

研究結果報告書

2022年10月31日

要支援高齢者における住宅改修の要介護度維持効果：医療・介護政策における住宅改修サービスの最適化に向けたアウトカム指標の検討

代表研究者

一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構 主任研究員 土屋瑠見子

共同研究者

公益財団法人ダイヤ高齢社会研究財団 研究部長

石橋 智昭

公益財団法人ダイヤ高齢社会研究財団 研究員（現：城西国際大学 教授）

二宮 彩子

【抄録】

住宅改修は、転倒受傷予防、QOLの維持に寄与するとされるが、日本では十分に検証がされていない。本研究では、要支援高齢者等の心身機能低下リスクのある高齢者における住宅改修の要介護度維持効果について検討した。【研究1】では、介護レセプトデータを用い、介護サービス利用実績のある要支援高齢者796名を対象とした。説明変数は住宅改修の実施、従属変数は1段階以上の要介護度悪化として生存時間解析を行った結果、住宅改修実施者の要介護度悪化は非実施者に比べ有意に少なかった。【研究2】では、本人または家族の心身機能低下を理由に改修を行った5名に半構造化インタビューを行った。その結果、住宅改修は身体機能の低下を補完し、介護者の負担軽減にもつながっていた一方で、介護保険ではない改修種目に対するニーズや、最新の設備が新たなバリアを生じていた。本研究から、住宅改修サービスは要支援高齢者の要介護度維持効果がある可能性があるが、住宅改修内容とその活用に対する支援については更なる検討が必要と考えられた。

1. 研究の目的

1-1 本研究の背景

介護保険制度下の居宅サービスでは、専門職による人的援助が多くを占める中で、住環境へアプローチする「住宅改修」は他と一線を画す。少子高齢化が進む日本では、介護職不足の影響を受けづらい住宅改修サービスの最適化は重要である。海外では、住宅改修は要介護者の転倒受傷予防、QOLの維持に寄与するとされるが、日本での検証はされていない。

1-2 研究全体の目的

本研究の目的は、要支援高齢者等の心身機能低下リスクのある高齢者に着目し、住宅改修の要介護度維持効果の検証を行うことである。そのために、介護レセプトを用いた住宅改修の要介護度維持効果の検証【研究1】、インタビュー調査による改修実施者の心身・社会機能の変化について質的データを用いた研究【研究2】を行った。

2. 研究方法

2-1 【研究1】要支援高齢者における住宅改修の要介護度維持効果の検証

本研究では、要支援高齢者の住宅改修の利用が要介護度の維持に与える影響を検証した。東京

近郊A市の介護保険認定台帳、介護認定調査、保険料段階、介護報酬レセプトを用い、後ろ向きコホート研究デザインにて分析を行った。対象者は、2015年4月～2017年3月に新規認定を受けた要支援高齢者約796人であった。説明変数は、住宅改修利用の有無、従属変数は、1段階以上の要介護度悪化の有無とした。調整変数は、年齢、性別、世帯所得、要介護度、認知症高齢者日常生活自立度、手段的日常生活動作能力、介護サービス種類を用いた。分析は、調整変数を用いたプロペンシティスコアマッチングを検討したが、標準化差 >0.1 以上をバランス不良として検討したところ、2群間のバランスは不良に該当しなかった。そのため、マッチングを行わずCox比例ハザードモデルによる生存時間解析を行い、ハザード比および95%信頼区間を算出した。

2-2 【研究2】住宅改修実施者の心身・社会的機能の変化の実態把握

本研究は、質的記述的研究デザインとし、要支援高齢者がどのような理由で改修を行い、改修によってどのような心身・社会的機能の変化が生じたのかを明らかにすることとした。調査時期は2022年6月であり、対面での半構造化インタビュー調査を行った。情報提供者は、都内

B区に居住し、加齢に伴う心身機能低下（家族介護を含む）を理由に過去5年以内に改修を行った65歳以上の者5名（男性3名、女性2名）であった。調査内容は、基本情報（性別、年齢、同居家族数、介護状況、築年数、居住年数、改修からの年数）を収集した後、以下3点について尋ねた。

- ① どのような改修でしたか（改修内容）。
- ② 改修前には、どのような問題がありましたか。または、どのような点が改善することを期待していましたか（改修前の問題点）。
- ③ 改修後日常生活にどのような変化がありましたか（改修後の変化）。

