

付録

既発表論文リスト

引用文献リスト

図表リスト

英文要旨

既発表論文リスト（発表年月昇順。太字*印はレフェリー付き論文）

- *1) 室永芳久・両角光男：熊本市における高齢者の外出行動に関する研究－1984年PT調査原データをを用いた分析－，日本建築学会計画系論文集，No.547，163-168，2001年9月。
- 2) 音山洋治・室永芳久・両角光男・位寄和久・本間里見：PT調査原データをを用いた熊本市における高齢者の外出行動に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）F-1，405-406，2001年9月。
- 3) 室永芳久・両角光男・位寄和久・本間里見：外出行動にみる近年における「高齢者像」の変化に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）F-1，407-408，2001年9月。
- *4) 室永芳久・両角光男：熊本市における高齢者の外出行動の変化に関する研究－1984年及び1997年PT調査原データをを用いた分析－，日本建築学会計画系論文集，No.553，201-207，2002年3月。
- 5) 川口枝宝理・角田絵美・両角光男・室永芳久：熊本市郊外に居住する高齢者の外出行動に関する事例研究（その1），日本建築学会研究報告（九州支部），第41号・3，317-320，2002年3月。
- 6) 角田絵美・川口枝宝理・両角光男・室永芳久：熊本市郊外に居住する高齢者の外出行動に関する事例研究（その2），日本建築学会研究報告（九州支部），第41号・3，321-324，2002年3月。
- 7) 室永芳久・両角光男：熊本市における高齢者の外出状況の空間的相違に関する研究－各地区の個体属性の偏り及び幾つかの社会・環境的指標との連関を中心に－，日本建築学会研究報告（九州支部），第41号・3，325-328，2002年3月。
- *8) Y. MURONAGA and M.MOROZUMI：Neighborhood Characteristics that Affect Activities of the Elderly: A Case Study in Kumamoto City, Proceedings of the International Symposium on Urban Planning, B4-3-1～B4-3-9, August 2002, Taipei, Taiwan.
- 9) 室永芳久・両角光男：高齢者の外出意欲の規定因子に関する一考察－熊本市城山地区及び武蔵ヶ丘地区を素材として－，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）F-1，721-722，2002年8月。
- 10) 角田絵美・室永芳久・両角光男：高齢者の外出行動を支える地区計画に関する研究－熊本市城山地区と武蔵ヶ丘地区をモデルとして－，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）F-1，723-724，2002年8月。
- *11) 室永芳久・両角光男：地区環境に応じた高齢者の外出行動の相違に関する事例研究－熊本市における外出活発地区・非活発地区の比較分析－，日本建築学会計画系論文集，No.566，2003年4月（掲載決定）。
- 12) 黒岩由蒼・両角光男・室永芳久：高齢者の外出行動と地区環境の関わりに関する研究－高齢者の外出率が低い地区の事例について－，日本建築学会研究報告（九州支部），第42号・3，337-340，

付録

2003年3月.

- 12) 室永芳久・両角光男：高齢者の外出の促進・抑制要因に関する研究－熊本市における外出活発地区・非活発地区の比較を基に－, 日本建築学会研究報告(九州支部), 第42号・3, 341-344, 2003年3月.

