16であり全営業所の平均値1.31を下回っている．

表-1　調査対象「駅リンくん」営業所の基礎指標

営業所	開設年月	定期利用保有台数	一時利用保有台数	定期利用回転率
住道	H10.8	250台	100台	1.28
鴻池新田	H13.11	360台	60台	1.17
八尾	H15.2	225台	30台	1.16

(備考1)データは平成22年3月現在のものである．

(備考2)利用料金は一か月定期が2,000円，一時利用が1回300円である．

(備考3)営業時間は住道6:30~23:50，鴻池新田，八尾は6:30~23:00である．

(備考4)全営業所の平均回転率（定期利用）は1.31である．

(2)　対象地域の概要

対象地域の概要として，①バスの路線状況，②都市施設の立地状況，③「駅リンくん」営業所と駅の位置関係，について以下にまとめている．

住道駅周辺の状況としては，まず，バス路線が4方面に向かって存在し，運行頻度は1時間に1～2本，多い路線でも2～4本程度である．施設の立地状況については，駅には他の２つの調査対象地域に比べ比較的大きな商業集積がある．駅の西方面に中小の工場が，東方面に市役所や大阪産業大学，南方面に三洋電機の工場やショッピングセンターなどがある．「駅リンくん」の営業所は，JR線に沿って駅の東側150m程度のところに位置し，調査対象の他の2つの営業所に比べればやや駅から離れていることになる．

鴻池新田駅周辺の状況としては，バス路線は南方面のみであり，運行頻度は1時間に3～4本程度である．施設の立地状況としては，西方面に市営住宅や中小の工場，北方面に三井アウトレットパークや工場や市営住宅，東方面にショッピングセンターや府営住宅，南方面には東大阪市役所(駅から2km)が存在する．「駅リンくん」の営業所は駅の50m程度西側に位置している．

八尾駅周辺の状況としては，バス路線は南北方向に向かう路線がある．運行頻度は1時間に7本～9本であり比較的充実している．ただし，バス路線の通る道路が2車線道路のため混雑時には道路渋滞が生じバスの運行に遅れが生じやすいことは，他の地域と同様である．施設の立地状況としては東方面に住宅が，西方面には工場や住宅がある．北方面には八尾市役所（JR八尾駅から1.1km）や近鉄八尾駅（JR八尾駅から1.5km）が立地している．「駅リンくん」の営業所はJR八尾駅北口の東側30mほどのところに位置しており，3つの調査対象営業所のうち，もっとも駅に近いことになる．

(3)　調査の概要

a)　調査方法・質問項目・収集サンプル数

「駅リンくん」，「バス」，「個人所有自転車」の各利用者を対象としてインタビュー調査を実施した．インタビュー調査の質問項目は表-2に示すとおりである．調査の実施日・時間・収集サンプル数は表-3に示すとおりである．

表-2　インタビュー調査の質問項目

	質問項目
「駅リンくん」調査	1)利用形態，2)目的施設，3)目的地，4)自転車および「駅リンくん」選択理由，5)以前の交通手段，6)駅リンくんへの要望，7)年齢・性別
「バス」調査，「個人所有」自転車調査	1)目的施設，2)目的地，3)交通手段の選択理由，4)「駅リンくん」の認知度，5)年齢・性別

表-3　調査実施日・時間・収集サンプル数

調査地域・実施日	調査時間	サンプル数	
鴻池新田 H22・11・24（水）	14:00-20:00	駅リンくん	69
	8:00-10:00, 16:00-20:00	バス	31
	14:00-20:00	個人所有自転車	66
住道 H22・11・25（木）	14:00-20:00	駅リンくん	59
	8:00-10:00, 16:00-20:00	バス	54
	14:00-20:00	個人所有自転車	69
八尾 H22・11・26（金）	14:00-20:00	駅リンくん	62
	8:00-10:00, 16:00-20:00	バス	69
	14:00-20:00	個人所有自転車	63

なお，調査実施時間について，「駅リンくん」は14:00～20:00，「バス」は8:00-10:00と16:00-20:00，「個人所有自転車」は14:00-20:00に限定して実施しており，1日を通してインタビュー調査を行ったわけではない．これは調査対象者に対して往路か復路かのいずれかでインタビュー調査を行えばよいと考えたからであり，このことによって同一の人にインタビュー依頼をすることが避けられるとともに，調査労力の節約にもなる．

また，「駅リンくん」調査については，当日の「駅リンくん」貸し出し数のデータを入手しており，住道駅254台，鴻池新田駅338台，八尾駅215台であった．これを用いると，サンプル抽出率は住道駅では23%，鴻池新田駅では20%，八尾駅29%であったことになる．

b)　サンプルの個人属性

収集サンプルの個人属性の構成比を示したものが**表-4**, **表-5**である.

