様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　２ 年　 ７ 月　 ２ 日現在

機関番号：１２２０１
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2016～2018
課題番号：１６Ｈ０４４２５

研究課題名（和文）子育て世帯の多様なライフルタイル実現のための都市のバリアと心のバリアの緩和策

研究課題名（英文）Mitigating physical and mental barriers for realizing diverse lifestyles of child-rearing households

研究代表者
大森　宣暁（Ohmori, Nobuaki）

宇都宮大学・地域デザイン科学部・教授

研究者番号：８０３２３４４２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　14,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、子育て世帯が多様なライフスタイルを選択できるために、日常生活を制限する「都市のバリア」と「心のバリア」に着目し、子育てに対する人々の心のバリアの緩和の重要性と有効性を検証した。具体的には、子育て世帯の日常生活における多様なバリアの再整理と共に、具体的な都市における子育て世帯の外出行動・意識の分析を行った上で、情報提供・教育による子ども連れ移動環境改善効果の検証、Web上で共働き子育て世帯の送迎可能性等をシミュレーション可能なシステムの開発と適用、子ども連れ外出に関する情報投稿・共有機能を有するスマートフォン・アプリの開発と適用を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義
アクティビティ・アプローチに基づいた「子育て世帯の日常生活を制約するバリア」の考え方を基に、異なる地域特性を有する都市における、「都市のバリア」と「心のバリア」の相対的重要度およびバリア緩和のために有効な具体的施策の違いを検証するという学術的意義がある。また、心のバリア緩和手法として、モビリティ・マネジメント研究分野の知見を応用することで、子育て世帯への啓蒙・教育と、非子育て世帯の子育てに対する意識・理解向上に関して、いかなるセグメントにどのような効果があるかを検討し、子育てしやすいまちづくりのあり方の提言、および具体的施策の立案・評価に貢献できるという社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：For child-rearing households to choose diverse lifestyles, it is important to alleviate “urban physical barriers” and “psychological barriers” which restrict their daily lives. This study investigated the importance and effectiveness of raising public awareness of child-rearing. Reorganizing barriers that child-rearing households face in their daily lives and analyzing their behavior and attitude, we examined the effects of information provision and safety education for improving environment for traveling with children. Also, we developed a web-based system to simulate the possibility of escorting children under space-time constraints and a smartphone-based application for posting and sharing information on traveling with children.

研究分野：都市交通計画

キーワード：子育て　バリアフリー　活動・交通行動分析　都市計画　交通計画

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

乳幼児・児童を持つ子育て世帯は、外出活動を含めた日常生活活動の実行において、多様な制約（バリア）に直面している。我が国ではバリアフリー法等の整備により、鉄道駅を中心とした道路や公共交通等の交通システム、公共施設や商業施設等の活動機会のバリアフリー化が進むとともに、授乳室や子ども連れでも利用しやすいトイレ等の整備が進められ、ひと昔前と比べて「子ども連れで外出しやすい環境」が整ってきた。一方、保育所待機児童の問題、一時保育や病児保育サービスの不足など、2015 年度より子ども・子育て支援新制度が導入されたが、「子どもを連れずに（仕事や私事等の目的で）外出しやすい環境」については十分整備が進んでいるとはいえない。さらに、特に我が国では、大都市での鉄道やバス利用時の子ども連れと他の乗客とのコンフリクトの問題、子育てしやすい柔軟な働き方を妨げる職場の制度や風潮、女性の家事・育児負担が大きいこと等、いわゆる子育てに関する「心のバリア」の存在が大きい。子育て世帯の外出活動を含めた日常生活活動への参加を容易にし、多様なライフスタイルを選択できるためには、都市や交通システムのバリアフリー化、多様な子育て支援サービスの充実に加えて、人々の子育てに対する意識・理解を向上させることの重要性が認識されている。研究代表者は、子育て世帯の日常生活を制限するバリアを、①交通システム、②活動機会、③子育て支援サービス、④子どもの存在によるスケジュール制約、⑤子育て生活に必要な情報、⑥子育てや子ども連れ外出に対する人々の意識・理解、の６つに分類・整理している。ここで④を「子育て世帯自身のバリア」、①～③、⑤を「都市のバリア」、⑥を「心のバリア」と定義すると、「都市のバリア」の緩和の効果を最大限に発揮するためにも、「心のバリア」の緩和が重要であるものと考えられる。しかし、市町村のバリアフリー基本構想においても「心のバリアフリー」の重要性は認識されているが、効果的で具体的施策は示されておらず、市町村も手探りで独自の施策を模索している状況である。また、2013 年度に国土交通省において「公共交通機関等におけるベビーカー利用に関する協議会」が設置され、ベビーカーマークの作成や子ども連れ外出に対する意識・理解向上のためのキャンペーンが実施されたが、その効果は学術的に検証されていない。

