

# 神戸高専低学年の交通実態

服部誠一郎\* 小塚みすず\*\*

## Traffic Survey of Underclassman in Kobe City College of Technology

Seichiro HATTORI\* Misuzu KOZUKA\*\*

### ABSTRACT

Ample studies have demonstrated that traffic survey of transportation poor, but few studies have focused on traffic survey of juvenile from 15 to 18 years. Underclassman in Kobe City College of Technology is juvenile. And students who attend the school from the characteristics of the Kobe City College of Technology there is a question with punctuality to school traffic. Likely to be late for school by the question is high. Therefore, there is a case to interfere with student life. From the above, this paper is to clarify and challenge at the time of attend school by knowing the traffic survey of underclassman in Kobe City College of Technology through a questionnaire survey. By providing further this information in college of the faculty members and student's parents, it is likely to contribute to the elimination of doubt and anxiety about attending school. The results of the present study show that kind of used public transportation has traffic questions. These is the problem that occurred as a result of money and school range.

*Keywords* : juvenile, public transit, traffic survey

### 1. はじめに

日常生活において通学や休日の外出時の交通手段を確保することは生活の質を維持するためにも重要な事項である。特に交通弱者<sup>(注1)</sup>と呼ばれる自動車運転免許が持たず、公共交通機関に頼らざるを得ない人々にとって交通手段を確保することが必要であろう。

本調査の対象は神戸市立工業高等専門学校(以下、神戸高専)の1~3年生の学生であり、一般的には高校生と同じ年齢である(15~18歳)。

神戸高専は兵庫県の神戸市西区に立地している。通学に関する校則は、学生の二輪車や自家用車での登下校は禁止<sup>(1)</sup>されており普通自動車免許の取得は本科4年生に進級が確定してから可能である<sup>(2)</sup>。周辺の公共交通機関として、最寄り駅は、神戸市営地下鉄西神・山手線の「総合運動公園駅」および「学園都市駅」であり、それぞれ

約1kmの距離にある。学園都市駅にはバスターミナルが設置されている。また、特色として挙げられるのは、出願時に兵庫県内に住所を有し、入学後も兵庫県から通学する者が条件となっているため、通学範囲は他の高等学校などと比べると広い。そして、国立高専とは違い学生寮はない。そのため、学校から遠い場所から通学する人も多いと推測される。これらの特性から神戸高専に通う学生は通学交通の現状として定時性に問題があると考えられる。定時性に問題があると学校の講義に遅れる可能性も高くなり必然的に学生生活に支障をきたす場合がある。

### 2. 研究の目的

既往研究に交通弱者の交通行動に関する学術的研究は数多くある。しかし、15歳から18歳までの年少者の交通行動に関する学術的研究は圧倒的に少ない。

交通弱者の学術研究論文として、清水ら<sup>(3)</sup>の高校生の交通実態を定量的に把握し、その交通特性を明らかにしたものがある。また、島田ら<sup>(4)</sup>は大都市圏の都市構造の成長と通勤・通学交通の分布パターンの変化の特徴とその

\* 専攻科 都市工学専攻

\*\* 都市工学科 講師

主要因を明らかにし、通勤・通学交通対策を長期計画で指針したものが挙げられる。

これまで調査・研究が発展してこなかった理由はいくつか考えられる。例えば年少者の交通ニーズを明らかにする必要性の問題である。これは、学校があるため時間や行動範囲もある程度限定されたり、経済的なことなどが大きな理由であると考えられるほか、身体的な制約がなければ、徒歩や自転車で日常の活動範囲がカバーされると考えられることから、交通弱者としての認識が低く表れていると思われる。

以上より本稿はアンケート調査を通じて神戸高専低学年の交通実態を把握することで通学時の課題などを明らかとする。さらに本情報を、学内の教職員、学生、保護者や将来本校への入学希望者に提供することにより、通学に対する疑問や不安の解消に寄与すると思われる。

