

多摩ニュータウン再生

松本真澄

——高齢化への挑戦

「実験都市」多摩ニュータウン

経済発展とともに広がった郊外は、いたるところで伸びをみせている。人口減少と高齢化が進むなか、郊外はこれからのように再生できるのだろうか。こうしたテーマから、私は多摩ニュータウンをフィールドに調査・研究を行ってきた。本稿では、そこからみえてきた日本の郊外の姿を、とくに高齢者の問題を軸にして考えてみたい。

郊外とひとくちにいつても、大規模団地もあれば、電鉄会社が開発した整然とした戸建て住宅地や、農地が切り売りされてスプロール化した住宅地もある。幹線道路沿いに建ち並ぶ大型チェーン店も郊外の景観だ。多摩ニュータウンは、住民の高齢化と建物の老朽化が進む「オールドタウン」としてマスコミでは取り上げられることが多いが、実際はどのような街なのだろうか。

戦後の高度経済成長による大都市部への人口集中に対応するための国策として多摩ニュータウンは構想され、その開発は四〇年以上と長期間におよんだ。その時々々の社会問題や住まいの課題、コミュニティのあり方などに対応して、設計者をはじめとした関係者たちが想いを込めて試行錯誤しながらこの街はつくられてきたのだ。街づくり、住宅地開発、集合住宅形式、住戸計画、地域公共施設計画など、約半世紀かけて壮大な実験を繰り返してきたといえる。多摩ニュータウンは公共開発による郊外の大規模計画住宅地の典型事例であり、大規模であるがゆえに、高齢化や老朽化といった問題も顕在化しやすいのである。

この広大な計画住宅地は、開発初期に街の骨格となる道路形状が決定され、幹線道路に囲まれたエリアごとに開発が順次進められてきた。その結果、エリアごとにその時代を反映したコンセプトの街ができ、それぞれ異なる課題を抱えている。たとえば、初期開発エリアでは、学校が廃校となり、老朽化した団地ではエレベーターがないため高齢者が外出しづらいことが問題となっている。ところが、隣の新規開発エリアでは、子育て世代が一斉に入居するため、小学校の教室数が不足し、エレベーター利用が前提の高層住宅では子供が一人で外遊びできないことが指摘されることもある。多摩ニュータウンでは、エリアの特徴に加えて、開発からの時間経過によって生じる地域の課題がクリアに立ち現れやすいのだ。その意味で、郊外が抱える問題の解決策を考える際に、モデル的な対象地域だといえる。

多摩ニュータウンのこれまで

多摩ニュータウンの再生を考えるにあたって、まずは、このニュータウンの成り立ちと現状を把握しておきたい。

東京西部の多摩丘陵に広がる多摩ニュータウンは、計画人口三四万人、二〇一二年時点での居住人口約二二万人、開発面積は約三〇〇〇ヘクタール、東西一四キロ・南北一〜三キロにおよぶ我が国最大のニュータウンである。多摩市、八王子市、町田市、稲城市の四市にまたがるこのニュータウンは、自治体ごとにその位置づけが異なり、住民が利用できる公共施設なども違う。

多摩ニュータウン計画は、一九六五年に都市計画決定された事業がスタートし、一九七一年三月に多摩市諏訪・永山地区において入居が始まった(写真1)。開発主体は日本住宅公団(現在のUR都市再生機構)、東京都および東京都住宅供給公社である。団地ごとに各主体が単独事業として開発を行っているため、都営住宅、公団(UR)賃貸住宅、分譲住宅といった区分があり、新規入居時には収入階層が住む場所に反映される。

当初は一九六三年に制定された新住宅市街地開発法による事

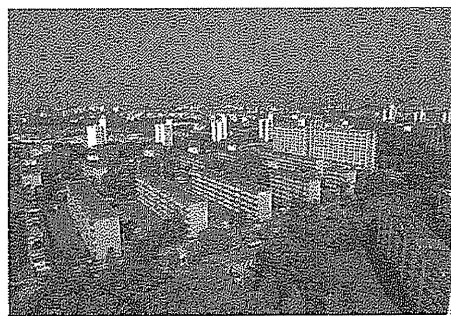


写真1 諏訪・永山エリア

業、つまり開発主体が全域を全面買収する方式が想定されていたが、既存住民からの要望で谷戸などの一部を土地区画整理事業によって整備・開発する手法が併せて用いられることになった。多摩ニュータウンの七五%の面積を占める新住宅市街地開発事業区域(約二二〇〇ヘクタール)は、多くが丘の部分に位置し、集合住宅団地、公共施設、地区センターなどが計画的に整然と建設されている。対照的に、土地区画整理事業地(約六七〇ヘクタール)は、店舗や戸建て住宅、アパート、マンションなどが混在する雑多な街並みとなるが、市場原理が働くため社会情勢に応じて柔軟に利用が図られている。

二〇〇六年三月に新住宅市街地開発事業は終了して公的機関が開発から撤退し、以降は民間開発に委ねられている。

多摩ニュータウンは、戦後の公的集合住宅の歴史を実物大で体感できる場所である。住宅構成をみてみると、新住宅市街地開発事業エリアでは、集合住宅が九割を占め、住宅供給主体別にみると、公団と公社による分譲集合住宅が三五%、公団・公社・都営の賃貸集合住宅が四二%と、全住宅の三分の二が公的機関によって供給された。

次に、住宅開発の系譜を四期に分けて辿ってみる。¹⁾

① 始動・大量供給：一九七〇年代

多摩ニュータウン開発は、高度経済成長期のまっただなかに始まり、一九七一年に諏訪・永山地区

において入居が始まった。一九七三年に第一次オイルショックに見舞われ住宅供給が一時低迷するが、その後も一九八〇年代まで規格型住宅の大量供給が続いた。

初期に供給された住戸は2DK、3DK中心であり住戸面積は五〇平方メートル内外と狭く、そのほとんどはエレベーターがない五階建て階段室型住棟である。今日的な水準から見劣りするが、当時は庶民のあこがれであり、子育て期の家族を想定したもので、引越せず生涯そこで暮らし続けることは想定外であった。「住宅双六」(一九七三年朝日新聞掲載)をみても、「当たり公団・公社アパート」を経て、終の住処となる上がりは「庭つき郊外一戸建住宅」となっている。その後、住戸は3LDK、4LDKと大型化(一九七〇代後半・豊ヶ丘団地など)していく。

② 骨格成立・展開：一九八〇年代

一九八〇年代に入って、多摩ニュータウンは落合・鶴牧(多摩センター駅周辺)、南大沢(南大沢駅周辺)へと拡大し、一九八五年には人口が一〇万人を超え、まさに多摩ニュータウンの骨格が成立した。

七〇年代からの規格型住宅の大量供給と並行して、一九八〇年頃には低層高密度で接地型のテラスハウスやタウンハウス(一九七九年・タウンハウス諏訪など)が試みられた。また、入居者が間取りを選択できる「プランメニュー方式」(一九八三年・グリーンメゾン鶴牧など)、街並みに変化と表情を与え居住者の多様なライフスタイルを演出する「フリースペース付き住宅」(一九八七年・プロムナード

多摩中央など、街全体の景観をコントロールする「マスターアーキテクト方式」(一九八九年：ベルコリーヌ南大沢)など、意欲的な実践が試みられたのもこの時期の特徴といえる。均質的な景観からの脱却を目指し、住戸構成や街並みの変化・多様性などを求めた「量から質への転換」が意図された。

