

査読論文

「ちょい乗り 100 円バス」の経済波及効果分析及び その実践における大学生の学び

中嶋 克成、寺田 篤史
徳山大学

キーワード：循環バス 経済波及効果 官学連携 AL

1. はじめに

本学徳山大学は、「地域に輝く大学」の確立をめざして、「地域課題の発見と解決」と「アクティブラーニング」をテーマとする全学的な教育・研究改革を進めてきた。2014 年度「大学教育再生加速プログラム（AP 事業：テーマⅠ：アクティブラーニング、以下 AL）」が採択され、2015 年度には「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+ 事業）」における「COC（地（知）の拠点）大学」としての認定を受けた。

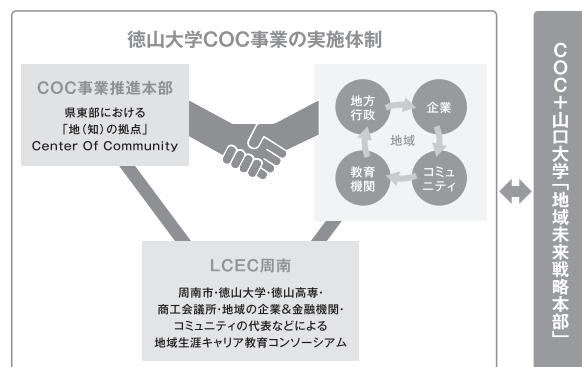


図1. 徳山大学 COC 事業の実施体制

2017 年 9 月下旬、かような実践をする本学に、所在地である周南市より「『ちょい乗り 100 円バス』の経済波及効果調査」の委託依頼があった。そのため、本学学生が主に調査アンケートを実施し、教員がその分析を行った。調査は 2017 年度と 2018 年度の 2 度にわたって実施された。その後追調査として 2019 年度にインタビュー調査を実施した。

本研究は、上述した調査結果の報告と、調査実施において協力した学生の学びについて論述する。

2. 周南市の概要

本報告の前にまずは連携相手である「周南市」についてその概要を述べておきたい。

周南市は山口県東部に位置する。2003 年 4 月 21 日に徳山市、新南陽市、熊毛町、鹿野町の、合併により誕生した。南部は瀬戸内海に面し、北部は中国山地が広がっている。西側は防府市、山口市に接し、東部は岩国市、下松市、光市に接している（図 2）。合併後の面積は 656.29km²、人口は 143,827 人（2018 年 12 月末現在）である。元々 2 市 2 町は関係性が強く、1964 年には「工業整備特別地域整備促進法」¹⁾に基づき、徳山市、新南陽市、熊毛町が周辺関係市町^{注1}とともに「周南地区」として位置付けられていた。

周南市の「統計情報」²⁾によると、中心街の JR 徳山駅周辺には県内有数の商店街が広がり、多くの店舗が出店している反面、モータリゼーションの進展等に伴い、近郊に大型ショッピングセンターが出店した影響を受けて、近年は集客力が低下している。そのため、中心市街地の活性化がまちの重要課題として位置付けられるとともに、今後のまちの顔づくりに向けて、JR 徳山駅周辺の整備が進められている¹⁾（後述）。

