

快適住まい環境研究会報告 第4報

—住むことから「住居」を考える—

安田 かつ子¹⁾, 杉田 収¹⁾, 関谷 伸一¹⁾, 佐々木美佐子¹⁾,
 小林 恵子¹⁾, 齋藤 智子¹⁾, 西脇 洋子¹⁾, 水戸 美津子²⁾,
 室岡 耕次³⁾, 山際 和子⁴⁾

新潟県立看護短期大学¹⁾, 山梨県立看護大学²⁾, ハート1級建築士事務所³⁾, 新潟県福祉保健部⁴⁾

Research report on the Suitable Housing Environment (No.4)

—The consideration on the houses from a viewpoint of life of the handicapped—

Kazuko YASUDA¹⁾, Osamu SUGITA¹⁾, Shin-ichi SEKIYA¹⁾, Misako SASAKI¹⁾,
 Keiko KOBAYASHI¹⁾, Tomoko SAITOH¹⁾, Youko NISIWAKI¹⁾, Mitsuko MITO²⁾,
 Koji MUROOKA³⁾, Kazuko YAMAGIWA⁴⁾

Niigata College of Nursing¹⁾, Yamanashi College of nursing²⁾,
 Heart Architect's Office³⁾, DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL WELFARE⁴⁾

Summary This paper is report of our research in 1998.

1. We should improve as such as conditions of house, road and parking for the handicapped who goes out from their houses.
2. For the system of emergency refuge and "preventive emergency", we have to reexamine the structure of the house according as their corporeal ability.
3. We concluded that the designer must understand the behaviors of the aged and this would evolve a normalization.

要約 快適住まい環境研究会の平成10年度の活動を報告した。

1. その人の身体の状態に合った外出の便宜のために、家、バス、道路、駐車場の整備の必要がある。
2. 緊急避難システムの活用と「予防救急」のために、身体の状態の変化に合わせて、家の構造を見直す必要がある。
3. 老人の施設を設計する設計士は、老人の行動を理解することが必要である。そして、そのことが、ノーマライゼーションを進めると考える。

Key words 高齢者 (elderly), 身体障害者 (disabled), 移動 (movement),
 ノーマライゼーション (normalization), 予防救急 (preventive emergency)

はじめに

快適住まい環境研究会では平成8年より、快適な住まいのあり方を研究し、その結果を報告してきた。

第1報では、「自立応援をめざして」をテーマに、その人の身体状況に合う住居の状態を実体験出来、住居の改築に生かせる施設の必要性を「トライハウス」の構想として報告した¹⁾。

第2報では、バリアフリーモデルと住宅改造事例の検討を行い報告した²⁾。

第3報では、バリアフリー住宅の建築、改造の問題点や、体験型モデルハウスとしての「トライハウス」を模型製作によって提示した³⁾。

これらの成果を元に、今年度は主に住居とそれを取り巻く環境が、暮らし方をどのように規定していくかを中心に調査研究に取り組むことにした。

そのため、

- ① 移動について
- ② 対象理解に基づく設計思想とは
- ③ 緊急時対策システムの有効活用

を主なるテーマとして活動し(表1)研究した経過を報告する。

表1 快適住まい環境研究会の主な年間活動

	月日	内容・テーマ 講師	場所	参加人数 (人)
講演会	5月8日	人生を最後まで歩みきるために 講師 外山 義氏 (東北大学助教授)	看護短大 第1合同 講義室	56
	1月14日	高齢者にやさしい住まいづくり 講師 金井 良夫氏 (見附市消防本部警防課長)	看護短大 第3講義 室	20
	3月4日	紙おむつの科学 —在宅ケアを支える排泄ケア—用品 講師 市川 真氏 (ユニチャーム・AI事業本部)	同上	24
見学・調査会	6月8日	新しい橋(上越市中央橋架け替え工事)の 設計確認と住民の参加状況	上越市総合 庁舎 新潟県上 越土木事 務所都市 整備課	2
	6月22日 7月28日	上越市の除雪に関する計画と実施状況	上越市役所 都市整備 部土木課	1
	8月9日	長岡市の低床バス見学と 日本赤十字社長岡病院見学	長岡市	39
	12月17日	I氏(身体障害者)宅における住宅改造	大潟町	17