引用文献リスト（出版年月昇順）

- 1) 山形耕一：パーソントリップ調査における集落抽出法のデータ精度への影響に関する研究，土木学会論文集 No.347, 163-173, 1984.7
- 2) 榎木武・河野雅也・平田登基男：パーソントリップにおける生成トリップ数の分布モデルに関する研究，土木学会論文集 No.359, 43-50, 1985.7
- 3) 熊本都市圏総合都市交通計画協議会：第2回熊本都市圏パーソントリップ調査報告書，1986
- 4) 原科幸彦・東林知隆：快適環境評価のための客観データ指標の改善－川崎市の環境観察調査を用いて－，環境情報科学 18-4, 50-57, 1989
- 5) 原科幸彦・中口毅博：居住環境指標の体系に関する一考察－アクセシビリティを考慮した指標体系の提案－，環境情報科学 19-1, 130-139, 1990
- 6) 山田学・川瀬光一・梶秀樹・星野芳久：現代都市計画事典，彰国社，357頁，1992.3
- 7) 豊田秀樹・前田忠彦・柳井晴夫：原因をさぐる統計学－共分散構造分析入門，講談社ブルーバックス，252頁，1992.7
- 8) 関根智子：生活の質と生活環境に関する地理学的研究－その成果と展望－，経済地理学年報 39-3, 27-44, 1993
- 9) 西井和夫：時空間制約下における2ストップチェーンのバス選択モデル，土木学会論文集 No.470, 105-114, 1993.7
- 10) 張峻屹・杉恵頼寧・藤原章正：多時点パーソントリップ調査データを用いた交通需要予測モデルの開発，第14回交通工学研究発表論文集，4-8, 1994.11
- 11) 佐藤滋＋新まちづくり研究会：住み続けるための新まちづくり手法，鹿島出版会，237頁，1995.11
- 12) 新田保次・三星昭宏・森康男：モビリティ確保の視点からみた高齢者対応型バス計画についての一考察，土木学会論文集 No.518, 43-54, 1995.7
- 13) 秋山哲男・三星昭宏・鎌田実・卯月盛夫・木村一裕・藤井直人・山田稔・飯田克弘・坂口睦男：新しい高齢者対応型交通手段とまちづくりに関する研究，厚生科学研究成果データベース，1997
- 14) 橋弘志・高橋鷹志：地域に展開される高齢者の行動環境に関する研究－大規模団地と既成市街地におけるケーススタディー－，日本建築学会計画系論文集 No.496, 89-95, 1997.6
- 15) 駒澤勉・橋口捷久：パソコン数量化分析，朝倉書店，1988
- 16) 倉沢進：コミュニティ論－地域社会と住民活動－，財団法人放送大学教育振興会，173頁，1998.3
- 17) 藤井聡・北村隆一・長沢圭介：選択肢集合の不確実性を考慮した生活行動モデルに基づく移住地域評価・政策評価指標の開発，土木学会論文集 No.597, 33-47, 1998.7

付録

- 18) 福満孝博：熊本市における健常高齢者の生活行動に関する研究，平成11年度熊本大学大学院自然科学研究科修士論文，1999.3
- 19) 村上治樹：熊本都市圏における市街地の開発・整備計画に関する研究，平成11年度熊本大学大学院自然科学研究科修士論文，1999.3
- 20) 斎尾直子・藍澤宏・吉田健二：居住地域における公共生涯学習施設の機能分担と施設評価に関する研究－学校施設開放を含めた生涯学習空間計画のあり方－，日本建築学会計画系論文集 No.517，165-172，1999.3
- 21) 鎌田秀一：第4回東京都市圏パーソントリップ調査について，交通工学 Vol.34 増刊号，18-22，1999.10
- 22) 建設省都市局都市交通調査室：全国都市パーソントリップ調査・新都市OD調査の実施について，交通工学 Vol.34 増刊号，32-35，1999.10
- 23) 齋藤芳徳・外山義・鈴木浩：居住地域における高齢者の外出行動と人的交流に関する考察－在宅高齢者と施設居住者の比較研究，日本建築学会計画系論文集 No.532，125-132，2000.6
- 24) 村川威臣・谷口守・中野敦：居住ニーズからみた住区整備による交通環境改善策の実現可能性，日本都市計画学会学術研究論文集 No.35，337-342，2000.11
- 25) 松橋啓介：大都市圏の地域別トリップ・エネルギーから見たコンパクト・シティに関する考察，日本都市計画学会学術研究論文集 No.35，469-474，2000.11
- 26) 椎野亜紀夫・中村攻・木下勇・齋藤雪彦：高齢期における余暇外出行動の空間特性に関する研究，平成12年度都市計画論文集 No.35，829-834，2000.11
- 27) 登張絵夢・竹宮健司・上野淳：農山村地域にみる高齢者の生活と地域との関係に関する事例的研究－高齢者の生活における「地縁」に関する試論，日本建築学会計画系論文集 No.540，125-132，2001.2
- 28) 石田東生・原田昇・屋井鉄雄・森川高行：交通調査技術検討小委員会報告，土木学会論文集 No.681，1-12，2001.7
- 29) 北村隆一・藤井聡・山本俊行：離散時間パネル調査の調査期間，調査間隔，標本数の最適化，土木学会論文集 No.681，13-23，2001.7
- 30) 井上由起子・大原一興・小滝一正：まちづくり活動への参加と高齢期の地域生活に関する考察－高齢期における地域生活に関する研究 その1－，日本建築学会計画系論文集 No.547，103-110，2001.9
- 31) 吉川勝秀：市民工学としてのユニバーサルデザイン，理工図書，186頁，2001.11
- 32) 松本暢子・定行まり子・佐々波秀彦・小川信子・古賀蘭子：高齢者の住戸外での生活行動特性－都営戸山ハイツにおける住環境及び生活支援の整備に関する研究 その2－，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸），2002.8
- 33) 伊藤嘉記・山口満：高齢者における街空間のイメージに関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸），2002.8

