

関連の事業を行うにあたって許認可や届出が必要である旨を定めているほか、17条において、施設の基準に関する規定を設けている。また、老人の福祉のため必要がある場合や、17条の基準を維持するため、都道府県知事は、施設の長に対して報告を求めたり、当該職員に施設への立ち入り検査をさせたりすることができ（同法18条1項、2項）、場合によっては設置者に対し改善命令や事業の廃止の命令を出したり（同法18条の2）、認可を取り消したりすることができる（同法19条）。

②介護保険法に基づく事業者の指定

これに対し、介護保険法上の指定事業者たろうとするサービス提供事業者は、都道府県知事（地域密着型サービスの場合は市町村長）の指定を受ける必要がある。指定を受けるためには、サービスごとに厚生労働大臣の定める基準を充足している必要がある。都道府県知事は、必要な場合には報告・帳簿書類の提出を命じることができるほか、設備・帳簿書類等の検査等を行うことができる（指定居宅介護事業者に関して同法76条、指定介護老人福祉施設に関して同法90条）。また、都道府県知事は、基準を満たしていないなど必要と認められる場合には、当該事業者に対し勧告・命令等を行うことができ（指定居宅介護事業者に関して同法76条の2、指定介護老人福祉施設に関して同法90条の2）、場合によっては指定の取消を行うことができる（指定居宅介護事業者に関して同法77条、指定介護老人福祉施設に関して同法92条）。

③関連法規によるサービスの質の確保とその限界

上記のとおり、現在の高齢者に対する介護サービスは、基本的に介護保険法を通じて行われている。その限りでは、介護施設や事業者は、介護保険法に基づき厚生労働大臣が定めた基準を充足することによって、介護保険指定事業者の指定を受ける必要がある。その一方で、特別養護老人ホーム等の介護施設や事業者は、老人福祉法に基づく許認可を受け、もしくは届出を行う必要がある。このように、介護サービスに関しては、介護施設や事業者は、老人福祉法と介護保険法の両方の規制を受ける、いわば「二重構造」となっている。このことの必要性や必然性、合理性をどのように解するかについては、見解の分かれるところであろう³。

このような関連法規の規定、特に運営基準に関する規定とその遵守に関する規定を通じて、事業者にとっては一定水準の担保されたサービスを提供する必要性が生じ、利用者にとっても、一定水準の質のサービスの提供が保障されることとなる。しかし、これらの関連法規によって担保されるサービスの質は、基準に基づく「最低限度」としての質であり、それを土台としてさらなるサービスの質の「向上」を図るための契機とはなっていないことに留意する必要がある。

④わが国における第三者評価事業

わが国における福祉・介護サービスの質の第三者評価については、すでに1998(平成10)

³ 山口浩一郎・小島晴洋『高齢者法』（有斐閣・2002）248頁は、このような二重構造には一定の合理的な理由があるとする。

年の社会福祉基礎構造改革の段階で詳細な議論がなされ、中間報告書⁴、最終報告書⁵が提出されている⁶。しかし、その後厚生労働省の指針⁷に基づく第三者評価事業の実施の過程において、同事業に関するさまざまな問題点が指摘されるに至った。特に問題であったと考えられるのは、「第三者評価」の定義が明確にされていなかったこと、および、全国において、多様な評価実施機関が、それぞれの評価基準を策定したことにより、評価内容やその取りまとめ方が均一化されていない点⁸などである。実際、各都道府県・指定都市の第三者評価事業への取り組み状況やその内容はきわめて多様であり、現状のまま統一的な評価基準を策定して、均一化された評価事業を行うことは極めて困難な状況である。今後、わが国の福祉サービス第三者評価事業の現状を改めて的確に把握したうえで、そのあり方を検討する必要がある。その際、機能・役割において部分的に重複する行政による監査等との整合性についても検討する必要があるものと考えられる。

