

東京大学大学院新領域創成科学研究科
環境学専攻社会文化環境コース

平成 17 年度

修士論文

生活スケジュールからみた高齢者の交通に係る社会的排除

- 秋田市をケーススタディとして -

2006 年 1 月提出
指導教員 原田 昇 教授

46811 泉山 浩志

目次

第1章	はじめに	1
1.1	研究の背景	1
1.2	本研究の目的	8
1.3	研究の構成	8
第2章	社会的排除と生活時間に関する既存研究のレビュー	9
2.1	「交通に係る社会的排除」と、それに関する既存研究のレビュー	9
2.2	高齢者の生活時間の実態に関するレビュー	13
2.3	時空間プリズム及び時空間パスの考え方に関するレビュー	17
第3章	研究対象の総合病院の特性と調査概要	21
3.1	はじめに	21
3.2	対象都市の特性	21
3.3	研究対象の総合病院の特性	24
3.4	アンケート調査の概要	28
3.5	調査回答者の属性	30
第4章	高齢者の交通に係る社会的排除の分析手法	35
4.1	分析手法の概要	35
4.2	車を利用した場合の所要時間の計算	35
4.3	バスを利用した場合の所要時間、一般化乗車時間の計算	36
4.4	時空間プリズム制約下での活動実行可能性の判定	40
第5章	交通に係る高齢者の社会的排除の分析結果	44
5.1	交通手段別の所要時間の計算	44
5.2	交通手段別「外出（通院行動）必要時間」とその格差	47
5.3	「利用可能な総合病院数」の格差	51
5.4	通院行動実行可能人口の割合の計算	53
5.5	本章のまとめ	59
第6章	通院行動による他の生活活動への影響について	60
6.1	通院に伴う活動スケジュール調整の内容	60
6.2	必需行動（睡眠、食事）において、望まないスケジュールの調整を行った回答者の特性	60
6.3	必需行動と拘束行動（炊事、洗濯など）において、望まないスケジュール調整を行った回答者の特性	62
6.4	自由裁量性の高い活動も含めて、何らかの望まないスケジュール調整を行った回答者の特性	63

6.5	生活スケジュール調整を解消するための施策の実施効果について	64
6.6	通院日の1日の活動スケジュール調整の動向についてのまとめ	65
第7章	まとめと今後の課題	66
7.1	本研究のまとめ	66
7.2	今後の課題	66
	参考文献	67
	謝辞	69
付録	アンケート調査票一式	

第1章 はじめに

1.1 研究の背景

1.1.1 わが国の高齢化と世帯構造の変化

わが国の人口は、有史以来、何度か減少と停滞を繰り返しながらも、全体としては増加の一途をたどってきた。特に、明治時代以降、生産力の向上、経済発展に伴う所得増と生活の安定、公衆衛生水準の向上や医療の発達を背景として、急激に人口が増加した(図 1.1)。それにより、1872(明治5)年に約3480万人であったわが国の人口は、2004(平成16)年10月1日現在、ナイジェリアに次いで世界第10位の1億2778万人に達している。

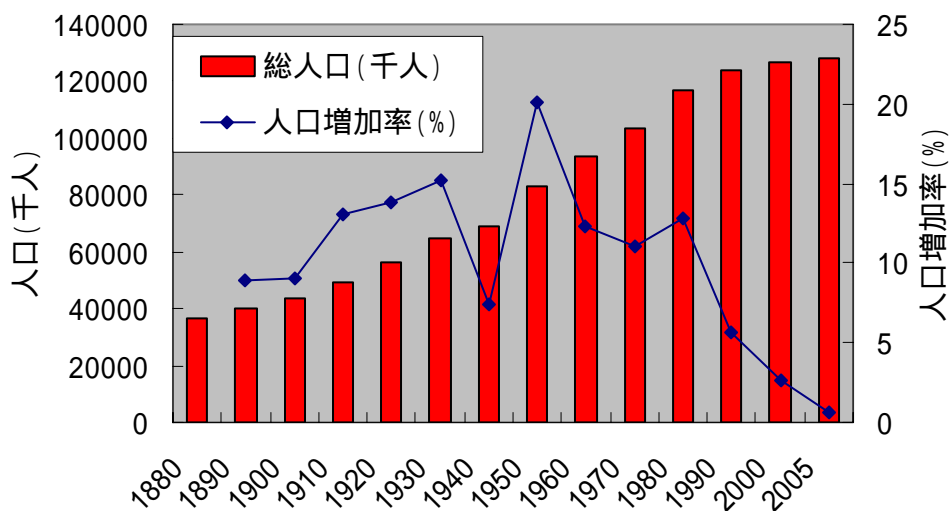


図 1.1 わが国の人口及び人口増加率の推移(平成17年国勢調査資料より)

ところが、2005(平成17)年、わが国の人口の推移は大きな転機を迎えた。平成17年国勢調査によると、2005(平成17)年、わが国の人口は1億2776万人であり、5年前(平成12年国勢調査)に比べて、83万人増加したものの、2004(平成16)年の推計人口1億2778万人に比べて、約2万人の減少となった(表1.1)。人口が、前年と比較して減少したのは、戦後初めてのことである。

表 1.1 わが国の総人口の推移(平成12年~平成17年)

年次	人口(千人)	増加数(千人)
2000(平成12)年	126,926	
2001(平成13)年	127,313	387

2002(平成14)年	127,480	167
2003(平成15)年	127,687	207
2004(平成16)年	127,776	89
2005(平成17)年	127,757	-19

資料：平成17年国勢調査速報

わが国の人口は、今後さらに、加速度的に減少していくと見られ、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口推移（2000年～2050年）によれば、2030年には1億2000万人を下回り、2050年には約1億60万人まで減少するという予測されている（表1.2）。

表1.2 総人口、人口増加の将来推計（2000年～2050年）

年次	人口(千人)	増加数(千人)	人口増加率(%)
2000年	126,926		
2005年	127,708	831	0.65
2010年	127,473	-235	-0.18
2015年	126,266	-1,207	-0.95
2020年	124,107	-2,159	-1.71
2025年	121,136	-2,971	-2.39
2030年	117,580	-3,556	-2.94
2035年	113,602	-3,978	-3.38
2040年	109,338	-4,264	-3.75
2045年	104,960	-4,378	-4.00
2050年	100,593	-4,367	-4.16

資料：国立社会保障・人口問題研究所のHP

わが国が、このように人口減少時代に入った要因は、少子高齢化である。1960年以降、総人口は増加を続ける一方で、0～14歳の年少人口は減少に転じ、年少人口の総人口に占める割合も顕著に減少してきている。一方、65歳以上の高齢人口は、総人口の増加率を超えて増加を続け、総人口に占める割合も加速度的に増加し、一般的に高齢化社会になったとされる7%を1970年に上回り、1995年には、高齢社会の水準とされる14%を超えている。一方で、増加した高齢人口を支える世代である、15～64歳の生産年齢人口は、2000年までは増加を続けているものの、1995年以降、マイナスに転じており、より少ない人口で、高齢者を支えていく状況に向かいつつある（表1.3）。

表 1.3 わが国の年齢（3区分）別人口と増加率（1920年～2003年）

年次	人口(千人)			人口割合(%)			
	総人口	0～14歳	15～64歳	65歳以上	0～14歳	15～64歳	65歳以上
1920年	55,963	20,416	32,605	2,941	36.48	58.26	5.26
1930年	64,450	23,579	37,807	3,064	36.58	58.66	4.75
1940年	71,933	26,383	42,096	3,454	36.68	58.52	4.80
1950年	83,200	29,430	49,661	4,109	35.37	59.69	4.94
1960年	93,419	28,067	60,002	5,350	30.04	64.23	5.73
1970年	103,720	24,823	71,566	7,331	23.93	69.00	7.07
1980年	117,060	27,524	78,884	10,653	23.51	67.39	9.10
1990年	123,611	22,544	86,140	14,928	18.24	69.69	12.08
1995年	125,570	20,033	87,260	18,277	15.95	69.49	14.56
2000年	126,926	18,505	86,380	22,041	14.58	68.06	17.37
2001年	127,291	18,283	86,139	22,869	14.36	67.67	17.97
2002年	127,435	18,102	85,706	23,628	14.20	67.25	18.54
2003年	127,619	17,905	85,404	24,311	14.03	66.92	19.05

しかも、わが国の人口の高齢化は今後もさらに進行していくことが予想され、2010年には20%を超え、2040年には人口の3分の1が65歳以上の高齢者となる見込みである（表1.4）。

表 1.4 将来の高齢化率の推移予測

年次	2000	2005	2010	2020	2030	2040	2050
高齢化率(%)	17.36	19.88	22.54	27.85	29.57	33.23	35.65

一方、わが国の世帯数は、今日、人口増加率を超える割合で増加を続けており、2005（平成17）年10月1日の国勢調査の時点で、約4953万世帯となっており、平成12年に比べて、247万世帯、5.2%増加している。そのため、1世帯あたりの人員が減少を続けており、2005（平成17）年10月1日の国勢調査の時点で、1世帯あたりの人員（世帯規模）は2.58人である。これは、前回調査の2.70人に比べて、0.12人の減少である。

表 1.5 世帯数および世帯規模の推移（平成17年国勢調査より）

年次	世帯数 (千世帯)	人口 (千人)	世帯規模 (人)	5年ごとの増加率(%)	
				世帯数	人口
1975(昭和50)年	33729	111940	3.32	11.0	7.0

1980(昭和55)年	36015	117060	3.25	6.8	4.6
1985(昭和60)年	38133	121049	3.17	5.9	3.4
1990(平成2)年	41086	123611	3.01	7.7	2.1
1995(平成7)年	44108	125570	2.85	7.4	1.6
2000(平成12)年	47063	126926	2.70	6.7	1.1
2005(平成17)年	49529	127757	2.58	5.2	0.7

高齢者の世帯の動向に着目すると、総世帯数以上の増加率で増加を続けている。世帯形態別世帯数については、高齢者のみの世帯(単独世帯、夫婦のみの世帯)の増加が著しく、65歳以上の高齢者のいる世帯に占める割合が年々増え続けている。

表 1.6 65歳以上の高齢者いる世帯数の動向

年次	世帯数(千世帯)					
	総数	単独世帯	夫婦のみの世帯	親と未婚のみの世帯	三世帯世帯	その他の世帯
1980年	8,496	910 (10.7%)	1,379 (16.2%)	891 (10.5%)	4,254 (50.1%)	1,062 (12.5%)
1985年	9,401	1,131 (12.0%)	1,795 (19.1%)	1,012 (10.8%)	4,313 (45.9%)	1,150 (12.2%)
1990年	10,816	1,613 (14.9%)	2,314 (21.4%)	1,274 (11.8%)	4,270 (39.5%)	1,345 (12.4%)
1995年	12,694	2,199 (17.3%)	3,075 (24.2%)	1,635 (12.9%)	4,232 (33.3%)	1,553 (12.2%)
2000年	15,646	3,079 (19.4%)	4,234 (27.1%)	2,268 (14.5%)	4,141 (26.5%)	1,924 (12.3%)
2001年	16,368	3,179 (19.4%)	4,545 (27.8%)	2,563 (15.7%)	4,179 (25.5%)	1,902 (11.6%)
2002年	16,848	3,405 (20.2%)	4,822 (28.6%)	2,633 (15.6%)	4,001 (23.7%)	1,987 (11.8%)
2003年	17,272	3,411 (19.7%)	4,845 (28.1%)	2,727 (15.8%)	4,169 (24.1%)	2,120 (12.3%)

資料：国立社会保障・人口問題研究所のHP

1.2.1 高齢者のモビリティの現状

現在、人間が、日常生活活動を行うための生活圏は、徒歩ではすまない領域まで拡大している。したがって、充実した日常生活を過ごすことができる生活環境を考えるうえで、何らかの活動を行う場所へのモビリティが重要な要素となる。高齢者にとっても、モビリティは、病院へ行って医療サービスを受ける、家族や友人を訪問する、買物に行く、趣味・娯楽を楽しむなど、さまざまな社会・経済的活動を支えるために重要である。

しかし、高齢者は、心身機能低下により、健常者にはなんでもない買物・通院のための外出が困難であったり、できなくなったりすることがある。内閣府が平成14年に実施した「[高齢者の健康に関する意識調査](#)」によると、「数百メートルくらい歩く」ことが「難しい」と感じる高齢者が2割前後となっており、その割合は、加齢に伴い増加する(図1.2参照)。

また、過去 1 ヶ月間に「ふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的理由で、どれくらいさまたげられたか」については、「ぜんぜん、さまたげられなかった」と回答した高齢者が約 84%であるが、「ぜんぜん、さまたげられなかった」人の割合は、加齢に伴い、低下していく。(図 1.3 参照)

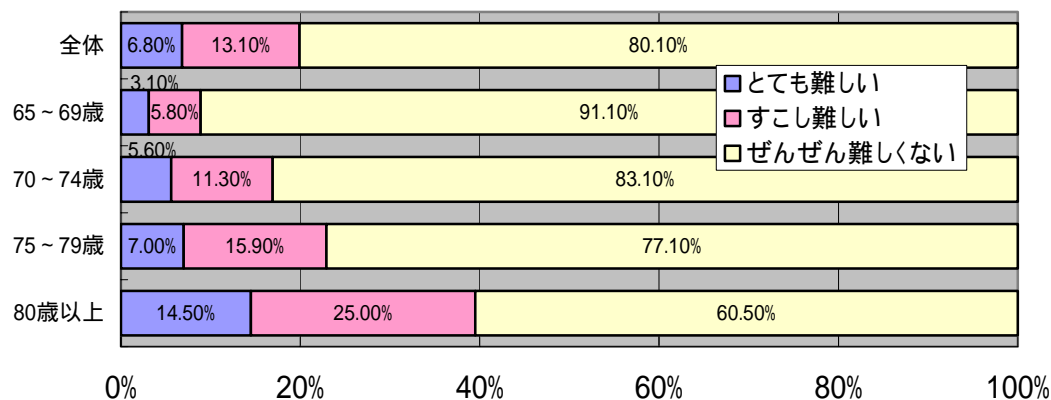


図 1.2 「数百メートルくらい歩く」ことが困難と感じる人の割合

資料：内閣府「高齢者の健康に関する意識調査」を元に作成

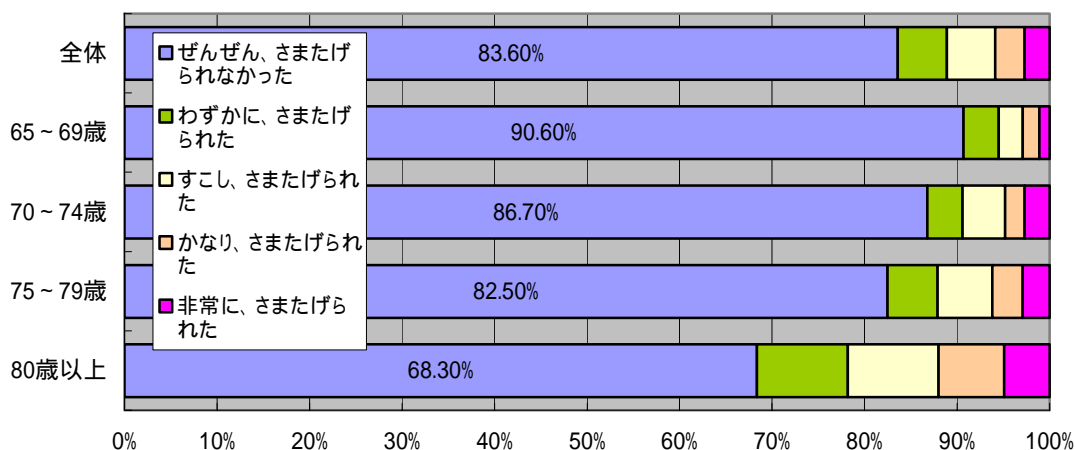


図 1.3 身体的・心理的理由による「ふだんのつきあいのさまたげ状況」

資料：内閣府「高齢者の健康に関する意識調査」を元に作成

このように、加齢に伴い外出が困難になる一方で、高齢者の外出に対する意識は高く、内閣府が平成 16 年に実施した「[高齢者の日常生活に関する意識調査](#)」によると、65 歳以上の高齢者のうち、「自分から積極的に外出する方である」高齢者が 60%以上を占める。また、85 歳以上の高齢者についても、「自分から積極的に外出する方である」高齢者が 40%以上である。よって、高齢者が不自由なく外出できる生活環境を確保することが、高齢者の充

実した日常生活のために必要なことである。

ところで、全国パーソナリティ調査によると、今日、何らかの外出において用いる代表的交通手段は、自動車であり、その傾向は年々高まっている（図 1.4 参照）。

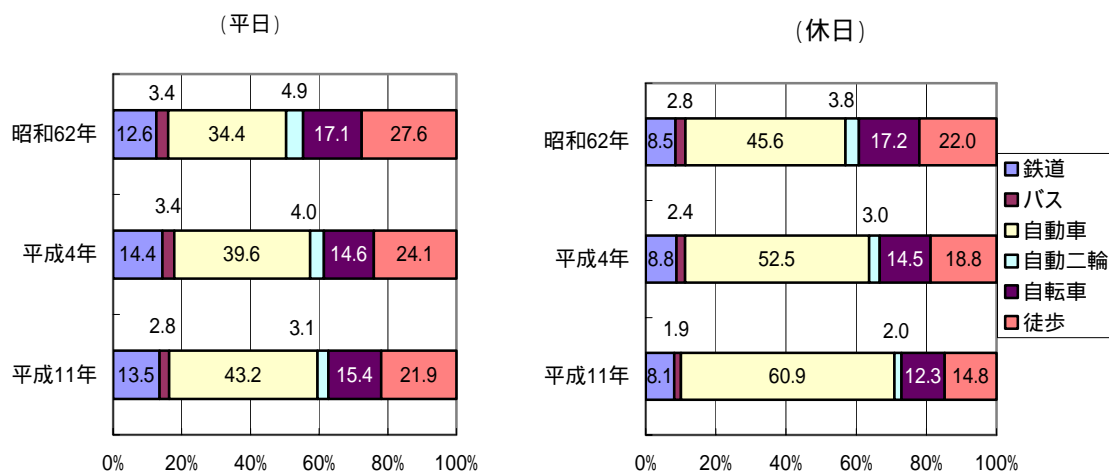


図 1.4 代表交通手段構成（全国）（平成 11 年全国 PT 調査より）

しかし、高齢者は、健常者に比べて、運転免許保有の割合が小さく、その割合は高年齢ほど、より小さくなる（図 1.5）。そのため、外出において用いる交通手段において、自動車の占める割合は小さくなり、鉄道、バスなどの公共交通手段が利用される割合が大きくなる（図 1.6 参照）。

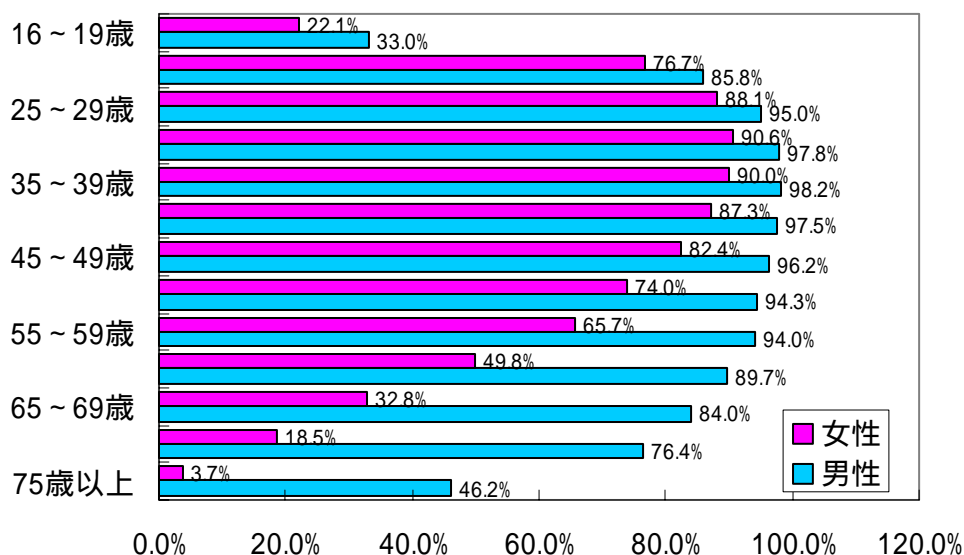


図 1.5 年齢層別・男女別運転免許保有状況（平成 16 年 12 月現在）

資料：平成 17 年版 交通安全白書を元に作成

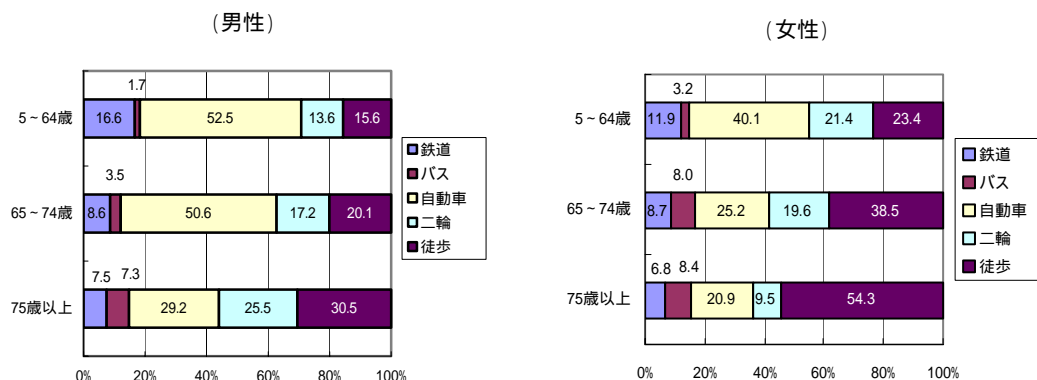


図 1.6 高齢者の交通手段分担率 (全国) (平成 11 年全国 PT 調査より)

したがって、自動車の利用をすることが難しくなる高齢者にとって、バスなどの公共交通手段は、外出のための重要な足となるわけである。

ところが、モータリゼーション（車社会化）の影響によって、自家用車での来店を前提とした大型店舗や複合型店舗が郊外の幹線道路沿いに立地したり、病院などの施設も郊外に立地したりするようになる一方で、都市の中心部に立地する種々の施設が撤退しつつある。そのため、一般的に、公共交通機関によるアクセスが比較的容易である中心街の空洞化により、公共交通機関を利用することで用を足すことは難しくなっている。

また、モータリゼーションによる影響の一つで、公共交通手段が重要な足となる高齢者などの交通弱者にとって深刻な問題は、公共交通機関の衰退である。特にモータリゼーションの進んだ地方都市においては、郊外部の路線バスを中心として、利用者の減少により経営状況が悪化し、特に、2002年2月に道路運送法が改正され、バス事業者の赤字路線からの撤退が許可制から届出制になってからは、撤退が続出するようになっている。

このように、都市部の各種施設へのアクセスにおいて、自動車はより便利に、そして、バスなどの公共交通利用者にとってはますます不便となりつつある。よって、車を利用した場合に一定の時間内で到達可能な行動範囲が、車を利用しない場合に比べてより大きくなることにより、高齢者の中で、自動車を利用できる層と自動車を利用できない層とのモビリティギャップが拡大しつつある。そのため、加齢に伴う運転能力低下で、運転できなくなったときに、モビリティが著しく低下し、相当の不便を被る可能性が出てくることが懸念される。

1.2 本研究の目的

これらの背景をふまえたうえで、本研究では、高齢者が、利用可能な交通における制約のために、どのような社会的排除（年齢、性別、住んでいる場所、障害の有無、十分な交通手段の欠如などさまざまな要因のために社会のメインストリームから排除されているような状態）にあるのかを

社会の通常の日常生活を送りながら外出を伴う活動を行うことがどれほど制限されるのか

必要な外出行動を行うことにより、日常の生活活動にどのような影響を与えるのかに着目して明らかにすることを目的とする。これまで、利用可能な交通の制約が外出行動にどう反映されているかの研究は数多く進んでいるが、移動を伴わない活動の影響に踏み込んだ研究は少ない。何らかの外出行動を行った際の、生活スケジュールから、外出を伴う活動、外出を伴わない活動への影響を合わせて明らかにすることで、日常生活全般における社会的排除の実情をより深く明らかにできると考えている。

1.3 研究の構成

まず第 1 章では本研究を進めるにあたっての社会的背景と研究の目的を述べた。

第 2 章では、英国の社会的排除の実態と交通に係る社会的排除に関する既存研究をレビュー、及び、高齢者の生活時間の実態、本研究の分析手法の参考となる時空間プリズムの考え方について記す。

第 3 章では、本研究の対象都市の秋田市の特性と、そこで実施した調査の概要について述べる。

第 4 章では、調査で得られた活動スケジュールデータを踏まえて、交通に係る社会的排除をどのように分析したかを説明する。

第 5 章では、その分析による結果を記す。

第 6 章では、実際に通院した 1 日に、通院行動をすることにより、どのような日常生活活動に影響が出ているかをアンケート調査結果を元に考察する

第 7 章で本研究のまとめと今後の課題について述べる。

第2章 社会的排除と生活時間に関する既存研究のレビュー

2.1 「交通に係る社会的排除」と、それに関する既存研究のレビュー

2.1.1 「社会的排除」について

「社会的排除 (social exclusion)」という言葉は、1974年に作られ、1989年に、ヨーロッパ共同体において、社会的排除に対処するための政策のための調査を実施することを閣僚会議で要求したときに、初めて用いられたものである。

社会的排除は、「失業、技術不足、技量不足、低い収入、粗悪な住環境、犯罪率の高い環境、健康不良や家族崩壊などの関連した問題が複合することによって、個人または地域が不利益を被ること」とされるが、さまざまに定義される概念である。

社会的排除の次元は、貧困などの経済的な次元だけではなく、さまざまな非経済的な次元に区分される(表 2-1 参照)。この社会的排除の問題は、しばしば複合し、複数の要素が互いに問題を深刻化させるものであり、原因と結果を厳密に区別することが難しい。例えば、「個人」の次元に分類される「教育水準」と、「経済」の次元に分類される「低収入」や、「居住地」の次元の分類される「治安」と、個人の次元の「失業」、「低収入」や「居住地」の次元の「コミュニティの不和」などがその例である。特に、社会的排除を専門的に取り扱う「社会的排除局 (Social Exclusion Unit、以下 SEU)」を設けて、社会的排除対策を積極的に進めている英国においては、こういった複合を阻止し、当たり前の社会活動への参加ができるように、活動機会の拡大へのプロモーション活動などが実施されている。

