

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月13日現在

機関番号：12601  
 研究種目：若手研究（B）  
 研究期間：2010～2011  
 課題番号：22760385  
 研究課題名（和文）時空間アクセシビリティを用いた時間制約の強い世帯の活動参加を支援する施策の評価  
 研究課題名（英文）Evaluation of policy measures supporting activity participation of households with strong time constraints by space-time accessibility  
 研究代表者  
 大森 宣暁（OHMORI NOBUAKI）  
 東京大学・大学院工学系研究科・准教授  
 研究者番号：80323442

## 研究成果の概要（和文）：

本研究は、時間制約の強い世帯の制約条件を緩和し日常生活活動へのアクセシビリティを向上させるための多様な施策の立案と評価を行うことを目的とした。はじめに、首都圏在住の乳幼児を持つ子育て中の母親に対するアンケート調査データを分析し、居住地および個人・世帯特性と外出行動の実態およびバリアに対する意識との関係を明らかにした。また、東日本大震災発生時に子どもを保育所に預け東京都心にいた母親の子どもの送迎行動の実態と意識を明らかにした。さらに、時間制約の強い世帯の多様な制約条件の変化が日常生活活動へのアクセシビリティに与える影響を検討可能な Web ベースの活動交通シミュレーターの改良を行った。

## 研究成果の概要（英文）：

This study aims to propose and evaluate a variety of policy measures for alleviating constraints in household with strong time constraint, based on the theory of space-time accessibility. I analyzed travel behavior and attitude towards barriers of mothers with small children in Tokyo metropolitan area. Then I analyzed pick-up behavior and attitude of mothers who left their children at day-care centers when the Great East Japan Earthquake occurred. Also I improved a web-based activity-travel simulator to investigate the effects of policy measures on space-time accessibility of households with strong time constraint.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	2,000,000	600,000	2,600,000
2011年度	1,200,000	360,000	1,560,000
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：都市交通計画

科研費の分科・細目：土木計画学・交通工学

キーワード：交通工学・国土計画、都市計画・建築計画、時空間アクセシビリティ、時間制約、活動参加

## 1. 研究開始当初の背景

現代社会では、外出活動を含めた日常生活活動において時間的空間的に強く制約され

ている世帯が存在する。例えば、乳幼児を持つ子育て中の共働き世帯では、日常の勤務や家事等と保育園の送迎をはじめとした育児

に必要な活動とを、夫婦間の調整を通して実行することが求められる。特に、増加する核家族世帯においては、親の出張時や子供や親の急病時などの非常時における、子供の預け先や仕事の調整等が大きな制約となっている。また、共働き世帯においては、夫婦の職場と子供の学校を考慮して居住地を選択する（あるいは職場を選択する）ことになり、結果として夫婦どちらかが遠距離通勤（例えば新幹線通勤など）をやむなくされる場合も生じる。近年、ワークライフバランスといった概念も提唱されているが、時間制約の強い世帯の多様な制約条件を緩和し、日常生活活動へのアクセシビリティを向上させるためには、柔軟な勤務形態の採用など職場サイドでの対応（例えばテレワークやフレックスタイトム制、男性の育児休暇制度の促進など）や、子育て支援サービスなど行政サイドでの対応（一時保育や病児保育の充実など）など、多様な主体による多面的な施策を組み合わせることで実施することが求められている。一方で、インターネットや携帯電話などの情報通信技術（ICT）の発展と普及および電子機器の小型化等により、職場以外でも自宅や外出先さらに移動中にも仕事や仕事関係のコミュニケーションが可能となり、ネットショッピングなどは買い物目的の外出頻度や時間を削減することに貢献し、従来と比較して時間空間の制約に縛られずに日常生活に必要な活動に参加することが可能となっている。