1、目的地までの移動

確実に目的地まで移動するためには、

- ① 住宅から外への出入りが容易に出来る。
- ② 必要な時に移動するための手段(車、バス、道路等)が、目的地まで確実に連携する。

この2つの条件が必要となる。どんな身体状況であっても安全で確実な移動が出来る2つの条件はどの程度整備されているのだろうか、家—交通手段(バス)—駐車場—道路の状況から考察してみた。

1) 住宅から外に容易に出入りできるか

—住宅構造による出入りの不自由さ

新潟県の克雪住宅普及促進事業により、上越地方では、高床落雪式住宅に補助金が出される。そのこともあり、高床式の住宅建築が多くなる傾向にある。実際に高床式住宅に住んでいる人にとっては、積雪期、梅雨期は、低床住宅の時より数段快適であるという。

しかし高床式では、歩行に困難をきたしている者、車椅子利用者にとっては、外との出入りが容易ではない。この問題点については杉田らは「高齢化社会に対応した住居と住環境」の中で、「高床式住宅のデメリット」として触れている⁴⁾。

平成10年6月に上越市春日野地区で火事によって75才の老人が逃げ遅れて焼死した事件では、近所の人は、一部高床式のために外にすぐに逃げ出せなかったため焼死したのではないかとみている。当研究会会員が、焼け落ちた住宅の状況を見てきたが、上越地区に一般的に建てられている車庫の上に部屋のある住宅であり、玄関は1ヶ所であった。低床住宅であれば、1階にいる限り、出入口は玄関と限らず、縁側、窓、勝手口等求められるが、高床式では、出入口は1ヶ所である事が多く、緊急時の避難に不安を残す。

高床式住宅では、車椅子の出入りのために、スロープやエレベーターを、設ける方法がある。

スロープの場合、床の高さに比例する長いアプローチを必要とする。例えば床の高さ2mの場合、勾配1/12(=高さ1mを上がるのに12m必要とする

勾配)のスロープは最低 24mの長さが必要であり、この他に途中に1m 50cmの平坦部を9m毎に設けなければならない。またエレベーターは設備費が多額である(約250万円)。現在は、ほとんどの高床式住宅に車椅子用のスロープ、エレベーターが設けられていないので、住み手の加齢に伴う必要設備の不備を感じる。

2) 目的地まで行きやすいか

(1) 身体障害者用駐車場の問題

車椅子を使用している人が自家用車を利用する場合、駐車スペースの確保は大切なものである。公共の施設においては、ほとんど整備されてきているが、しかしその使用状況には問題がある。身体障害者用の駐車スペースは、建物の入り口に一番近い所に用意されるのが普通であり、その利便的位置もあり、身体障害者用でない車が駐車していることが多い。

市内本城町にある市立高田図書館では、身体障害者用駐車スペースが2台分あるが、5回観察した結果では、他に駐車スペースが空いているにもかかわらず、そこに駐車した車は全て健常者のものであった。

身体障害者用駐車場を「使われていない時は、誰でも利用させてもらって良いのではないか」という声も多く、一時的のつもりで駐車することが、障害のある人の利便性を阻害する結果となっている。

(2) バスの低床化

足の不自由な人や車椅子使用者にとって、バスの低床化は外出のしやすさの為に重要である。

長岡市では1路線で(40分~1時間に1本で、外回り内回りが運行)車椅子1台分のスペースがある低床中型バスが導入されている。このバスの見学乗車会から得られたものは、以下の通りである。

低床バスの見学

低床バス路線の停留所は、歩道部分を高くしてグリーンで彩色している。この低床バスに、車椅子の人が乗車するまでの手順は以下の通りである。

- ① 歩道にバス側入り口から差し渡しの板が自動的に歩道に下ろされる。
- ② 座席最後部から板を取り出し、差し渡し板の上に載せ補強する。
- ③ 車椅子を押して載せる。

- ④ 補強板を折りたたみ座席最後部におく。
- ⑤ 差し渡し板を、自動的に収納する。
- ⑥ 床の2ヶ所の固定金具をひきおこす。
- ⑦ 車椅子をベルトで3箇所固定する。

