

都市計画実習

最終レポート

特別なクルマをあなたにあげる  
便利なんだからあ～

社会的ジレンマ班

班長：川辺晃大

副班長：志田雄毅

渉外：新内すずみ

議事録：鈴木良介

印刷：富尾祐作

DB：本江遼亮

書記：和田桃乃

担当教員：谷口綾子

TA：藤本宣

## 目次

1. 背景・現状 (p3)
2. 目的 (p3)
3. 仮説 (p4～6)
4. 研究計画 (p7)
5. 事前調査 (p8～10)
  - A) 学生へのヒアリング
  - B) つくば市へのヒアリング
  - C) upr へのヒアリング
6. 既存印象アンケート (p10～13)
  - A) 概要
  - B) 結果
7. 新チラシ (p14～16)
8. 印象比較アンケート (p16～22)
  - A) 概要
  - B) 結果
9. 需要予測アンケート (p22～25)
  - A) 概要
  - B) 結果
10. まとめ (p25～26)
11. 提案 (p26)
12. 参考文献 (p27～28)
13. 謝辞 (p29)
14. 補足資料 (p29～43)

# 1. 背景・現状

自動車の普及により、交通事故や渋滞はもちろんのこと、自動車に依存した都市形成による土地利用の変化や自動車利用者自身の健康状態など、都市における自動車問題は日々多様化・深刻化している。自動車を利用できる環境にある私たちは自動車を使わない(所有しない)という選択がある一方で、自動車を使う(所有する)という「個人的メリット」の中で葛藤する。ここで自動車利用の減少による「社会的メリット」より「個人的メリット」を優先することで、現在や未来の社会全体の益に目を瞑る「社会的ジレンマ」が発生する。

自動車問題に関する社会的ジレンマの対策として現在カーシェアリングが注目されている。欧米を中心に日本でも導入されているカーシェアリングシステムは、民間企業が車両と駐車場を用意し、複数の会員で車を共有する仕組みになっている。一般的なカーシェアリングでは、会員が年会費または月会費と、利用距離、利用時間に費用を負担するシステムが採用されている。この料金システムにより、カーシェア会員の車利用が、走行距離、利用時間の両面で最適化されることが期待できる。先行事例では、カーシェアリングの入会后、車を保有している会員による自動車の走行距離が入会前より大幅に減少し、中には自家用車を手放す会員もいたと報告されている。このようにカーシェアリングには社会全体の自動車利用を軽減するとともに、自動車問題の多くを防止、解決する可能性があると言える。

また、つくば市においても、幹線道路や高速道路のインターチェンジがあることで、自動車社会が形成されている面がある。特に筑波大生の自動車保有率は35%程であり、学生による自動車の利用も多いと予想される。そのため、加えて筑波大生・教職員を主なターゲットに据えて運営されている「カーシェア・つくば」を取り上げることで、筑波大生・教職員に内在する自動車における社会的ジレンマの解決を実習の基本方針とした。

「カーシェア・つくば」は、2015年4月時点での会員数は54名であり、会員の友人などを含む登録運転者数は84名である。会員数は事業開始以来ほぼ横ばいであり、毎年2月～3月の卒業シーズンに10～15名の会員が退会し、春から夏にかけてほぼ同数の会員が新たに入会するというパターンとなっている。カーシェアリングでは一般的に、車両1台に対して会員が20人～30人、稼働率が20%から30%が理想と言われており、現時点ではどちらもそれに達していない。

# 2. 目的

当班ではつくば市の自動車問題解決に寄与するために、「カーシェアリング」の有用性に着目し、「カーシェア・つくば」の普及、および最終的には加入者の増加を図ることを実習の目的とする。

### 3. 仮説

実習を始めるにあたって、当班では3つの仮説を立てた。

#### 仮説①

PR ツールを改善できれば、学生・教職員の加入意図は向上する。

現在「カーシェア・つくば」にはさまざまな広報媒体が存在するが、なかでも当班ではチラシ（以下、『既存チラシ』とする）に注目した。



図1: 「カーシェア・つくば」既存チラシ

既存チラシは「カーシェア・つくば」を運営する upr 株式会社様が作成したもので、表面には「クルマを買わずに、クルマと暮らそう。『カーシェアリング』というライフスタイル。」というキャッチコピーが全面に押し出されており、裏面には「便利なご利用シーン」「ステーション一覧」「かんたんご利用開始の3STEP」「料金プラン」という4つの項目に分けて必要情報が明記されている。この既存チラシをより分かりやすく、学生や教職員から見て魅力のあるものにする事で加入意図を向上させることができるとはならないかと当班は考えた。この考えに至った理由として、班員のなかで「既存チラシがわかりにくい」という声があがっていたこと

や、実習を本格的に始める前に行った事前調査においても既存チラシ改善の余地がみられたことなどが挙げられる。また、カーシェアリングというシステムそのもの認知が低いことが読み手に「分かりにくい」と思わせてしまう要因のひとつであると考えた。

例えば、「便利にご利用シーン」の中で、アルバイトへの通勤に「カーシェア・つくば」を利用して約 1500 円、というケースが紹介されている。これは平日の昼に 3 時間土浦市内へ出かけた場合として料金が計算されているものだが、筑波大学生のアルバイトの時給の相場が 800～900 円にも関わらず、毎回 1500 円をかけてアルバイトに行くだろうか？そして、筑波大学周辺に住む学生がそもそも土浦市までアルバイトに行っているのだろうか？など、現実との相違点が多く挙げられる。また「料金プラン」では、入会金・月会費または年会費・時間料金・距離料金というカーシェアリング独特の料金形態が表になって羅列されているだけであり、実際にどれくらいの料金がかかり、自動車を購入するときと比べて「カーシェア・つくば」がどれくらい得なのかが伝わりづらい。

以上のような点を改善し、「カーシェア・つくば」について潜在利用者が求めている情報を盛り込んだ当班オリジナルのチラシを作成することで、加入意図を向上させることができると仮説立てた。

## 仮説②

新たにステーションを設置することで学生・教職員の「カーシェア・つくば」に対する需要が増加する。

実習をはじめた当時（2015 年 4 月上旬）、「カーシェア・つくば」には平砂宿舎前・追越宿舎前・大学構内・一の矢宿舎前の 4 ステーションが存在しており、間もなく新たに春日 4 丁目に新ステーションがオープンする、といった状況であった。当班はこのステーションの立地に注目し、潜在利用者が多く存在する場所に新たなステーションを設置することで、「カーシェア・つくば」の需要が増加するのではないかと考えた。このように考えたのは、実習をはじめるとあって upr 株式会社様への事前インタビューにおいて、カーシェアリングにおけるステーション立地と利用者の住んでいる場所との関係性が重要であることが明確になっていたからである。春日 4 丁目ステーションがオープンした理由も、筑波大生の多くが居住する地域であるからであった。これに対して、宿舎近くのステーションは、宿舎に住む多くが 1 年生であり免許を取得していない割合が高いため、稼働率が低いことなどが指摘されていた。このようなことから、より需要が増加するステーション配置とそのステーションへの車両導入を行うことで「カーシェア・つくば」への加入意図が向上すると仮説立てた。