表-4　サンプルの個人属性(1)：年齢の構成比

(a)「駅リンくん」利用者　(%)

	10代	20代30代	40代50代	60代以上	合計
住道	29	32	37	2	100
鴻池新田	10	35	51	4	100
八尾	3	38	57	2	100

(b)「バス」利用者　(%)

	10代	20代30代	40代50代	60代以上	合計
住道	4	24	55	17	100
鴻池新田	3	22	68	7	100
八尾	4	33	51	12	100

(c)「個人所有自転車」利用者　(%)

	10代	20代30代	40代50代	60代以上	合計
住道	35	26	29	10	100
鴻池新田	30	36	10	24	100
八尾	37	17	43	3	100

表-5　サンプルの個人属性(2)：性別の構成比

(a)「駅リンくん」利用者　(%)

	男性	女性	合計
住道	73	27	100
鴻池新田	54	46	100
八尾	56	44	100

(b)「バス」利用者　(%)

	男性	女性	合計
住道	33	67	100
鴻池新田	58	42	100
八尾	23	77	100

(c)「個人所有自転車」利用者　(%)

	男性	女性	合計
住道	55	45	100
鴻池新田	74	26	100
八尾	41	59	100

(4)　「駅リンくん」調査の分析結果

a)　利用形態・目的施設・アクセス/イグレス手段

利用形態（定期利用・一時利用）の比率をみると，住道駅の定期利用の割合は49%と最も低く，次いで八尾駅63%，鴻池新田駅77%の順であった．一方，目的施設について，「勤務施設」の割合をみると，住道駅が最も低く44%であり，次いで，鴻池新田駅70%，八尾駅76%の順である．このように，目的施設が「勤務施設」の比率が高いと，定期利用の割合が高い傾向にある．

また，目的施設として「その他（施設）」の割合が7%あるいは8%を占めているが，これらの具体的な内容は「アルバイト」「知人宅の訪問」など自由交通であり，そのほとんどが「駅リンくん」の一時利用であった．このように「駅リンくん」は不定期な交通者にとっても有用な交通手段を提供していることがわかる．

次に，目的施設の調査結果を用いれば，アクセス手段／イグレス手段のいずれとして「駅リンくん」が使われているのかについても判断できる．質問では「駅リンくん」を使ってどこから来たか，あるいは，どこへ行くか」と尋ねており，「自宅」と答えた場合にはアクセス手段として，それ以外の「勤務施設」「学校」「観光施設」「業務（営業など）」と答えた場合にはイグレス手段と考えられ，「その他」と答えた場合についても「その他」の具体的な内容が「知人宅訪問」「アルバイト」などであることからイグレス手段と考えてもよい．このように判断すると，「駅リンくん」の利用者のほとんどがイグレス手段としていることになる．

b)　「駅リンくん」の目的地の空間分布

「駅リンくん」利用者の目的地（あるいは出発地）の空間分布を住道駅調査を例にして示したものが図-1である．

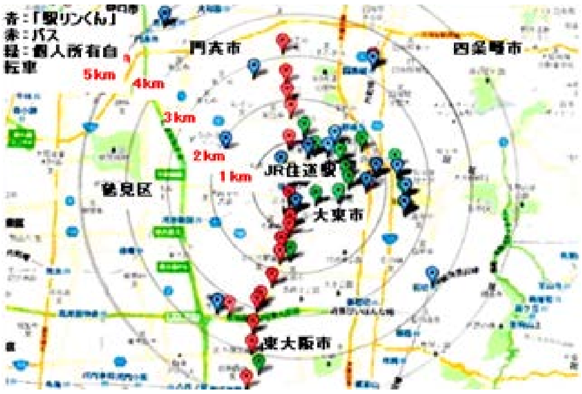

図-1　「駅リンくん」「バス」「個人所有自転車」利用者の目的地の空間分布（住道駅調査）

「駅リンくん」（図中の青色印）「個人所有自転車」（図中の緑色印）の目的地はJR住道駅から様々な方向に散らばっている．特に2km圏内の割合が高いが，5km先先に目的地がある場合もある．一方，「バス」（図中の赤色印）の目的地はバス路線に沿っていることがわかる．以上の結果から，自転車とバスはバス路線上では競合関係の傾向が強いとも言えるが，バス路線ではカバーできないエリアへの移動性・速達性を自転車が確保しているという点では自転車とバスとが補完関係にあることになる．このような結果は，土屋・土井(2009)[7]においてすでに指摘されていることである．

