

山梨大学工学部 正会員 西井 和夫

筑波大学社会工学系 正会員 古屋 秀樹

山梨大学工学部○学生員 丸山 和政

1. はじめに

甲府市における駐車場案内システム（PGIシステム）は、平成2年4月より運用が開始されたが、中心街の空洞化などが原因となり、駐車場が満車になるケースも少なく、システムの有用性が薄れたため、昨年度でこのシステムは廃止された。中心部での駐車場情報のニーズは依然として存在はする²⁾が、本システムはそのニーズにうまく対応する情報を提供できなかったと考えられる。このミスマッチを解消する方法として、この10年で大きく発展、普及したカーナビゲーションの活用や携帯電話サービスを交通情報の提供ツールとして注目する。そこで、駐車場の情報を主とした交通情報提供ツールとしてのカーナビゲーションの活用や携帯電話のサービスを自家用車の利用者はどのような目的で、どのように評価しているかの調査を行った。

本研究では、そこで得られた調査データの基礎集計分析を通してカーナビゲーションの活用や携帯電話のサービスの利用に対する利用者のツール評価と情報内容に着目したモデル化を試み、共分散構造分析（LISRELモデル）¹⁾を用いて分析を行う。

2. 調査の概要

本研究で用いるデータの概要は以下のとおりである。

① 調査期間と回収数

平成12年9月10日（日）

平成12年9月13日（水）

平成12年9月15日（金・祝）

配布数：3855 回収数：1201

回収率：31.2%

② 調査項目

調査は主に「駐車場に関する情報で実際に知りたい情報」と「PGIシステムの代替・補完性として考える情報提供手段についての評価」及び「PGIシステムの評価」に分けられ、本研究では前二者を利用する。

3. モデルの構築と分析

カーナビゲーションの活用・携帯電話のサービスの利用に関して、「どのような情報が知りたいか」また「どう評価しているか」の因果関係を潜在変数と介在させたパスダイアグラムで図-1から図-3のように仮定した。そして、パスダイアグラムの構造方程式モデルを利用して、パラメータ推定をした。

まず、「カーナビゲーション・携帯電話の利用と情報内容との因果構造モデル」を図-1のように仮定した。これは、カーナビゲーションや携帯電話の情報ツールの利用性と駐車場・交通・店舗といった情報との因果関係の表現を意図したものである。各項目を詳しく見ると、「駐車場の情報」は、「満車・空車」の情報と強い関係が見られ、「営業時間」の情報とは、関連性が薄い潜在変数である。「交通の情報」は、郊外から中心部へ向かう道路の情報よりも中心部から駐車場までの情報に大きく影響する潜在変数である。また、駐車場・

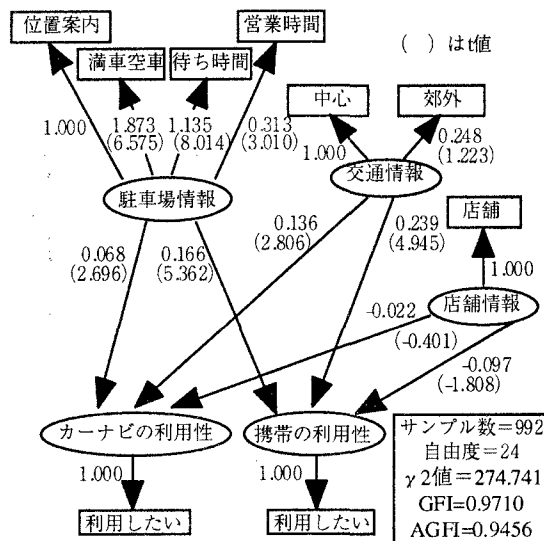


図-1：カーナビゲーション、携帯電話の利用と情報内容との因果構造モデル

キーワード：情報提供ツール・意識評価分析

連絡先：甲府市武田4-3-11 山梨大学工学部土木環境工学科 西井研究室

TEL 055-220-8533

交通に関する情報は、カーナビゲーションの利用性より携帯電話の利用性に大きく影響し、携帯電話のサービスを利用したいという傾向が強い。「店舗情報」は各ツールの利用性へパラメータが負となり、「店舗情報」を必要とする人は、カーナビゲーション・携帯電話の利用意向が低いことを示している。

次に、「カーナビゲーション・携帯電話の利用とその評価との因果構造モデル」を図-2、図-3のように仮定した。図-1に比べてサンプル数が少ないのは、カーナビゲーション、携帯電話それぞれをPGIシステムの代替性・補完性と考えた人を対象としているためである。また、図-3で観測変数「どこでも」と「選