２．研究の目的

本研究は、交通システム、活動機会、世帯の活動スケジュールの制約条件に着目したアクティビティ・アプローチに基づき、子育て世帯が多様なライフスタイルを選択できるために、子育て世帯の日常生活を制限する多様なバリアの中で「都市のバリア」と「心のバリア」を緩和するための具体的な施策の検討、およびそれらの施策が生活の質に与える影響を評価することを目的とする。具体的には、我が国の都市において、「都市のバリア」緩和の効果を、「心のバリア」の緩和によっていかに向上させることが可能かを、複数の心のバリア緩和手法の開発と試行、および Web-GIS ベースの活動交通シミュレーターの開発と適用を通して評価するものである。

３．研究の方法

既存研究のレビューと国内外の関連施策の整理、子育てに対する意識・理解に関するインタビュー、子育て世帯の生活行動・意識に関するアンケート調査と既存の大規模調査データの収集・分析に基づき、都市のバリアおよび心のバリア緩和手法を検討・開発し、Web-GIS ベースの活動交通シミュレーターARIGATO の開発と適用を通して、子育て世帯の生活の質への影響評価を行う。以下、主な研究成果を報告する。

４．研究成果

(1) 子育て世帯の日常生活におけるバリアの再整理

関連既存文献のレビューおよび子育て世帯へのインタビュー調査等を通して、子育て世帯の日常生活におけるバリアの再整理を行った。具体的には、「A.子ども連れで外出しやすい環境」、「B.子ども自身が外出しやすい環境」、「C.子どもを連れずに外出しやすい環境」を整備するために、「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子育て支援サービスに関するバリア」、「④子育て世帯の活動スケジュールに関するバリア」、「⑤子育て世帯に必要な情報に関するバリア」、「⑥子育てに対する人々の意識・理解に関するバリア」の６つのバリアを緩和することが重要であるとし、そのための施策や対応の具体例を整理した（図 1）。

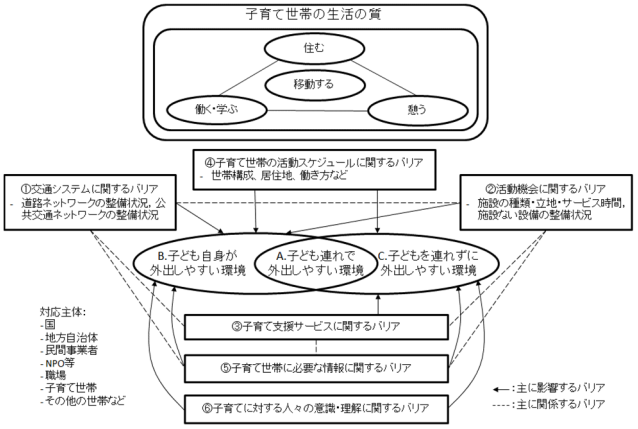

図１　子育て世帯の日常生活におけるバリアの再整理

(2) 子ども乗せ自転車安全利用を対象とした心のバリアフリー向上効果の検証

モビリティ・マネジメント分野の研究蓄積を吟味し、子育てに対する意識・理解向上のための手法の検討結果を踏まえて、子育て世帯および非子育て世帯に対する子ども乗せ自転車利用に関する心のバリアフリーに着目した Web による情報提供および安全教室と意識変容効果を把握するためのアンケート調査を実施した。具体的には、東京 23 区および北関東 3 県居住者、計 1,100 人を対象とした Web アンケート調査、および東京都市圏居住者で 6 歳未満の子どもを持つ計 29 名を対象とした子ども乗せ自転車安全教室と教室の実施前後および 1 か月後にアンケート調査を実施した。分析の結果、情報提供および安全教室の実施によって、子ども乗せ自転車の安全利用意識の向上、および非子育て世帯の子ども乗せ自転車利用に対する配慮意識の向上効果を確認できた（図２）。