これまで、社会的排除の問題の中心は、親が低い収入であったり、失業状態であったりすることによって、子供が受けられる教育や医療サービスに制約があり、そのために、大人になってから高い技術水準を必要とする職業に就く割合が低かったり、平均寿命が短かったりすることや、居住地の治安が悪いために、子供が犯罪に巻き込まれる多可能性が高いということなどであった。そのために、英国などでは、子供を持つ親を収入面で援助するために、職業に就きやすくしたり、職業訓練を受けやすくしたりするためのサポートや、自営業を始めるためのサポートなどを行ったり、子供の教育費用の援助などを行っている。また、地域によって、とりわけ失業率が高く、教育水準の低い地域が存在するというような、地域レベルの社会的排除については、特別に、失業率を解消させるための職業訓練対策や、教育施設の設置などの対策を講じるなどして、社会的排除の対策への取り組みが進んでいる。

表 2.1 社会的排除の次元と潜在的疎外要素

次元	潜在的疎外要素
経済	低収入、失業、セーフティネット、テクノロジーの利用困難、
居住地	治安、劣悪な住環境、コミュニティの不和、地理的孤立、交通・教育などの地域サービス
政治（組織レベル）	特権の剥奪、集団や組織への低い参加個数、市民権や自由の拒否、説明不足、公的権力への参入能力の欠如
政治（個人レベル）	無力、選択肢の制約
個人	障害、民族、文化、階級、技術レベル（学業成績）、性別、宗教、健康
社会的ネットワーク	ネットワークの機能停止、孤独、孤立、情報不足、社会的態度
社会	犯罪、家族動態、教育の不足、不平等、社会権の欠如、健康や適切な社会的ケアへのアクセスの欠如
時間	時間不足
モビリティ	劣悪または利用不可能な交通、施設・商品・サービス・社会的ネットワークへのアクセシビリティの縮小

2.1.2 「交通に係る社会的排除」について

交通に係る社会的排除（Mobility-related Social Exclusion）とは、交通の次元の要素に関連する社会的排除である。交通に係る社会的排除は、「活動機会、社会的ネットワーク、商品、サービスへのアクセシビリティが縮小することによって、当たり前前の日常生活が送れなくなる」ということである。つまり、自動車化を前提としたモビリティの恩恵を受けられない人々は、モビリティの欠如によって縮小された活動機会などへのアクセシビリティにより、十分に、コミュニティの社会的、政治的、政治的、市民的生活を十分に送ることができなくなっているということである。他の要素同様に、モビリティの次元以外の次元をさらに深刻化させる効果もある（表 2.2 参照）。近年、あらゆる社会的排除の要素の中で、特に、非常に影響のある要素として、この「モビリティ（交通）」という要素がクローズアップされてきている。

表 2.2 モビリティの欠如が、他の疎外要素に与える影響

次元	モビリティ欠如の与える影響
経済	失業（職場・面接会場への交通が不十分であることにより、職に就くのが困難）

生活空間	地理的孤立（モビリティの欠如がさらに孤立を深刻化させる）
政治（組織レベル）	組織レベルの政策決定の機会への参加回数の低下
政治（個人レベル）	社会的・健康的ケアへのアクセスの欠如
個人	性別、文化、民族などの個人的要素には影響を与えない
社会的ネットワーク	家族や友人の訪問のための十分な交通の欠如による孤独・孤立
社会	貧弱な教育機会
時間	移動時間が非常に長いことによる時間不足

交通と社会的排除の関係については、SEU によって、2003 年に報告書が作成されており、それによると、交通手段の不足、あっても、低いサービスレベルであったりすることや、活動機会の提供場所の立地がよくないために、仕事、教育、医療などへのアクセスが困難と感じる人が多いことが指摘されている（表 2-3 参照）。

表 2-3 交通と社会的排除の問題の例

活動機会	問題例
仕事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 求職者のうち 38%が、交通問題（公共交通の不足など）が就職活動における主要な障壁であると感じている ・ 求職者のうち 12%が、利用可能な交通手段の不足のために、面接に行くのをあきらめていると主張している ・ 4 人に 1 人が、面接に行くための交通費用が高いために、就職活動が制限されていると言っている ・ 若者が感じている就職活動中の問題として、モビリティに関連する項目である、「職場が近くにないこと」が 1 位に、「個人交通の不足」が 2 位に挙がっている。
学習	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共交通の利用のしにくさのために、学校外での勉強やスポーツなどの学習活動が困難となるケースが存在する ・ 16 歳から 18 歳の学生のうち半分近くが、通学費用が高すぎると言っている ・ 16 歳から 24 歳の学生のうち 6%が、交通上の問題のために、さらなる教育を受けることを断念している
医療	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新しい病院施設が、用地の問題や経済性の理由で、都市の郊外に立地するようになり、結果として、公共交通によるアクセスが不便になっている ・ 20%の英国民が病院へのアクセスが困難と感じている（車を利用できない者では 31%が困難を感じている） ・ 3%の英国民が、過去 1 年間の間に交通上の問題で医療サービスを断念している（車を利用できない者では 7%が断念している）

	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロンドンの病院に通院する高齢者のうち半分以上が、病院へのアクセスが困難であると感じている
食料品の買物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車を自由に利用できない者のうち 16%がスーパーマーケットへのアクセスが困難であると感じている（車を利用できる者は6%） ・ 1986年から1997年において小規模商店が40%減少し、一方で、郊外型大型店は4倍に増加し、交通弱者にとってアクセスしづらくなっている ・ 1970年代から1980年代までに、食料品の買物のための移動距離は60%以上増加した
社会的活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車を自由に利用できない人々は、種々の社会的・文化的活動への参加において、車を自由に利用できる人々の2倍程度、交通不足が障壁であるとしているようである ・ 車を自由に利用できない者のうち18%が、友人や家族に会いに行くことが困難であると感じている（車を利用できる者は8%） ・ 車を自由に利用できない者のうち9%が、レジャー施設へのアクセスが困難であると感じている（車を利用できる者は4%） ・ 高齢者にとって、特に、交通不足が、レジャー、社会的活動への参加において、深刻な障壁となっている

また、同報告書によると、このように、車を自由に利用できる者と、自由に利用できない者との間の格差が開いたことの要因として、過去50年間の間に、仕事、学習、医療、買物のための移動距離が飛躍的に増加し、それに、車を利用できる大多数の人がそれにうまく適応したのに大して、車を自由に利用できない人々が適応できなかったことを挙げている。この問題は、地方に住む人々ほど深刻である。実際に、英国交通省の社会的排除と公共交通の提供に関する報告書によれば、車を自由に利用できる人々に比べて、車を自由に利用できない人々の方が、車を自由に、1年間の移動回数の割に移動距離が長いことが明らかとなっている。

2.1.3 交通に係る社会的排除に関連する既存研究のレビュー

交通の不足を問題とする社会的排除（社会参加からの疎外）については、外出特性の違いや、それに伴う満足度に着目したものが多くある。

都、松井、永坂らの研究では、交通手段別の違いによって、外出特性がどのように異なるかを、それぞれの交通手段を利用する年齢層や、その交通手段がどのような外出目的で使われているか、及び、その交通手段を用いての移動時間において比較しており、その上で、それを裏付けるものとして、それぞれの交通手段の交通負担感を性別年齢別の交通手

段利用の時間価値から評価している。

加藤、堀井、秋山、高見らの研究では、都心部と郊外部の違い、及び、車の運転免許の保有の違い、移動制約の違いによる、外出頻度の違いや、外出時の交通手段の違いを明らかにしている。

大森、太田、原田、室町らの研究では、外出活動が多く、外出活動時間が多いほど満足度が大きいという結果が得られている。

宮崎、徳永、菊池、喜多、谷本らの研究では、外出率、外出行動範囲、通院以外の買物などの自由目的の外出頻度が、運転免許の保有状況や公共交通サービスレベルによって減少することが報告されている。

井上、青島、杉木、古澤らの研究では、交通の潜在化の要因を、中心駅からの距離や、世帯構成、免許保有などによって分析しており、単身世帯で免許非保有者ほど潜在化しやすく、そして、それにより生活困窮度を生活に困難を感じるかで評価している。

このように、どのように外出がなされるかや、その外出そのものに対する負担の意識など外出に表れることから社会参加からの疎外状況を研究するものは多いが、在宅時の活動に着目したものはそう多くない。

在宅時の活動に着目して外出活動参加からの疎外を扱ったものとして、大森、室町、原田、太田らの研究がある。この研究では、高齢者の生活活動パターンから自由に使える時間帯を設定し、その中での活動実行可能性を計算することで、アクセシビリティを評価しており、社会的排除の概念である、何らかの要因で活動に参加できないということに近いものを評価している。ところが、アクセシビリティのシミュレーションにおける生活活動パターンの設定において、睡眠、食事などの時間が固定されていて、実際には、それらもある程度移ることを考慮されていないなど、生活活動パターンの設定を、実生活を忠実に反映するようにする上で、改善できる余地がまだある。それと同時に、もし、生活活動パターンを守った上で、その活動が実行不可能であれば、それをするために、どこかの活動を犠牲にしなければならないとき、どのようにスケジュールに影響を与えるかは、この研究から発展しうる課題であるといえるが、そこまではまだ明らかとなっていない。

2.2 高齢者の生活時間の実態に関するレビュー

高齢者は、退職などで仕事関連の活動から開放される一方で、体力や健康状態の衰えなどにより、十分な休養や療養のための活動のウェイトが大きくなる。それを踏まえて、ここでは、高齢者の日常生活行動について、成人との違いに着目して述べることとする。

日常生活行動は、大きく、以下の3つの行動に分類することができる。

- ・ 必需行動・・・生きるために必要不可欠な行動（睡眠、食事、トイレ、療養など）
- ・ 拘束行動・・・生活を維持向上させるために必要な行動（仕事、家事、買物など）

- ・ 自由時間行動・・・人間性を維持向上させるための自由裁量性の高い行動（友人・知人などとの交際、レジャー活動、テレビ・ラジオ視聴、休息など）

国民全体の、1日の中で各行動にかかる平均時間に着目すると、NHK 国民生活時間調査（2000年）によれば、必需行動にかかる時間は平日で10時間10分（土曜日10時間33分、日曜日11時間1分）、拘束行動にかかる時間は平日で8時間39分（土曜日6時間55分、日曜日5時間16分）、自由時間行動にかかる時間は平日で4時間38分（土曜日6時間2分、日曜日7時間14分）となっている。平日の方が、拘束行動にかかる時間が長く、必需行動や自由時間行動にかかる時間が短くなっている。

必需行動にかかる時間についてさらに詳しくみると、睡眠にかかる時間は、平日7時間23分（土曜日7時間38分、日曜日8時間9分）、食事にかかる時間は平日1時間33分（土曜日1時間38分、日曜日1時間40分）、身の回りの用事にかかる時間は平日1時間5分（土曜日1時間6分、日曜日1時間5分）、療養・静養にかかる時間は平日11分（土曜日12分、日曜日8分）となっている。平日と、土曜日・日曜日の間で最も違いが大きいのが、睡眠にかかる時間で、必需行動にかかる時間の違いも、ほぼ睡眠にかかる時間の違いを反映したものとなっている。

拘束行動にかかる時間に着目すると、目立って平日の方が、土曜日・日曜日より時間を多くかける活動は、仕事関連（平日4時間38分、土曜日2時間56分、日曜日1時間36分）、学業（平日1時間7分、土曜日44分、日曜日25分）、通勤（平日35分、土曜日20分、日曜日10分）、通学（平日9分、土曜日7分、日曜日2分）である。一方で、土曜日・日曜日の方が時間を多くかける活動は社会活動（平日8分、土曜日21分、日曜日27分）である。拘束行動にかかる時間については、仕事関連、学業、通勤通学のような、平日にかかる時間が多くなる活動のウェートが大きいため、他の活動に比べて平日と土曜日・日曜日とのかける時間の違いが最も大きい。

自由時間行動にかかる時間に着目すると、どの活動も、平日<土曜日<日曜日の順でかける時間が多いが、特にレジャー活動にかかる時間（平日58分、土曜日1時間43分、日曜日2時間14分）が、平日と土曜日・日曜日の違いが最も大きい。

なお、国民全体での、生活時間の概要を表1に示す。比率とは行為者比率（1日の中で該当の行動を少しでも（15分以上）した人が全体に占める割合）のことで単位は%、平均時間（行為者）は、該当の行動を少しでも（15分以上）した人がその行動にかけた時間の平均値で、単位は、時間：分（例：7:26は7時間26分を示す）、平均時間（全体）は、該当の行動をしなかった人も含めた全体がその行動にかけた時間の平均値で、単位は、時間：分である。

表 2.3 1日の生活時間の概要（国民全体）

	平日			土曜日			日曜日		
	行為者		全体	行為者		全体	行為者		全体
	比率	平均時間	平均時間	比率	平均時間	平均時間	比率	平均時間	平均時間
睡眠	99.4	7:26	7:23	99.5	7:41	7:38	99.4	8:13	8:09
食事	99.3	1:33	1:33	99.5	1:39	1:38	99.5	1:41	1:40
身の回りの用事	98.1	1:06	1:05	98.2	1:07	1:06	96.7	1:07	1:05
療養・静養	7.9	2:23	0:11	6.5	3:11	0:12	2.4	5:29	0:08
仕事関連	56.6	8:12	4:38	39.8	7:23	2:56	25.6	6:14	1:36
学業	14.5	7:40	1:07	13.1	5:37	0:44	10.3	4:07	0:25
家事	57.1	3:56	2:15	63.6	4:11	2:39	67.2	4:08	2:46
炊事・掃除・洗濯	45.8	2:30	1:09	48.1	2:34	1:14	48.7	2:27	1:11
買物	31.4	1:05	0:20	37.9	1:23	0:31	40.3	1:34	0:38
子供の世話	11.6	2:59	0:21	14.2	3:00	0:26	12.8	3:13	0:25
家庭雑事	29.5	1:44	0:31	31.9	1:50	0:35	33.2	1:56	0:38
通勤	46.2	1:16	0:35	28.7	1:10	0:20	14.9	1:04	0:10
通学	14.5	1:05	0:09	10.7	1:07	0:07	2.6	1:07	0:02
社会参加	5.7	2:13	0:08	10.1	3:25	0:21	13.5	3:19	0:27
会話・交際	24.0	1:31	0:22	27.6	2:15	0:37	29.0	2:28	0:43
レジャー活動	36.6	2:37	0:58	47.4	3:36	1:43	54.5	4:06	2:14
スポーツ	7.4	1:47	0:08	7.6	2:22	0:11	8.8	2:51	0:15
行楽・散歩	12.4	1:53	0:14	21.9	2:53	0:38	26.2	3:25	0:54
趣味・娯楽・教養	24.1	2:29	0:36	28.5	3:12	0:55	31.4	3:31	1:06
マスメディア接触	95.6	4:39	4:27	94.8	5:00	4:45	95.4	5:33	5:18
テレビ	91.3	3:44	3:25	90.6	4:01	3:38	91.7	4:36	4:13
ラジオ	15.2	2:22	0:21	13.9	2:28	0:21	12.2	2:26	0:18
新聞	49.4	0:46	0:23	49.1	0:47	0:23	46.6	0:46	0:21
雑誌・漫画	12.5	0:56	0:07	13.5	0:59	0:08	13.1	1:06	0:09
本	12.5	1:14	0:09	11.1	1:20	0:09	12.3	1:17	0:10
CD・テープ	11.3	1:27	0:10	10.6	1:42	0:11	10.8	1:35	0:10
ビデオ	7.1	1:26	0:06	9.4	1:36	0:09	10.1	1:41	0:10
休息	43.3	1:05	0:28	45.4	1:11	0:32	44.0	1:16	0:33
不明	38.3	1:26	0:33	37.9	1:20	0:30	34.0	1:27	0:30

資料：NHK 国民生活時間調査（2000年）

次に、高齢者（70歳以上）の生活時間と、成人との生活時間とを比較することにする。なお、高齢者（70歳以上）の生活時間は平日・土曜日・日曜日でほとんど差が見られないため、代表的なものとして、平日の生活時間で比較をした。

成人全体の生活時間（平日）の特徴は、国民全体の生活時間（平日）と比較して、学業、通学にかかる時間が際立って少なく、一方で、仕事関連に費やされる時間が多いということである。これは、成人は、国民全体の中で、何らかの仕事をしている人の割合が多いことを反映している。

男性の生活時間に注目すると、成人男性は全体として、成人全体の中でも仕事関連にかかる時間が多く、一方で家事にかかる時間は少ない。これが、70歳以上の男性高齢者になると、生活時間の全体的な特性が大きく変化する。まず、必需行動に違いが現れ、睡眠時間が長くなると同時に、療養・静養にかかる時間が多くなり、行為者比率も高い。よって、日常生活全体の中で、病院のお世話になることが多いことが推察される。一方で、際立って費やす時間が少なくなる活動は仕事関連、通勤であり、成人全体の平均時間と比較しても大幅に少なくなる。また、自由に使える時間が増えるためか、レジャー活動、マスメディア

IA接触の時間が多くなっている。

表 2.4 成人全体・成人男性・男性 70 歳以上の生活時間

	成人全体			成人男性			男性70歳以上		
	行為者		全体	行為者		全体	行為者		全体
	比率	平均時間	平均時間	比率	平均時間	平均時間	比率	平均時間	平均時間
睡眠	99.4	7:23	7:20	99.4	7:32	7:29	98.8	8:47	8:40
食事	99.3	1:35	1:34	99.2	1:31	1:30	100.0	1:47	1:47
身の回りの用事	98.0	1:07	1:05	97.7	0:59	0:57	95.1	1:04	1:01
療養・静養	8.7	2:25	0:13	6.6	3:03	0:12	18.4	2:46	0:30
仕事関連	63.9	8:15	5:16	77.2	9:13	7:08	29.0	4:58	1:26
学業	2.2	4:33	0:06	1.6	5:11	0:05	0.8	2:00	0:01
家事	61.9	4:08	2:34	31.8	1:52	0:36	51.4	2:14	1:09
炊事・掃除・洗濯	50.5	2:35	1:18	12.8	1:07	0:09	20.2	1:08	0:14
買物	34.9	1:05	0:23	13.1	1:09	0:09	21.2	1:16	0:16
子供の世話	13.4	2:59	0:24	6.1	1:17	0:05	2.0	0:54	0:01
家庭雑事	33.1	1:46	0:35	13.1	1:44	0:14	30.6	2:04	0:38
通勤	52.0	1:17	0:40	65.2	1:22	0:53	9.0	1:10	0:06
通学	2.7	1:08	0:02	2.8	1:19	0:02	0.4	0:15	0:00
社会参加	6.4	2:17	0:09	4.2	2:33	0:06	9.8	2:13	0:13
会話・交際	22.8	1:35	0:22	13.8	1:38	0:13	12.2	1:50	0:13
レジャー活動	34.4	2:43	0:56	33.0	2:58	0:59	52.2	3:05	1:37
スポーツ	6.9	1:52	0:08	6.3	1:55	0:07	7.8	1:32	0:07
行楽・散歩	13.4	1:53	0:15	12.9	1:57	0:15	32.2	1:37	0:31
趣味・娯楽・教養	21.1	2:39	0:34	20.7	2:59	0:37	26.9	3:36	0:58
マスメディア接触	95.8	4:52	4:40	94.5	4:33	4:18	98.4	7:15	7:08
テレビ	91.7	3:56	3:36	89.4	3:36	3:13	97.1	5:44	5:34
ラジオ	16.6	2:25	0:24	16.9	2:19	0:24	17.6	2:29	0:26
新聞	55.9	0:47	0:26	59.2	0:50	0:30	78.0	1:12	0:56
雑誌・漫画	10.0	0:54	0:05	8.8	0:59	0:05	5.7	1:12	0:04
本	12.8	1:15	0:10	11.7	1:25	0:10	17.1	1:46	0:18
CD・テープ	9.0	1:25	0:08	7.5	1:24	0:06	4.9	1:31	0:04
ビデオ	6.7	1:27	0:06	6.8	1:29	0:06	4.1	1:45	0:04
休息	44.2	1:06	0:29	45.1	1:03	0:29	44.5	1:54	0:51
不明	38.1	1:27	0:33	35.5	1:24	0:30	46.5	1:52	0:52

資料：2000年NHK国民生活時間調査

女性の生活時間に注目すると、成人女性は成人全体に比べて、仕事関連にかける時間が少なく、その代わりに、家事にかける時間が多いという特徴が見られる。これが70歳以上の高齢者になると、男性同様に、睡眠にかける時間、療養・静養、マスメディア接触にかかる時間が長くなる。一方で短くなるのは、仕事関連の時間、及び家事にかける時間である。

表 2.5 成人全体・成人女性・女性 70 歳以上の生活時間

	成人全体			成人女性			女性70歳以上		
	行為者		全体	行為者		全体	行為者		全体
	比率	平均時間	平均時間	比率	平均時間	平均時間	比率	平均時間	平均時間
睡眠	99.4	7:23	7:20	99.4	7:15	7:13	99.5	8:09	8:07
食事	99.3	1:35	1:34	99.3	1:38	1:38	99.7	1:52	1:52
身の回りの用事	98.0	1:07	1:05	98.3	1:14	1:13	96.0	1:19	1:16
療養・静養	8.7	2:25	0:13	10.6	2:04	0:13	23.7	2:06	0:30
仕事関連	63.9	8:15	5:16	51.9	6:57	3:36	21.9	4:02	0:53
学業	2.2	4:33	0:06	2.8	4:14	0:07	0.3	1:00	0:00
家事	61.9	4:08	2:34	88.8	4:52	4:19	86.9	4:10	3:37
炊事・掃除・洗濯	50.5	2:35	1:18	84.2	2:47	2:21	81.1	2:21	1:54
買物	34.9	1:05	0:23	54.3	1:05	0:35	42.1	1:14	0:31
子供の世話	13.4	2:59	0:24	20.0	3:28	0:41	3.7	3:02	0:07
家庭雑事	33.1	1:46	0:35	51.0	1:46	0:54	50.1	2:15	1:07
通勤	52.0	1:17	0:40	40.1	1:10	0:28	3.7	0:58	0:02
通学	2.7	1:08	0:02	2.6	0:57	0:02	0.0	0:00	0:00
社会参加	6.4	2:17	0:09	8.4	2:09	0:11	9.9	2:58	0:18
会話・交際	22.8	1:35	0:22	30.8	1:34	0:29	26.7	1:44	0:28
レジャー活動	34.4	2:43	0:56	35.6	2:31	0:54	38.7	2:51	1:06
スポーツ	6.9	1:52	0:08	7.5	1:50	0:08	5.6	2:26	0:08
行楽・散歩	13.4	1:53	0:15	13.8	1:49	0:15	18.4	1:43	0:19
趣味・娯楽・教養	21.1	2:39	0:34	21.6	2:23	0:31	24.3	2:40	0:39
マスメディア接触	95.8	4:52	4:40	96.9	5:09	5:00	95.7	6:21	6:05
テレビ	91.7	3:56	3:36	93.7	4:13	3:57	93.9	5:24	5:04
ラジオ	16.6	2:25	0:24	16.3	2:30	0:24	13.3	3:13	0:26
新聞	55.9	0:47	0:26	53.0	0:43	0:23	51.7	1:01	0:32
雑誌・漫画	10.0	0:54	0:05	11.2	0:50	0:06	3.5	1:05	0:02
本	12.8	1:15	0:10	13.7	1:08	0:09	10.7	1:08	0:07
CD・テープ	9.0	1:25	0:08	10.4	1:25	0:09	2.7	1:17	0:02
ビデオ	6.7	1:27	0:06	6.7	1:26	0:06	2.1	2:09	0:03
休息	44.2	1:06	0:29	43.5	1:09	0:30	57.6	1:51	1:04
不明	38.1	1:27	0:33	40.3	1:30	0:36	48.5	1:57	0:57

このように、成人と高齢者（70歳以上）を比べると、睡眠、療養・静養にかかる時間、及びレジャー活動、マスメディア接触にかかる時間などが多くなる一方で、仕事関連にかかる時間が短くなり、家事については、男性で費やす時間が多くなり、女性で費やす時間が短くなるようである。

2.3 時空間プリズム及び時空間パスの考え方に関するレビュー

ここでは、本研究における交通に係る社会的排除の分析において、基本的な概念となる時空間プリズムについて、ヘーゲルストランドらの時間地理学の概念から概説する。

2.3.1 時空間パス

時間と空間のそれぞれの広がり、空間的移動について、高さを無視して、経度、緯度を座標とする平面における移動として、平面で表現し、時間軸をその平面に垂直な方向にとることによって、3次元の図で表現にすることにすれば、ある個人の動きは、切れ目のな

い1本の軌跡として表現できる。それを時空間座標上に表現した軌跡を「時空間パス(Time space path)」とよぶ。

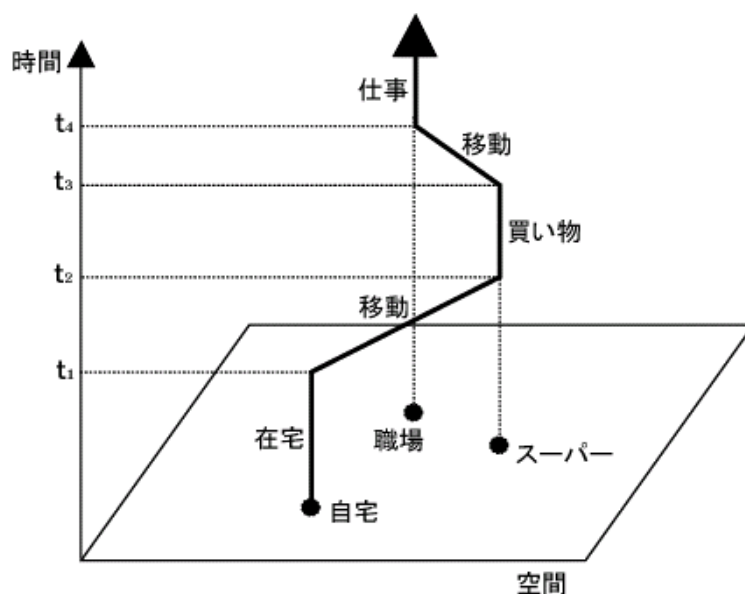


図 2.1 時空間パスの概念

時空間パスの形状はまったく自由に決まるわけではなく、人間の、物理的、生物学的、社会的存在としてのさまざまな条件によって制限を受ける。時空間パスの形状を制限するそうした要因を「制約(constraints)」とよぶ。その種類には、「能力(capability)の制約」、「結合(coupling)の制約」、「権威(authority)の制約」がある。

「能力(capability)の制約」とは、人間の生物としての性質、あるいは、利用できる道具や技術の限界から生じる活動の制限を指す。たとえば、一定間隔で睡眠や食事をしなければならないというのは、前者の例である。ある特定の活動が実行可能な空間を求める際に、特に重要なのは、移動にかかわる能力の制約で、後で述べる時空間プリズムの概念によって端的に表現される。

