

## 住宅改修が要介護認定者の在宅継続期間へ及ぼす影響

ヤマダ カナエ \*1 タムラ ヒトミ \*1 \*5 テラニシ ケイコ \*2 ニイクラ マリコ \*3  
 山田 雅奈恵 \*1 田村 一美 \*1 \*5 寺西 敬子 \*2 新鞍 真理子 \*3  
 シモダ コウコ \*6 ナガモリ ムツミ \*7 コウサカ コ \*8 ナルセ コウチ \*4  
 下田 裕子 \*6 永森 睦美 \*7 上坂 かず子 \*8 成瀬 優知 \*4

**目的** 要支援から要介護3までの新規認定者を対象として、全体および要介護度別にみた住宅改修が在宅継続期間へ及ぼす影響について検討することを目的とした。

**方法** 富山県のN郡(3町村)に居住し、2001年4月から2004年12月に自宅で新規認定を受けた要介護4、要介護5を除く第1号被保険者である1,316人を分析対象者とした。その間に住宅改修した209人(男性81人,女性128人)を「改修群」とし、住宅改修しなかった1,107人(男性367人,女性740人)を「非改修群」とした。介護認定審査会資料から初回認定時情報を把握し、介護保険利用情報より転帰(死亡,施設入所,転出)を把握した。主治医意見書に記載された診断名は、脳卒中,筋骨格系疾患(骨折含む),認知症,がんの記載の有無について調査した。まず、性別・要介護度別に在宅継続期間(在宅継続開始月から転帰月までの月数)をKaplan-Meier法を用いて25パーセントイル値および50パーセントイル値を算出し、有意性の検定にはlog-rank検定を用いた。次にCox比例ハザードモデルにより改修群と非改修群の在宅継続に対する中断のハザード比を求めた。

**結果** 要支援・要介護1の50パーセントイル値,要介護2の25パーセントイル値以外は、ほぼ改修群が長い在宅継続期間を示し、特に要介護3では全体で改修群に在宅継続期間が長い傾向が認められた( $P < 0.1$ )。しかし、その他の群間では顕著な差は認められなかった。改修群に比べ非改修群はハザード比が1.29と高い傾向が認められた( $P < 0.1$ )。つまり、性別,年齢,要介護度,認知症高齢者の日常生活自立度を調整しても住宅改修者に在宅継続期間が長かった。要介護度別の検討においては非改修群と改修群の在宅継続中断のハザード比に顕著な差は認められなかった。

**結論** 非改修群に在宅継続中断リスクが高く、性,年齢,要介護度,認知症高齢者の日常生活自立度を調整しても要支援から要介護3までの新規認定者の在宅継続期間は、改修群に長い傾向が認められた。要介護度別においては、非改修群と改修群の在宅継続中断のハザード比に顕著な差は認められなかった。今回、住宅改修の在宅継続期間を評価するために用いた25パーセントイル値を算出する方法は、短期間の評価指標として有用であると考えられる。

**キーワード** 住宅改修,要介護認定者,在宅継続期間

はじめに

近年,人口の高齢化の伸展に伴い,介護が必

要な高齢者の増大や,介護期間の長期化,介護不安の増大などから,介護サービスに対するニーズが増大してきたことや家族規模の縮小や

\*1 富山大学地域・老人看護学講座修士課程 \*2 同助手 \*3 同講師 \*4 同教授  
 \*5 温泉リハビリテーションいま泉病院総看護師長 \*6 富山福祉短期大学講師  
 \*7 中新川広域行政事務組合介護保険課保健師 \*8 上市町役場保健師