### 3. 調査の概要

本調査では表1の調査概要に沿ってアンケート調査を実施した。調査の結果、496票の回答(有効回答494票)を得た(注2)。回答者の自宅市町村は図1に示す。神戸市内から通学している学生が最も多く、回答者の54%(267名)を占めており、次いで、加古川市7.7%(38名)、姫路市6.5%(32名)である。最も遠方は神河町からの通学生である。

表1 調査の概要

調査対象者	・神戸市立工業高等専門学校1～3年生
調査期間	2015年12月
調査方法	集合調査法
回収数/配布	496/528(回答率93.9%)
主な設問 (本調査で使用するデータ)	1.個人属性 2.交通手段利用頻度 3.公共交通機関利用実態 (1)通学以外での公共交通機関の利用 (2)公共交通機関の利用しない理由 (3)通学での公共交通機関の利用

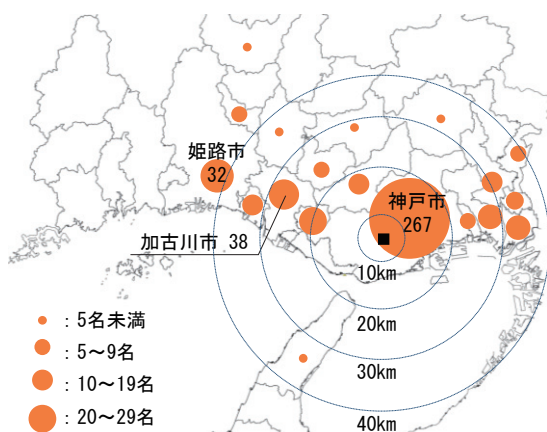


図1 回答者の自宅市町村

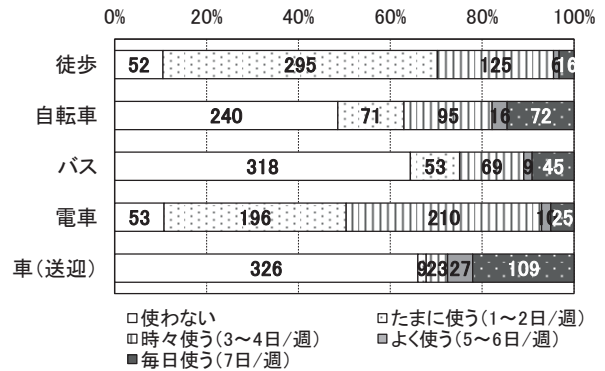


図2 交通手段の利用頻度

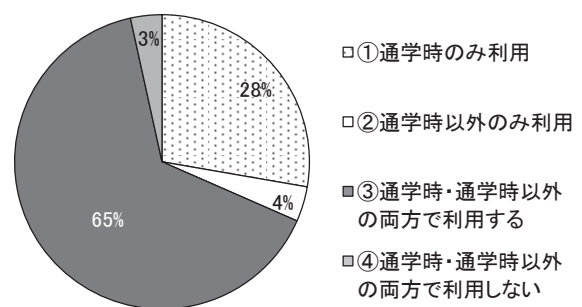


図3 公共交通機関の利用状況による回答者の内訳

#### 3.1 公共交通機関利用実態

各交通手段の利用頻度を尋ねたところ、図2より、電車や徒歩がよく利用されていることがわかる。また、車(送迎)図3公共交通機関の利用状況による回答者の内訳を頻繁に利用している者も3割程度いることから、自動車(送迎)利用者については、自宅の立地や地理上、目的地まで他の交通手段では到達が困難なことから、自動車(送迎)という手段を選択せざるを得ない状況であることが考えられる。