現在のバスはワンマンバスであり、①~⑦までの作業に運転手が一人で約15分かかっている。また、差し渡し板の長さが決まっているので、車椅子の利用者がいる時には歩道に出来るだけ寄せて停車しなければならない。停車後に車椅子の人が利用することが分かった時には、バスを再度歩道に寄せ直す必要がある。差し渡し板は、自力では乗降出来ない角度であるため、運転手は乗降時車椅子を押さなければならない。この一連の手順は運転手にとり労力を要するものであると思われるが、車椅子使用者にとっては、いわゆるおみこし状態⁵⁾の不安定な乗降が解消され、自立して利用できる状況となっている。足の不自由な人、車椅子使用者の場合従来のバスよりは利用しやすくなっているため、どの地域でも早期の低床バス導入が望まれる。

3) 道路はいつも安全に利用できるか

一降雪期の不安

目的地に移動をする為には、道路が通行可能な状態で確実に続いていることは極めて重要である。

厚生省から出された「障害者に関する新長期計画」では、「生活面における各種の改善は障害者の自立と社会活動への参加を促進する基礎的条件」としている⁶⁾。この改善の中に「道路における物理的障害の除去」があげられているが、雪の降る地域では、冬期は積雪という問題がある。

平成8年の高田市の歩道の除雪状況は、①交差点に車道の除雪で押された雪が残されている ②バスの停留所は除雪されていない為、乗降の際車道に出ている ③中学校の通学路が夕方まで歩道除雪がされていないことが多く、車道を大勢の中学生が歩いている ④片側の歩道のみ除雪されているなど、歩行者の通行が安心出来ない状況であった。

自分たちの生活圏では、どのような除雪計画のもとに除雪がされるのかは、日常生活にかかわることであり、特に足の不自由な人、車椅子使用者にとっては利便性、安全性にかかわる重要なことであるので、まず除雪計画、特に歩道についてはどのように策定されるものかを、上越市の場合について調査した。

上越市の歩道の除雪

市では毎年除雪計画書を策定し、除雪ネットワーク（上部行政機関、協力機関、各町内会など）との協議、説明をおこなっている⁷⁾。但し、市内の国道・県道の除雪状況を、総合的に検討し調節する機関は今のところないということである。

1) 除雪計画

① 冬期道路交通確保除雪計画

主要道路で、機械除雪可能な市道（原則として5.5m以上の幅員の道路）について道路上の積雪量が10cm以上に達したとき除雪を行う為の計画で、主に車道について計画をし検討している。

② 冬期歩行者空間確保パイロット事業計画

（ゆきみち計画、あるいは歩道除雪計画）

歩道除雪機購入の補助を受ける為に、建設省上越土木事務所に毎年策定し提出しているものである。また、各町内会にもこの計画書に基づいて説明している。

a、業者委託と直営の2方法で除雪にあたる。

平成9年の総歩道除雪実績は48.3kmで内訳は、次の通りである。

- ・業者委託路線 33.3km—除雪機は、借り上げ3台、貸与の小型ローター3台
- ・直営路線 15km—除雪機は1台

b、除雪時間は午前7時30分までに除雪する区間と、夕方までにする区間があり、小学校区、病院と一部の中学校区については、早朝に除雪を完了させている。

c、全歩道の除雪ではなく、重点地区（小学校、病院、一部の中学校周辺など）に限っているので、地域差がある。

d、この他、希望の町内会に、小型ハンドローターを貸し出している。平成9年は13町内が貸し出しを受けた。

e、交差点の雪の壁については、その区間の担当業者の処理態度に任されているが、今後市でも除雪後の状況把握に努めたい。市民モニターの一つに、除雪モニターがあり、意見苦情が活発に寄せられているので、それを参考に除雪に関するサービスを充実させたい。

f、バス停の除雪については、バス会社の管轄である。

以上であった。

市では徐々に除雪機械を増やし、歩道除雪を充実させていくよう努力しているとのことであるが、除雪区間の優先順位の決め方や、除雪の手際については、生活のしやすさに密接にかかわっているので要望を発信していくことが重要である。

尚、バス停留所の除雪についてバス会社に問い合わせたところ、バス会社としては、除雪の計画は全く無く、町内会あるいは、個人の善意に頼っている状況とのことであった。毎年繰り返される危険な状態を解消する為にはなんらかのアプローチが必要である。

2、第4回フォーラム

第4回のフォーラムとして、老人の施設建築にあたって、対象を理解した上での設計思想をもって仕事にあたっておられる東北大学助教授の外山義氏に高齢者にやさしい住まいづくりとはどんなものか、「人生を最後まで歩みきる為に」と題して講演を依頼した。

