

第五章 滋賀県立大学における自転車共同利用システムの評価

第四章では「滋賀県立大学における自転車共同利用システム」を提案した。これを実際に滋賀県立大学で導入するためには、同システムをある軸から評価する必要がある。そこで、本章では実際の導入を前提とした評価軸を設定し「滋賀県立大学における自転車共同利用システム」の評価を行う。

1 節では自転車共同利用システムの評価方法として、利便性と経済性の評価軸について示す。次に、2 節において、1 節で示した評価方法に基づいて評価に必要な前提条件を提示する。続いて 3 節では、評価軸ごとの評価結果を示し。最後に、4 節にて本章のまとめを行う。

5-1 評価方法

本研究では、「利便性」「経済性」という 2 つの軸を設定して評価を行う。この評価軸は、刀根らによって示された「交通システムの評価項目と評価構造」¹⁾をもとに設定した。刀根らが「交通システムの評価のために必要な項目」として表したものを表 5-1 に示す。

表 5-1 交通システムの評価項目

評価軸	評価項目	内容
利便性	平等性	誰でも利用できる
	アクセス性	交通機関へのアクセス時間が短い
	速達性	待ち時間、乗車時間
	確実性	時間が正確で運休がない
	安全性	走行時、乗降時に危険がなく、地域住民にとっても危険性がない
	快適性	乗り心地が良く車内環境が良い
	サービス性	いつでも簡便に利用できる
環境性	騒音・振動	周辺地域に騒音や振動を与えない
	日照	軌道断面が小さい
	景観・美観	周辺の都市建設物と融合し違和感がない
	その他の環境性	大気汚染、電波障害などを起こさない
経済性	建設費	用地費、補償費、施設費、車両費
	運営費	人件費、動力費、維持管理費
持続性	柔軟性	短期的な需要増減などへの対応がよい
	拡張性	長期的な需要増減などへの対応がよい

表 5-1 に示した評価軸の中で、「環境性」「存続性」を除外した。「環境性」は、鉄道や高速道路の建設などを行って、景観が大きく変わる、または周辺に騒音などの被害を及ぼすことが予想される交通システム構築の際に利用される評価軸となる。本研究では、自転車を活用した交通システムについての考察を行う。自転車を用いた交通システムを構築する際は、環境性の評価項目に含まれている「騒音・振動」「日照」「景観・美観」「その他の環境性」とは関係しない。これは、自転車が「省資源で環境負荷が少ない」とされていることにも示される。そのため、本研究では「環境性」の評価軸は不要であると判断し除外した。

次に、「存続性」についても本研究の評価軸から除外する。「存続性」は、事業主体の立場から短期的、または長期的な展望があるのかを考慮に入れる評価軸である。本研究では、提案する自転車共同利用システムの展望ではなく、実際に設定した具体的な内容についての評価を行う。そのため、「存続性」の評価軸は除外した。

以上より、本研究において評価軸とするのは、利用者にとって適切なシステムであるかを評価する「利便性」と、運営者はどれだけの費用を負担しなければいけないかを示す「経済性」となる。なお、本研究ではこの2つの軸における項目について、「自転車の共同利用システムを評価する」という目的に沿うように項目名を変更して用いる。

図 5-1 は、本研究で用いる評価軸と評価項目を構造化したものである。次に、各評価軸における評価項目の内容と評価方法を示す。

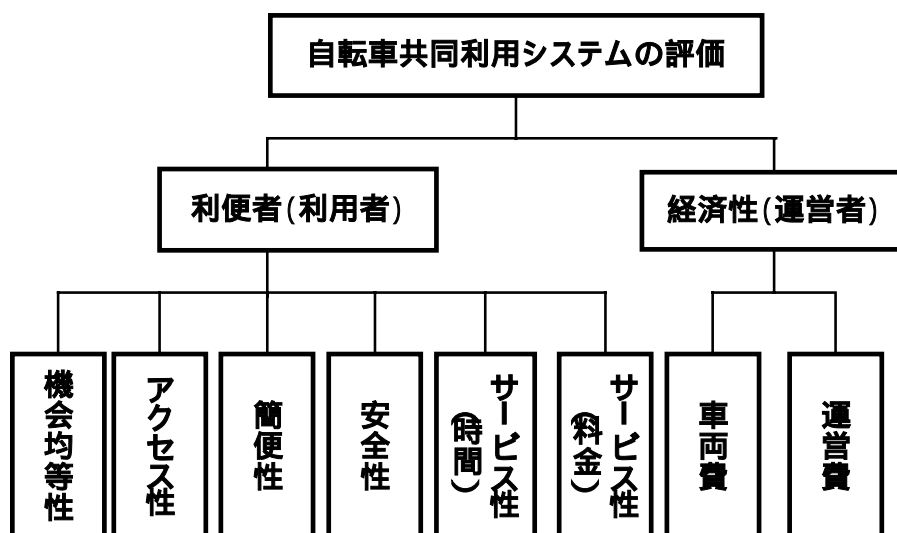
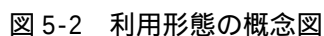


図 5-1 滋賀県立大学における自転車共同利用システムの評価構造

「利便性」とは、システムの利用者の立場を考慮するものである。利便性の中には、機会均等性、アクセス性、簡便性、安全性、サービス性（時間）、サービス性（料金）という項目がある。各項目についての評価は、利用形態（図 5-2）ごとに示す。



- 96

(1) 機会均等性

「機会均等性」とは、利用者にとって利用の機会が均等に与えられるかを表すものである。これは、自転車台数に対する利用者数を示し、利用対象者が自転車を借りることのできる確率を算出する。自転車台数は、運営費用を算出する際に設定した「50 台」「100 台」「150 台」「200 台」とする。算出した確率を比較して、機会均等性の評価を行う。

$$[\text{機会均等性の確率}] = [\text{自転車台数}] \div [\text{利用対象者数}]$$

(2) アクセシビリティ

「アクセシビリティ」とは、公共交通機関へのアクセスが便利であるかを表したものである。つまり、自転車と公共交通機関の接続して利用する場合に、接続時間が短いかという点を比較し評価を行う。なお、ここでは「公共交通機関」とは主に鉄道を指す。

最終的には利用形態ごとに、「○」「△」「×」を用いて評価結果を示す。これは、利用形態ごとのアクセシビリティを、相対的に評価したものとなる。

(3) 簡便性

「簡便性」とは、システム利用における申し込みの手続きの簡便さを表したものである。本研究で提案した自転車共同利用システムにおける利用申し込みは、月単位利用の場合と、随時利用の 2 種類がある。この 2 つの申し込みにおける手続きの簡便さを比較して評価を行う。

[月単位の利用]・・・1 ヶ月ごとに利用申し込みの手続きが必要。実際に自転車を使用する時は利用券の提示のみ必要となる。

[随時の利用]・・・事前に「利用者登録」が必要。

利用料金が無料の場合、自転車を使用する時は「利用者証」の提示のみが必要。利用料金が 100 円/回と設定されている場合は、自転車の利用時に料金を支払う必要がある。

(4) 安全性

「安全性」とは、自転車の走行時に安全かを表したものである。これは、自動車の交通量や街灯の有無によって評価を行う。実際に評価のために比較するのは、各システムにおける利用形態ごとに自転車で走行すると考えられる滋賀県立大学における通学経路となる。なお、通学経路とは図 5-3 に示す。

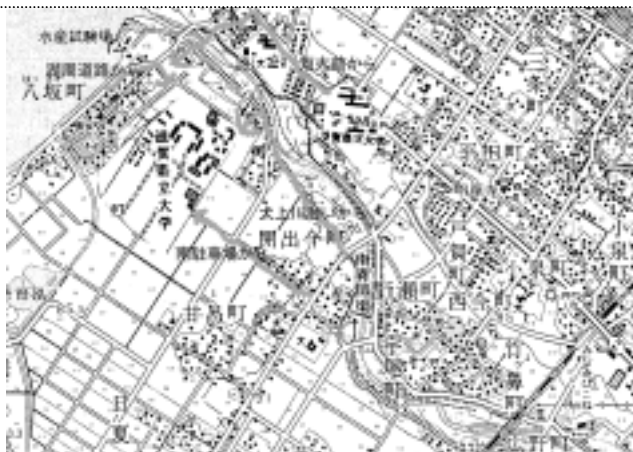


図 5-3 通学経路

「犬上川沿い道路」「湖周道路」「南駐車場側道路」「短大前道路」の4種類となる。

最終的には利用形態ごとに、「」「○」「」「×」を用いて評価結果を示す。これは、利用形態ごとの安全性を、相対的に評価したものとなる。また、比較対象がなく評価できないものについては「-」と表記する。