なお，住道駅ではバス路線が東西方向にも存在するが，今回の調査対象としたバス路線が南北方向のバス路線のみであったため東西方向のバス利用者の目的地については図-1に現れていない．

c)　「自転車」および「駅リンくん」の選択理由

自転車を選んだ理由としては，「他の交通手段より速いので」という答えが最も多く，住道駅59%，鴻池新田駅42%，八尾駅42%であった．このように自転車の方が時

間帯や目的地によっては速達性があることがわかる．

特に「駅リンくん」を選んだ理由としては，住道駅では「自分で所有するより安い」(26%)，「駅から営業所が近い」（21%）であった．他の営業所も同様な傾向がみられるが，鴻池新田駅では，「その他」(47%)の割合が高かった．「その他」の具体的な内容は「知人による紹介」「便利さ，手続きの円滑さ」などであった．八尾駅では，「駅から営業所が近い」(41%)の割合が高かった．これは八尾駅の営業所が他の営業所に比べ駅の最も近くに位置することによるものである．このように利用者は駅の近さも「駅リンくん」選択の大きな要因として考えていることがわかる．

d) 「駅リンくん」利用以前の交通手段

「駅リンくん」利用以前の交通手段としては，住道駅では「最初から駅リンくん」(29%)，「徒歩」(29%)，「バス」(21%)であった．鴻池新田では「最初から駅リンくん」(48%)，「徒歩」(32%)，「バス」(10%)であり，「最初から駅リンくん」の割合が高い．また，八尾駅では「最初から駅リンくん」(38%)，「徒歩」(45%)，「バス」(9%)であり「徒歩」の割合が最も高い．このように「最初から駅リンくん」の割合が各営業所で異なるのは，住道駅(平成10年8月開設)，鴻池新田駅（平成13年8月開設）の開設時期が比較的早く，八尾駅（平成15年2月開設）の開設時期が最も遅いことが影響しているものと考えられる．

e) 「駅リンくん」に対する要望

「駅リンくん」に対する要望としては，「営業時間の拡大」「利用料金の引き下げ」「自転車台数の増加」「営業所数の増加」「一時利用の回数券の発売」「出入口の拡張」「自転車のグレードアップ（例えば，26インチ自転車の導入，電動アシストの導入，自転車後部へのかごの設置など）」などの意見があった．

(5) 「バス」調査の分析結果

a) 目的施設およびアクセス/イグレス手段

住道駅調査における「バス」利用者の目的施設の割合をみると「勤務施設」(39%)，「自宅」(50%)によってほとんど占められている．鴻池新田駅，八尾駅においても同様な結果であった．

また，前項(3)a)で述べたように，目的施設と関連してアクセス手段/イグレス手段の割合についても判断できる．これに基づけば，「バス」利用者の場合には，アクセス手段（「自宅」）とイグレス手段（「自宅」以外）の割合がほぼ半々であることがわかる．このことは「駅リンくん」利用者ではイグレス手段がほとんどであったことからすると大きく異なっている．

b) 「バス」の選択理由

「バス」の選択理由としては，いずれの地域においても「他の交通手段がない」という回答が最も多く，住道駅では50%，鴻池新田駅では58%，八尾駅では55%である．バス利用者は，他の交通手段に比べて年齢が40代以上の割合が高いことなどとも関連して，「自転車」「駅リンくん」は利用したくない，あるいは，利用できない人が多いのではないかと考えられる．

c) 「駅リンくん」の認知度

「駅リンくん」の認知度は，いずれの地域においても「知らない」と回答した割合が高く，住道駅では63%，鴻池新田では55%，八尾駅では71%である．そもそも「バス」利用者は「自転車」を利用可能な交通手段と思っておらず興味をもっていないため「駅リンくん」の認知度も低いのではないかと考えられる．

(6) 「個人所有自転車」調査の分析結果

a) 目的施設およびアクセス/イグレス手段

「個人所有自転車」の目的施設をみると，「自宅」の割合が最も高い．住道駅，鴻池新田駅のように周辺に大学や高校が存在するような地域では「自宅」(住道駅では71%，鴻池新田駅では51である)の次に高いのは「学校」(住道駅では15%，鴻池新田駅では21%である)となっている．一方，八尾駅では「自宅」(62%)の次に高いのは「学校」(3%)ではなく「勤務施設」（32%）であった．このように周辺土地利用によってその比率は変化する．

