

タイにおける交通に関連した 情報通信技術の現状と課題

日本大学大学院 学生員 鈴木 宏典
日本大学理工学部 正会員 福田 敦

1. はじめに

現在、タイでは交通関連のインフラ整備が遅れており、このことが交通問題の改善が進まない原因となっている。一方、1990年代に入り、携帯電話等の移動体通信技術に代表される情報通信技術が急速に進展し、タイの社会に浸透したことにより、この技術の交通行動への影響が予測されると同時に、インフラを補完する型での交通分野への技術的应用も検討されている。

そこで本研究では、タイにおける交通に関連した情報通信技術として、交通の代替としての技術及び、自動車の走行速度や位置等の交通に関するデータを観測するための技術を取り上げ、それぞれの現状を整理するとともに、この技術がタイの交通問題解決にどの様に応用されていくかを考察し、課題を整理した。

2. タイの情報通信関連機関¹⁾

タイには、国内電話を担当するタイ電話公社(TOT; Telephone Organization of Thailand)及び、国際電話等を担当するタイ通信公社(CAT; Communication Authority of Thailand)の2つの通信公社が存在している。基本電話については、TOTの他にCPグループのTA社(Telecom Asia)及び、TT&T社(Thai Telephone and Telecommunications Co.)の民間企業2社も担当している。

また、移動体通信に関しては、TOTの認可企業でナワットグループのAIS社(Advanced Information Service)及び、CATの認可企業でUCOMグループのTAC社(Total Access Communications)の民間2企業が、TOT及び、CATと共にサービスを行っている。

3. 交通の代替としての情報通信技術²⁾

一般に、情報通信技術の進展により、遠隔通勤やテレビ会議等が可能になるため、トリップが減少する等、人間の交通行動に変化が生じ、結果的に交通渋滞が改善されると考えられている。特に、タイのように交通渋滞が深刻化しており、かつ通勤及び通学トリップが他の先進諸国に比べて多い国では、このような技術はタイの交通にとって重要であると考えられる。

実際、バンコク首都圏及び近郊に立地する企業の従業員の内、70%以上が遠隔通勤に対して賛成意見を持っており、遠隔通勤にとって必要な情報通信技術として、表-1に示す技術を挙げている。また、これらの情報通信技術の整備によってバンコク首都圏の全移動交通量が最小で1.6%の割合で削減されるという試算もあり、通信が交通の代替として可能性が高いことが示されている。しかし、企業の管理職は直接相手と面談することに意義がある場合も多いため、事務職に比べ交通の代替については消極的であり、また、交通の代替は、メッセージャーサービス等の既存の交通マーケットを浸食する可能性がある等の課題がある。

ここでは、表-1に示した情報通信技術の内、以下に述べる技術を取り上げる。

固定電話回線³⁾については、1996年までに人口100人当たり10回線の整備を目標としていたが、1995年では未だ6回線となっている。しかし、1992年以降、合計490万回線の敷設が行われており、1997年からは、さらに600万回線を敷設し、人口100人当たり18回線の整備を目指している。また、TOTのサービスによるファクシミリの端末数⁴⁾は、固定電話回線の伸びを上回る、年率300%前後の割合で飛躍的に増加している。

表-1 遠隔通勤にとって必要な情報通信技術

情報通信機器	管理職 (%)	一般従業員 (%)
電話	69.6	58.9
ファクシミリ	64.3	60.9
モデムつきPC	49.6	46.4
携帯電話	28.7	35.1
データ端末	26.1	55.6
テレビ会議	19.1	33.1
ページャー (ポケットベル)	13.0	15.9
モデムなしPC	9.6	6.0
テレックス	12.2	9.3
その他	3.5	1.3

タイにおける移動電話市場⁵⁾は、短期間の内に安価でできるインフラ整備の急速な進展及び、AIS社及びTAC社の民間企業の積極的なマーケティングにより、1990年代に入り急激に拡大し、急速な経済成長及び、バンコクにおける通信手段の需要の増加と併せて、移動体通信の加入者数も大幅に増加した。今後も端末価格の低下及び通信衛星の打ち上げ等により、移動体通信については50～70%の増加率、ポケットベルに関しては、年間15万人の割合で急激に加入者が増加すると予想されている。図-1に移動体通信及びポケットベルの加入者数の推移を示す。