(5) サービス性（時間）

「サービス性（時間）」とは、提案した自転車共同利用システムの利用時間が、各利用形態における利用対象者にとって支障なく自転車が使えるものかを表すものとなる。実際には、設定した利用時間と利用対象者の動きを予想したものを比較する。なお、利用対象者の動きを予想する際には、滋賀県立大学の時間割、学生生活アンケート、さらに南彦根駅自転車駐車場整備基本計画（2001）のデータを利用する。南彦根駅自転車駐車場整備基本計画には、南彦根駅の既存駐輪場における「自転車出入自転車台数」が示されている。このデータより、南彦根駅へ向かう自転車台数のピーク時間、また逆に南彦根駅から目的地へ向かう自転車台数のピーク時間がわかる。

これらの比較を踏まえて、最終的には評価結果を「」「○」「」「×」を用いて示す。これは、利用形態ごとの時間におけるサービス性を相対的に評価したものとなる。また、比較対象がなく評価できないものについては「-」と表記する。

(6) サービス性（料金）

「サービス性（料金）」とは、提案した自転車共同利用システムで設定した利用料金が利用者にとって適切であるかを表したものとなる。評価を行うために比較するのは、市営駐輪場（南彦根駅に新設されるもの）の利用料金や他の交通手段を利用した場合の支出となる。また、ここで他の交通手段とするのは自動車・バス・バイク、さらに個人が所有する自転車を指す。

これらの比較を踏まえて、最終的には評価結果を「」「○」「」「×」を用いて示す。これは、利用形態ごとの料金におけるサービス性を相対的に評価したものとなる。また、比較対象がなく評価できないものについては「-」と表記する。

5-1-2 経済性の評価方法

「経済性」とは、システムの運営者の立場を考慮するものである。自転車共同利用システムを運用するために必要な費用を比較することより評価を行う。なお、経済性には車両費、運営費の項目を設定する。これらの項目について、評価内容を次に示す。

なお、本研究ではポートの設置費用を経済性の評価において考慮に入れないとした。ポートの設置費用は、自転車共同利用システム導入において初期投資として必要なものとなる。しかし、本研究において「経済性」として扱うのは、自転車共同利用システムを維持するために1ヶ月あたりに必要となる費用とした。そのため、本研究では初期費用となる

ポートの設置費用を考慮に入れない。

また、自転車共同利用システムの導入に際して必要となる自転車の購入費用については「車両費」として考慮する。自転車は耐用年数があり、たとえメンテナンスを定期的に行うとしても、故障の程度が甚だしくなればいずれ使用できなくなる。よって、自転車を消耗品と捉え、経済性の評価項目に「車両費」として含める。

次に、経済性における評価の各項目内容を示す。

(1) 車両費

「車両費」とは、自転車を購入するための費用を示す。先に述べたように、本研究において自転車の購入費用は初期投資ではなく、自転車共同利用システムの運営のために必要なものとする。そのため、自転車の使用年数を設定して 1 ヶ月あたりに必要な費用を算出する。なお、車両費は自転車の台数によって異なるため、50 台・100 台・150 台・200 台ごとに示す。

(2) 運営費

「運営費」とは、自転車共同利用システムを運営するために必要な自転車のメンテナンス代、自転車に乗車する者に対して加入する保険代、ポートに配備する管理人の人件費となる。メンテナンス代・保険代については、自転車の台数のによって費用が異なるので、50 台・100 台・150 台・200 台ごとに算出する。人件費については、自転車台数が異なっても一定であると設定した。これは、現在、既存の南彦根駅駐輪場において、駐車台数が 1,000 台を超えた場合でも、一人の管理人が整備を行っているからである。自転車台数が 1,000 台を超えた場合に、一人で管理を行うことができるので、200 台以下の自転車を扱う場合も同様に一人で整備を行うことができると考えた。

また、自転車台数が特定のポートに偏った場合、適切な台数に配備するための費用は考慮しない。実際に再配備を行う場合に必要となるのは、自転車を移動するための自動車と自転車配備の作業を行う者である。自動車は、滋賀県立大学が所有するものを使用する。再配備の作業は、ポートに配備された管理人が行うものとする。よって、本研究では再配備費は必要ないとして考慮に入れない。

5-2 評価の前提条件

滋賀県立大学における自転車共同利用システムの評価を行うために、前提条件として以下の項目について提示する。前提条件とは、5-1 で示した評価軸・評価項目において、自転車共同利用システムを評価するために必要となる、新設南彦根駅市営駐輪場の概要、交通手段別の支出となる。

5-2-1 新設南彦根駅市営駐輪場

2003 年度に南彦根駅前に新設される市営駐輪場の概要は、表 5-2 に示す通りとなる。なお、利用料金と利用可能時間については確定していないが、彦根市役所への問い合わせにより得た情報をもとに示した。

表 5-2 新設市営駐輪場の概要

項目	内容
設置箇所数	3 箇所
総収容可能台数	1761 台
利用料金	2500 円/月
利用可能時間	6 : 00 ~ 23 : 00

5-2-2 交通手段別の支出

次に、交通手段別の支出を示す。これは「滋賀県立大学～南彦根駅」間において、自転車（個人が所有するもの）、自動車、バイク、バスのそれぞれを用いた場合の 1 ヶ月あたりの支出額となる。ただし、車両の修理費や運転者に対する保険代は除外した金額を示す。修理費は、修理を必要とする自動車の状況によって大きく異なるため、一概に示すことはできない。また保険代についても、被保険者の年齢や加入する保険の種類によって金額が異なる。そのため、修理費と保険代は除外して支出額を示した。よって、ここでは駐車・駐輪料金、ガソリン代を算出して「支出」の金額とする。

なお自動車、バイク、バスの支出額の計算は、1 ヶ月あたりの日数を 20 日と設定して行う。これは 1 週間の日数を 5 日（平日のみ）として [5 日 × 4 週 = 20 日] と計算したためである。

表 5-3 に交通手段別の 1 ヶ月あたりの支出を示す。

表 5-3 交通手段別の支出（1 ヶ月）

交通手段	支出	備考
自転車	2500 円	市営駐輪場の利用料金
自動車	6,200 円	・ ガレージ代：5,000 円 （南彦根駅周辺の駐車場の料金、滋賀県立大学での駐車料金は無料） ・ ガソリン代：30 円/片道 × 2（往復）× 20 日 = 1,200 円 （1 リットル = 100 円のガソリン、走行距離 = 10 km/ℓ、片道 3 km、1 ヶ月の登校日数を 20 日間とした場合）
バイク	2,900 円	・ 市営駐輪場の利用料金：2,500 円（自転車の利用料金と同額とする） ・ ガソリン代：10 円/片道 × 2（往復）× 20 日 = 400 円 （1 リットル = 100 円のガソリン、走行距離 = 30 km/ℓ、片道 3 km、1 ヶ月の登校日数を 20 日間とした場合）
バス	8,000 円	バス運賃：200 円/片道 × 2（往復）× 20 日 = 8,000 円 （なお通学定期回数券を購入した場合は 7,000 円/月となる）

5-3 評価結果

5-3-1 利便性における評価

(1) 機会均等性の評価

【通勤・通学サイクルシステム】

A-1 滋賀県立大学通学利用

学生生活アンケート²⁾の「滋賀県立大学生の JR の下車駅」を図 5-4 に示す。この図より、滋賀県立大学生の 616 人が南彦根駅を利用していることがわかる。ここで 616 人を利用対象者として、「滋賀県立大学通学利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-4 に示す。