介護する家族の高齢化など、要介護者を支えてきた家族をめぐる状況が変化し、家族介護者にとっても心身両面にわたる負担が大きくなってきた<sup>1)</sup>。2000年施行の介護保険制度は、老後の介護に対する不安を解消し、介護を必要とする人（要介護者）の自立支援や、介護者の負担軽減を図るなど、介護を社会全体で支えていくことをねらいとして創設された制度である。また要介護者が在宅生活を継続するためには住環境の整備を行う必要がある<sup>2)</sup>。このため、在宅サービスの1つとして住宅改修を位置づけ、その費用について介護保険の給付対象としている。制度創設当初の利用件数は年間約15万件であったものが最近では年間36万件となっており、また支給費も年間約150億円であったものが年間約370億円となり、2.5倍と大きく伸びている<sup>3)</sup>。要介護度別に支給額をみると要支援から要介護3までで全体の9割を占め、なかでも要支援と要介護1の支給額が最も多く、全体の約6割を占めている<sup>3)</sup>。

これまで住宅改修の事後評価には、いくつかの利用者アンケート<sup>4)-9)</sup>と小規模な訪問調査<sup>8)-11)</sup>が報告されている。しかし制度創設から間もないことから、その評価についての報告はまだ少ないのが現状である。利用者においては、「満足感が高い<sup>4)6)8)</sup>」「気持ちが明るくなった<sup>6)</sup>」「行動範囲が広がった<sup>6)</sup>」「1人でできないことができるようになった<sup>6)</sup>」、家族においては、「身体的・精神的介護負担が減った<sup>5)6)</sup>」「介護時間が減った<sup>5)6)</sup>」と本人・家族ともにQOL向上が認められる。しかしその一方、「自立支援という観点では妥当でない改修もある<sup>8)</sup>」「妥当性と満足感は必ずしも関連が認められない<sup>8)</sup>」等のサービスの質の問題も浮き彫りになってきており、住宅改修の効果について疑問視されてきている。

これまでの改修成果は、「本人および家族の主観的満足感」または「改修箇所の使用の中断」を評価指標として用いている。満足感は主観的評価であり、認知症等で正確に答えられない人もいるため、全数把握が難しい。また中断理由が認知症高齢者においては、疾患のために

やむを得ず改修箇所の使用を中断してしまったのか、本人に合った改修でなく中断してしまったのかの判断がつきにくく評価が難しい。そういった状況から客観的かつ住宅改修者全体を評価するためには、今回「在宅継続期間」という指標を用いることが望ましいと考えられ、改修成果の評価を試みた。

また、これまでの報告は介護保険施行開始初年度からの認定者における評価を含むものもあるため、介護保険施行前から既に要介護状態となっていた人々を対象者に含んでいることになる。要介護状態になってからの経過が長いほど加齢や持病の進行が生じることが予想され、初年度の認定者は次年度以降の認定者と比べて初回認定後短期間のうちに自宅での生活を中断してしまう可能性が高く、できる限り正確な在宅継続期間を算出するために介護保険施行2年目以降の新規認定者に限定することが必要である。また、要介護4、要介護5では本人の自立支援よりも介護者の負担軽減の要素が大きく占め、利用者の特性と同時に住宅改修の目的も異なってくると考えられるため、対象者を要支援から要介護3までに限定した。

本研究では、介護保険施行2年目以降に認定された要支援から要介護3までの新規認定者を対象として、全体および要介護度別にみた住宅改修が在宅継続期間へ及ぼす影響について検討することを目的とした。

## 対象と方法

### (1) 分析対象者

富山県のN郡(3町村)に居住し、2001年4月1日から2004年12月31日に自宅で新規認定を受けた要介護4、要介護5を除く第1号被保険者である1,316人(男性448人、女性868人)を分析対象者とした。その間に住宅改修した209人(男性81人、女性128人)を「改修群」とし、住宅改修しなかった1,107人(男性367人、女性740人)を「非改修群」とした。両群ともに主治医意見書にがんと記載された人は分析対象者から除いた。改修群には新規認定時に自宅で生

活をしており、その後住宅改修を行った者と住宅改修を受けてから自宅生活を開始した者の2パターンが含まれる。今回は自宅生活1年以上経って住宅改修を行った16人は除外した。

またこの地域は2004年10月現在、人口54,590人、65歳以上の老年人口12,768人、高齢化率23.4%の農村地域であり、65歳以上の要介護認定者数2,064人、65歳以上の認定率は16.2%である。

