

## 若者の交通行動に関する一考察 —ヴァーチャル・モビリティに着目して—

大森宣暁\*

本稿は、最近の若者の交通行動に関する考察を行う。特に、携帯電話やインターネット等の情報通信技術(ICT)の利用が、交通行動さらには交通を派生させる生活活動に与える影響に着目する。具体的には、実空間での「モビリティ(physical mobility)」とサイバースペースでの「ヴァーチャル・モビリティ(virtual mobility)」の概念に基づき、若者の「待ち合わせ行動」「移動代替活動」「移動時間の使い方」について特徴を整理する。

### Travel Behavior and Virtual Mobility of Young People

Nobuaki OHMORI\*

This report discusses the travel behavior of today's youth. It focuses especially on the influence of information and communication technology (ICT), such as mobile phones and the Internet, on young people's travel behaviors and on their daily activities that induce traveling. In particular, special features of young people's "meeting behavior," "substitute activities for traveling," and "use of travel time" are considered based on the concepts of "physical mobility" in real space and "virtual mobility" in cyberspace.

#### 1. はじめに

東京での一人暮らしにあこがれ上京し、終電間際の井の頭線渋谷駅の人の多さに圧倒され、東京都心の複雑な鉄道網をようやくマスターしたと自信を持ったところで、携帯電話をクラスで唯一持っていたI君の行動に興味津々、家庭教師先の女子高生のポケベルのメッセージ打ちの速さに驚愕し、ようやく自分の携帯電話を手に入れて嬉しくて皆に番号を教え、人生最大のイベントであるR子と結婚し、NとNとS子の3人の子育てに追われながら、Facebookも使い方がよく分からないまま友だちだけは増やして、たまに情報発信して「いいね!」と言われて喜んでいるうちに、あっという間に40代を迎えた。科

研費申請では若手研究の年齢制限を超え、もはや若者ではないと客観的にも認識していたが、先日、研究室の学生よりも学生の親のほうに年齢が近いということに気づいて愕然としている今日この頃、若者の交通行動に関して少し考える機会を頂戴した。

最近の若者と言えば、筆者の若い頃と比べると、あまりお酒も飲まない、煙草も吸わない、カラオケもしない、麻雀もしない、その代わりに、ケータイやスマホ<sup>1)</sup>でTwitterに何でも投稿して「○○なう!」とかやってばかりいる印象を勝手に持っている。ヴァーチャルな世界でのコミュニケーションは得意だが、リアルな世界でのコミュニケーションは苦手だという噂も聞く。さらに、筆者が若い頃は、東京に一人暮らしでクルマを持っていたら女子にモテモテだと思っていたのだが、今の学生にお金があったら何に使うかと尋ねると、もっぱら旅行やiPadとのことで、スマホはお金がなくても無理して手に入れるようだ。

本稿では、一昔前と比較した最近の若者の交通行

\* 東京大学大学院工学系研究科准教授  
Associate Professor, School of Engineering,  
The University of Tokyo  
原稿受理 2012年7月7日

動に関する考察を行うわけだが、やはりここ20年での最大の変化は、何と言っても携帯電話やインターネットの登場だと思われる。そこで、筆者の専門分野である「交通は活動の派生需要」であることを強調するアクティビティ・ベースト・アプローチに基づき、携帯電話やインターネット等の情報通信技術 (ICT) の利用が、交通行動さらには交通を派生させる生活活動に与える影響に着目したい。特に、実空間での「モビリティ (physical mobility)」とサイバースペースでの「ヴァーチャル・モビリティ (virtual mobility)」を取り上げる。なお、本稿における「若者」とは、筆者が普段接することも多い、筆者よりおよそ一回り下の世代である20代の人々とさせていただく。デジタルネイティブの86 (ハチロク) 世代 (1986年前後に生まれた世代) などとも呼ばれるようだ<sup>2)</sup>。