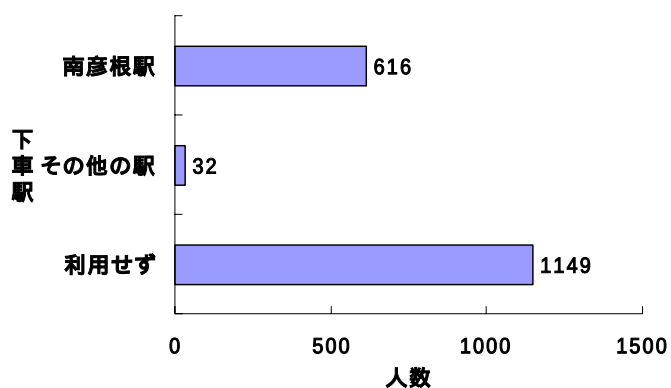


図 5-4 滋賀県立大学生の JR 下車駅

表 5-4 滋賀県立大学通学利用の機会均等性（通勤・通学）

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.081	0.162	0.244	0.325

A-2 地域住民通勤利用

彦根市の調査³⁾による「南彦根駅駐輪場入場自転車台数」を図 5-5 に示す。この図より、「南彦根駅への地域住民利用」の利用時間として設定した 6:00～8:00 における自転車の入場台数は、533 台ということがわかる。ここで利用対象者を 533 人として、「地域住民通勤利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-5 に示す。

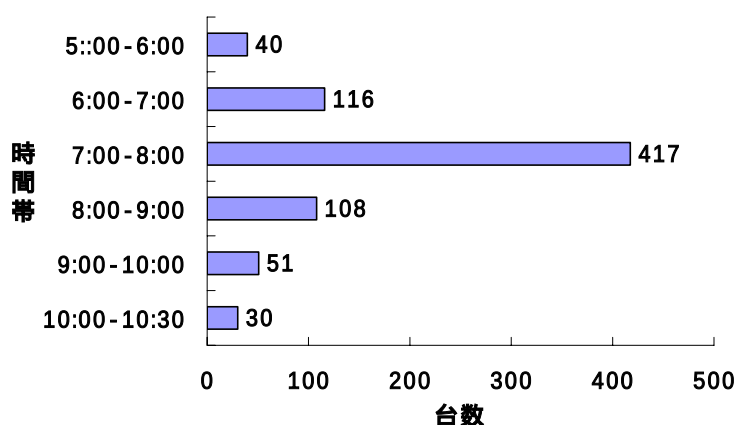


図 5-5 南彦根駅駐輪場入場自転車台数

表 5-5 地域住民通勤利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.094	0.188	0.281	0.375

A-3 学内利用

滋賀県立大学構内での利用となるので、滋賀県立大学生 2000 人が利用の対象となる。ここで 2000 人を利用対象者として、「学内利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-6 に示す。

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.025	0.050	0.075	0.100

【滋賀県立大学生サポートシステム】

B-1 南彦根駅利用者通学利用

先に示した図 5-4 より、616 人が南彦根駅を利用していることがわかる。ここで 616 人を利用対象者として、「南彦根駅利用者通学利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-7 に示す。

表 5-7 南彦根駅利用者通学利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.081	0.162	0.244	0.325

B-2 彦根通学利用

学生生活アンケートより、「滋賀県立大学生の住居」を図 5-6 に示す。この図より、彦根市内に在住する学生が 1007 人いることがわかる。ここで、利用対象者を 1007 人として、「彦根通学利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-8 に示す。

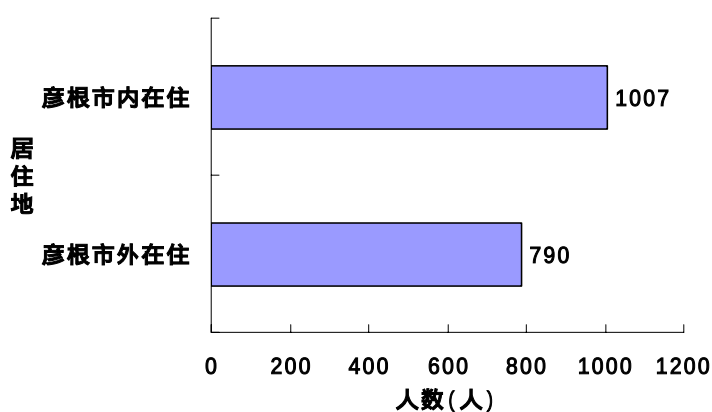


図 5-6 滋賀県立大学生の住居

表 5-8 彦根通学利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.050	0.099	0.149	0.199

B-3 学内利用

滋賀県立大学構内での利用となるので、滋賀県立大学生 2000 人が利用の対象となる。ここで 2000 人を利用対象者として、「学内利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-9 に示す。

表 5-9 学内利用の機会均等性（滋賀県立大学サポート）

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.025	0.050	0.075	0.100

B-4 コンビニ利用

「コンビニ利用」は、滋賀県立大学から最寄りのコンビニへ移動に自転車を使用することになる。ここでシステム利用の対象となるのは、滋賀県立大学生 2000 人となる。ここで、2000 人を利用対象者として「コンビニ利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-10 に示す。

表 5-10 コンビニ利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.025	0.050	0.075	0.100

【彦根ネットワークサイクルシステム】

C-1 滋賀県立大学通学利用

「滋賀県立大学通学利用」は、南彦根駅を利用する滋賀県立大学生の利用を想定したものである。先に示した図 5-4 より、616 人が南彦根駅を利用していることがわかる。ここで 616 人を利用対象者として、「滋賀県立大学通学利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-11 に示す。

表 5-11 滋賀県立大学通学利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.081	0.162	0.244	0.325

C-2 交流利用

2002 年度の滋賀県立大学・滋賀大学における単位互換制度の利用者数を図 5-7 に示す。この図より、両大学における前期の同制度利用者数は 31 人、後期は 18 人ということがわかる。のべ 49 人となり、学期平均は約 25 人である。ここで、25 人を利用対象者として、「交流利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-12 に示す。

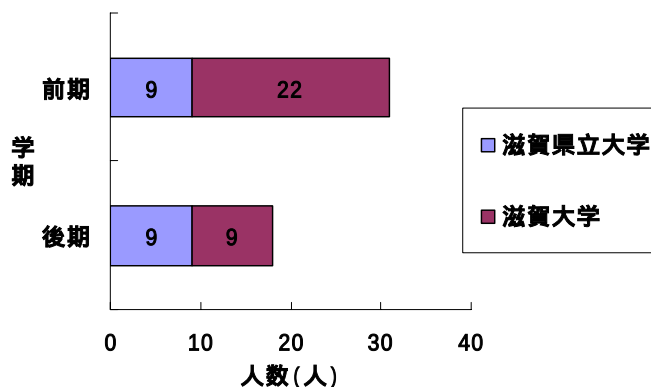


図 5-7 単位互換制度の利用者数

表 5-12 交流通学利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.500	4	6	8

C-3 買い物利用

ベルロード商店街のスーパーの利用者は、滋賀県立大学生の中でも彦根市内に在住している学生が中心であると考えられる。図 5-6 より、彦根市内に在住している学生は 1007 人いることがわかる。ここで、利用対象者を 1007 人として「買い物利用」の機会均等性を算出する。結果を表 5-13 に示す。

表 5-13 買い物利用の機会均等性

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
確率	0.050	0.099	0.149	0.199

—機会均等性における評価のまとめ—

利用者が多いほど評価結果が低い。よって、滋賀県立大学全員を対象にした「A1 滋賀県立大学通学利用」「A3・B3 学内利用」「B4 コンビニ利用」の評価結果が低い。総合すると、「A 通勤・通学サイクルシステム」の評価結果が高い。

表 5-14 機会均等性の評価結果

自転車台数	50 台	100 台	150 台	200 台
A-1 滋賀県立大学通学利用	0.050	0.099	0.149	0.199
A-2 地域住民通勤利用	0.094	0.188	0.281	0.375
A-3 学内利用	0.025	0.050	0.075	0.100
B-1 南彦根駅利用者通学利用	0.081	0.162	0.244	0.325
B-2 彦根通学利用	0.050	0.099	0.149	0.199
B-3 学内利用	0.025	0.050	0.075	0.100
B-4 コンビニ利用	0.025	0.050	0.075	0.100
C-1 滋賀県立大学通学利用	0.081	0.162	0.244	0.325
C-2 交流利用	0.500	4.00	6.00	8.00
C-3 買い物利用	0.050	0.099	0.149	0.199