③ 成熟・変貌と高齢化：一九九〇年～二〇〇四年

職住近接をひとつのテーマとした欧米のニュータウンとは異なり、日本のニュータウンは、大都市近郊の住宅難を解消するために構想された住宅主体の街「ベッドタウン」であった。居住者として想定されていたのは、勤め人の夫と専業主婦と子供からなる核家族である。それが、女性の社会進出やライフスタイルの多様化もあり、一九八六年に新住宅市街地開発法が改正され、事務所などの業務施設が導入できるようになった。これを受けて、多摩ニュータウンにもベネッセコーポレーション(東京本部(一九九四移転)などの大型企業が進出してきた。また、この時期に大学も数多く移転してきている。ちなみに、一九八六年は男女雇用機会均等法が施行された年でもある。

一方で、順調に伸びてきた人口が頭打ちに近づき、初期入居の諏訪・永山地区は一九九〇年代に入って人口が減少に転じるなど徐々に状況が変化し始め、一九九四年には、少子化によって多摩市内の小・中学校の統廃合が始まっている。

住宅については、環境共生型住宅(一九九五年：長峰の杜)、高齢化への対応として、シルバーハウジング(高齢者向け住宅)やリニューアル住宅・高齢者優良賃貸住宅などが始まった時期である。

④ 開発の終焉とストックマネージメント：二〇〇五年～

二一世紀に入り、当初のマスタープランに基づく都市基盤整備はほぼ完成した。二〇〇六年には東京都施行の新住宅市街地開発事業が終了し、UR都市再生機構施行の開発事業も終了した。新規開発は終焉を迎え、ストックマネージメントの時代に入ったのである。ただし、未開発用地二四四ヘクタールは民間に売却されることになり、高層高密度の民間分譲マンションが建設されている。低・中密度で整備されてきたこれまでの多摩ニュータウンとは異質な街並みが形成されつつあり、新たな課題となっている。

象徴的な出来事として、十数年をかけて検討されてきた諏訪二丁目の分譲団地の全面建替え計画が二〇一〇年に議決され、二〇一一年秋から工事が始まった。入居から四〇年、五階建て階段室型二三住棟全六四〇戸が、一一～一四階建て七住棟一二五〇戸に生まれ変わる国内最大級の建替え事業である。

多摩ニュータウンの大半を占める集合住宅団地は、全国の郊外に普遍的に存在する。時代的にも計画的にも多様な集合住宅団地を抱える多摩ニュータウンにおいて、高齢化や老朽化に抗して団地が居住の場として健全に機能し続けるための方策が打ち出せれば、団地再生のモデルとなるばかりでなく、郊外再生へとつながることが期待できる。

郊外の再生を考えると、その基礎になるのは住民の力である。といってもバラバラな力では混乱を招くだけであり、異なる意見を調整して前に進むためには、コミュニティの力が必要とされる。その意味において、分譲集合住宅団地では、管理組合を運営し、建物だけでなく共有の敷地を含めて住民の合意で物事を決めてきた実績があり、その経験は大いに参考になるはずである。

四〇年間、時代とともに変遷してきた各団地では、現在、どのような住民が暮らしているのだろうか。開発年代別に典型的な分譲団地を比較した調査結果から、いくつかの傾向を読み解いてみたい。

日本の分譲集合住宅では、子育て世代が一斉に入居し、一部転出・入居があるものの多くがそのまま住み続けて高齢化が進むことが一般に知られている。欧米に比べると中古住宅の流通が少なく転居が進まない傾向にあるからだ。分譲団地の比較調査でも、こうした傾向がはっきりと読みとれる。

入居開始当初は、全ての団地で三〇代〜四〇代前半の子育て世代が多く、人口構成に偏りがみられ、一五歳未満の人口は三〇%台と多く、六五歳以上の高齢者人口は三%程度とわずかである。とくに、一九七〇年代入居開始の団地ではこの傾向が強い。ただし、二〇〇〇年入居開始のマンションでは当初から六〇歳代以上の入居が一定程度みられる。これは、社会全体の高齢化の反映もある。

が、鉄道の駅に近く利便性の良いことに加え住戸にバリエーションがあり、バリアフリー化対応していることが高齢層を呼び込み、多世代居住が実現していると考えられる。

入居からの年数が経つと世代間の人口構成の偏りは次第に平準化し、高齢化率はおよそ二〇年間で三%から一五%程度に上昇している。ここで注目したいのは、七〇年代後半に供給された豊ヶ丘団地の高齢化率が現在四〇%と高いことである。この団地よりも五年古い永山団地が二六%と全国平均を少し超える程度であることを考えると、際だっている。何故だろうか。居住年数三〇年以上の世帯が半数近いことからみても、住み替えが進まず、子供が成長して結婚や独立した後も親夫婦はずっと住み続けていることが読みとれる。その理由は、住み心地の良い団地だからだと考えられる。南向きに三室が面しているワイドフロンテージのため日当たりが良く、階段室型の特徴として風通しが良い。また、団地サイズが解消され、一住戸当たりの面積が九〇平方メートル近いものもあり、子供の独立後はさらにゆとりが生まれている。

住宅への評価が高いからこそ、定住率が高くなり高齢化率が進む。この現象は、良好な戸建て住宅の場合も同様である。ただ、戸建ての場合は立地が良ければ建替えや増築などによって二世帯住宅に転換する方法もあるが、集合住宅の場合はそうはいかず、高齢化が一層進むことになるのだ。

最も早く入居が始まった永山団地は、平均五五平方メートルと手狭だったこともあるのだろう、居住者の住み替えがおこっている。居住年数にばらつきがあり、未成年の子供のいる家族が二割弱いることから、子育て世代が戻ってきていることがわかる。

こうした分譲団地では、入居から時間がたつと高齢化が進むと同時に世帯が小規模になっていく。世帯のタイプでは夫婦二人暮らしが最も多く、古い団地では単身者がそれに次ぐ。しかし、ここで注目しておきたいのは、親世帯と子世帯、時には兄弟姉妹がそれぞれ多摩ニュータウン内の別の住宅に暮らすという近居の形態が三割近くみられることである。また、分譲団地居住者の三割が多摩ニュータウンのなかでの住み替えである。こうしたことから、居住の場としてのニュータウンに魅力を感じている層が少なからず存在していることがわかる。

初期開発エリアの団地

アンケートから多摩ニュータウンを俯瞰してみると、現段階では住民はそれなりに満足して暮らしている様子が浮かび上がってくる。しかし、このまま何の対策も講じなければ、綻びが大きくなることは必至である。

多摩ニュータウンにおいては、やはり、初期開発エリアにおける「高齢化」と「建物の老朽化」と「近隣センターの衰退」が喫緊の課題である。ここには、一九七〇年代初期団地ゆえの、住宅スペースの低さという特有の課題もあるが、今後、他の住宅団地にもあてはまる普遍的な問題が表面化している。

多摩ニュータウンの初期開発エリアの諏訪・永山地区をみてみたい。ここは、分譲団地もあるが、駅から遠いエリアは都営住宅とUR賃貸住宅で構成されている。都営住宅は、入居時に所得制限があり、低所得階層が多く暮らすのが、高齢者については所得基準が緩和されて入居しやすくなっている。一方、UR賃貸住宅は、家賃に応じて所得が、一定程度以上なければ入居資格がない。ただし、長年入居している世帯の場合、年金生活となり所得が減少している場合もある。また、URの高齢者向け優良賃貸住宅では、バリアフリーで家賃が減額されているため、新しく転居してくる高齢者も多数いる。こうして、高齢化率が高くなり、諏訪都営団地では四割を超えている。

建物のハード面の特徴としては、一部の高層棟や片廊下型住棟を除いてエレベータがない五階建て階段室型住棟が大半をしめる。エレベータについては、一九八〇年代でも中層棟には設置されていないので、この時期だけの問題ではないことに留意する必要がある。また、断熱性能が悪いため結露しやすく、水回りなどの設備水準も低い。とくに、初期エリアの都営住宅は、風呂とトイレが一室となっているため、銭湯利用が普通のことであった建設当時は十分な設備だったとはいえ、今となつては不満の種となっている。また、狭小で天井も低い。ただし、狭さについては世帯人数による。一人当たりの住宅面積を考えると、四人家族では狭いが、一人暮らしならば十分な広さが確保されており、夫婦二世帯でも最低居住面積水準三〇平方メートルはクリアしている。