(3) 小括

わが国における福祉・介護サービスの質を確保するための制度的枠組みとしては、老人福祉法に基づく許認可・届出と介護保険法に基づく指定、それに第三者評価事業が考えられる。このうち老人福祉法と介護保険法による許認可・届出や指定は、厚生労働大臣の定める基準を充足することによりなされるもので、いわば「最低基準」の担保にすぎず、それ自体サービスの質の向上の契機たりうる要素は希薄である。これに対し第三者評価事業は、機能としては、行政の指導・監査等と一部重複する面はあるものの、最低基準の充足を前提として、サービスの質の確保および向上を図るための手法として有効であると考えられるが、わが国においてはその有効性を生かし切れていないのが現状といえる。この点、比較的早い段階から、統一的な評価基準に基づいて、第三者機関による介護サービスの質の審査を行ってきたドイツの事例が参考になるものと思われる。

2. ドイツにおける介護の質の確保

(1) ホーム法と2002年介護の質の確保法

ドイツにおける介護の質の確保は、1974年に制定された「ホーム法 (Heimgesetz)」に基づく入所介護施設に対する所轄官庁の指導・監督という形で長らく行われてきた。ドイツにおいて介護保険法が施行された1995年以降、特に1996年の終わりごろからは、第三

⁴ 中央社会福祉審議会「福祉サービスの第三者評価基準に関する中間とりまとめ」(2000)

⁵ 同「福祉サービスにおける第三者評価事業に関する報告書」(2001)

⁶ わが国における第三者評価事業の実施経緯については、岩間・前掲論文14頁以下で詳細に検討されている。また、同事業について検討したものとして、

⁷ 「福祉サービスの第三者評価事業の実施要領について(指針)」(平成13年5月15日、社援発880号)。泉佳代子・松下能万・川廷宗之「福祉サービス第三者評価の意義と役割：コムスン問題からの考察」『大妻女子大学人間関係学部紀要』9号(2007)49頁以下、増山道康「社会福祉サービス第三者評価の行方」『地域経済』23号(2005)57頁以下など。

⁸ 岩間・前掲論文15頁。

者機関としての MDK⁹が、介護保険の保険者である介護金庫の委託を受けて、訪問介護事業所および入所介護施設における質の審査を行ってきた¹⁰。この審査は、2000年10月以降は、訪問介護および施設介護に関して定められた MDK の審査の手引きに基づいて実施されている。2002年の「介護の質の確保法 (Pflegequalitaetssicherungsgesetz)」によって、MDK の質の審査は、新たな法的根拠に基づくものとなった。MDK の審査手続きと審査権は、より良く具体的に法律上保障された。同時に、在宅介護における審査の範囲は、法定疾病保険による在宅看護給付、および感染症保護法による一定の衛生関係の諸規定にも拡大された。また審査権が与えられた結果、一定の場合には、抜き打ちの審査や夜間の審査も可能となった。このような審査の可能性は、例えば不十分な質であるとの重大な苦情がある場合、または相応の情報は夜しか得られない場合（夜間の人員配置や入所者の寝かせ方など）に MDK が必要としたものである。これら質の審査結果は、質の改善のために必要な情報や助言として役立てられている。なお、2002年以降、MDS の継続教育の範囲内で、MDK 職員は質の審査を含む包括的な質のマネジメントに関する研修に参加できるようになり、2003年末現在で、MDK の 182 名の職員が質の審査に携わっており、そのうちの 149 名は介護専門職（看護師・保健師・介護士）である¹¹。

(2) 質の審査の数・種類・切掛け・結果

2002年の介護の質の確保法の審議過程で明らかにされた MDK の質の審査件数は、全国的に見て 13000 訪問事業所および 8600 介護施設のうち、両者を合わせて僅かに 4000 件しかなかった（20%未満）。これに対し、MDK の全国組織である MDS の報告によれば、2002年末までに MDK が通報または無作為抽出により審査した件数は、10600 訪問介護事業所のうち約 5100 事業所であり、審査済み割合は 48%に達している。また、入所介護施設については、審査件数は約 9200 施設のうち約 6900 施設であり、審査済み割合は約 75%にも達している。また、両者を合わせた審査済みの割合は 60%であった¹²（第 3 報告書 88-89