本市の商店数及び従業者数の変遷（1994 年～2014 年）をみると、商店数は小売業が半減し、これに併せて従業者数も 3 割減となっている。また、

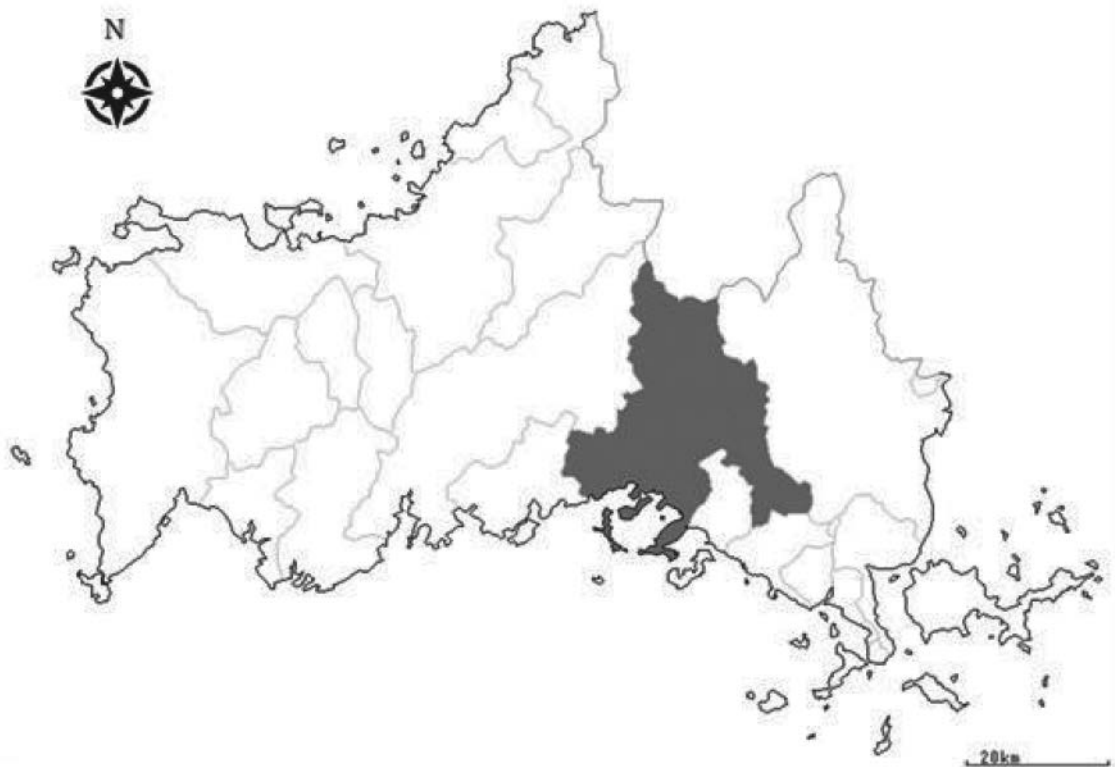


図2. 周南市の位置（CraftMAP（<http://www.craftmap.box-i.net/>）の白地図を加工）

年間商品販売額の変遷（1994年～2014年）をみると、小売業の落ち込みが激しく、1997年ピーク時に対して半減している¹⁾。

このような状況の中、周南市では徳山駅周辺整備構想を策定（2005年2月）し、徳山駅前の再開発に乗り出した。

3. 「ちょい乗り100円バス」の概要

「ちょい乗り100円バス」は、前章で述べた駅前再開発の一環として、周南市のJR徳山駅前発着で徳山動物園との間を循環するバスとして2018年1月20日から試乗運行が始まった。新しい駅ビルの市立徳山駅前図書館などが2018年2月3日に開館するのに合わせ、「ちょい乗り100円バス」は、まちなかの回遊性の向上と賑わいの促進を目的に、2018年2月3日から9月30日まで実証運行を行っていた³⁾。

使用されているバスは35人乗り小型バスであり、スロープ、リフト付きで、車いすやベビーカーも利用できる形状であった。市の「パークタウン」構想のもと、「中心市街地を公園のように居心

地のいい空間にする」（木村健一郎：周南市長当時）⁴⁾ことを目指した。実証実験当時は中心市街地7か所（徳山駅・図書館・徳山動物園・美術博物館・総合庁舎・市役所）を15分ごとに巡回していた⁴⁾（その後変更について詳しくは後述）。

利用料金は1日フリー乗車券で大人は100円、小人（小学生以下）は無料となる。運行時間は2018年2月3日から6月30日までは9時から18時まで、同年7月1日から9月30日までは13時から21時までであった。

4. 「ちょい乗り100円バス」経済波及効果調査の概要

以上のような経緯で実証運行することになった「ちょい乗り100円バス」の経済波及効果調査について、本学は2017年9月下旬、所在地の周南市より調査委託を受けることとなった。その目的は下記の通りである。