(2) アクセス性の評価

【通勤・通学サイクルシステム】

A-1 滋賀県立大学通学利用

新設される南彦根駅市営駐輪場の地図を図 5-8 に示す。この図より、新たに設置される 3 箇所の市営駐輪場は、南彦根駅に隣接、または近いことがわかる。南彦根駅から駐輪場までの所要時間は、いずれの駐輪場も徒歩 3 分以内となる。よって、南彦根駅利用者が「滋賀県立大学通学利用」として自転車を市営駐輪場に停めることは、公共交通機関としての鉄道駅へのアクセス性が非常に高くなる。



図 5-8 新設南彦根駅前駐輪場

A-2 地域住民通勤利用

図 5-7 より、新設される南彦根駅前市営駐輪場は南彦根駅に隣接、または近いことがわかる。よって南彦根駅利用者が「地域住民通勤利用」として自転車を市営駐輪場に停めることは、公共交通機関としての鉄道駅へのアクセス性が非常に高くなる。

A-3 学内利用

「学内利用」は、滋賀県立大学構内における自転車利用となる。つまり、公共交通機関へのアクセス性とは無関係である。よって、「学内利用」のアクセス性は評価できない。

【滋賀県立大学サポートシステム】

B-1 南彦根駅利用者通学利用

図 5-7 より、新設される南彦根駅前市営駐輪場は南彦根駅に隣接、または近いことがわかる。よって南彦根駅利用者が「地域住民通勤利用」として自転車を市営駐輪場に停めることは、公共交通機関としての鉄道駅へのアクセス性が非常に高くなる。

B-2 彦根通学利用

「彦根通学利用」は、彦根市内の自宅から滋賀県立大学へ通学する際に自転車を利用するものである。この利用の場合、自宅から滋賀県立大学まで自転車のみを使って通学することになる。よって、公共交通機関へのアクセス性とは無関係である。つまり、「彦根通学利用」のアクセス性は評価できない。

B-3 学内利用

「学内利用」は、滋賀県立大学構内における自転車利用となる。よって、公共交通機関へのアクセス性とは無関係である。つまり、「学内利用」のアクセス性は評価できない。



B-4 コンビニ利用

図 5-9 に滋賀県立大学の周辺地図を示す。この図より、滋賀県立大学からコンビニまでが近いことがわかる。この間の所要時間は、徒歩では約5分となる。「コンビニ利用」は、滋賀県立大学から最寄りのコンビニへの移動における自転車利用である。そのため、公共交通機関へのアクセス性とは無関係となる。つまり、「コンビニ利用」のアクセス性は評価できない。

図 5-9 滋賀県立大学周辺地図

C-1 滋賀県立大学通学利用

図 5-7 より、新設される南彦根駅前市営駐輪場は南彦根駅に隣接、または近いことがわかる。よって南彦根駅利用者が「地域住民通勤利用」として自転車を市営駐輪場に停めることは、公共交通機関としての鉄道駅へのアクセス性が非常に高くなる。

C-2 交流利用

「交流利用」は、滋賀県立大学と滋賀大学との間における自転車利用となる。よって、公共交通機関へのアクセス性とは無関係である。つまり、「交流利用」のアクセス性は評価できない。

C-3 買い物利用

「買い物利用」は、滋賀県立大学とベルロードのスーパー間の自転車利用となる。よって、公共交通機関へのアクセスとは無関係である。つまり、「買い物利用」のアクセス性は評価できない。

—アクセス性における評価のまとめ—

南彦根駅を利用する利用形態「A1 滋賀県立大学通学利用」「A2 地域住民通勤利用」「B1 南彦根駅利用者通学利用」「C1 滋賀県立大学通学利用」の評価結果が高い。

評価結果は出たが、南彦根駅とのアクセスと無関係な利用形態があるため、南彦根駅までの距離でアクセス性を評価するのは意味がない。よって、アクセス性の評価方法を再検討する必要がある。

なお表中の「 」「 ○」はアクセス性を、利用形態ごとに相対的に評価した結果である。「 -」は、アクセス性の評価とは無関係であることを示す。

表 5-15 アクセス性の評価結果

システム名称	利用形態	アクセス性
通勤・通学 サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	
	地域住民通勤利用	
	学内利用	-
滋賀県立大学サポート サイクルシステム	南彦根駅利用者通学利用	
	彦根通学利用	○
	学内利用	-
	コンビニ利用	-
彦根ネットワーク サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	
	交流利用	-
	買い物利用	-

(3) 簡便性の評価

【通勤・通学サイクルシステム】

A-1 滋賀県立大学通学利用

月単位の利用となる。システムを利用するためには、事前に申し込みを行い、利用料金を支払う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用券」の提示のみで行うことができる。「随時の利用」の利用料金が有料の場合と比較すると、自転車利用時に料金を支払う手間が省ける分だけ手続きは簡単になり簡便性は高くなる。また、「随時の利用」の利用料金が無料の場合と比較すると、自転車利用に必要な手続きや申し込みが同じになるため、簡便性は同程度となる。

A-2 地域住民通勤利用

月単位の利用となる。システムを利用するためには、事前に申し込みを行い、利用料金を支払う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用券」の提示のみで行うことができる。「随時の利用」の利用料金が有料の場合と比較すると、自転車利用時に料金を支払う手間が省ける分だけ手続きは簡単になり簡便性は高くなる。また、「随時の利用」の利用料金が無料の場合と比較すると、自転車利用に必要な手続きや申し込みが同じになるため、簡便性は同程度となる。

A-3 学内利用

随時の利用となる。さらに、利用料金は無料となる。この場合、自転車を利用するには事前に「利用者登録」を行う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用者証」を提示する。この利用者証とは、利用者登録を行うことにより発行されたものである。これらを踏まえると、「学内利用」における簡便性は、「月単位の利用」となる「滋賀県立大学通学利用」「地域住民通勤利用」と同程度になる。また「随時の利用」で利用料金が有料となる場合（彦根ネットワークサイクルシステムにおける「交流利用」「買い物利用」）と比較すると、自転車利用をする度に利用料金を払う手間がない分だけ簡便性は高くなる。

【滋賀県立大学生サポートシステム】

B-1 南彦根駅利用者通学利用

月単位の利用となる。システムを利用するためには、事前に申し込みを行い、利用料金を支払う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用券」の提示のみで行うことができる。「随時の利用」の利用料金が有料の場合と比較すると、自転車利用時に料金を支払う手間が省ける分だけ手続きは簡単になり簡便性は高くなる。また、「随時の利用」の利用料金が無料の場合と比較すると、自転車利用に必要な手続きや申し込みが同じになるため、簡便性は同程度となる。

B-2 彦根通学利用

月単位の利用となる。システムを利用するためには、事前に申し込みを行い、利用料金を支払う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用券」の提示のみで行うことができる。「随時の利用」の利用料金が有料の場合と比較すると、自転車利用時に料金を支払う手間が省ける分だけ手続きは簡単になり簡便性は高くなる。また、「随時の利用」の利用料金が無料の場合と比較すると、自転車利用に必要な手続きや申し込みが同じになるため、簡便性は同程度となる。

B-3 学内利用

随時の利用となる。さらに、利用料金は無料となる。この場合、自転車を利用するには事前に「利用者登録」を行う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用者証」を提示する。この利用者証とは、利用者登録を行うことにより発行されたものである。これらを踏まえると、「学内利用」における簡便性は、「月単位の利用」となる「滋賀県立大学通学利用」「地域住民通勤利用」と同程度になる。また「随時の利用」で利用料金が有料となる場合（彦根ネットワークサイクルシステムにおける「交流利用」「買い物利用」）と比較すると、自転車利用をする度に利用料金を払う手間がない分だけ簡便性は高くなる。

