

## パソコンを用いた交通調査方法の開発

広島大学 学生員 ○藤村信之  
 広島大学 正会員 杉恵頼寧  
 広島大学 学生員 葛本雅昭

### 1. はじめに

今日、携帯型パソコンの機能の向上と共に、交通調査での活用範囲が広がっている。パソコンを用いた交通調査は従来の記入形式のものの欠点を補完するような特徴を多く備えており、適応範囲も広い。しかし、まだ発展段階であり、わが国において特にアクティビティ調査に使用した例はなく、調査方法としても定まったものがない。そこで、その有効性および実用性を複数の異なった形式の調査をすることにより一つの例として検討する。

### 2. プログラムについて

今回の調査で使用したプログラムは記入形式の調査票との大きな差である回答の容易さを補うため、特に入力操作の簡素化に重点をおいた。そのため入力装置としてマウスを用いることにし、その操作に一貫性を

駐車場と交通行動に関するアンケート調査

現住所はどこですか、▽  
 (ポイントしてください。)

☐ 県外 ☒ OK

※ ショーシ  
 ◎ FIVELEVEN  
 ◆ MAX

答の訂正

画面-1 個人属性調査

駐車場と交通行動に関するアンケート調査

一日の行動表を作成してください。

行動 時刻 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

場所 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

18時30分 から何をしていましたか。△

☐ 移動 ☐ 睡眠 ☐ 自宅内の活動 ☐ 授業・研究 ☐ 買物  
☐ 食事 ☐ 娯楽 ☐ 私用 ☐ その他

HELP 入力修正

画面-2 アクティビティ調査

持たせるよう作成した。また、これに伴い容易に2次元データを扱うことが可能となった(画面-1)。その他、プログラム中のシステム部とアンケート部を切り離したためアンケート部分の差し替えにより簡単に他調査に利用できることなどが本プログラムの特徴として挙げられる。

### 3. 調査の概説

広島大学西条キャンパスにおける駐車に関する意識調査と平日のアクティビティをアンケートにより調査した。調査のおおまかな流れは図-1の様である。対象は学生で調査日は1990年11月中旬から1991年1月初旬にかけての平日とした。サンプル数は記入式調査票の駐車意識調査が214、同アクティビティ調査が176、パソコンの方は両調査とも36となった。調査票のサンプル数の差は一部アクティビティ調査無しのもので存在したためである。

### 4. 調査結果による比較考察

表-1は、一般的な選択形式のアンケートの例として、駐車意識調査のデータを使用して調査票とパソコンの比較をしたものである。なお、無回答率についてはパソコン調査では意図的な無回答が存在する可能性を全く受

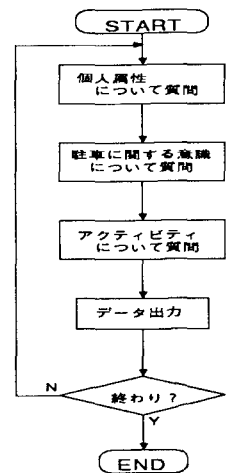


図-1 パソコン調査の流れ

表-1 意識調査での比較

|      | 調査票                | パソコン            |
|------|--------------------|-----------------|
| 無回答率 | 0.893<br>(191/214) | 0.000<br>(0/36) |
| 誤分岐率 | 0.084<br>(18/214)  | 0.000<br>(0/36) |
| 無関心率 | 0.073<br>(40/413)  | 0.041<br>(3/73) |

無回答率・誤分岐率は（全個数/全人数）

無関心率は（全個数/全回答数）

表-2 アクティビティ調査での比較（トリップ数）

|         | 調査票              | パソコン             | t 値     |
|---------|------------------|------------------|---------|
| 完全記入のみ  | 2.475<br>(1.466) | 3.500<br>(1.558) | 3.795** |
| 不完全記入考慮 | 3.773<br>(1.491) | 3.639<br>(1.417) | 0.495   |

括弧内は標準偏差

\*\*：1%で有意

け入れていないので、正確な比較となっていないかもしれないが、全体としては十分な差が認められる。無関心率というのは、どのくらいの割合で、無関心に相当する回答をしているかということで、調査に対する関心度を示す指標として導入してみた。しかし、サンプル数がそれほど多くなく、両者の差も小さいため、この結果より直ちにパソコン調査の方が回答者をアンケートに引きつけると考えるのは難しいと思われる。

表-2は、アクティビティ調査を基にした比較結果である。「完全記入のみ」というのはトリップ時間がわかるもので、「不完全記入考慮」というのは、例えば買い物全体を1つのトリップとしているなど、トリップデータの欠陥を修正したものを前者に加えたものである。パソコン調査のトリップ数は2つの値が等しくなるべきだが、今回の調査ではチェックが行なわれても、修正するかどうかを回答者に任せためこのように値に差がある。パソコンの方の平均トリップ数が少ないのは調査票よりも4年生のサンプルが多かったためと思われる。

両調査による差を調べるためt検定を行なった。結果として完全記入のトリップ数に有意差があり、最終的にデータとして使用されるであろう不完全記入を考慮したものについては有意差がなくなった。これより、パソコン調査は従来の記入式調査と比べて

質の良いデータが得られることがわかった。また、このデータは生成する過程でコーディングする者の判断により変化する可能性があるため、安定性の面でもパソコン調査の方が優れているといえる。

次に、調査にかかった時間についてみる。図-2がパソコンの各調査時間分布である。調査全体にかかった時間は平均14.8分となっているが、調査票での集合調査にかかった時間（MAX）は20分程度だったのでそれほど良いとは言えない。また、パソコン調査にはフロッピー郵送調査を想定した調査員なしのサンプルも含まれているため純粋に調査時間となっていない可能性もあり、やや大きめの値がでている可能性もある。

## 5. おわりに

交通調査にパソコンを用いることはデータの質を向上させる手段として非常に有効である。また、実用性については、現段階でも記入方式に比べてそれほど劣るわけではないが、将来的にはさらに改善されることが期待される。

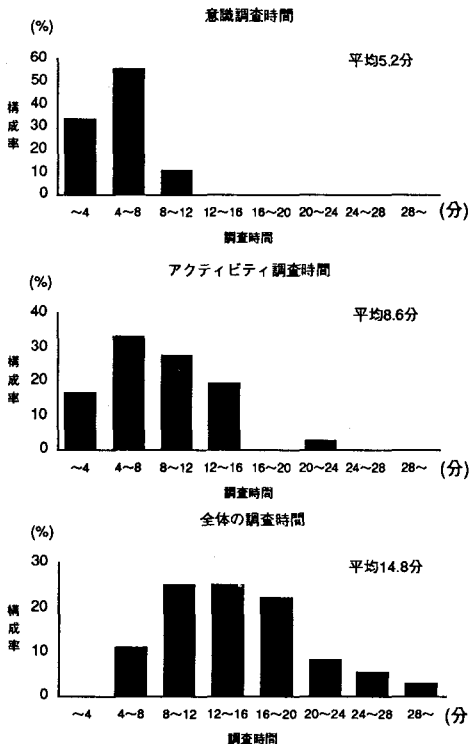


図-2 パソコン調査時間