【目的】「ちょい乗り100円バス」の運行がもたらす、徳山駅前を中心とする中心市街地における経済効果を推計する。

すなわち、実証運行期間終了後の運行継続の有無を検討する基礎資料の一つとして、本学が「市街地循環線実証運行に係る導入効果調査業務」をすることとなったのである。

では具体的に本学がどのような業務を実施したのであろうか。実施した業務を大別すると以下の3つに集約できる。

- ①周南市の街なか移動実態アンケート調査
- ②まちなか事業者と来街者等のヒアリング調査
- ③その他データ分析

①の「周南市の街なか移動実態アンケート調査」は、教員が引率する場合もあるが、基本的には学生が主になって行った業務であった。「ちよい乗り100円バス」周遊区間に行き、そこにいる方にアンケートを取るというものであった。当該アンケートは図3・4の通りである。バス運行開始前のバス周遊区間および周南市中心市街地でのひとの流れ、及びそれがもたらす消費支出の規模を把握する目的で2017年度に実施された。2018年度に追加実施された街なか移動実態アンケート調査により、バス運行後の実態を定量的に捉えて、運行開始前のデータと比較することにより、バス運行がもたらす経済効果推計のために参考となる統計が得られた。なおアンケート調査自体は学生が実施したが、その分析については教員が担当した。

本アンケートは質問紙による他記式で、全20問の選択式・自由記述式併用であった。内容としては、「どこから来ましたか」、「どこに用事があって行きましたか」と訪れた場所での「消費支出」などの項目と、「ちよい乗り100円バスの利用状況」、「ちよい乗りバス自体を知っているか」等の項目、および「アンケート回答者の属性」についての項目等で構成されていた(図3・4)。

②のまちなか事業者と来街者等のヒアリング調査については、学生ではなく本学教員が路線近隣の対消費者関連事業者等にヒアリング調査を実施した。調査内容は、各対象に対し、iちよい乗り100円バス認知状況、iiバス運行による来店状況等の

変化、iiiバス運行に関する意見、についてであり、対象となった事業者は8事業者であった。2019年度には近隣教育機関にも追加調査した。

③その他の分析については教員が、そのバス運行の効果の推計を補足するために実施した。

以上の手順は下記(A)～(D)実施のためのデータとして使用した。

- (A)「周南市の街なか移動実態アンケート」により来街者による消費支出を把握する。バス実証運行前と開始後を比較し、その差分を推計する。
- (B)(A)により把握された推計値を、その他の統計データにより補足し、バス運行が中心市街地にもたらす直接的な経済効果規模を推計する。
- (C)(B)によりもたらされた経済効果の推計値をもとに、周南市産業連関表を用いて、間接的部分も含めた経済効果の規模を推計する。
- (D)バス利用者、まちなか事業者等へのヒアリング結果により得られる定性情報を、(C)における推計作業の補足に活用する。

5. 調査協力による大学生の学び

本章ではこの「調査」に対して本学の教員および学生がどのように取り組んだか、特に「学生の学び」に焦点化して論述したい。

本調査に参加した学生は、

- ①「地域ゼミ」受講生
(2年次必修科目、地域課題解決型ゼミ)
- ②「地域づくり論」受講生
(3年次開講科目)
- ③「教養ゼミ」受講生
(初年次必修科目、PBLリテラシー育成)
- ④「情報リテラシー」受講生
(初年次必修科目)
- ⑤ まちづくりサークル「がくまち」
(学生によるまちづくりサークル)

の大別して5者であり、各学生は以下のような学びを得ていた。

① 「地域ゼミ」

「地域ゼミ」は地域と連携して当該地域の有する課題を解決していくPBL（課題解決型学修）を行う授業である。受講者は、アンケートを取りに街に出てデータを収集した。このことは、PBLの出発点である課題発見の過程を体験的に学ぶことができた。

② 「地域づくり論」

「地域づくり論」は地域で行われているまちづくり活動への参加を通じて、地域資源やここで行われている「地域づくり」について体験的に学ぶ授業である。受講者は、アンケートを取った結果を分析し、独自の課題解決案を提示することで、課題発見から課題解決に至る一連のプロセスを、実践的に学ぶことができた。

③ 「教養ゼミ」

教養ゼミ受講生は、採取されたデータを表計算ソフトに入力する等、PBLリテラシーの育成につながった。また、初年次教育における調査・研究方法学習として、データをどのようにまとめてい

くのかという卒論に向けた研究デザインの方法を学ぶ機会ともなった。

④ 「情報リテラシー」

「情報リテラシー」は、PCをはじめとするICT機器の利活用を学修する授業である。情報リテラシー受講生は通常であれば、実感の湧きにくい仮のデータを基に表計算ソフトの使用方法を学ぶことになる。しかしながら、本調査に携わることで、表計算ソフトの使用・データ処理方法について生データを基に学ぶ機会を得ることができた。

