稲城市セカンドカーシステムアンケート分析

中央大学　大学院　学生員　○中村 陽平
中央大学　大学院　学生員　福田　トウェンチャイ
中央大学　理工学部　正　員　鹿島 茂
中央大学　理工学部　正　員　谷下 雅義

1.　背景・目的

近年の自動車の交通量増大による交通渋滞や環境汚染が深刻化している。そこで、排気ガスを出さず、かつ音も静かな電気自動車(以後 EV)の利用が提案された。しかし、EV は環境にやさしい乗物であるが、走行可能距離が短く、車両が高額である弱点を持つ。これらの長所を生かし、短所を補う利用方法として住宅地における地域内移動のための『ITS/EV セカンドカーシステム』が行われた。車を共同で保有することで高額な車輌費を分担でき、EV 普及の有力な方法となることが期待できる。

今回実験対象地となった稲城市では、スーパー、病院等の公共施設が点在、駐車場が原則的に各戸に 1 台用意されている。1 台目を通勤等で使用されると、主婦・高齢者等の在宅者は自家用車が使用できない。そのような在宅者に地域内移動の利便性を提供することを目的とし、H11 年より無料での社会実験を開始し、H13 年 9 月から有料化に切り替えた。この無料から有料化への変化に伴い約 240 人の利用者が有料化後約 30 人(延べ 53 人)まで減少した。このように会員数が激減した理由を明らかにすることを本研究の目的とする。

2.仮説とその検証方法

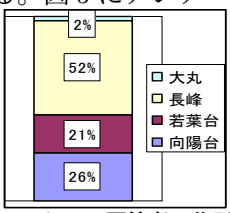
まず考えられる理由として挙げられるのは、料金を課したことである。これは、システムを有料化したことによる会員数の激減により明らかである。料金面以外の原因では、

① EV の航続距離の短さ
② 通勤等で自家用車を使用せず、自由に使用できる自家用車があるのでセカンドカーは必要ない。
③ 車を使用した交通行動が少ない。つまり EV の使用目的であると思われる買物・送迎目的地が近く、外出頻度が少ない傾向がある。

この 3 つを考えた。①については、「会員を辞めた理由」「EV の航続距離の満足度」についてアンケートを行った。②は、3.2 でアンケート項目である「自由に使用できる自家用車の有無」において、有料期間利用者と無料期間利用者に分け、分析を行った。③については、今後のシステムの利用意思別に分け、買物・送迎目的地、駅・バス停までの距離や、頻度にどのような傾向が見られるか、数量化を行った。

3．アンケート

現在までに 3 回アンケートの配布・回収を実施し、集まった総アンケート数は 103 通、そのうち 35 通が有料期間利用者、68 通が無料期間利用者となった。図 1 はアンケート回答者の住所地域を表している。図から長峰地域の回答者数が多くなった。図 2 はアンケート回答者の職業を示しているが、主婦の割合が大きくなっている。図 3 にアンケート内容を簡単に示す。



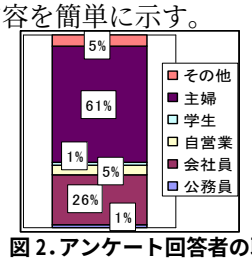


図 1.アンケート回答者の住所地域　図 2.アンケート回答者の職業

アンケート内容

- **世帯表**
  住まいタイプ(マンション、一戸建て等)，家族構成，駐車場タイプ(自宅、月極等)，etc
- **個人**
  性別、年齢　職業，通勤・通学の交通手段，通勤・通学以外で出かける時の交通手段，etc
- **セカンドカーシステム**
  会員だったステップ，会員以前の印象，会員での印象，使った後の印象，EV の使用頻度，どこの地域や場所に行くことが多いか，一日どのくらい利用したか，利用の目的，ステーションまでの距離，予約不可能できなかった日数，各システムの評価，会員をやめた理由，満足度等