また，目的施設と関連してアクセス/イグレス手段の割合について判断すると，アクセス手段（「自宅」）の割合はいずれの地域も高い．

b) 「個人所有自転車」の選択理由

「個人所有自転車」を選択した理由は，いずれの地域においても「早く目的地に到達できる」「駐輪場が駅に近くて便利」であると回答している割合が高くそれぞれの理由において25%～35%程度を占めている．このように「個人所有自転車」利用者は利便性を重視していることがわかる．

c) 「駅リンくん」の認知度

「個人所有自転車」利用者の「駅リンくん」に対する認知度は高いという結果が得られた．「知っている」と回答した割合は，住道駅では80%，鴻池新田駅では74%，八尾駅では46%であった．「駅リンくん」の営業所から駅までの距離がもっとも近い八尾駅において認知度が低いという結果は予想外であった．八尾駅において利用者を増加させるためには積極的な広報活動が必要であると考えられる．

4. 「駅リンくん」の採算性および交通手段別の

利用費用の比較

(1) 「駅リンくん」の採算性の試算

住道駅の営業所を対象として「駅リンくん」の採算性を試算する．この試算は大胆な仮定に基づくものであり，また，設定データも厳密なデータとは言い難いが，JR西日本レンタカー＆リース株式会社でのインタビューをふまえて設定したものであり現実から大きく乖離するものではない．

a) 「駅リンくん」運営費用

運営費の試算項目として①人件費，②自転車購入費，③自転車維持費を対象とする．

人件費は，営業所に1人の係員が常駐するものとし，，その勤務時間を18時間，時給900円と設定すれば，1日で16,200円，１年で約「591万円」となる．

自転車購入費は，1台12,000円程度の自転車を350台保有していることから，購入費として約420万円必要となる．耐用年数は3年ほどとすれば，1年間では約「140万円」の減価償却となる．

自転車維持費は自転車価格の約１割程度の費用が毎年必要となるものと仮定すれば，年間「42万円」となる．

以上により，年間の総費用は「773万円」と試算される．

b) 「駅リンくん」の運営収益

1日の利用者数は，自転車保有台数350台，回転率1.28とすれば448人/日となる．全員が定期利用者であると仮定(一時利用を含めて推計する場合よりも低めの推計であるため)すると，定期利用の料金は2,000円/月であることから，90万円/月となり，これを年間に換算すると「1080万円」となる．

c) 「駅リンくん」の採算性

「駅リンくん」の年間の営業収益は「1,080万円」，営業費用は「773万円」であると試算された．両者の差引から「駅リンくん」は「307万円」分の黒字となる．しかしながら，以上の試算では，費用項目として営業所の土地代・建物代・光熱費や本社での管理業務費などは含まれていないことから，上記の黒字額を単純に純収益と考えることはできない．

以上の試算において，費用についてはかなり節約努力がなされておりこれ以上の削減は難しいものと考えれば，採算性を大きく決める要因としては，収益要因としての①利用者数（回転率）と②利用料金とが経営上の重要な要因であると考えられる．①の回転率について損益分岐点を試算すると「0.92」となる．また，利用料金について損益分岐点を試算すると「1,440円」となる．利用料金については，現行では民間駐輪場の利用料金をやや下回る程度を基準に設定されており，民間駐輪場の利用料金が大きく値下げされた場合には「駅リンくん」の経営を圧迫することになる．

(2) 「駅リンくん」「個人所有自転車」「バス」の利用費用の比較

試算にあたって必要となるデータは住道駅を参考にして設定した．

a) 「駅リンくん」の利用費用

「駅リンくん」の利用料金は，一か月定期利用の場合2,000円であり，一年間に換算すると「24,000円」となる．

なお，「駅リンくん」の場合，申し込み時に保証金8,000円が必要となるが退会時に返却されるので費用としては考慮しない．

b) 「個人所有自転車」の利用費用

個人所有自転車の場合，①自転車購入費用，②自転車維持費，③駅周辺での駐輪費用が必要となる．①自転車購入費用は前項(1)において設定した「駅リンくん」の自転車購入費12,000円とし，これを「駅リンくん」の耐用年数(3年)よりも長い5年と設定(一般に個人所有の自転車は長期間にわたって使用するものと考えられるため)すると，年間「2,400円」の減価償却となる．②自転車維持管理費は，前項(1)の「駅リンくん」想定と同じように購入価格の１割とすれば年間で「1,200円」となる．③駐輪費用として，住道駅の市立駐輪場も一か月定期利用料2,200円を用いれば年間「26,400円」必要となる．以上を合計すると年間「30,000円」（うち88%が駐輪費用）となる．

c) 「バス」の利用費用

バスの利用料金としては，近鉄バスの１か月的定期利用を用いる．200円区間を仮定すると，通勤定期の場合，8,820円，通学定期の場合5,160円(ただし4km以内割引きを適用)である．年間に換算すると，通勤の場合「105,840円」，通学の場合「61,920円」となる．

