

プローブパーソン型 TFP システムの開発と評価

復建調査設計株式会社 正会員 ○三谷卓摩
 復建調査設計株式会社 正会員 矢田祐子
 復建調査設計株式会社 正会員 石飛直彦
 東京大学 正会員 羽藤英二

1. はじめに

ひとりひとりに自律的な行動変化を促すコミュニケーション型のプログラムである TFP が提案されている。しかし、従来型の TFP の手法では、記入時刻が曖昧であること、自分の行動をよくみせるような行動を意図的に記入することが可能であることによって、提案した交通行動についての現実性や調査結果自体の信頼性に問題があると考えられる。

そこで本研究では、交通行動をより正確にとらえることが可能なデータ取得方法として、プローブパーソン調査を組み合わせた TFP システムを開発し、愛媛県松山市での適用事例から交通行動提案前後の比較評価を行った。

2. プローブパーソン型 TFP システムの開発

図1に開発した TFP システムのフローを示す。開発した TFP システムは、精度の高い交通行動データを取得するために、プローブパーソン調査を実施し、出発地(時刻)、到着地(時刻)、移動手段、GPS による経路データの取得を行う。そして、取得されたトリップをどうしても自動車を利用しなければならない『車利用固定トリップ』、自動車やバイクから他の移動手段に変更できる可能性がある『転換候補トリップ』、自動車、バイク以外の移動手段で移動を行っている『公共交通利用者等トリップ』の3種類にタイプ別分類を行う。そのあと、この分類したタイプにもとづく交通行動のフィードバック、提案を行う。

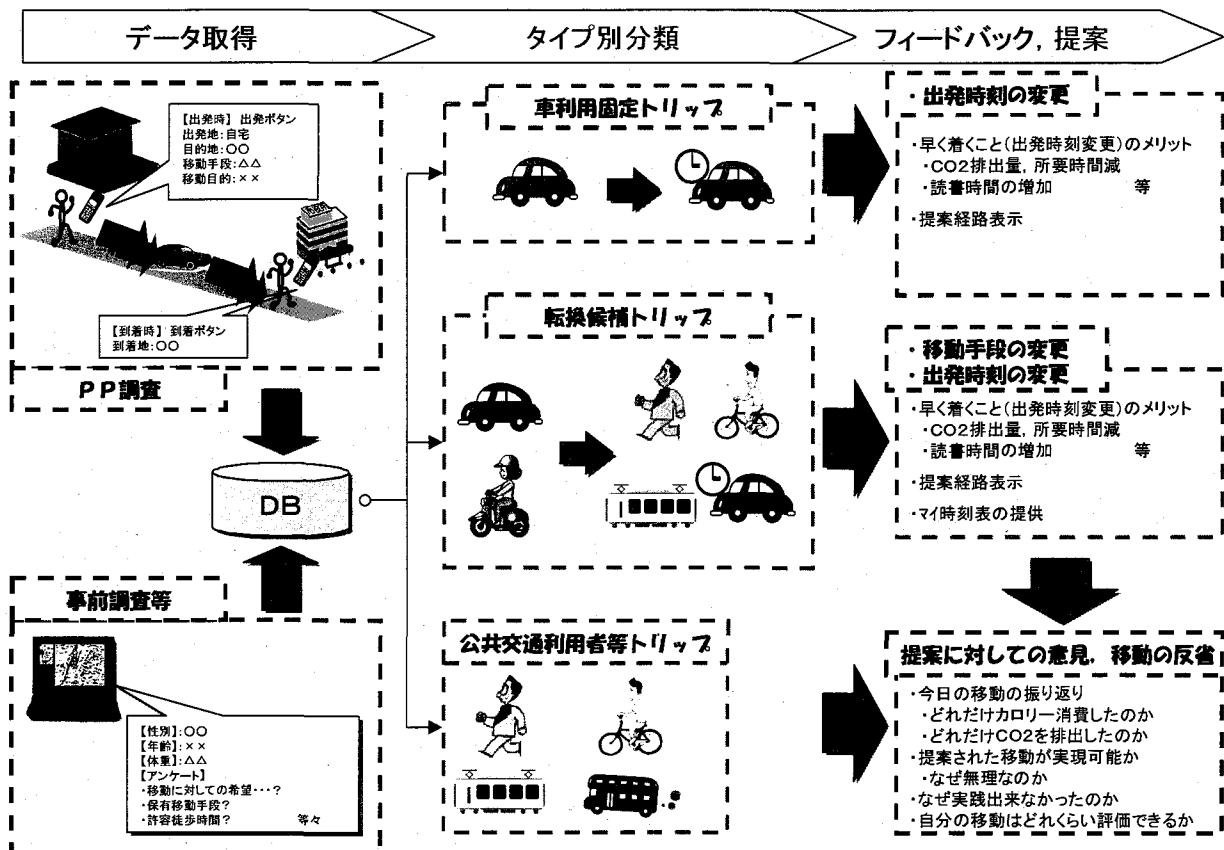


図1 TFP システムのフロー

車利用固定トリップでは、混雑時間帯に混雑エリアを通過している出勤トリップに対して、『出発時刻の調整』の提案を行う。転換候補トリップでは、前述の『出発時刻の調整』に加えて、他の移動手段への『移動手段の変更』の提案も行う。さらにその変更によるCO₂排出量、カロリー消費量、自動車乗車時間の増減、提案経路の表示、マイ時刻表の提供についても被験者に行う。そしてさいごに、被験者は、提案に対しての意見と移動の反省を行い、調査を終了する。