次に、バスや電車などの公共交通機関の利用については、回答者を、①通学時のみ利用、②通学時以外のみ利用、③通学時・通学時以外の両方で利用、④通学時・通学時以外の両方で利用しない、の4群に分類できる。これらの群の回答者の内訳を図3に示す。回答者の97%が公共交通機関を利用していることがわかる。このことから、公共交通機関は身近な交通手段であり、生活の足として利用されていると考えられる。つまり公共交通機関を改善することで神戸高専低学年の交通行動問題がある程度解消できると推察される。

##### (1) 通学以外での公共交通機関の利用

通学以外で公共交通機関を1週間に1回以上利用する方に集計した。公共交通機関をどのような目的で利用することが多いか尋ねたところ、遊びに行くために使うのが59.1%、買い物に行く際に使うのが34.0%と多くを占めている。また、回答者から公共交通機関を選ぶ理由を尋ねたと

ころ仕方なく利用している回答が 26.9%と最も多い。

通学以外で公共交通機関を利用している人は、他に交通手段がないため仕方なく公共交通機関を利用していることが明らかとなった。

次に、バス利用者、電車利用者それぞれの利用満足度を明らかにするため、現在利用している手段の満足度に寄与と思われる 10 項目と総合的な利用満足度を尋ねた。回答は「満足」「どちらでもない」「不満」の 3 段階評価である。その結果を、図 4、図 5 に示す。

図 4 のバス利用者については、回答者の半数以上が「乗り換え回数」「家～バス停の距離」「乗車時の安全性」について満足している。一方で、不満の回答者が多かった項目は「1 時間当たりの本数」「運賃」「定時性」などである。総合満足度は「どちらでもない」の回答者が最も多く、不満と感じている回答者は 2 割に満たない。

図 5 の電車利用者については、回答者の半数以上が「乗車時の安全性」「定時性」「1 時間当たりの本数」について満足している。一方で、不満の回答者が多かった項目は「運賃」「家～駅の距離」「乗車時間」などである。総合満足度は「満足」の回答者が最も多く、不満と感じている回答者は 1 割程度である。

以上より、バス利用者、電車利用者ともに総合的にみて大きな不満があるとは言えない。ただし、両者ともに「運賃」

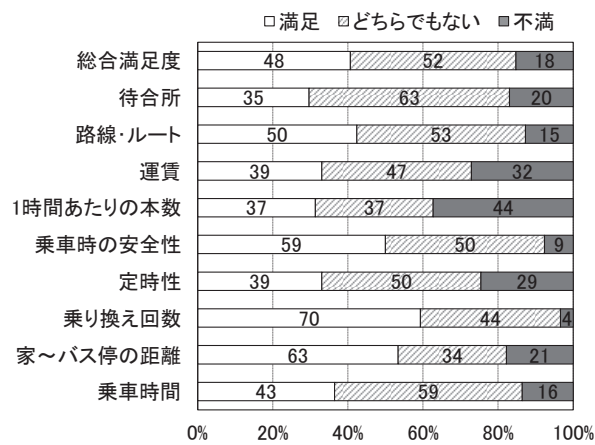


図 4 バス利用者満足度 (n=118)

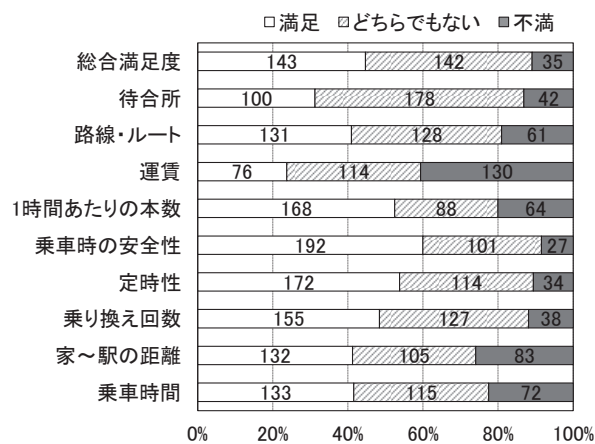


図 5 電車利用者満足度 (n=320)