初期開発エリアのニュータウン高齢者

多摩ニュータウンの初期入居者は、兄弟数が多い人口転換世代と呼ばれる一九三〇、四〇年代生まれが多く、地方から都市郊外に移り住んで核家族を形成した世代である。自分自身が地方の親元

を離れていることもあり、親子の同居規範は弱く、ゆえに自分の子供が独立することも当然として受け止め、子供に老後の世話をかけたくないといった考えを持つ人が少なくない。住宅が狭いためそもそも二世帯同居は難しいが、こうした意識も家族のネットワークが弱まる要因と考えられる。

高齢者世帯の居住歴にはいくつかのパターンがみられる。ひとつは、初期から居住し続け、子世代が独立して高齢夫婦世帯や一人暮らし高齢者となっている場合である。こうした高齢者は、居住年数が三〇年以上と長く、子供を介して近隣関係が広がり、とくに女性は地域での人的ネットワークが構築されていることが多い。もうひとつのタイプは、多摩ニュータウンとはこれまで何の縁もなく、都営住宅やURの高齢者向け住宅に新たに入居した高齢者である。同じ高齢者といっても、子育て期を過ごした人たちと違い、地域とのつながりが弱く、一〇年近く居住していても近隣の付き合いがほとんどないケースもある。さらに、呼び寄せ老人として子世帯と同居または近居するために高齢期にニュータウンに移り住んだ人々もいる。子世帯と良好な関係を築いている場合は問題ないが、そうでない場合も見受けられ、地域から孤立しないようするための支援が必要となっている。また、ニュータウン内での転居もみられる。URから家賃の安い都営への転居や、URの普通住戸から高齢者向け住戸に移るケースもある。同じ高齢者といっても、居住歴や属性や性格などから、地域へのなじみ度合いが大きく異なっている。何らかの仕掛けがなければコミュニティが醸成されない状況にあるのだ。

高齢化問題とは何か

高齢化の何処が問題なのであろうか。地域の問題としては、郊外の自治体では住民税などの税収が減り、介護・医療費などのニーズが高まり負担が増加することがあげられる。また、高齢化することにより必要とされる地域施設が不足したり、反対に余ったりするなどの、不均衡がおこり、急激な変化の場合に対応が難しい。さらに、購買力が減り地域に活力がなくなる、ということも問題である。孤立死で発見が遅れれば、賃貸住宅では家主が損害を被ることになる。また、地域全体としてもイメージが悪くなり、若い世代からすると寂しい老後しか想像できなければ将来に対して希望が持てないだろう。

高齢者自身の問題としてはどうか。現役時代と比べて収入が減り、健康状態が低下し、社会とのつながりが薄くなる。こうしたことから、生きる意欲が下がれば、負のスパイラルがおこり、さらに心身を害しやすくなる。同居家族がいない場合は、自立した生活を送れなくなる心配がある。近隣センターの衰退による生活利便性の低下も自立生活の阻害要因となりやすい。また、住宅内の段差、住棟の階段、街中の坂道や階段なども日常の生活行動のバリアとなる。

郊外の再生には、若い世代の呼び込みや就業場所の確保など様々な方向からのアプローチが必要となるが、高齢者が地域でいきいきと自立した生活ができる街のあり方を構想し、地域での支援モデルが構築できれば大きなはずみとなるのではないだろうか。

高齢化への対応

高齢化を防ぐため、たとえば駅から近い場所にファミリー向け新築マンションを建てるのはどうであろうか。確かに、子育て世代が増加し、自治体全体としての高齢化率は低下し、購買力が高まり、税収も増加するだろう。しかし、駅から遠い団地に暮らす高齢者の孤独死を防ぐことはできない。これはカンフル剤のようなもので、地域を活性化するきっかけにはなるが、本質的な地域の問題解決にはつながらない。

新規供給だけではなく、既にある住宅へ若い世代を呼び込むこと、あるいは、既にいる若い世代が多摩ニュータウンに住み続けるようにすることがより重要になる。そのためには、ニュータウンの魅力を最大限に活かした「街づくり」「街そだて」と同時に、高齢者への支援の仕組みが大切となる。

購買力についてはどうだろうか。経済的にゆとりのある高齢者ならば、旅行をしたり贅沢品を買うかもしれないが、全てが地域に還元されるわけではない。地域での消費は、食品や生活必需品が中心となる。男子高校生の一食分が高齢者の一日分程度である。洋服にしても普段着が中心で、仕事用のスーツも流行のファッションも不要になる。介護用品や補聴器などは売れるだろうが、世帯規模が縮小しているので、必然的に購買力は落ちていく。全てのエリアで徒歩圏に大型スーパーを期待するのは難しい。とはいえ、高齢者にとって徒歩圏内に食料品を購入できる店舗は不可欠だ。

消費スタイルについて発想を変える必要があるだろう。近隣センターが廃れた原因のひとつは自家用車の普及だといわれている。だとすれば、車を手放す高齢者が増えれば、徒歩圏内の商店街の価値は自ずと高まるはずである。実際、医療福祉関係、まちづくりNPO、福祉作業所が運営する飲食店や食品店などが増えつつあり、赤ちようちゃんも出現している。就労の場の確保という観点からも、近隣センターの活用は重要だ。

また、出張店舗や移動販売車など、ニュータウン内でも既に試みが始まっているが、こうした動きをさらに発展させて、コミュニティマーケットへと広げていく可能性があるのではないだろうか。

高齢者の孤立予防

では、高齢者の社会的な孤立や、元気がない高齢者の増加への対応をどうすればよいか。人は年齢とともに病気にもかかりやすくなるし、体力もなくなる。しかし、こうした加齢による健康状態は実に個人差が大きいのである。高齢期にできるだけ健康でいられる状態を保ち、健康寿命を延ばすことができれば、本人にとって幸せであるだけでなく、介護費用や医療費も抑制される。一日五〇〇歩以上の歩行運動を続けることで高齢者の自立機能の維持が可能だとされているが、こうした適度な運動に加えて、バランスのとれた食事と人との交流が健康には欠かせない。そのためには、外出することがひとつのパロメータとなる。

社会的孤立については、高齢者のタイプを次のように考えるとわかりやすい。健康状態と交流の

軸を考える。健康状態も良く、人との交流も盛んな元気な高齢者・アクティブシニア群がいる。同じく健康に問題がなくとも、人との交流が少ないタイプがいる。この群は、個人的な趣味などに没頭していたり、家でずっとテレビをみていたり、プライドが高く地域デビューできなかつたり、在宅介護や病人を抱えて家を空けられない場合などがある。要介護状態でも、デイサービスや病院などへの外出が多く、他者とのつながりがあるタイプもいる。また、健康状態が悪く、人との交流もない群は、身体的な疾病や後遺症を抱えている場合の他に、鬱病やアルコール依存症などの精神疾患のため閉じこもり状態となっている場合もあり、医療の介入が必要なケースも多い。さらに、認知症高齢者の対応にも課題が多い。

人との交流が少なく健康であっても家に閉じこもりがちな高齢者は、要介護になるリスクが高まる可能性が指摘されている。地域での支援が最も効果的なのは、このタイプだと考えられる。また、健康で外出はするが一人で行動することが多く他人との交流の接点がない高齢者に対しても、地域で支え合う仕組みが求められる。

街のつくりと居場所

外出を促すには、目的や役割や楽しみが必要となる。自宅以外に外出したくなる居場所を地域に重層的につくることが、高齢者の生活を豊かにし、社会的孤立を防いで、寝たきり予防にもつながることが期待される。