### 仮説③

超小型 EV を車両導入することで学生・教職員の「カーシェア・つくば」への加入意図は向上する。

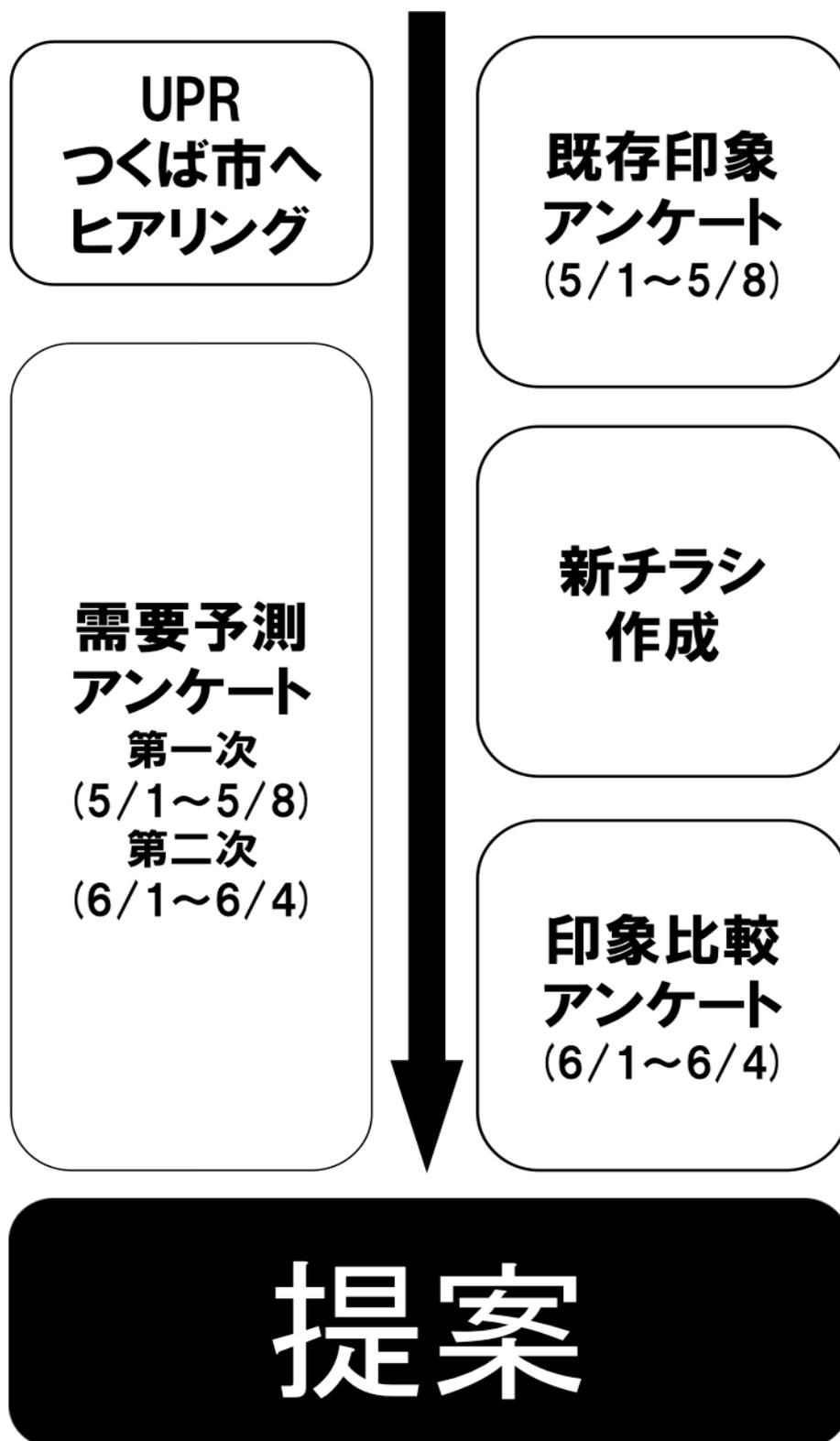
”EV”とは”Electric Vehicle（電気自動車）”の略で、つくば市が国土交通省からの支援を受け遂行している「超小型モビリティ事業」のもと所有している車両である。一般普通自動車と比べ非常にコンパクトで小回りが利き、また環境性にも優れている。つくば市では1人乗り車両と2人乗り車両を保有しており、当班ではこれらを「カーシェア・つくば」に導入することで加入意図が向上するのではないのかと考えた。これは、カーシェアリングというシステムがもたらす移動手段の多様化（クルマ所有による過度なクルマ利用を抑制しながらもクルマの利便性を享受する）や環境への負担軽減が超小型 EV の目指すべきものと合致していることと、単身世帯が多い筑波大学周辺で少人数乗りの超小型 EV が重宝される可能性を感じたことから仮説立てたものである。

以上3つのアプローチから実習を進めていくことにしたが、中間発表後からこれらの仮説に2つ修正を加え、方向転換を行った。

まず1つ目の修正として、この実習の仮説を検証する対象を「学生・教職員」から「学生」のみに絞った。これは、中間発表前に行った既存印象アンケートにおいて、教職員の自動車保有率が圧倒的に高く、学生よりも「カーシェア・つくば」への加入意図向上が難しいと判断したからである。次に2つ目の修正として超小型 EV の導入による加入意図向上のアプローチを取り消した。こちらも、つくば市へのヒアリングの結果、費用や運営の観点から「カーシェア・つくば」への導入が難しいという結果に至ったからである。

よって中間発表後からは、PR ツールの改善と新ステーション設置という2つのアプローチから、学生に対し「カーシェア・つくば」への加入意図向上に向け実習を進めていくことになった。

#### 4. 研究計画



## 5. 事前調査

### A) 学生へのヒアリング

既存印象アンケートの質問項目を決定するために約30名の学生を対象に実施した。既存のチラシを調査対象者に一読してもらった後に、印象に関して回答してもらった。

### B) つくば市へのヒアリング

#### 質問1

「現在のつくばセンターにある、無料20分駐車場の利用率を教えてください。また、その利用率をどう認識しているか教えてください。」

#### 回答1

- ・利用率 1500台/日 回転率43 許容台数37台
- ・20分以内の退場が多く満車になることがない。
- ・利益を求めているわけではない。
- ・利用者は年々増加傾向 平均で13000人/年の増加が見られる。
- ・今後の利用者数変動に関しては、路上駐車の数減らすことが目的であり、利用者数の増減に関しては言及しない。

#### 質問2

「つくば市ではカーシェアリングに関してどのような見解をお持ちか、また今後促進する可能性などありましたら教えてください。」

#### 回答2

- ・過去にカーシェア実験行ったが結果が良くなかった。
- ・EV普及をする理由は、つくば市の市民の自動車利用が1~2人乗りが多い為、超小型EVを導入するに至った。

#### 質問3

「無料20分駐車場の一部をカーシェアリング用の車を置くために、1・2台分スペースを確保して頂くことなどは可能でしょうか。その場合の費用なども教えてください。」

#### 回答3

- ・回答に難色あり。
- ・貸し出しの可能性があるとすると地下駐車スペース、貸し出し料金は概算で13800円/月

#### 質問4

「現在つくば市では、超小型モビリティ事業について、公共用だけでなく観光業や農業への展開もご検討されていると聞きましたが、今後具体的な施策などありましたらお聞きしたいです。」

回答

- ・小型モビリティ自体の借用期間が来年の1月まで。
- ・車両に対する需要を調べているのであって、シェアリングの稼働を調べるものではない。
- ・ホテルなどと連携した観光事業に活かしていく予定。

### C) upr へのヒアリング

#### 質問1

「つくばセンターなど、需要のなりそうな新ステーション候補地に現在新ステーションを設置してない理由教えてください。」

回答1

- ・多少の需要があるのは理解している。ただ、ラウンドトリップ型で、実際使うイメージが湧かない。ワンウェイ方式じゃないと必要なさそう。
- ・ワンウェイ方式を採用することはできるが、色々と運営が変わるのと、コストが大きくなる。例えば、偏在解消が起こる。

#### 質問2

「新ステーション設置のリスクを教えてください。」

回答2

- ・稼働率が重要。需要があるかないかが最大のリスク。
- ・1つのステーションに1台の車しか置けないのがリスク。1台車が故障したらもう使えなくなってしまう。

#### 質問3

「新ステーション設置の判断基準は何ですか。」

回答3

- ・そもそものニーズがあるか。
- ・コストに関して。ただ、つくばは駐車場が安い。
- ・安全性に関しては治安。できるだけ道路から見えるところ。車の出切りが少ない等。

#### 質問4

「超小型EVシステム導入の提案に関してどのように考えますか。」

回答4

- ・事業性があるのか。すなわち、稼げるのか、が疑問。
- ・小型EV。ニーズがあるのか。一回は乗ってみたいというだけで、日常的に生活で使うか疑問。つくば市から来ていて、見積もりと提案書を作成したことが過去にあり。

#### 質問5

「どうしてつくばを選んだのですか。」

回答5

- ・2007年くらいから始めた。交通事情的にニーズがありそうだから。

#### 質問6

「チラシに関してどのようにお考えですか。」

回答6

- ・変更に関して、特に問題無い。料金プランの変更も視野に入れている。
- ・HPをわかりやすいところにして欲しい。

## 6. 既存印象アンケート

### A) 概要

<b>調査名</b>	既存印象アンケート	
<b>目的</b>	現在「カーシェア・つくば」の広告として利用されている既存のチラシの有用性を測定するため。	
<b>対象</b>	266人	筑波大学生 : 172人 筑波大学教職員 : 94人
<b>方法</b>	筑波大学生 : Webアンケート 教職員 : 支援室等へ用紙配布	
<b>期間</b>	5月1日(金)～8日(金)	
<b>質問項目</b>	個人属性(所属、性別、住所など) 自動車免許の有無 交通手段となる車両の有無 「カーシェア・つくば」の認知有無 「カーシェア・つくば」の利用有無 既存チラシの印象 超小型EVの利用意図	