に不満を持っていることから、各公共交通機関の運賃設定だけでなく、家庭の経済的な面からの制約がこの評価につながっているのではないかと考えられる。また、「運賃」以外で不満が多かった項目については通学範囲が広いため生じている問題だと考えられる。

さらに、公共交通機関を利用していくうえで、利用者が公共交通機関に求めているものを把握するため要望などを尋ねた。設問は、「公共交通機関を利用していくうえで、改善して欲しいこと、要望、困っていることなどあればご記入ください」である。

得られた回答の内容と整理すると、図 6 のようにまとめられる。「ルート」に関するものが最も多く、次いで「料金」「本数」となった。「ルート」では、「(神戸市の)西区と北区に電車をつなげてほしい」「三木市から西神中央に電車をひいてほしい」など普段ではバス利用者からの電車ルートの新設の要望が多かった。また、「JR 新長田駅にも快速電車を停めてほしい」など、電車利用者は快速や、新快速などの要望や乗り換え改善の意見が多かった。

以上より多くの学生が通学時間の長さや乗り換えによって起こる定時性の問題を改善してほしいことがわかる。

## (2) 公共交通機関を利用しない理由

公共交通機関(電車・バス)を利用しない理由について尋ねた。公共交通機関を利用しない理由は図 7 に示す。

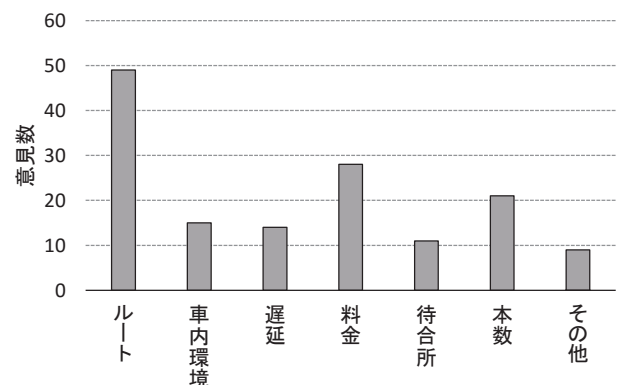


図 6 公共交通機関を利用していく上での要望や改善

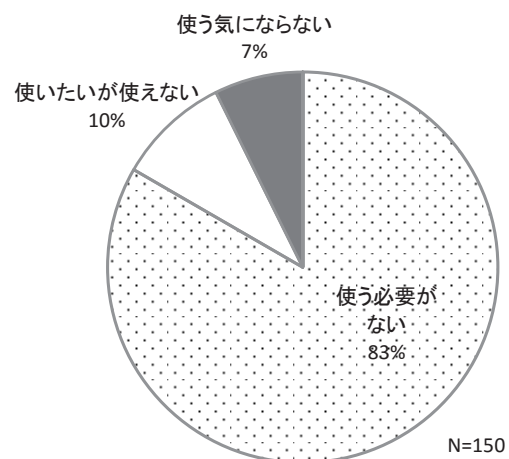


図 7 公共交通機関を利用しない理由

「使いたかがわからない」「そもそも存在を知らない」の回答はなく、83%の人が「使う必要がない」と回答であった。また、希望しているものの公共交通機関を利用できない回答が10%も存在する。

これだけは原因が十分に判明しないため「使いたいが使えない」「使う必要がない」を選んだ回答者には18項目の選択肢から当てはまるものを選んでもらい、具体的な理由を明らかにする。その結果を図8に示す。

回答の約50%は「徒歩や自転車で事足りる」「利用してまで行く目的がない」など本当に必要がないと感じる人がいるが、残りの50%は公共交通機関に不満を持っているのが理由で使う必要がない人がいることが明らかとなった。