「結合(coupling)の制約」とは、個人が仕事・療養・買物・レジャー活動などのさまざまな活動を行おうとするときに、他の人間や道具や物と、特定の時刻に特定の場所で、一定の長さの時間、結びついていなければならないことから生じる活動の制限を指す。例えば、買物をするためには商店にいないといけない。仕事をするには、それを行う職場でなければならないということなどである。

「権威(authority)の制約」とは、社会的な規則や習慣によって活動の自由が制限される場合に生じる。たとえば、個人の住宅にはその家族の同意がない限り他人が入ることができない。会社の事務所なども同様である。

2.3.2 時空間プリズム

時空間パスに対する能力の制約は、「時空間プリズム (Time space prism)」の概念によってわかりやすく説明できる。ある個人は多くの場合、特定の時間に特定の場所（たとえば、自宅や職場）にいななければならない、別の場所でなんらかの活動をしようとする時空間上を移動しなければならない。移動速度は利用可能である交通手段によって異なるが、いずれにしても無限大ではないので、自由に使うことができる時間帯のなかで到達可能な時空間上の点は、図 2.2 のようにプリズム状の範囲として示される。

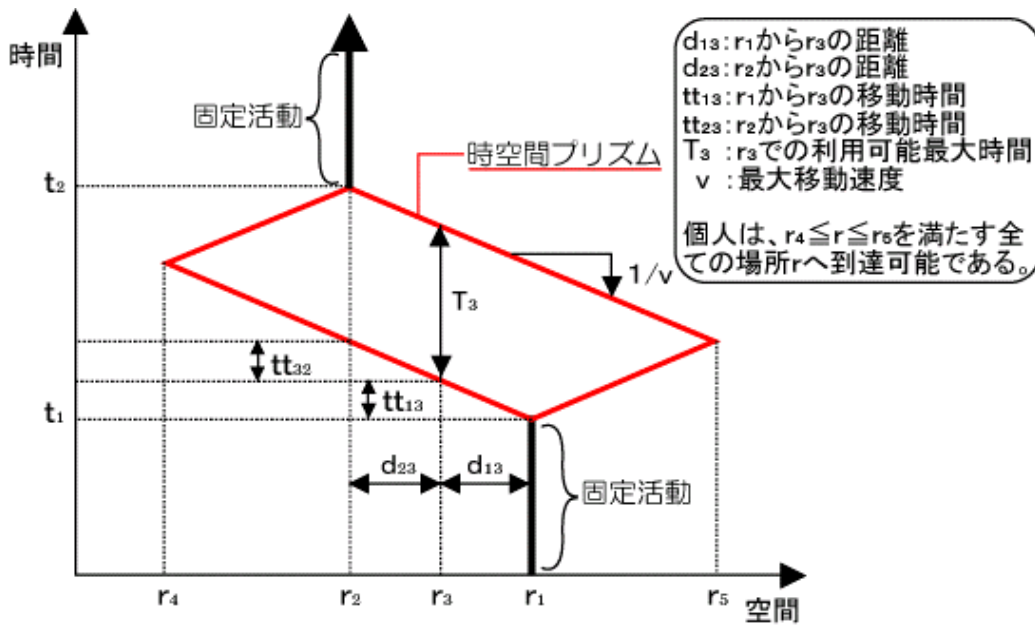


図 2.2 時空間プリズムの概念

このプリズムの大小によって、個人が活動の場所と時間を選ぶ際の選択肢の幅が表現される。例えば、1日の中で、同じ時間帯、同じ長さだけ自由な時間が使えるとしても、徒歩でしか外出できない人は、移動速度が遅く、そのため、時空間プリズムの空間の幅が小さくなるため、車を使える人々に比べて、限られた範囲でしか活動できない（図 2.3 参照）。また、職場での仕事のように、あらかじめ決められた場所に決められた時間いなければならない場合には、活動できる範囲は、自宅と職場の空間的位置関係と自由になる時間の長さで決まる（図 2.4 参照）。

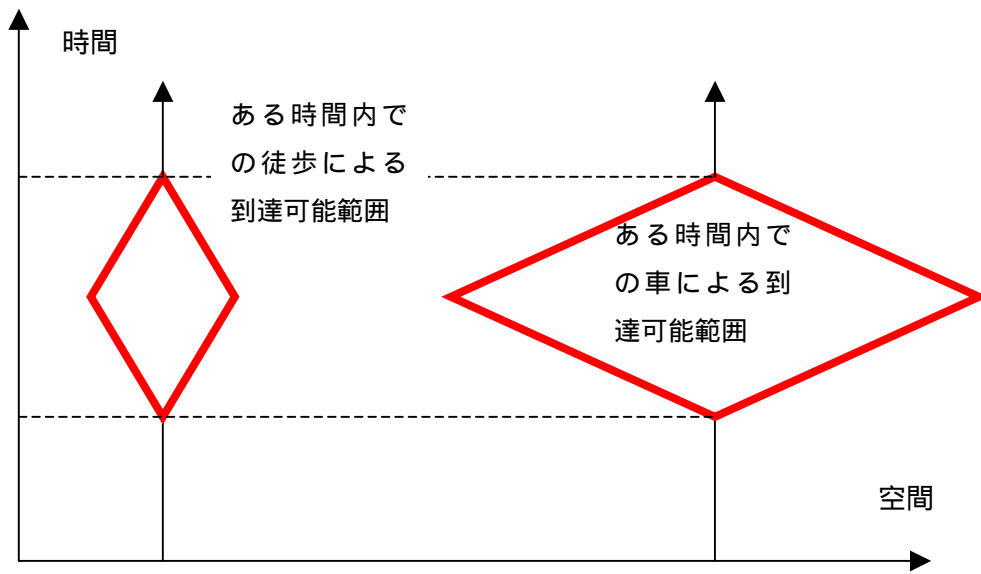


図 2.3 交通手段によるプリズムの大きさの違い

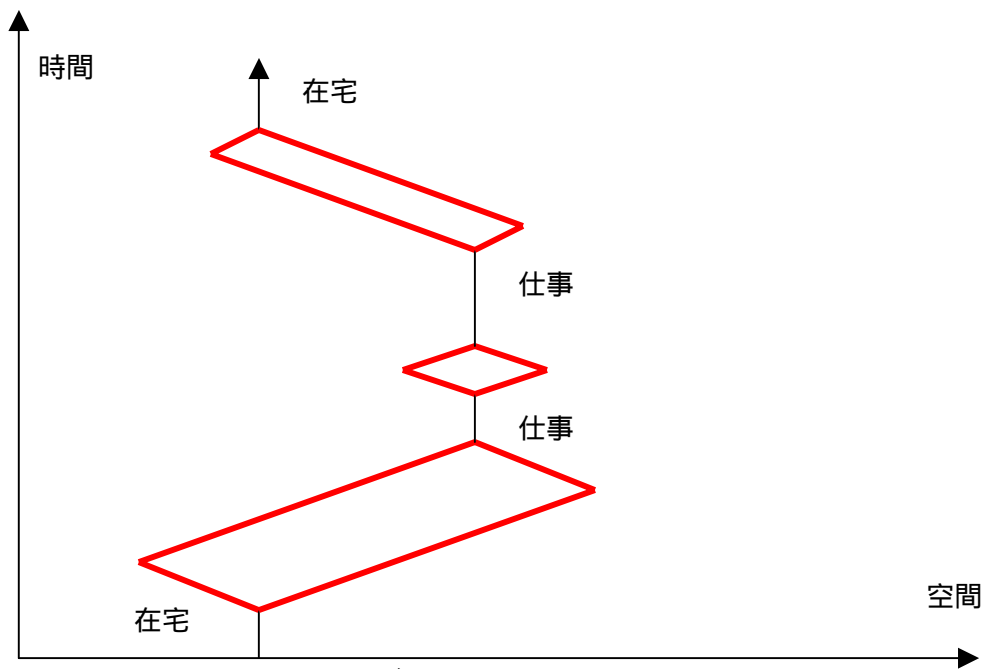


図 2.4 それぞれの時間帯での到達可能範囲

第3章 研究対象の総合病院の特性と調査概要

3.1 はじめに

高齢者の社会的排除の分析を行うケーススタディ都市の選定においては、ある程度の規模があり、一つの都市において、都市部と郊外部で高齢者がよく外出する目的地（病院、福祉施設、ショッピングセンターなど）へのアクセシビリティにかなりの差があり、かつ、モータリゼーションがかなり進んでいる都市、かつ、現在高齢化がかなり進んでいる都市を考慮した。

これに該当する都市として、本研究では秋田県秋田市（合併前、以後省略）を取り上げて、秋田市の高齢者に関する交通に係る社会的排除の評価を実施した。ここでは、秋田市の特性と社会的排除の評価の対象とした総合病院の特性について述べることとする。

3.2 対象都市の特性

研究対象都市の秋田県秋田市の位置を図 3.1 に示す。

秋田県秋田市の人口は平成 17 年 10 月の国勢調査の時点で、旧秋田市の分で、314,956 人（男：149,408 人、女：165,548 人）であり、前回調査時点（平成 12 年 10 月）に比べて総人口は 2669 人の減少（男：2510 人減少、女：159 人減少）である。世帯数は 125,949 世帯（前回調査より 2,978 世帯増加）である。人口が減少した一方で、世帯数が増加しているため、1 世帯あたりの人数は 2.50 世帯で前回調査より、0.08 ポイント減少している。面積は旧秋田市分で、460.10k m²で、人口密度は 685 人/k m²である。高齢化率は平成 12 年国勢調査時点で、17.5%となっている（平成 17 年国勢調査時点で 19.9%になった）。



図 3.1 研究対象都市（秋田県秋田市）の位置

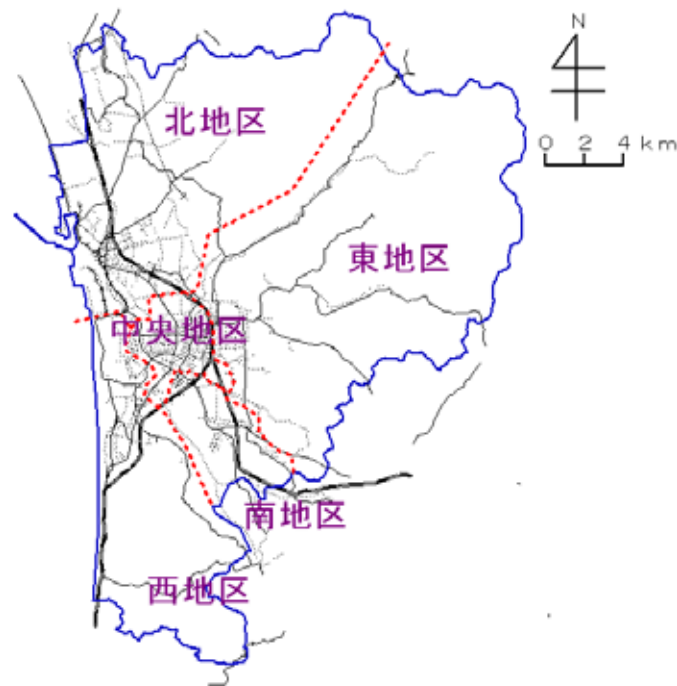


図 3.2 秋田市の区分け（国勢調査の区分けを元に作成）

さらに、都市内での違いを見るために、秋田市を図 3.2 のように地域分けして、各地域の人口・人口密度・世帯数・高齢化率（平成 12 年国勢調査時点）を比較してみたのが表 3.1 である。

表 3.1 秋田市の各地域の人口・世帯・高齢化率（国勢調査より）

地域	中央地区	東地区	西地区	南地区	北地区
人口	78,790 人	66,767 人	36,490 人	48,871 人	86,707 人
人口密度	4,583 人/k m ²	336 人/k m ²	460 人/k m ²	2,074 人/k m ²	617 人/k m ²
世帯	35,047 世帯	28,058 世帯	12,507 世帯	16,633 世帯	30,726 世帯
平均世帯 人員	2.25 人	2.38 人	2.92 人	2.93 人	2.82 人
高齢化率	17.3%	17.2%	18.7%	14.5%	19.2%

人口が一番多いのは北地区で、次に、中央地区、東地区の順に多い。人口密度が特に高い（人口密度が 1,000 人/k m²以上）であるのは、中央地区と南地区である。中央地区が特に突出して多いが、これは、中央地区が秋田市の中心部であり、ほぼ全域が人口密集地苦になるからである。南地区もまた、地区内の北西部と南東部に大規模な住宅団地があるた

め、田畑もよく見られるなかで人口密度が高くなっている。なお、他の三地区のなかでは、北地区の人口密度が高いが、これは、南側の方に人口密集地区が多く広がっているためである。世帯は人口の順に多いが、平均世帯人員に着目すると、特に都市的性格の強い中央地区において、他の地区より際立って少なくなっている。各地区の高齢化率は、都市周辺部にあたる、東地区、西地区、北地区の値が高く、都市部の南地区、中央地区で値が低い。特に、新興住宅団地の多い南地区は、唯一 15%を切っていて、際立って低い。

次に、秋田市の交通の概要について述べることにする。秋田市には 2 つの大きな国道が通っている。一つは、秋田市西部を南北に貫く国道 7 号線であり、もう一つは茨島交差点から、秋田市北西部に延びる国道 13 号線であり、どちらも交通量が非常に多い道路である。その他の主要な道路は、茨島交差点から秋田中央部を通り臨海道路入口交差点までを結ぶ主要地方道 56 号秋田天王線（通称新国道）、秋田駅から途中で主要地方道秋田昭和線と交差して臨海十字路交差点までを東西に結ぶ秋田停車場線（通称山王大通）そして、今日、延伸が進んでいる、秋田駅及び奥羽本線の東側にある主要地方道 41 号秋田昭和線である。その他、市街地を避けるバイパス道路が着々とできつつある。

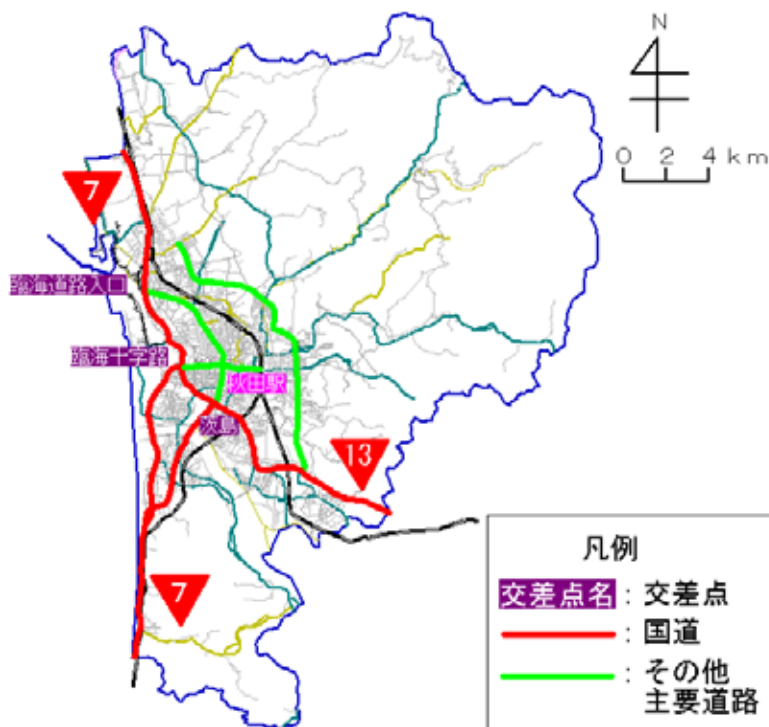


図 3.3 秋田市の道路網

秋田市内の公共交通については、最も主要な公共交通機関となっているのは、バスである。ほとんどのバスが、秋田駅を通り、そのため、秋田駅周辺は、多くのバスが行き交っ

ている。最も本数が多い系統は、主要地方道秋田停車場線を通る路線であり、秋田駅から主要地方道秋田天王線の交差点（山王十字路交差点）までは、下り上りそれぞれ 500 本近くバスが往来する。1 日 100 本以上のダイヤとなっている区間は、他に、山王十字路交差点から主要地方道秋田天王線を北に進む路線（およそ 120 本程度）がある。その一方、都市中心部から離れると、1 日 10 本以下の路線も多く存在し、一番本数の少ない路線では、1 日あたりの本数が 2 本という路線もある。



図 3.4 秋田市内のバスネットワーク

3.3 研究対象の総合病院の特性

研究の対象とした病院は、広域のサービス圏を有し、自動車、もしくは、バスなどで行くことの多いと考えられる以下の 5 つの総合病院である。その位置を図 3.5 に示す。表 3.2 に、それぞれの病院の受付時間を示す。

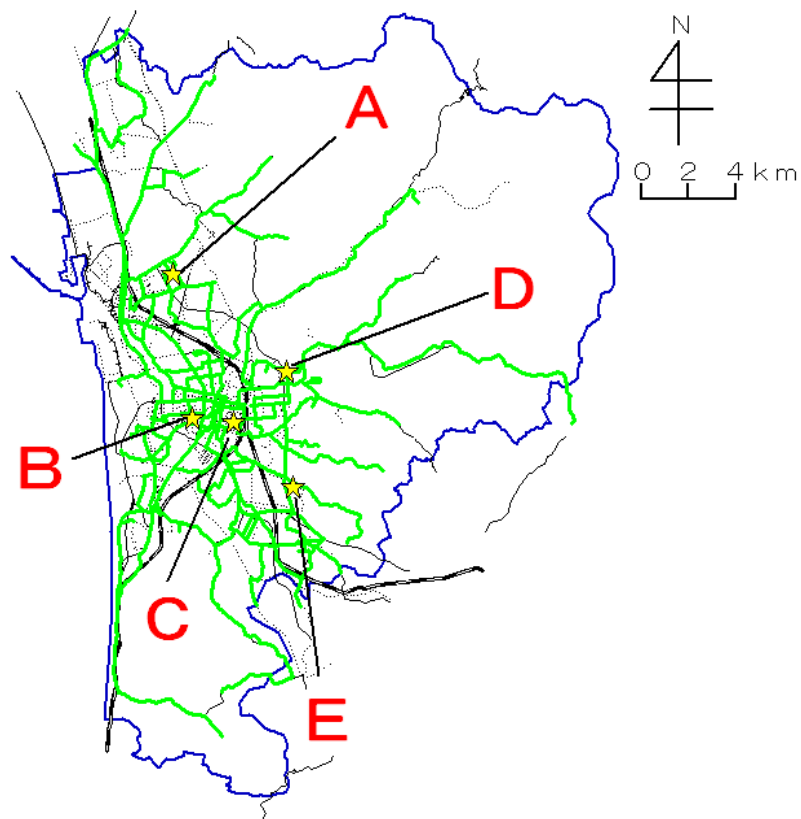


図 3.5 分析対象の総合病院の位置

表 3.2 秋田市内の 5 つの病院の受付時間

	病院A	病院B	病院C	病院D	病院E
受付時間	7:00-11:30	8:30-11:30	7:00-11:30	8:30-10:30	8:30-11:30

立地に着目すると、病院A、病院Eが郊外に立地する病院であり、病院B、病院Cが都心部に立地する病院である。病院Dはその中間地点に位置する。

受付時間については、病院A、病院Cが最長で、病院Dが最も短い。

次に、各病院の周辺の交通環境について述べることにする。

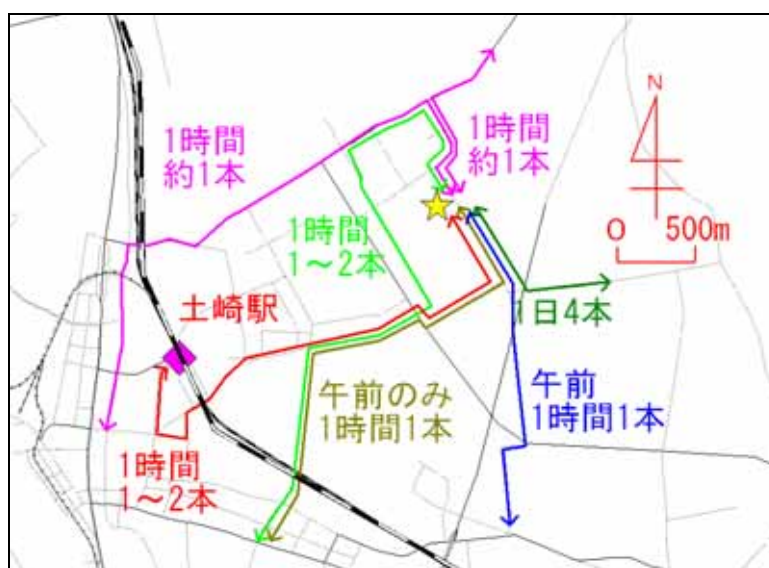


図 3.6 病院 A 付近の拡大図

病院 A は土崎駅から東北方向に約 2km のところに立地する。周辺からのバスの便は、どれも 1 時間に 1~2 本程度しかないので、都心部に比べると、公共交通によるアクセス性が劣る。



図 3.7 病院 B 付近の拡大図

病院 B は秋田駅から西方向に約 2km のところに立地する。都心部に立地するため、1 時間に 2~3 本以上のバスが何本か付近を通過しており、中には、1 時間 5~6 本の首都圏なみの頻度を持つバス路線もある。

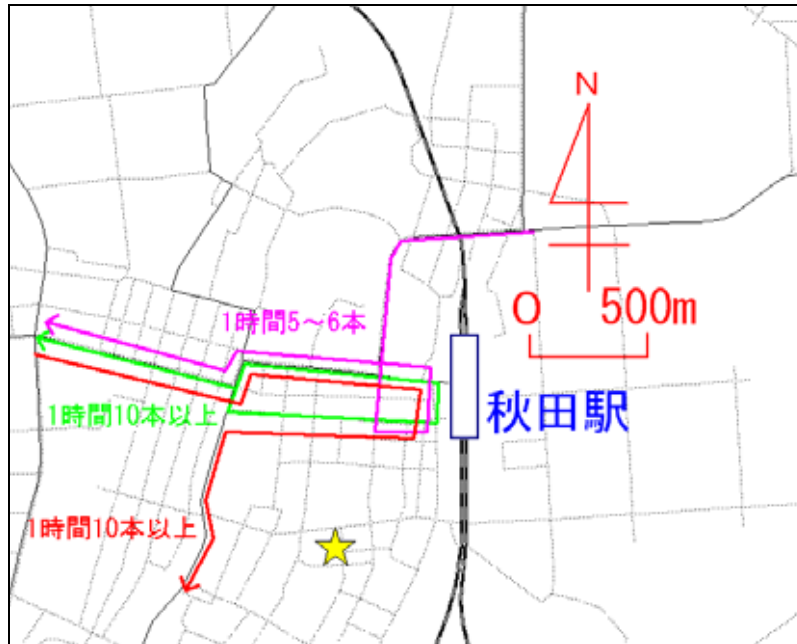


図 3.8 病院 C 付近の拡大図

病院 C は秋田駅から南西方向に約 800m のところに立地する。周辺は、ひっきりなしにバスが行きかう地区である。

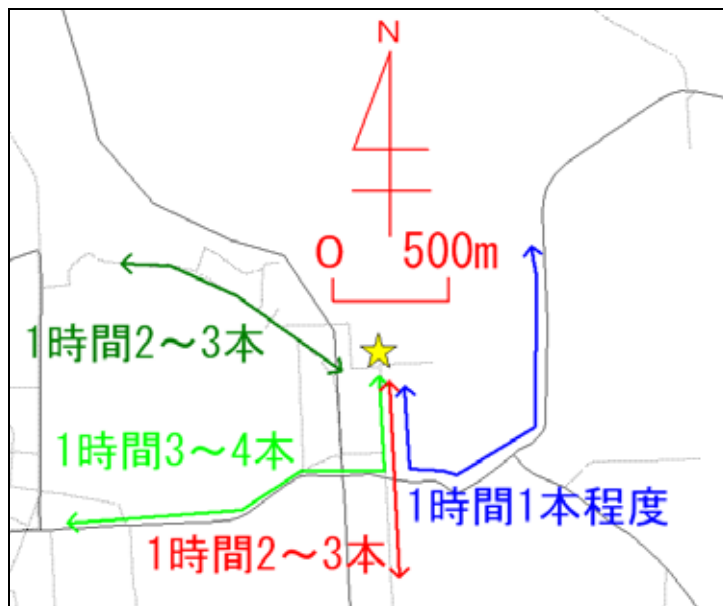


図 3.9 病院 D 付近の拡大図

病院 D は秋田駅から北東方向に約 3km のところに立地する。中心市街地とを結ぶ路線は比較的多いが、郊外方向に向かうバスは 1 時間 1 本程度と、上り方向のバス路線に比べてか

なり少なくなる。

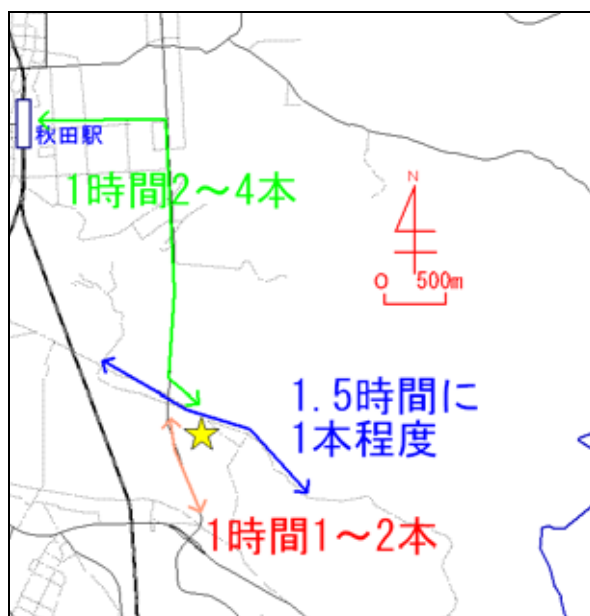


図 3.10 病院 E 付近の拡大図

病院 E は秋田駅から南東方向に約 4km のところに立地する。秋田駅方向へ向かうバス路線は比較的多く通っているが、病院 D 同様に、郊外方向に向かうと本数が少なくなる。

3.4 アンケート調査の概要

3.4.1 調査の目的

アンケート調査は、分析対象である総合病院に通院している 65 歳以上の高齢者及びその送迎運転者を対象として、実際に総合病院に通院する際、望まない生活スケジュールの調整を余儀なくされているかどうか、その調整は、通院行動の実行可能性を高くする施策を実施することでどの程度解消されるかを把握するために実施した。同時に、時空間プリズムにおける活動実行可能性を評価するために、活動の記録票と、日常の生活活動に関する項目も加えている。

3.4.2 調査項目

アンケート調査項目を次に挙げる。なお、アンケート調査票は付録に示す。

(高齢者と送迎運転者の共通項目)