⁹ 正確には「疾病保険のメディカルサービス (Medizinischer Dienst der Krankenversicherung)」という。疾病保険の保険者である疾病金庫に対し、医学上の専門的見地に基づく助言、鑑定を行う第三者機関として各ラントの疾病金庫の連合体により設置されている。1995年の介護保険導入以降は、要介護認定および介護サービスの質の審査、助言も行っている。なお、MDK の全国組織として MDS (Medizinischer Dienst der Spitzenverbaende der Krankenkassen) がある。

¹⁰ ホーム法に基づく施設介護の質の確保については、本澤巳代子「ドイツのホーム法と施設介護の質の確保」『大阪府立大学経済研究』40巻2号(1995)151頁以下、とりわけ164頁以下参照。また、介護保険導入後の MDK による質の審査については、東京都高齢者研究・福祉振興財団『介護保険転換期—新制度のしくみとドイツ制度の現状』(2005)28頁以下および154頁以下も参照。

¹¹ Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Dritter Bericht über die Entwicklung der Pflegeversicherung (2004), <http://bmg.s.bund.de/deu/gra/themen/pflege,S.91>.

¹² Ibid,SS.88-89.

頁)。

2001年における審査の種類による質の審査件数						
	通 報	無作為	再審査	その他	合 計	再審査を除く総数
訪問	219	800	464	32	1515	1051
施設	646	565	705	168	2084	1379
合計	865	1365	1169	200	3599	2430

2002年における審査の種類による質の審査件数						
	通 報	無作為	再審査	その他	合 計	再審査を除く総数
訪問	274	968	647	3	1892	1245
施設	635	981	892	5	2513	1621
合計	909	1941	1539	8	4405	2866

2000年と2001年に実施された質の審査のうち、いわゆる再審査（初めての質の審査の結果、介護金庫の州連合体から改善措置を講じるよう命じられた場合における改善ないし欠陥除去に関する審査）の件数を含む審査総数は約3600件であったのに対し、この件数は2002年には約4400件に増加している。初めての審査のうち、無作為抽出で実施された審査が3分の2、通報等の切掛けがあって実施された審査が3分の1であった。審査総数に占める再審査の割合は、2000年には3612件中475件で約13%にすぎなかったが、2001年には約32%、2002年には約35%と増加してきている（第3報告書89頁）。

(3) 確認された欠陥の種類と頻度

MDSの発表した2002年における質の欠陥で頻度が高い順番は、訪問介護の場合は、①介護プロセスおよび介護記録の見直しにあたっての不足、②サービス提供計画の実施における欠陥、③介護コンセプトの見直しがないこと、④栄養・水分摂取のさいの欠陥、⑤職員の継続教育にあたっての欠陥、⑥褥瘡対策・治療の分野における欠陥、⑦失禁対応にあたっての欠陥、⑧人員配置計画における欠陥、⑨要介護者を受動的にする介護、⑩認知症の要介護者を世話するさいの欠陥、⑪専門的な文献・資料の不足、⑫介護コンセプトがないこと、⑬介護専門職の割合の不足、⑭介護記録システムが不完全ないし不適切、⑮低賃金の従事者の高比率であった。これに対し、施設介護の場合には、①介護プロセスおよび介護記録の見直しにあたっての欠陥、②褥瘡対応・治療の分野における欠陥、③栄養・水分摂取のさいの欠陥、④サービス提供計画の実施における欠陥、⑤介護コンセプトの見直しがないこと、⑥認知症の要介護者を世話するさいの欠陥、⑦人員配置計画における欠陥、⑧失禁対応にあたっての欠陥、⑨社会性保持のための選択肢提供の不足、⑩薬の取扱いにおける欠陥、⑪職員の継続教育にあたっての欠陥、⑫要介護者を受動的にする介護、⑬自