### (3) 通学での公共交通機関の利用

通学での公共交通機関の利用実態を把握すべく、「所要時間」「1時間あたりの運行頻度」「バス・電車の乗車時間」「乗車運賃」の4項目について現在の利用実態と今後の希望について尋ねた。その結果を図9に示す。

バス利用者の回答に着目すると、「自宅からバス停・駅までの所要時間」が7割の回答が現実と希望と一致してい

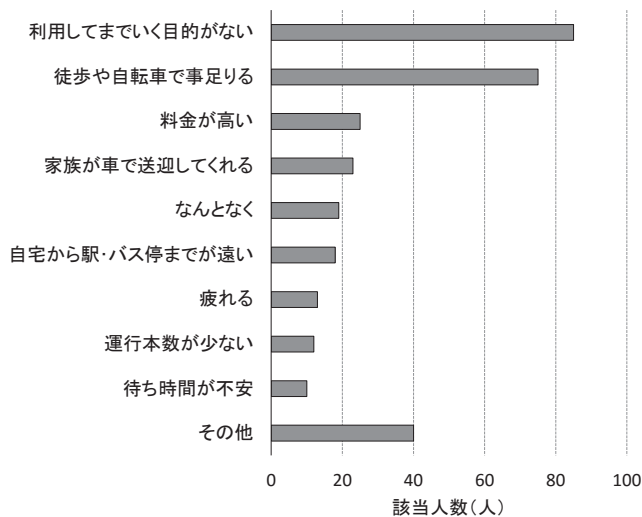


図8 公共交通機関を利用しない具体的な理由

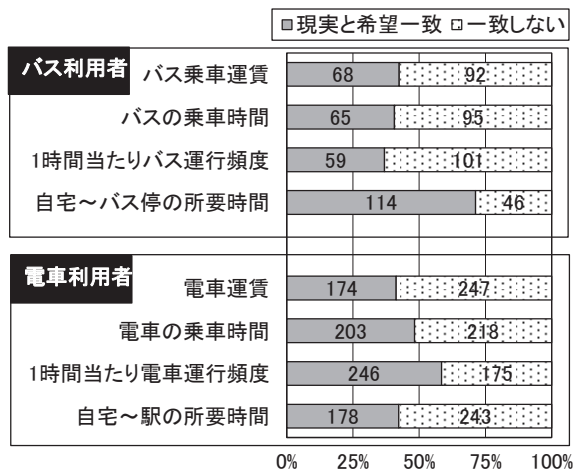


図9 希望・現実との一致率

るが、「1時間あたりの運行頻度」が最も現実と希望が一致していないことがわかる。次に電車利用者について「1時間あたりの運行頻度」は約6割が現実と希望が一致している。他の項目は、約4割が特に現実と希望が一致していない。

以上より、バス利用者と電車利用者ともに現在の交通利用と希望の交通利用が一致していない項目が「乗車時間」と「乗車運賃」であったことから、通学以外での公共交通機関の利用者と同様に、家庭の経済的な面からの制約、通学範囲が広いため生じている問題だと考えられる。

## 4. まとめ

本調査は、神戸高専低学年の交通実態の把握を目的に、アンケート調査結果に基づく考察を行った。調査の成果を以下に述べる。

### i) 交通手段利用頻度について

- 自動車(送迎)利用者については、自宅の立地や地理上、目的地まで他の交通手段では到達が困難なことから、自動車(送迎)という手段を選択せざるを得ない状況であることが考えられる。
- 神戸高専低学年97%が公共交通機関を利用していることから、公共交通機関は身近な交通手段であり、生活の足として利用されていると考えられ公共交通機関を改善することで神戸高専低学年の交通行動問題がある程度解消できると推定される。

### ii) 通学以外での公共交通機関の利用について

- 利用満足度において両者ともに「運賃」に不満を持っていることから、各公共交通機関の運賃設定だけでなく、家庭の経済的な面からの制約や通学範囲が広いため生じている問題だと考えられる。
- バス利用者からの電車ルートの新設の要望、電車利用者は快速や、新快速などの要望や乗り換え改善の意見があり、学生が通学時間の長さや乗り換えによって起こる定時性の問題を改善して声が多く挙げられた。