表1：既存印象アンケート概要

## B) 結果

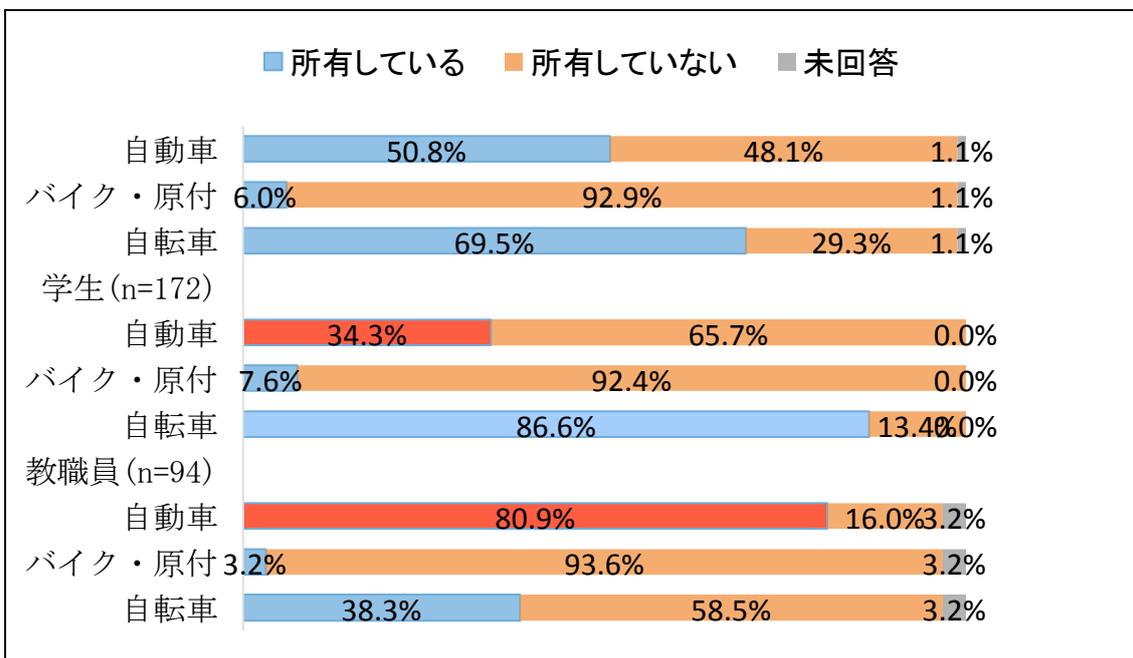


図2：交通手段となる車両の有無

- ・学生の自動車保有率は34.3%
- ・教職員の自動車保有率は80.9%

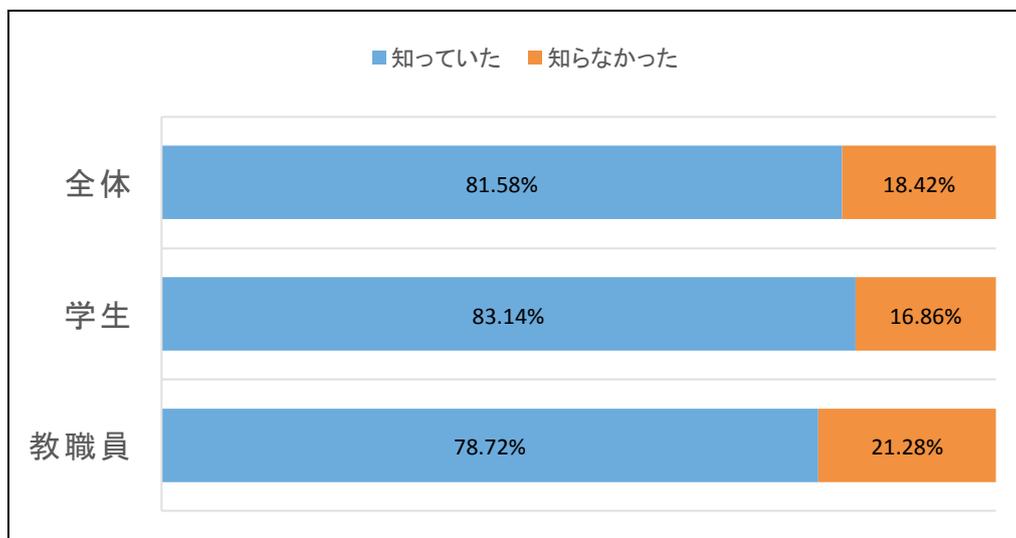


図3：カーシェア・つくばの認知状況

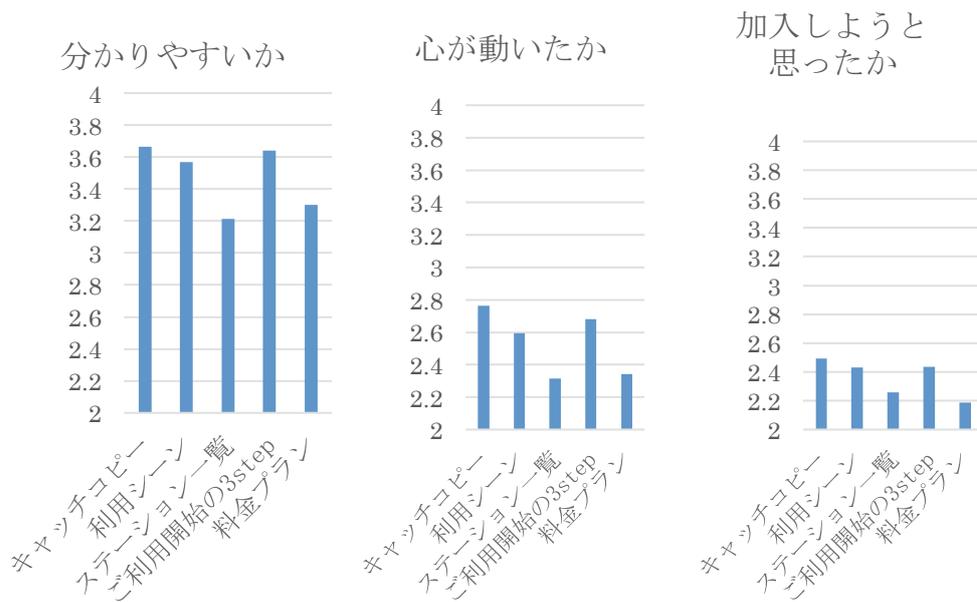


図4：既存チラシの各項目への印象に関する5段階評価の平均値（学生）

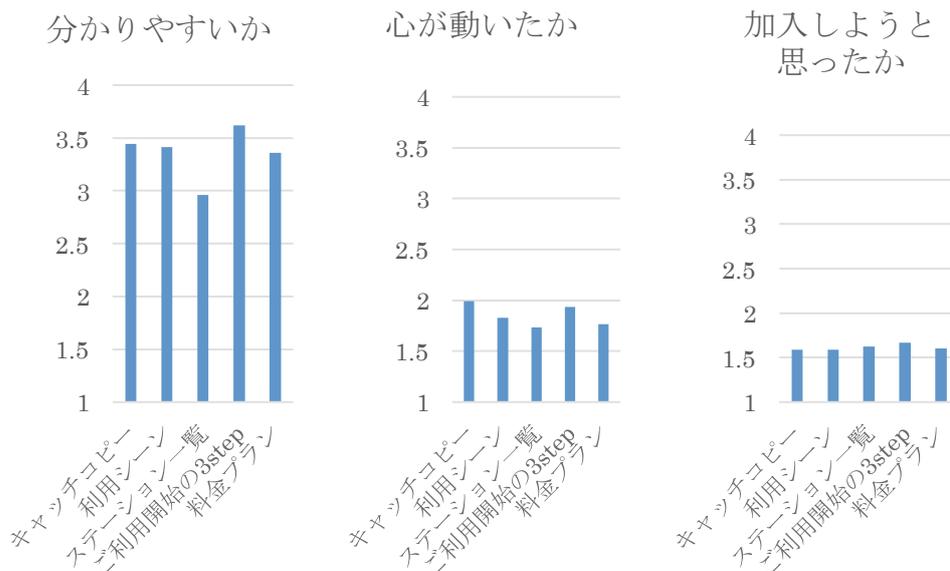


図5：既存チラシの各項目への印象に関する5段階評価の平均値（教職員）

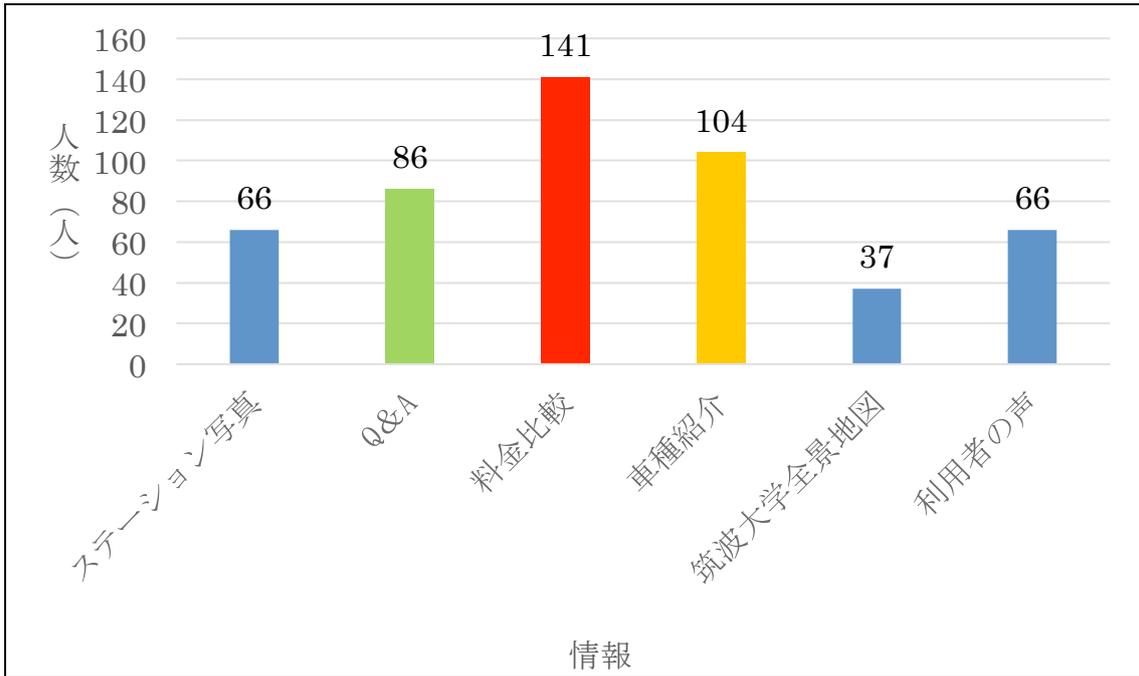


図6：追加してほしい情報

- ・上図よりカーシェアのお得感をアピールするのがより効果的であると考えた。

## 7. 新チラシ

前章に記した既存印象アンケートの結果を元に、学生目線を取り入れた我々独自の新しいチラシを作成した。目的は、学生目線を取り入れたPR活動を行うことでカーシェアつくばへの加入意図が向上するという仮説①を検証することである。既存チラシはA4用紙1枚に裏表のカラー印刷、新チラシはA6用紙4枚に裏表のカラー印刷、両者の情報量は同じである。

(p1：カーシェアの概念)



(p2：カーシェアの利便性)



大学生が興味を惹かれるよう、シンプルで分かりやすいデザインで作成した。なるべく分量を減らしてイラストを用いた表現をすること、重要な点は黄色背景で協調するといった工夫を凝らした。

(p3 : 車保有との料金比較)



(p4 : 利用例、料金プラン)



既存印象アンケートの「追加してほしい情報」の項目で、最も多かったのは141人が回答した(複数回答可)料金比較であった。(前章グラフ参照)そこで実際に車を保有した場合とカーシェアを利用した場合の年間費用を比較し、図示した。

(上) 既存チラシの利用シーンが筑波大学生の実生活に即してなかったため、身近な例を再検討して掲載した。

(下) 既存印象アンケートの「既存チラシに対する印象」の項目で、「分かりやすいか」「心が動いたか」「加入しようと思ったか」の3項目で2番目に値が低かったのが料金プランであった。そこで、既存の元の掲載内容は変更せず、表を簡略化して掲載した。

(p5.6 : ステーション一覧、利用者種)

### Station Map

### Station & Cars

**GRANDIS**

車種	グランディス
カラー	シルバー
定員	2名
付属	カーナビ、ETC
クラス	ラージ

**PRIUS**

車種	プリウス
カラー	シルバー
定員	5名
付属	カーナビ、ETC
クラス	コンパクト

**PALETTE**

車種	パレット
カラー	水色
定員	4名
付属	カーナビ、ETC
クラス	コンパクト

**PRIUS**

車種	プリウス
カラー	ホワイト
定員	5名
付属	カーナビ、ETC
クラス	コンパクト

**MOVE**

車種	ムーブ
カラー	オレンジ
定員	4名
付属	カーナビ、ETC