d) 利用費用の比較

以上の試算の結果として，年間の利用費用は，「駅リンくん」が24,000円，「個人所有自転車」が30,000円（うち駐輪費用が26400円であり88%を占めている），「バス」が通勤の場合105,840円，通学の場合61,920円である．このことから，「駅リンくん」が最も利用費用が安いことがわかる．個人所有自転車の駐輪費用を下回る額での利用が可能である．この価格設定が「駅リンくん」の利用のインセンティブを高めているものと考えられる．また，「駅リンくん」の場合，価格以外にも，一般の駐輪場に比べて営業所の場所が駅の近くにあることも利用誘因につながっているものと考えられる．「バス」については通学の場合ですら，「駅リンくん」「個人所有自転車」の二倍以上の費用が必要であり，価格という観点からは競争力を有していないことがわかる．

5. おわりに

本研究では「駅リンくん」およびその代替交通手段の利用者にインタビュー調査を実施し「駅リンくん」を中心とした利用実態を明らかにした．また，「駅リンくん」の採算性を分析し収益/費用構造を明らかにした．さらに，「駅リンくん」と代替交通手段の利用費用を比較し「駅リンくん」の利用費との関係を明らかにした．これらの分析結果をまとめると以下のとおりである．

1)「駅リンくん」の利用形態としては地域によって違いがあるものの「定期利用」の割合が高い．また，目的施設としては「勤務施設」の割合が高い．利用形態と目的施設は関連を持っており，「勤務施設」（通勤利用）が多い地域では「定期利用」が高くなる傾向がある．

2)「駅リンくん」は通勤のアクセス手段というよりは．イグレス手段として利用されている傾向がある．

3)「駅リンくん」の選択理由として，個人所有自転車やバスに比べて価格の安さや，目的地への速達性が挙がっている．これらが「駅リンくん」の強みであり利用促進のためにはこの点への配慮が必要である．速達性については，バスの路線上の目的地への速達性と，バスサービスがない目的地への速達性とがあるが，前者の場合にはバスと競合関係に，後者の場合には補完関係にあることになる．

4)「駅リンくん」「バス」利用者の目的地の空間分布を比較すると，バスサービスの提供されていない地域に対して「駅リンくん」が使われているということがわかった．このことは前述の「バス」と「駅リンくん」との補完関係を裏付けるものである．

5)「駅リンくん」の採算性を分析した結果，運営経費の節約を前提とすれば採算性を確保することが可能であると考えられる．採算性を維持するためには，運営費用を上回る運営収益の確保が必要となるが，収益を決める重要な要因として「回転率」「利用料金」を指摘することができる．採算性の確保のためにはこれらの要因への配慮が必要である．

6)「駅リンくん」と代替交通手段である「個人所有自転車」「バス」との利用費用を比較した結果，「駅リンくん」の利用料金が一般駐輪場の利用料金に比べてやや低めに設定されている結果として，「個人所有自転車」に比べて利用費用が安いことがわかる．また，「個人自転車」の利用費用に占める駐輪場利用費用の割合は高く9割弱を占めている．「バス」利用については「駅リンくん」「個人所有自転車」利用に比べてかなり価格が高く価格競争力を有していない．

なお，本研究の実施にあたっては科学研究費・基盤研究（C）課題番号21560564（研究代表者：土井勉）の分担者として助成を得ている．

参考文献

1) 都市型コミュニティサイクル研究会編：コミュニティサイクル，化学工業日報社，2010.
2) 青木英明，望月真一，大森宣暁：欧州のコミュニティ・バイク計画と公的事業の持続可能性について，交通工学，pp.55-64，2008.
3) 中村攻，木下勇，河西美穂：地域特性からみたレンタサイクルシステムの効果と課題，千葉大学学報，pp.83-89，1995.
4) 勝畑淳，浅野光行：都市型レンタサイクルシステムの運用方策に関する研究，土木計画学研究・講演集，No.23(1)，pp.627-630，2000.
5) 山下晴美，古池弘隆，森本章論：端末交通としてのレンタサイクル利用促進に関する一考察，土木計画学研究・講演集，2005.
6) 石坂哲宏，福田敦：大学キャンパスを中心とする電動アシスト自転車による共同利用の取り組み，土木学会論文集，No.786，pp.31-38，2005.
7) 土屋樹一，土井勉：バス交通との関係を考えた都市型レンタサイクルに見る駅勢圏の特性と今後の可能性，土木計画学研究・講演集，No.37，2009.

（2011. 8. 5 受付）