講演の要旨を以下にまとめる。

人生を最後まで歩みきる為に

老人施設に入所する老人は、入所の段階で適応能力が落ちる。加齢により記憶力、視力、聴力と共に移動機能が低下している上に、移動により失うものがあるためである。失われるものは、すなわち次の五つである。

- ① 住み慣れた環境空間
- ② 自分の生活感覚
- ③ 自分のスペース
- ④ 自分がどこにいるかの認識
- ⑤ 自分のリズム

これらを失っては、日常の生活感覚が不安定になる。施設入所後、適応期間として2週間見ていく必要があるが、しかし、その過程で上記の①～⑤を見出せず、気ままな生活空間をもてない場合、ボケるしかないという現実がある。新しい環境適応に失敗し病院に運ばれる老人も多いことを考えると、生活拠点の移動を行う際の老人の適応力と、適応しやすい環境、特に老人の特性に合わせた住空間の設定が必要となる。

老人の日常生活の観察から、施設内で前向きに暮らしている人は、①人的交流の深い人 ②プライベートな生活拠点を持っている人 ③役割を果たして

いる人、であったことから生活のベースとしてプライベートゾーンがあり、その上で人との交流が図れる暮らし方が出来れば、その人らしい暮らしができると推測できた。自分の物（私物）があることは、生活行為を成り立たせる重要な要素であり、反対に自分の物がない場合には、生活行為が成り立っていかなくなり、生活意欲を阻害していく危険性がある。

このことから次のようなゾーンを組み合わせて全室個室の高齢者の施設を設計した例が富山県宇奈月町の特別養護老人ホームの「おらはうす宇奈月」である。

- ① プライベートゾーン—私物を持ち込める（個室）
- ② セミプライベートゾーン—入居者複数で利用できる空間（居室の前の緩衝空間、トイレ）
- ③ セミパブリックゾーン—入居者数人で利用できる空間（談話コーナー）
- ④ パブリックゾーン—内外に開かれたゾーン（食堂や浴室）

従来の老人施設は、個室は少なくその上多床室は、働く者の作業効率の上では、欠くことのできない形態とされていた。しかし実際に全室個室にしてみると、働く者にとっては従来より移動に多少時間がかかるものの、作業能率は落ちないことが実感されている。

以上のことから、サービスをどのように評価するかは、構造的に考えるところに意味がある。対象を観察し続けることによって、心の有りようが見えてくる。ノーマライゼーションと普通は言うが、そこから派生して、障害のある人達との環境のあり方からノーマライズすることが、ノーマライゼーションというのではないか。その人たちが提起することが、非人間的な環境を告発する。それがノーマライゼーションであろう。

以上である。

有意義な内容であり、参加者の声として以下のことがあげられた。

- ・「建築の思想」とその建築例をみることが出来た。建築家でありながら、研究の手法は社会学・心理学系かと思わせるものであり、参加手法による人間行動理解が、設計に生かされている例を知ることが出来た。
- ・従来の公共施設は、ハードがソフトを規定してい

く形式だが、ソフトが成り立つためのハードという考えが分かった。

高齢者の住まいについて、「生活から生ずる要求と住まいの間の矛盾を解決するプロセスは、自分一人ではなく、専門的立場の意見も取り入れて考える必要がある」と阿部氏は述べている⁸⁾。この矛盾を解決するプロセスが、外山氏の述べている「ノーマライゼーション」であり、その過程に対象の理解が深く関わってくるのが理解できた。

3、講演会

1) 予防救急と住まい

住む人が住宅の外と交流することの中には、火事や家庭内事故などの緊急対策システムとの連携がある。この緊急対策システムと生活の場との結びつきの緊密さが、生活の質や生命を左右する。その為に緊急避難が必要になった時に、どのように緊急システムと連携を取るのかを考えておくことは、安全に住む上で必要である。

建築士会と合同の勉強会を持ち、その成果を発表しておられる見附市消防本部警防課長金井良夫氏に「高齢者にやさしい住まいづくり」—予防救急の立場から—と題して講演をしてもらった。