本調査は、医療経済研究機構倫理審査委員会の承認を得て実施した。

3. 研究の成果

3-1 【研究1】要支援高齢者における住宅改修の要介護度維持効果の検証

要支援認定を受け認定後介護サービスを利用した者のうち、認定後6ヶ月間に住宅改修を実施したのは283名（35.5%）であった。要支援1の者、介護予防サービス（総合事業・デイサービス・デイケア・訪問サービス等）を利用している高齢者では、住宅改修を実施する割合が少なかった。住宅改修実施者は、非実施者に比べ、追跡期間中の要介護度悪化割合が低かった。同様に要介護度悪化の発生率は、住宅改修を行った高齢者では、行わなかった高齢者（31.9/1000人月）に比べて低かった（19.3/1000人月）。生存時間解析の結果は、住宅改修実施者の要介護度悪化の調整済みハザード比は、0.69（95%信頼区間：0.51-0.93）であった。比例ハザード性は二重対数プロットを用いて視覚的に確認した。

3-2 【研究2】住宅改修実施者の心身・社会的機能の変化の実態把握

情報提供者5名の基本情報は、表1に示した。情報提供者は65～87歳であり、自分自身の今後の加齢を考えた改修が1名（ID1）、自身の機能低下に伴う改修が2名（ID2, 3）、親の介護を機に行った改修が2名（ID4, 5）であった。なお、リクルート開始当初は、住宅改修を実施した要支援高齢者を対象としたが、コロナ禍のため十分なリクルートが行えなかった。また、介護サービスでは対応しきれない改修も含めた検討も必要と考え、要支援高齢者に限定せず、心身機能の低下に伴う住宅改修を実施した者を対象とした。以下にケース1～5の結果の概要を記述する（インデント部は、実際のインタ

ビュー内容を記載、（ ）内は分析者が補足した）。

ケース1: 自身の今後を考え住宅を全面改修

①改修内容

- ・ レイアウト変更（玄関、風呂、台所など）
- ・ 吊り式の引き戸に変更
- ・ 視力低下を考慮しトイレが明るくなるようにライトを配置
- ・ 手すりの設置（風呂場に1箇所、車椅子の邪魔にならないように配慮）

②改修前の問題点：25年前にマンションを購入、近年水回りや設備の老朽化が進んだこと、フローリングが剥がれ始めたことを機に、自身の今後を考え改修に踏み切った。

③改修後の変化：空間が広がったことにより気持ちが違うと感じている。自分の荷物を片付ける良い機会にもなった。そして、人が呼べるようになったことが一番良かった。

あと良かったのは、人を呼べるようになったということです。ここで人呼んで、ちょっとお話ししたりできるってんで。おとといも、20年前に付き合ってた人たち呼んで、「どうなの、元気」とかって。狭い所でやるよりも、こういう所（改修後の空間）でお会いできるのはとてもいいことです。（ID1-9）

ケース2: 母親の介護を目的とした住宅改修

①改修内容

- ・ 玄関段差・トイレに手すりを設置
- ・ 和式トイレをウォシュレット付き洋式トイレに変更
- ・ トイレの床・壁を張り替え

②改修前の問題点：母親（当時93歳）が、高血糖で倒れ、近隣の病院に1か月半入院。後遺症もなく退院したが、以前のように動くことができず、日中もベッド上で生活するようになってしまった。トイレと入浴が大変だった。

やっぱり、こういった状況になりますと、トイレが一番大変ですね。（あと）入浴と、身の回りの（介助が大変）。（ID2-10）

③改修後の変化：手すりに掴まることで、玄関の段差昇降、トイレの立ち上がりがやりやすくなった。洋式トイレに改修する際にウォシュレットを設置した結果、臀部洗浄が行えるようになったため重宝した。ただし、ウォシュレットの操作は、介助者（情報提供者）が操作する必

要があり、またメンテナンスが難しいと感じた。

(手すりは) すごく使いやすくて。そして便利だから、すごく重宝してました。特に玄関の上り下りとか、それからトイレの椅子から立ち上がる時、そういったところは、すごく良かったです。(ID2-12)

しかし、洋式トイレを設置した際に、後ろがタンク式ではない最新のトイレを勧められた。洗面所が遠いため、「タンク式がいい」と言ったが押し切れ、現在は洗面所まで行かなければならず後悔している。トイレ脇に水道をつけることも検討したが、タンク式のトイレに替えるよりも費用がかかってしまう。今後の自分の身体機能の低下を考えると、毎回洗面所まで歩き続けることができるのか心配している。