クラス	コンパクト

**MOVE**

車種	ムーブ
カラー	ホワイト
定員	4名
付属	カーナビ、ETC
クラス	コンパクト

※各ステーションの車両は2015年6月現在のもの

既存印象アンケートの「既存チラシに対する印象」の項目で、「分かりやすいか」「心が動いたか」「加入しようと思ったか」の3項目で最も値が低かったのがステーション一覧であった。そこで筑波大学全体の地図の横に各ステーションの詳細地図を掲載し、また、各ステーションで利用できる車種も写真付きで掲載した。

## 8. 印象比較アンケート

### A) 概要

印象比較アンケートの概要は表1のようになっている。このアンケートの目的は新チラシを配布した群と既存チラシを配布した群との間で、「カーシェア・つくば」に対する印象等に差が存在するのかを検証することであり、当班が作成した新チラシが既存のチラシよりも「カーシェアへの加入意図」を向上させる効果があることを実証することである。

<b>調査名</b>	印象比較アンケート	
<b>目的</b>	新チラシを配布した群と既存チラシを配布した群との間で、「カーシェア・つくば」の印象等に差が存在するか検証する。	
<b>対象</b>	筑波大学生256人	既存チラシ群：141人 新チラシ群：115人
<b>方法</b>	既存チラシ群：既存チラシとアンケート用紙を授業で配布 新チラシ群：新チラシとアンケート用紙を授業で配布	
<b>期間</b>	6月1日(月)～4日(木)	
<b>質問項目</b>	個人属性(所属、性別、住所など) 自動車免許の有無 交通手段となる車両の有無 「カーシェア・つくば」やチラシ自体の印象 自動車習慣の度合い その他(つくばセンター利用頻度、バス定期の有無)	

表2：印象比較アンケート概要

2年生以上のサンプルに関してはアンケート実施授業の関係上、新チラシ群には38人、既存チラシ群には2人と偏りが見られたため、対象群の均質化を図るために今回の分析からは除き、対象を一年生に絞った。

このアンケートにおいて「カーシェア・つくば」の印象を測定する尺度として、藤井聡著「社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題の心理学」P35より、「協力行動への行動変容プロセスモデル」を参考にし、調査対象のカーシェア・つくばに対する「態度」、「知覚行動制御」、「協力行動の3心理要因(知識・信頼・道徳)」、「行動意図」、「実行意図」、「非協力行動の習慣」を採用した(図7)。「非協力行動の習慣で」においては表3の様な形式の質問を行い、「自動車」を選択した数を「自動車習慣強度」とした。残りはそれぞれ2つの質問項目の得点の合計値で算出しており、それぞれの質問項目(観測変数)と信頼性係数は表2の様になっている。協力行動の3心理要因については信頼性係数が十分に高くなかったため、2つの観測変数(「カーシェア・つくばは環境にいい」、「カーシェア・つくばは社会にとっていいと思う」)をそのまま分析に用いた。更にチラシ自体の印象を測定する尺度として「このチラシは分かりやすいと思う」、「このチラシを読んで心が動いた」、「このチラシは面白いと思う」(いずれも1-5の5点尺度)という3つを取り入れた。