付録

- 34) 森一彦・奥田夏子・井上昌子：高齢者の散歩と散歩環境－高齢者の散歩環境に関する研究・その1，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸），2002.8
- 35) 登張絵夢・竹宮健司・上野淳：都市部における高齢者の生活様態－高齢者の生活における「地縁」の構造に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸），2002.8

図表リスト

第1章

- 図1-1-1 高齢社会対策予算の分野構成
- 図1-1-2 主要分野の予算（一般＋特別会計）推移
- 図1-1-3 都道府県レベルにおける高齢社会対策事業の分野別実施数現況
- 図1-1-4 高齢者の自立的生活をめぐる問題領域の整理
- 図1-3-1 高齢化率の全国平均の推移と変動係数
- 図1-3-2 都道府県別にみた高齢化率の推移
- 図1-3-3 高齢化率の推移の地域間比較
- 図1-3-4 研究対象地域の位置
- 図1-3-5 熊本県人口に占める熊本市の割合
- 図1-3-6 熊本県高齢人口に占める熊本市の割合
- 図1-3-7 熊本市における町丁目別の人口密度及び高齢人口分布（1995年度）
- 図1-3-8 熊本市における町丁目別高齢化率（1995年度）
- 図1-3-9 町丁目別一般世帯に占める高齢者のみ（独居・夫婦のみ）世帯の比率（1995年度）
- 図1-4-1 本研究の構成
- 表1-2-1 高齢者の生活環境に関する既往研究
- 表1-3-1 熊本県の高齢者の生活環境整備に関わる事業
- 表1-3-2 熊本市の高齢者の生活環境整備に関わる事業

第2章

- 図2-1-1 本章の流れ
- 図2-2-1 PTデータの基礎処理の手続き
- 図2-2-2 本章で空間的位置の指標として用いたゾーン体系
- 図2-2-3 PT97におけるPT84Cゾーンの分割例（熊本市南東部）
- 図2-3-1 年齢層別性別就業有無別外出率
- 図2-3-2 Bゾーン別高齢者就業率の変化
- 図2-3-3 Bゾーン別商・工・サービス業従事高齢者率の変化
- 図2-3-4 Bゾーン別農業従事者率及びその年齢構成の変化
- 図2-3-5 PT84における外出者の年齢層別性別就業有無別の移動手段構成
- 図2-3-6 PT97における外出者の年齢層別性別就業有無別の移動手段構成
- 図2-3-7 自家用車・公共交通利用構成比の変化

- 図2-3-8 年齢層別免許保有率の変化
- 図2-3-9 男性における各活動内容の発生頻度 (%)
- 図2-3-10 女性における各活動内容の発生頻度 (%)
- 図2-4-1 5つの外出類型 (A~E) の中心座標 (ケーススコアの平均値)
- 図2-4-2 PT84及びPT97における高齢者の外出類型の模式図
- 図2-4-3 PT84及びPT97における外出類型の構成
- 図2-4-4 高齢者の個人属性別にみた各類型の年次別出現構成
- 図2-4-5 外出率及び外出類型の構成に基づく空間的相違のパターン
- 図2-4-6 PT84及びPT97における各パターン空間分布
- 表2-3-1 年齢層別性別就業有無別平均移動距離・Cゾーン内完結率
- 表2-3-2 年齢層別性別就業有無別平均移動距離・Cゾーン内完結率の年次変化
- 表2-3-3 高齢者の外出時間長構成の変化
- 表2-3-4 高齢者の性別就業有無別活動内容発生頻度の変化
- 表2-4-1 高齢者の外出特徴の相違に関する数量化理論三類の適用結果 (カテゴリースコア)