B-4 コンビニ利用

随時の利用となる。さらに、利用料金は無料となる。この場合、自転車を利用するには事前に「利用者登録」を行う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用者証」を提示する。この利用者証とは、利用者登録を行うことにより発行されたものである。これらを踏まえると、「学内利用」における簡便性は、「月単位の利用」となる「滋賀県立大学通学利用」「地域住民通勤利用」と同程度になる。また「随時の利用」で利用料金が有料となる場合（彦根ネットワークサイクルシステムにおける「交流利用」「買い物利用」）と比較すると、自転車利用をする度に利用料金を払う手間がない分だけ簡便性は高くなる。

【彦根ネットワークサイクルシステム】

C-1 滋賀県立大学通学利用

月単位の利用となる。システムを利用するためには、事前に申し込みを行い、利用料金を支払う必要がある。また、実際に自転車を利用する際は「利用券」の提示のみで行うことができる。「随時の利用」の利用料金が有料の場合と比較すると、自転車利用時に料金を支払う手間が省ける分だけ手続きは簡単になり簡便性は高くなる。また、「随時の利用」の利用料金が無料の場合と比較すると、自転車利用に必要な手続きや申し込みが同じになるため、簡便性は同程度となる。

C-2 交流利用

随時の利用となる。さらに、利用料金は 100 円/回という料金設定で有料である。「交流利用」を行うためには、事前に「利用者登録」を行う必要がある。実際に自転車を利用する際は、利用者登録によって発行された「利用者証」の提示と利用料金の支払いが必要となる。簡便性において「月単位の利用」と比較すると、自転車利用の際に利用料金を支払う分だけ手間がかかり、簡便性は劣る。また、「随時の利用」の利用料金と比較した場合も、自転車利用の際に利用料金を支払う分だけ手間がかかり、簡便性は劣る。

C-3 買い物利用

随時の利用となる。さらに、利用料金は 100 円/回という料金設定で有料である。「交流利用」を行うためには、事前に「利用者登録」を行う必要がある。実際に自転車を利用する際は、利用者登録によって発行された「利用者証」の提示と利用料金の支払いが必要となる。簡便性において「月単位の利用」と比較すると、自転車利用の際に利用料金を支払う分だけ手間がかかり、簡便性は劣る。また、「随時の利用」の利用料金と比較した場合も、自転車利用の際に利用料金を支払う分だけ手間がかかるため簡便性は劣る。

—簡便性における評価のまとめ—

利用ごとに申し込みを必要とする「C2 交流利用」「C3 買い物利用」の評価結果が低い。総合すると、「A 通勤・通学サイクルシステム」「B 滋賀県立大学サポートサイクルシステム」の評価結果が高い。

なお表中の「○」「」は、簡便性を利用形態ごとに相対的に評価した結果である。

表 5-16 簡便性の評価結果

システム名称	利用形態	簡便性
通勤・通学 サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	○
	地域住民通勤利用	○
	学内利用	○
滋賀県立大学サポート サイクルシステム	南彦根駅利用者通学利用	○
	彦根通学利用	○
	学内利用	○
	コンビニ利用	○
彦根ネットワーク サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	○
	交流利用	
	買い物利用	

(4) 安全性の評価

【通勤・通学サイクルシステム】

A-1 滋賀県立大学通学利用

南彦根駅と滋賀県立大学間の道路には、自転車専用道路は整備されていない。また、一部の道路に関しては、歩道が整備されておらず自動車と自転車が並んで走行しなければならない箇所がある。さらに現在、自転車で通学する多くの学生が通行する「犬上川沿い道路」は、街灯が少なく夜間の走行においては危険となる。交通量に関しては、通学経路となる「湖周道路」や、ベルロード商店街の道路と比較すると少ない。よって、他の通学経路と比較すると、安全性は低くなる。

A-2 地域住民通勤利用

「地域住民通勤利用」における安全性は、評価することができない。これは、地域住民の住居によって通行する道路が異なるため、安全性を一概に決めることができないためである。

A-3 学内利用

表 5-17 大学構内の駐車台数

滋賀県立大学構内には、85 台分の駐車場が整備されている（表 5-17）。この駐車場は、主に教員が使用するために整備されたものである。なお、学生や来客が利用する駐車場は、校舎から離れた場所に設置されている。そのため、学生が頻繁に通行する構内の道路・区域については、「犬上川沿い道路」「湖周道路」「短大前道路」「南駐車場側道路」と比較して自動車の交通量がたいへん少ない。なお、夜間の走行に関しては構内に街灯が設置されているが、非常に暗い。よって、「学内利用」における安全性の評価は、交通量の点から判断すれば、非常に高い。しかし、街灯の数などから判断すると、「犬上川沿い道路」と同程度になる。

設置場所	収容台数（台）
環境科学部	25
工学部	30
人間文化学部	25
事務局	5
合計	85

【滋賀県立大学生サポートサイクルシステム】

B-1 南彦根駅利用者通学利用

南彦根駅と滋賀県立大学間の道路には、自転車専用道路は整備されていない。また、一部の道路に関しては、歩道が整備されておらず自動車と自転車が並んで走行しなければならない箇所がある。さらに現在、自転車で通学する多くの学生が通行する「犬上川沿い道路」は、街灯が少なく夜間の走行においては危険となる。交通量に関しては、通学経路となる「湖周道路」や、ベルロード商店街の道路と比較すると少ない。よって、他の通学経路と比較すると、安全性は低くなる。

B-2 彦根通学利用

「彦根通学利用」における安全性は、選択する通学経路により評価が異なる。次に通学経路ごとの評価を示す。

犬上川沿い道路・・・街灯は少ない。さらに自動車や人の往来が少なく夜間の走行は危険。
安全性は他の通学経路より低くなる。

湖周道路・・・・・・・・通学経路の中で最も交通量が多い。自転車が通行できる歩道がある。
学内の走行より危険になる。

南駐車場側道路・・・・湖周道路に比べると交通量や人の往来が少ない。学内の走行より危険になる。

短大前道路・・・・・・・・街灯が多く、また歩道が整備されている。交通量は湖周道路より少ない。学内の走行より危険になる。

B-3 学内利用

滋賀県立大学構内には、85 台分の駐車場が整備されている（表 5-3）。この駐車場は、主に教員が使用するために整備されたものである。なお、学生や来客が利用する駐車場は、校舎から離れた場所に設置されている。そのため、学生が頻繁に通行する構内の道路・区域については、「犬上川沿い道路」「湖周道路」「短大前道路」「南駐車場側道路」と比較して自動車の交通量がたいへん少ない。なお、夜間の走行に関しては構内に街灯が設置されているが、非常に暗い。よって、「学内利用」における安全性の評価は、交通量の点から判断すれば、非常に高い。しかし、街灯の数などから判断すると、「犬上川沿い道路」と同程度になる。

B-4 コンビニ利用

日中は、滋賀県立大学からコンビニまでは住宅地横の道路を通行することができる。この道路は幅が狭く車の進入はたいへん少ない。夜間においては、滋賀県立大学の正面道路を通行することになる。この道路は交通量がたいへん少ないが、街灯の数が少なく危険となる。安全性において、通学経路となっている「犬上川沿い道路」などと比べると、比較的安全性は高い。

【彦根ネットワークサイクルシステム】

C-1 滋賀県立大学通学利用

南彦根駅と滋賀県立大学間の道路には、自転車専用道路は整備されていない。また、一部の道路に関しては、歩道が整備されておらず自動車と自転車が並んで走行しなければならない箇所がある。さらに現在、自転車で通学する多くの学生が通行する「犬上川沿い道路」は、街灯が少なく夜間の走行においては危険となる。交通量に関しては、通学経路となる「湖周道路」や、ベルロード商店街の道路と比較すると少ない。よって、他の通学経

路と比較すると、安全性は低くなる。

C-2 交流利用

滋賀県立大学と滋賀大学間の往来は、湖周道路または大藪町の住宅地内の道路を通行することになる。「湖周道路」においては、他の通学経路や滋賀県立大学構内の道路と比較すると交通量がたいへん多い。また住宅地内の道路については、交通量は少ないが信号機のない交差点があり自転車走行は危険になる。湖周道路か住宅地内の道路のどちらを通行するかによって安全性は異なるが、いずれにせよ滋賀県立大学構内の道路より安全性は低くなると考えられる。