農村や下町のように旧くからの地縁関係に支えられている地域とは異なり、居住者の多くが新たな環境に移り住んできている。そして、団地の各住戸は扉一枚で住宅の内と外が遮断しやだされているため、外部から住宅内の生活の様子をうかがうことが難しく、閉じこもってしまうと外にいる人とのコミュニケーションがとりづらい。団地には、農家の縁側的な空間が存在せず、町家のように通りから相互に視線が通るような空間もない。また、団地の近所付き合いは親密なものではない、という考えを持つ人もいる。そもそも、団地は接客空間を排除した間取りで客間がない。つまり、地域のなかに気軽に交流できる居場所や仕掛づくりをして、高齢者を孤立させないためのサポートが必要だといえる。

高齢者が日中過ごす場所は、駅前の一〇〇円コーヒーのファストフード店、スーパーマーケット、パチンコ店、ファミリーレストラン、病院などいろいろある。ニュータウンの調査では、都心部と比較して、図書館や公園も外出先として多くあげられている。広い意味では、全てが居場所であるが、ここでのいう「高齢者の居場所」とは、行政やNPO、ボランティア団体などが開設し、高齢者に生涯学習・趣味活動、食事・喫茶、交流・情報交換などの機会と場を提供する場所を指すこととする。

初期開発エリアの居場所

多摩ニュータウンにもそのような居場所の構築が進行しつつあり、初期開発エリアの諏訪・永山

地区では一〇カ所以上が活動を行っている。運営内容・形式によって、四タイプに分類できる。

【場所貸し型】は、生涯学習や趣味活動のために、市民の団体活動・サークルに場所を貸し出すタイプで、囲碁や麻雀、カラオケ、ダンス、陶芸、卓球等の高齢者団体が活動しており、毎日大変な賑わいをみせている。元気な高齢者が多いこともあり、平均一キロ程度と比較的遠くから集まってくる。【支援型】は、多摩市独自の生きがいデイサービス事業によって、虚弱になりかけた高齢者の支援をしている。趣味や健康維持の活動などを行っており、スタッフがいつでも支援できる環境にあることが特徴である。【飲食提供型】は、食事・喫茶を有料で提供し交流を図っている。徒歩利用が多く、平均七〇メートル内外からの利用である。【町内よりあい型】は、町内自治会有志が運営主体となり集会所などを活動の場として、週に一〜二回オープンしている。社会福祉協議会のいきいきサロン活動に位置づけられ、平均利用距離は二五〇メートル程度で、足腰の弱った高齢者も自宅近くで利用できる。

こうした地域の居場所の調査から読みとれることは、高齢者は各人の個性や健康状態などにあわせて様々なタイプの居場所を利用しているということである。ひとつの居場所のみを利用する高齢者もいれば、複数の居場所を活動内容や曜日ごとに使い分けている高齢者もいる。地域での居場所は、主体的に選択できることが大切となる。

【場所貸し型】二カ所と【支援型】二カ所はそれぞれ児童数減少によって廃校になった校舎を使用しており、【飲食提供型】二カ所は地域の購買力低下の影響を受けた近隣センター商店街の空き店舗を改造して利用している。建物ストックを有効活用している事例としても注目される。

高齢者の居場所モデル「福祉亭」

このように重層的に構築されている高齢者の居場所のなかでも【飲食提供型】の「福祉亭」はユニークでかつ貴重な存在である(写真2)。地域住民のなかでもその認知度は高い。

多摩市の補助金を得て二〇〇二年一月に高齢者の居場所づくりを目的にして始まった。いわゆるコミュニティ・カフェという形態をとっているが、運営者が目指しているのは、ここに集う高齢者だけでなく、困っている声も上げることでできない地域の高齢者を含めて見守ることである。

永山近隣センター商店街の空き店舗をURから賃借し、食事・喫茶サービスを中心に平日一〇時から一八時までオープンしている。中核メンバー四人の他一〇〇名程度の登録ボランティアがいて、そのうち毎日四〜一〇名が当番制で運営している。一日四〇名内外の利用者があるが、単に昼食をとりに来る人、午後の将棋や囲碁を愉しむ男性利用者、ほとんど毎日来訪し長時間談話する人、ここでのイベントのために働く人、など



写真2 福祉亭外観

各人のライフスタイルにあわせた参加の仕方がみられる。

年間調査の結果では、一年間で延べ一万二〇八四人の利用者がおり、個人が特定できる利用者が三七二人、延べ六九三〇人で、全延べ利用者の五七%を占めていた。つまり、約六割が顔なじみということであり、中核メンバーは常連客のパーソナリティを把握しており、相談にのったり日常生活上の助言をすることもある。さらに、地域包括センタースタッフ、民生委員、近くの開業医なども訪れるため、高齢者も気軽に相談ができる場所となっている。

福祉亭の特徴は多彩な活動にある。東京都のミニデイ事業補助金による「いきいき事業」、精神障害者共同作業所の社会参加、中学生の職場体験授業の受け入れなど、高齢者に限らない世代を超えた活動が展開されている。また、カラオケ、麻雀、出張指圧、唱歌、お酒を楽しむ会など、年間を通じて多彩なプログラムやイベントが企画されている。

また、利用者と活動を支える側との境界が曖昧であるというのも、興味深い点だ。ボランティアの多くは高齢者で、当番でない別の日には利用者となり、その利用者も店が忙しい時間帯は食器を片付けるなどの手伝いをする。利用者から運営についての提案やアドバイスもあり、利用者も福祉亭の活動に主体的に参加しているという意識がみられる。

福祉亭は、高齢者がそこに来ることの意味が生まれる滞在型の生活支援となっている。また、食事、交流、学び、仕事、支援、自己実現などの複数の活動が共存し、高齢者にとっては、食事の他に、知人との談話、趣味活動、スタッフへの相談など多目的同時実現型の生活支援である。さらに、

情報交換・情報集積、情報発信が行われる情報拠点であり、地域における「見守り拠点」としても機能している。

縦割り・画一的・一斉的な公的サービスでは創り得ないおらかな姿がここにはある。ボランティアの献身的な活動に支えられ、一〇年間試行錯誤しながら地域における共助の仕組みのモデルを構築してきたといえる。

こうした居場所は、定年を迎えたばかりの団塊世代にとっては物足りなく映るかもしれない。しかし、こうした居場所の必要性からみえるのは、コミュニティビジネスのチャンスでもある。逆に言えば経営面ではまだまだ工夫の余地があり、新しい仕組みや運営方法の模索が必要とされている。

建物の老朽化への対応

多摩ニュータウンが「オールドタウン」と揶揄される理由のひとつは、建物ストックの老朽化である。維持管理費が膨大にかかる公共施設の問題も放置できないが、ここでは高齢者の視点から住宅についてみてみたい。

その前に確認しておきたいのだが、初期開発エリアの都営住宅やUR賃貸住宅に関しては、空き家は多くない。多摩ニュータウンの空き家は、新規開発エリアにある広く新しい家賃の高い賃貸住宅に多くみられる。これは、分譲マンションと競合したためである。これらの空き家も潜在的に大きな課題であるし、今後分譲団地での空き家問題が発生する可能性も高いが、ここでは初期開発エ

リアの住宅ストックについて考えてみたい。

多摩ニュータウン初期開発エリアでは「諏訪二丁目住宅」マンション建替事業というビッグプロジェクトが進行しているが、今後このような建替え事例が相次ぐとも考えにくい。そもそも、多摩ニュータウンの住戸・住棟ストックは最も古いものでせいぜい四〇年である。スクラップアンドビルドの繰り返しから脱却し、地球環境的にもサステナブルな社会を目指して建築ストックの長寿命化を図るべきであり、全面建替えを前提に都市の更新を考える時代ではないだろう。