## 2. 若者の生活活動：交通行動とICT

はじめに、交通研究分野、特にアクティビティ・ベースト・アプローチに基づく人の生活活動と交通行動との関係についての考え方をおさらいしておきたい。

人は毎日、さまざまな活動に従事している。睡眠、食事、身の回りの用事、療養などの本人の生命を維持するための必需活動、仕事、学業、家事、育児など現代社会で生活する上で必要となる拘束活動、そして娯楽、休息などの自由な時間に行う自由活動などと分類できる。それらの活動を行う場所 (活動機会) が空間的に分散しているため、道路、鉄道等の交通システムを利用した移動が必要になる。すなわち、住む・働く・憩う場所を往来するための交通である。また、必需活動と自由活動は本人が行う必要があるが、拘束活動は必ずしも本人が行う必要はなく、他人に代行してもらうこと (食料品の買い物などは家族の誰かが行えばよい) やお金を払ってアウトソースすること (家事や育児を家政婦やベビーシッターにお願いしたりするなど) が可能である。また、携帯電話やインターネット等のICTを利用すれば、移動しなくても実行可能な活動 (eショッピング、テレビ会議など) も多い。ここで、実空間における移動能力を表現するモビリティに対して、ICTを利用したサイバースペースにおける移動能力のことはヴァーチャル・モビリティと呼ばれる<sup>3)</sup>。モータリゼーションによってモビリティは高まり、ICTの発展と普及によってヴァーチャル・モビリティは高まっていると解釈できる。

交通と通信の相互作用は、古くから交通分野の研究者の関心事であった<sup>4,5)</sup>。筆者は、2000年頃にICTと交通行動の関心に研究の関心を持った。2001年に、最近1～2年で携帯電話やインターネットを利用し始めた20代、50代、60代という異なる世代にグループインタビューを行う機会を持ったことがある<sup>6)</sup>。当時から、携帯電話による通信内容で多いものは「待ち合わせなどの約束や連絡」であったのだが<sup>7)</sup>、携帯電話やインターネットを利用し始めた前後での変化として、待ち合わせの時刻・場所の決定がより柔軟になっており、お互いの時間利用が効率化するとともに、従来困難であった待ち合わせ形態が容易になり、心理的ストレスが軽減されていることが分かった<sup>6)</sup>。待ち合わせ以外の行動の変化については、友人との連絡回数の増加とともに、会う頻度が増加した、突然の活動の追加や変更も行われるようになった、移動中の通信利用が移動時間を効率化した等の結果が得られた。2005年のTRB年次総会では、“Implications of Information and Communications Technologies for Travel Behavior of Teens: What Does the Future Hold?” というセッションが企画され、筆者も発表の機会を得たが、若者の交通行動をICTの影響に着目して理解することへの関心は世界中で高まってきた。

筆者は、この原稿執筆中に、欧州モビリティ・マネジメント会議 (ECOMM2012)<sup>8)</sup> に参加していたのだが、欧州諸国でも、一昔前と比較してクルマを使わず保有せずICTを駆使するという若者の新しい交通行動を考慮することが重要であるとの認識を、交通政策の実務者からも共通に有していることを確認した。

ここで、モビリティは身体的条件、経済的条件、地理的条件、立地条件、制度的条件等で異なる、移動能力を表現する概念である<sup>9)</sup>。ヴァーチャル・モビリティもまた、地理的条件以外の条件により異なるものと考えられる。その点を考慮して、Fig.1は、世代によるモビリティとヴァーチャル・モビリティの違いを模式的に示したものである。子どもは、身体的条件や制度的条件が主な理由で、モビリティもヴァーチャル・モビリティも低いと考えられる。若者は、特に (スマートフォンを含めて) 携帯電話によるヴァーチャル・モビリティが非常に高く、身体的条件からモビリティは比較的高いが、経済的条件等から自動車保有していない場合も多い。壮年になると、携帯電話とパソコンを仕事とプライベートで