C-3 買い物利用

ベルロード商店街の道路は、夕刻には交通渋滞が発生するほど自動車の交通量が多い。また滋賀県立大学からベルロード商店街まで通行すると考えられる「犬上川沿い道路」については、自動車の往来が少なく比較的安全である。ただし、夜間の走行については街灯の数が少ないため危険となる。どの道路について安全性を評価するかによって評価結果は異なる。しかし、いずれにせよ滋賀県立大学構内の道路より安全性は低くなると考えられる。

—安全性における評価のまとめ—

交通量の少ない

「A3・B3 学内利用」

の評価が高い。総合すると、「A 通勤・通学サイクルシステム」「B 滋賀県立大学サポートサイクルシステム」の評価結果が高い。なお、表中の「○」「-」は、利用形態ごとの安全性の評価に対する考察を相対的に捉えて表記したものとなる。なお「-」は、評価の対象とならないことを示す。

表 5-18 安全性の評価結果

システム名称	利用形態	安全性
通勤・通学 サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	
	地域住民通勤利用	-
	学内利用	○
滋賀県立大学サポート サイクルシステム	南彦根駅利用者通学利用	
	彦根通学利用	犬上川沿い道路
		湖周道路
		南駐車場側道路
		短大前道路
	学内利用	○
彦根ネットワーク サイクルシステム	コンビニ利用	○
	滋賀県立大学通学利用	
	交流利用	
	買い物利用	

(5) サービス性（時間）の評価

【通勤・通学サイクルシステム】

A-1 滋賀県立大学通学利用

朝の利用時間が 8:00～11:00 と設定されている。利用時間に制限はあるが、南彦根駅前駐輪場の出場台数⁴⁾のピークが 8:00～9:00 である（図 5-10）。さらに、市営駐輪場における逆利用の 79% が八坂町で発生している⁵⁾（図 5-11）。この八坂町には滋賀県立大学の他には大学や大きな工場がなく、市営駐輪場の逆利用者はおそらく滋賀県立大学生だと推測できる。また、滋賀県立大学のポートにおいて利用時間が 8:00～19:00 と設定されている。これは、滋賀県立大学の時間割に合わせて設定されている。以上より、利用時間の設定は滋賀県立大学生の利用に支障がないと考えられる。また市営駐輪場の利用時間については、南彦根駅の始発・終電を考慮されるため、滋賀県立大学生の利用に支障はない。よって、「滋賀県立大学通学利用」の時間におけるサービス性は、利用対象者となる滋賀県立大学生における南彦根駅利用者にとって高い。

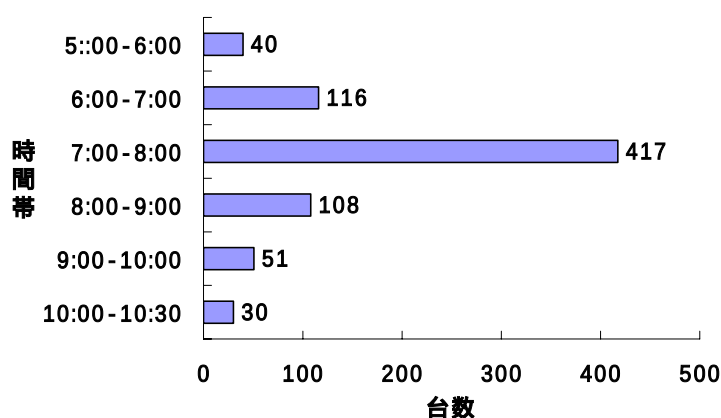


図 5-10 自転車出入場台数

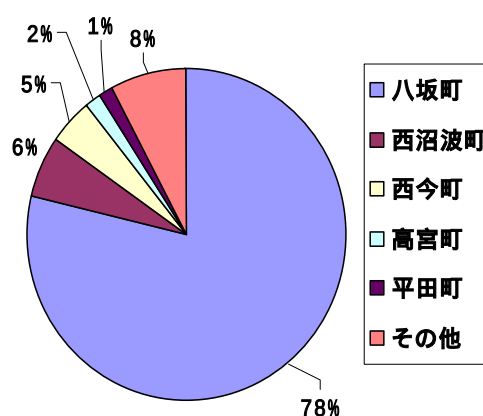


図 5-11 逆利用発生地

A-2 地域住民通勤利用

「地域住民通勤利用」における朝の利用時間は、6:00～8:00 と設定されている。図 5-10 によると、市営駐輪場への入場台数のピークが 7:00～8:00 となっている。これより、利用時間の制限が地域住民の利用に支障をきたすことはないと考えられる。よって、「地域住民通勤利用」の時間におけるサービス性の評価は高い。

A-3 学内利用

滋賀県立大学構内での自転車利用は、8:00～19:00 と設定されている。この利用時間は、滋賀県立大学の時間割に合わせて設定したものとなる。そのため、利用対象者となる滋賀県立大学生にとって、利用時間の設定は自転車の利用に支障はないと考えられる。よって、「学内利用」の時間におけるサービス性の評価は非常に高い。

【滋賀県立大学生サポートシステム】

B-1 南彦根駅利用者通学利用

利用時間は、8：00～19：00 と設定されている。この利用時間は、滋賀県立大学の時間割に合わせて設定したものとなる。

B-2 彦根通学利用

「彦根通学利用」を利用する場合、利用時間は 8：00～19：00 と設定されている。しかし、これは滋賀県立大学の時間割に合わせて設定されているため、同学生が自転車を利用するには支障はないと考えられる。また、この利用時間は貸し出しの手続きを行うことのできる時間となる。よって、「彦根通学利用」として自転車を利用する場合、実際に自転車に乗車するのはこの時間外でも行うことができる。よって、「彦根通学利用」は利用対象者となる滋賀県立大学生（彦根に居住）にとって支障はないと考えられる。よって、彦根に居住する滋賀県立大学生にとって、「彦根通学利用」は時間におけるサービス性の評価は非常に高い。

B-3 学内利用

滋賀県立大学構内での自転車利用は、8：00～19：00 と設定されている。この利用時間は、滋賀県立大学の時間割に合わせて設定したものとなる。そのため、利用対象者となる滋賀県立大学生にとって、利用時間の設定は自転車の利用に支障はないと考えられる。よって、「学内利用」の時間におけるサービス性の評価は非常に高い。

B-4 コンビニ利用

「コンビニ利用」の利用時間は、8：00～19：00 と設定されている。これは滋賀県立大学の時間割に合わせて設定したため、滋賀県立大学生の自転車利用にとって支障はないと考えられる。よって利用対象者となる滋賀県立大学生にとって、「コンビニ利用」の時間におけるサービス性の評価は非常に高い。

【彦根ネットワークサイクルシステム】

C-1 滋賀県立大学通学利用

朝の利用時間が 8：00～11：00 と設定されている。利用時間に制限はあるが、南彦根駅前駐輪場の出場台数のピークが 8：00～9：00 である（図 5-10）。さらに、市営駐輪場における逆利用の 79%が八坂町で発生している（図 5-11）。この八坂町には滋賀県立大学の他には大学や大きな工場がなく、市営駐輪場の逆利用者はおそらく滋賀県立大学生だと推測できる。また、滋賀県立大学のポートにおいて利用時間が 8：00～19：00 と設定されている。これは、滋賀県立大学の時間割に合わせて設定されている。以上より、利用時間の設定は滋賀県立大学生の利用に支障がないと考えられる。また市営駐輪場の利用時間につい

ては、南彦根駅の始発・終電を考慮されるため、滋賀県立大学生の利用に支障はない。よって、「滋賀県立大学通学利用」の時間におけるサービス性は、利用対象者となる滋賀県立大学生における南彦根駅利用者にとって高い。

C-2 交流利用

利用時間は、8：00～19：00 と設定されている。これは、滋賀県立大学・滋賀大学の時間割に合わせて設定したため、両大学の学生の自転車利用に支障はないと考えられる。よって、利用対象者となる滋賀県立大学生・滋賀大学生にとって、「交流利用」の時間におけるサービス性は非常に高い。

C-3 買い物利用

利用時間は、8：00～19：00 となる。これは滋賀県立大学の時間割に合わせて設定したものである。よって、「買い物利用」の時間におけるサービス性の評価は非常に高い。