⑤ 「がくまち」

「がくまち」は、学生によるまちづくりを標榜する学生団体である。依頼に基づく地域のイベントのボランティア等の活動が多いが、今回は地域課題を発見していくという「課題の発見」を出発点とする活動が経験できた。

以上のように、本調査に携わった学生はそれぞれ違った学びを得ることが出来ていたといえる。これを結果図にまとめたものが図5である。

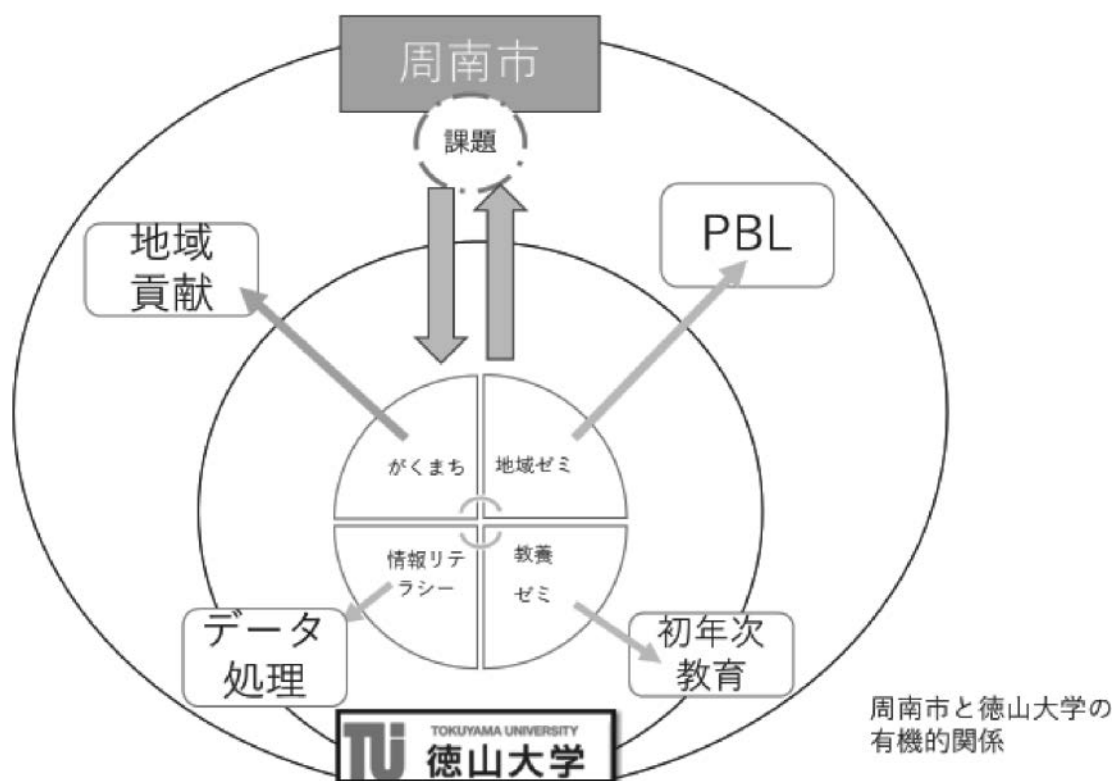


図5. 徳山大学生の得た学び



図6. ちょい乗り100円バス路線図及び調査対象エリア
(地図は OpenStreetMap を利用した。 © OpenStreetMap contributors CC-BY-SA)

6. 調査結果と考察

調査地域及び路線は図6のとおりである。

市街地循環線「ちよい乗り100円バス」の運行については実証運行から本格運行にかけて数回の大きな変化がある。ルートについては全期間を通じて大きな変更はない。実証運行前半（2018年2月3日～6月30日）は、①徳山駅前→③動物園文化会館入口→④動物園北口前→⑤動物園文化会館入口→⑥美術博物館前→⑦県総合庁舎西→⑧市役所前→⑨徳山駅前を9時台から16時台の間に15分間隔で運行していた^{注2}。実証運行後半（2018年7月1日～9月30日）には①徳山駅前→③動物園文化会館入口の間に②図書館前（中央図書館前）バス停が追加され、13時台から20時台の運行となった。また、この実証運行期間の運賃は100円で一日乗り放題であった。本格運行開始（2018年12月20日）以降、運行時間は9時台～17時台の20分間隔となり、一日乗車券はなくなった。また、2019年10月1日以降、徳山駅前バス停では乗降場所が分離され、②図書館前バス停が駅側へ移動し②市役所前バス停となった。