- ・ 通院した 1 日の活動記録
- ・ 通院した日の望まないスケジュール調整について

- 通院した日に実際に行った、望まないスケジュール調整
 - ◇ 活動時間を長く（短く）したかった活動
 - ◇ 活動を行う時刻を早め（遅め）にしたかった活動
 - ◇ 午前（午後）に移したかった活動
 - ◇ 通院した日にできなかった活動
 - 午後に通院（送迎）できた場合、望まないスケジュール調整をせずに済んだ活動
 - 診療時間が2分の1であった場合、望まないスケジュール調整をせずに済んだ活動
- ・ 通院した日の1日の満足度
 - ・ 個人属性
 - 性別、年齢、職業、家族構成、通院（送迎）の回数

（高齢者のみの項目）

- ・ 通院した日（アンケートを渡した日）の交通手段
- ・ 診療を受けた科と、予約の有無
- ・ 通院（病院で滞在している時間）の好き嫌い、移動の好き嫌い
- ・ 通院交通施策のサービス条件別利用意向
- ・ 日常生活の生活行動について
 - ふだん（平日）の睡眠時間、就寝時刻、起床時刻
 - ふだん（平日）の食事時間、食事時刻、自宅で食事をとる回数
- ・ 個人属性
 - だいたいの居住地、外出回数、運転免許・専用車の保有状況、歩行困難度

3.4.3 調査方法

平成17年12月26日（月）から27日（火）にかけては、病院Aに来院した高齢者及びその送迎運転者を対象に、平成17年12月28日（水）は、病院Bに来院した高齢者及びその送迎運転者を対象としてアンケート調査を実施した。配布方法と回収方法は、病院の出口付近もしくは待合室で、その日の診療を終えた高齢者にアンケート調査票を手渡しで配布し、自宅に帰ってから記入してもらい、後日、調査票を郵送で回収するという方法をとった。配布数、回収数を表3.3に示す。

表3.3 調査票配布数と回収率

病院	調査日	配布数	回収数	回収率
病院B	平成17年12月26日（月）、27日（火）	279部	58部	20.8%
病院A	平成17年12月28日（水）	78部	20部	25.6%

3.5 調査回答者の属性

3.5.1 性別・年齢

調査回答者の年齢構成を男女別に分けて、集計したものが図 3.11 である。男性の回答者数は 42 名、女性の回答者数は 28 名であった。年齢別では、男性の方は、75 歳から 79 歳までの高齢者が多く、女性の方では、70 歳から 74 歳までと、75 歳から 79 歳までの高齢者が多くなった。

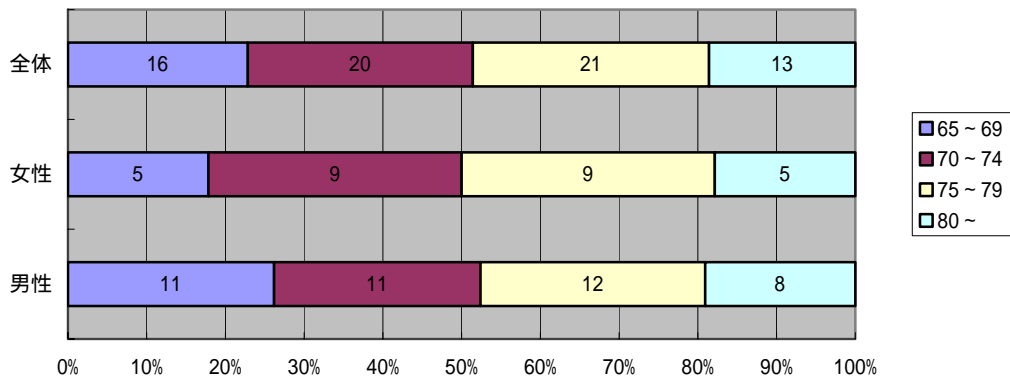


図 3.11 調査回答者の男女別年齢構成

3.5.2 職業

職業（図 3.12）について、調査回答者全体では、無職の 57 人（81.4%）が最も多くなった。特に、女性の後期高齢者で無職の割合が多かった。

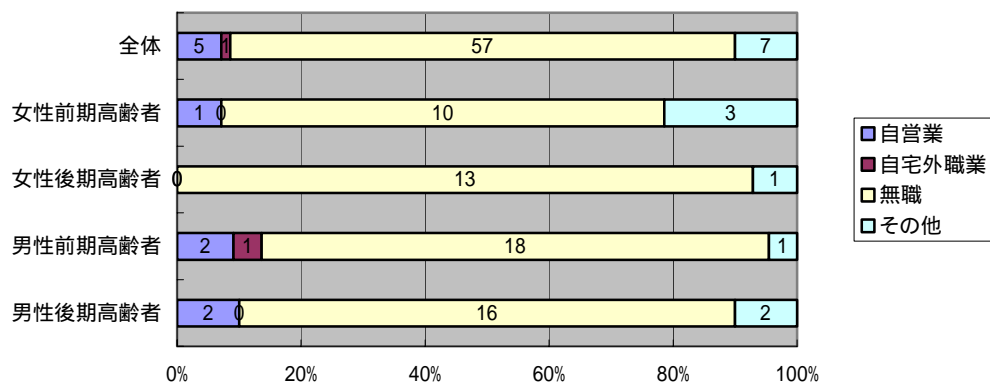


図 3.12 調査回答者の職業

3.5.3 世帯構成

世帯構成（3.13）について、夫婦のみの世帯が最も多く（35人）、次に多いのが子・孫と同居する3世代世帯であった（14人）。

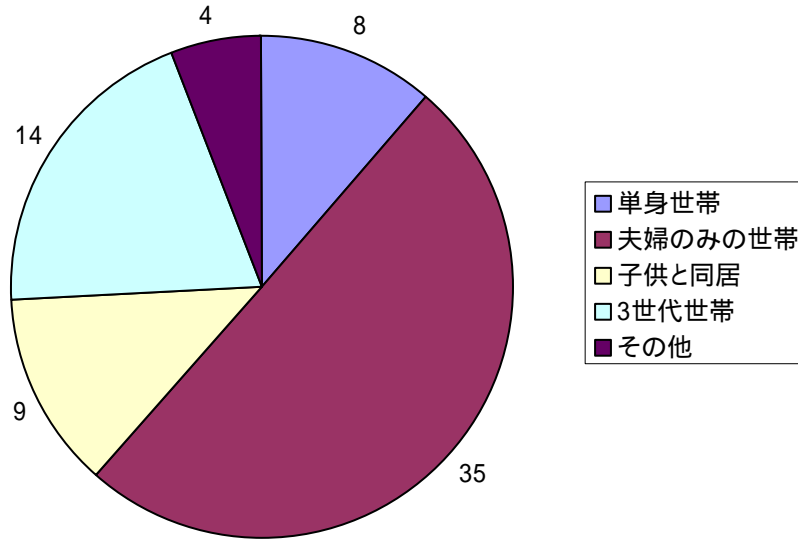


図 3.13 調査回答者の世帯構成

3.5.4 通院における交通手段

行きの交通手段については、免許非保有者の交通手段は送迎が半分を占めた。免許保有者は80%以上が自分の運転で病院に来ていた。ちなみに、自分専用の車を持っている人（28人）のうちでは、27人が自分の運転による来院であった。

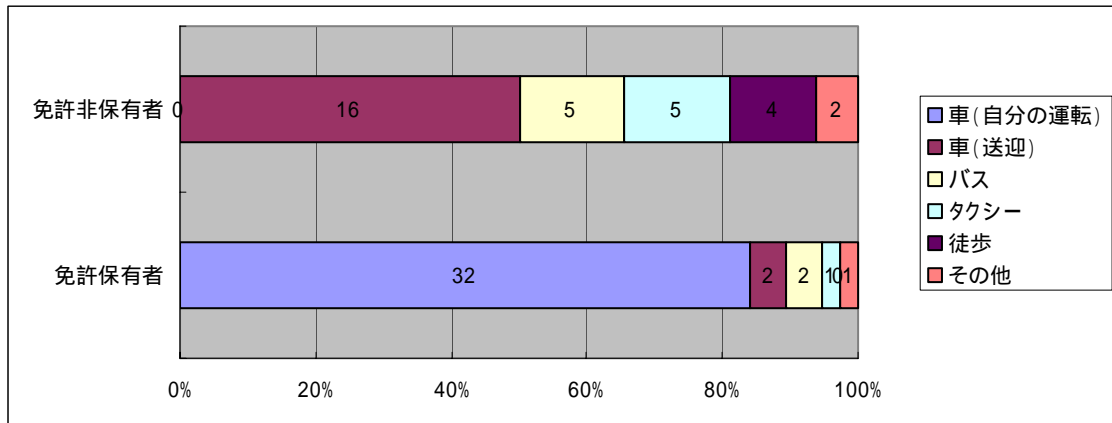


図 3.14 行きの免許保有別の通院時の交通手段

帰りの交通手段については、免許保有者は行きと同じ手段で帰宅していたが、免許非保有者については、タクシーが増加しており、行きは送り迎えやバスなどの交通手段で来て、

帰りはタクシーという移動パターンが見受けられた。

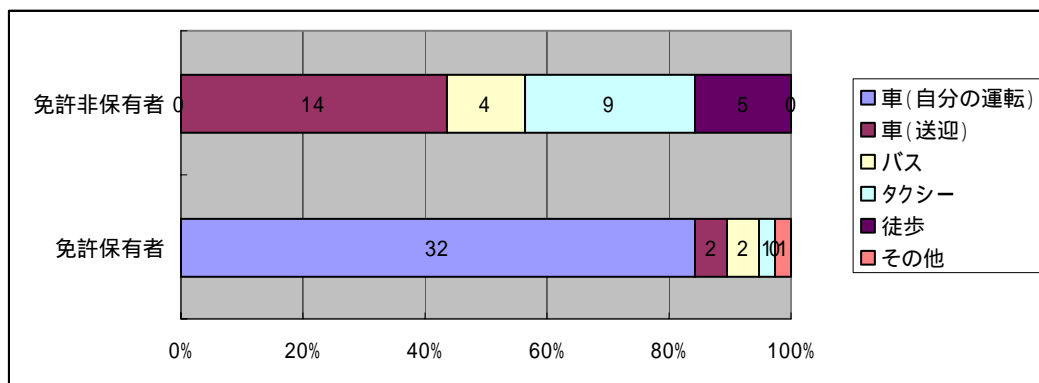


図 3.15 免許保有別に見た帰りの交通手段

3.5.5 だいたいの居住地

調査回答者の大体の居住地分布を図 3.16 に示す。A は病院 A への来院者、B は病院 B への来院者をしめしている。

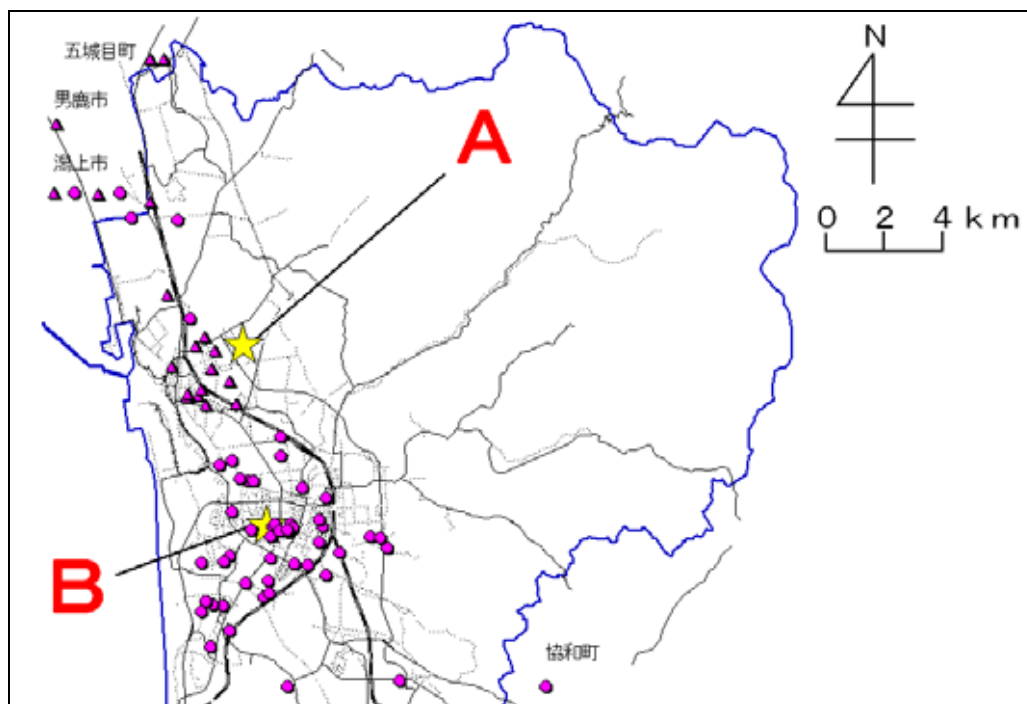


図 3.16 調査回答者の居住地分布

3.5.6 通院回数

(1ヶ月あたりの)通院回数(図 3.17)について、月に1回以下が半分弱を占めた。最も通院の回数が多かった回答者でも、週に2日であった。

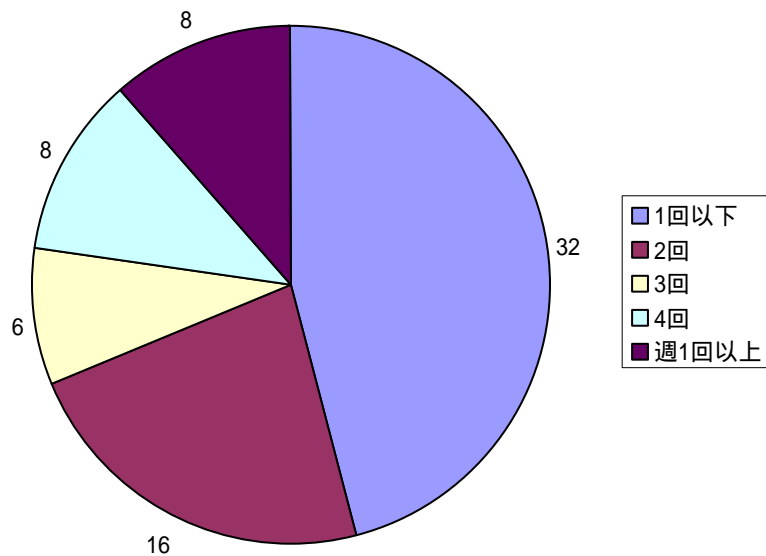


図 3.17 調査回答者の1ヶ月あたりの通院回数

3.5.7 運転免許・専用車の保有状況

調査回答者の運転免許保有状況（図 3.18）について、全体としては、ほぼ半々くらいであったが、女性と男性で保有状況に大きく違いが見られ、男性に比べて、女性の免許保有者が極端に少なかった。なお、運転免許保有者 38 名のうち、自分専用で使える車を持っていると回答した人は 33 名（86.8%）であった。

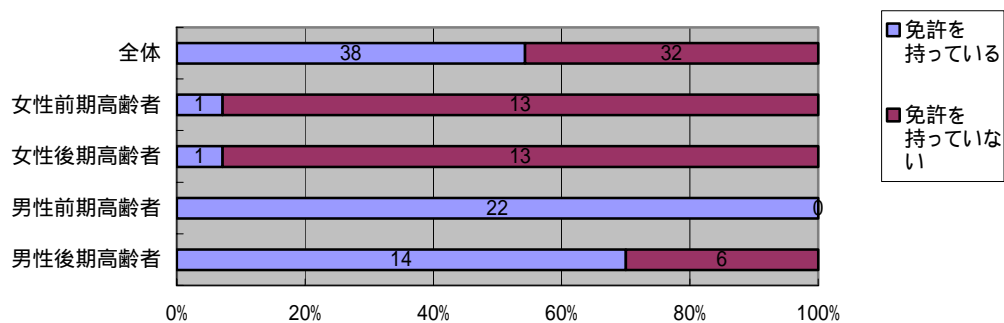


図 3.18 性別年齢別の運転免許保有状況

3.5.8 1週間あたりの外出日数

調査回答者の1週間あたりの外出日数（図 3.19）について、全体としては、2～4回の人が多かった。免許保有者と免許非保有者を比較すると、免許保有者の方が1週間あたりの外出日数が多いという傾向がみられた。

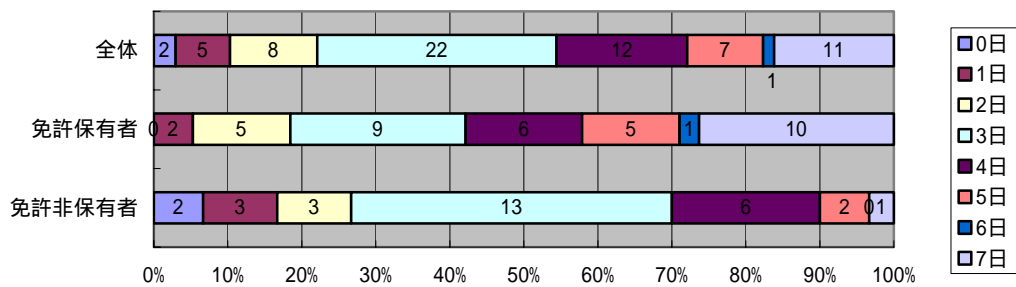


図 3.19 免許保有別の1週間あたりの外出日数

3.5.9 歩行困難度（最寄のバス停まで無理なく歩くことができるか）

調査回答者の歩行困難度（図 3.20）について、回答者全体において、9人（約15%）程度の高齢者が、自宅から最寄のバス停まで徒歩で行くことが困難であると感じていると回答している。性別、年齢別に分けると、女性後期高齢者で、徒歩が困難であると回答している割合が多い。

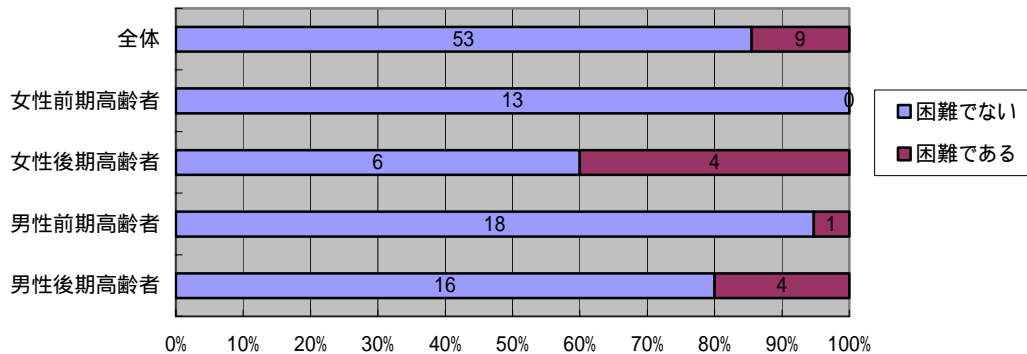


図 3.20 調査回答者の歩行困難度

第4章 高齢者の交通に係る社会的排除の分析手法

4.1 分析手法の概要

本研究では、秋田市の交通網に関するデータを用いて、外出を伴う活動施設への所要時間を計算するツールを作成し、その結果に基づいて、時空間プリズムを設定し、最小活動時間を確保できるか否かにより、その活動の実行可能性を求めた。そして、さらに、それに高齢者の実際の活動時間分布を考慮することで、活動が実行可能な人口を分析するツールを開発した。そのツールによる分析手法について述べる。

4.2 車を利用した場合の所要時間の計算

本研究では、秋田市を国勢調査の3次メッシュ（約1km×1kmのメッシュ）に基づいて区分けし、高齢者人口の存在するメッシュ（図4.1参照、計216メッシュ）について、車を利用し、所要時間が最短となる経路で各メッシュの中心から移動したときの施設立地点までの移動時間を求めた。自動車の速度はDID内で毎時26km、DID外で毎時39kmと仮定した。

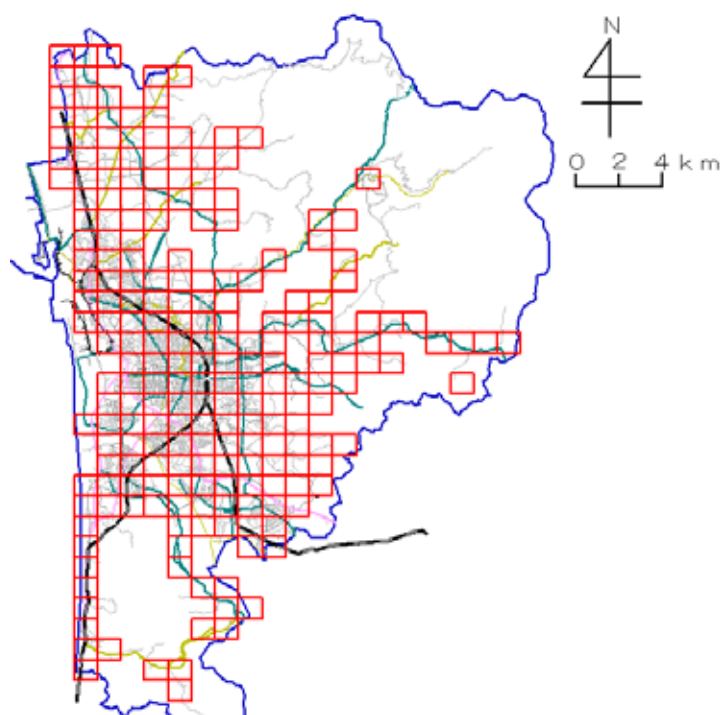


図4.1 秋田市の高齢者人口の存在するメッシュ

所要時間が最短となる経路を求め、その所要時間を計算するための道路ネットワークは、建設省道路局道路経済調査室（当時）の調査で用いられたデジタル道路地図（DRM）抽出

データにおける高速道路以外の道路をもとに、そのデータの作成当時（1997年）以降に新たに建設された主要道路を加えて、作成した（図4.2）。



図4.2 分析に用いた道路ネットワーク図（赤線は新たに追加した道路）

4.3 バスを利用した場合の所要時間、一般化乗車時間の計算

本研究では、地方中核都市圏において、65歳以上の高齢者が公共交通機関を利用して移動する際に、バスのウェイトが大きいいため、車以外の代表的な交通手段として、バスを利用した際の所要時間を計算した。所要時間を計算する際、メッシュ中心からメッシュ中心の最寄のバス停まで徒歩で移動し、そのバス停から、一般化乗車時間が最小となる経路で、施設立地点の最寄のバス停までバスのみを用いて移動し、その施設立地点の最寄のバス停から徒歩で施設立地点まで移動するものと仮定した（図4.3）。

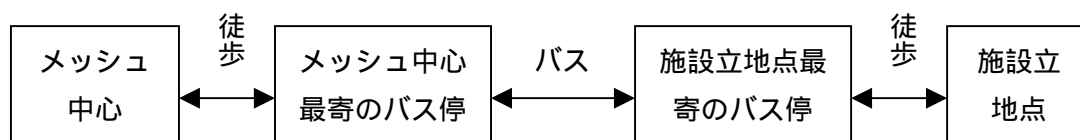


図4.3 バスを利用した場合の経路

ところで、一般化乗車時間とは、本研究では、待ち 1 分や、徒歩 1 分を、バス着席時間に換算した値である。なお、バス着席時間を求める際に用いた等価時間係数を表 4.1 に示す。等価時間係数とは、各交通形態別の交通時間を基準となる交通形態の交通時間に換算するための係数である。本研究では、バス着席 1 分、徒歩 1 分、乗換 1 分、待ち 1 分の値が同時に得られている町田市の値を用いることにした。

表 4.1 高齢者等価時間係数

バス着席 1 分	徒歩 1 分	乗り換え 1 分	待ち 1 分
1.00	2.38	5.26	1.92

本研究では、バスを利用した際の所要時間を計算するために、秋田市内に運行路線を持つバス会社 2 社の路線図と時刻表を元にして、800 のバス停と 121 路線のネットワークを独自に作成した（表 4.2～4.4）。

表 4.2 本研究で作成したバスネットワーク（1）

	下り		上り	
	午前	午後	午前	午後
五城目線	5	8	6	7
船川線	3	3	3	3
追分線	3	5	5	7
追分線(組合病院発)	1	1	1	1
上新城線(小又行き)	2	4	4	4
上新城線(保多野行き)	4	2	2	3
上新城線(愛染行き)	1	2	2	2
下新城線	2	5	4	4
小友線	1	3	2	2
堀内線(堀内行き)	4	4	4	4
堀内線(水心苑行き)	1	0	0	1
新国道経由土崎線	4	18	9	18
セリオン線	3	6	2	6
フェリーターミナル線	1	0	2	0
県立大学線	2	0	0	2
大瀧西線	0	1	1	0
県庁・寺内経由土崎線	12	24	15	20
将軍野線(市民生協行き)	8	17	12	14
将軍野線(サンパーク経由組合病院行き)	3	11	9	10
将軍野線(四ツ屋経由組合病院行き)	6	1	2	2
堂ノ沢線	0	1	1	0
臨海経由土崎線	3	1	1	1
新港線(飯島北 新屋)	1	1	2	2
新港線(飯島北 南高校)	1	0	0	0
新港線(新屋 車庫)	0	0	2	0

表 4.3 本研究で作成したバスネットワーク(2)

	下り		上り	
	午前	午後	午前	午後
土崎・経法大線	0	1	1	0
土崎商業高校線	0	1	1	0
将軍野線(飯島北発)	0	0	1	0
中央交通線	41	72	45	54
長崎屋経由	22	53	33	45
南大通経由大川反車庫	3	0	0	0
神田土崎線(笹川・組合病院経由)	1	3	0	3
神田土崎線	1	1	1	2
組合病院線	9	9	6	11
神田旭野線(外旭川市営住宅行き)	6	25	12	15
神田旭野線(組合病院行き)	5	1	5	1
添川線	5	11	7	9
秋田温泉線	12	19	13	18
仁別リゾート公園線	5	9	6	9
太平線(長崎屋・大学病院経由)	4	4	3	5
太平線(県庁・大学病院経由)	1	0	2	0
太平線(長崎屋経由)	0	4	2	0
太平線(県庁経由)	1	2	0	3
下北手線(長崎屋・大学病院経由)	3	1	2	2
下北手線(長崎屋経由)	0	2	1	1
下北手線(県庁経由)	0	2	1	2
松崎団地線(長崎屋・大学病院経由)	1	3	0	4
松崎団地線(県庁・大学病院経由)	3	0	4	0
松崎団地線(長崎屋経由・大学病院非経由)	0	2	0	0
松崎団地線(県庁経由・大学病院非経由)	0	1	2	1
経済法科大学線(西口発手形経由)	2	0	0	3
経法大線(西口発明田経由)	2	1	2	1
経法大線(西口発城東経由)	3	7	3	6
経法大線(東口発)	3	4	3	5
木曾石線	1	2	1	2
駅東線	6	8	8	8
赤沼線(県庁経由)	5	3	11	4
赤沼線(長崎屋経由)	7	12	4	14
広面・御所野線(日赤病院行き)	10	3	6	6
広面・御所野線(新都市交通広場行き)	8	12	8	13
手形山経由大学病院線	16	11	9	26
手形山西町経由大学病院線	0	20	11	0
秋田東営業所線(東口発)	4	13	9	9
秋田東営業所線(西口発)	9	19	13	23
岩見三内日赤線	2	0	2	0
雄和日赤線	1	1	2	0
西口発桜ヶ丘線(築地経由梨平行き)	0	4	2	3
西口発桜ヶ丘線(太平台行き)	0	6	2	2
東口発桜ヶ丘線	3	14	13	3
中北手線	0	2	1	2
城東消防署経由大学病院線	2	0	2	0
横森日赤線(明田経由)	2	0	1	1
横森日赤線(城東経由)	2	0	0	1
新屋日赤線	1	1	3	0