ここで、1970年代に時間地理学の分野で開発された時間空間プリズムおよび時間空間アクセシビリティの理論は、交通システム、活動機会、および個人の活動スケジュールに関する多様な制約条件を明示的に考慮した上で、個人の利用可能な時間空間を特定し、活動への参加可能性を定量的に分析可能な優れた理論である。近年では、GIS上で多様なシミュレーションが行えるレベルに達しており、我が国でも施設配置の検討などの研究の蓄積があるにも拘らず、これらの学術的な知見が実際の都市・交通施策の立案や評価には十分に生かされていないのが現状である。一方、ICTと交通の相互作用に関する研究は、まだ我が国では欧米ほどには進んでいないが、ICTが普及し、24時間化した現代の都市において、サイバー空間で実行可能な活動をも考慮して日常生活におけるアクセシビリティを評価する視点が重要であるものと考えられる。女性の社会進出と少子高齢化、低炭素社会における集約型都市構造、ICTの普及と柔軟な勤務形態の導入などが進行する社会背景のもとで、今後、都市で生活する人々がいかなるライフスタイルを選択できるのか、すなわち日常生活においていかなる活動にどれだけ参加しやすい状況が実現するのか、定量的な評価を行うとともに人々にその像

をわかりやすく提示することが求められているものとする。

## 2. 研究の目的

本研究は、交通システム、活動機会、個人の活動スケジュールの制約条件を考慮して、活動への参加しやすさを表現する時空間アクセシビリティの理論に基づき、時間制約の強い世帯の制約条件を緩和し日常生活活動へのアクセシビリティを向上させるための多様な施策の立案と評価を行うことを目的とした。具体的には、(1)日常生活において時間制約の強い世帯はいかなる制約を有し、いかに仕事とその他の活動を両立させているのか、(2)それらの世帯の具体的な活動への時空間アクセシビリティをいかに定量化し分析するシステムを構築することができるか、(3)それらの世帯の活動を支援するための施策はいかなるもので、どのような効果を発揮するか、という点を明らかにするものである。

## 3. 研究の方法

1) 既存文献・研究レビュー、2) インタビュー調査およびアンケート調査による時間制約の強い世帯の制約条件および交通行動・意識の把握、3) データ分析と考察、4) 研究成果のとりまとめ、から構成される。

## 4. 研究成果

主な研究成果を以下にまとめる。

首都圏在住の乳幼児を持つ子育て中の母親に対する Web アンケート調査を実施し、居住地および個人・世帯特性と外出行動の実態およびバリアに対する意識との関係について基礎的な分析を行った。バリアに関する分析の枠組みとして、日常生活圏における交通システムおよび活動機会、個人・世帯特性に関わる多様なバリアを以下の6つに分類した。

- ① 交通システムに関するバリア
- ② 活動機会に関するバリア
- ③ 外出に伴い派生する活動に関するバリア
- ④ 子どもの活動に親のスケジュールが拘束されることによる時間制約等のバリア
- ⑤ 子育て支援サービスの利用に関するバリア
- ⑥ 外出および子育て支援サービス等の情報入手に関するバリア

上記の①～③は、バリアフリー法においても建築物および交通施設の移動等円滑化基準の中で基本的な要素として明示的に対象とされている要素であり、主として「子供連れで外出する時に外出しやすい環境」を整備するために重要となる。④は、乳幼児・児童

を持つ子育て中の親にとって本質的な要素であり、かつ従来から時間地理学やアクティビティベースアプローチの分野では、個人の行動を制約する主要な要因として考慮されてきている要素である。⑤、⑥は、これまで交通計画、都市計画の分野ではあまり対象とされておらず、主に福祉等その他の分野における施策と考えられている要素でもある。④～⑥は、主として「子供を連れずに外出する時間を確保できる環境」を整備するという視点と捉えることができる。

特に、居住地（東京都心部、東京周辺部、北関東）による交通システムおよび活動機会のバリアフリー環境（駅および駅周辺のバリアフリー環境、居住地周辺のスーパー、駅、保育園等へのアクセシビリティなど）の違い、および個人・世帯特性（世帯構成、就業状況など）の違いによる、外出活動の実態や、様々なバリアに対する意識の違いを明らかにすることを目的とした。比較的広範囲の地域から、就業の有無や世帯構成等の多様な属性を有する子育て中の母親を、効率的にサンプリングすることを重視して、インターネット調査会社のモニターを調査対象とした。分析においては、居住地で大きく異なる①と②のバリア、個人・世帯特性により大きく異なる④のバリアに関する要因が、外出行動およびバリアに対する意識に与える影響に着目する。一連の分析結果から得られた結論を以下にまとめる。

