東日本大震災前後の交通行動の変化– 大震災は日常交通行動を見直す契機となったか–

東北工業大学　正会員　○菊池　輝
東北工業大学　非会員　晴山　正成
東北工業大学　非会員　鈴木　恭平

１．はじめに

東日本大震災は，我々の防災対策，防災意識の在り方を再考させるばかりでなく，日常生活全般を見直す契機にもなったと言われる．日常の交通行動においても，自転車通勤者が増加したという報道もなされているが，震災発生から半年を経過した仙台市内の道路混雑状況は震災以前と比較して大きな解消は感じられない．果たして大震災は自動車利用や公共交通利用を見直す契機となったのであろうか．本稿では，平成 23 年 11 月に実施した交通行動調査結果をもとに，態度や行動意図等の心理要因と，震災前後の交通行動変化の関係を分析した結果を報告する．

２．行動変容プロセス

ここでは，東日本大震災が「自動車利用を見直す契機となった」という前提のもと，如何にして行動変容に至るのか，を「協力行動への行動変容プロセスモデル（**図 1**）」[1)]を用いて述べる．

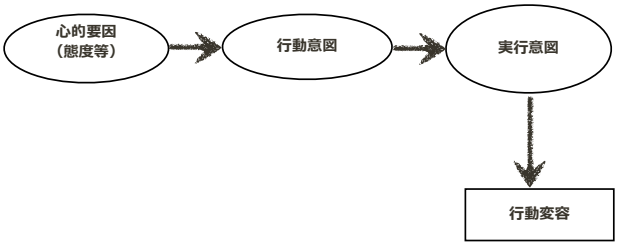

図 1 協力行動への行動変容プロセスモデル

まず，個々人において行動変容が生じるためには「クルマ利用を抑制しよう」という行動意図が形成される必要がある．これは一般に「動機」と言い換えられる．すなわち行動が変わるためには，行動変容の動機が形成される必要がある．この行動意図は，態度等のいくつかの心的要因が活性化されることで形成される．

行動変容の必要条件である行動意図が活性化されたとしても，必ずしもクルマ利用の抑制行動が生じるとは限らない．実際，行動と意図との関係に着目した分析では，形成された行動意図の，おおよそ半分程度しか現実には実施されないという結果も示されている．行動変容が生じるためには，きちんとした行動計画を立て，「その行動計画を実行しよう」という意図が必要になる．この意図は実行意図と呼ばれている．

以上のプロセスにて実行意図が形成されて始めて行動変容が達成される．しかし**図 1** のプロセス全体に抑制をかけてしまう重要な要因がある．それが「習慣」である．すなわち，クルマ利用の習慣性が高い場合，行動意図や実行意図は活性化されにくく，たとえ実行意図が活性化したとしても，永続的な行動変容に結びつくとは限らない．

本研究では，図 1 のプロセスモデルを用いて，震災後の交通行動変化を分析することとする．

３．アンケート調査

調査の概要は「東日本大震災前後の交通行動の変化 – 利用交通手段と他者行動の認知– 」を参照されたい．ここでは調査項目とプロセスモデルの関係を示す．

- 行動変容：クルマ利用の抑制が達成されたかどうか，すなわち行動結果については，平成 23 年 11 月時点でのクルマの利用頻度と，震災以前のクルマの利用頻度の差分とした．
- 実行意図：クルマ抑制に関する実行意図（2 尺度），公共交通利用に関する実行意図（1 尺度）の信頼性分析の結果（α=0.71），一定程度の信頼性が認められたので，3 尺度の和を実行意図尺度とした．
- 行動意図：クルマ抑制に関する実行意図（1 尺度），公共交通利用に関する実行意図（1 尺度）の信頼性分

キーワード　東日本大震災，交通行動変化
連絡先　〒982-8577　仙台市太白区八木山香澄町 35-1　東北工業大学建設システム工学科　ＴＥＬ022-305-3517

析の結果（α=0.64），一定程度の信頼性が認められたので，2 尺度の和を行動意図尺度とした．

- 心的要因：クルマおよび公共交通機関に対する態度をそれぞれ 3 尺度で測定したが，信頼性分析の結果，それぞれ α=0.87，α=0.90 と一定程度の信頼性が認められたので，それぞれの和をクルマ態度尺度，公共交通態度尺度とした．また，周りの人で行動変容した人がいるか，あるいは一般的に行動変容した人がいるか，という認知尺度を心的要因とした．
- 習慣性：各交通機関の習慣強度を既往研究[2)]に基づき変数化した．