なお、実証運行開始前の2017年10月25日～11月5日に実施した第1回の街なか移動実態アンケート調査の時点では、①徳山駅前→②市庁舎→③文化会館→④動物園→⑤美術博物館→⑥県総合庁舎→⑩びび510周辺→⑪市役所仮庁舎→⑨

徳山駅前という実証運行時のものとは異なる運行ルート・バス停名が想定されていた。調査票や説明時に使用したパネルにはこの想定ルートが表示されていた^{注3}。

インタビュー調査を行った店舗も第1回目と第2回目で変化があった。㊸喫茶店は2018年3月に行った際は動物園から徳山駅方面へのルート上近辺にある店舗としてインタビューを行ったが、2019年6月に市役所新庁舎内に移転した。そのため2019年10月の第2回目のインタビューは移転後の店舗で行った。また、㊸喫茶店については第1回目のインタビュー調査のおよそ一年後である2019年2月に閉店しており、第2回目のインタビューは実施できていない。

6-1. 街なか実態調査アンケートから

さて、2018年度の街なか移動実態調査では401票が回収された。401票のうち移動先情報等の必要項目の不備のない有効回答395票（862人分データ）について分析した（有効回答率98.5%）。徳山駅施設およびその周辺訪問者は134票（234人：有効回収全体の27%）である⁵⁾。ただし、滞在のない通過のみによる駅利用者は除いている。この134票（234人分データ）の移動実態を表にした（表1）。

表1に示したように支出金額1,834円（30年度）－1697円（29年度）＝137円が一人当たり

表1. 調査結果

	平成29年度調査	平成30年度調査	30年度-29年度
標本数	218	395 (134) ※	177
標本人数（推計）	314人	862人 (234人) ※	444人 (△184人) ※
支出金額合計	532,754円	429,095円※	△103,659円
支出金額 （一人当たり平均推計額）	1,697円	1,834円※	137円

※平成30年度調査は試験運行開始後であるため徳山駅周辺施設訪問者を抽出

増加した消費と推定できる。また、対象となる234人のうち、「ちょい乗り100円バス」を移動手段に活用したと回答したのは32人(14%)であった⁵⁾。

動物園への交通手段については、平成30年度調査の数値において、バスと「ちょい乗り100円バス」の割合の合計値は8.4%であり、平成29年度調査結果でのバスの利用割合(4.5%)を超えている。すなわち、8.4%(30年度)－4.5%(29年度)＝3.9%に相当する利用者が、従来のバス利用者からの振り替え部分を超えて新規に創出された動物園来訪者と推定できる⁵⁾(表2)

表2. 平成30年度第2回周南市議会定例会
6月1日一般質問資料より

徳山動物園来園者の交通手段(複数回答)		
(人数:人)	平成29年度調査	平成30年度調査
1:自動車	189	427
2:自動車送迎	1	14
3:鉄道	10	22
4:バス	19	13
5:100円バス	—	59
6:タクシー	1	2
7:自転車	6	3
8:オートバイ・原付	0	2
9:徒歩	10	37
無回答	1	21
標本人数	418	862
(選択率:%)		
1:自動車	45.2	49.5
2:自動車送迎	0.2	1.6
3:鉄道	2.4	2.6
4:バス	4.5	1.5
5:100円バス	—	6.8
6:タクシー	0.2	0.2
7:自転車	1.4	0.3
8:オートバイ・原付	0.0	0.2
9:徒歩	2.4	4.3
無回答	0.2	2.4

また、「ちょい乗り100円バス」運行開始(平成30年2月3日)から平成30年5月末日までの期間(118日間)における徳山動物園の入園者数累計は78,729人である(周南市統計より)。そのうち3.9%相当は「ちょい乗り100円バス」運行により新規にもたらされた入園者であると想定できる。3,070人(＝78,729×3.9%)が「ちょい乗り100円バス」を利用し徳山動物園に入園していると考えられる。年率換算で9,496人(＝3,070×365÷118)になる⁵⁾。