賃貸住宅のストック改修については、都営住宅においても徐々に改修が行われており、とくにURでは低層階住戸の空き家をバリアフリー改修によって「高齢者向け優良賃貸住宅」などへ転換している。分譲集合住宅では、経年とともに居住者が積極的に住宅をリフォームしていることから、長期継続居住者を中心として賃貸住宅にも潜在的なリフォームニーズは多いと考えられる。原状復帰義務などの制約について、基本的なところから見直しを図ることが必要と考えられる。居住者自身の努力でリフォームによって住宅を長寿命化していく當為は街全体として大切なことであり、社会システムとしてこれらを推進する仕組みの構築が重要である。

高齢者の住環境改善

このような住戸単位でのリフォームは大切だが、もちろんそれだけでは解決できないことも多い。とくに、高齢者にとつての大きな問題は、エレベータのない五階建て階段室型住棟である。健康な

高齢者のなかには、階段の昇降が健康維持に良いというポジティブな考えを持つ人もいるが、多くの高齢者は将来車椅子生活になった場合に生活できなくなってしまうのではないかと、といった不安を抱えている。実際に、例えば、脳血管障害による片麻痺（へんまひ）（車いす生活）などに陥った場合、この住環境は致命的なバリアになるし、膝や腰に疾患を抱えている高齢者にとつても外出の大きな障害になる。

ところが、住棟単位での改修は、コスト面、制度面、技術面などで課題も多く、今すぐに全ての住棟にエレベータを設置することは難しい。そうであれば、生活に支障をきたしたらスムーズに低層階あるいはエレベータ設置の住棟に転居可能な仕組みを構築し、高齢者の将来への不安感を払拭する必要がある。これは高齢者だけの問題にとどまらない。外出できなくなれば、買い物サポートなどの生活支援が必要となりコストがかかる。また、在宅での介護や看護や医療を提供する側にも大きな負担となる。入浴サービスや外出サポートに対して通常よりも多数の介助者が必要となり、ポータブルの医療機器の搬入に手間がかかるなど、エレベータがあれば必要のないコストがかかるのだ。

また、トイレ・風呂などの老朽化も高齢者の自立的な在宅継続居住を難しくする要因となる。とくに、都営住宅では、風呂とトイレが一式であるため使いづらい。介護保険で簡単な改修をしたものの、やはり自宅での入浴をあきらめて、デイサービスの入浴にしたケースもある。仮に、訪問入浴サービスを介護保険で利用するのであれば、一回の入浴で一万円以上のコストがかかってしまう。

高齢者自身の生活の質(QOL)と意向を尊重しつつ、福祉政策と住宅政策の連携による社会コストの低減を図る必要があるだろう。

建物の老朽化への対応は、高齢者だけでなく他の世代にとっても魅力的な居住環境を創出するためのチャンスにもなるはずだ。若い世代は必ずしも都心指向、新築指向ばかりではないからだ。緑豊かな環境や自分で住まいをカスタマイズすることが好きな中高年も多いし、ニュータウン育ちでニュータウンを愛する若者もいる。こうした人々が住みたいようになるような住まい方を提案しながら、住棟単位・団地単位で既存ストックを活用したりノベーションやリファイニングを実践すべき時期になっていると考えられる。

多摩ニュータウンの個性

郊外の再生には、それぞれの個性を活かした方法があるはずである。多摩ニュータウンに関していえば、集合住宅ストックの活用と緑の活用、居住者の特性を活かすことが鍵だと思ふ。

多摩ニュータウンのようにエリアごとに住まいの特徴がはっきりしている場合、問題も顕在化しやすいが、解決策も立てやすい。均質化していることは問題が大きくなり不利にもなるが、たとえばリフォームならば一戸当たりのコストを抑えることも可能である。高齢者の割合が一定程度以上ならば、住棟単位で、サービス付き高齢者住宅へ変えてしまうといったことも可能であろう。様々な試みを不断に実行していくことが大切だと考える。

多摩ニュータウンの最も魅力的な資産は緑だろう。公園や団地の緑地などに恵まれ、居住者の評価も非常に高い。管理にコストがかかることが難点だが、グリーンボランティアやアダプト制度など住民参加もすでに行われている。それぞれの場所性を見極めて、住民の合意をはかりながら柔軟に対応していけば、団塊世代の活躍の場のひとつとして、展開が期待できそうである。

多摩ニュータウンは、市民活動が盛んでNPO団体も多い。地域活動を立ち上げた人から、「ニュータウンはしがらみがないので、手をあげればやりたいことができる良さがある」という意見を聞いたことがある。こうしたしがらみのない良さを活かして、合議を重ねて物事を進めていくやり方が、多摩ニュータウンらしさのように思う。周辺に大学が多く立地し、健康づくりや園芸など市民と研究者が協同しているケースもある。

こうしたなかから共助の仕組みをつくりあげていくことで、高齢者のみならず、全ての世代にとっても暮らしやすい街となるのではないだろうか。

そのために、様々な問題に果敢に挑戦し続けることが、実験都市として誕生した多摩ニュータウンの使命ではないだろうか。

(1) 『多摩ニュータウン開発事業誌―通史編―』(都市再生機構、二〇〇六年)

(2) 調査対象とした分譲団地は七団地。エリアと開発年代が偏らないように選定した。「始動・大盤供給」期からは、一九七一年入居開始で3DK(平均約五五平方メートル)中心の永山団地と、その五年後に入居が開始され3LDK(平均約七五平方メートル)中心の豊ヶ丘団地を抽出した。「骨格成立・展開」期からは、当時としては斬新なコモニアクセス方式を採用し住戸面積は平均一〇〇平方メートルのタウンハウス永山(一九八〇年入居)、居住者が住戸プランを選択できるメニユー方式を採用したグリ

ーンメゾン鶴牧団地(一九八三年入居)、団地内に2LDKと5LDKのバラエティーに富む住戸タイプを入れたリベレ向陽台団地(一九八八年入居)の三団地を抽出した。「成熟・変貌」期からは、環境共生を街のコンセプトとした八王子市長池地区にあるコーポラティブ方式のノナ抽木坂(一九九三年入居)民間デベロッパーの開発建設による稲城市荻葉百マルツの社(二〇〇〇年入居)を抽出した。なお、調査の詳しい内容については、拙著『多摩ニュータウン物語』(鹿島出版会、二〇一二年)を参照していただきたい。

都市部における単身高齢者の居室の使い方と滞在時間

独居 生活時間 人感センサー
部屋滞在行動 家具量

正会員 ○高松 玲*1 松本 真澄*2
同 上野 淳*3 深谷 太郎*4

1. 研究の背景と目的

我が国の高齢化率は23%を超え、その多くは在宅で暮らしている。特に単身高齢者は、社会的孤立や孤独死のハイリスク群であり、適切なサポート環境構築のため、その生活の実状を捉える必要があると考える。本研究はセンシング技術を応用した機器を用い、定量的な生活行動の把握を目指している。さらに、住宅の家財の量を実測調査し、地域継続居住に求められる住環境条件、サポートについて考察することを目的とする。

2. 調査概要

調査は訪問調査と人感センサーによる調査からなる(図1)。東京都と千葉県に居住する単身高齢者16名を対象とした。訪問調査では間取りや家具配置から住まい方を把握するために、対象者宅の実測、家財のプロット、写真撮影を行った。また同時にヒアリングを行い、日中の主な居場所や各室の用途を把握した。人感センサーによる調査では、対象者の各室での滞在時間から生活行動を把握するために、対象者宅の天井または壁に機器を設置してその検知データを収集した。

3. 単身高齢者の住まい方の実態

3.1. 基本属性 対象者の基本属性を図2-①に示す。男性3名、女性13名で、前期高齢者4名、後期高齢者が12名である。要介護度は、認定なしが4名、要支援が5名、要介護が7名で、軽度認知障害が10名である。