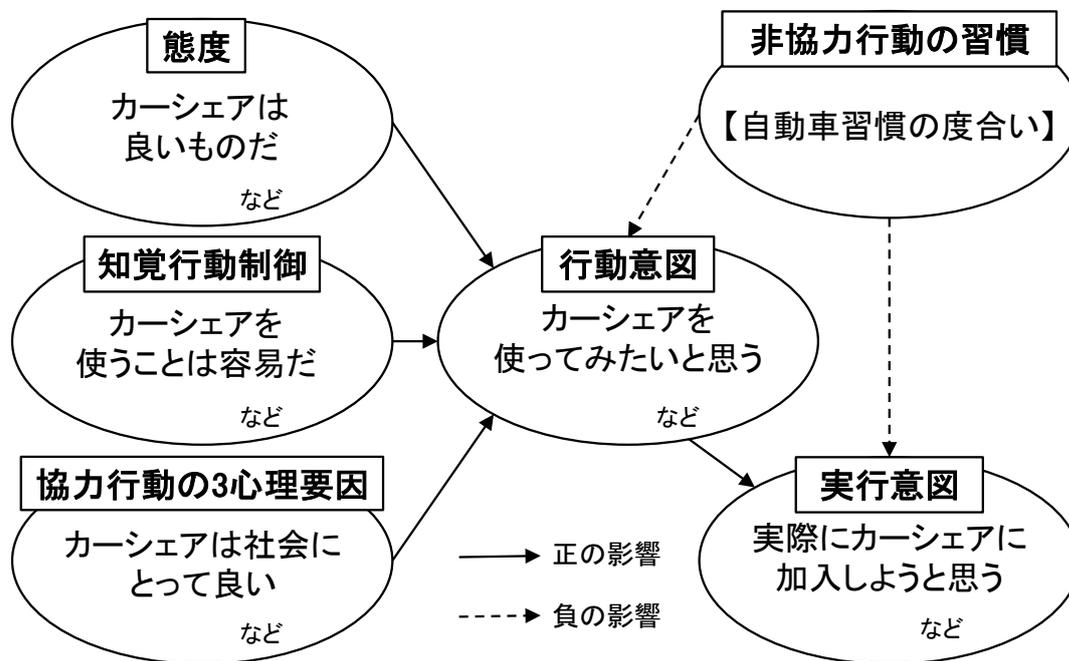


図 7：協力行動への行動変容プロセスモデルから採用した尺度

藤井聡 2003「社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題の心理学」ナカニシヤ出版 P35

次の各場面では、あなたは主にどのような交通手段を使用しますか。

最も当てはまるものに1つ、○の中に✓を入れてください。できるだけ考えず、直感でお答えください。

		自動車	電車	バス	自転車	徒歩	バイク・原付	その他
1	友人・知人の家に遊びに行くとき	○	○	○	○	○	○	○
2	洋服を買いに行くとき	○	○	○	○	○	○	○
3	映画を見に行くとき	○	○	○	○	○	○	○
4	昼食に行くとき	○	○	○	○	○	○	○
5	夕食に行くとき	○	○	○	○	○	○	○
6	海水浴に行くとき	○	○	○	○	○	○	○
7	スキーに行くとき	○	○	○	○	○	○	○
8	病院に行くとき	○	○	○	○	○	○	○
9	コンビニに行くとき	○	○	○	○	○	○	○
10	本屋に行くとき	○	○	○	○	○	○	○

表 3：自動車習慣強度を測る質問項目

参考：藤井聡 2003「社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題の心理学」

尺度	観測変数(質問項目:全て1-5の5点尺度)	クロンバックの $\alpha$ 係数
態度	「カーシェア・つくば」は便利である	0.864
	「カーシェア・つくば」は良いものである	
知覚行動制御	「カーシェア・つくば」を使うことは容易なことだ	0.826
	「カーシェア・つくば」を使うことに苦労はない	
協力行動の 3心理要因	「カーシェア・つくば」は環境にいい	0.674
	「カーシェア・つくば」は社会にとっていいと思う	
行動意図	「カーシェア・つくば」を使ってみたいと思う	0.924
	「カーシェア・つくば」に加入してみたいと思う	
実行意図	「カーシェア・つくば」について詳しく調べたい	0.824
	「カーシェア・つくば」を実際に使おうと思う	

表4: 観測変数と信頼性係数 (一年生 n=200)

ここで今回用いた、「態度」、「知覚行動制御」、「協力行動の3心理要因」、「自動車習慣強度」が「行動意図」に及ぼす影響がモデルどおりであるかを最小二乗法による重回帰分析によって調べた。この時、共線性を考慮して調整済み散布図による説明変数の選択を行った。結果は以下の表5に示すとおりである。

従属変数: 実行意図 n=236				
独立変数	偏回帰係数	T値	有意確立p	
(定数項)	1.314	2.363	0.019	**
態度	0.399	5.545	0.000	***
知覚行動制御	0.285	3.679	0.000	***
自動車習慣強度	-0.174	-3.509	0.001	***
n.s. 非有意 *: $p<0.1$ **: $p<0.05$ ***: $p<0.01$				

表5: 行動意図を従属変数とする重回帰分析

これより「態度」、「知覚行動制御」、は「行動意図」に正の影響があることが確かめられた。また、「自動車習慣強度」は「行動意図」に負の影響があることが確かめられた。「カーシェア・つくばは環境にいい」及び「カーシェア・つくば社会にとっていいと思う」は調整済み散布図

による説明変数の選択の際、「態度」や「知覚行動制御」との共線性により説明変数として採用することは好ましくないと判断したため分析結果からは抜いているが、「態度」、「知覚行動制御」、「行動意図」との間に正の相関が見られたため、「態度」や「知覚行動制御」や「行動意図」への正の影響が想定できることから、直接的なものなのか間接的なものなのかの判断はできないものの、行動意図へつながる尺度として判断した。

続いて「行動意図」、「自動車習慣強度」が「実行意図」にモデルどおりの影響を及ぼしているかを同様に調べた。結果は以下の表6のようになる。

従属変数:実行意図 (有効サンプル数 n=240)				
独立変数	標準化 偏回帰係数	T値	有意確率p	
(定数)		3.928	0.000	***
行動意図	0.863	25.419	0.000	***
自動車習慣強度	0.020	0.587	0.558	
n.s.:非有意    *:p<0.1    **:p<0.05    ***:p<0.001				

表6：実行意図を従属変数とする重回帰分析

これより、「行動意図」は「実行意図」に正の影響があることが確かめられた。「自動車習慣強度」は今回の分析では「実行意図」への直接的な影響を確認できなかった。

以上より、今回の調査においては「態度」、「知覚行動制御」、「自動車習慣強度」は「行動意図」に対して、モデルと同じ符号の影響を及ぼしていることが確かめられた。「カーシェア・つくばは環境にいい」、「カーシェア・つくばは社会にとっていいと思う」に関しては、関係する変数との相関をもとに行動意図へつながる尺度として判断した。「自動車習慣強度」と「実行意図」との間にはモデルのような影響はないものの、「行動意図」を通じて間接的に「実行意図」に影響していると言える。

## B) 結果

回収したアンケートを集計してみると新チラシ群と既存チラシ群で自動車習慣強度（「非協力行動の習慣」として計測した尺度）が6以上のサンプル（全体の上位7.5%）の数が、新チラシ群では13人、既存チラシ群では2人と偏りがあったので、高い自動車習慣のバイアスが生じてしまう可能性があることを考慮し、調査を行った一年生の中でも自動車習慣強度が5以下のサンプル（全体の92.5%）で分析を行った。（図8）

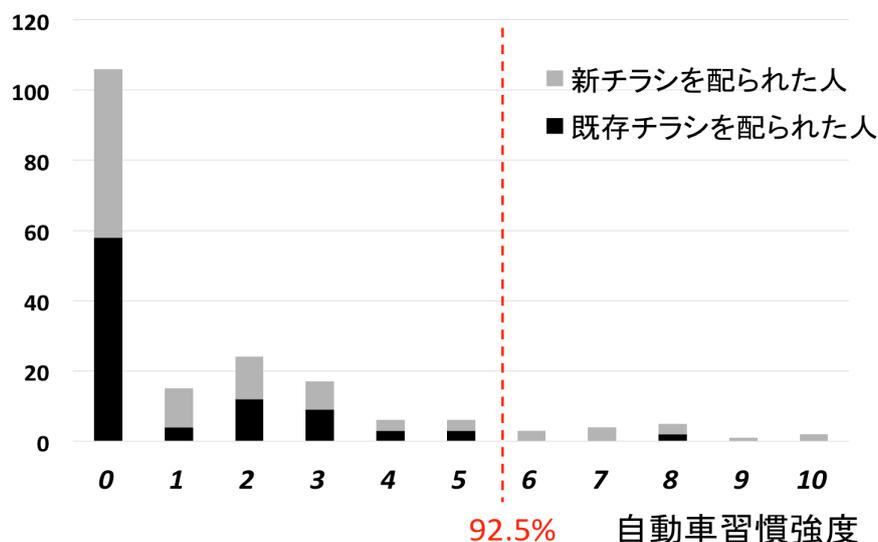


図 8：自動車習慣強度のヒストグラム

分析の内容としては新チラシ群と既存チラシ群の間で「カーシェア・つくば」及びチラシ自体の印象を測った各尺度の平均値の差の検定を行い、新チラシ群の方が平均値が高いと言える尺度が存在するかを検証した。結果は表 6 のようになった。