(2) 調査方法

初回認定時情報として、介護認定審査会資料から性、年齢、要介護度、障害高齢者の日常生活自立度、認知症高齢者の日常生活自立度、主治医意見書に記載された診断名を収集し、介護保険利用情報より転帰（死亡、施設入所、転出）を把握した。主治医意見書に記載された診断名は、脳卒中、筋骨格系疾患（骨折含む）、認知症、がんの記載の有無について調査した。

表1 分析対象者の概要

(単位：人、( )内%)

|                             | 非改修群       | 改修群          |
|-----------------------------|------------|--------------|
| 性別                          |            |              |
| 男性                          | 367 (33.2) | 81 (40.9)    |
| 女性                          | 740 (66.8) | 128 (59.1)   |
| 平均年齢                        | 81.2±6.9歳  | 79.7±6.8歳*   |
| 要介護度                        |            |              |
| 要支援・要介護1                    | 849 (76.7) | 144 (68.9)*  |
| 要介護2                        | 172 (15.5) | 40 (19.1)    |
| 要介護3                        | 86 ( 7.8)  | 25 (12.0)    |
| 障害高齢者の日常生活自立度 <sup>1)</sup> |            |              |
| 自立                          | 7 ( 0.6)   | -( -)***     |
| ランクJ                        | 546 (49.3) | 79 (37.8)    |
| ランクA                        | 496 (44.8) | 105 (50.2)   |
| ランクB                        | 56 ( 5.1)  | 25 (12.0)    |
| ランクC                        | 2 ( 0.2)   | -( -)        |
| 認知症高齢者の日常生活自立度              |            |              |
| ランク                         | 303 (27.4) | 58 (27.8)    |
| ランク                         | 460 (41.6) | 90 (43.1)    |
| ランク                         | 296 (26.7) | 54 (25.8)    |
| ランク・M                       | 48 ( 4.3)  | 7 ( 3.3)     |
| 初回認定時診断名 <sup>2)</sup>      |            |              |
| 脳卒中                         | 286 (26.7) | 92 (44.0)*** |
| 筋骨格系                        | 458 (41.4) | 98 (46.9)    |
| 認知症                         | 173 (15.6) | 65 (31.1)*** |
| 転帰 <sup>3)</sup>            |            |              |
| 在宅継続(生存)                    | 647 (58.4) | 154 (71.8)** |
| 死亡                          | 227 (20.5) | 29 (15.9)    |
| 施設入所                        | 211 (19.1) | 24 (11.4)    |
| 転出                          | 16 ( 1.4)  | 2 ( 0.9)     |
| 不明                          | 6 ( 0.5)   | -( -)        |

注 1) 障害高齢者の日常生活自立度に関しては、自立・ランクJ、ランクA、ランクB・Cの3カテゴリーにて検討した。  
 2) 診断名は医師の意見書に該当病名が記載されている人数と割合を示す。  
 3) 転帰は不明を除外して検討した。  
 4) \* : p < 0.05, \*\* : p < 0.01, \*\*\* : p < 0.001

年齢については、「前期高齢者」「後期高齢者前半」「後期高齢者後半」の3区分を用い、65歳から74歳までの高齢者を「前期高齢者」、75歳から84歳までの高齢者を「後期高齢者前半」、85歳以上の高齢者を「後期高齢者後半」とした。要介護度については、「要支援」「要介護1」「要介護2」「要介護3」「要介護4」「要介護5」の6区分判定を用い、「要支援・要介護1」「要介護2」「要介護3」に区分した。改修群は新規認定時の要介護度ではなく、改修直前の要介護度を用いた。障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)については、自立、ランクJ1、J2を「ランクJ」、ランクA1、A2を「ランクA」、ランクB1、B2を「ランクB」、ランクC1、C2を「ランクC」とした。認知症高齢者の日常生活自立度については、自立、ランクは「ランク」、ランクa、bを「ランク」、ランクa、bを「ランク」、ランク、Mを「ランク・M」とした。在宅継続者は2005年12月31日をもって観察打ち切りとした。施設転帰の定義は3カ月以上サービス給付(認知症対応型共同生活介護、特定施設入所者生活介護、介護老人福祉施設サービス、介護老人保健施設サービス、介護療養型医療施設サービスのいずれか)を受けている者とした。施設転帰は、月単位で計算するため、転帰日を15日とした。非改修群は、認定有効日から転帰日までを在宅継続期間とし、改修群は自宅生活開始日から転帰日までを在宅継続期間とした。在宅継続期間は在宅継続開始月から転帰月までの月数とした。