由を制限する措置にあたっての欠陥、⑭職員数の不足、⑮建築上の欠陥であった¹³。

(4) 2008年介護保険改正法（介護保険の構造上のさらなる発展に関する法律）

ドイツにおいては、2008年に介護保険制度改革が行われ、その内容は同年5月に公布された「介護保険の構造上のさらなる発展に関する法律（介護保険のさらなる発展法・Pflege-Weiterentwicklungsgesetz）」により規定された（施行は同年7月1日）。同法の内容は、①施設介護における予防とリハビリの優先の強化、②全般的な介護報酬の引き上げ、③認知症など日常生活上かなりの制限の状態にある人のための付加給付額、④在宅介護の場合におけるデイケア請求権の創設、⑤給付のスライド制（平均名目賃金の展開を目安とした3年に1回の見直し）、⑥給付請求権のプール（複数の要介護者が一緒に、もしくは近所に住んでいる場合、介護給付・世話給付および家事援助を共同で現物給付として請求できるようにする）、⑦介護助言請求権（ケースマネジメント）¹⁴など多岐にわたるが、介護の質の確保に関しても、法定疾病金庫中央団体（GKV）が作成した新たな介護審査基準に基づく審査が、同法の施行と同時に開始されている。ドイツ連邦保健省の発表（2009年6月30日）によると、同省では、2011年以降は、これに基づき、原則として抜き打ちで訪問介護事業所・入所施設に対する審査を行うとしている¹⁵。

連邦保健省はまた、今後の介護の質の保障のためには、専門職としての介護職の報酬の引き上げ、最低賃金の底上げが重要である点を指摘している¹⁶。そのため、2008年の改正法により、介護職の報酬に関する契約は、被用者に対し、少なくとも当該地域において適正とされている報酬を支払う介護施設とのみ締結されうるものとしている。この点、わが国においても、介護職の確保のための賃金引き上げのための施策が講じられているが、現時点での実効性は薄く、また、介護の質の確保や向上と明確に結び付けて論じられているわけでもない。この点、ドイツにおける議論にはみるべきものがあるように思われる。

C 結論

日本とドイツの介護の質の確保、向上のための施策、特に質の評価に関して最も異なるのは、統一的な枠組み（統一的・均質的な評価基準とそれに基づく評価プロセス）による質の評価システムが構築されているか否か、という点にあると思われる。先述のとおり、わが国でも第三者機関による質の評価が実施されているが、地域によって評価基準や手法

¹³ Ibid,S.90.

¹⁴ このケースマネジメントの実施のために、新たに「介護保険相談所」が各地に設置されたが、これは日本における地域包括支援センターのそごう相談業務をモデルとしたものとのことである（2008年エルケ・モーア医学博士（元ハンブルクMDK医学部長）に対するインタビューによる）。

¹⁵ 連邦保健省ホームページ記載の報道発表記事による。これに関する詳細については今後の検討課題とさせていただきたい。

¹⁶ 前掲注（15）。

が著しく異なるため、評価内容が相対化されてしまい、必ずしも質の確保・向上に結び付いていないくらいがあると思われる。

この点、ドイツにおける質の評価システムは、わが国の制度のあり方を検討にも資するものが多いと思われるが、そのドイツにおいても、評価基準の内容や評価プロセスなどについて現在も試行錯誤が繰り返されており、このようなシステムのあり方の難しさを物語っている。今後、ドイツの質の評価システムの現状や課題について、さらに調査・検討を行い、それらを踏まえて、わが国に適合的な制度のあり方について議論を深めていく必要があるものと思われる。

D. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

なし

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kato G, Tamiya N, Kashiwagi M, Sato M and Takahashi H	Relationship between home care service use and changes in the care needs level of Japanese elderly.	BMC Geriatr	9	58	2009
柏木聖代、田宮菜奈子、村田昌子	訪問看護ステーションにおける看護職員の採用・離職の実態と職員増減の関連要因	日本プライマリ・ケア学会誌	32 (4)	209-217	2009
久保谷美代子、柏木聖代、村田昌子、田宮菜奈子	訪問看護ステーションにおける看護職員の外部研修への参加の実態と関連要因	日本プライマリ・ケア学会誌	33 (1)	42-49	2010
Yoshioka Y, Tamina N, Kashiwagi M, Sato M and Okubo I	Comparison of public and private care management agencies under public long-term care insurance in Japan: A cross-sectional study	Geriatr Gerontol Int	10	48-55	2010
Nanako Tamiya, Li-Mei Chen, Yasuki Kobayashi, Mariko Kaneda and Eiji Yano	Gender differences in the use of transportation services to community rehabilitation programs	BMC Geriatr	9	24	2009

Relationship between home care service use and changes in the care needs level of Japanese elderly

Gohei Kato^{1,2}, Nanako Tamiya*¹, Masayo Kashiwagi¹, Mikiya Sato^{1,3} and Hideto Takahashi⁴

Address: ¹Department of Health Services Research, Doctoral Program in Human Care Science, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan, ²Department of Physical Therapy, Faculty of Health and Medical Care, Saitama Medical University, Saitama, Japan, ³Tokyo Sugunami Centre of Family Medicine, Kawakita General Hospital, Tokyo, Japan and ⁴Epidemiology and Biostatistics, School of Medicine, University of Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki, Japan

Email: Gohei Kato - goheik@saitama-med.ac.jp; Nanako Tamiya* - ntamiya@md.tsukuba.ac.jp; Masayo Kashiwagi - mkashi@md.tsukuba.ac.jp; Mikiya Sato - mikiya@sa.to; Hideto Takahashi - takahasi@md.tsukuba.ac.jp

* Corresponding author

Published: 21 December 2009

Received: 18 April 2009

BMC Geriatrics 2009, 9:58 doi:10.1186/1471-2318-9-58

Accepted: 21 December 2009

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/9/58>

© 2009 Kato et al; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Background: With the introduction of long-term care insurance (LTCI) in Japan, more home care services are available for the community-dwelling elderly. To deliver effective home care services, it is important to know the effects of service use. In this study, as the first step to determine this, we sought to describe different home service use in the sustained/improved group and deteriorated group in their care needs levels, and to report the relationship between the use of home care services and changes in care needs levels.

Methods: The participants included 624 of a total of 1,474 users of LTCI services in one city in Japan. Home care service users were stratified into a 'lower care needs level subgroup' and a 'higher care needs level subgroup' based on the baseline care needs level. Simple statistical comparison and multiple logistic regression analyses in which the change in care needs level was set as a dependent variable were performed. Gender, age, and baseline care needs level were designated as control variables. Home based services were treated as independent variables. In this study, home care services consisted of home help, home bathing services, a visiting nurse, home rehabilitation, nursing home daycare, health daycare, loan of medical devices, respite stay in a nursing home, respite stay in a health care facility, respite stay in a sanatorium-type medical care facility, and medical management by a physician.

Results: In the lower care needs level subgroup, age (OR = 1.04, CI, 1.01-1.08), use of respite stay in a nursing home (OR = 2.55; CI, 1.43-4.56), and the number of types of long-term care services (OR = 1.33; CI, 1.02-1.74) used during an 11 month period were significantly related to a deterioration of the user's care needs level. In the higher care needs level subgroup, use of medical management by a physician (OR = 6.99; CI, 1.42-41.25) was significantly related to a deterioration of the user's care needs level. There were no home based services significantly related to sustaining or improving the user's care needs level.