—サービス性（時間）における評価のまとめ—

表 5-19 に示した通り、評価結果はすべて「○」となった。提案した自転車共同利用システムにおける利用時間が、すべて想定される利用者が使いやすいようにと設定した。そのため、利用時間は利用者にとって都合のよい設定となっている。よって、時間におけるサービス性は、相対的に評価すると同じ結果となる。よって、ここで「利用者の都合の良い時間＝システムにおける利用可能時間」としたものを評価の対象とするのは、適切ではないという考察を得た。

表 5-19 サービス性（時間）の評価結果

システム名称	利用形態	サービス性（時間）
通勤・通学 サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	○
	地域住民通勤利用	○
	学内利用	
滋賀県立大学サポート サイクルシステム	南彦根駅利用者通学利用	○
	彦根通学利用	○
	学内利用	○
	コンビニ利用	○
彦根ネットワーク サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	○
	交流利用	○
	買い物利用	○

(6) サービス性（料金）の評価

料金におけるサービス性は、自転車共同利用システムの利用料金と、市営駐輪場の利用料金・他の交通手段の支出との比較をすることにより評価を行う。

【通勤・通学サイクルシステム】

A-1 滋賀県立大学通学利用

システムの利用料金は 2500 円となる。これには、自転車の使用料、市営駐輪場の使用料、自転車にかかる保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時にバスを利用した場合のバス運賃割引が含まれる。また、この料金設定は市営駐輪場の利用料金と同額となる。以上より、市営駐輪場の利用料金と比較すると、「滋賀県立大学通学利用」の料金におけるサービス性は高い。

次に、他の交通手段の支出と比較する。「南彦根駅～滋賀県立大学」を自動車で通学した場合、1 ヶ月あたりの支出は 6200 円となる（表 5-2）。また、バイクで通学した場合の 1 ヶ月あたりの支出は 2900 円となる。バスでの通学では、8000 円となる。さらに、個人が所有する自転車で通学した場合の支出は、市営駐輪場の利用料金である 2500 円となる。ただし、個人が所有する自転車で通学した場合、実際は市営駐輪場の利用料金の他に、自転車にかかる保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時に利用すると考えられるバス運賃が必要となる。つまり、「滋賀県立大学通学利用」の利用料金は他の交通手段の支出と比べて最も安いものとなる。以上より、他の交通手段の支出と比較すると、「滋賀県立大学通学利用」の料金におけるサービス性は高い。

A-2 地域住民通勤利用

システムの利用料金は 2000 円となる。利用料金には、自転車の使用料、市営駐輪場の使用料が含まれる。この料金設定は、市営駐輪場の利用料金である 2500 円より 500 円安い。これを市営駐輪場の利用料金と比較すると、「地域住民通勤利用」の料金におけるサービス性は高いと言える。

次に、他の交通手段の支出と比較する。「南彦根駅～地域住民宅」を自動車で通勤した場合、支出は 1 ヶ月あたり 5000 円以上となる。これは、南彦根駅周辺に駐車場を借りた場合の駐車料金となる。なお、ガソリン代については、利用者の住居地によって走行距離が異なるため数値の算出は行わない。よって、自動車通勤した場合の支出は、加算されるガソリン代を考慮して 5000 円以上となる。バスで通勤した場合、1 ヶ月あたりの支出は 8000 円となる。これは、南彦根駅勢圏⁶⁾から南彦根駅までのバス運賃は片道 200 円となり、1 ヶ月の通勤日数を 20 日として計算した場合となる。なお、近江鉄道バスの通勤定期回数券⁷⁾（1 ヶ月に 50 回分の乗車ができる回数券）を利用したとしても、7000 円かかる。バイクで通勤した場合、市営駐輪場の利用料金である 2500 円と、さらにガソリン代が必要となる。以上より、「地域住民通勤利用」の利用料金は他の交通手段の支出と比べて最も安いものとなる。よって、他の交通手段の支出と比較すると、「地域住民通勤利用」の料金におけるサ

サービス性は高い。

A-3 学内利用

現在、滋賀県立大学構内を移動する手段は徒歩のみとなっている。すなわち、比較対象となる交通手段がない。よって、「学内利用」の料金におけるサービス性を評価することができない。

【滋賀県立大学生サポートサイクルシステム】

B-1 南彦根駅利用者通学利用

システムの利用料金は 2500 円となる。これには、自転車の使用料、市営駐輪場の使用料、自転車にかかる保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時にバスを利用した場合のバス運賃割引が含まれる。また、この料金設定は市営駐輪場の利用料金と同額となる。以上より、市営駐輪場の利用料金と比較すると、「滋賀県立大学通学利用」の料金におけるサービス性は高い。

次に、他の交通手段の支出と比較する。「南彦根駅～滋賀県立大学」を自動車で通学した場合、1 ヶ月あたりの支出は 6200 円となる（表 5-2）。また、バイクで通学した場合の 1 ヶ月あたりの支出は 2900 円となる。バスでの通学では、8000 円となる。さらに、個人が所有する自転車で通学した場合の支出は、市営駐輪場の利用料金である 2500 円となる。ただし、個人が所有する自転車で通学した場合、実際は市営駐輪場の利用料金の他に、自転車にかかる保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時に利用すると考えられるバス運賃が必要となる。つまり、「滋賀県立大学通学利用」の利用料金は他の交通手段の支出と比べて最も安いものとなる。以上より、他の交通手段の支出と比較すると、「滋賀県立大学通学利用」の料金におけるサービス性は高い。

B-2 彦根通学利用

システムの利用料金は 2500 円となる。これには、自転車の使用料、市営駐輪場の使用料、自転車にかかる保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時にバスを利用した場合の運賃割引が含まれる。また、この料金設定は市営駐輪場の利用料金と同額となる。以上より、市営駐輪場の利用料金と比較すると「彦根通学利用」の料金におけるサービス性は高い。

次に、他の交通手段の支出と比較する。「彦根通学利用」は、彦根市内に居住する滋賀県立大学生の利用を想定したものである。以下に、自動車、バイクを利用した場合の支出を示す。しかし、学生によって居住地が異なり、必要となるガソリン代を一概に示すことはできない。そのため、ここではガソリン代の算出は行わない。

自動車で通学した場合の 1 ヶ月あたりの支出は 5000 円以上となる。これは、下宿生が駐車場を借りた場合の金額となる。なお、この駐車料金は南彦根駅周辺の駐車場の利用料金と同額に設定した。自動車で通学した場合、駐車料金の他にガソリン代が加算される。ガ

ソリン代は、利用者の居住地によって異なる。そのため、ガソリン代が正確に把握できない。そこで、支出額を 5000 円以上とした。実際は、この他にメンテナンス代、保険代が加算される。

次にバイクで通学した場合、考えられる支出はガソリン代、保険代、メンテナンス代が必要となる。この支出額についても、正確な支出を算出することはできない。なお、下宿生がマンションにバイクの駐車場を借りる場合、一般的に彦根市内においては無料となっている。

個人が所有する自転車で通学する場合、考えられる支出はメンテナンス代、保険代となる。この支出においても、正確な数値を算出することはできない。

バスで通学した場合、自転車通学ができる範囲のバス運賃は 200 円となる。片道 200 円となり往復で 400 円である。1 ヶ月あたりの支出は、1 ヶ月の日数を 20 日として 8000 円となる。

「彦根通学利用」の利用料金を他の通学手段と比較する場合、市営駐輪場の利用料金を考慮に入れなかった。これは、「彦根通学利用」が彦根市内の滋賀県立大学まで自転車のみで通学できる学生の利用を想定したためである。しかし、実際はシステムの利用料金に市営駐輪場の使用料も含まれている。

以上より、「彦根通学利用」の利用料金はバス・自動車の利用よりも安く、バイク・個人が所有する自転車より高くなる。

B-3 学内利用

現在、滋賀県立大学構内を移動する手段は徒歩のみとなっている。すなわち、比較対象となる交通手段がない。よって、「学内利用」の料金におけるサービス性を評価することができない。