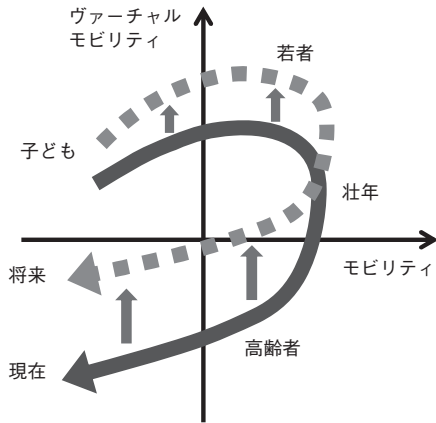


Fig. 1 世代別のモビリティとヴァーチャル・モビリティの概念

使いこなし、経済的条件から自動車保有率も高くなり、モビリティとヴァーチャル・モビリティの両者が高いと考えられるが、携帯電話のリテラシーに関しては若者よりも若干劣るため、ヴァーチャル・モビリティは若者よりは低いものと考えられる。そして高齢者は、身体能力の低下のみならず、携帯電話やインターネット登場の時期が壮年期以降であることから、モビリティとヴァーチャル・モビリティの双方とも相対的に低いものと考えられる。また、これは現在の若者や高齢者の状況を示したものであり、例えば20年後の高齢者のヴァーチャル・モビリティは、現代の壮年のレベルとほぼ同等かもしれないが、将来さらなるICTの発展に伴い、相対的には低い可能性もあろう。

また、Fig.2は世代別の活動需要、身体条件、経済条件の変化、Fig.1に示したモビリティおよびヴァーチャル・モビリティの変化を表現したものである。世代（あるいはライフサイクル・ステージ）に応じて、日常生活における活動需要が異なり、モビリティおよびヴァーチャル・モビリティのレベルも異なるため、交通行動が異なるものと考えられる。

特に20代独身の若者は、他の世代と比較して子育て等の活動需要がなく、相対的に自由時間が多いものと考えられる。近年のインターネットで提供されるサービスの多様化と、スマートフォンを含めた携帯電話の高機能化により、サイバー空間で実行可能な活動の選択肢が増加し、移動中にもICTを活用して多様な活動に従事できる。

一方、例えば送迎をはじめとした子育てに関する活動など、サイバー空間では実行できない活動も多

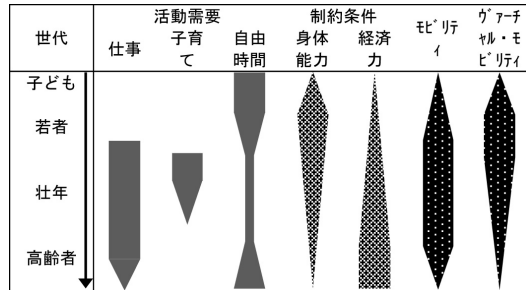


Fig. 2 世代別の活動需要/制約条件/モビリティの変化

い。また、ヴァーチャル・モビリティにも、Hägerstrandが提唱した制約と同様に、能力の制約（ICTの性能、通信環境、個人のリテラシーなど）、結合の制約（電話やテレビ会議における相手との時間制約など）、権威の制約（携帯電話使用を控えることを要求される劇場、優先席付近、飛行機の離陸時など）が存在することから、ICTを利用可能な時間空間は制限されることになる<sup>10)</sup>。

### 3. 現代の若者の交通行動の一面

2章での整理をまとめると、若者は、比較的多くの自由時間を有し、高いモビリティとヴァーチャル・モビリティを駆使して、実空間とサイバー空間で多様な活動に参加することから派生する交通行動が特徴であると考えられる。そのような若者の交通行動に関して、ここでは、筆者がかかわった過去の関連実証研究の成果も紹介しながら、特徴的な一面をいくつか整理する。

#### 3-1 待ち合わせ行動

ICTの発展と普及により、いつでもどこでもコミュニケーションが可能となり、柔軟な動的スケジュールリングが可能となったことから、待ち合わせ行動が、最も大きく変わった行動の一つであることは間違いなからう。例えば、『東京ラブストーリー』のワンシーンのように、リカが渋谷で何時間も完治を待っていて結局会えなかったなどということは、今の若者には想像できない行動ではなからうか。2004年に実施した、新宿駅周辺で待ち合わせをした若者87組の行動調査の結果を紹介する<sup>11)</sup>。待ち合わせの約束から、実際に会うまでに、携帯電話でどのようなコミュニケーションを行ったかをインタビューによって質問した。その結果、最初に新宿に到着した人の半数が、待ち合わせ相手が到着するまでに、当初の待ち合わせ場所ではなく周辺の商業施設等で何

らかの活動を行っていた。また、「新宿への訪問頻度が高い」ほど、「待ち合わせ場所を決める際に周囲の活動機会を考慮する」ほど、「待ち時間が長い」ほど、「遅れるとの連絡を受けた際に追加的に生じる待ち時間が長い」ほど、当初の待ち合わせ場所に滞在せずに、周辺で活動を行いながら待つ傾向があることが分かった。