択可能」が存在していないのは、潜在変数「入手性」の中で「いつでも」とほぼ同じであったためである。パラメータのt値が大きいのは、観測変数のほぼすべてがダミー変数であることによるものである。図-2のカーナビゲーションの利用では、「低廉性」だけが他の3つの評価と比べ、パラメータが小さい。しかし携帯電話の利用では、「入手性」だけが他の3つの評価よりも大きいパラメータを示し、これらのツールの価格や特性を反映していると考えられる。また、「個人属性」と「年齢」の間のパラメータが負なので、カーナビゲーションは年齢が高い人ほど利用していることを示している。「保有」と「利用性」との関係では、「個人属性」から「利用性」への方がパラメータが大きく、個人属性による影響は「利用性」に大きな影響を与えている。図-3では、「個人属性」と「年齢」の間のパラメータは正なので、携帯電話は若い人ほど保有及び、利用されていることがわかる。

図-2、図-3ともにいえることは、「利用性」と「入手性」の間のパラメータは他の評価に比べ大きく、関連性が強いことがわかり、「利用性」と「低廉性」の間のパラメータは小さく、関連性が弱い。

4. おわりに

本研究では、駐車場の情報を主とした交通情報提供ツールの利用に着目し、その情報内容と意識評価の構造分析を行った。その結果、駐車場よりも道路の混雑状況といった交通情報のためにツールを利用する意識が高いことがわかった。意識評価では、「入手性」といった便利点を評価する一方、「低廉性」といった価格の点で評価されていない。

また、本論文で用いた共分散構造モデルは、 χ^2 値と自由度の比に関して適合度が十分でないことなどもあり、評価や関連性に影響を与える他の要因を考慮していない可能性が指摘できる。

そして、今後の情報提供ツールについて得られた知見として、2つの情報提供ツールで評価の低かったコストを気にせずにご利用できるようにする必要がある。そのため、可変情報板などをさらに改良し、はじめに述べたとおり、ニーズにうまく対応した情報提供とそのコンテンツにしていかなければならない。そして、カーナビゲーションや携帯電話においても情報内容をより良くしていく必要がある。

参考文献

- 1) 竹内 啓・豊田 秀樹：SASによる共分散構造分析
東京大学出版会 1986・12
- 2) 西井 和夫・古屋 秀樹・山田 宗男： 駐車場案内
情報提供のあり方：利用者意識評価とニーズに基づいて
土木計画学研究・講演集 2001・11

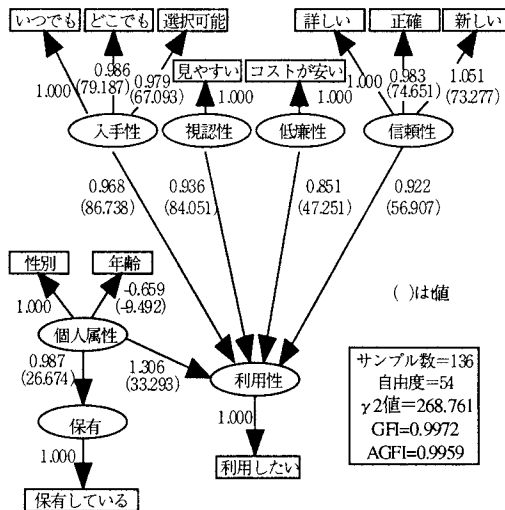


図-2：カーナビゲーションの評価の因果構造モデル

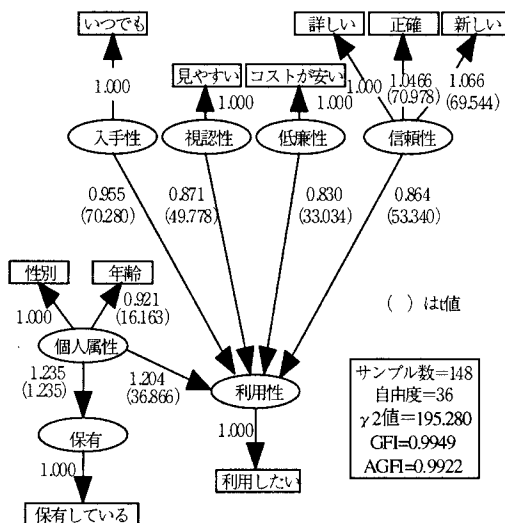


図-3：携帯電話の評価の因果構造モデル