表 4.4 本研究で作成したバスネットワーク(3)

	下り		上り	
	午前	午後	午前	午後
泉山王環状線(山王回り)	0	4	0	0
泉山王環状線(泉回り)	0	0	5	0
神田経法大線	1	0		
御野場団地線(県庁経由)	2	3	4	1
御野場団地線(長崎屋経由)	4	8	7	8
御野場団地線	2	3	2	3
御野場団地線(柳原経由)	5	5	4	5
南高校線(柳原経由)	3	0	1	3
御野場団地線(茨島経由)	0	1	1	0
大住・みなみ野団地線	9	16	11	17
仁井田・御所野線	1	5	1	4
仁井田・御所野線(長崎屋経由)	4	5	4	7
仁井田・四ツ小屋線	2	2	3	2
仁井田・日赤線	2	0	2	1
雄和線(長崎屋経由)	3	4	3	5
雄和線	1	4	2	3
岩見三内線(長崎屋経由)	3	3	3	4
岩見三内線(県庁経由)	0	2	1	0
上北手線(城南中学校前経由)	2	4	2	3
上北手線(牛島小学校前経由)	2	3	3	3
二ツ屋福島線	5	11	8	10
南高校(牛島経由)	0	0	2	6
大野線	3	3	5	3
茨島牛島環状線(牛島回り)	2	1	0	0
茨島牛島環状線(大橋回り)	0	0	2	2
櫛山大回り線	1	0	0	0
秋田高校線	0	1	1	0
川尻・割山線	11	15	12	15
川尻・割山線(県庁・市役所経由)	3	1	3	1
川尻・割山線(船場町経由)	4	13	8	9
新屋線	11	25	16	22
新屋線(卸町経由)	2	2	2	1
新屋西線	12	22	16	18
新屋西線(栗田町経由)	2	5	3	2
山王商業高校線	6	4	3	10
豊岩線	4	8	5	8
大森山公園線	3	5	3	5
下浜線(浜田経由名ヶ沢行き)	2	3	1	0
下浜線(浜田経由羽川行き)	0	3	1	3
下浜線(名ヶ沢行き)	2	2	3	6
下浜線(羽川行き)	1	0	0	0
浜田線	3	4	5	3
新屋高校線	6	7	6	10
交通局線	7	8	13	13
県立プール線	6	9	2	10
泉秋操線	7	13	9	10

所要時間を計算する上で、上り下りの路線は別とし、時間帯別のサービスレベルを考慮するために、午前・午後別に運行間隔を入力している。バスの走行速度は、DID 内では毎時 20km、DID 外では毎時 30km とした。メッシュ中心からメッシュ中心の最寄のバス停まで、そして、施設立地点の最寄のバス停から施設立地点まで徒歩で移動するときの徒歩速度は毎時 4km と設定した。

待ち時間と乗換時間に関しては、仙台都市圏のパーソントリップ調査（平成 6 年度）で用いられた、運行間隔から待ち時間を推定する回帰式（表 4.5 参照）をもとに設定した。

表 4.5 待ち時間および乗換時間の設定

運行間隔(分)	待ち時間(分)
0 ~ 6.6	$0.418 \times (\text{運行間隔})$
6.6 ~ 15.6	$0.197 \times (\text{運行間隔}) + 1.459$
15.6 ~	$0.057 \times (\text{運行間隔}) + 3.643$

ただし、施設からの帰宅の際に、最初に乗車するバス停の待ち時間は、施設での一連の活動の終了時刻が、バスの発車時刻とは無関係であるため、運行間隔の 2 分の 1 とした。

4.4 時空間プリズム制約下での活動実行可能性の判定

本研究では、秋田市で行った活動スケジュールに関するアンケート調査によって得られたスケジュールデータを用いて、1 日の中で時空間制約がなく、自由に使える時間帯を求め、その中で、バス、もしくは、自動車を利用した場合の所要時間、施設での滞在時間を考慮し、自宅から施設立地点まで移動し、そこで、ある特定の活動を行うために一定時間滞在し、それから自宅まで移動することが、その時間帯で実行可能であるかを求めた。

なお、本研究では活動実行可能性を求める上で、個人の活動を以下の 3 つに分類した。

- : 場所・時間・時間帯に制約のある活動（睡眠、食事・身支度など）
- : 場所・時間に制約の或る活動（身の回りの用事、家事など）
- : 場所・時間・時間帯に制約のない活動

ここでいう、場所に制約があるとは、自宅で行わなければならない活動であるという意味である。

本研究では、場所・時間・時間帯に制約のない活動に費やされる時間を日常生活における時空間制約のない時間と仮定し、その時間により形成される外出を伴う活動の実行可能性を計算した。

既存の研究で、外出活動の実行可能性を求めたものでは、 の活動は時刻をずらせないものとしていたが、本研究では、実際は、起床時刻が午前 6 時であったり、午前 8 時であったりすることにより、ある程度時間帯がばらけることを考慮して、普段、睡眠、食事

をとる時間帯のなかで、それを動かせるとした。例えば、朝食を食べ始める時間が午前 7 時から午前 8 時ぐらいで、最低 15 分は食べるとすれば、朝食を終えてから、昼食を食べ始めるまでの時間帯で形成されるプリズムは、特に朝食の片付けなどをせずに、すぐ出発するというのであれば、午前 7 時から始まることになる。本研究では、秋田市でのアンケート調査によって得られた、普段（平日）の睡眠、朝食、昼食、夕食をとる時間帯に関するデータを元に、睡眠、朝食、昼食、夕食の時間帯のみによって決まるプリズムが形成される時間帯を次のような要領で設定している。

- ・ 起床時刻と、朝食開始時刻の間で形成されるプリズム
 - 例：起床時刻が 6:00～7:00、朝食開始時刻が 6:30～8:00 の場合
最も早い起床時刻（6:00）～最も遅い朝食開始時刻（8:00）までの間にプリズムを形成
- ・ 朝食開始時刻と朝食時間、昼食開始時刻と昼食時間の間で形成されるプリズム
 - 例：朝食開始時刻が 6:30～8:00、朝食をとる時間が最低 15 分、昼食開始時刻が 11:30～13:00 の場合
最も早い朝食終了時刻（6:45）～最も遅い昼食開始時刻（13:00）の間にプリズムを形成

その間で行う、場所・時間に制約のある活動（身の回りの用事、家事など）の活動については、時空間プリズムが最大となるように、さらに、施設側のサービス時間帯（病院の受付時間など）の制約を充たすように、以下のように、スケジュール調整ができるものとした。

- ・ そうじ、洗濯、入浴、家の除雪、自営業の仕事、食事の準備・後片付けなど
 - 原則として、睡眠、朝食、昼食、夕食に挟まれる時間の中で移動可能であるとした
- ・ 身支度など外出前に行う活動
 - 睡眠、食事の必需活動と、実行可能性を判定する活動の間で行うこととした。

このようにして形成されたプリズムを模式的に表したのが、図 3 である。中心の自宅にある高齢者 a が、病院 A と病院 B に行って、診療を受け、自宅に戻ってくることが実行可能であるかをどのように判定するかということで、活動実行可能性の判定手法を述べることにする。

図 4.4 において、の活動による制約、の活動による制約を考慮して形成される最大のプリズムが太線部分のプリズムである。このプリズムは、の活動を自由に調整できる時間帯となっている、の制約によって挟まれる区間である細線の区間の中で、移動させることが可能である。そのなかで、病院などの施設に行き、そこでのサービス時間帯（受付

される時間帯)までプリズム内の移動で間に合って到達し、そこでの活動を必要時間行い、プリズムの範囲内で戻ってこれれば、その活動は実行可能ということになる。

図 4.4 の場合は、病院 A における午前の診療、病院 B における午後の診療が、プリズム内で、受付が終わる時刻までに病院に着き、そこで診療を受け、自宅に戻ることができるので実行可能である。病院 A における午後の診療は、受付が行われていないため実行不可能である。病院 B における午前の診療は、プリズムが形成される時間帯において、受付が終了しているため、実行不可能である。

そのほかの実行不可能である要因は、プリズムが形成される時間帯において、受付時間が終わるまでに病院に到達できるが、プリズム制約下で、その活動を達成するのに必要な時間だけ、その病院に滞在できないことが挙げられる。

この活動実行可能性は、自由に使える時間の大きさと同時に、プリズムの傾きを決める移動速度が重要な要素となるため、同様な活動時間パターンにおいては、利用可能な交通手段や、その交通手段によるアクセスのしやすさによって影響を受けるといえる。

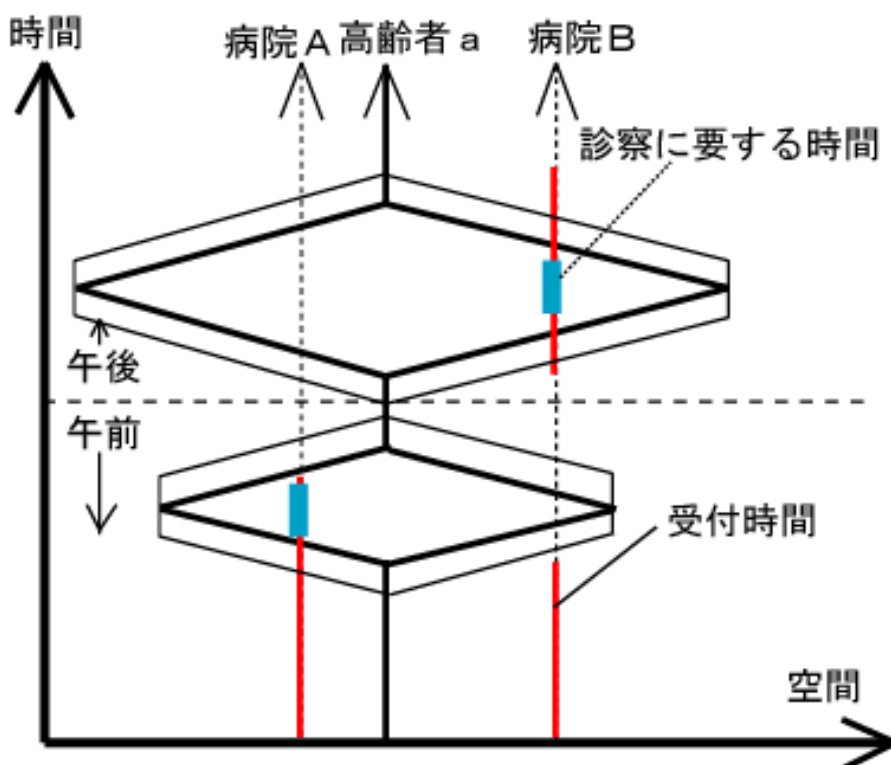


図 4.4 時空間プリズムと活動実行可能性の判定

(活動実行可能な人口の割合の計算)

本研究では、都市中心部と地方部における社会的排除を評価するため、対象となる地区(3次メッシュ)における、ある特定の施設で活動実行可能な人口の割合を求めた。その値

が小さいということは、睡眠、食事を普段どおりの時間帯に行い、かつ、その間で、そうじ、洗濯などの場所・時間が固定される活動を行ったうえで、その施設に行って活動を行うことができる人の割合が少ないということであり、望まない活動スケジュールの調整が行われる人の割合が多くなるということである。このことは、その地域に住む人々が、劣悪な交通アクセス性のために、社会的排除されていることとなる。

活動実行可能性を求める上で、まず、各メッシュに住む高齢者を、性別、年齢に着目して、65～74歳の女性の高齢者、75歳以上の女性の高齢者、65～74歳の男性の高齢者、75歳以上の男性の高齢者に分類した。このように分類したのは、それぞれのグループにおける免許保有者の割合の違いを反映するためである。それぞれのグループが、秋田市で実施した調査で得られた各性別、各年齢層別の活動パターン分布と同様の分布を持つと仮定し、それぞれのグループの活動サンプルのうちの、対象となる活動が実行可能であるサンプルの割合を求め、それに、メッシュ内のそれぞれの性別年齢層の人口を掛け、4つのグループでそれぞれ求めた活動可能な人口を足し合わせて、それを高齢者人口全体で割ることで活動実行可能人口比率を求めた。

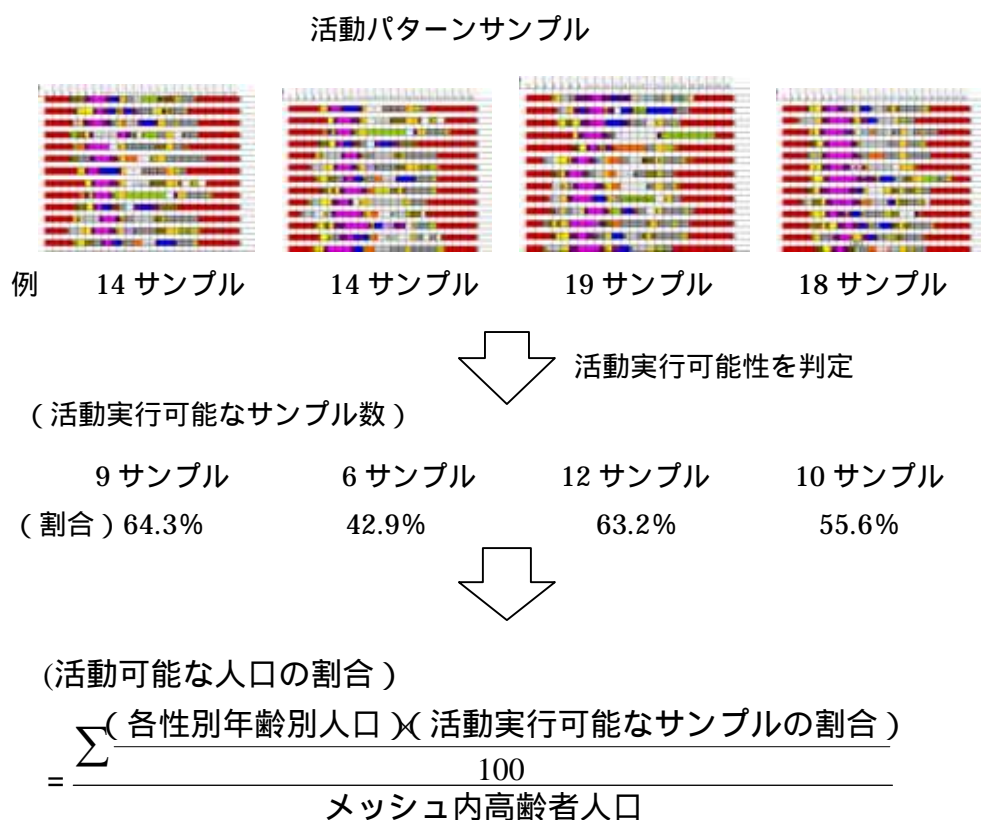


図 4.5 活動実行可能な人口の割合の計算の流れ

なお、本研究では、これを拡張して、通院可能な病院を持たない「社会的に排除された」高齢者の割合を求めている。

第5章 交通に係る高齢者の社会的排除の分析結果

5.1 交通手段別の所要時間の計算

5.1.1 車を用いたときの各総合病院への所要時間

車での最短経路所要時間計算プログラムで求めた、各メッシュからの病院への所要時間を図 5.1 から図 5.5 に示す。図 5.6 はその中で最小の所要時間を表している。

大部分のメッシュが 30 分以内で病院に移動できている一方で、郊外に立地する病院 A や病院 E では、40 分以上かかるメッシュがいくつかあった。各メッシュの病院への所要時間の平均値を表 5.1 に示す。郊外の病院の方が所要時間が比較的長く、メッシュ間の所要時間のばらつきも大きい。最小所要時間に注目すると、ほとんどのメッシュから 20 分以内どこかの総合病院に行けることがわかる。

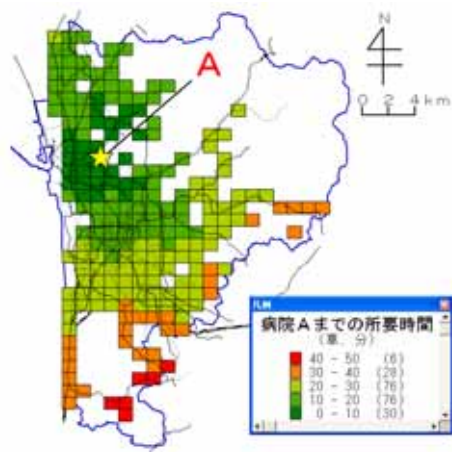


図 5.1 病院 A までの所要時間 (車)

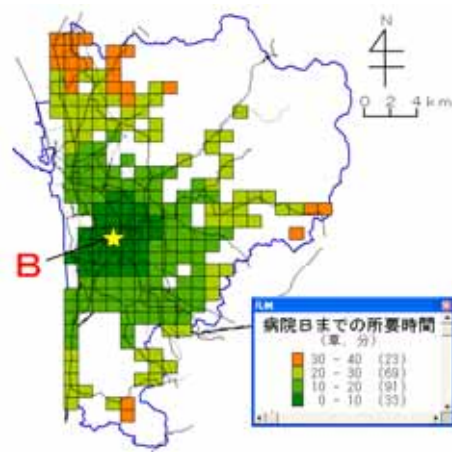


図 5.2 病院 B までの所要時間 (車)

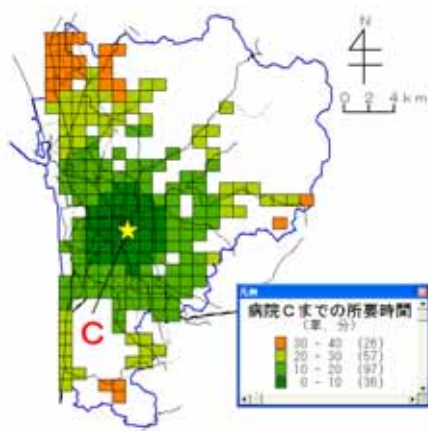


図 5.3 病院 C までの所要時間 (車)

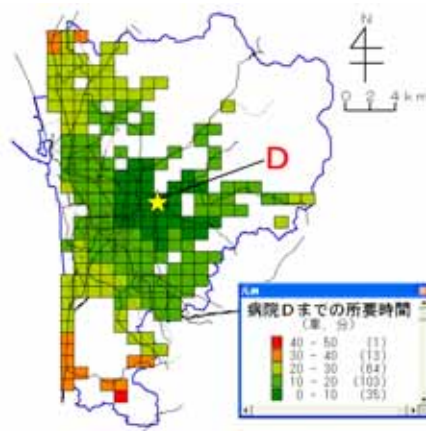


図 5.4 病院 D までの所要時間 (車)

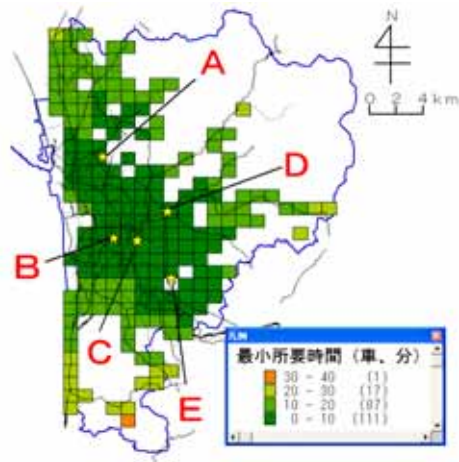
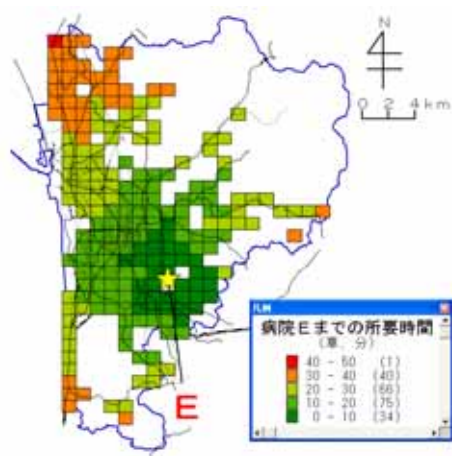


図 5.5 病院 E までの所要時間（車） 図 5.6 病院までの最小所要時間（車）

表 5.1 車を利用した場合の平均所要時間（分）

	病院 A	病院 B	病院 C	病院 D	病院 E	最小値
平均所要時間(分)	20.26389	18.51405	18.13358	17.50808	20.0891	10.76074
標準偏差	9.604225	8.062184	8.314436	7.889844	9.272405	6.304998

5.1.2 バスを利用したときの各総合病院への所要時間

バスでの一般化乗車時間最小経路所要時間計算プログラムで求めた、各メッシュからの病院への所要時間を図 5.7 から図 5.11 に示す。図 5.12 に最小所要時間を示す。なお、この所要時間は、午前・午後の行き帰りの移動所要時間の平均である。表 5.2 にバスを利用した場合の病院への所要時間のメッシュ間の平均を示す。

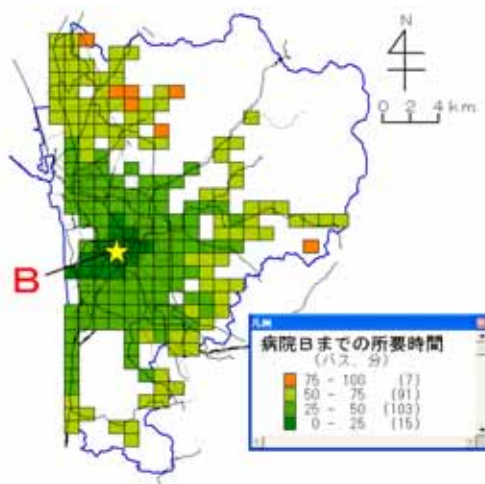
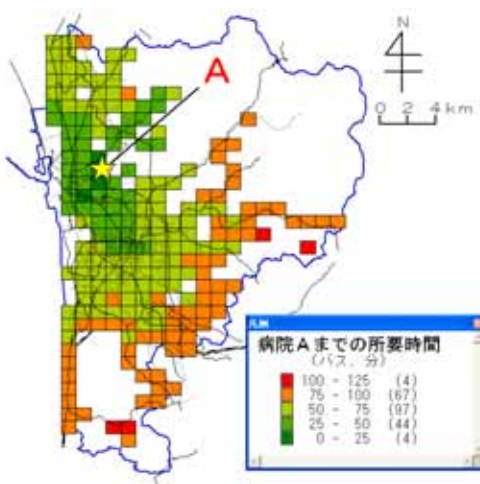


図 5.7 病院 A までの所要時間（バス）

図 5.8 病院 B までの所要時間（バス）

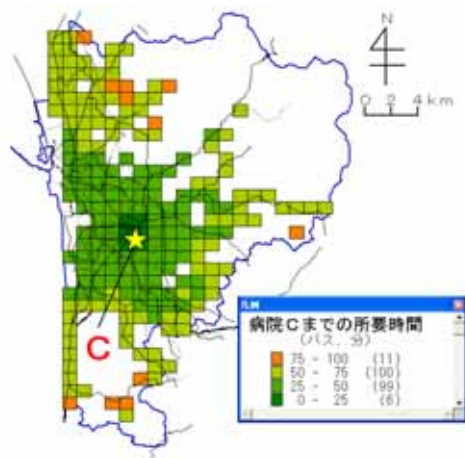


図 5.9 病院 C までの所要時間 (バス)

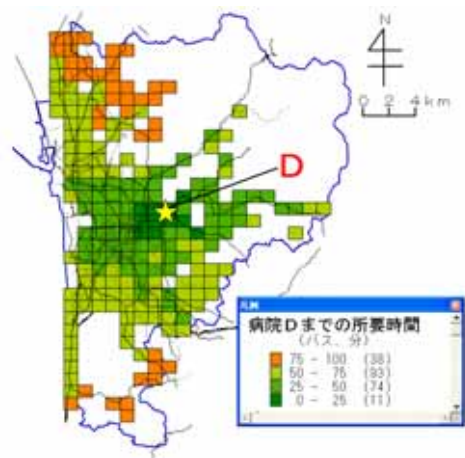


図 5.10 病院 D までの所要時間 (バス)

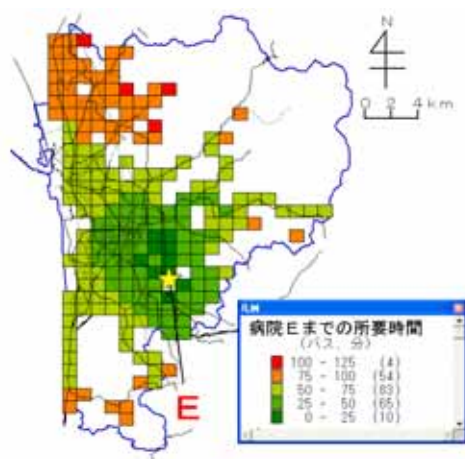


図 5.11 病院 E までの所要時間 (バス)

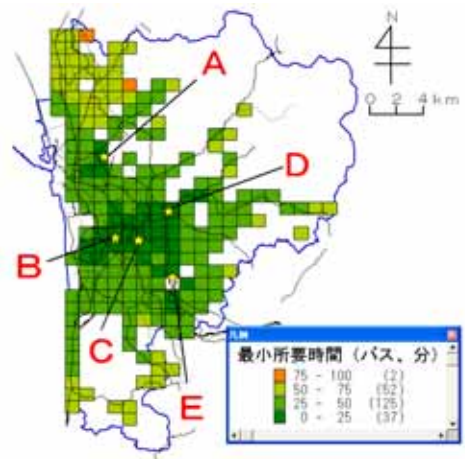


図 5.12 病院までの最小所要時間 (バス)

表 5.2 バスを利用した場合の平均所要時間 (分)

	病院 A	病院 B	病院 C	病院 D	病院 E	最小値
平均所要時間 (分)	64.90544	49.06764	50.86037	56.00428	58.95475	39.34287
標準偏差	19.65963	15.32207	15.23156	18.80087	21.08807	15.20651