第3章

- 図3-1-1 本章の流れ
- 図3-2-1 対象地域における校区の様々な内部構成の例
- 図3-2-2 校区単位でみた高齢者の外出状況の類型構成と外出率
- 図3-2-3 校区境界線図と各校区の名称
- 図3-2-4 本章の各指標の相互関係
- 図3-2-5 世帯の家族段階に応じた同居状態の変化モデルと指標化に用いた区分
- 図3-3-1 外出状況3指標の分布
- 図3-3-2 地区の個人属性構成, 地区環境, 社会状態に関する各類型
- 図3-3-3 地区の個人属性, 地区環境, 社会状態類型の空間分布
- 図3-4-1 外出状況に関する各々の分散分析モデルの決定係数の推移
- 図3-4-2 外出状況への地区的要因による影響に基づく地区類型
- 図3-4-3 地区的要因による影響に基づく地区類型の空間分布
- 図3-4-4 熊本市における地区的要因の局地的パターン
- 表3-2-1 高齢者の外出形態に関する指標についての因子分析結果
- 表3-3-1 外出状況指標と地区に関する諸指標との単相関分析結果 (相関係数)
- 表3-3-2 個人属性構成, 地区環境, 社会状態に関する主成分分析結果 (主成分負荷行列)
- 表3-4-1 外出状況の地区差に関する分散分析結果 (主効果・交互作用の有意確率及び決定係数)
- 表3-4-2 地区的要因に基づく地区類型と地区環境及び社会状態類型の対応関係

第4章

- 図4-1-1 本章の流れ
- 図4-2-1 熊本市における事例地区の位置
- 図4-2-2 事例地区の概要とアンケート調査票配布範囲
- 図4-2-3 生活領域イメージマップの記入例
- 図4-2-4 前期高齢者割合の比較
- 図4-2-5 高齢者就業率の比較
- 図4-2-6 同居状態別構成比の比較
- 図4-2-7 熊本市の各地区の外出率
- 図4-2-8 熊本市の各地区の外出形態
- 図4-2-9 各地区の世帯密度・店舗密度
- 図4-2-10 各地区の歩道・路線バスへの不満度
- 図4-3-1 高齢者の生活選好の二次元プロット
- 図4-3-2 個人属性別にみた生活選好の偏り
- 図4-3-3 地区別の「主な外出範囲」回答傾向
- 図4-3-4 「主な外出範囲」における個人属性差
- 図4-3-5 非活発地区の生活選好別「主な外出範囲」
- 図4-3-6 事例地区における高齢者の場の分布
- 図4-3-7 個人属性別にみた各地区の高齢者の徒歩圏内収束率
- 図4-3-8 生活選好別にみた各地区の高齢者の徒歩圏内収束率
- 図4-3-9 高齢者による近隣空間の価値付けの二次元プロット
- 図4-3-10 近隣空間への価値付けの地区・生活選好による差のプロット
- 図4-4-1 高齢者の外出行動と生活環境の関係に関する模式図
- 図4-4-2 環境要因による高齢者の外出への「選択的作用」の模式図
- 図4-4-3 外出率の高低別にみた地区内格差大小別該当地区数
- 図4-4-4 地区における前後期及び免許有無格差と在宅者に占める後期及び免許無し高齢者割合
- 図4-4-5 環境要因による「選択的作用」の量的評価
- 表4-2-1 現地調査・ヒアリング実施概況
- 表4-2-2 アンケート調査で得られた高齢者サンプルと属性
- 表4-2-3 サンプル数とサンプル抽出率
- 表4-2-4 事例地区のプロフィール
- 表4-3-1 地区別個人属性別の在宅志向率
- 表4-3-2 生活選好に関する分散分析結果（有意確率）

付録

表4-3-3 「主な外出範囲」の個人属性差に関する分散分析結果（有意確率）

表4-3-4 場の類型の定義と整理の方法

表4-3-5 近隣空間の価値付けの地区・生活嗜好による差（有意確率）

第5章

図5-1-1 武蔵地区における高齢者の外出行動を促進する環境要因の事例

英文要旨

Study on Urban Improvement for Promoting
The Going-out Activity of the Elderly

By Yoshihisa Muronaga

ABSTRACT:

Aging society has become an important topic in Japan. The proportion of the elderly in the general population is increasing at a rapid pace. In order to deal with these social circumstances, it is very important to construct a living environment designed to enable the elderly to maintain independence in their daily lives. The aim of this study is to discuss spatial conditions of the living environment for promoting the going-out activity of the elderly, and to propose some guidelines for improvement of the living environment for the aging society.