3. プローブパーソン型 TFP システムの評価

3.1 調査概要

開発した TFP システムを小坂交差点（愛媛県松山市の国道 11 号と松山南環状線が交わる交差点）渋滞緩和対策検討業務の一環として開催されたワークショップの参加者 10 名に適用した。

図 2 に調査実施フローを示す。調査は、交通行動提案前に 2005 年 10 月 24 日（月）から 2005 年 11 月 6 日（日）までの 14 日間にわたるプローブパーソン調査を実施した。その結果、CO₂排出量、カロリー消費量、自動車乗車時間、トリップ数を参加者ごとに提示し、それぞれに改善計画の提案を行った。その後、2005 年 11 月 28 日（月）から 2005 年 12 月 11 日（日）までの 14 日間にわたるプローブパーソン調査を再度実施した。

3.2 調査結果

調査結果から交通行動提案前後による比較を行う。図 3 に交通行動提案前後の CO₂ 排出量、カロリー消費量、自動車乗車時間、トリップ数を示す。CO₂ 排出量、自動車乗車時間、トリップ数が 3% から 9% 減少し、カロリー消費量は 23% 増加している。これは、TFP システムによる交通行動の提案により、地球環境改善や渋滞緩和促進へ一定の効果をあげていると考えられる。図 4 に交通行動提案前後のトリップ別移動手段の構成比を示す。自動車でのトリップの割合が 11% 削減され、自転車での移動が大幅に増加している。TFP に伴う交通手段の変更が図られていると考えられる。

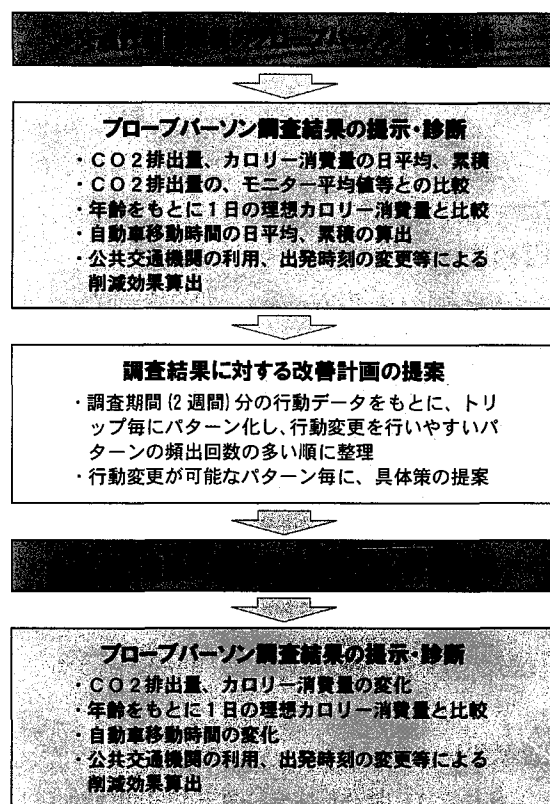


図 2 調査実施フロー

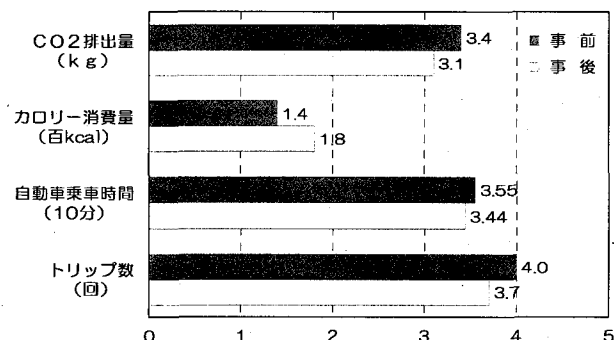


図 3 交通行動提案前後の CO₂ 排出量、カロリー消費量、自動車乗車時間、トリップ数

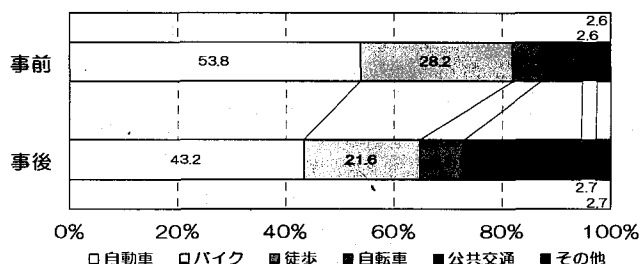


図 4 交通行動提案前後のトリップ別移動手段の構成比

4. まとめ

プローブパーソン型 TFP システムの開発と評価によって精度の高い交通行動にもとづいた TFP の有効性を示した。今後は、誰にでも参加可能であり、即時診断が可能な TFP システムの構築を目指したい。