ICTが普及した時代における待ち合わせ場所を持つ意味は、一昔前のように、相手を待つためだけの場所ではなく、ただ会うための一時的な場所としても利用されるようになってきていることが示唆される。

### 3-2 移動代替活動とコミュニケーション

本やCD等の買い物、ホテルやチケットの予約、会議、役所の手続きなどなど、従来移動を伴っていた外出活動をICTで代替できる活動の種類も増えてきた。実際の店で実物を見た上で、より安価なネットショッピングで購入するという行動も多いと聞く。最近では、インターネットで墓参りができるサービスもあるようだ。大学のレポート課題も、昔は教員の部屋まで提出に行ったものだが、今はメールで提出することが多いだろう。図書館へ行って調べ物をしなくても、必要な情報は全てネット上で手に入る。講義の休講情報なども、学生同士のネット上でやりとりされているようだ。

若者にとって、友人や恋人とのヴァーチャルなコミュニケーションも、実際に会うことを代替できるのだろうか。2003年に実施した、東京在住の15組の若者カップルに対する4週間の活動日誌および通信実態調査の結果を紹介する<sup>12)</sup>。若者カップル同士のコミュニケーションの中で、実際に会うことを携帯電話による通話やメールが代替できるのかどうかに着目した。分析の結果、交際相手と実際に会っている時間(移動時間を含む)と通信回数には負の相関があり、ICTによるコミュニケーションは会えないときの代替手段として機能している可能性が示唆された。一方、一日の満足度と交際相手と会っている時間には正の相関があるが、一日の満足度と通信回数には相関がなく、会う時間を増やしたいカップルが半数存在するとの結果が得られた。要するに、携帯電話によるコミュニケーションだけでは不十分であり、移動時間を含めて交際相手と一緒に過ごす時間が、ICTの普及した現代でも重要であるということのようだ。

### 3-3 移動時間の使い方

ICTの普及は、移動時間の使い方、すなわち移動

中に実行可能な活動の選択肢を増加させている。鉄道やバス等の公共交通車内で、多くの若者が携帯電話を操作している姿を目にする。移動中にも携帯電話で多様な活動に参加できることから、公共交通機関は活動を行うための公共空間に変化しているとの主張もある<sup>13)</sup>。法律では禁止されているが、自動車や自転車運転中にも、携帯電話でメールやSNSをしている若者も多いのではないかと考えられるし、例えば同じ鉄道利用時でも混雑状況や立席と着席、ICTの利用環境によっても異なる<sup>14,15)</sup>。さらに、実際に実行される活動は、トリップ目的等の個人属性によっても異なるものと考えられる<sup>14,15)</sup>。

大野ら<sup>16)</sup>は、2010年に東京とソウルの大学生の移動時間の使い方とICT利用に関するアンケート調査を実施し、比較分析を行っている。日本では鉄道やバス車内において、周囲の人々への迷惑という理由で、携帯電話の通話を控える文化があるが、韓国では公共交通車内における携帯電話の通話が許容されている。また、地下鉄駅間のトンネル内でも携帯電話が通信可能である\*1。さらに日本では、iモード等の携帯電話によるインターネット接続サービスが10年以上前から普及しているが、韓国ではスマートフォンの登場以降に急速に利用が拡大しているという違いもある。以上の要因により、移動時間の使い方が大きく異なっている実態を明らかにした。例えば、鉄道車内で行為者率が高い活動は、東京、ソウルともに「携帯電話でメール」と「音楽を聴く」が1位と2位を占めるが、3番目に行為者率が高い活動は、東京では「携帯電話でWeb閲覧」である一方、ソウルでは「携帯電話で通話」となり、さらにソウルでは鉄道車内混雑時でも行為者率がほとんど低下しない。また、東京では「携帯電話でWeb閲覧」が主要な情報入手手段となっている分、ソウルと比較して「テレビ」「ラジオ」「新聞」などの行為者率が低い。現在、わが国でも若者を中心に急速にスマートフォンが普及しており、移動時間の使い方がさらに変化する可能性がある。