From the review of previous studies, the following points have been extracted as problems in the methodology: 1) In most of the previous research, the going-out activities of the elderly have been described based on observation of a limited number of specific cases. Recently, the elderly have become more active, with various lifestyles and pursuits. The features and varieties of the going-out activities of the elderly, therefore, should be described based on a large amount of observational data collected at a regional level. 2) Improvement of the living environment for the elderly is not only a localized problem in specific districts but also a problem of regional management. From this viewpoint, analysis of the spatial distribution and differences of the going-out activities of the elderly is very important. 3) For case studies at a district level, it is important to select the sample districts based on consideration of regional problems. In order to secure the validity of the results' application to regional policy, it is essential to have an adequate number in each case when we analyze the elderly sample.

This dissertation consists of five chapters including the Introduction. Following are summaries of each chapter.

In Chapter 1, the background of this study and the relation to the previous

studies were described. As well, the objective of this study, the profile of the study area (Kumamoto city), and the outline of this study were briefly introduced.

In Chapter 2, the features and changes in the going-out activities of the elderly were described, and spatial differences in Kumamoto city were clarified. The analyses in this chapter were executed at not only the individual but also the city level, based on a large-scale survey, 'Person-Trip Survey Data'. The findings were summarized as follows: 1) In comparison with other age groups, the going-out activity of the elderly represents a relatively low going-out rate, and the use of a small area. But recently, the elderly have expanded their activities in terms of space and time, and varied their travel modes. 2) Many of the elderly use public transportation or walk when they go out, though the number of elderly people driving private cars has been increasing. 3) In the spatial pattern of the going-out activity of the elderly, there are some spatial differences according to their spatial location. It is assumed that those differences indicate the intra-regional differentiation of the elderly in terms of going-out activities.

In Chapter 3, the intra-regional differentiation of the going-out activities of the elderly and their environmental factors were analyzed statistically across the elementary school district. The elementary school district is regarded as a socio-spatial unit, which corresponds to a unit of community association, and which contains various facilities and services necessary for daily life within walking distance from any given home. The major findings are summarized as follows: The activities of the elderly in each district are influenced both by physical conditions (well-developed transportation and commercial services, and safe or suitable walking environment) and societal traits (existence of close personal relationships within the neighborhood) of each district, and these factors have mutual interaction.

In Chapter 4, four residential districts in Kumamoto city were taken as a case study: two districts represent 'active districts' in terms of the going-out activities of the elderly, while the other two represent relatively 'inactive districts'. In these districts, the author analyzed 628 sets of answers of the elderly people to the questionnaire, and investigated both physical and social conditions of their living environment using fieldwork data and statistical data. Findings are summarized as follows: 1) There are no differences in the activity preference of the elderly between the active districts and the inactive districts. 2) In the active districts, the elderly

people's territories of daily lives are formed densely in a relatively small area, while those in the inactive districts are extended sparsely. 3) In the inactive districts, the effects of individual characteristics (such as private car user or not, young-old or old-old) on the activity patterns of the elderly are very influential. 4) In the active districts, the elderly highly value their neighborhood relations, while those in the inactive districts are not obvious.

Based on these results, the relationships between the going-out activity of the elderly and their living environment were summarized, and the hypothetical model of 'selective effects' by environmental factors was formed. The validity of this model was verified based on some statistical data at the regional level, and environmental factors for promoting the going-out activity of the elderly were discussed based on this model.

In Chapter 5, the results from each chapter were traced, and the following conclusions were obtained: 1) The lack of activity places within walking distance disturbs the going-out activity of the elderly. The presence of neighborhood parks and public halls for the elderly is very important, and continued development of the maintenance and spatial arrangement plan, which takes into account the walking distance to these facilities, is expected. 2) A safe and suitable walking environment is essential for the going-out activity of the elderly. Especially for elderly people who do not have cars, a poor walking environment remarkably disturbs their going-out activity. Therefore, the expansion of sidewalk maintenance should be very effective for promoting the going-out activity of the elderly. 3) Improvement of the public transportation service is effective even in a district that doesn't have enough activity places or a suitable walking environment.

Finally, the practical application and prospect of this study were discussed, and the following were pointed out: 1) Effectiveness of evaluation of environmental factors based on the observation of the going-out activity. 2) Significance of study on the elderly for improvement of the living environment. 3) Application of 'selective effects' model to evaluate the spatial condition in each district. 4) Application of the methodology in this study to other regions and districts, and prospect for making 'selective effects' model outstanding.