ケース 3: 母親との同居を機に住宅を新築

①新築した内容: 1階が母親の部屋、2階がダイニング・リビング、3階が情報提供者やその家族の居室を配置、階段には手すりを設置

②改修前の問題点: 前宅は、父がヘビースモーカーでたばこの匂いがしみついており、住空間として不良であった。また、母の認知機能の低下に伴い、石油ストーブの消し忘れやこたつで就寝してしまうなどの問題、検査で異常はなかったものの急激な体重減少が生じていた。

③改修後の変化: リビングが2階で、母親の部屋は1階のため、母はご飯を食べるために階段昇降が必要になる。階段の手すりを使って毎日昇降することが良いことだと感じた。

体動かすっていうのも、例えば施設でも、入ってそこで寝たきりになってしまったら、体を動かさないってことで一気に体力が下がると思うんです。だから、部屋から出て、別に食事じゃなくてもいいんですけども、階段を上がったり下がったりとか、それからちょっと歩いたり何かするっていうことができるスペースは、すごい重要なんじゃないかなと思います。(ID3-19)

しかし一方で、近年スタンダードと言われる設備を入れたが、母親には使いこなせない場面があった。

一番特徴的なのは、電気のスイッチ。トイレは、今はセンサーがついてて、入ると勝手に電気がついて、いなくなると、ある時間たつとまた消えるようなのになってるじゃないですか。母親はそれが分からなくて、入る時には自動的につくからいいんですけども、ある程度動かないと、電気が消えちゃうわけで

す。そうするとパチパチ、いろいろなスイッチを押すんです。1時間まではいかないにしても、暗くなるとパチパチパチパチやってる時期がありました。(ID3-10)

トイレの便座側も、ヒーターが付いてるじゃないですか。ところがそれを使いこなしてなくて、夏場でも便座に座ると熱いんです。(設備が実際に)使われるかどうかは、本当はそういうところまで、一緒に住む人間が教えてあげないと、その機能がきちっとできない(生かせない)。(ID3-11)

ケース 4: 自身の身体機能低下および妻の介護目的での住宅改修

①改修内容

- ・ 手すりの設置
- ・ 水漏れの修理
- ・ 断熱改修 (二重ガラス・断熱材)
- ・ 空調設備 (お風呂場、トイレ等)
- ・

②改修前の問題点: 10年前から下肢の痺れがあり、妻と施設入所を考えたが、至れり尽くせりの生活では衰えると考え、自宅を改修することに決めた。妻は以前より自室が寒いと言っていた。

③改修後の変化: 断熱改修によって、屋内の熱量が大きく変わった。

ケース 5: 自身の転倒・打撲を機に住宅を改修

①改修内容

- ・ 手すりの設置 (屋外段差、玄関、トイレ、お風呂場、浴槽またぎ用)
- ・ ドアクローザーの設置

②改修前の問題点: 1年前お風呂場で後ろ向きに滑って転倒・打撲し、2か月入院。退院後も一人暮らしであったため、すぐにすべての家事を行わないといけない状況だった (買い出し、食事の準備、回覧板、洗濯など)。退院当初は、布団で寝ていたが、長男が簡易ベッドを買ってくれたのでそれを使っている。また、退院から1週間ほど経ってから担当ケアマネジャーが歩行器を持ってきたが、でこぼこ道は進みづらく、平らな道は制御が利かなかったため、余計危ないと考え断った。デイサービスで入浴できると聞いたので、使いたいとケアマネジャーに言ったが、診断書が必要と言われ、それを取り寄せても2か月かかると言われ、結局使えなかった。退院直後からどうにかシャワーを浴びて、浴槽に入るようになったのは最近である。入浴

用の椅子は、既に購入した物があると言ったのだが、購入してほしいと言われ購入した。入院前のように歩けないため、退院後1週間ぐらいは購入した杖を使用し、1回だけ杖をつけて病院にも行った。買い物時には杖では荷物を持ってないので、どうにか自転車を押して行っている。玄関段差は2~3段だが、退院直後は下りるのも上がるのも負担があった。玄関は、ドアクローザーが機能していなかったため、荷物を持ち、押さえて入らないといけないので苦労した。

③改修後の変化: 手すりの設置により、玄関周りおよびトイレ・浴槽の動線が手すりでも移動できるようになったが、不要な手すりもあると考えている。

(屋外の段差昇降は)手すりを握ってよいしょって、1段上がってよいしょ、2段ってしましたから。手すりは幾つも付けてもらいました。トイレは、要らないんじゃないかと思ったぐらいでしたけど。ないよりは(よい)。