最も平均所要時間が長かったのは病院 A であった。2 番目に長いのは病院 E であり、どちらも郊外に立地する病院である。なお、メッシュ間のばらつきが最も大きいのは病院 E であった。最小所要時間に着目すると、病院付近で 25 分以内のメッシュがあったが、全体の 3 分の 1 程度のメッシュにおいて、最小でも 50 分以上のメッシュが見られた。

5.2 交通手段別の「外出（通院行動）必要時間」とその格差

5.2.1 車を利用したときの「外出（通院行動）必要時間」の計算

ここでは、各メッシュのメッシュ中心から、各々の病院に車で移動し、その病院での診療のために一定時間滞在し、同じメッシュ中心まで戻るのに必要な時間（外出必要時間）及びその最小必要時間を示す（図 5.13～図 5.18）。行き帰りの移動時間は等しいと仮定し、病院での滞在時間は、秋田市での調査で得られた平均滞在時間より、1.68 時間と設定した。平均必要時間は表 5.3 に示す。

移動所要時間同様に、病院 A と病院 E で平均外出必要時間が長く、ばらつきが多いという傾向がみられた。

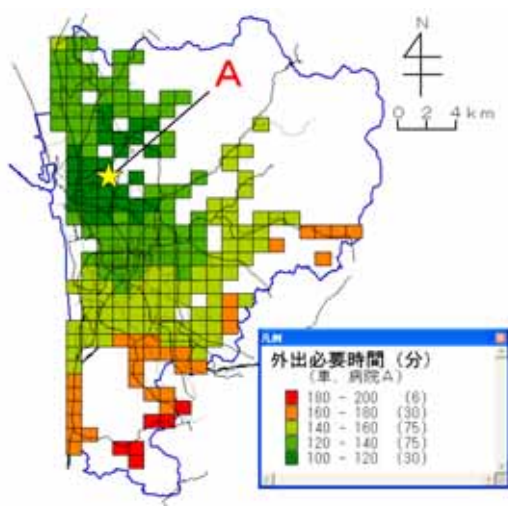


図 5.13 病院 A までの外出必要時間（車）

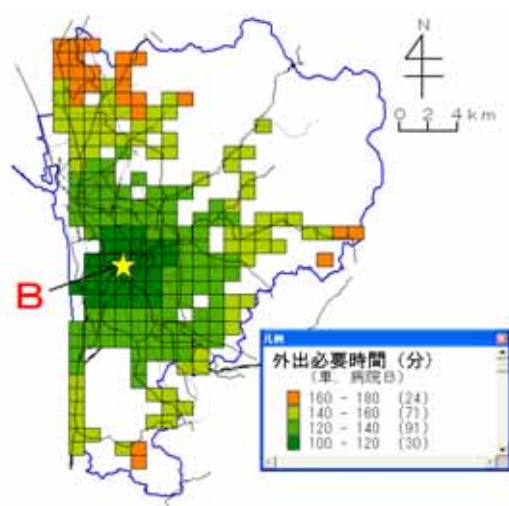


図 5.14 病院 B までの外出必要時間（車）

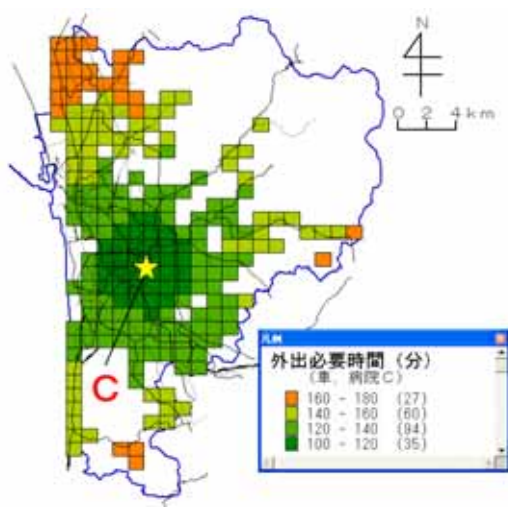


図 5.15 病院 C までの外出必要時間（車）

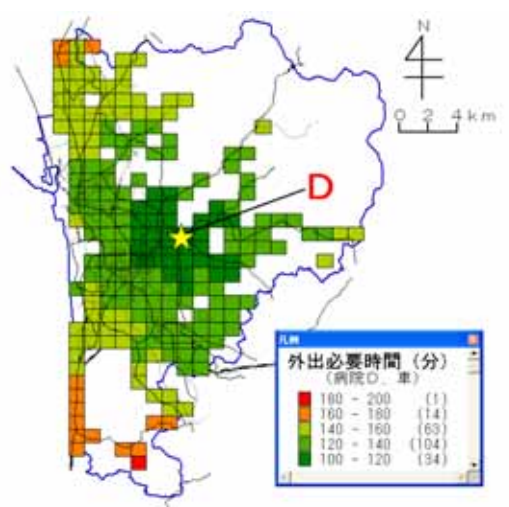


図 5.16 病院 D までの外出必要時間（車）

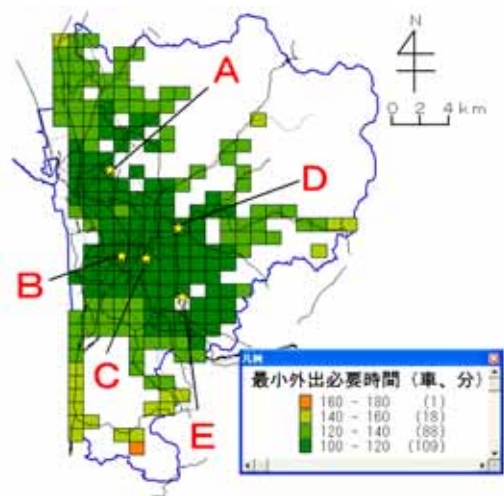
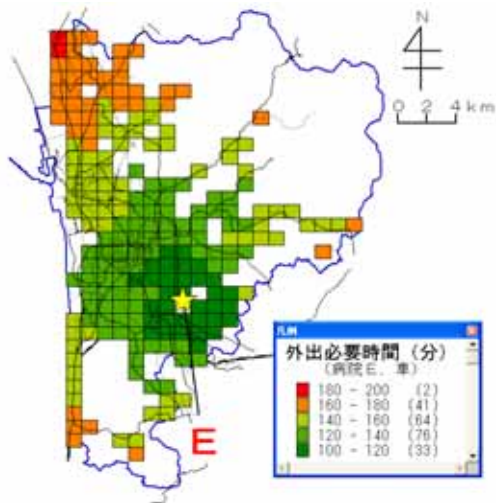


図 5.17 病院 E までの外出必要時間（車） 図 5.18 最小通院行動必要時間（車）

表 5.3 車を利用した場合の平均外出（通院行動）必要時間

	病院 A	病院 B	病院 C	病院 D	病院 E	最小値
平均外出必要時間(分)	141.3278	137.8281	137.0672	135.8162	140.9782	122.3215
標準偏差	19.20845	16.12437	16.62887	15.77969	18.54481	12.61

5.2.2 バスを利用したときの「外出（通院行動）必要時間」の計算

ここでは、各メッシュのメッシュ中心から、各々の病院にバスで移動し、その病院での診療のために一定時間滞在し、同じメッシュ中心までバスで戻るのに必要な時間（外出必要時間）及びその最小必要時間を示す（図 5.19～図 5.24）。なお、所要時間を求める際、午前の通院を想定し、午前のバスの運行間隔を考慮している。

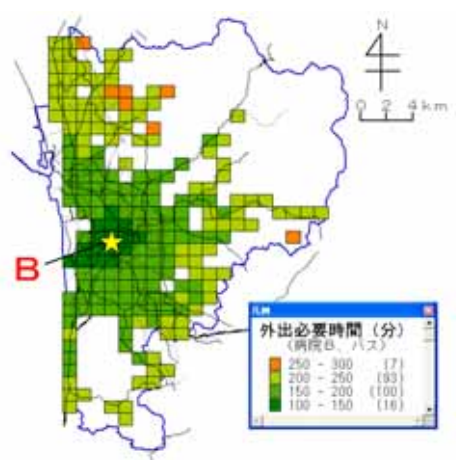
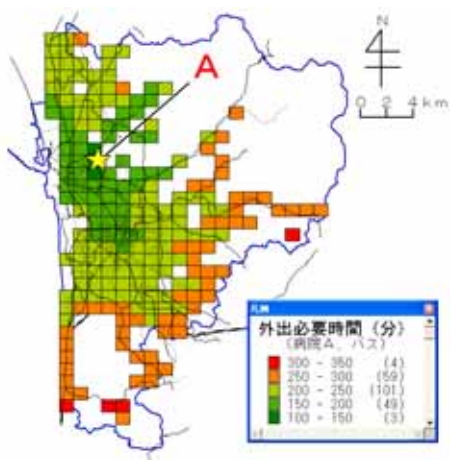


図 5.19 病院 A までの外出所要時間（バス） 図 5.20 病院 B までの所要時間（バス）

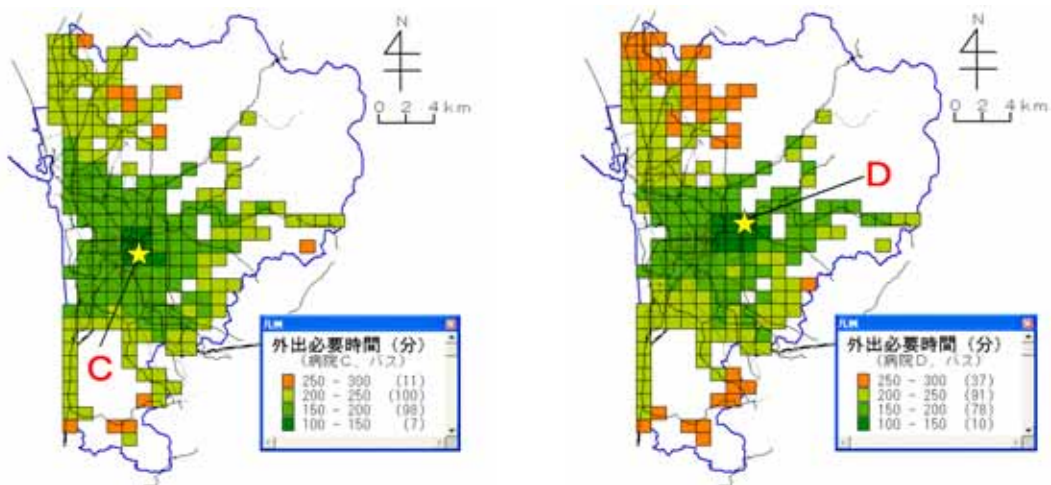


図 5.21 病院Cまでの外出必要時間（バス） 図 5.22 病院Dまでの外出必要時間（バス）

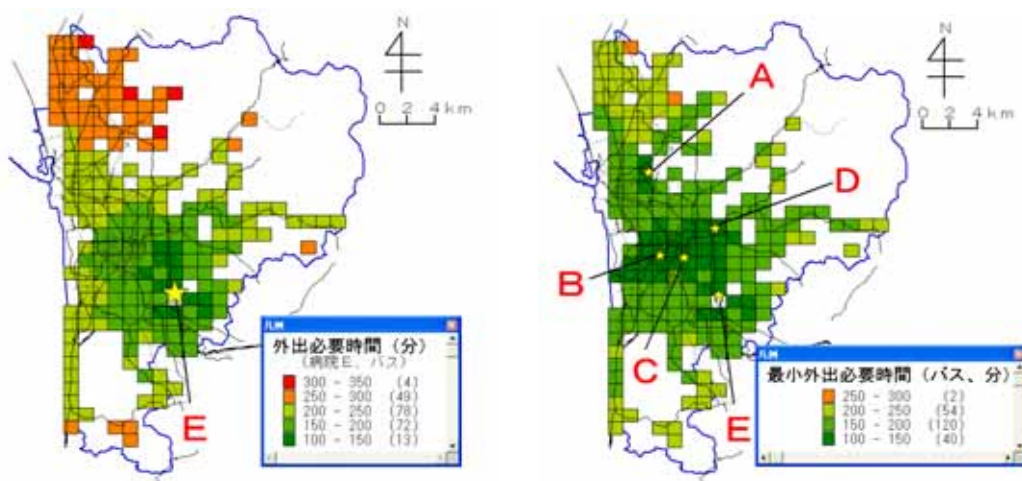


図 5.23 病院Eまでの外出必要時間（バス） 図 5.24 最小通院行動必要時間（バス）

表 5.4 バスを利用した場合の平均外出（通院行動）必要時間

	病院A	病院B	病院C	病院D	病院E	最小値
平均外出必要時間(分)	226.298	196.6553	201.4851	210.8319	214.9026	178.0743
標準偏差	38.91265	31.49867	30.89645	37.24055	44.2173	31.80702

外出（通院行動）必要時間においても、病院A、病院Eのような郊外に立地する病院で、250分以上のメッシュが多く確認できた。また、平均外出必要時間においても、病院A、病院Eが長く、同時にばらつきも大きい。

5.2.3 「外出（通院行動）必要時間」の格差

車を利用した場合と、バスを利用した場合の、各々のメッシュから各病院への外出（通院行動）必要時間の格差を図 5.25 から図 5.29 に示す。そして、最小外出必要時間における格差を図 5.30 に示す。各メッシュにおける「外出必要時間」の格差の平均を表 5.5 に示す。

病院 A や、病院 E のような郊外に立地する病院において格差の大きいメッシュが多く確認できた。そのほかの特徴として、病院 D の北北西において、新しい道路によって車によるアクセスが便利になった影響を受けて、格差の大きくなっていると考えられるメッシュが多く見られ、そのため、2 番目に平均格差の大きかった病院は病院 D となっている。

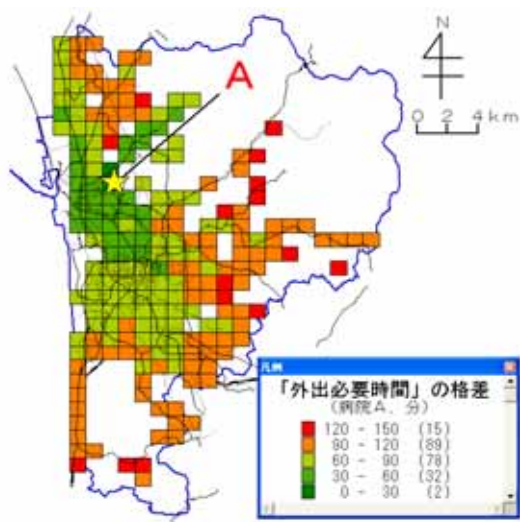


図 5.25 「外出必要時間」の格差 (病院 A)

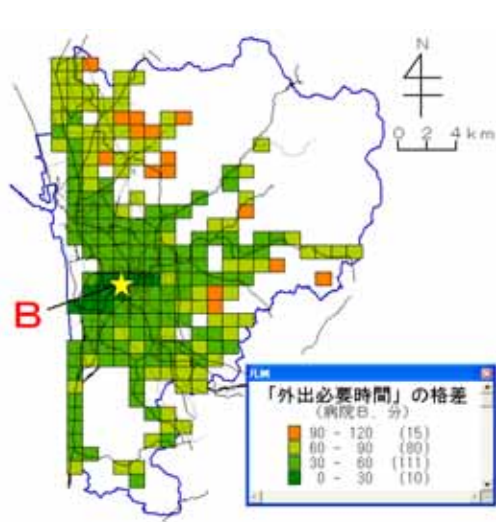


図 5.26 「外出必要時間」の格差 (病院 B)

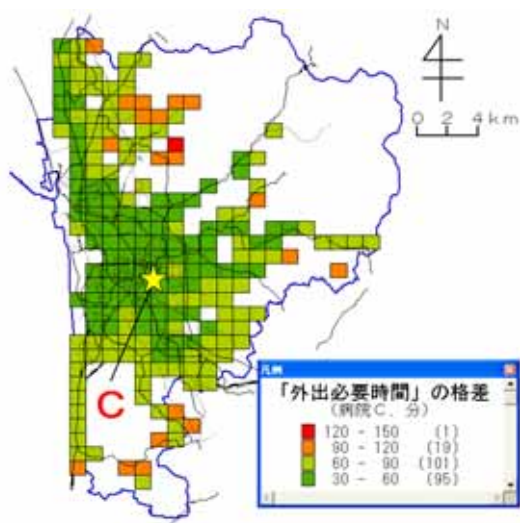


図 5.27 「外出必要時間」の格差 (病院 C)

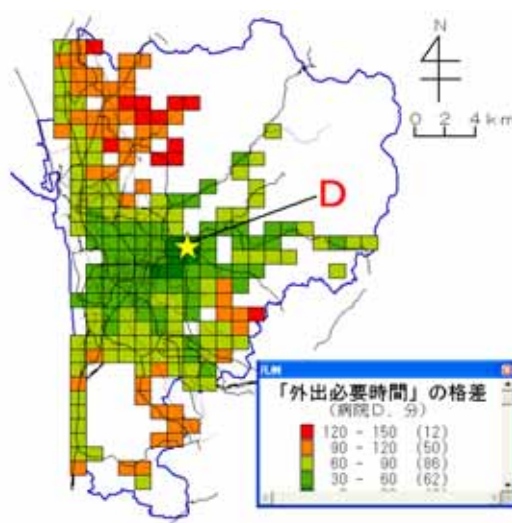


図 5.28 「外出必要時間」の格差 (病院 D)

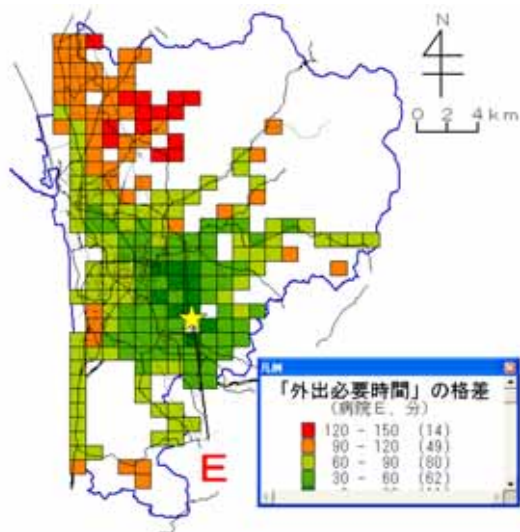


図 5.29 「外出必要時間」の格差（病院 E）

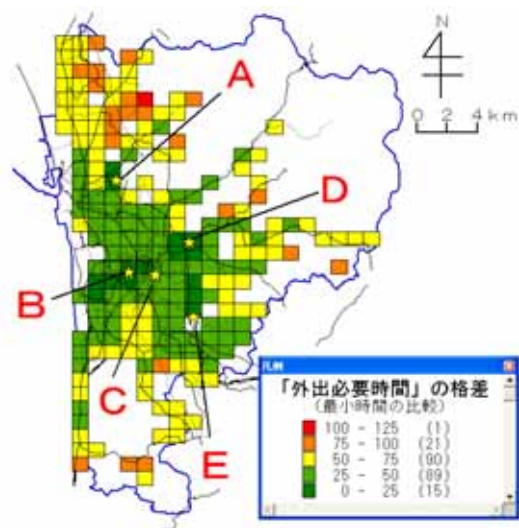


図 5.30 最小「外出必要時間」の格差

表 5.5 「外出必要時間」の格差の平均

	病院 A	病院 B	病院 C	病院 D	病院 E	最小値
外出必要時間 の格差の平均(分)	84.97019	58.82724	64.41789	75.01574	73.92444	50.56721
標準偏差	23.54779	18.00833	18.01787	25.97938	28.0893	17.90824

5.3 「利用可能な総合病院数」の格差

本研究では、5.2 で求めた各病院への外出（通院行動）必要時間を元にして、9時から12時までを外出可能時間サンプルと仮定して、その中で利用可能な総合病院（外出必要時間が外出可能時間より小さくなるような総合病院）を求めた。バスを利用した場合の各メッシュの「利用可能な総合病院数」を図 5.31 に、車を利用した場合の各メッシュの「利用可能な総合病院数」を図 5.32 に、その格差を図 5.33 に示す。

車を利用する場合、ほとんどのメッシュで5つ全ての病院が選択可能であるのに対して、バスを利用する場合、都心部のバスによるアクセシビリティの高い地域でなければ、ほとんど選択肢がないという計算結果となった。バス利用と車利用の格差もほぼ、バスを利用した場合の利用可能な総合病院数を反映した分布となった。

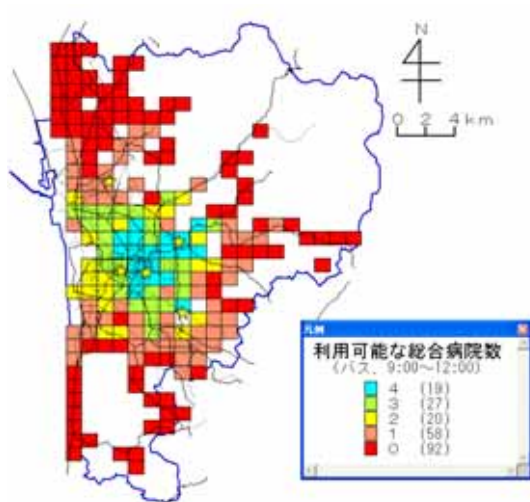


図 5.31 利用可能な総合病院数 (バス)

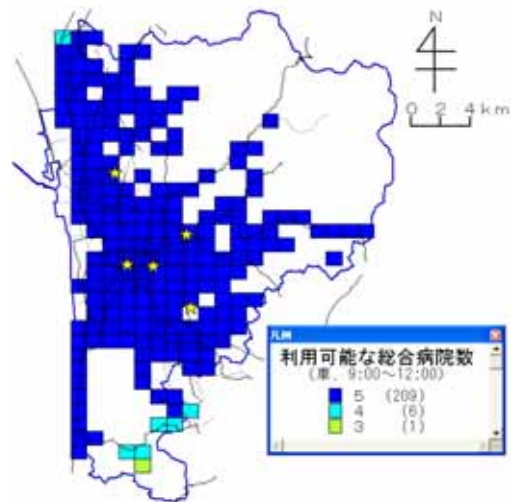


図 5.32 利用可能な総合病院数 (車)

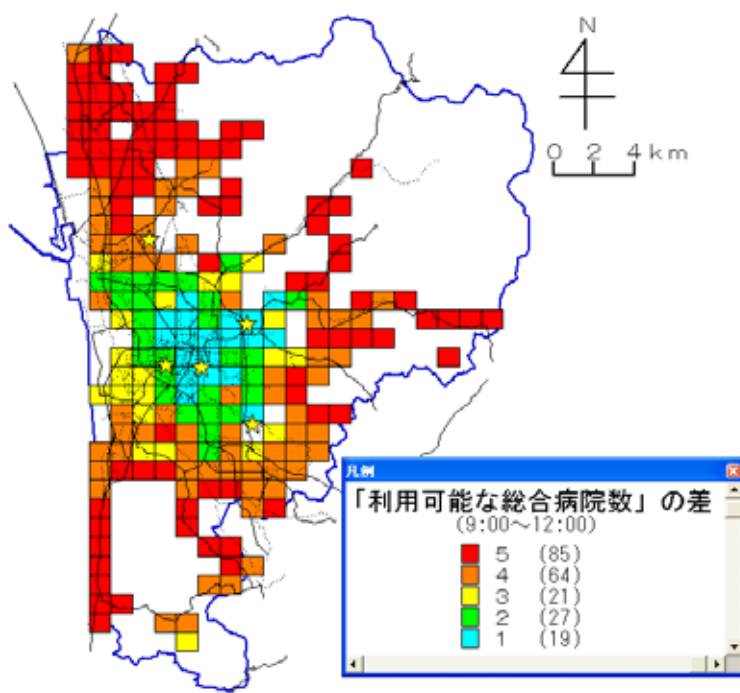


図 5.33 利用可能な総合病院数の格差

5.4 通院行動実行可能人口の割合の計算

5.4.1 現状における通院行動が実行可能な人口の割合

メッシュごとの各病院への通院行動の実行可能な人口の割合を、交通手段別に図 5.34 から図 5.43 に示す。表 5.6 に各メッシュの交通手段別の通院行動の実行可能な人口の割合を示す。表 5.7 は表 3.2 の分析対象の総合病院の受付時間と同じものを再掲したものである。

車利用者では、各病院の移動時間にそれほど大差がないため、通院行動が実行可能な人口の割合には、交通的要素より、むしろ、受付時間帯の影響を受けることが多いようであり、5つの病院の中で、受付時間帯が最も短い病院Dが最も通院可能な人口の割合が低くなっている。なお、バス利用者の通院行動が実行可能な人口の割合にも、受付時間帯は影響しており、病院Dが病院Eよりバスのサービスレベルの高い地区にあるにもかかわらず、通院行動が実行可能な人口の割合が低いという結果が得られた。一方、受付時間帯が最も長いにもかかわらず、通院行動が実行可能な人口の割合が最も低かったのは病院Aであった。受付時間帯が同じである病院Aと病院C、病院Bと病院Eを比較すればわかるように、バス利用者にとっては、病院が公共交通サービスレベルの高い都心部に立地するか、公共交通サービスレベルの低い郊外部に立地するかで、通院行動の実行可能となる人口の割合に大きく影響するようである。

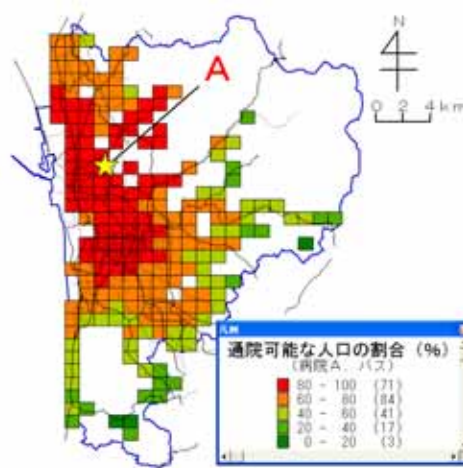
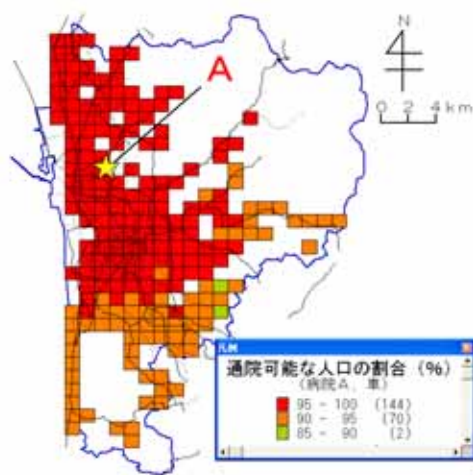


図 5.34 通院可能人口比率 (病院A、車) 図 5.35 通院可能人口比率 (病院A、バス)