#### 1年生の中で自動車習慣強度が5以下のサンプル(n=185)

尺度	平均値		平均の差の検定	
	新チラシ n=93	既存チラシ n=92	P値(片側検定)	
「カーシェア・つくば」の印象	良いものだ(態度)	7.62	7.26	0.089 *
	容易だ(知覚行動制御)	6.35	5.93	0.053 *
	環境にいい	3.55	3.62	0.326 n.s.
	社会にとっていいと思う	3.70	3.64	0.324 n.s.
	使いつてみたい(行動意図)	6.15	5.84	0.153 n.s.
	実際に参加したい(実行意図)	5.69	5.33	0.099 *
チラシの印象	分かりやすい	3.96	3.74	0.068 *
	心が動いた	3.13	2.80	0.020 **
	面白いと思う	3.53	3.11	0.006 ***

n.s.: 非有意    \*: p<0.1    \*\*: p<0.05    \*\*\*: p<0.01

表 7：平均の差の検定結果

これより新チラシ群の方が既存チラシ群よりも高いと言える尺度は「カーシェア・つくば」の印象の尺度では「態度」、「知覚行動制御」、「実際に参加したい」の 3 項目、チラシ自体の印象の尺度では、「このチラシは分かりやすい」、「このチラシを読んで心が動いた」、「このチラシ

は面白いと思う」の 3 項目全てという結果となった。よってチラシ改善は成功し、新チラシによって加入意図の向上がなされたと言える。

## 9. 需要予測アンケート

本調査では各場所（つくばセンター、天久保 3 丁目、桜、春日キャンパスの 4 箇所）に新ステーションを設置した場合どれだけの需要が見込めるか BI 法 (Behavioral Intention 法、行動意図法) を用いて検証した。

<b>調査名</b>	BI法による新ステーション需要予測
<b>目的</b>	各場所にカーシェア・つくばの新ステーションを設置した場合、どれだけの需要が見込めるか検証する。
<b>対象</b>	筑波大学生421人
<b>方法</b>	アンケート用紙を授業で配布・回収
<b>質問項目</b>	個人属性（所属、性別、住所など） 自動車免許の有無 交通手段となる車両の有無 カーシェアリングの利用意図 その他（つくばセンター利用頻度、バス定期の有無）

表 8：需要予測アンケート概要

BI 法は人間行動についての社会心理学理論を基本として開発された交通需要予測技術であり、以下の 2 ステップから構成される。

### ステップ 1

予測対象とする行動に関する行動意図，ならびに，行動-意図一致性に影響を及ぼす要因を調査する。

### ステップ 2

態度理論で知られている行動-意図一致性についての理論的關係に基づいて，それらの調査データを用いて個々人の行動意図から行動を予測し，それらを拡大，集計化する。

予測対象とする行動に関する行動意図、つまり本調査でいえば、「新ステーションが設置された場合カーシェア・つくばを利用するか？」という行動意図をアンケート内で5段階評価で回答してもらった。また、行動-意図一致性に影響を及ぼす要因は、自動車免許の有無、交通手段となる車両の有無、つくばセンターの利用頻度、筑波大学循環バス定期の有無などを回答してもらった。

#### 回答者のカテゴリ分類

		ケース1		ケース2	
		たぶん 利用する	利用する	たぶん 利用する	利用する
	確率	0.1	0.3	0.014	0.033
(a) 免許× 取る予定×	0	0	0	0	0
(b) 免許× 取る予定○	0.3	0.03	0.09	0.004	0.010
(c) 免許○ クルマ○	0.4	0.04	0.012	0.006	0.013
(d) 免許○ クルマ×	0.6	0.06	0.018	0.009	0.020

表9：各カテゴリの実行確率

回答者を免許の有無、自動車の有無によって4つのカテゴリに分類し行動-意図一致率を設定した。また2つのケースでカーシェアリングの利用意図による確率を設定した。ケースごとの確率は筑波大学へのカーシェアリングシステム導入時の需要予測調査に用いた数値を採用している。

ケース1は最大限あると予想される数値を設定した。ケース2は既存事例(中央林間駅付近カーシェアリング事例)から読み取れる参考指標から行動-意図一致率の数値を設定した。

## B) 結果

今回の分析で扱ったサンプルは 421 人で「新ステーションを設置した場合利用するか？」という問いに対して 5 段階評価で回答してもらった。以下は、その利用意図の平均をまとめたものである。

つくばセンター	2.640096618
天久保 3 丁目	2.560386473
桜	2.345410628
春日キャンパス	1.973429952

表 10：新ステーション需要平均値(学生のみ)

つくばセンター	2.641975309
天久保 3 丁目	2.572839506
桜	2.365432099
春日キャンパス	1.990123457

表 11：新ステーション需要平均値(1 年生のみ)

つくばセンター	2.638349515
天久保 3 丁目	2.567961165
桜	2.351941748
春日キャンパス	1.97815534

表 12：新ステーション需要平均値(学生車保有無のみ)

以上のように学生のみ、1 年生のみ、学生車保有無のみの 3 つの場合に分けて「カーシェア・つくば」の利用意図の平均値を計測したが、学年や車の保有によって大きな違いは見られなかった。

次に BI 法を用いた分析の分析結果を以下に示す。

	つくば センター	天久保 3丁目	桜	春日 キャンパス
ケース1	404	272	221	82
ケース2	48	34	26	10
車両導入	2台が適切	1～2台が適切	1台が適切	適切ではない

表 13：ケースごとの需要予測値と車両導入の適否

サンプル数は421人で学生数(H25年5月1日時点)は16,422人のため、拡大係数は39.00712589とした。ケース2は既存事例から得られた行動意図一致率を基にしており、見込み値とみなすことが出来る。そのため各場所にステーションを設置した場合、少なくともつくばセンターでは48人、天久保3丁目では34人、桜では26人、春日キャンパスでは10人の利用が見込まれるという分析結果が得られた。カーシェアリングは一般的に車両1台に対して会員が20～30人が理想といわれているため、つくばセンターでは2台、天久保3丁目では1、2台、桜では1台ほどの車両導入が適切であり、また、見込まれる利用人数が20人に満たない春日キャンパスへの車両導入は適切ではないという分析結果が得られた。

## 10.まとめ

### 仮説①

PR ツールを改善できれば「カーシェア・つくば」への加入意図は向上する。

印象比較アンケートの結果から、当班が作成した新チラシは今まで利用されてきた既存チラシ以上に「カーシェア・つくば」の加入意図の向上に効果的であることがわかった。

### 仮説②

新ステーション設置によって「カーシェア・つくば」の需要が増加する。

需要予測アンケートの結果から、つくばセンター・天久保3丁目・桜・春日キャンパスの各

地域に、新ステーションを設置した場合に見込める利用者の人数を予測した。

そして、特につくばセンター・天久保3丁目・桜の3カ所では車両導入に十分な利用者が見込めることから、これらの地域に新ステーションを設置することで「カーシェア・つくば」の需要の増加が期待できることがわかった。

## 11. 提案

upr 様へ、

①新チラシを今後の広報活動へ利用していただけないか

②需要予測の結果をもとに新たにステーションを設置していただけないか

以上の2点の提案及びこれまでの調査結果の報告を行った。

① 新チラシについて[回答]

- サイズ・形が他のチラシと比べて独特で目を引くだろう。
- 小さいので持ち運びやすい。
- 分かりやすい。
- A4用紙のチラシと比較して、切る・折る・ホチキス止など作成にコストがかかる。

② 新ステーション[回答]

- (設置が決定されていた)天久保3丁目に重要が見込めることがわかったので、設置して良かった。
- つくばセンターでの需要も大きかったが、カーシェアのシステムを理解せずに利用すると回答した学生が多いのではないか。
- 需要があることは予測できていたが、実際に利用の見込める人数を計算してくれたので分かりやすい。

## 12. 参考文献

①つくば市 HP 超小型モビリティ事業（国土交通省補助事業）

<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/14215/14284/9593/016277.html>