3.2. 間取りと家具等による設え

(1) 住宅概要 調査対象者宅の規模は幅広く、延べ床面積は19㎡から163㎡である。間取りについても、ワンルームや二世帯住宅のものなど多様である。

(2) 生活行為の場 実測調査から得られた平面図に、

設えおよびヒアリングから読み取れた生活行為の場を図2-②に示した。日中の主な居場所[居]、就寝場所[寝]、食事場所[食]の組み合わせから、4つのタイプがあり、1)全ての行為を別の部屋で行うもの、2)全ての行為が同室のもの、3)[居]と[食]が同室で[寝]が別のもの、4)[居]と[寝]が同室で[食]が別のもの、に分類できた。それらは居室数の多寡によらず、身体状況との関係が示唆される。また、滞在の用途に使われていない物置部屋が多く存在した。

(3) バリアフリー化状況と家財の概要(図3) 住宅改修は、特に介護度の高い対象者宅で多くみられた。歩行補助の福祉用具が廊下等に置かれ、動線を塞いでいる事例がみられた。また、一人暮らしには必要以上と考えられる多くの家具が所有されている場合があるが、これは以前同居家族がいたという居住歴が影響していると考えられる。また、故人を偲ぶ物が数多く見られ、単身高齢者の大切な空間となっていることが読みとれる。

3.3. 家財の量

住宅内の物量を指標化するために、固定的にその場で使用される物を家具、移動が想定される物を小型家財、合わせて家財と定義し、それらが床を覆う面積を算出した(図2-③)。内法面積に対して家財が占める面積割合を図4に示した。住宅規模によらず家具の占有面積は24~38%であるのに対し、小型家財も含めた割合は26~56%と大きな開きがみられる。また、介護度が高い程、家財の面積割合が高い傾向がみられ(図5)、身体機能の低下により家財の整理が難しくなっている可能性が考えられる。

4. 住宅内における滞在時間分布からみた生活様態

人感センサーを使用して住宅内の各居室の滞在時間を分析した。10分単位で集計したデータを用い、センサーが反応した居室を滞在した居室とし、複数の居室で反応した場合は均等に滞在したとみなした。また、10分間に2か所以上のセンサーが反応している場合には、その時間帯を「屋内移動時間」と定義した。

	訪問調査	人感センサー調査
目的	間取り・家具配置から住まい方を把握	各室での滞在時間から生活様態を把握
対象者	東京都・千葉県に居住する一人暮らしの高齢者16名	
方式	対象者宅にて実測調査・ヒアリング	HP上のセンサーデータを収集
期間	2011.11.4 - 2012.6.13 (各人1日)	2012.4-6の外泊の無い連続した7日間
調査内容	対象者宅の実測・家具配置・写真撮影 日中の主な居場所・各室の用途	在宅時間・外出頻度・トイレ回数 自宅内での移動の頻度等

図1. 調査概要

ID	A f				B f				C m				D f																			
①基本属性	性別	女性	病気	ヘルニア 高血圧 糖尿病 肩痛 腰痛	性別	女性	病気	高血圧	性別	男性	病気	糖尿病 肺がん	性別	女性	病気	鬱病																
	年齢	88歳	介護 要支援2	軽度認知障害	年齢	72歳	介護 要支援1	ホームヘルパー 自立支援施設	年齢	73歳	介護 要支援2	ホームヘルパー 訪問看護 デイサービス	年齢	75歳	介護 要支援2	訪問看護 デイサービス																
②住居	集合住宅 2階 EVあり				戸建住宅 1階				集合住宅 4階 EVなし				持ちビル 2階 EVなし																			
③面積	延べ床	72	内法	59	家具	22	家財	30	延べ床	19	内法	16	家具	5	家財	7	延べ床	40	内法	33	家具	10	家財	11	延べ床	34	内法	30	家具	11	家財	13
	面積(m ²)	72	59	22	30	19	16	5	7	40	33	10	11	34	30	11	13	面積(m ²)	40	33	10	11	34	30	11	13	30	11	13			
④滞在時間	3.0 寝室, 2.4 リビング, 0.8 玄関, 1.2 トイレ				15.9 寝室, 0.9 玄関, 1.2 トイレ				0.4 寝室, 72.1 居間, 0.9 玄関, 0.4 トイレ				16.2 寝室, 0.9 リビング, 0.5 玄関																			
	0.3 書斎, 3.7 外出, 2.4 不明				2.5 廊下, 3.3 外出, 0.2 不明				0.2 居間2, 0.1 不明				1.3 廊下, 5.0 外出, 0.0 不明																			

ID	E f				F f				G f				H f																			
①基本属性	性別	女性	病気	高血圧 糖尿病 腰痛 白内障	性別	女性	病気	高血圧	性別	女性	病気	高血圧 関節炎	性別	女性	病気	高血圧 糖尿病 腰痛 肩痛 リウマチ 認知症																
	年齢	70歳	介護 認定なし	軽度認知障害	年齢	72歳	介護 認定なし	軽度認知障害	年齢	79歳	介護 要支援1	訪問看護 ホームヘルパー	年齢	84歳	介護 要支援2	訪問看護 ホームヘルパー																
②住居	戸建住宅 1階				集合住宅 3階 EVあり				集合住宅 9階 EVあり				戸建住宅 1階																			
③面積	延べ床	51	内法	44	家具	14	家財	16	延べ床	48	内法	33	家具	10	家財	12	延べ床	85	内法	66	家具	19	家財	22	延べ床	61	内法	53	家具	16	家財	20
	面積(m ²)	51	44	14	16	48	33	10	12	85	66	19	22	61	53	16	20	面積(m ²)	85	66	19	22	61	53	16	20	53	16	20			
④滞在時間	6.6 寝室, 7.7 台所, 1.2 玄関, 0.6 トイレ				14.0 リビング, 2.4 台所, 0.3 玄関				2.3 寝室, 7.9 リビング, 0.6 玄関, 0.7 トイレ				18.6 寝室, 1.2 台所, 0.4 玄関, 1.1 トイレ																			
	3.0 居間, 4.3 外出, 0.6 不明				1.1 和室, 1.4 洗面所, 4.8 外出, 0.0 不明				0.8 和室, 1.5 洗面所, 1.8 外出, 3.5 不明				2.7 和室, 0.9 外出, 0.0 不明																			

図2. 単身高齢者の住環境と生活様態(1)

凡例: □0:00-6:00

■6:00-12:00

■12:00-18:00

■18:00-24:00 数字は滞在時間[h]を表す。

ID	I m				J f				K f				L f				
①基本属性	性別	男性	病気	心筋梗塞	性別	女性	病気	—	性別	女性	病気	—	性別	女性	病気	—	
	年齢	91歳	介護	要介護4	年齢	86歳	介護	認定なし	年齢	87歳	介護	要介護2	年齢	87歳	介護	要支援2	
	認知症レベル	軽度認知障害	介護サービス	ホームヘルパー デイサービス 介護タクシー	認知症レベル	軽度認知障害	介護サービス	なし	認知症レベル	軽度認知障害	介護サービス	デイサービス	認知症レベル	軽度認知障害	介護サービス	デイサービス	
	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	屋内：なし 屋外：車いす	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	なし	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	屋内：なし 屋外：歩行車	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	なし	
②住居	集合住宅	3階	EVあり	戸建住宅	1・2階	戸建住宅	1・2階	戸建住宅	1階								
③面積	延べ床	50	内法	29	家具	8	家財	16	延べ床	86	内法	75	家具	21	家財	24	
	面積(m²)	50	内法(m²)	29	家具(m²)	8	家財(m²)	16	面積(m²)	86	内法(m²)	75	家具(m²)	21	家財(m²)	24	
④滞在時間	和室	19.9%	玄関	0.6%	トイレ	1.5%	不明	0.0%	寝室	7.2%	リビング	12.0%	玄関	1.0%	トイレ	1.6%	
	和室	0.3h	玄関	1.7h	トイレ	0.0h	不明	0.0h	寝室	1.0h	リビング	1.5h	玄関	0.8h	トイレ	0.0h	不明