・東京都心、東京周辺、北関東、いずれの地域においても半数以上の世帯は、子育てを手伝ってくれる親や親戚等が近くに住んでおらず、日常的には基本的に母親と父親で子育てを行っている。

・子育て関連の外出交通手段については、東京都心、東京周辺、北関東の順に、車の分担率が増加し、徒歩・自転車の分担率が減少する。また、雨天時にはどの地域でも自転車の分担率が大きく減少し、車や徒歩の分担率が増加する。

・自宅から各施設への所要時間に関して、最寄り駅、最寄りのバス停、最寄りのコンビニエンスストアについては、東京都心、東京周辺、北関東の順に所要時間が長くなるが、最寄りのスーパー、子供のかかりつけの医院については、3地域で所要時間の分布に差がない。

・「日用品の買い物」の外出頻度は、徒歩・自転車で行けるほど買い物施設が近くにあると外出頻度が高く、3歳未満の子供は一緒に連れて行かざるを得ないが、子供の数が多いと一緒に外出することが困難であり、就業による時間制約、核家族や子育てを手伝ってくれる人が近くにいるかどうかといった世帯構成の違いが影響する。

・「公園へ行く・散歩する」目的の外出については、ほぼ全て子供と一緒に外出であり、その頻度には、3歳未満の子供の有無、就業状況、交通手段が影響を与える。また、北関東よりも東京周辺さらに東京都心ほど、子供と他の大人と一緒に外出頻度が高い。

・子供連れで外出する際のバリアについて、3地域で比較すると、東京都心では、公共交通機関や外出先の建物に関する項目を挙げる人の割合が相対的に高く、東京周辺では、安全な徒歩・自転車の移動環境に関する項目を挙げる人の割合が相対的に高く、北関東では、車で外出する際の項目を挙げる人の割合が相対的に高い。しかし、交通システムや活動機会に直接関わる項目よりも、天候、人ごみ、子供の生活時間に関する項目をバリアと考える人の方が多い。また、子供の数が多いほど、3歳未満の子供がいるほど、核家族で子育てを手伝ってくれる人が近くにいないほど、バリアと感じる人が多い一方、子育て年数が長いほど、年齢が高いほど、就業者ほど、バリアとを感じる人が少ない。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計7件）

- 1) 大森宣暁：交通分野における子育て関連研究，特集「子育て・子育てと福祉のまちづくり」，福祉のまちづくり研究，Vol.14, No.2, pp.23-28, 2012.（査読無）
- 2) 谷口綾子，大森宣暁：東日本大震災における首都圏子育て世帯の帰宅困難状況に関する研究，土木計画学研究・講演集45，CD-ROM, 2012.（査読無）
- 3) 大森宣暁：すぐに迎えに行くからね！：緊急避難時の子どもの送迎，運輸政策研究 Vol.15, No.1, pp.31-32, 2012.（査読無）
- 4) 大森宣暁，谷口綾子，真鍋陸太郎，寺内義典：子育て中の母親の外出行動とバリアに対する意識，土木計画学研究・講演集 43, CD-ROM, 2011.（査読無）
- 5) 大森宣暁，谷口綾子，真鍋陸太郎，寺内義典，青野貞康：子育て中の女性の外出行動とバリアに対する意識に関する研究－首都圏在住の乳幼児を持つ母親を対象として－，都市計画論文集，Vol.46, No.3, pp.259-264, 2011.（査読有）
- 6) 谷口綾子，奥山有紀，真鍋陸太郎，大森宣暁，寺内義典：欧州諸国の子育て支援策に関する基礎的研究～子育て政策とバ

リアフリー政策に着目して～, 土木計画学研究・講演集44, CD-ROM, 2011. (査読無)

- 7) 橋本まり, 高見淳史, 大森宣暁, 原田昇: 保育所送迎の実態と事業所内保育所のあり方に関する研究, 土木計画学研究・講演集 41, CD-ROM, 2010. (査読無)

[学会発表] (計 0 件)

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

ホームページ等

<http://www.ut.t.u-tokyo.ac.jp/members/nobuaki/childcare.htm>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

大森宣暁 (OHMORI NOBUAKI)

東京大学・大学院工学系研究科・准教授

研究者番号: 80323442