（最終閲覧日：2015/6/29）

- ・ 超小型モビリティに関して
- ・ 超小型モビリティ事業に関して
- ・ つくば市で導入されている車両

②カーシェア・つくば HP

<http://www.upr-carshare.jp/tsukuba/pc/>

（最終閲覧日：2015/6/29）

- ・ カーシェア・つくばに関して

③藤井聡（2003）

「社会的ジレンマの処方箋-都市・交通・環境問題の心理学」ナカニシヤ出版

- ・ モビリティ・マネジメントとは
- ・ モビリティ・マネジメントの考え方
- ・ モビリティ・マネジメントの具体的内容
- ・ 日本におけるモビリティ・マネジメントの展開

④藤井聡（2004）

「行動意図法(BI 法)による交通需要予測の 検証と精緻化」土木学会論文集

No.765/IV-64,pp.65-78,

- ・ 行動意図法（BI 法）に関して

⑤唐木清志（2005）

「モビリティ・マネジメント〈MM〉の手引き—自動車と公共交通の『かしこい』  
使い方を考えるための交通施策」土木学会

- ・ ワンショット BI 法による需要調査の結果

⑥谷口綾子（2011）

「大学におけるカーシェアリング・システム導入時の潜在需要予測と利用促進  
～筑波大学の事例～」 土木学会論文集 D3（土木計画学）

Vol. 67, No. 5, I\_1103-I\_1112

- ・ 需要予測調査に関して

⑦東京環境局及び交通局・オリックス自動車（株）による共同実施

「カーシェアリングと公共交通とを組み合わせさせたモデル事業」

<https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/vehicle/management/attachement/asakusasenmodel.pdf>

(最終閲覧日:2015/6/29)

- ・ カーシェアリングと公共交通とを組み合わせたモデル事業の実施結果

(保有状況の変化、自動車利用距離の変化、交通手段の利用変化、環境意識の変化、環境面での効果的な推進に向けて)

#### ⑧交通エコロジー・モビリティ財団 (2013)

「カーシェアリングによる環境負荷低減効果の検証報告書」

[http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/data/carshare\\_report2013.pdf](http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/data/carshare_report2013.pdf)

(最終閲覧日:2015/6/29)

- ・ カーシェアリングによる環境負荷軽減効果の検証結果

(調査の概、回答者属性と利用者特性、個人の加入による効果、法人の加入による効果、まとめ)

#### ⑨交通エコロジー・モビリティ財団 (2006)

「カーシェアリングによる環境負荷低減効果及び普及方策検討報告書」

[http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/data/news\\_cs\\_kankyo\\_kaizenkoka\\_06.06.22.pdf](http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/data/news_cs_kankyo_kaizenkoka_06.06.22.pdf)

(最終閲覧日:2015/6/29)

- ・ カーシェアリングによる環境負荷軽減効果及び普及方策検討結果

(内外のカーシェアリングの現状、カーシェアリングの環境負荷低減効果、カーシェアリングの費用比較、カーシェアリング普及のための課題、カーシェアリング普及のための方策)

## 13. 謝辞

本実習を進めるにあたって、以下の皆様にご協力いただきました。心よりお礼申し上げます。

- ・ 株式会社 upr 様  
山本宏樹様  
貫井美邦様  
松山剛様
- ・ つくば市役所様  
一瀬剛様  
浅野真一様  
小松愛美様

## 14. 補足資料

- ・ 既存印象アンケート (p29～41)
- ・ 印象比較アンケート (p42～43)

## 【既存印象アンケート】

このフォームを編集

# つくば市におけるカーシェアリングに関するアンケート

このアンケートは筑波大学生・教職員のみなさんを中心とした「カーシェア・つくば」に関する印象、利用実態を知ることが目的としております。  
いただいた回答はこの実習のみで利用し、個人が特定されるようなことは決してございませんのでご安心ください。

社会工学類「都市計画実習」社会的ジレンマ班

メンバー：川辺晃大・志田雄毅・新内すずみ・鈴木良介・富尾祐作・本江遼亮・和田桃乃

**\*必須**

**あなたの所属を教えてください\***

- 学類1年生
- 学類2年生
- 学類3年生
- 学類4年生
- 大学院生
- 留学生、研究生など
- 教員
- 大学職員
- その他:

**あなたの性別を教えてください\***

- 男性
- 女性

**あなたは現在どちらにお住まいですか\***

- つくば市
- つくば市以外

**あなたが住んでいる場所を教えてください\***

(ex. 天久保〇丁目、埼玉県〇〇市…など)

**普通自動車免許を取得していますか\***

- 取得している

- 取得していないが、近い将来に取得予定あり
- 取得しておらず、近い将来にも取得予定なし

**交通手段となる車両を持っていますか\***

複数回答可

- 自動車
- バイク・原付
- 自転車
- その他:

**つくばセンターをどれくらいの頻度で利用していますか？\***

週〇回、月〇回など

**筑波大学循環バスの定期を持っていますか？\***

- 持っている
- 持っていない

**「カーシェア・つくば」を知っていましたか\***

- 知っていた
- 知らなかった（今回初めて知った）

**【カーシェア・つくば認知者のみ回答】「カーシェア・つくば」をどうやって知りましたか**

※複数回答可

- 入学時のガイダンスで
- 学内にあるポスターやチラシなどで
- 友人・知人などから
- 大学のHPで
- 「カーシェア・つくば」のステーション（専用駐車場）を見て
- その他:

**「カーシェア・つくば」を利用していますか\***

- 利用している
- 利用していない

**【カーシェア・つくば利用者のみ回答】主な利用目的を教えてください**

※複数回答可

- サークル・ゼミ・研究室などの活動で車出しをする

- 買い物をする
- つくば市やその周辺で用事があり出かける
- 旅行やドライブなどに出かける
- その他:

「カーシェア・つくば」のチラシです。これを参照しながら以下の質問にお答えください



アルバイト、大きいものを買うとき、みんなで食事に行くとき、友達と遊びに出かけるとき…  
**カーシェア・つくばをご利用ください!**

**便利なご利用シーン**

アルバイトに  
 平日3時間 料¥1,500  
 平日1時間 料¥700  
 平日3時間 料¥950  
 平日6分 料¥300

大きい荷物の買い物に!  
 平日3時間 料¥1,500  
 平日1時間 料¥700

みんなで食事!  
 平日3時間 料¥950  
 平日6分 料¥300

彼女をつくばで送迎!  
 平日3時間 料¥950  
 平日6分 料¥300

**ステーション一覧**

平谷駅前  
 水戸駅前  
 宇都宮駅前  
 大田原駅前  
 宇都宮市中央  
 宇都宮市南  
 宇都宮市北  
 宇都宮市東  
 宇都宮市西  
 宇都宮市南  
 宇都宮市北  
 宇都宮市東  
 宇都宮市西

**料金プラン (基本プラン)**

入会	0円
月額料	2,160円
月額料とは別料金	1,080円
年金額	21,600円
年会費	10,800円
平日	料(07:00~23:00) 519円
24時間	料(07:00~23:00) 4,509円
土日祝	料(07:00~23:00) 1,549円
24時間	料(07:00~23:00) 779円
24時間	料(07:00~23:00) 8,509円
24時間	料(07:00~23:00) 1,649円
24時間	料(07:00~23:00) 2,549円

**ご利用開始!**

STEP 1 /VCON・携帯電話から予約!

STEP 2 クルマの前で携帯電話からID・パスワードを入力!

STEP 3 ご利用開始!

