

山形市における高齢人口の 地域的分布と都心集住現象

山下 潤

I はじめに

世界的に高齢者が増加している昨今、高齢者に関する研究は種々の学問分野でなされている。さて、地理学においては、従来より高齢者の分布もしくは居住パターンに関する研究、特に都市内部での分布パターンに関する研究が、アメリカ合衆国並びにイギリスで盛んに行われてきた。とりわけ、高齢者の都心集住現象に関する講論が、長い間、様々な学者により戦わされてきた。

すなわち、高齢者の都市内居住に関する初期の研究では、「高齢者は都心近辺の人口密度が高い地域に集中し、他の年齢集団と分離し、かつ、安価な一戸建住宅や集合住宅で暮している」と考えられていた。たとえばJohnston(1971)ニュージーランドのウェリントン市でこのような現象を観察し‘Senilnile CBD’¹⁾と称している。さらに他の文献(Palmore and Whittington, 1971, など)でも、その見解が支持されていた²⁾。

けれどもKennedy and DeJong(1977)は1960年、1970年のセンサス・データでアメリカ合衆国の10都市に対し分析を試みた際、「新興都市では、そのような現象が顕著であるが、旧来から存在する都市ではあまり顕著でない」と述べている³⁾。また、Smith and Hiltner(1975)は1970年のセンサス・データを用いてトレド市を調べた際、「高齢者は都心付近に集中した居住パターンを示さない」とさえ推断している⁴⁾。また、Pampel and Choldin(1978)は、(サンディエゴ、クリーブランド)新旧両都市の街区データを4年次に渡り分析した結果、必ずし

も従来より提唱されてきた仮説通りの結果が得られるとは限らないと示唆している⁵⁾。

このような欧米での研究動向から、本邦において高齢者の居住パターンに関し、そのような傾向が観察されるか否かといった疑問が湧いてくるのも当然の理であると思われる。この点に対し、石水(1981)は東京大都市圏内において、都心に近い千代田区、中央区といった地域で高齢者の割合が高いことを指摘している⁶⁾。このような流れに沿い本論文では、従来欧米で提唱されてきた仮説のうち「高齢者は都心近辺に居住しているか」という命題を検証するため、高齢人口と都心から高齢者の居住している場所までの距離との関係を調べることを目的とする。

本論文で取扱う研究対象地域は山形市である。山形市は面積381.58平方キロメートル、1970年には人口204,127人、1980年には237,041人を有する都市である。高齢人口に関しては、1970年に14,887人(全人口の7.3%)、1980年に22,827人(同9.6%)が存在し、この10年間に7,940人(53.3%)増となり、急激に高齢化が進んでいる⁷⁾。以後の分析で用いる住居表示地区に限れば、1970年の6,875人(住居表示地区全人口の6.5%)から1980年の13,212人(同9.0%)へと4,337人(63.0%)増と、都市部へ高齢者が集中する傾向にあることを物語っている。また、全国平均と比較した場合、1970年は高齢人口率の全国平均が7.1%であることから、山形市の場合にはこれよりやや高いことになる。しかし、市域だけを取った場合、全国平均が6.2%であることから、都市部に関しては山形市の高

齢化の割合がかなり高いことを表している。そのような傾向は1980年においても観察され（山形市の値は9.6%、全国平均9.1%、市域だけに限定した際の全国平均8.2%）⁹⁾、その傾向はこの10年間に強化されているように思われる。また、全国平均よりも高齢化が進んでいるという山形市の傾向は、東北地方で一般に観察されている傾向と一致している。

II 研究方法

以上の研究目的から本稿では、65歳以上の高齢人口を『高齢者』として取扱うものとする。さらに、都心近辺に高齢者が居住しているかどうかを分析するため、高齢者と都心からの距離との両変数間で回帰分析を行う。仮説として、両者は負の相関関係にあると考えられる。この際、高齢者を表す変数として以下の変数を設定した。すなわち、従来の研究で頻繁に用いられていた「高齢人口率」、つまり、高齢人口を全人口で割った値である。さらに、高齢者に関する変数と距離との関係が時間的にどう変化するかを考察するため、高齢者の分布を経年的に追う必要がある。そのような理由から、1970年と1980年の両年次で分布図による分析、並びに回帰分析が試みられた。また、Pampel and Choldin(1978)はセンサス・データを分析で用いた場合、「高齢者は都心近くに居住する」という研究仮説を正しく評価できず誇張する傾向にある¹⁰⁾、と指摘していることから本稿でもそのような誇張した評価を避けるため、国勢調査の500mメッシュ・データではなく、町丁別のデータを用い分析を行った。