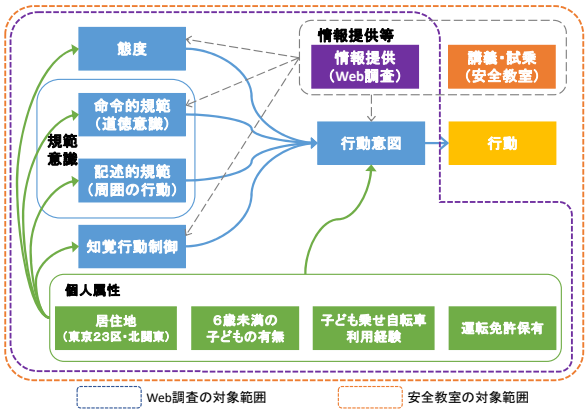

図２　子ども乗せ自転車利用における意識・行動変容プロセス

(3) 共働き子育て世帯の時空間制約の分析と Web-GIS ベースの子育て生活自己診断システムの開発と適用

保育所を利用している共働き世帯を対象にアンケート調査を実施し、東京都市圏 266 人、宇都宮都市圏 146 人の時空間制約と実行動を分析した。その結果、自宅、夫婦の職場、保育所の立地から、どちらの都市圏も 5 パターンに集約されることを明らかにした。また、共働き子育て世帯の自宅、職場、保育所の時空間制約等を入力することで、子供の保育所への送迎可能性や家族と過ごす時間等の指標を算出可能な Google Maps API を活用した子育て生活自己診断システムを開発し、宇都宮都市圏保育所利用世帯に適用した（図３）。その結果、子育て生活の自己診断によって、共働き夫婦が子育ての役割分担やスケジュールについて再考する貴重な機会を提供できることが明らかとなった。また本システムは、全国さらには世界中の都市において活用できるものであり、ホームページ上で公開している。

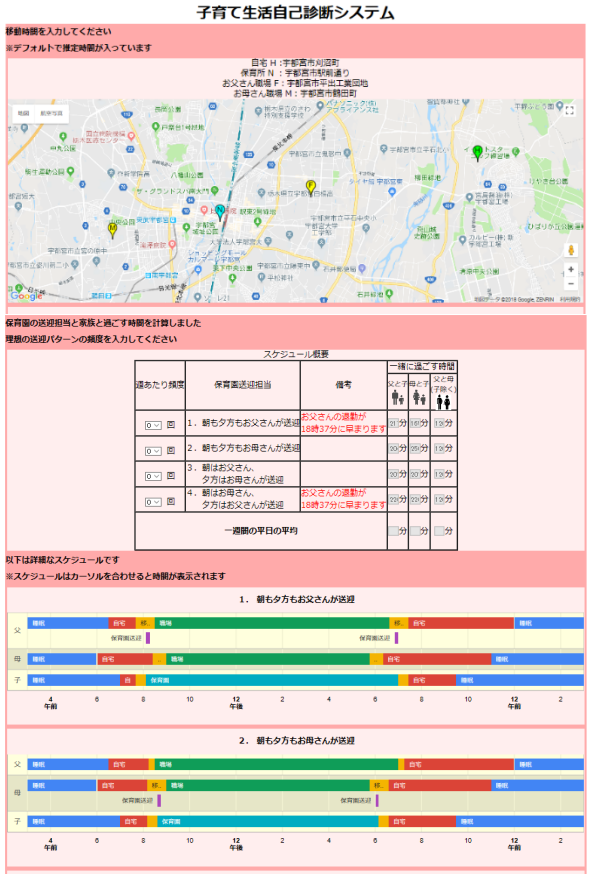

図３　子育て生活自己診断システム

(4) 情報投稿・共有機能を有するスマートフォン・アプリの開発と子育て世帯への適用

子ども連れ外出時の注意点に関する学習機能、および子ども連れ外出時の状況について写真と文章を投稿・共有できる機能を有するスマートフォン・アプリの開発と適用を行った（図４）。具体的には、宇都宮市の複数の保育所・こども園の保護者計 61 人に対して、一か月間、当該アプリを使用してもらい、どのような情報が子育て生活に有効か、またアプリ使用前後での子育てに対する意識の変化等に関するアンケート調査を行った。分析の結果、投稿情報の中では屋外の遊び場に関する情報が保護者に対して最も有効であり、また情報共有によって外出時に子ども連れに配慮する意識が向上し、心のバリアも醸成される効果を確認した。

スタート画面　　子連れ外出学習画面　　写真投稿・共有画面　　文章投稿・共有画面

図４　情報投稿・共有機能を有するスマートフォン・アプリ

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計29件（うち査読付論文　10件／うち国際共著　7件／うちオープンアクセス　14件）