図 3.アンケート内容

4．分析結果

4.1 航続距離

図 4 は、アンケート項目である会員を辞めた理由の集計結果を示す。図から「航続距離の短さ」が最も高くなっていることが言える。しかし、図 5 で示すように EV の航続距離の評価では、有料期間利用者・無料期間利用者に差が生じず、共に EV の航続距離に関してほとんどの人が満足していないことが分る。

「航続距離の短さ」に続いて、仮説②の「車を持っているのでセカンドカーはいらない」や「料金が高いから」「無料で新技術を使用したかった」等の料金面が高い割合となっていた。

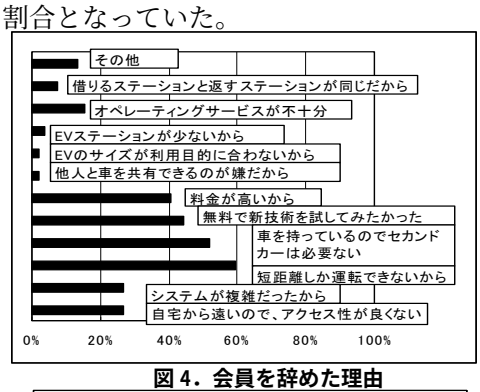


図 4．会員を辞めた理由

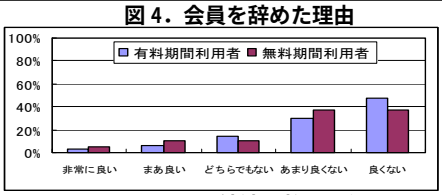


図 5．EV の航続距離の評価

キーワード：カーシェアリング、アンケート
連絡先　中央大学　都市システム研究室　東京都文京区春日　1-13-27
tel　03-3817-1817　FAX　03-3817-1803

4.2 自由に使用できる自家用車の有無

自家用車を使用する人は、就業者の 23%となり、少ないことが分った。

図 6 は、有料期間、無料期間利用者のそれぞれ自由に使用できる自家用車の有無を示している。無料期間利用者の 83%が自由に使用できるのに対して、有料期間利用者では 28%になり，大きな差が生じた．また、有料期間利用者の 35%が自家用車無く、first car としての利用も多いことが分る。

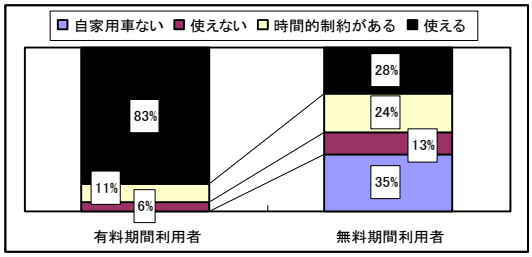


図 6．使用できる自家用車の有無

4.3 利用意思別の数量化

図 7 はアンケート項目である「今後システムが再開されたら利用するか」を集計したものである。

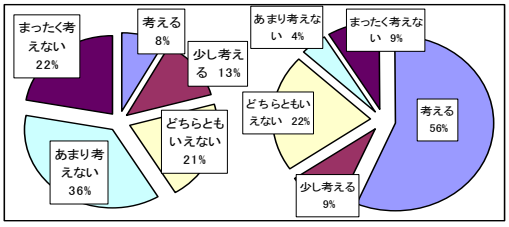


図 7．今後システムが再開されたら利用するか

無料期間利用者を見ると「考える」「少し考える」と回答している人がいた。これは、利用意思があるが有料期間での運営期間が短かったため、会員になろうと思っても終わっていたり、まだ社会実験であったことから会員にならずにいた事が考えられる。また、図 3 においても「無料で新技術を試したい」が多くなったことから、実際に使用した後の利用意思別に分け比較を行った。利用意思は、今後利用を「考える」「少し考える」と答えたグループと「考えない」「あまり考えない」と回答したグループに分けた。前者を積極的利用意思、後者を消極的利用意思と呼ぶことにする。