(3) 分析方法

分析対象者の概要は $\chi^2$ 検定およびt検定を行い、住宅改修の実施数・実施割合については単純集計した。まず、性別・要介護度別に在宅継続期間(自宅生活開始から転帰までの月数)をKaplan-Meier法を用いて25パーセントイル値および50パーセントイル値を算出した。有意性の検定にはlog-rank検定を用いた。次に在宅継続の中断のハザード比をCox比例ハザードモデルにより算出した。共変量に性別、

自宅生活開始時の年齢，要介護度，改修サービス利用の有無や改修の効用に関わると推測される認知症高齢者の日常生活自立度を強制投入して改修群と非改修群の在宅継続に対する中断のハザード比を求めた。有意水準は5%とした。

倫理的配慮については，情報収集は保険者の管理責任者の許可を得て行った。情報の取り扱いは，保険者側で個人を特定できる氏名，住所などはすべて削除し，調査研究用に作成した独自の整理番号に置き換えて個人が特定できないよう処理してから用いた。

## 結 果

### (1) 分析対象者の概要

非改修群と改修群における概要を表1に示した。非改修群に比べて改修群に平均年齢が有意 ( $p < 0.05$ ) に若く，要介護度分布は有意 ( $p < 0.05$ ) に重かった。障害高齢者の日常生活自立度においては非改修群ではランクJが546人 (49.3%)，改修群ではランクAが105人 (50.2%) と最も高い割合を示しており，約半数を占めていた。また改修群が有意 ( $p < 0.001$ ) に重かった。初回認定時診断名は，改修群に脳卒中および認知症の保有割合が高く，脳卒中は約

1.5倍，認知症は約2.0倍高い保有割合であった。認知症の障害の程度は両群ともに同等であった。観察期間内の在宅継続者は非改修群では647人 (58.4%)，改修群では154人 (71.8%) と改修群に有意 ( $p < 0.01$ ) に多かった。

### (2) 住宅改修者における種類別実施数・実施割合

要介護度別に住宅改修者における種類別実施数と実施割合を表2に示した。どの介護度においても手すりが最も高い割合を示していた。段差解消は要支援・要介護1，要介護2において2番目に高い実施割合であった。床材変更はどの要介護度においても同等の実施割合であったが，扉取り替え，便器取り替えでは要介護3において最も高い実施割合であった。

### (3) 在宅継続期間の25パーセンタイル値および50パーセンタイル値

要介護度別在宅継続期間の25パーセンタイル値および50パーセンタイル値を表3に示した。要支援・要介護1において25パーセンタイル値は改修群で，男性35カ月，女性33カ月，全体33カ月であり，非改修群で，男性21カ月，女性29カ月，全体27カ月であった。要介護2において25パーセンタイル値は改修群では，男性7カ月，女性14カ月，全体8カ月であり，非改修群では男性10カ月，女性15カ月，全体13カ月であった。要介護3において25パーセンタイル値は改修群では，男性35カ月，女性16カ月，全体16カ月であり，非改修群で，男性12カ月，女性5カ月，全体6カ月であった。

要支援・要介護1の50パーセンタイル値，要介護2の25パーセンタイル値以外は，ほぼ改修群が長い在宅継続期間を示し，特に要介護3では全体で改修群に在宅継続期間が長い傾向が認められた ( $p < 0.1$ )。しかし，