４．分析結果

図 1 のプロセスモデルに基づいて，回帰分析を行った結果を図 2 に示す．なお図中の数値は標準化係数である．通勤交通，非通勤交通を問わず，心的要因から行動意図が活性化され，その行動意図から実行意図が活性化されていることが分かる．しかしその実行意図から現実にクルマ利用頻度への影響は確認できなかった．通勤交通においては，クルマ習慣強度が正に有意な影響を及ぼしている．すなわち，クルマ利用の習慣性が，活性化された実行意図を大きく抑制してしまっていると考えられる．一方，非通勤交通においては，クルマ習慣強度は車の利用頻度に有意な影響を及ぼしていない．これには，何らかの別の要因により抑制された，実行意図を行動に移す段階で困難性が高かった，もしくは震災という状況によって，他の活動実行が優先された，等の理由が推察される．

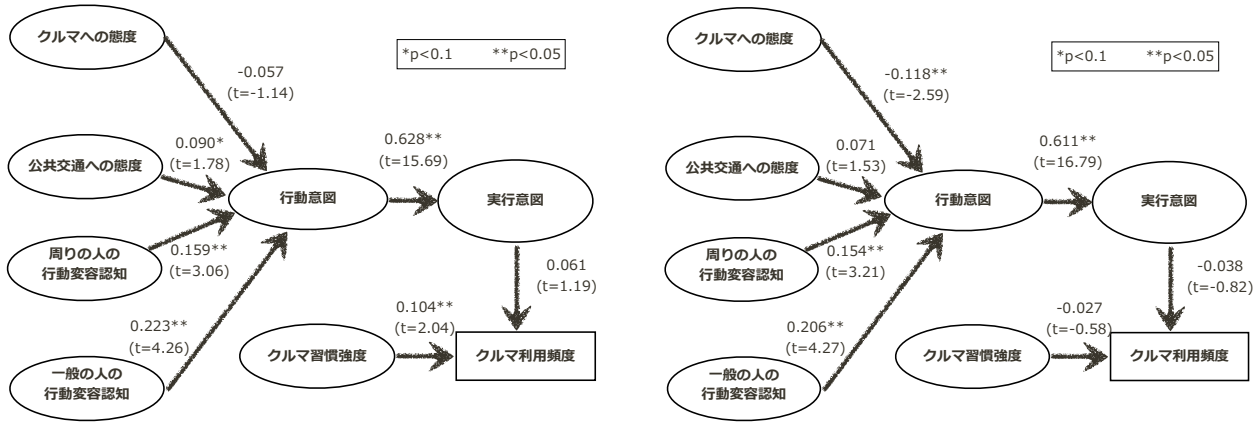

図 2 協力行動への行動変容プロセスモデル（左：通勤交通，右：非通勤交通）

次に，通勤交通のクルマ抑制に対して負の影響を与えたクルマ習慣強度に関して，他の心理要因との相関分析の結果を**表 1** に示す．環境問題・エネルギー問題への意識・関心が高いほどクルマの習慣性が低いと言える．また自己閉塞性が高い人ほど車の習慣性が高いという結果になった．

表 1 クルマ習慣強度との相関係数

	相関係数
環境意識	−0.157 **
エネルギー意識	−0.127 **
傲慢性	−0.039
自己閉塞性	0.120 **

５．おわりに

本稿では，震災前後の交通行動変化を，行動変容プロセスモデルを基に分析した結果を報告した．「東日本大震災前後の交通行動の変化 − 利用交通手段と他者行動の認知− 」でも報告したように，クルマ利用に関しては震災前後の利用頻度にほとんど差が見られない．通勤交通については，クルマ利用の習慣性が高いために行動変容にまで至らなかったと考えられる．しかし震災による他者の行動変容を認知することで実行意図までは活性化されることが示されたので，日常交通行動を見直すきっかけにはなったと言えるだろう．

参考文献

1） 藤井聡(2003)社会的ジレンマの処方箋，ナカニシヤ出版

2） Fujii, S. and Kitamura, R.(2003) What does a one-month free bus ticket do to habitual drivers?-An experimental analysis of habit and attitude change. *Transportation*, **30**, pp.81-95.