6-2. 店舗ヒアリング調査より

6-2-1. 2018年度調査

2018年3月に各対象に対して、①ちょい乗り100円バス認知状況、②バス運行による来店状況等の変化、③バス運行に関する意見等、についてうかがった。そのポイントは以下の通りである。

①について、すべての事業者はちょい乗り100円バスの運行について知っていた。

②については、運行開始による影響を感じるとの回答と、変化無しとする回答の両者がある。

影響ありとする回答の中には、来店数の増加、具体的な人の流れの変化、バス待ち客の増加、などの指摘があった。「図書館の本や駅中にあるコーヒー店の袋を持っている客がくるようになった」(bギフトショップ)、「客は増えているし売り上げも上がっている」(dコンビニエンスストア)、「特に子供を連れた母親や、10代の学生・高校生などバス待ちの利用者は増えている」(dコンビニエンスストア)という声である。ちょい乗り100円バスが、新駅ビルの賑わいを回遊につなげている可能性を示唆する。

③については、循環バスの広報強化の必要性を指摘する意見が散見された。「アピールが足りないように思う」(bギフトショップ)、「バス運行について宣伝が必要。バス停が分かりにくい。新幹線客にポスター等でアピールし、人の流れを作ってほしい。」(c喫茶店)、「循環バスについてもっと広報が必要だと思う」(a喫茶店)などである。

バス運行の継続に対する要望は強い。多くのヒアリング先が試行期間後の運行継続を希望していた。「100円バスの運行はずっと継続してほしい。本数を減らしてでも。朝夕のみでも。」(c喫茶店)、「今回の循環バスは半年間ということだが、ずっと続けてほしい」(h土産物屋)などの意見である。

6-2-2. 2019年度追調査

以上のような結果をもとに周南市議会で議論があり、現在「ちょい乗り100円バス」は正式運行している。正式運行後、どのように集客等がどの

ように変わったかについて、2019年度10月に追調査を実施した。内容は2018年度調査時の項目と同様であるが、①については前回インタビュー調査時に調査対象全店舗が「知っている」と回答しているため、今回の調査項目からは除外した。なお、「ちょい乗り100円バス」の運行状況は、試験運行時と若干変更があり、下記の通りとなった。

試験運行時

・運行時間

2018年2月3日から6月30日まで

9時00分～18時00分

2018年7月1日から9月30日まで

13時00分～21時00分

・毎時15分間隔で運行

・100円で乗り降り自由

正式運行後

・運行時間

9時00分～18時00分

・毎時20分間隔で運行。

・1乗車ごとに100円

②については、試験運行時と正式運行後で変化があったかという質問についてはおおむね変化無しとの回答であった。上記の通り、正式運行後は、経費節減のため、「毎時20分間隔」に減便し、「1乗車ごとに100円」と実質的には値上げを行ったが、その影響は限定的といえる。しかしながら、中には「ちょい乗り100円バスの影響ではないが」と注釈をついたものの「むしろ客は減った」という回答をされる店舗もあった（主として⑥⑦エリア）。理由としては各店舗が挙げていたのが、i銀座通りにあった市役所仮庁舎の撤退（かつて商店街に存在した大型デパートの建物を再利用していた）、ii⑥⑦エリア地下に存在したスーパーの撤退（老朽化による漏水のため）、iii駅前再開発により駅ビルに客の流れが集中してしまったことなどである。

一方で前回、来店数の増加があったと回答した店舗については、同水準を維持しているとのこと

で「変化なし」との回答であった。前回「客は増えているし売り上げも上がっている」と回答した④コンビニエンスストアは、出店時からイトインスペースを用意しており、「バス待ちの利用者の待合所代わりにも使ってもらっている」（④コンビニエンスストア）とのことであった。一方で「増税後イトインスペースの利用が減ると客数が減るかもしれない」と不安も口にされていた。

③については、前回同様に④喫茶店、⑥ギフトショップ、⑦土産物屋から循環バスの広報強化の必要性を指摘する意見が出された。一方で前回の「新幹線客にポスター等でアピールし、人の流れを作ってほしい」との意見に対応するような形で駅ナカにポスターの展示が始まっている。