表2 住宅改修者における種類別実施数・実施割合 (多重回答)

|          | (単位 件, ( )内%) |          |          |          |          |               |
|----------|---------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
|          | 手すり           | 段差解消     | 床材変更     | 扉取り替え    | 便器取り替え   | 居室サービス計画書の記載有 |
| 要支援・要介護1 | 130(90.3)     | 65(45.1) | 24(16.7) | 15(10.4) | 34(23.6) | 128(88.9)     |
| 要介護2     | 31(77.5)      | 16(40.0) | 6(15.0)  | 6(15.0)  | 11(27.5) | 32(80.0)      |
| 要介護3     | 25(100.0)     | 8(32.0)  | 4(16.0)  | 6(24.0)  | 10(40.0) | 21(84.0)      |

表3 在宅継続期間の25パーセンタイル値および50パーセンタイル値

|      | 要支援・要介護1   |            | 要介護2       |            | 要介護3       |            |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      | 25パーセンタイル値 | 50パーセンタイル値 | 25パーセンタイル値 | 50パーセンタイル値 | 25パーセンタイル値 | 50パーセンタイル値 |
| 改修群  |            |            |            |            |            |            |
| 総数   | 33(3.4)    | 38(1.7)    | 8(3.5)     | 34(5.7)    | 16(4.7)    | 35(…)#     |
| 男性   | 35(15.0)   | 38(1.3)    | 7(2.2)     | 34(10.3)   | 35(…)      | 35(…)      |
| 女性   | 33(3.5)    | 39(…)      | 14(4.9)    | 34(14.4)   | 16(10.8)   | …(…)       |
| 非改修群 |            |            |            |            |            |            |
| 総数   | 27(1.6)    | 53(2.8)    | 13(2.1)    | 26(2.7)    | 6(2.9)     | 21(2.4)    |
| 男性   | 21(2.5)    | 41(2.6)    | 10(2.1)    | 25(4.3)    | 12(4.1)    | 23(3.5)    |
| 女性   | 29(2.8)    | …(…)       | 15(2.6)    | 27(3.7)    | 5(0.9)     | 20(4.3)    |

注 1) ( ): 標準偏差, …: 算出不能  
 2) #: 改修群と非改修群との比較  $P < 0.1$   
 3) 在宅継続期間は在宅継続開始月から転帰月までの月数である。

表4 在宅継続に対する中断のハザード比

|                 | ハザード比(95%信頼区間)     |                    |                  |                 |
|-----------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|
|                 | 総数                 | 要支援・要介護1           | 要介護2             | 要介護3            |
| 要介護度            |                    |                    |                  |                 |
| 要介護2 / 要支援・要介護1 | 2.21(1.78-2.74)*** |                    |                  |                 |
| 要介護3 / 要支援・要介護1 | 2.57(1.96-3.38)*** |                    |                  |                 |
| 性別              |                    |                    |                  |                 |
| 男性 / 女性         | 1.42(1.18-1.70)*** | 1.57(1.24-1.98)*** | 1.29(0.89-1.85)  | 0.99(0.59-1.64) |
| 年齢              |                    |                    |                  |                 |
| 後期高齢者前半 / 前期高齢者 | 1.31(0.98-1.74) #  | 1.14(0.81-1.62)    | 1.69(0.82-3.48)  | 1.06(0.47-2.40) |
| 後期高齢者後半 / 前期高齢者 | 2.07(1.55-2.76)*** | 1.78(1.26-2.53)**  | 2.09(0.99-4.43)* | 1.67(0.76-3.69) |
| 認知症             |                    |                    |                  |                 |
| 以上 /            | 1.33(1.07-1.65)*   | 1.87(1.42-2.46)*** | 1.38(0.62-3.09)  | 3.70(0.50-27.3) |
| 住宅改修            |                    |                    |                  |                 |
| なし / あり         | 1.29(0.96-1.73) #  | 1.30(0.86-1.97)    | 1.01(0.61-1.67)  | 1.56(0.74-3.31) |

注 1) #:  $p < 0.1$ , \*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$ , \*\*\*:  $p < 0.001$