それゆえ、研究対象地域として山形市住居表示地区（1980年）を採用した。当該地域は、209の町丁に分かれ2,710街区を含んでいる。ただし、1970年では137町丁、1,422街区が存在した。また、人口データは町丁別人口を用い、1970年に町丁名のない地区は、旧村の人口を面積に応じた比例配分した数値を用いた。さらに、都心を旅籠町2丁目、七日町通りに面した市役所前とし、各地区の図形重心までの距離を都心からの距離とした。

従って、以上のように変数を設定した後、分布図を作成し、さらに、従来からの仮説を検証するため、高齢者の居住パターンに関連した変数と都心からの距離との間で回帰分析が試みられた。また、回帰分析は1970年・1980年の2年次で実施された。

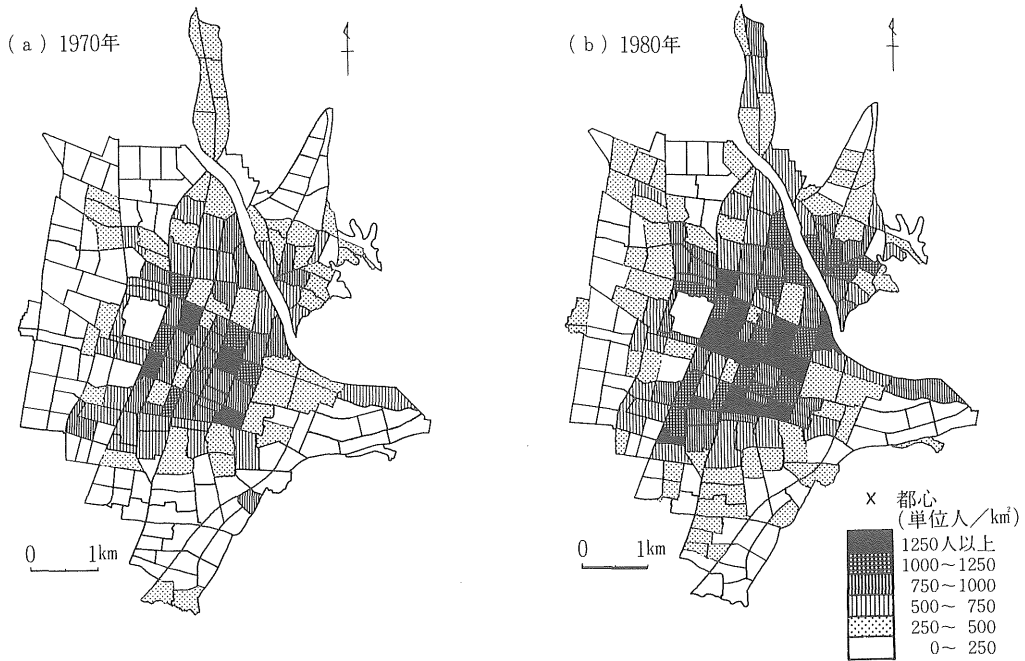
III 研究結果および考察

変数として設定した高齢人口率は、高齢人口を全人口で割った値であるゆえ、高齢者を相対的に示す指標といえるだろう。ここで、この高齢人口率と距離との関係を調べる前に、変数として高齢人口を絶対数で示す高齢人口密度、すなわち、「単位面積あたり何人の高齢者が存在するか」という指標を取った際の分布状態を見ることにしよう¹³⁾。

第1図は山形市における町丁別高齢人口密度の分布とその推移を示した図である。一見して判読されるように、人口密度の高い町丁は、いくぶん南北方向へ広がりかたの偏りが認められるけれども、概して市域全体に広がっている。そのうえ、その広がりかたは、両年次を通じ大きな差がない。さらに、高齢人口密度の高い町丁と低い町丁が混在するパターンが観察される。けれども、両気次とも都心近辺に人口密度の高い町丁が集まっているように見える。とくに、1980年において都心より南方の約1.5km圏内に人口密度の高い町丁が多く観察される。さらに、そのような町丁は10年間に都心を中心として増加している点が認められる。このことから、1970年から1980年の間に、高齢者が都心近辺の町丁で増加する傾向にあると言えるだろう。この点は、町丁別に高齢人口密度の数値を集計した場合、1平方キロメートルあたり1,000人以上の値を取る町丁が1970年において全体の4.3%であるのに対し、1980年において15.3%へと増加していることから明らかであろう。

