

Ⅳ－７ 土佐山田学園都市におけるステーションカーシステム導入の提案

高知工科大学 社会システム工学科 学生員 安達 繁之
高知工科大学 社会システム工学科 正員 轟 朝幸

1. はじめに

高知工科大学周辺では、路上駐車や騒音等が本大学と近辺の住民にとって大きな問題となっている。その原因は都心から離れた地域での大規模開発の特徴である自動車への過剰依存であり、この問題を緩和させるための新たな交通システムを確立させることが本研究の目的である。

自動車を削減するには一般にはバスなどの公共交通への転換策が有効である。しかし、郊外の開発地では公共交通の経営を成立させるほどの需要が見込めない場合が多い。また、公共交通は個々での移動が可能な自動車には利便性で劣るのも転換が難しい一因である。

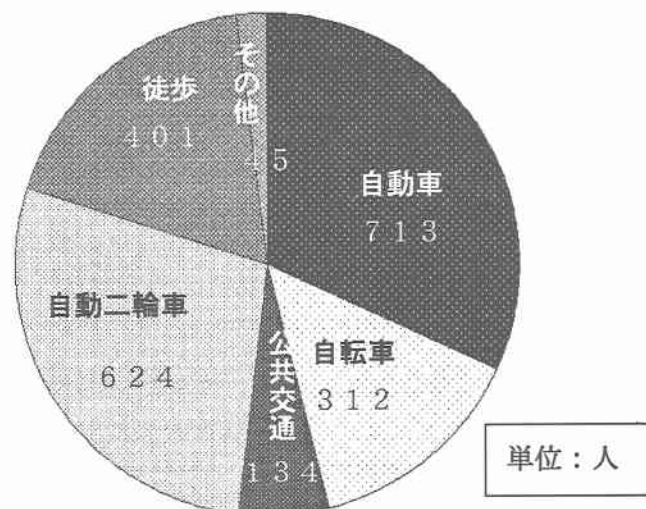
そこで、自動車の利便性を確保しつつ、より効率的な車両管理を行うことが可能なステーションカーシステムの導入を提案する。

2. 大学周辺の自動車問題

表－1は、1999年度に実施した高知工科大学の通学手段の調査結果である。有効サンプル数は1120得られた。自家用車で通学する学生の割合が32%と大きく、次いで自動二輪車が28%であった。図－1は1999年の手段別シェアを基にした高知工科大学の全学生がそろう2003年度の通学者の交通手段推計を行ったものである。高知工科大学学生駐車場の自家用車の最大駐車可能台数は約600台であり、自家用車利用の推計では約700台となり駐車場が不足する事がわかる。また、深夜の騒音など自家用車通学による近隣の住民とのトラブルが年々増加している。郊外開発地特有の公共交通の不便さも問題の1つである。

表－1 1999 年度高知工科大学通学手段別統計

通学手段	人数	割合
自動車	357	32%
自転車	152	14%
公共交通機関	67	6%
自動二輪車	314	28%
徒歩	207	18%
その他	23	2%
計	1120	100%



図－1 2003 年度高知工科大学通学手段別推計

3. ステーションカーシステム導入の提案

3－1. ステーションカーシステムとは

ステーションカーシステムとは移動手段の新しい形態であり、具体的には大量輸送機関駅端末利用を想定した電気自動車のレンタルシステムを指す。ステーションカーシステムの特徴は、自家用車と同じく運行が自由な事にある。時間に縛られずに自由な移動を好む学生に向いていると考えられる。

また、ステーションカーシステムは新しく車を買おうと考えている人に特に有効なシステムで

ある。その意味で学園都市である土佐山田は条件に当てはまった地域である。

3-2. 土佐山田町でのカーステーションの配置

ステーションカーシステムのターミナルは工科大学以外に土佐山田駅、山田商店街、住宅・マンション密集地に設置を計画する。大型商業施設の駐車場を利用する事で、各店の売り上げにも貢献する事が出来ると考えられる。図-2 には具体的なターミナル設置箇所を示す。

3-3. カーシェアリングの形態

ステーションカーシステムを利用した場合のカーシェアリングを利用者の行動に当てはめて説明する。

土佐山田周辺の市街地に住む大学生は朝自宅から歩いて近くのEVターミナルへ行き、そこからEVに乗り大学へと向かう。その後大学近辺へ出かけるときは大学ターミナルを起点としEVに乗り移動を行う。夕方講義が終わり帰宅するときは自身が乗ってきたEVに乗り自宅へと帰宅する。高知市に住む大学生は自宅から高知駅に行き、鉄道で山田駅へと向かう。その後、駅のEVターミナルよりEVに乗り換え目的地へと移動する。講義終了後は逆の順序で帰宅する。一方、土佐山田町に住み高知市内へ通勤する会社員は山田駅へのアクセスにEVを利用する。学生が昼間に利用したEVを夜間に使う事で車両の効率的運用ができる。その他、土佐山田市街地在住の主婦は近くのEVターミナルでEVを借り、スーパーへ買い物に行くのに利用する等が考えられる。

3-3. 小型EV車両の導入台数

前述の通り、現在の大学周辺では駐車場が不足している。そこでその不足分を解消する事を当面の目標に定め導入する車両数を100台とする。小型EV車両は管理に要する土地が普通自家用車の3/10程度のスペースで駐車できる。



図-2. 土佐山田ステーションカーシステム

西側学生駐車場の駐車可能台数は約100台あり、ゆえに西側学生駐車場の1/3程度のスペースを学内ターミナルとすれば対応が可能である。

3-4. ステーションカーの管理・運用

カーシェアリングでは車両を効率よく管理運用するためのレンタルの手続きや、予約システムが必要となる。車両レンタルは高知工科大学の学生証の特徴であるICカードを利用した管理システム(例:エコサイクル)や、プリペイドカード(前払い)方式を導入する。後者は学生証を持たない土佐山田住民の為のシステムである。

4. まとめ

4-1. 提案による効果

本提案により工科大学周辺の迷惑駐車の減少、車両の減少による居住地球環境の改善、地元商店街の活性化等の効果が考えられる。

4-2. 今後の課題

今回は郊外開発地域の交通問題を解決する1つの試みとして、ステーションカーシステムの導入を提案した。しかし、未だ詳細な導入計画とはなっておらず、今後は更なる分析調査が必要である。以下に今後の検討課題をまとめる。

- 1) ステーションカーシステムの利用需要予測(通学者、地域住民)
- 2) ステーションカーシステム導入の財務分析
- 3) ステーションカーシステムの費用効果分析(利便性向上、車両削減、環境改善 等)