講演の概要を以下にまとめた。

高齢者にやさしい住まいづくり

見附市では平成7年から家庭内救急事故が救急出動全体の半数を超え、中でも、高齢者の事故が目立つ。死亡率の高い風呂・トイレなどの密室における病気がらみの事故と、困った時に助けを求めにくい高齢者のみの世帯を考えると、現在関心の高まっているバリアフリー住宅だけで死亡事故が防げるのか疑問を持った。

このような日常の救急、火災出動体験から感じた疑問をもとに、救急事故の実態を新潟県建築士会三南支部見附ブロック会に情報提供し、平成10年3月に建築士会と合同の「高齢者にやさしい住まいづくり」についての研究会を発足させた。

この研究会の中で消防側が提案したポイントは次の4つである。

- ① 一刻も速く密室の異常を知る工夫と浴槽段差の改善。
- ② 食事時の窒息事故や容態の急変を見逃さないよう、いつでも家族と一緒に気軽にくつろげる

ような寝たきり者の部屋の工夫。

- ③ 冷蔵庫やテレビなど大型家電を動かさない高齢者のために、トラッキング火災（電気コードのプラグを長い間コンセントに差し込んだままにしておいたとき、プラグの表面にチリやホコリが溜り、それに電流が流れて熱を発生すること）を防止するコンセント設置位置の工夫。
- ④ 一人暮らしや高齢者世帯の安全を守る工夫。
- a、来訪者や隣人との接点を増やす間取りや敷地通路にする。
 - b、緊急連絡通路の設置。
 - c、必要設備の設置—キッチンのガス漏れ警報機、消火器、床暖房など。
 - d、バイタルサインの分かりやすい建物配置や間取り（家のバイタルサインとしては、洗濯物、窓、玄関、新聞等の溜まり具合があげられる）。

その他、救急搬出の時は、引き戸の様子、廊下の広さ、床の高さ等、搬出のしやすさが救命にかかわるので、その家の構造が、救命に大きくかかわっていることを考えてほしい。
以上である。

これらの提案は、家庭内事故を未然に防ぐ為には、家の構造や暮らし方を身体状況に合わせて見直していくことの重要性を示している。前述した一部高床式住宅の老人が焼死した事件でも、老人の身体特性に合わせた家の構造と、暮らし方が見直されていれば、未然に防げたものではないかと考えられる。

「予防救急」の観点からの、事故をおこさない住まい方、緊急時に緊急サービスを利用しやすい住まい方を、緊急時のサービスを提供する人々と共に検討がされなければならないことがわかった。

2) 外出のQOLにも関係する紙おむつ

排泄に関しては、紙おむつについて知ること、ケアの質を高める為に大切である。また排泄ケア—は外出時のQOLにも関わってくる。

日本で、紙おむつのシェア 60%の株式会社ユニチャームの市川 真氏を講師に「紙おむつを科学する」と題して勉強会を持った。

以下は、その内容である。

排泄のケアの為の紙おむつの知識

成人の尿量は平均 1156ml/日で、1回量は 500 ml 前後が多く、250~300ml で尿意を感じる。排便は3日に1回でも良いので、今回は尿との関連で紙おむつを説明する。

どの動作が出来ないかによって、オムツの選び方が違う。おむつを選ぶときは、①利用者のQOL ②介護者のQOL ③トータルランニングコスト ④環境問題が関わってくる。

紙おむつを使用するときは、おむつを使う人の自立度を測って、紙おむつの大きさや形、外側につけるものを次のように決める。

- ① 自立—自分のパンツを使う
- ② 半介助、誘導—パンツ型オムツ
- ③ 全介助—オープン（通常のオムツ）、紙カバー—紙おむつを小さいものにしたたり、枚数を減らすことは、行動範囲が広がることであり、コストが減ると共に、生活の質を上げることになる。

以上である。

紙おむつは、外出など行動の形に合わせた組み合わせと使い方を選ぶことが大切であり、そのことが、外出のしやすさに関わることが分かった。

4、改築住宅見学会

—脊髄損傷のIさんの例

住宅改築のニーズがある場合、どこを狙って改築し、どこが良くなって、どこがだめだったかを知り、事例を積み上げていくことが大切である。

1~3報^{1) 2) 3)}でも報告しているが、障害のある人のニーズを満たすべく設計することは、高度の技術を要するものである。また設計段階では利用者が自分自身のニーズを的確にとらえていない時もあり、そのニーズを推測して設計をすることは困難を伴う。そのため当研究会では、トライハウスの構想を提案しているが、しかし、試案を試す期間が無いほど、住宅改造を早期に迫られた人もいる筈である。その中には、家を改造したがその後の機能回復状況で、かえって使いにくい部分が出てくる場合が考えられる。