では、高齢人口率を指標として取った場合、どのような現象が観察されるであろうか。

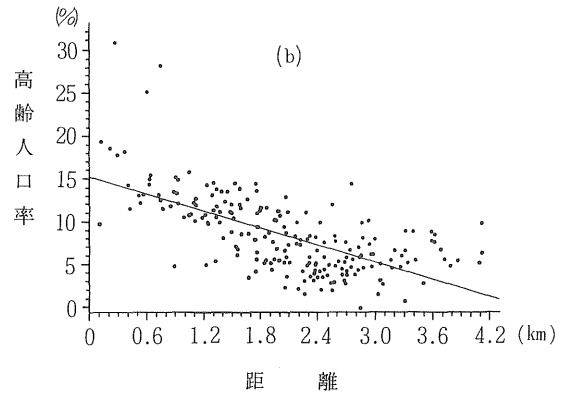
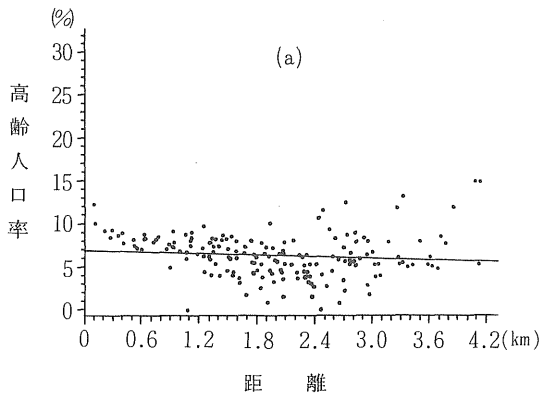
第2図は山形市における町丁別高齢人口率の分布とその推移を示した図である。この図より判読されるように、明らかに高齢者が都心を中心とし



第1図 山形市における町丁別高齢人口密度の分布とその推移
(山形市役所の資料より作成)



第2図 山形市における町丁別高齢人口率の分布とその推移
(山形市役所の資料より作成)



第3図 高齢人口率に関する回帰分析の結果
(山形市役所の資料より作成)

て増加している。この点は、町丁別の高齢人口率10%を越えている町丁が1970年で5.7%であったのに対し、1980年では32.1%に急増しているという数値を取ってみてわかるであろう。さらに、このような傾向は、住居表示地区で観察された現象、すなわち、高齢人口率が1970年の6.5%から1980年の9.0%へ増加し、高齢人口が92.2%増と急増している現象と一致する。

また、高齢人口率が高い地区は都心付近の町丁が主であるけれども、その増加方向が南北に偏っているように見える。その理由として、国道13号及び奥羽本線が当該地域を南北に横切っていることから、南北方向のアクセシビリティが高く、東西方向に低い点が要因としてあげられるであろう。だが、その見解は、推測の域を脱していない。

このように、1970年に比べ1980年の方が、都心付近に高齢者が集住する傾向にあることを示している。このような傾向は、第3図の高齢人口率と都心からの距離との間の回帰分析においても示されている。すなわち、1970年において、回帰直線の傾きは -0.0031 でほぼ横軸と平行である。このことは、当該地域において高齢者がほぼ均一に分布していることを物語っている。それに反し1980年では、その傾きが -0.033 であり、高齢者が都心付近に多く存在することを示している。さらに、両年次の回帰係数に対し行われた検定結果より、

1970年では有意水準1%で有意でないのに対し、1980年では有意であった。ゆえに、「高齢者は都心付近に居住する」とする研究仮説は1980年の分析に関し立証されたことになる。けれども、両年次を通じ負の相関を示した点は注目し値するだろう。

では、回帰直線の分散説明量はどの程度であろうか。それは、1970年において12.8%、1980年で40.9%であり、両年次とも約40%以下を説明したにすぎない。この点はPampel and Choldin(1978)の指摘と一致する¹⁴⁾。すなわち、高齢者の分布に関し、町丁別のデータは街区データ同様誇大評価をしない、という点が確められたことになる。

高齢人口率による分析から以下のような結論が導き出された。つまり、両観察年次を通じ高齢者は都心付近に居住する傾向があることが認められた。それは1970年で弱く(ただし有意でなく)、1980年において強化される傾向にあった。また、その広がりかたは当該地域の南北方向に拡大する傾向がある。けれども、その理由は確定されていない。そして、両年次を通じ分散説明量が低く(約40%以下)、この点はPampel and Choldin(1978)の見解と一致する、といった結論である。

2年次に渡る分析から、高齢者は年をおって都心付近に集住する傾向にあることが判明した。その理由としては、単に高齢者が全国的に増加しているという点だけにあるのではなく、「過去に壮年