１．著者名 土橋喜人，鈴木克典，大森宣暁	４．巻 22(1)
２．論文標題 公共交通機関の優先席の実効性に関する考察―札幌市営地下鉄の専用席と関東圏地下鉄の優先席の比較調査より―	５．発行年 2020年
３．雑誌名 福祉のまちづくり研究	６．最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 Han, Y., Ohmori, N. and Osada, T	４．巻 60
２．論文標題 Exploring an intensive approach to supporting out-of-home activities of child-rearing households by a smartphone-based information sharing app	５．発行年 2019年
３．雑誌名 土木計画学研究・講演集	６．最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 大森宣暁	４．巻 74(6)
２．論文標題 子育てしやすく子どもにやさしいまちづくりと土木	５．発行年 2019年
３．雑誌名 土木技術	６．最初と最後の頁 9-13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 大森宣暁，岡安理夏，長田哲平，青野貞康	４．巻 53
２．論文標題 子ども乗せ自転車利用環境改善のための情報提供および安全教育の効果に関する研究-態度・行動変容理論に基づく評価-	５．発行年 2018年
３．雑誌名 都市計画論文集	６．最初と最後の頁 1420-1426
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.11361/journalcpij.53.1420	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Waygood, E.O.D., Friman, M., Taniguchi, A., Olsson, L.	4．巻 16
2．論文標題 Children's life satisfaction and travel satisfaction: Evidence from Canada, Japan, and Sweden	5．発行年 2019年
3．雑誌名 Travel Behaviour and Society	6．最初と最後の頁 214-223
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.04.004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1．著者名 依藤光代，松村暢彦	4．巻 4(1)
2．論文標題 起業を通じた子育て期の母親の成熟プロセスに関する研究－C．ギリガンのケ アの倫理に基づいて－	5．発行年 2018年
3．雑誌名 実践政策学論文集	6．最初と最後の頁 71-88
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 大森宣暁	4．巻 Vol.70, No.12
2．論文標題 子育てを楽しめるまちづくり	5．発行年 2016年
3．雑誌名 新都市	6．最初と最後の頁 3-5
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 有賀 敏典、青野 貞康、大森 宣暁	4．巻 52
2．論文標題 保育所を利用する共働き世帯のスケジュール制約と実行動	5．発行年 2017年
3．雑誌名 都市計画論文集	6．最初と最後の頁 863-870
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11361/journalcpij.52.863	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 Toshinori Ariga, Sadayasu Aono, Nobuaki Ohmori	4．巻 -
2．論文標題 Development of Household Activity Travel Simulator for Childcare: "Activity Rescheduler with Interactive Generation of Alternative Travel Opportunities (ARIGATO)"	5．発行年 2017年
3．雑誌名 Proceedings of the 15th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management	6．最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 Zhang Junyi、Xiong Yubing、Jiang Ying、Tanaka Nobuhito、Ohmori Nobuaki、Taniguchi Ayako	4．巻 -
2．論文標題 Behavioral Changes in Migration Associated with Jobs, Residences, and Family Life	5．発行年 2017年
3．雑誌名 Life-oriented Behavioral Research for Urban Policy, Springer	6．最初と最後の頁 479-505
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/978-4-431-56472-0_17	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕　計9件（うち招待講演　0件／うち国際学会　5件）

1．発表者名 Nobuaki Ohmori, Teppei Osada, Seiji Takehira
2．発表標題 Positive Utility of Travel for Various Types of People Including Mobility Handicapped Persons
3．学会等名 International Conference of Asian-Pacific Planning Societies 2017（国際学会）
4．発表年 2017年

〔図書〕　計1件

1．著者名 地域デザイン科学研究会	4．発行年 2020年
2．出版社 北樹出版	5．総ページ数 224
3．書名 地域デザイン思考	

〔産業財産権〕

〔その他〕

大森宣暁ホームページ
https://plans.ishii.utsunomiya-u.ac.jp/Ohmori/nobuaki.htm
子育てしやすく子どもにやさしいまちづくり研究小委員会ホームページ
https://plans.ishii.utsunomiya-u.ac.jp/kosodate/index.html
子育て生活自己診断システム
http://arigato-project.jp/publicarigato/page01.asp

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	原田　昇 (Harata Noboru) (40181010)	東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・教授 (12601)	
研究分担者	張　峻屹 (Zhang Junyi) (20284169)	広島大学・国際協力研究科・教授 (15401)	
研究分担者	松村　暢彦 (Matsumura Nobuhiko) (80273598)	愛媛大学・社会共創学部・教授 (16301)	
研究分担者	谷口　綾子 (Taniguchi Ayako) (80422195)	筑波大学・システム情報系・教授 (12102)	
研究分担者	寺内　義典 (Terauchi Yoshinori) (00338295)	国士舘大学・理工学部・教授 (32616)	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	真鍋　陸太郎 (Manabe Rikutaro) (30302780)	東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・助教 (12601)	
研究分担者	有賀　敏典 (Ariga Toshinori) (80585844)	国立研究開発法人国立環境研究所・社会環境システム研究センター・研究員 (82101)	
研究分担者	長田　哲平 (Osada Teppei) (50436474)	宇都宮大学・地域デザイン科学部・助教 (12201)	
研究分担者	秋山　哲男 (Akiyama Tetsuo) (10094252)	中央大学・研究開発機構・機構教授 (32641)	
研究分担者	青野　貞康 (Aono Sadayasu) (50751145)	一般財団法人計量計画研究所・その他部局等・研究員 (82652)	