4. 交通データ観測のための情報通信技術

交通のデータを観測するための情報通信技術としては、TAC社系のRTC(Real Time Co.)社が、Global Positioning System (GPS)及び、移動体通信技術を利用することにより、道路上を走行する自動車の位置や走行軌跡等の交通データを直接観測する技術や、道路上にカメラを設置し、このカメラによって撮影される自動車交通の状況を画像としてリアルタイムに把握する技術を開発している。図-2にこの技術によって観測される自動車走行軌跡の出力例を示す。また、タイの警察も様々な方法によって交通データを観測する取り組みを行っており、現在、画像によって交通状況を把握する技術の導入を検討している。さらに、カーナビゲーションシステムも各社によって開発が進められており、早い時期にサービスが開始される予定である。

このような情報通信技術は、大規模な車両感知器等の交通データ観測施設が存在していないものの、深刻な交通渋滞を解決するために交通データの観測が急務の課題となっているバンコクにおいては、経済的及び時間的に節約を図ることが出来るという点において、有効性の高い技術であると考えられる。

しかしながら、警察には交通問題解決のための専門の技術者が不足していると同時に、交通データ観測のための情報通信技術は、民間企業がそれぞれ独自に開発を行っていることにより、各技術に整合性がない等の問題もあり、今後の課題として、各主体が互いに協力し、交通問題の解決を責任を持って押し進めるための環境を整備する必要がある。また、データの転送のために必要となる電波の周波数が不足しているため、電波の割り当て問題が深刻化しており、この管理を行うことも重要な課題の一つであると考えられる。

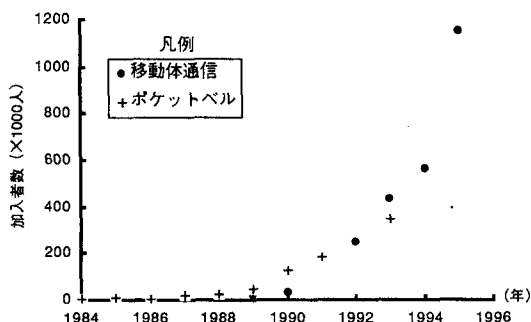


図-1 移動体通信及びポケットベル加入者の推移

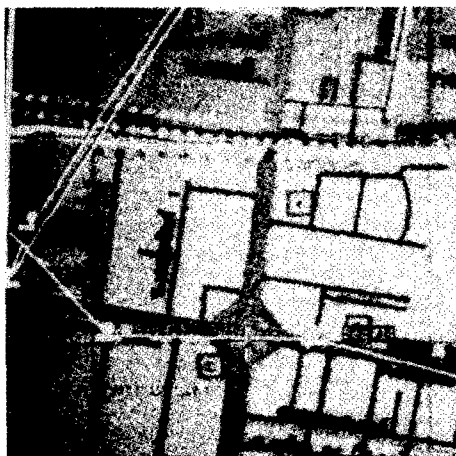


図-2 自動車走行軌跡の画面出力例⁶⁾

5. おわりに

本研究では、情報通信技術の交通への応用の可能性を考える第一段階として、タイにおける交通に関連した情報通信技術の現状と課題を整理した。今後は、この技術を交通にとって有効的に利用するための技術の整備水準を具体的に検討する必要がある。

参考文献

- 1) 国際協力事業団：開発途上国技術情報データシート -タイ-, 1995.
- 2) (財) 未来工学研究所：電気通信による途上国の環境改善支援に関する調査研究報告書, pp.36-45, 1994.
- 3) 藤原弘・田中恒雄：アジアの財閥と業界地図, 日本実業出版社, pp.112-113, 1996.
- 4) 国際協力事業団：タイ国国内電話網拡充計画長期計画調査報告書, 1989.
- 5) 日本貿易振興会・機械技術部：国際プロジェクト情報No. 299, pp.2-8, 1994.
- 6) Real Time Co., Ltd. : Company Profile, 1995.