### iii) 公共交通機関の利用しない人について

- 公共交通機関(電車・バス)を利用しない理由として、希望しているものの公共交通機関を利用できない回答が10%も存在した。
- 「使いたいが使えない」「使う必要がない」を選んだ回答者の約50%は「徒歩や自転車で事足りる」「利用してまで行く目的がない」など本当に必要がないと感じる人がいるが、残りの50%は公共交通機関に不満を持っているのが理由で使わない人がいることが明らかとなった。

### iv) 通学での公共交通機関の利用

- バス利用者と電車利用者ともに現在の交通利用と希望の交通利用が一致していない項目が「乗車時間」と「乗車運賃」であったことから、ii)のバス利用者と同様に、家庭の経済的な面からの制約、通学範囲が広いため生じている問題だと考えられる。



## 注釈

(注1) ここで、『交通弱者』とは、一橋大学鉄道研究会によれば広義的な意味における『自家用交通機関を持たない人、つまり、公共交通機関に頼らざるを得ない人全てが交通弱者である。(6)』と定義している。また、『免許をもてない年少者、車を運転できない障がい者、高齢者、車をもてない経済的困窮者、の4階層が「交通弱者」(6)』と述べられているなど、その定義は様々である。本研究では、「徒歩、自転車を除く私的交通をもたず、あるいは、運転免許を所持していない者」を「交通弱者」として定義する。先行研究(7)では既往研究等から交通弱者の分類を表2に整理した。

(注2) 有効サンプル数は(式1)により、相対精度±5%で494名以上の標本数が必要となった。

表2 交通弱者の分類

特徴 分類	自動車保有 ・運転免許	心身的負担	金銭の 自由度	交通弱者と しての期間
高齢者	可能	大	有	将来も 継続
子連れ ・妊婦	可能	中	有	一時的
障がい 者	可能※	大※	有※	将来も 継続※
経済的 困窮者	困難	小	無	将来も 継続
年少者	—	小	無	一時的

※障がいの種類・程度による

$$n \geq \frac{N}{\left(\frac{a}{k}\right)^2 \times \frac{p}{1-p} (N-1) + 1} \quad \dots \text{(式1)}$$

ここで、n：必要標本数

N：母集団（1~3年の総学生数 726名）

a：相対精度（0.05）

k：信頼係数（1.96）

p：母集団のある特性の比率（0.5）

※（）内は計算で使用した数値

## 参考文献

- (1) 神戸市立工業高等専門学校「運転免許取得などについて」、学生便覧、平成28年度、p.73.
- (2) 神戸市立工業高等専門学校「自動車・単車による通学などの禁止について」、学生便覧、平成28年度、p.74.
- (3) 清水浩志郎・本木正直・林達夫(1984)「地方都市における高校生の通学交通挙動について」、日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.19, pp.19-24.
- (4) 島田義之・広瀬盛行(1985)「首都交通圏における通勤通学交通分布パターンの変化に関する分析」、日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.20, pp.259-264.
- (5) 一橋大学鉄道研究会(1996)「岐路にたつ地方公共交通」、pp.41-44, 1996.  
[http://www.ikkyo-tekken.org/studies/1996/1996\\_all.pdf](http://www.ikkyo-tekken.org/studies/1996/1996_all.pdf)  
(閲覧：2015.10.21).
- (6) 竹内伝史、川上洋司、磯部友彦、嶋田喜昭、三島泰広(2011)「地域交通の計画 政策と工学」、鹿島出版、pp.17-18.
- (7) 服部誠一郎(2015)「交通弱者（年少者）の潜在的な交通需要に関する研究」、日本都市計画学会第14回関西支部研究発表会、CD-ROM.