積極的利用意思、消極的利用意思を目的変数、買物目的地・駅・バス停・ステーションアクセス時間等の自宅の立地面、交通目的別の外出頻度と自由に使用できる自家用車の有無を説明変数として数量化を行った。結果を表 1 に示す。

表 1 から、買物頻度や、送迎･通院の有無はあまりあまり効いておらず、送迎目的地として考えられる駅や、買物目的地までの距離までが効いていることが分かる。図 8 は EV の使用目的を表しているが、図から、買物･送迎によく用いられていることが多く、それらの目的地までの距離が近ければ車を使用しなくとも用が足せてしまい、料金を払ってまで利用しないと考えられる。また、仮説②の自由に使用できる自家用車の有無や、ステーションまでのアクセスが大きく効いていることも分かる。

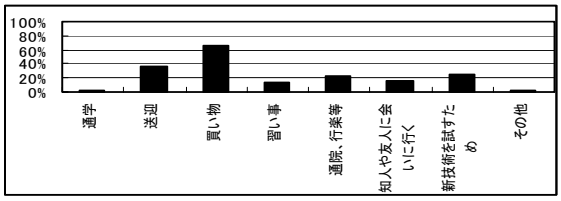


図 8．ＥＶ使用目的

表 1．数量化Ⅱ類結果

アイテム	カテゴリ	カテゴリ数量	サンプル数	レンジ	単相関	偏相関	相関比
自家用車アクセス	自宅駐車場	0.0835	7	0.0989	−0.0434	0.0217	
	月極駐車場	−0.0154	38				
電車アクセス時間	1～10分	−0.3602	11	0.8334	0.1910	0.1918	
	11～15分	0.4732	14				
	16分～	−0.1331	20				
バスアクセス時間	0～2分	−0.1090	18	0.3474	−0.0159	0.0874	
	3～4分	−0.0599	15				
	4～分	0.2384	12				
ステーションアクセス時間	1～2分	0.5029	17	1.0911	0.3623	0.2564	
	3～4分	0.2076	8				
	5分～	−0.4772	14				
	6分～	−0.5882	6				
買物目的地域	自分の地域	−0.2992	16	0.9262	0.2554	0.2125	0.2983
	市内	−0.1172	18				
	市外	0.6270	11				
買物頻度	～2(回／週)	−0.1961	18	0.3601	0.0000	0.0950	
	3(回／週)	0.1640	15				
	4～(回／週)	0.0891	12				
送迎	出かける	0.0878	18	0.1463	0.1925	0.0430	
	出かけない	−0.0585	27				
通院	出かける	−0.1809	13	0.2544	0.1387	0.0682	
	出かけない	0.0735	32				
自家用車利用したいときに利用できる	使える	−0.3717	31	1.1949	0.3394	0.3224	
	使えない	0.8231	14				

5．まとめ

4.1、4.2 より仮説①の「EV の航続距離の短さ」、②の「通勤等で自家用車を使用せず、自由に使用できる自家用車があるのでセカンドカーは必要ない」は辞めた理由の大きな原因になっていることがわかる。仮説③の「車を使用した交通行動が少ない。」は、4.3 の数量化結果から、外出頻度の影響はあまり効いてはいないが、外出目的地の影響が大きくなり、今後の利用意思のない人は、自家用車を使用しなくとも用が足せるような距離である傾向を示した。また、「ステーションまでのアクセス性」も大きく効いており、辞めた理由の１つと考えられる。

で有料期間利用者の 35%が、自家用車を保有しておらず、ファーストカーとしての利用が多くなった。しかし、EV の航続距離の短さがファーストカーとしてのニーズを十分に満たしていないように思える。さらに、EV の航続距離に満足してないことからも、ガソリン車を導入することなどで使用用途を増加させ、会員者の満足度を向上する必要があると思われる。また、自家用者を保有していない人はほぼ 100%有料後もこのシステムをファーストカーとして利用していたことから、このシステムの成功の鍵は、自家用車を持たない世帯数、世帯としては持っているか、世帯の中に自由に使えない人がいる世帯をいかに見い出すかにあると言える。