7. むすびにかえて

その他の波及効果を分析するため追調査として「動物園エリア」に所在する高等学校教員3名、中学校教員1名に生徒の利用についてインタビュー調査を実施した（インタビュー実施日2019年10月28日）。経済波及効果に直接結びつくものではないが、むすびにかえて触れておきたい。

インタビュー調査によると、中高生の利用について平時は各バス3名程度とのことであったが、雨天時や期末テスト期間には利用が増加することであった。特に「期末テストはバス内で勉強する生徒の姿も見られる」ようである。また、「部活動で疲れた生徒が利用」するなど100円という価格設定が新たな需要を生んでいる様子も見られる。

「ちょい乗り100円バス」の調査協力は、本学学生に大きな学びをもたらした。また調査結果を分析したところ若干の経済波及効果と「教育」分野への付帯効果を生んでいる。しかしながら、駅前のネガティブな環境変化に対応できるほどの大きな効果はいまのところ発揮しているとはいえない。周南市と同じく地方都市の事例である金沢市の「ふらっとバス」は、「ちょい乗り100円バス」と同じく①運賃が100円であり、②運行間隔

は15分③交通結節点たる主要駅（金沢駅⇄徳山駅）を起点とする、など類似点が多いが、「中心市街地の活性化に大きく寄与する交通手段」（中島ほか、2000年）⁶⁾と指摘されており、経済波及効果については大きく異なる。周南市では「ちょい乗り100円バス」について、市民への周知が徹底しておらず、今後の課題となろう。現在は交通結節点である徳山駅構内にちょい乗り100円バスの案内を出すなどによる広報が一部始まっている。

交通結節点に案内を設置することは鉄道とバスの接続強化につながるといえる。このすることに関しては、MaaS（Mobility as a Service）の視座が重要となろう。国土交通省によるとMaaSとは、「ICTを活用して交通をクラウド化し、公共交通か否か、またその運営主体にかかわらず、マイカー以外のすべての交通手段によるモビリティ（移動）を1つのサービスとしてとらえ、シームレスにつなぐ新たな「移動」の概念」⁷⁾である。現在「ちょい乗り100円バス」はパーク・アンド・ライド方式を採用しており、MaaSの萌芽を有しているが、交通クラウド化（例えば鉄道—バスの連続的な予約など）はできておらず、この補強は喫緊の課題といえよう。

本研究の課題としては、定量的・定性的な調査の補完があげられる。本調査は、試験運行時・正式運行後の2回にわたって実施されており、その変化を見ることが可能である。他方、前項インタビュー調査でも出ていた「消費増税」、「広報の結果（駅ナカポスター掲示）」による影響については、今後追調査が必要であろう。

注

注1. 「周南地区」関係市町村は、徳山市、防府市、下松市、光市、柳井市、熊毛郡田布施町・平生町・熊毛町・大和村、都濃郡南陽町・都濃町である¹⁾。（下線は現周南市）

注2. バス停番号は実証運行当初は①～⑧だったが、対応の分かりやすさのためにバス停追加後の番号で表記する。

注3. バス停番号は①～⑥・⑨は本格運行後のものに対応する。⑩・⑪は便宜的に筆者が付した。

引用参考文献

- 1) 財団法人日本工業立地センター（1969）：広報しゅうなん平成30年1月15日号工業立地ハンドブック（1969年版）。
- 2) 周南市ホームページ「統計情報」
<https://www.city.shunan.lg.jp/life/8/37/156/>（参照日2018年1月25日）
- 3) 広報しゅうなん平成30年1月15日号
- 4) 広報しゅうなん平成30年6月1日号
- 5) 市街地循環線『ちょい乗り100円バス』実証運行の検証結果
<https://www.city.shunan.lg.jp/soshiki/40/31319.html>（参照日2019年2月4日）
- 6) 中島正人・安江雪菜・高山純一（2000）「金沢市におけるコミュニティバス導入効果——金沢ふらっとバスを事例として」『都市計画論文集』35巻，pp.181-186。
- 7) 国土交通省「PRI Review 69号（2018年夏季）」
http://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2018/69_1.pdf（参照日2020年1月20日）

謝辞

本研究は石川英樹教授（長岡大学）のご協力がなければ完成しませんでした。ここに深謝の意を表します。