・青年層が大量に流入した地方都市は今日、高齢化が急激に進行している」と石水(1981)により指摘されたような現象が山形市で現在進行中であるとも推測される。さらに、当該地域は積雪地域であるため、概して虚弱な高齢者は、非積雪地域に比べ積雪地域の都心の機能的重要性を高く評価するゆえ、都心付近へ集住する傾向が強いのではないかと、とも考察される。いずれにしろこの点に関しては、非高齢人口の移動及び高齢者の都心方向への移動動向と並んで、積雪量と高齢者の分布との関係などを調査する必要があるだろう。

また、分析結果で見い出された約40%以下という分散説明量の低さは、Pampel and Choldin(1978)の指摘通り、街区データと類似した町丁別データに分析が依存しているため、仮説を誇大評価していない点にあると考えられる。けれども、その主たる要因は高齢者の分布が都心からの距離のみにより決定されるのではなく、他の要因の影響も多大に受けている点にあると思われる。

だが、いずれにしろ、その点の解明は主として

今後の研究課題と言えるだろう。

IV おわりに

以上の研究結果により以下の結論を得た。

(1)分布図の分析において観察されたように、高齢者は都心付近の地区に集中することが判明した。この傾向は回帰係数がすべて負であったこと、並びに1980年における回帰係数の検定が有意であることから裏づけられた。ゆえに従来、欧米で提唱されていた仮説、すなわち「高齢者は都心付近に集住する」という仮説は本研究において立証されたことになる。さらに、山形市の場合、1970年から1980年の間に高齢者の都心集中傾向が強化されつつあることを示した。

(2)回帰分布の結果、分散説明量は、ほぼ40%以下であり、この点はPampel and Choldin(1978)の指摘と一致した。

以上2点を結果として得たが、IIIにおいても示唆した通り問題点として残された箇所が多々あった。それらの解明が、今後の課題であろう。

山形市役所企画調整課の武田正博氏、山形市役所社会福祉課の菊地 勲氏、並びに山形市社会福祉協議会の海和 昭氏には御多忙にもかかわらず、本研究のため貴重な御時間を割いていただいた。また筑波大学地球科学系大学院の井上 孝氏にはデータ解析の際、御意見並びに御指導を賜った。記して感謝の意を表したい。

【注および参考文献】

- 1) Johnston, R.J.(1971) *Urban Residential Pattern*. London ; Bell, 383p.
- 2) Palmore, E. and Whittington, F.(1971): Trends in the relative status of the aged. *Social Forces*, 50, 84-91.
- 3) Kennedy, J.M. and DeJong, G.F.(1977): Aged in cities : residential segregation in 10 U.S.A. central cities. *Jour. of Gerontology*, 32, 97-102.
- 4) Smith, B.W. and Hiltner, J.(1975) : Intraurban location of the elderly. *Jour. of Gerontology*, 30, 473-478.
- 5) Pampel, F.C. and Choldin, H.M.(1978): Urban location and segregation of the aged : a block-level analysis. *Social Forces*, 56, 1121-1139.
- 6) 石水照雄(1981) : 高齢人口化過程における大都市地域。磯村英一監修『明日の都市 第19巻』中央法規, 142-159.
- 7) 山形市企画調整部企画課(1972) : 『統計の山形No.67——昭和45年国勢調査山形市編——』192ページ。
同(1982) : 『統計の山形No.109——昭和55年国勢調査報告山形市編その1——』149ページ。
- 8) 総理府統計局(1975) : 『日本の人口——昭和45年国勢調査の解説——』p.278.
- 9) 総務庁統計局(1985) : 『日本の人口——昭和55年国勢調査最終報告書(資料編)——』p.64.

- 10) Smith and Hilther(1975)はセンサス・トラクトデータを用い高齢者の居住パターンと都心からの距離との関係を回帰分析で検討した。この分析結果において、回帰分析の分散説明量は40～60%であった。これにし、Pampel and Choldin(1978)は、この数値が実際の居住パターンを説明していないとし、街区データを分析データとして採用した。その際、分散説明量は40%以下であった。それゆえ、本稿も後者の意見に同調し、街区データに近い町丁別データを利用した。詳細は、Pampel and Choldin(1978)を参照。
- 11) 山形市作成(1978)：「1万分の1『山形市住居表示実施案内図』」と同じ。
- 12) 山形市作成(1968)：「8千分の1『山形市住居表示実施案内図』」を参照した。
- 13) 資料は前掲7)と同じ。
- 14) 前掲10)参照。