**お申込み、入会方法、利用のご案内はこちら**

UPJ ユーティリティ株式会社カーシェアリング事業本部  
<http://www.upj-carsharing.jp/tokuba/>  
 カンファクトリー ユーティリティ 検索  
 TEL: 03-5933-1723

**インターネットからお申込み可能!**

Facebook: [CarShareTokuba](https://www.facebook.com/CarShareTokuba)  
 Twitter: [CarShareTokuba](https://twitter.com/CarShareTokuba)

表面のキャッチコピーに関して、以下の質問①～③にお答えください

**カーシェア・つくば**

クルマを買わずに、クルマと暮らそう。  
**「カーシェアリング」というライフスタイル。**

①分かりやすいか \*

1 2 3 4 5

分かりにくい      分かりやすい

②心が動いたか \*

1 2 3 4 5

心が動かなかった      心が動いた

③「カーシェア・つくば」に少しでも加入しようと思ったか\*

1 2 3 4 5

加入しようと思わなかった ○ ○ ○ ○ ○ 加入しようと思った

「便利なご利用シーン」の説明に関して、以下の質問④～⑥にお答えください



## 便利なご利用シーン

### アルバイトに!

平砂宿舎前ステーションから、土浦市内へ

平日昼 3時間

約17km

約 **¥1,500**

### 大きい荷物の買い物に!

追越宿舎前ステーションから、桜地区へ

平日昼 1時間30分

約5km

約 **¥700**

### みんなで食事に!

大学構内ステーションから、イーアスつくばへ

平日昼 2時間

約8km

約 **¥950**

### 彼女をつくば駅まで送迎!

一の矢宿舎ステーションから、つくば駅へ

平日夜 45分

約10km

約 **¥300**



④分かりやすいか\*

1 2 3 4 5

分かりにくい ○ ○ ○ ○ ○ 分かりやすい

⑤心が動いたか\*

1 2 3 4 5

心が動かなかった      心が動いた

⑥ 「カーシェア・つくば」に少しでも加入しようと思ったか\*

1 2 3 4 5

加入しようと思わなかった      加入しようと思った

「ステーション一覧」の説明に関して、以下の質問⑦～⑨にお答えください



## ステーション一覧

### 平砂宿舎前



- ご利用できる車種  
ムーヴ(オレンジ) プリウス(白)

### 追越宿舎前



- ご利用できる車種  
ムーヴ(白)

### 大学構内(第一体育館前)



- ご利用できる車種  
プリウス(シルバー) グランディス(シルバー)

### 一の矢宿舎



- ご利用できる車種  
コルト(シルバー)

⑦ 分かりやすいか\*

1 2 3 4 5

分かりにくい ○ ○ ○ ○ ○ 分かりやすい

⑧心が動いたか \*

1 2 3 4 5

心が動かなかった ○ ○ ○ ○ ○ 心が動いた

⑨「カーシェア・つくば」に少しでも加入しようと思ったか \*

1 2 3 4 5

加入しようと思わなかった ○ ○ ○ ○ ○ 加入しようと思った

**「かんたんご利用開始の3STEP」の説明に関して、以下の質問⑩～⑫にお答えください**



## かんたんご利用開始の3STEP

STEP  
1

パソコン・携帯電話から予約！



STEP  
2

クルマの前で携帯電話から  
ID・パスワードを入力！



STEP  
3

ご利用開始！



⑩分かりやすいか\*

1 2 3 4 5

分かりにくい      分かりやすい

⑪心が動いたか\*

1 2 3 4 5

心が動かなかった      心が動いた

⑫「カーシェア・つくば」に少しでも加入しようと思ったか\*

1 2 3 4 5

加入しようと思わなかった ○ ○ ○ ○ ○ 加入しようと思った

「料金プラン（基本プラン）」の説明に関して、  
以下の質問⑬～⑮にお答えください



## 料金プラン（基本プラン）

入会金		0円	
月会費または年会費	月会費	2,160円	
	免責補償料（任意）	1,080円 ※1	
	年会費	21,600円	
	免責補償料（任意）	10,800円 ※1	
時間料金/15分	平日	昼(07:00～23:00)	102円
		夜(23:00～07:00)	51円
		24時間パック	4,900円 ※2
	土日祝	昼(07:00～23:00)	154円
		夜(23:00～07:00)	77円
		24時間パック	8,900円 ※2
距離料金/km	コンパクト	16円	
	ラージ	25円	

長時間利用の方向けのお得なスーパーパックもあります！  
詳しくはホームページでご確認ください。

※1 万一、事故を起こされた場合、保険会社によって保険金が支払われますが、保険では補償されない利用者様ご負担額を“免責”といいます。月会費、または年会費として免責補償料（任意）をお支払いいただくことで事故の際、この免責部分を補償いたします。

※2 24時間パックは予約時に自動で適用されます。  
48時間予約の場合は24時間パック×2、72時間予約の場合は24時間パック×3が適用されます。平日と休日をまたぐ予約の場合、すべての組み合わせのうち最も安くなる料金が適用されます。

⑬分かりやすいか\*

1 2 3 4 5

分かりにくい ○ ○ ○ ○ ○ 分かりやすい

⑭心が動いたか \*

1 2 3 4 5

心が動かなかった ○ ○ ○ ○ ○ 心が動いた

⑮「カーシェア・つくば」に少しでも加入しようと思ったか \*

1 2 3 4 5

加入しようと思わなかった ○ ○ ○ ○ ○ 加入しようと思った

「カーシェア・つくば」についてさらに知りたい情報があれば教えてください \*

※複数回答可

- 実際のステーション（駐車場）の写真
- Q&A（よくある質問）のコーナー
- 車を持つ場合とカーシェアで料金を比較した図
- 利用できる車種の紹介
- 筑波大学全景の地図にステーションの位置を示した図
- 利用者の声（インタビュー）のコーナー
- その他:

このチラシ全体を読んで「カーシェア・つくば」に少しでも加入しようと思いましたが \*

1 2 3 4 5

加入しようと思わなかった ○ ○ ○ ○ ○ 加入しようと思った

↑ 上記の質問に対してそのように回答した理由を教えてください

新ステーションが「つくばセンター（つくば駅）」に設置された場合、利用したいと思いますか？

1 2 3 4 5

利用しない      利用する

新ステーションが「つくば市天久保3丁目」に設置された場合、利用したいと思いますか？

1 2 3 4 5

利用しない      利用する

新ステーションが「つくば市桜周辺」に設置された場合、利用したいと思いますか？

1 2 3 4 5

利用しない      利用する

新ステーションが「春日キャンパス構内」に設置された場合、利用したいと思いますか？

1 2 3 4 5

利用しない      利用する

**次の画像は現在つくば市が公共用に導入している  
小型EV（Electric Vehicle：電気自動車）です。**



### NISSAN New Mobility Concept

メーカー	日産自動車
定員	2名
全長・全幅・全高	2,340×1,230×1,450mm
車重	500kg
最高速度	約80km/h
航続可能距離	約100km
エネルギー	電気
出力	8kw
充電方法	200V普通充電



### TOYOTA AUTO BODY COMS

メーカー	トヨタ車体
定員	1名
全長・全幅・全高	2,395×1,095×1,500mm
車重	410kg
最高速度	約60km/h
航続可能距離	約50km
エネルギー	電気
出力	0.59kw
充電方法	100V家庭用コンセント

小型EVを車両として新たにカーシェア・つくばに導入した場合、利用したいと思いますか？

1 2 3 4 5

利用しない      利用する

送信

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

Powered by

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。

[不正行為の報告](#) - [利用規約](#) - [追加規約](#)

## 【印象比較アンケート】

### 「カーシェア・つくば」に関する印象アンケート

社会学類 都市計画実習 社会的ジレンマ班  
班員 川辺晃大 志田雄毅 新内すずみ 鈴木良介 富尾祐作 本江遼亮 和田桃乃  
(mail: toshi.dilemma15@gmail.com)

このアンケートは、社会学類都市計画専攻開設の「都市計画実習」という授業の一環で、「カーシェア・つくば」に関して調査するものです。  
アンケートへの回答は自由です。お答え頂いた内容は実習内での分析以外に使用することはありません。  
疑問点がございましたら、近くにいる班員にご質問ください。

学類 ( 1 / 2 / 3 / 4 ) 年生

性別 ( 男 / 女 )

住所 つくば市 ( ) 丁目 / つくば市以外 ( 県 市/区)

#### 質問1

以下の質問に当てはまる番号を○で囲んでください、また記入する場合は下の欄に記入してください。

1. 普通自動車免許を取得していますか  
1 取得している 2 取得していないが、近い将来に取得予定あり  
3 取得しおらず、近い将来にも取得予定なし
2. 交通手段となる車両を持っていますか (複数回答可)  
1 自動車 2 バイク・原付 3 自転車
3. つくばセンターをどれくらいの頻度で利用していますか (週○回、月○回など)

4. 筑波大学循環バスの定期を持っていますか  
1 持っている 2 持っていない
5. 「カーシェア・つくば」を知っていましたか  
1 知っている 2 知らなかった (今回初めて知った)
6. 「カーシェア・つくば」を利用していますか  
1 利用している 2 利用していない

#### 質問2

#### お手元のチラシを読んでください。

その上で、以下の質問に5段階のうち最も当てはまるものに、○の中に✓を入れてください。

全く思わない ← 非常にそう思う

1	「カーシェア・つくば」は便利である	1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5
2	「カーシェア・つくば」は良いものである	1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5
3	「カーシェア・つくば」を使うことは容易なことだ	1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5
4	「カーシェア・つくば」を使うことに苦労はない	1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5
5	「カーシェア・つくば」は環境にいい	1 ・ 2 ・ 3 ・ 4 ・ 5