ID	Mm				N f				O f				P f				
①基本属性	性別	男性	病気	高血圧 腎臓病 脳神経痛 肩関節炎 腰痛	性別	女性	病気	—	性別	女性	病気	高血圧	性別	女性	病気	糖尿病	
	年齢	82歳	介護	要支援2	年齢	79歳	介護	要介護1	年齢	81歳	介護	認定なし	年齢	87歳	介護	要介護2	
	認知症レベル	軽度認知障害	介護サービス	通所リハビリ 訪問マッサージ	認知症レベル	認知症	介護サービス	なし	認知症レベル	認知症	介護サービス	なし	認知症レベル	軽度認知障害	介護サービス	ホームヘルパー デイサービス	
	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	屋内：なし 屋外：杖	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	なし	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	なし	IADL	■■■■■■■■■■	福祉用具	屋内：なし 屋外：歩行車	
②住居	集合住宅	3階	EVなし	集合住宅	2階	EVあり	戸建住宅	1・2階	集合住宅	3階	EVあり						
③面積	延べ床	66	内法	56	家具	13	家財	14	延べ床	53	内法	44	家具	14	家財	16	
	面積(m²)	66	内法(m²)	56	家具(m²)	13	家財(m²)	14	面積(m²)	53	内法(m²)	44	家具(m²)	14	家財(m²)	16	
④滞在時間	和室	15.0%	玄関	1.4%	トイレ	1.4%	不明	0.0%	寝室	2.6%	リビング	3.5%	玄関	0.5%	トイレ	0.6%	
	和室	0.6h	玄関	4.5h	トイレ	0.2h	不明	0.0h	寝室	2.2h	リビング	1.4h	玄関	3.1h	トイレ	0.1h	不明

図2. 単身高齢者の住環境と生活様態 (2) 凡例: □0:00-6:00 ■6:00-12:00 ▨12:00-18:00 ■18:00-24:00 数字は滞在時間 [h] を表示.

対象者	対象者															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
残差	160	240	110	120	520	100	60	490	120	230	140	200	70	70	150	110
住居	100	70	—	100	50	—	200	—	50	80	120	20	50	60	—	—
住宅改修	風呂	●					●			●	●	●	●	●	●	●
	トイレ						●			●	●	●	●	●	●	●
	廊下等						●			●	●	●	●	●	●	●
	武台				●					●	●	●	●	●	●	●
	下り									●	●	●	●	●	●	●
	和室									●	●	●	●	●	●	●
	和室									●	●	●	●	●	●	●
福祉用具	介護ベッド	●		●						●	●	●	●	●	●	●
	車いす									●	●	●	●	●	●	●
	歩行車	●	●													
	歩行補助具									●	●	●	●	●	●	●
	入浴用いす	●	●	●				●		●	●	●	●	●	●	●
家具	テーブル	2	1	2	3	2	3	4	1	1	3	1	2	5	1	1
	椅子	9	2	2	3	1	7	8	7	9	5	4	10	3	3	3
	ソファ	2		2	3	2			3	5		2	5			
	ベッド	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
	TV	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
	こたつ			1								1				
	仏壇	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

図3. バリアフリー化状況と家財の概要

*1 段差：単位 [mm]
*2 椅子・ソファ：席数表示

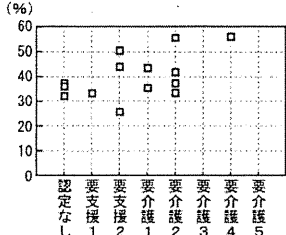
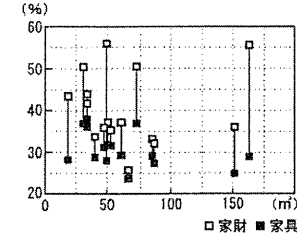


図4. 家財の面積割合と延べ床面積 図5. 家財の面積割合と介護度

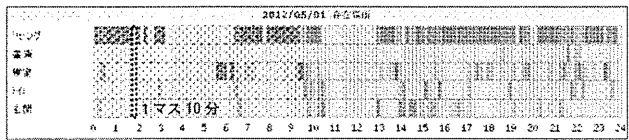


図6. 人感センサーのパソコン表示画面

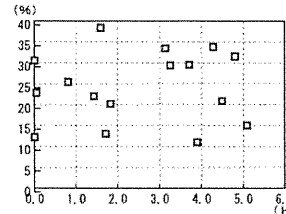
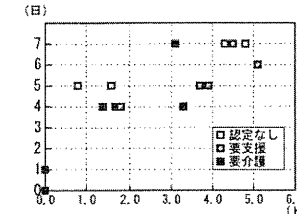


図7. 外出日数と外出時間

図8. 屋内移動時間割合と外出時間

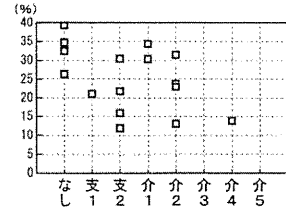
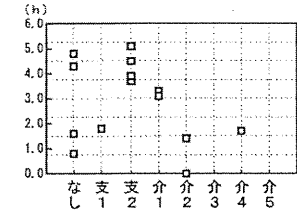


図9. 外出時間と介護度

図10. 屋内移動時間割合と介護度

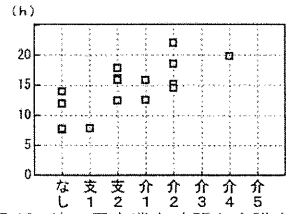
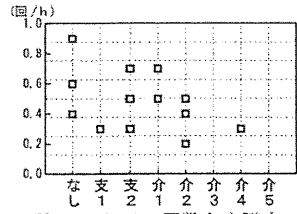


図11. トイレ回数と介護度

図12. 第一居室滞在時間と介護度

※ 図9 屋内移動時間割合 = 移動時間 / 在宅時間 (%) ... 屋内での移動の頻度を表す

(1) 滞在時間分布 滞在時間分布をみると(図2-④), 1室で1日の大半を過ごすタイプ, 2室以上の部屋に同程度の時間滞在し使い分けしているタイプ, などの対象者ごとの生活スタイルが定量的に明らかにできた。

(2) 生活行為と介護度 外出日数が多い対象者ほど1日あたりの平均外出時間が長い傾向がある(図7)。また自立度が高い対象者は平均外出時間に開きがみられるのに対し, 介護度が高い対象者の平均外出時間は短い(図9)。身体機能等の低下に伴い, 外出行動に制限が生じていると考えられる。

(3) 屋内移動時間割合と介護度 介護度ごとに屋内移動時間割合をみると(図10), 自立度が高い対象者ほど住宅内での移動が多い様子が伺える。

(4) トイレ回数と介護度 在宅時1時間あたりのトイレ回数をみると(図11), 自立度が高い対象者は回数に開きがみられ, 介護度が高い対象者は回数が少ない。おむつや尿バックの利用が影響していると考えられる。

(5) 第一居室の滞在時間と介護度 それぞれの対象者にとって最も長時間を過ごす室を「第一居室」と定義し, その滞在時間と介護度との関係を見ると(図12), 強い相関がみられた。自立度が高い高齢者ほど他の室との使い分けがなされている, もしくは外出が多いため1室への滞在時間が短いため, と考えられる。

5. 総括

- 1) 在宅単身高齢者の住宅は規模や設えが多様であり, 身体状況や嗜好を考慮しつつ, 家財の量を適切な状態に保つようサポートの必要があると考える。
- 2) センサーデータにより, 居室の滞在時間が定量的に明らかになり, 介護度との関係が示された。
- 3) 本研究では対象者16名の生活の状況を断面的に捉え, 比較考察したが, 今後の継続的な調査により, 長期間の生活様態の変化を明らかにすることが出来ると思える。