B-4 コンビニ利用

現在、滋賀県立大学の最寄りのコンビニまでの移動手段は徒歩のみとなっている。すなわち、比較対象となる交通手段がない。よって、「コンビニ利用」の料金におけるサービス性を評価することができない。

【彦根ネットワークサイクルシステム】

C-1 滋賀県立大学通学利用

システムの利用料金は 2500 円となる。これには、自転車の使用料、市営駐輪場の使用料、自転車にかかる保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時にバスを利用した場合のバス運賃割引が含まれる。また、この料金設定は市営駐輪場の利用料金と同額となる。以上より、市営駐輪場の利用料金と比較すると、「滋賀県立大学通学利用」の料金におけるサービス性

は高い。

次に、他の交通手段の支出と比較する。「南彦根駅～滋賀県立大学」を自動車で通学した場合、1ヶ月あたりの支出は6200円となる（表5-2）。また、バイクで通学した場合の1ヶ月あたりの支出は2900円となる。バスでの通学では、8000円となる。さらに、個人が所有する自転車で通学した場合の支出は、市営駐輪場の利用料金である2500円となる。ただし、個人が所有する自転車で通学した場合、実際は市営駐輪場の利用料金の他に、自転車にかける保険代、メンテナンス代、さらに悪天候時に利用すると考えられるバス運賃が必要となる。つまり、「滋賀県立大学通学利用」の利用料金は他の交通手段の支出と比べて最も安いものとなる。以上より、他の交通手段の支出と比較すると、「滋賀県立大学通学利用」の料金におけるサービス性は高い。

C-2 交流利用

「交流利用」の利用料金は、1回につき100円と設定されている。「滋賀県立大学～滋賀大学」を往復利用すると200円の支出となる。「交流利用」の利用料金は1ヶ月あたりではなく、1回ごとの料金が示されているので、ここで比較する料金も1回ごとのものとする。

次に、交通手段ごとの、支出を示す。「滋賀県立大学～滋賀大学」間において、自動車を利用した場合、ガソリン代は往復100円となる（片道約5km、100円/ℓのガソリン、10km/ℓ走行の自動車の場合）。バイクを利用した場合、ガソリン代は往復約20円となる（片道約5km、100円/ℓのガソリン、30km/ℓ走行のバイクの場合）。バスを利用すると片道200円、往復400円の支出となる。また、個人が所有する自転車に関しても、メンテナンス代、保険代などを除外して、走行するためだけに必要な支出のみを考慮する。すると、自転車を走行するために必要な支出はない。

以上より他の交通手段と比較すると、「交流利用」の利用料金はバスに比べると安い、自動車・バイク・個人が所有する自転車と比べると高くなる。

C-3 買い物利用

「買い物利用」の利用料金は、1回につき100円と設定されている。「滋賀県立大学～スーパー」を往復利用すると200円の支出となる。「買い物利用」の利用料金は1ヶ月あたりではなく、1回ごとの料金が示されているので、ここで比較する料金も1回ごとのものとする。

次に、交通手段ごとの、支出を示す。「滋賀県立大学～スーパー」間において、自動車を利用した場合、ガソリン代は片道30円、往復60円となる（片道約3km、100円/ℓのガソリン、10km/ℓ走行の自動車の場合）。バイクを利用した場合、ガソリン代は片道10円、往復約20円となる（片道約3km、100円/ℓのガソリン、30km/ℓ走行のバイクの場合）。バスを利用すると片道200円、往復400円の支出となる。また、個人が所有する自転車に関しても、メンテナンス代、保険代などを除外して、走行するためだけに必要な支出のみを

考慮する。すると、自転車を走行するために必要な支出はない。

以上より他の交通手段と比較すると、「買い物利用」の利用料金はバスに比べると安いが、自動車・バイク・個人が所有する自転車と比べると高くなる。

—サービス性（料金）における評価のまとめ—

「A1 滋賀県立大学

表 5-20 サービス性（料金）における評価結果

通学利用」「A2 地域住民通勤利用」「B1 南彦根駅利用者通学利用」「C1 滋賀県立大学通学利用」の利用形態の評価結果が高い。これは、市営駐輪場の利用料金と同額で、バス運賃の割引などの“付加価値”があるためだと考えられる。

システム名称	利用形態	サービス性（料金）
通勤・通学 サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	○
	地域住民通勤利用	○
	学内利用	-
滋賀県立大学サポート サイクルシステム	南彦根駅利用者通学利用	○
	彦根通学利用	○
	学内利用	-
	コンビニ利用	-
彦根ネットワーク サイクルシステム	滋賀県立大学通学利用	○
	交流利用	
	買い物利用	

なお、表中の「○」

「○」「○」は、利用形態ごとに行った料金におけるサービス性の考察を相対的に捉えて表記したものとなる。なお「-」は、評価の対象とならないことを示す。

5-3-2 経済性における評価

経済性の評価項目である車両費、運営費を合計した結果を表 5-21 に示す。

表 5-21 各システムの 1 ヶ月あたりの運営費用

自転車台数	通勤・通学サイクルシステム	滋賀県立大学サポートサイクルシステム	彦根ネットワークサイクルシステム
50 台	166,050 円	166,050 円	185,630 円
100 台	192,100 円	192,100 円	231,260 円
150 台	218,150 円	218,150 円	276,890 円
200 台	244,200 円	244,200 円	322,520 円

運営費用を算出した結果、「通勤・通学サイクルシステム」と「滋賀県立大学サポートサイクルシステム」における費用は同額となった。また、「彦根ネットワークサイクルシステム」は最も高額となった。これは、「彦根ネットワークサイクルシステム」では電動アシス

ト自転車を使用しているためだと考えられる。

以上より、運営者側からシステムを評価すると「通勤・通学サイクルシステム」「滋賀県立大学サポートサイクルシステム」が「彦根ネットワークサイクルシステム」よりも運営費用が少なくなるため、評価が高くなる。

5-4 評価のまとめ

本章では、評価軸として「利便性」と「経済性」を設定して各システムの利用形態について評価を行った。以上より、利便性と経済性の評価についてまとめる（表 5-22）。

表 5-22 評価結果のまとめ

システム名称		通勤・通学 サイクルシステム			滋賀県立大学サポート サイクルシステム				彦根ネットワーク サイクルシステム		
利用形態		滋賀県立大学通学利用	地域住民通勤利用	学内利用	南彦根駅利用者通学利用	彦根通学利用	学内利用	コンビニ利用	滋賀県立大学通学利用	交流利用	買い物利用
利便性	機会均等性			×	○		×	×	○		
	アクセス性			-		○	-	-		-	-
	簡便性	○	○	○	○	○	○	○	○		
	安全性		-	○			○	○			
	サービス性（時間）	○	○		○	○	○	○	○	○	○
	サービス性（料金）	○	○	-	○	○	-	-	○		
経済性		○			○				×		

【利便性】

利便性の各評価結果を表 5-22 に示す。表においては、各評価項目を利用形態ごとの考察を踏まえて相対的に評価し、「」「○」「」で示した。なお、評価の対象とならないものは「-」で示す。

【経済性】

経済性における評価は、通勤・通学サイクルシステムと滋賀県立大学サポートサイクルシステムが彦根ネットワークサイクルシステムよりも高くなる。これは、彦根ネットワークサイクルシステムにおいて、電動アシスト自転車を使用しているためだと考えられる。

【注釈及び参考文献】

- 1) 刀根薫, 眞鍋龍太郎: A H P 事例集, 日科技連, pp.84-85 (1990)
- 2) 滋賀県立大学教学課: 学生生活アンケート (2001)
- 3) 彦根市, (財) 自転車駐車場整備センター: 南彦根駅自転車駐車場整備基本計画 (2001)
- 4) 彦根市, (財) 自転車駐車場整備センター: 前掲書, p.23 (2001)
- 5) 彦根市, (財) 自転車駐車場整備センター: 前掲書, p.30 (2001)
- 6) 南彦根駅自転車駐車場整備基本計画 (2001) において自転車で南彦根駅へ通勤・通学できるとする範囲
- 7) 近江鉄道バス: 定期券・回数券のご案内
<<http://www.ohmitetudo.co.jp/bus/rosen/teiki.htm>>, 2003-1-23