(ID5-15)

また、介護保険の対象とはなっていないが、ドアクローザーが必要であったため、自費で設置をしていた。

今まではドアを開けるのにボタンとすぐ閉まっちゃって。うちを建てた時からだったんですけど。健康な時は何とも思わなかったんですけど。(ケアマネジャーは)「それ(ドアクローザーの設置)は介護保険の仕事(対象)ではないから、自分で勝手に申し込んで払ってください」って言うんです。4万幾ら、5万近く払って、ドアの(修理をした)。介護保険ではできないんですって。(ID5-8)

以上より、住宅改修の実施は身体機能の低下を支援する役割を果たしていた一方で、介護保険ではカバーできない改修ニーズや最新の設備が新たなバリアを生じている状況があった。

4. 今後の課題

本研究は、要支援高齢者等の心身機能低下リスクのある高齢者において、住宅改修サービスが要介護度悪化予防効果を検討した。その結果、住宅改修は、高齢者の心身機能の低下を補完する役割や家族介護者の負担軽減に寄与している可能性があり、要介護度はそのアウトカム指標となり得ると考えられた。一方で、介護保険制度で設定されている5種類の改修では、改修者のニーズを満たしきれてはおらず、対象種目の再検討とその活用に対する支援方法の検討が必要と考えられた。

5. 研究成果の公表方法

【研究1】は、英文雑誌への投稿準備中である。【研究2】を含めた全体の結果については、今後代表研究者の所属機関の機関紙や一般向けの読み物として整理・公開することを検討中である。

謝辞

調査データ収集にご尽力いただいたA市ご担当者、コロナ禍にありながら情報提供者のリクルートに前向きにご協力下さいましたB区シルバー人材センターご担当者、そしてインタビュー調査にご協力下さいました情報提供者の方々へ心より感謝申し上げます。そして本研究の遂行に当たり、貴重な研究助成を賜りました公益財団法人三井住友海上福祉財団に深謝致します。

表1. 情報提供者の基本情報

| | ケース1 | ケース2 | ケース3 | ケース4 | ケース5 |
|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 性別 | 男性 | 女性 | 男性 | 男性 | 女性 |
| 年齢(歳) | 68 | 76 | 65 | 87 | 86 |
| 家族人数(人)自身含 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 介護状況 | 必要ない | 以前母を介護 | 以前母を介護 | 妻を介護 | 必要ない |
| 築年数(年) | 25 | 50 | 5 | 20 | 12 |
| 居住年数(年) | 25 | 50 | 5 | 20 | 12 |
| 改修からの年数(年) | 5か月 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| 改修(一部新築)の目的 | 自身の今後を 考え住宅を全 面改修 | 母親の介護を 目的とした住 宅改修 | 母親との同居 を機に住宅を 新築 | 自身の機能低 下および妻の 介護目的で住 宅を改修 | 自身の転倒・ 打撲を機に住 宅を改修 |

アブストラクト (英文)

Effects of housing adaptations on the increasing care needs of older adults with care support certifications: exploring an outcome for optimizing housing adaptation services in medical and long-term care policy

Primary Researcher: Rumiko Tsuchiya-Ito
Senior Researcher, Institute for Health Economics and Policy,
Association for Health Economics Research and Social
Insurance and Welfare

Co-researchers: Tomoaki Ishibashi
Director of Research Department, Principal Researcher, Dia
Foundation for research on Aging Society

Ayako Ninomiya
Researcher, Dia Foundation for research on Aging Society
(Current affiliation: Professor, Josai international University)

Although housing adaptations contribute to preventing fall injuries and maintaining the quality of life of older adults, evidence obtained from studies from Japan is scarce. In this research project, we examined the effect of housing adaptations on the increasing care needs of older adults with care support certifications. In Study 1, we selected 796 older adults certified as those belonging to care support levels, and utilized preventive care services six months after the first certification in city A in the suburbs of Tokyo, between 2015 and 2017. The results revealed that older adults who had implemented housing adaptations were less likely to experience an increase in their care needs. In Study 2, semi-structured interviews were conducted with five people who implemented housing adaptations because of physical or cognitive disabilities on their own or family member. The results showed that the implementation of housing adaptations played a role in compensating for physical disabilities and supporting caregivers. However, there are some adaptations which are not covered by long-term care insurance, and the latest equipment pose new barriers. These studies suggest that housing adaptations may be effective in maintaining the care needs for older adults at risk of physical or cognitive declines, but we need to reconsider the type of housing adaptations and how to support new equipment.