2) Cox 比例ハザードモデルを用い、性別、初回認定時年齢(住宅改修者は自宅開始時年齢)、要介護度、認知症高齢者の日常生活自立度を調整して算出した。

3) 認定期間: 2001年4月1日~2004年12月31日, 観察打ち切り: 2005年12月31日

その他の群間では顕著な差は認められなかった。

#### (4) 在宅継続に対する中断のハザード比

在宅継続に対する中断のハザード比は表4に示した。性別では、女性に比べ男性でハザード比が有意( $p < 0.001$ )に高かった。年齢別では、前期高齢者に比べて後期高齢者前半はハザード比が高い傾向が( $p < 0.1$ )、後期高齢者後半は有意( $p < 0.001$ )に高かった。また要介護度が重い人にハザード比が有意( $p < 0.001$ )に高かった。認知症高齢者の日常生活自立度が以上の人にハザード比が有意( $p < 0.05$ )に高かった。改修群に比べ非改修群はハザード比が1.29と高い傾向が認められた( $p < 0.1$ )。つまり、全体としては性別、年齢、要介護度、認知症高齢者の日常生活自立度を調整しても住宅改修者に在宅継続期間が長かった。要介護度別の検討においては非改修群と改修群の在宅継続中断のハザード比に顕著な差は認められなかった。

## 考 察

要支援を含む要介護3までの要介護高齢者においては、非改修群の在宅継続中断リスクが高い傾向が認められ、性別、年齢、要介護度、認知症高齢者の日常生活自立度を調整しても改修群に在宅継続期間が長い傾向が認められた。改修群より非改修群に在宅継続中断リスクが高い傾向が認められたということは、「住宅改修者

に在宅継続期間が長い」ということであり、住宅改修が在宅継続期間に少なからず寄与しているという結果であった。要介護度別ではハザード比に有意な差は認められなかったが、すべての要介護度において1.0以上超えていた。特に要支援・要介護1および要介護3では1.3以上であり、無視できない影響がある可能性がある。

非改修群は新規認定時を自宅生活開始としたが、改修群では、要支援・要介護1で27人(18.8%)、要介護2で12人(30.0%)、要介護3で9人(36.0%)が認定場所は自宅ではなく、老人保健施設および病院である人も含まれていた。この48人を除き、認定場所も自宅であった者のみと非改修群との比較をした場合には、全体および要介護度別において在宅継続中断リスクに有意な差は認められなかった。老人保健施設や病院から自宅生活に移った人は自宅生活者より悪化しやすい要素をもっている可能性があること、そして生活の変化が考えられるので両群ともに自宅で新規認定を受けた者のみの比較を試みたが、非改修群と改修群の在宅継続期間に違いは認められなかった。

在宅生活継続に影響する要因としては、介護者の在宅介護継続意思が強いこと、介護代行機能が高いこと<sup>12)</sup>があげられており、「時間的余裕」「知識・技術」「経済状態」が在宅介護継続維持に大きく影響しているという報告<sup>13)14)</sup>もある。また在宅介護継続阻害要因として、主介護者の年齢が高いこと、独居または老人世帯が多

いこと<sup>15)</sup>をあげている。このことから、改修者の家族は自宅で介護をみようとする家族介護力が高いことが推測される。本研究では情報が得られなかったが、家族構成や住居形態等についての影響の考慮を踏まえた解析も今後求められるであろう。

住宅改修は利用者の自立支援と、介護者の負担軽減の2つの要素があり、利用者にとって役立つというだけでなく、介護者の負担軽減が図られる中で、在宅での介護を支えていく上で重要な役割を果たしていると考えられる。今回25パーセンタイル値を用いて在宅継続期間を評価したが、この在宅継続期間は利用者の自立支援と介護者の負担軽減の両方の要素を反映するのではないだろうか。本研究の対象者は介護保険制度改正前の介護保険認定者を対象としている。制度改正により平成18年4月以降、着工する住宅改修については、事前に保険者への申請が必要となり、介護支援専門員、理学療法士、作業療法士など専門職の評価を組み込んだ多角的アプローチからより利用者に合った住宅改修が行われる体制が盛りこまれた。よって今後、従来よりも質の高い住宅改修サービスの提供が期待できると推測される。