今回、身体機能の回復が思ったより良好で、改築がかえって不便になっているというIさん宅を見学した。

自宅改造後の不便

Iさん(男性)は、脊椎損傷のため入院していたが、半年で退院をしなければならなくなった。早急に住宅改造しなければならなかったものの、改造にあたって相談する所が分からず、その上、時間もなくて戸惑いも多かった。そんな中で、主に相談に乗ってくれたのは、医療機器販売の人達だったということである。

退院時のIさんの状態は、ほとんど要介助であったので、居室の天井に走行リフトを取り付け、隣のIさん専用にした浴室・トイレに、リフトで移動できるようにした。その為、浴室・トイレと居室との間の戸は、大型の自動観音開き戸とし、2つの部屋の間段差が生じたが、有っても差し支えないとそのままにした。また、起き上がりの補助具取り付けのためにベッドの左側に支柱を据えつけた。縁側には、車椅子用の昇降リフトを取り付けた。

本人も介護の妻も、「こんなに良くなるとは思っても見なかった」と何度もおっしゃっていたが、退院2年後の現在は、車椅子で生活しており、ズボンの履き替えについては介助を要しているが、その他は自立しており、事故前の仕事(建築関係)にも復帰している。仕事場への送迎は妻がしているがライトバン型の車にも昇降リフトを付け、車椅子のまま移動している。

現在、移動用リフトは不要、自動観音開き戸の開閉が車椅子には不便、また浴室・トイレと居室との間の段差にスロープをつけてはいるが、車椅子の出入りがしにくい角度である、ベッド脇の柱があるため、OA機器の置き場所に困っているという状態だった。

改築の状況そのものを間近に見て参考になったと同時に、時間の経過に伴う身体的状態変化に合わせられる改築方法が早急に考えられなければならないという課題を与えられた。

おわりに

平成10年度における本研究会の活動目標を、外とのつながりをもって生活することは、どのような要件を必要とするのかにおき、その中に、緊急避難システムとの連携も含めて、検討を加えてきたことについて報告した。

本研究から

- ① 生活を全うする為には、時間の経過に伴う身体的状態変化との関連で住まい方や取り巻く環境を常に点検する必要がある。
- ② 身体状況や行動の特性に合わせた住まいや環境は、その人らしい生活を全うすることにつながる重要要素であり、提供するにあたっては、関係者の綿密な連携が必要である。
- ③ 日常生活をしやすい住まいを、救命救急のしやすい住まいとしての方向から考える必要がある。

ということが示唆されたので、今後も引き続き検討を加えていきたい。

文 献

- 1) 杉田 収, 水戸美津子, 関谷伸一ほか: 快適住まい環境研究会報告 第1報 —自立応援をめざして—, 新潟県立看護短期大学紀要, 2, p115~119, 1997.
- 2) 水戸美津子, 関谷伸一, 西脇洋子ほか: 快適住まい環境研究会報告 第2報 —バリアフリーモデルハウスと住宅改造事例の検討から—, 新潟県立看護短期大学紀要, 3, p111~117, 1997.
- 3) 関谷伸一, 杉田 収, 西脇洋子ほか: 快適住まい環境研究会報告 第3報 —住宅改造の問題点—, 新潟県立看護短期大学紀要, 4, p185~189, 1998.
- 4) 杉田 収, 関谷伸一, 水戸美津子ほか: 高齢社会に対応した住環境 —トライハウスの基本構想の提案—, 新潟県立看護看護短期大学紀要, 4, p27~34, 1998.
- 5) 川内美彦: バリアフル・ニッポン, 現代書館, p105, 東京, 1997.
- 6) 厚生省大臣官房障害保健福祉部企画課編: 体の不自由な人々の福祉, 中央法規, p102, 東京, 1997.
- 7) 上越市: 平成9年度 冬期道路交通確保除雪計画書.
- 8) 一番ヶ瀬康子監修 阿部祥子: 高齢者の住まい, 一橋出版株式会社, p12, 東京, 1998.