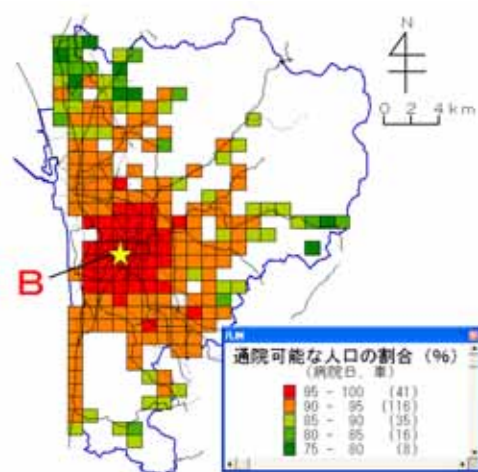


図 5.36 通院可能人口比率 (病院B、車)

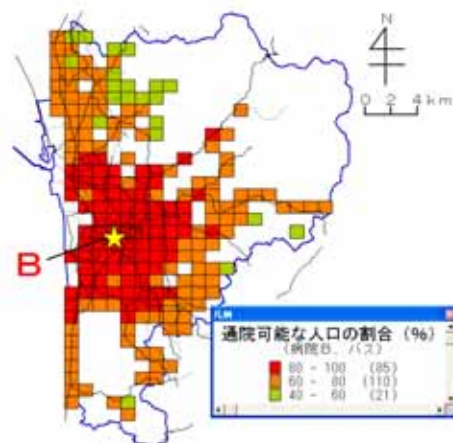


図 5.37 通院可能人口比率 (病院B、バス)

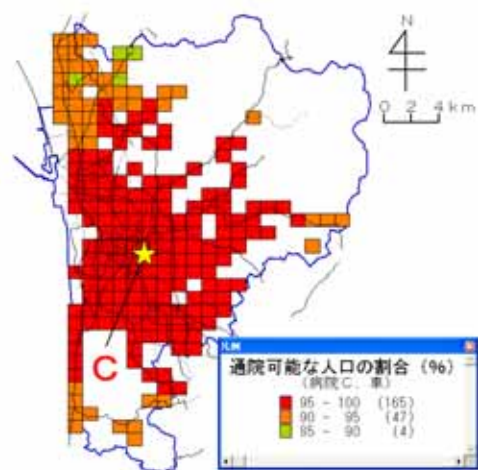


図 5.38 通院可能人口比率 (病院C、車)

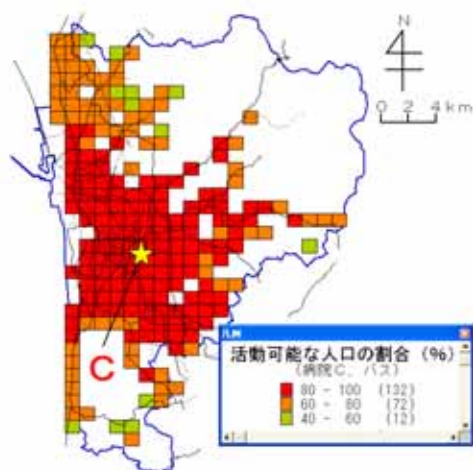


図 5.39 通院可能人口比率 (病院C、バス)

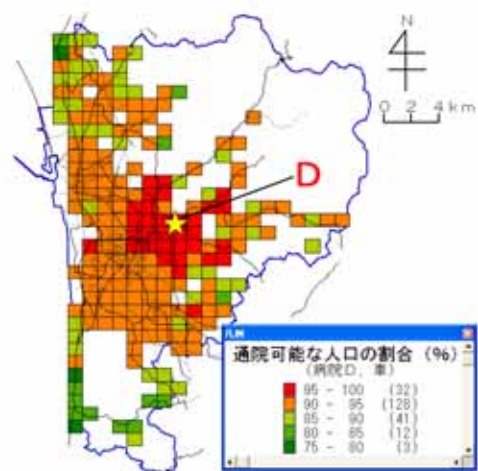


図 5.40 通院可能人口比率 (病院D、車)

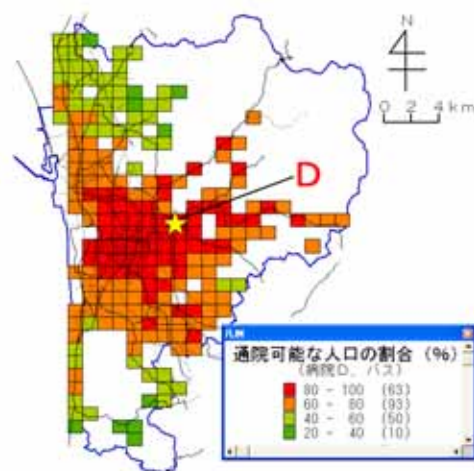


図 5.41 通院可能人口比率 (病院D、バス)

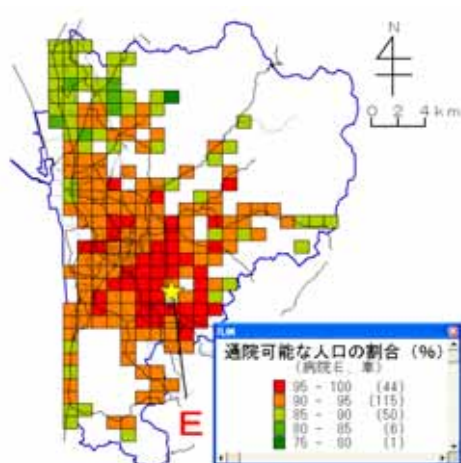


図 5.42 通院可能人口比率（病院 E、車）

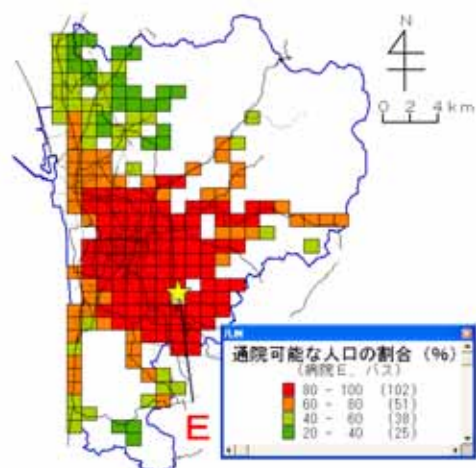


図 5.43 通院可能人口比率（病院 E、バス）

表 5.6 メッシュごとの通院行動が実行可能な人口の割合（%）

		病院 A	病院 B	病院 C	病院 D	病院 E
車	平均通院可能人口比率 (%)	95.8	91.0	96.4	90.8	91.8
	標準偏差	3.0	4.7	2.9	4.0	3.9
バス	平均通院可能人口比率 (%)	68.5	74.8	81.7	69.2	69.9
	標準偏差	20.6	10.8	12.3	15.5	20.5

表 5.7 分析対象の 5 つの総合病院の受付時間（表 3.2 の再掲）

	病院 A	病院 B	病院 C	病院 D	病院 E
受付時間	7:00-11:30	8:30-11:30	7:00-11:30	8:30-10:30	8:30-11:30

5.4.2 現状における通院行動が実行可能な人口の割合

本研究では、「通院」行動から疎外されている人口の割合を、5 つの総合病院それぞれの人口の割合で、最も大きい値を 100 から引いた値から、日常生活スケジュールのパターンを維持したままでは、どの総合病院への通院行動が実行不可能である割合を求めた。

バスを利用したときの、メッシュごとの通院行動の実行不可能な人口の割合を図 5.44 に、車を利用したときの、メッシュごとの通院行動の実行不可能な人口の割合を図 5.45 に示す。車利用者については、全てのメッシュが 10%以内に収まっており、病院からの距離の特に遠い一部のメッシュで 5%を超えるぐらいである。バス利用者については都市部では 10%以内のメッシュが目だつが、公共交通サービスレベルの低い一部地域では 40%以上が通院行動が実行不可能というメッシュも見られた。

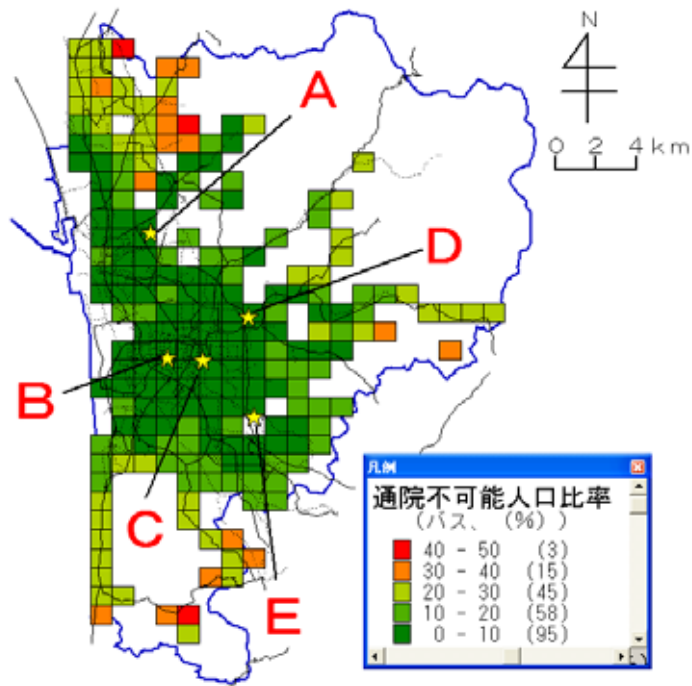


図 5.44 通院行動が実行不可能な人口の割合 (バス)

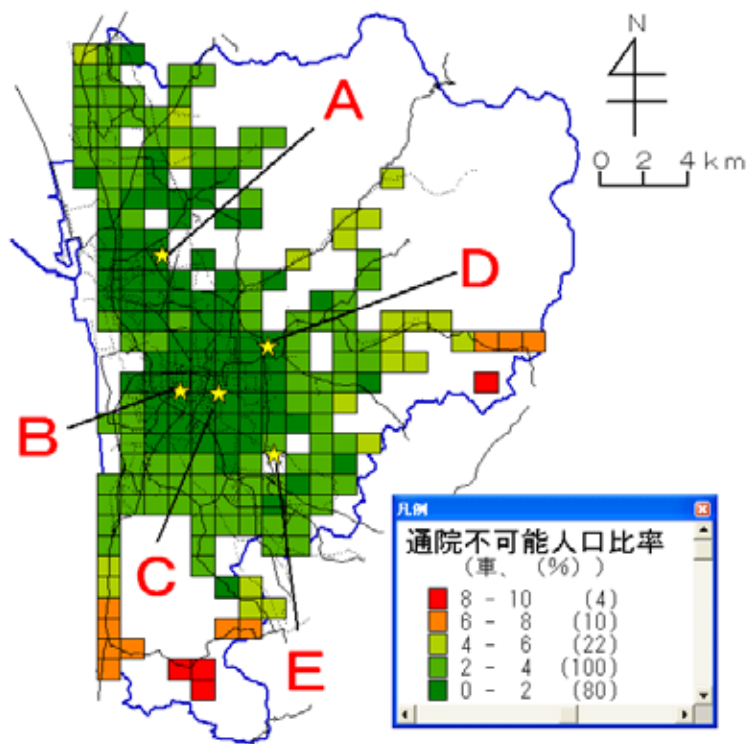


図 5.45 通院行動が実行不可能な人口の割合 (車)

5.4.3 診療のための滞在時間を2分の1とした場合の通院行動可能人口比率

本研究では、診療のために待ち時間を含めて滞在している時間が平均して1.68時間と長いことを鑑みて、受付手続などの効率化により、滞在時間が半分の0.89時間で済むようになったと仮定し、通院行動の実行可能な人口の割合を求めた。それを計算した結果をまとめたのが表5.8である。

表5.8 滞在時間を2分の1にしたときの通院実行可能人口比率(%)の変化

	現状	病院A	病院B	病院C	病院D	病院E
車	平均通院可能人口比率(%)	95.8	91.0	96.4	90.8	91.8
	標準偏差	3.0	4.7	2.9	4.0	3.9
バス	平均通院可能人口比率(%)	68.5	74.8	81.7	69.2	69.9
	標準偏差	20.6	10.8	12.3	15.5	20.5
滞在時間を半分とした場合						
車	平均通院可能人口比率(%)	98.2	94.5	100.0	93.3	96.2
	標準偏差	2.3	2.7	0.0	3.2	4.2
バス	平均通院可能人口比率(%)	77.8	81.7	96.3	77.2	78.0
	標準偏差	16.4	9.1	3.5	12.7	16.1

車利用の場合は、大部分のメッシュで通院実行可能人口比率が90%以上となった。バス利用の場合もほとんどかなりの部分で80%以上の通院実行可能人口比率となった。ここでは代表的なものとして、調査を行った病院A、病院Bの活動実行可能比率を図5.46～図5.49に示す。

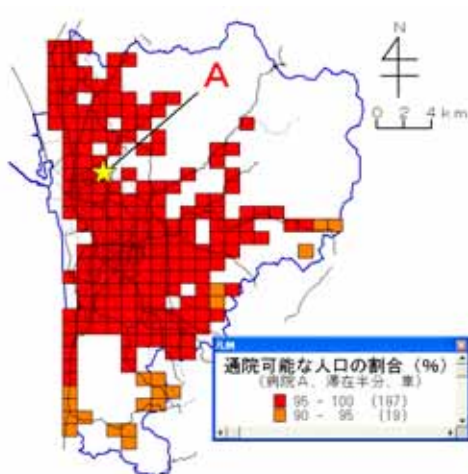


図5.46 通院可能人口比率(A、車)

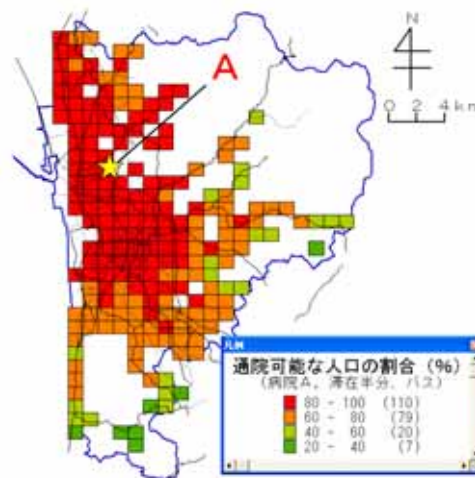


図5.47 通院可能人口比率(A、バス)

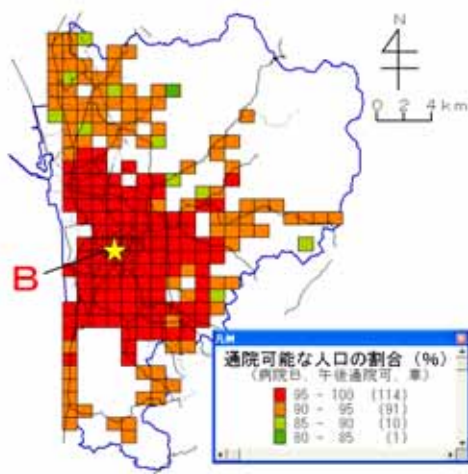


図 5.48 通院可能人口比率（B、車）

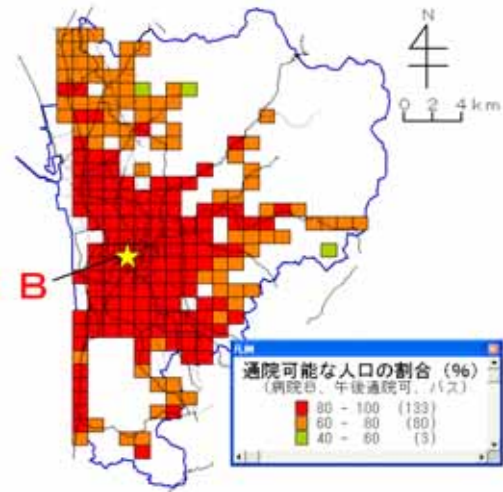


図 5.49 通院可能人口比率（B、バス）

病院A，病院Bについて、車利用者については、ほとんどのメッシュで通院可能人口比率が90%以上であった。バス利用者については、病院Aにおいて、一部に依然として40%以下の通院可能人口比率のメッシュがあったが、大部分のメッシュで通院可能人口比率が60%以上となった。なお、病院Bについても、若干60%以下の通院可能人口比率のメッシュが残るものの、ほとんどのメッシュが、通院可能人口比率60%以上、3分の2以上が80%以上となった。

5.4.4 午後（12:00～16:00）にも受付可能とした場合の通院実行可能人口比率

本研究では、通院機会を拡大するために、午前のみ受付をしていたのを、午後の受付も行われたものと仮定して、通院行動が実行可能な人口の割合を求めた。それを計算した結果をまとめたものが表5.9である。

表 5.9 午後にも受付可能とした場合の通院実行可能人口比率（%）の変化

	現状	病院A	病院B	病院C	病院D	病院E
車	平均通院可能人口比率（%）	95.8	91.0	96.4	90.8	91.8
	標準偏差	3.0	4.7	2.9	4.0	3.9
バス	平均通院可能人口比率（%）	68.5	74.8	81.7	69.2	69.9
	標準偏差	20.6	10.8	12.3	15.5	20.5
	午後にも受付可能な場合					
車	平均通院可能人口比率（%）	99.7	99.8	99.7	99.9	99.6
	標準偏差	0.8	0.7	0.8	0.6	1.0

バス	平均通院可能人口比率 (%)	88.3	94.3	94.0	91.7	90.4
	標準偏差	10.1	4.0	4.5	7.3	9.9

車利用者については、ほとんどのメッシュで 100% の通院可能人口比率となった。バス利用者についても、都心部に立地する病院 B (図 5.51) については、全体の 8 割以上のメッシュが通院可能人口比率 90% 以上となり、通院可能人口比率が最低のメッシュでも 80% 以上の通院可能人口比率となった。郊外部に立地する病院 A (図 5.50) についても、なおも通院可能人口比率が 40% 以上のメッシュが残るものの、全体の 5 割以上のメッシュで通院可能人口比率が 90% 以上となった。

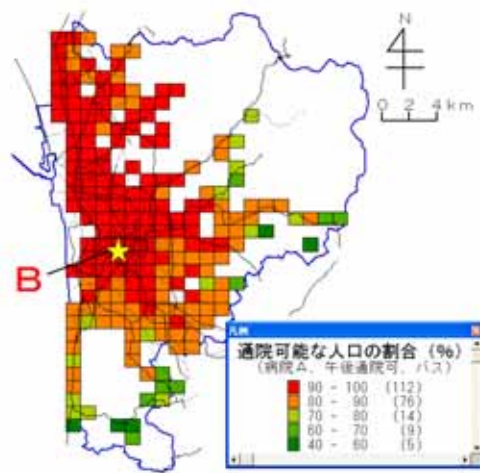


図 5.50 通院可能人口比率 (病院 A)

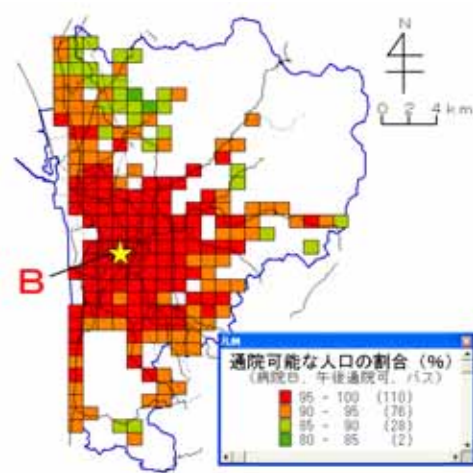


図 5.51 通院可能人口比率 (病院 B)

滞在時間を 2 分の 1 とした場合と、午後に診療機会を設けた場合の活動可能人口比率を比べると、午後に通院機会を設けた方が、活動可能人口比率を高め、日常生活パターンを崩さずに通院行動が実行可能な人をより多くする効果が高いといえる。

5.5 本章のまとめ

本研究では、分析ツールにより、車利用の場合と、バス利用の場合に分けて、所要時間、外出必要時間、利用可能な病院数、高齢者の生活スケジュールを考慮した通院行動が実行可能 (不可能) な人口の割合、滞在時間を 2 分の 1 にした場合と、午後に診療機会を設けた場合の通院行動が実行可能な人口の割合の変化を分析した。これらを通じ、公共交通サービスレベルの低い郊外の病院は、バス利用者にとって、そこで診療を受けるために咲かなければならない時間がより多く、他の日常生活活動を動かさずに実行可能な可能性が低くなることを示すことができた。

第6章 通院行動による他の生活活動への影響について

本研究では、アンケート調査票の質問項目の一つとして、

- ・ 15分以上活動時間を長くしたかった活動
- ・ 15分以上活動時間を短くしたかった活動
- ・ 15分以上開始時刻を遅めにしたかった活動
- ・ 15分以上開始時刻を早めにしたかった活動
- ・ 午後に移したかった活動
- ・ 午前に移したかった活動
- ・ 通院のためにできなかった活動

を尋ねている。この項目に何らかの活動の回答があった場合、望まないスケジュール調整を行うという形で、通院以外の生活活動に影響が与えられたものとして考えた。

6.1 通院に伴う活動スケジュール調整の内容

通院した1日にスケジュール調整は表6.1の通りである。特徴として、ちょうど雪が多く降っていたため、もっと家の雪かきをしなければならないのに、短めに切り上げたという特殊な例がみられたほか、複数の回答者があった活動スケジュールの調整は

- ・ 昼食を遅めにとった・・・8名
- ・ 朝食を早めに摂った・・・5名
- ・ 睡眠を短くした・・・3名
- ・ 買物を午後に移した・・・3名などである。

おそらく、通院することによってさまざまな活動が犠牲になっているはずだが、その中で特に、望まなかった活動として、睡眠、朝食、昼食などがあがってきたのは、他の活動に比べて、必需活動が影響を受けることが好ましくないと考えられている可能性があるといえる。

表 6.1 通院した1日の望まない活動スケジュール調整の内容

	除雪	睡眠	朝食	昼食	買物	身支度	風呂	掃除	その他	合計
活動時間を短くした活動	5	3			1	1			1	11
活動時間を長くした活動	2							1		3
活動開始時刻を15分以上早くした活動	1		5				1			7
活動開始時刻を15分以上遅くした活動	1		2	8	1				1	13
午後に移した活動	1							1		2
午前に移した活動					3			1	1	5
合計	10	3	7	8	5	1	1	3	3	41

6.2 必需行動（睡眠、食事）において、望まないスケジュールの調整を行った回答者の特性

表 6.2 必需行動において望まないスケジュール調整を行った回答者の傾向

	必需 行動	スケジュール調整者		調整なし		合計
		人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	
性別	女性	11	39%	17	61%	28
	男性	8	19%	34	81%	42
年齢	65～74歳	14	39%	22	61%	36
	75歳～	5	15%	29	85%	34
職業	自営業	1	20%	4	80%	5
	無職	14	25%	43	75%	57
	その他	4	50%	4	50%	8
交通手段	車(自分)	7	22%	25	78%	32
	車(送迎)	7	39%	11	61%	18
	バス	3	43%	4	57%	7
	タクシー	0	0%	6	100%	6
	徒歩	1	25%	3	75%	4
	その他	1	33%	2	67%	3
満足度	非常に満足	0	0%	2	100%	2
	まあ満足	8	29%	20	71%	28
	普通	3	14%	19	86%	22
	やや不満	5	50%	5	50%	10
	非常に不満	1	33%	2	67%	3
病院	病院 B	12	24%	39	76%	51
	病院 A	7	37%	12	63%	19
生活パターン とのずれ	あり	12	75%	4	25%	16
	なし	7	13%	47	87%	54

この表の生活パターンのずれとは、実際に、睡眠をとった時間帯、食事をとった時間帯が、日常の生活活動で答えてもらった睡眠時間帯、食事時間帯とずれていたということである。

必需行動において、望まないスケジュール調整を行った回答者の傾向として、性別に着目すると、女性の方が望まないスケジュール調整を行った人の割合が高く、また、年齢に

着目すると、前期高齢者において望まないスケジュール調整を行った人の割合が高いということがいえる。職業については、明確な違いが見られなかった。交通手段利用に着目すると、免許非保有者がよく利用することの多い、送迎、バス利用者において、望まないスケジュール調整を行った人の割合が大きく、一番その割合が低かった交通手段は自分による車の運転であった。満足度に着目すると、望まない活動スケジュールの調整を行った者については、やや不満、不満と回答した割合が高かった。都市部にある病院 B に来院した回答者、郊外部にある病院 A に来院した回答者とで比較すると、郊外部にある病院 A に来院した回答者の方が、望まないスケジュールの調整を行った割合がやや高いという結果が得られた。ふだんの睡眠時間帯や食事時間帯の回答と、実際にとった睡眠、食事の時間がずれていたかどうかに着目すると、ずれがあった回答者の方が、ずれがなかった回答者に比べて、望まないスケジュール調整を行ったと回答する割合が圧倒的に大きく、ふだんの生活スケジュールパターンと実際の生活スケジュールパターンがずれると、その人にとって芳しくないスケジュール調整となることが多いことが明らかとなった。

6.3 必需行動と拘束行動（炊事、洗濯など）において、望まないスケジュール調整を行った回答者の特性

表 6.3 必需行動と拘束行動において望まないスケジュール調整をおこなった回答者の傾向

	必需+拘束 行動	スケジュール調整者		調整なし		合計
		人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	
性別	女性	14	50%	14	50%	28
	男性	14	33%	28	67%	42
年齢	65～74 歳	18	50%	18	50%	36
	75 歳～	10	29%	24	71%	34
職業	自営業	2	40%	3	60%	5
	無職	22	39%	35	61%	57
	その他	4	50%	4	50%	8
交通手段	車(自分)	12	38%	20	63%	32
	車(送迎)	8	44%	10	56%	18
	バス	4	57%	3	43%	7
	タクシー	1	17%	5	83%	6
	徒歩	1	25%	3	75%	4
	その他	2	67%	1	33%	3
満足度	非常に満足	0	0%	2	100%	2

	まあ満足	11	39%	17	61%	28
	普通	8	36%	14	64%	22
	やや不満	5	50%	5	50%	10
	非常に不満	2	50%	2	50%	4
病院	病院 A	9	47%	10	53%	19
	病院 B	19	37%	32	63%	51
生活パターン とのずれ	あり	14	88%	2	13%	16
	なし	14	26%	40	74%	54

生活行動と必需行動のいずれかにおいて望まない活動スケジュールの調整を行った回答者の特性について着目すると、まず、性別年齢別の特性において、女性、前期高齢者の方が望まない活動スケジュールの調整を行っている割合が大きい傾向があることが明らかとなった。職業別に着目すると、特に明確な違いは見られない。交通手段別では、送迎、バスの利用者において、望まないスケジュールの調整を行った回答者の割合が高いという傾向が見られた。満足度においては、望まないスケジュール調整を行った者について、やや不満、不満と回答する高齢者が多いという傾向が見られた。病院別では、郊外部に立地する病院 A に来院した回答者において望まないスケジュール調整を行った者の割合が大きかった。また普段の生活パターンと、実際の活動記録がずれていた場合、望まないスケジュールを行ったことを示す回答をした割合が、ずれていない場合に比べ圧倒的に大きいという結果が見られた。