謝辞

本研究は平成23年度厚生労働省科学研究費補助金認知症対策総合研究事業「認知機能低下高齢者への自立支援機器を用いた地域包括的ケアシステムの開発と評価」(研究代表者藤原佳典)の分担研究の一部である。ご協力頂いた対象者ご家族の皆様へ深謝致します。

参考文献

- 1) 加藤田歌, 松本真澄, 上野淳; 団地住宅における高齢者居住の様態と居住環境整備条件について 多摩ニュータウン団地高齢者の生活像と居住環境整備に関する研究 その1, 日本建築学会計画系論文集, 第600号(2006.2)
- 2) 加藤田歌, 上野淳; 生活スタイルと住まい方からみた団地居住高齢者の環境整備に関する考察 多摩ニュータウン団地高齢者の生活像と居住環境整備に関する研究 その2, 日本建築学会計画系論文集, 617号(2007.7)
- 3) 鈴木 成文他; アパート居住者の家具保有状況と家具密度 家具よりみた住まい方研究・その1, 日本建築学会 学術研究発表会梗概集 39巻4号(1988.6)

*1 東京都 修士(工学)
*2 首都大学東京大学院 都市環境科学研究科 建築学域 助教
*3 首都大学東京大学院 都市環境科学研究科 建築学域 特任教授・工博
*4 東京都健康長寿医療センター研究所 研究員 修士(社会福祉学)

*1 Tokyo Metropolitan Gov., M.Eng
*2 Assistant Prof., Graduated School of Architecture, Tokyo Metropolitan Univ.
*3 Research Prof., Graduated School of Architecture, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.
*4 Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Researcher, M.A.,

401 初夏の気温の変動が独居高齢者の生活活動に及ぼす影響

1) 桜美林大学大学院老年学研究所 2) 東京都健康長寿医療センター
研究所 3) 日本大学

渡辺 修一郎¹⁾, 藤原 佳典²⁾, 小池 高史³⁾, 深谷 太郎²⁾, 野中 久
美子²⁾

【目的】トイレ回数は夏に少なくなる季節変動があり, その背景として, 暑さによる脱水が考えられている. 2013年の7月6日の梅雨明け直後, 東京都区部は異常高気温となり, その後10日間ほどで平年の気温となった. そこで本研究は, 初夏の居住地の気温の変動が, 赤外線センサーにより把握した高齢者のトイレ行動などの生活活動にどう影響するのかを明らかにすることを目的に行った.

【方法】独居高齢者34名, 年齢 81.6 ± 7.7 歳(平均 \pm SD)(東京都0区: 男性2名, 女性9名, 81.2 ± 7.0 歳, 東京都T市: 男性4名, 女性2名: 82.5 ± 12.2 歳, 群馬県K町: 男性2名, 女性3名, 80.4 ± 7.1 歳, 宮城県T市: 男性2名, 女性10名, 82.1 ± 6.8 歳)を対象とした. 東京都0区において2013年7月の最高気温が異常高値を示した7月9日から15日の1週間と, その後最高気温が平年の水準になった7月16日から22日の1週間について, 対象の居宅の寝室, トイレ等に設置した赤外線センサーの1分間毎の体動検知データの1日全感知量を, 週別, 設置地域別, 設置場所ごとに比較した. 週別の平均値の比較はt検定を用いた.

【結果】各対象地域の週別平均最高気温は群馬県K町を除き, 7月9~15日の1週間の方が7月16~22日の1週間より有意に高かった. 全設置場所および寝室の平均総センサー感知回数は, 群馬県K町を除き, いずれも平均最高気温の低かった7月16~22日の方が有意に多かった. トイレの平均総センサー感知回数は, 東京都区の対象のみ平均最高気温の低かった7月16~22日の方が有意に多かった.

【結論】赤外線センサー検知回数からみた独居高齢者の初夏の総活動量および寝室の活動量は, 最高気温が異常に高値を示した週は有意に少なくなっていた. 最高気温が異常高値を示す日には, 独居高齢者の安否確認をより厳重に行う必要がある.

一般演題（ポスター発表）

赤外線人感センサーにより把握したトイレ回数の日内変動および季節変動

渡辺 修一郎¹⁾、藤原 佳典²⁾、小池 高史³⁾、深谷 太郎²⁾、野中 久美子²⁾、
長谷部 雅美²⁾、松本 真澄⁴⁾、二瓶 美里⁵⁾

桜美林大学大学院老年学研究科¹⁾、東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム²⁾、
日本大学文理学部社会学科³⁾、首都大学東京都市環境科学研究科⁴⁾、東京大学大学院工学系研究科⁵⁾

【目的】 本研究は、赤外線人感センサーにより高齢者のトイレ回数を把握するシステムを開発し、トイレ回数の日内変動および季節変動を明らかにすることを目的に実施した。

【方法】 独居の70歳から87歳の女性6名および91歳の男性1名の居宅のトイレに赤外線人感センサーを設置し、1分間毎の体動を検知したデータをもとにトイレ回数を算出した。体動を検知した間隔が10分未満の場合は同じ回のトイレ回数とした。体動を検知した間隔が10分以上空いた場合には、別のトイレ回数としてカウントした。トイレでの滞在が正時を含むものは、トイレでの体動を検知始めた時刻帯のトイレ回数とした。1月、4月、7月、10月のそれぞれ下旬の1週間について、対象の4時間ごとのトイレ回数を算出した。対象者別、測定月別、測定曜日別に、1日合計トイレ回数を一元配置分散分析にて比較した後、4時間ごとのトイレ回数を一元配置分散分析にて比較した。また、トイレ回数を従属変数とし、測定月、測定曜日、測定時刻帯を独立変数とした一般線形モデルにてトイレ回数に影響する、季節変動、週間変動、日内変動要因を検討した。

【結果】 トイレ内でのセンサーの体動連続検知時間が10分を超えることはほとんどなかった。1日平均トイレ回数は8.8回で、有意な個人間変動、日内変動、季節変動がみられた。日内変動では、最も多い時刻帯は、6～10時および10～14時で、平均1.8回で、最も少ない時刻帯は、22～2時で平均1.1回であった。22～6時の夜間の平均トイレ回数は2.3回であった。季節変動では、寒い時期にトイレ回数が増える傾向は認められず、7月が有意に少なく、また、とくに6～14時のトイレ回数が少なかった。週間変動では、日曜日に平均1日トイレ回数が増える傾向がみられたが、統計学的には有意ではなかった。

【考察】 本研究結果により得られた1日平均トイレ回数は、マットセンサなどを用いた先行研究の結果と近似していた。6～14時および夜間のトイレ回数の継続的モニタリングは、生活リズムの乱れや夜間頻尿などの問題の早期発見に役立つものと考えられる。7月のトイレ回数の有意な減少は脱水によるものと考えられ、トイレ回数の継続的なモニタリングは高齢者の脱水状態を早期発見することにも役立つ可能性がある。トイレ回数の測定精度をより高めるためには、便器自体への排尿および排便を検知するセンサーの設置、トイレ以外での体動検知の情報の活用、家族や介護者等の来客の有無の自動判定、トイレ掃除行動の特徴の把握などが必要と考えられた。

【結論】 独居高齢者は1日約9回トイレを利用しているものと推察された。赤外線センサーによりトイレ回数を把握するシステムは、1日の総トイレ回数の継続的モニタリングによる異常の早期発見と対応、夜間のトイレ回数の継続的モニタリングによる夜間頻尿の早期発見と対応、6～14時の間のトイレ回数の継続的モニタリングによる生活リズムのチェックと早期対応などの面で独居高齢者のケアなどに活用できるものと考えられる。