また、今回Kaplan-Meier法を用いて25パーセンタイル値を求めた。50パーセンタイル値は、現状における観察期間内では把握できず、短期間で評価するには25パーセンタイル値が有効であると考えられる。そして、これまでの改修成果と比較可能であり、今後新制度における改修評価を期待したい。本研究は在宅介護支援のための具体的な施策が実際にどのくらい影響があるかを検証したものであり、影響や効果の評価して今後の施策を検討するためにも貴重な資料となると思われる。

## 結 論

非改修群に在宅継続中断リスクが高く、性、年齢、要介護度、認知症高齢者の日常生活自立度を調整しても要支援から要介護3までの新規認定者の在宅継続期間は、改修群に長い傾向が

認められた。要介護度別においては、非改修群と改修群の在宅継続中断のハザード比に顕著な差は認められなかった。今回、住宅改修の在宅継続期間を評価するために用いた25パーセンタイル値を算出する方法は、短期間の評価指標として有用であると考えられる。

## 文 献

- 1) 図説 統計でわかる介護保険。東京：財団法人厚生統計協会、2006：3-15。
- 2) 鈴木晃。〔高齢者の住まいを考える〕介護保険における住宅改修 - 意義と課題 - 高齢者自立支援の目標達成に浮上する住環境問題の重要性。GPnet 2001；48(1)：18-23。
- 3) 介護保険関連統計の年次推移 - 制度創設から5年間の主要統計 - 。厚生」の指標 2005；52(16)：29-50。
- 4) 須藤ゆきみ，小熊夏奈，山田智子，他。住宅改修を行い退院した患者の追跡調査 - 使用状況と満足感について - 。秋田理学療法 2002；10(1)：51-4。
- 5) 中谷千鶴子，城丸瑞恵，中村大介，他。介護保険を活用した住宅改修の現状と介護負担に関する検討。日本在宅ケア学会誌 2003；7(1)：55-60。
- 6) 小野美奈子，高藤ユキ，中村千鶴子，他。住宅改修による利用者本人・家族の生活の変化 - A町介護保険住宅改修利用者本人及び家族への面接調査から - 。日本看護学会論文集 第35回老年看護 2004：128-30。
- 7) 上村智子。介護保険下の居住環境整備サービスによる虚弱高齢者の支援。リハビリテーション医学 2004；41(11)：788-94。
- 8) 筒井智恵美，鈴木晃，阪東美智子。介護保険制度における住宅改修の事業評価に関する研究 - 自立支援からみた改修内容の妥当性と主観的満足感 - 。日本在宅ケア学会誌 2003；7(1)：31-9。
- 9) 上村智子。介護保険制度による改修サービスの追跡調査。リハビリテーション医学 2005；42(10)：714-20。
- 10) 神田秀幸，池田理佳，浪越淳，他。介護保険制度における住宅改修の現状と課題 - 中野区の住宅改修の実態とケアマネジャーの関わり - 。J. Natl. Inst. Public Health 2001；50(1)：49-52。
- 11) 品川靖子，作田祐子，小野寺理恵，他。大和町における高齢者の住まいのあり方に関する検討 - 改修住宅と新築住宅の調査結果から - 。J. Natl. Inst. Public Health 2002；51(1)：103-7。
- 12) 別所遊子，細谷たき子，玉木晴美，他。痴呆性高齢者の在宅生活継続に影響する要因。北陸公衆衛生学会誌 2000；27(1)：8-12。
- 13) 鈴木千絵子。要介護高齢者における在宅介護の継続維持に関する研究 - 施設入所を希望する家族の介護力分析から - 。日本看護学会論文集 第34回老年看護 2003：150-2。
- 14) 李文娟。在宅介護の継続希望と関連する要因。老年社会科学 2004；25(4)：471-8。
- 15) 藤田利治，石原伸哉，増田典子，他。要介護老人の在宅介護継続の阻害要因についてのケース・コントロール研究。日本公衆衛生雑誌 1990；39(9)：687-95。