## 4. おわりに

東京パーソントリップ調査によれば、ここ20年、高齢者のトリップ原単位(1人1日当たりトリップ

\*1 わが国でも、2012年から地下鉄駅間のトンネル内でも携帯電話が通信可能となる整備が始まっている。

数)が、身体能力の向上とモビリティの向上により増加している一方で、若者のトリップ原単位が減少傾向にある<sup>17)</sup>。ICTによるヴァーチャル・モビリティの向上が、その要因の一つであることは大いに考えられるであろう。最近の若者の自動車保有率の低下や、カー・シェアリングやバイク・シェアリングが普及している背景には、一昔前はプライベートな空間を手に入れるためにクルマを保有する需要が高かったが、現代は携帯電話によってプライベートなサイバー空間を手に入れることができるため、あえてクルマを保有しようと思わないのかもしれない。

制度あるいは文化的な制約はあるが、ICTの利用可能な時空間制約の緩和とサービス内容の拡大により、人々のヴァーチャル・モビリティはさらに高まるであろう。一方で、今後さらにICTが発展と普及する都市において、若者を含めた都市住民が、どのような目的の活動を、実空間とサイバー空間のどちらで実行するのか、あるいはすべきなのかについて、将来の都市のあり方を追求するためにも、さらなる検討が必要であろう。

物心ついたときからICTを使いこなしてきた世代が、今後の社会の大勢を占める時代において、持続可能な都市を実現するための交通政策や都市政策の具体的な内容を検討する上でも、ICTの影響を十分に考慮する必要があることを、改めて認識する次第である。

#### 参考文献

- 1) インプレスR&Dインターネットメディア総合研究所編『スマホ白書2012』2012年
- 2) 橋元良明編『日本人の情報行動2010』東京大学出版会、2011年
- 3) Golob, T. F. : TravelBehavior.Com: Activity approaches to modeling the effects of information technology on personal travel behavior. In Hensher, D. A. ed. Travel Behaviour Research: The Leading Edge, Pergamon, pp.145-183, 2001
- 4) IATSS 633プロジェクトチーム「交通と通信の代替・補完関係」IATSS Review、Vol.8、No.3、pp.36-41、1982年
- 5) Salomon, I. : Telecommunications and travel: substitution or modified mobility?, Journal of Transport Economics and Policy, pp.219-235, 1985
- 6) 大森宣暁「情報通信利用による交通行動の変化に関する考察～グループインタビュー調査を通して～」『土木計画学研究・講演集』27、CD-ROM、2003年
- 7) 東京大学社会情報研究所『日本人の情報行動2000』東京大学出版会、2001年
- 8) <http://www.ecomm2012.eu/>
- 9) 太田勝敏『交通システム計画』技術書院、1988年
- 10) Dijst, M. : ICTs and accessibility: an action space perspective on the impact of new information and communication technologies. In Beuthe, M., Himanen, V. & Reggiani, A. (eds.) Travel Demand and Organization in an Evolving World, pp.27-46, Berlin, Springer, 2004
- 11) Ohmori, N., Hirano, T. & Harata, N. : Meeting appointment and waiting behavior with mobile communications, Transportation Research Record 1977, pp.250-257, 2006
- 12) 丹羽由佳理、大森宣暁「若者カップルのコミュニケーション行動に関する研究」『都市計画論文集』Vol.41-3、CD-ROM、2006年
- 13) 近藤勝直「交通・流通・通信の融合: 三通とモバイルマーケット」『土木計画学研究・講演集』27、CD-ROM、2003年
- 14) Ohmori, N. & Harata, N. : How different are activities while commuting by train? A case in Tokyo, Journal of Economic and Social Geography (TESG), Vol.99, No.5, pp.547-561, 2008
- 15) Ohmori, N. : Connected anytime: Telecommunications and activity-Travel behavior from an Asian perspective. In Kitamura, R., Yoshii, T. & Yamamoto, T. (eds.) The Expanding Sphere of Travel Behaviour Research. Selected Papers from the 11th Conference of the International Association for Travel Behaviour Research, Emerald, pp.77-93, 2009
- 16) 大野夏海、大森宣暁、高見淳史、原田昇「移動時間の使い方の日韓比較～東京とソウルの学生の鉄道利用に着目して～」『第31回交通工学研究発表会論文報告集』CD-ROM、2011年
- 17) 東京都市圏交通計画協議会『東京としけん交通だより』特別号、Vol.22、2010年