6.4 自由裁量性の高い活動も含めて、何らかの望まないスケジュール調整を行った回答者の特性

表6 何らかの活動において望まないスケジュール調整をおこなった回答者の傾向

	全て	スケジュール調整者		調整なし		合計
	行動	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	
性別	女性	16	57%	12	43%	28
	男性	17	40%	25	60%	42
年齢	65～74歳	20	56%	16	44%	36
	75歳～	13	38%	21	62%	34
職業	自営業	2	40%	3	60%	5
	無職	26	46%	31	54%	57
	その他	5	63%	3	38%	8
交通手段	車(自分)	15	47%	17	53%	32

	車(送迎)	8	44%	10	56%	18
	バス	4	57%	3	43%	7
	タクシー	2	33%	4	67%	6
	徒歩	2	50%	2	50%	4
	その他	2	67%	1	33%	3
満足度	非常に満足	0	0%	2	100%	2
	まあ満足	14	50%	14	50%	28
	普通	9	41%	13	59%	22
	やや不満	6	60%	4	40%	10
	非常に不満	2	67%	1	33%	3
病院	病院 A	9	47%	10	53%	19
	病院 B	24	47%	27	53%	51
生活パターン とのずれ	あり	15	94%	1	6%	16
	なし	18	33%	36	67%	54

買物などの自由裁量性の高い行動も含めて、望まないスケジュール調整を行った高齢者の傾向に着目すると、性別年齢に着目して、女性、前期高齢者において、望まないスケジュール調整を行った高齢者の割合が大きいという傾向が見られた。交通手段別では、最も、望まないスケジュール調整を行った人の割合が大きかった交通手段はバス利用者、次、交通手段が徒歩であった高齢者であった。満足度に着目すると、やや不満、非常に不満と回答した高齢者において、のぞまない活動スケジュールを行った高齢者の割合が大きかった。生活パターンのずれとの関係では、ずれがあったものにおいて、望まない活動スケジュールを行ったとする回答者の割合が大きいという結果が得られた。

6.5 生活スケジュール調整を解消するための施策の実施効果について

6.5.1 午後(12:00~16:00)にも診療機会を設けた場合

必需行動、または、拘束行動について、望まないスケジュール調整を行った高齢者 27 名のうち、午後にも通院できるようにすることによって、何らかの活動を調整せずに済んだということを示す回答をした者は、21 名(スケジュール調整者の 77.8%)であった。そのうち 6 名は、通院した日にスケジュール調整を行なった活動の全てについて、スケジュール調整をせずに済んだであったと回答していた。

6.5.2 診療のための滞在時間を2分の1にした場合

必需行動、または、拘束行動について、望まないスケジュール調整を行った高齢者27名のうち、診療時間を2分の1にすることによって、何らかの活動を調整せずに済んだということを示す回答をした者は、14名（スケジュール調整者の51.9%）であった。ただし、完全に解消できるものと回答したものは皆無であった。

6.5.3 送迎運転者の生活活動スケジュールの傾向について

誰かの送迎で来院したと回答した高齢者は18名であり、その送迎者の内訳は、配偶者（夫もしくは妻が12名、嫁6名）であった。18名の誰かの送迎で病院に来たと回答したもののうち、8名の送迎運転者から回答を得られた。そのうち、3名が、送迎のために、睡眠、朝食、洗濯の時間を調整したと回答しており、送迎運転者の中には、送迎のために何らかの活動を犠牲にしなければならないとおともあるという傾向が読み取れる。うち、1名は午後に診療時間が移ることで、早く摂る朝食をもっと遅くでき、拘束行動、必需行動のスケジュールの調整が解消できると回答している。

6.6 通院日の1日における活動スケジュール調整の動向についてのまとめ

通院した日において、間に合って病院に着くために、早めに起きる、早めに朝食をとる、昼食を遅くとることを余儀なくされるなどの望まないスケジュール調整により、自宅における活動の一部までもが満足に実行することができないことがあるということが明らかとなった。そして、さらに、送迎運転者も付き添いなどにより、望まない生活スケジュールの調整により、本来やりたかった活動ができなくなることがあることが確認できた。そして、それは、午後にも診療を受ける機会を設定したり、病院での診療のために滞在しなければならない時間を減らすことにより、緩和しうることがわかった。

第7章 まとめと今後の課題

7.1 本研究のまとめ

本研究における結論としては、以下のことが挙げられよう。

- ・ 高齢者の睡眠、食事の時間帯を調査することにより、睡眠時間帯、食事時間帯がある一定の時間帯の中で変わること考慮した時空間プリズムでの活動実行可能性の評価を行い、より実生活に近いと推察される生活パターンの考慮のうえで、活動実行可能性、及び、活動実行可能な人口の割合を評価できた。
- ・ 外出必要時間、利用可能な施設数や、活動実行不可能な人口割合という、車を利用できない高齢者が、車を利用できる高齢者に比べて、評価値が悪くなると見られる指標において、確かに悪くなることを明らかにできた。
- ・ 実際の活動スケジュールにおいて、望まないスケジュール調整があることを明らかにし、望まないスケジュール調整を行う高齢者の傾向を読み取ることができた。

7.2 今後の課題

今回の調査では、活動日誌のほかに、普段の睡眠、食事をとる時間帯を把握したことで、より実情に近い形で、活動スケジュールの制約を考慮した形における、活動実行可能性を計算することができた。ただし、実際の望まない活動スケジュールの調整においては、活動分類に基づく機械的な評価のみではない説明できない要素があると考えられ、もっと多くの要素を考慮して、望まないスケジュールの調整の動向、日常生活活動への影響を評価する必要がある。また、それを、いかに、交通施策の改善に活かすようにするかについても今後の課題として残った。また、活動実行可能性の分析ツールと、実際のスケジュール調整を関連づける上でもまだまだ課題が多いようである。

これから増加するであろう高齢者が、やりたい行動に制約を受けることなく、外出活動を自由にできるような社会になるような施策を展開していくことは、早急の課題であると私は考えている。

参考文献

「人口推計」総務省統計局 (<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.htm>)

「日本の将来推計人口(平成17年1月推計)」国立社会保障・人口問題研究所 (<http://www.ipss.go.jp/Japanese/newest02/newest02.html>)

「H12 国勢調査」(秋田市、河辺郡河辺町、河辺郡雄和町総人口)統計局

NHK国民生活時間調査 - 2000年(平成12年), NHK放送文化研究所

「H13 社会生活基本調査報告 第7巻 詳細行動分類による生活時間編」総務省統計局

秋田中央交通(株) 秋田市交通局 バス路線図(2005.4.1発行)

秋田中央交通(株) 秋田市交通局 バス時刻表(2005.4.1改正)

県別マップる5 秋田県広域・詳細道路地図, 昭文社,(2003.5発行)

建設省道路局道路経済調査室(1997): 将来交通推計上の全国ネットワーク作成調査, DRM抽出データ

「免許種別現在数(年齢・署・性別)(00年10月末現在)」秋田署, 秋田臨港署

平成12年、平成17年国勢調査3次メッシュ統計(5940), 総務省統計局

平成6年度仙台都市圏パーソントリップ調査報告書(1995)

申連植(1997): 移動制約者を考慮した公共交通システムとその評価に関する研究, 東京都立大学学位論文

大森宣暁, 太田勝敏, 原田昇, 室町泰徳(1997): 活動日誌調査による高齢者の日常生活活動と外出行動の分析, 土木学会第52回年次学術講演会講演概要集第4部, pp62-63

大森宣暁, 室町泰徳, 原田昇, 太田勝敏: 生活活動パターンを考慮した高齢者のアクセシビリティに関する研究~秋田市をケーススタディとして~ 土木計画学研究・講演集 No15, pp671-678, 1998

喜多秀行, 谷本圭志, 有田和人: 過疎地域におけるバス利便性調査手法と評価手法の提案, 土木計画学研究・公演集24, CD-ROM, 2001

川合康生, 青島縮次郎, 杉木直, 川島俊美, 金井昌信: 世帯構成に着目した高齢者の自動車同乗行動分析, 土木計画学研究・公演集24, CD-ROM, 2001

井上詠友, 青島縮次郎, 杉木直, 古澤浩司: 地方都市における高齢者の外出の潜在化とその困窮度に関する意識分析, 土木計画学研究・公演集24, CD-ROM, 2001

猪井博登, 新田保次, 藤井嘉彦, 東口真也: 地方部の高齢者に着目したバス需要に関する

一考察，土木計画学研究・公演集 24，CD-ROM，2001

森山昌幸，藤原章正，杉恵頼寧：高齢社会における過疎集落の交通サービス水準と生活の質の関連性分析，土木計画学研究・論文集，vol.19，no.4，p725-732，2002

今野恵喜，高齢者の交通に関する基礎的研究、1989年度第24回日本都市計画学会学術研究論文集，277-282

Transport and social exclusion : investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility , Susan Kenyon, Glenn Lyons, Jackie Rafferty, Journal of Transport Geography 10(2002) 207-219

Social exclusion ,Department for Transport

(http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_control/documents/contentservertemplate/dft_index.hcst?n=8393&l=1)

Social exclusion and transport systems, Julian Hine, Transport Policy 10(2003) 263

ippr – articles Transport and Exclusion, Tony Grayling, The Guardian

(<http://www.ippr.org.uk/articles/index.php?article=12>)

謝辞

本論文は私の修士論文であります。修士課程において、私が修士論文としての研究をどのように進めていけばよいかかわらず、ただただあせっていて、全く前に進まない状態であることがしばしばありましたが、それでも、お忙しい中、随時、ミーティングを開いていただいたり、相談などに応じていただいたりした、原田先生、大森先生、円山先生には、本当に感謝の気持ちでいっぱいです。せっかくの的を得たご指導を十分に吸収することができず、とても、その丁寧な指導に十分に答えられたかとはいえないかもしれませんが、本論文もはたして、修士論文たるものであるかどうかは疑問であります、どうかこうにかここまでやってきた次第です。

なお、本研究では、雪の中で苦勞して病院に向かわれる高齢者に対して、雪の中での移動と診療で疲れていらっしゃるであろう中で、アンケートをお願いするという、ややもすれば非常識な行為となることをしたにもかかわらず、温かく承諾していただき、準備が不十分で非常にわかりにくかったかもしれないアンケートに、丁寧に回答していただきました調査回答者には、本当に感謝しております。そして、調査票配布のときには、大森先生のお母様を始め、多くの方に、手伝っていただきました。そしてさらに、調査にこぎつけるために、折込や、文書校正などを手伝ってくれた、研究室、社会文化環境学院生室の皆様には多大な迷惑をおかけしました。

特に、田中さんには、事務の仕事でお忙しいにもかかわらず、調査を実現するための交渉や、印刷の手続などいろいろとお世話になり、また、大変ご迷惑をおかけしました。この修士論文をまとめあげる過程で、社会に出るための多くのことを学ばせていただきました。本当にありがとうございます。

なんとか論文らしいものをできあがらせるまでに至ったのは、自分の周りの多くの心の温かい皆様のおかげです。

2年間もしくはそれ以上お世話になった皆様に心から感謝の気持ちを申し上げます。

通院と高齢者の生活活動に関するアンケート調査へのご協力をお願い

2005年12月
東京大学大学院 都市交通研究室

近年、急速に進む高齢社会において、高齢者の方々が、より快適に社会活動・余暇活動に参加できる都市を構築していくことが求められています。現在、私ども東京大学大学院都市交通研究室では、そのために、どのような施策が有効であるのかに関する研究を行っております。そこで、秋田市近辺にお住まいの方々を対象に、外出活動のうち最も重要なものの一つであります通院を取り上げまして、生活活動へどのような影響を及ぼしているのかを把握するためのアンケート調査を実施することになりました。

アンケート調査票にご記入いただいた内容は、すべて統計的な処理を行い、大学での研究以外の目的には用いることはございません。ご多忙中のところ誠に恐縮ですが、本調査の趣旨をご理解いただき、調査にご協力下さいますようお願い申し上げます。

注意事項

- ご家族の方などによる自動車での送迎によって通院された方は、その運転された方（行きと帰りの運転者が別々の人の場合、そのお二人）にも、調査票への記入をしていただいて下さい。
- 実際に診療を受けた方は、**白色**の調査票にご記入をお願いします。
- 病院への送迎で運転された方は、**桃色**の調査票にご記入をお願いします。
- 調査票には、できるだけ、本日（アンケートを渡した日）もしくは、その翌日のうちに、ご記入をお願いします。

調査票の回収方法

- 本日（アンケートをお渡した日）自動車での送迎以外の交通手段で通院された方：**白色**の調査票を同封の返信用封筒（**黄色**）に折り畳んで封入して、
- 本日（アンケートをお渡した日）送迎によって通院された方：**白色**の調査票と**桃色**の調査票を一緒に同封の返信用封筒（**黄色**）に折り畳んで封入して、

平成 18 年 1 月 3 日（火）までに、切手を貼らずに、ポストに投函し

て下さい。

調査についてのお問合せ先

担当：泉山浩志（東京大学大学院 都市交通研究室 修士課程 2 年）
TEL：03-5841-6235（大学）090-2485-7020（携帯）

アンケート調査票（実際に診療を受けた方が対象です）

通院日（アンケートをお渡しした日）の活動について

問1 本日の通院の交通手段を教えてください。（例：徒歩、バス、車（自分で運転））

自宅から病院（ ） 病院から自宅（ ）

問2 本日、あなたが診療を受けたのは何科ですか？（ ）科

問3 本日の診療はあらかじめ予約していましたか？ 予約していた場合、予約時刻も教えてください。

1.（ ）時（ ）分に予約していた 2. 予約していない

問4 あなたは通院（診察を受けている時間や、病院の待合室で過ごす時間）が好きですか？ 当てはまるものに をつけて下さい。

1. とても好き 2. まあまあ好き 3. 普通 4. 少し嫌い 5. とても嫌い

問5 通院のための移動時間を、今より短くしたいですか？ 当てはまるものに をつけて下さい。

1. 非常にそう思う 2. ややそう思う 3. どちらでもない
4. あまりそう思わない 5. 全くそう思わない

問6 あなたの、本日（アンケートをお渡しした日）の1日の活動を、「活動記録票」に、記入例を参考にして、下記の要領で記録して下さい。

- (1) 活動内容の欄には、何時から何時まで何をしていたかの具体的な活動内容を記入して下さい。
- (2) また、活動内容の欄には、通勤、帰宅、通院のための移動、買物のための移動など、元いた場所から別の場所への移動についても記入して下さい。
- (3) 活動場所・移動手段の欄には、何時から何時までどこにいたのかと、移動に用いた交通手段を、できるだけ具体的に記入して下さい。

問7 「活動記録票」に記入した本日の活動のうち、移動以外で、15分以上、活動時間を長くしたかった（短くしたかった）活動、15分以上、活動を開始する時刻を遅めにしたかった（早めにしたかった）活動、及び、午前から午後に移したかった（午後から午前に移したかった）活動をすべて記入して下さい。

- (例)15分以上活動時間を長くしたかった活動(睡眠、朝食、身支度、掃除、買物)
- 15分以上活動時間を長くしたかった活動()
- 15分以上活動時間を短くしたかった活動()
- 15分以上開始時刻を遅めにしたかった活動()
- 15分以上開始時刻を早めにしたかった活動()
- 午後に移したかった活動()
- 午前に移したかった活動()

問8 本日（アンケートをお渡しした日）通院のために、できなかった活動は何かありますか？ 具体的に回答して下さい。（例：朝9時から9時30分まで というテレビ番組を見る。）

付録 アンケート調査票

問9 本日(アンケートをお渡しした日)の1日の満足度と、その理由をお聞かせ下さい。

- 1.非常に満足 2.やや満足 3.どちらでもない 4.やや不満 5.非常に不満

理由

()

問10 本日(アンケートをお渡しした日)あなたは、午後(12:00~16:00)にも、今の担当医の診療を受けることができたかと仮定します。以下の問いにお答え下さい。

(1) 本日、「活動記録票」に記入した活動のうち、移動以外で、15分以上、活動時間を長くできた(短くできた)と思う活動、15分以上、開始時刻を遅めにできた(早めにできた)と思う活動、午前から午後に移すことができた(午後から午前に移すことができた)と思う活動は何ですか？

15分以上活動時間を長くできた活動()

15分以上活動時間を短くできた活動()

15分以上開始時刻を遅めにできた活動()

15分以上開始時刻を早めにできた活動()

午後に移すことができた活動()

午前に移すことができた活動()

(2) 本日、問8の回答のうち、することができたと思う活動は何ですか？

()

(3) 「活動記録票」に記入した活動のうち、逆に、することができなくなると思う活動は何ですか？

()

問11 本日(アンケートをお渡しした日) 病院に到着してから病院を出発するまでの時間が半分(2分の1)だったと仮定します。以下の問いにお答え下さい。

(1) 本日、「活動記録票」に記入した活動のうち、移動以外で、15分以上、活動時間を長くできた(短くできた)と思う活動、15分以上、開始時刻を遅めにできた(早めにできた)と思う活動、午前から午後に移すことができた(午後から午前に移すことができた)と思う活動は何ですか？

15分以上活動時間を長くできた活動()

15分以上活動時間を短くできた活動()

15分以上開始時刻を遅めにできた活動()

15分以上開始時刻を早めにできた活動()

午後に移すことができた活動()

午前に移すことができた活動()

(2) 本日、問8の回答のうち、することができたと思う活動は何ですか？

()

(3) 「活動記録票」に記入した活動のうち、逆に、することができなくなると思う活動は何ですか？

()

通院交通施策について

問12 本日（アンケートをお渡しした日）、ご自宅から通院した病院の正面玄関前まで直接運行する、以下のような3種類のミニバス（バスA～バスC）のいずれかが運行されるものと仮定します。

ちなみに、どのミニバスも、従来のバスと同等の運賃で利用でき、常に着席することができます。

それぞれ、通院のための交通手段として、5回に何回程度利用すると思いますか？

	乗車場所	運行間隔など	所要時間	利用する頻度
バスA	自宅	30分ごと	従来のバスと同程度	5回に（ ）回程度
バスB	自宅の最寄りのバス停	希望する乗車時刻のおおむね15分以内に迎えに来る	従来のバスと同程度	5回に（ ）回程度
バスC	自宅	希望する乗車時刻のおおむね15分以内に迎えに来る	従来のバスと同程度	5回に（ ）回程度

あなたの日常の生活活動について

問13 普段（平日）の睡眠時間と、寝る時刻、起きる時刻を教えてください。

睡眠時間：最も短くて（ ）時間（ ）分

寝る時刻：早くて（ ）時（ ）分頃～遅くて（ ）時（ ）分頃

起きる時刻：早くて（ ）時（ ）分頃～遅くて（ ）時（ ）分頃

問14 普段（平日）の、朝食にかかる時間と、朝食を食べ始める時刻を教えてください。また、朝食を自宅でとるのは、週（月曜から金曜までのうち）何回ぐらいですか？

朝食時間：最も短くて（ ）分（とらないことがある場合、0分とお書き下さい。）

朝食の開始時刻：早くて（ ）時（ ）分頃～遅くて（ ）時（ ）分頃

朝食を自宅でとる回数：週（月曜から金曜のうち）（ ）回

問15 普段（平日）の、昼食にかかる時間と、昼食を食べ始める時刻を教えてください。また、昼食を自宅でとるのは、週（月曜から金曜までのうち）何回ぐらいですか？

昼食時間：最も短くて（ ）分（とらないことがある場合、0分とお書き下さい。）

昼食の開始時刻：早くて（ ）時（ ）分頃～遅くて（ ）時（ ）分頃

昼食を自宅でとる回数：週（月曜から金曜のうち）（ ）回

問16 普段（平日）の、夕食にかかる時間と、夕食を食べ始める時刻を教えてください。また、夕食を自宅でとるのは、週（月曜から金曜までのうち）何回ぐらいですか？

夕食時間：最も短くて（ ）分（とらないことがある場合、0分とお書き下さい。）

夕食の開始時刻：早くて（ ）時（ ）分頃～遅くて（ ）時（ ）分頃

夕食を自宅でとる回数：週（月曜から金曜のうち）（ ）回

あなたご自身について

問17 性別と年齢を教えてください。 性別：1.男 2.女 年齢（ ）歳

問18 ご職業は？

1. 自営業（農業、林業、漁業も含む主に自宅で行う仕事全て）
2. 主に自宅外で行う仕事（会社員・公務員・工場労働者など）
3. 無職 4. その他（ ）

問19 現在、どなたとお住まいですか？ **あてはまるものすべてに** をつけて下さい。

1. ひとり 2. 夫または妻 3. 子供 4. 孫 5. その他（ ）

問20 ご住所を、町丁目までで結構ですので、ご回答ください。

（例：秋田市横森3丁目 秋田市新屋割山町 秋田市上北手猿田字寺村）

（ ）

問21 本日通院した病院への、通院回数はどれくらいですか？

1. 今回が初めて 2. 週に（ ）回 または、月に（ ）回

問22 通院を含めて、1週間あたりの外出日数はどれくらいですか？

週に（ ）日

問23 あなたは自動車の運転免許を持っていますか？ 1.持っている 2.持っていない

問24 問23で1と回答した方への質問です。あなたは自分で車を運転することができますか？

1. できる 2. できない

問25 問24で1と回答した方への質問です。あなたは自分専用で運転できる車を持っていますか？

1. 持っている 2. 持っていない

問26 あなたが、本日通院した病院にバスで行く場合、最もよく利用する、自宅の最寄りのバス停と、そのバス停までの所要時間はどれくらいですか？

バス停名（ ） そのバス停まで徒歩（ ）分

問27 あなたは、自宅から最寄りのバス停まで歩くことが無理なくできますか？

1. できる 2. できない

問28 最後に、通院交通や、今回のアンケート調査について、ご意見をお聞かせ下さい。

以上で質問は終わりです。ご協力ありがとうございました。

アンケート調査票（送迎のために運転された方が対象です）

通院日（アンケートをお渡しした日）の活動について

問1 あなたの、本日（アンケートをお渡しした日）の1日の活動を、裏面にある「活動記録票」に、記入例を参考にして、下記の要領で記録して下さい。

- (1) 活動内容の欄には、何時から何時まで何をしていたかの具体的な活動内容を記入してください。
- (2) また、活動内容の欄には、通勤、帰宅や、通院の送迎のための移動、買物のための移動など、元いた場所から別の場所への移動についても記入して下さい。
- (3) 活動場所・移動手段の欄には、何時から何時までどこにいたのかと、移動の際の交通手段を、できるだけ具体的に記入して下さい。

問2 「活動記録票」に記入した本日の活動のうち、移動以外で、15分以上、活動時間を長くしたかった（短くしたかった）活動、15分以上、活動を開始する時刻を遅めにしたかった（早めにしたかった）活動、及び、午前から午後に移したかった（午後から午前に移したかった）活動をすべて記入して下さい。

- (例)15分以上活動時間を長くしたかった活動(朝食、身支度、掃除、買物))
15分以上活動時間を長くしたかった活動))
15分以上活動時間を短くしたかった活動))
15分以上開始時刻を遅めにしたかった活動))
15分以上開始時刻を早めにしたかった活動))
午後に移したかった活動())
午前に移したかった活動())

問3 本日(アンケートをお渡しした日) 通院のための送迎のために、できなかった活動は何かありますか? 具体的に回答して下さい。(例:朝9時から11時くらいまで家の大掃除をする。)

問4 本日(アンケートをお渡しした日)の1日の満足度と、その理由をお聞かせ下さい。

- 1.非常に満足 2.やや満足 3.どちらでもない 4.やや不満 5.非常に不満

理由

問5 本日(アンケートをお渡しした日)あなたが送迎された方が、午後(12:00~16:00)にも、今の担当医の診療を受けることができ、あなたは、午後を送迎することになったと仮定します。

(1)本日、「活動記録票」に記入した活動のうち、移動以外で、15分以上、活動時間を長くできた(短くできた)と思う活動、15分以上、開始時刻を遅めにできた(早めにできた)と思う活動、午前から午後に移すことができた(午後から午前に移すことができた)と思う活動は何ですか?

- 15分以上活動時間を長くできた活動))
15分以上活動時間を短くできた活動))
15分以上開始時刻を遅めにできた活動))
15分以上開始時刻を早めにできた活動))
午後に移すことができた活動())
午前に移すことができた活動())

(2) 本日、問3の回答のうち、**することができたと思う活動**は何ですか。

()

(3) 「活動記録票」に記入した活動のうち、逆に、**することができなくなると思う活動**は何ですか。

()

問6 本日(アンケートをお渡しした日) あなたの送迎された方の**病院に到着してから病院を出発するまでの時間が半分(2分の1)だった**と仮定します。以下の問いにお答え下さい。

(1) 本日、「活動記録票」に記入した活動のうち、移動以外で、15分以上、**活動時間を長くできた(短くできた)**と思う活動、15分以上、**開始時刻を遅めにできた(早めにできた)**と思う活動、午前から午後に移す**ことができた(午後から午前に移すことができた)**と思う活動は何ですか。

15分以上活動時間を長くできた活動()

15分以上活動時間を短くできた活動()

15分以上開始時刻を遅めにできた活動()

15分以上開始時刻を早めにできた活動()

午後に移すことができた活動()

午前に移すことができた活動()

(2) 本日、問3の回答のうち、**することができたと思う活動**は何ですか？

()

(3) 「活動記録票」に記入した活動のうち、逆に、**することができなくなると思う活動**は何ですか？

()

あなたご自身について

問7 性別と年齢を教えてください。 性別：1.男 2.女 年齢：() 歳

問8 ご職業は？

1. 自営業(農業、林業、漁業も含む主に自宅で行う仕事全て)

2. 主に自宅外で行う仕事(会社員・公務員・工場労働者など)

3. 無職 4. その他()

問9 現在、どなたとお住まいですか？ **あてはまるものすべてに**をつけて下さい。

1. ひとり 2. 夫または妻 3. 子供 4. 親(義理も含む) 5. 孫

6. その他()

問10 本日(アンケートをお渡しした日)通院された方の、あなたからみた間柄は何ですか？

1. 夫(または妻) 2. 親(義理も含む) 3. その他()

問11 本日(アンケートをお渡しした日)通院した病院への、送迎回数はどれくらいですか？

1. 今回が初めて 2. 週に()回 または 月に()回

問12 最後に、通院による送迎や、今回のアンケートについて、ご意見をお聞かせ下さい。

以上で調査は終わりです。ご協力ありがとうございました。