Conclusion: There were different home service use in two groups (the sustained/improved group and the deteriorated group). Respite stay in a nursing home service use and more types of service use were related to experiencing a deterioration of care needs level in lower care needs level community-dwelling elderly persons in Japan. Further, medical management by a physician service was related to experiencing a deterioration of care needs level in higher care needs level community-dwelling elderly persons.

Background

As a result of aging populations, the number of disabled elderly has become a major issue in most countries [1]. To address this issue, the Japanese government introduced a long-term care insurance (LTCI) system in 2000. The LTCI system seeks provide long-term care services including home based services to support the growing number of community-dwelling elderly persons and their families, as in other countries [1]. Researching the effectiveness of home care services on community-dwelling elderly persons has become important in preventing deterioration of the level of disability, not only for the day-to-day lives of the elderly, but also for the government in managing scarce health and social resources. One strategy for addressing the shortage of resources is increased standardization of care with performance indicators as measurements of quality [2,3]. Therefore, identifying the effect of home care services would contribute to standardization of and improvement in the quality of home care services.

Although the effectiveness of home care services has been revealed to some extent with the recent introduction of randomized control trial studies, it has been difficult to assure the quality of care research [4], and consequently there is inconsistent evidence in support of the effectiveness of home care services [5]. As a result, the effectiveness of home care services on recipients is still controversial. Some studies have reported positive effects of home care services including reductions in functional decline [6-10], mortality rates [11-15], institutionalization rates [8,10,12,16-18] and costs of care [19]. Other studies, however, have reported that home care services are ineffective in reducing functional decline [8], mortality rates [5,7] and institutionalization rates [5,9,20] in community-dwelling elderly persons.

Various effects have been produced by different types of home care service programs. The Japanese LTCI system is a multidimensional service program that provides social and medical services [21]. A report suggests that the utilization of home based services is more closely related to the needs of caregivers than the care needs level of the users [1]. Although multidimensional services and care needs levels are included in home based services studies, they have not been thoroughly studied [22,23]. Also, a small number of related studies in Japan [24,25] set care needs level as a main outcome, but those studies targeted only the mildly disabled elderly and not the severely disabled. There is still insufficient evidence regarding the effectiveness of components of home based services on care needs level. As a first step to determine the effect of service use on care needs level, an observational study to identify the relationship between home based service and changes in care needs level is necessary. We conducted a study to describe the differences in home service use

between the sustained or improved group and the deteriorated group in their care needs level and to report the relationship between the use of home care services and changes in care needs levels. The user's care needs level was scaled according to the national standard on 'care needs level.' Multiple logistic regression analysis was applied to identify the relationship between service use and change in the care needs level, controlling for baseline confounding factors such as gender, age, and the baseline care needs level.

Methods

The LTCI data were derived from a city 100 km west of Tokyo, Japan. The population on 1 October 2005 was 52,572 and the proportion of older people (aged 65 years or over) was 20.0%. This proportion is similar to the average in Japan (20.1%). The participants were all individuals who received long-term care services under the LTCI system in April 2005, and therefore healthy older people who did not receive long-term care services were not included in the study. The data was secondary data collected for the 11 months between April 2005 and February 2006. This data includes the LTCI service users' gender, age, monthly care needs level and monthly monetary amount of LTCI service utilization (details are reported elsewhere [26]).

The initial study population was 1,474 persons who were approved for LTCI in a period of 11 months. Since the purpose of this study was to describe the differences in home service use between the sustained or improved group and the deteriorated group in their care needs level, the LTCI service users ($n = 624$) who continued living in the community for 11 months were enrolled in this study as the main subjects of analysis. The LTCI service users who did not use home care service continuously 11 months ($n = 229$), of which 51 users were in the community at the baseline but received institutional care service in the following 10 months, were treated as discontinuous users. The remaining LTCI service users ($n = 621$) who did not register for the LTCI services at the baseline ($n = 278$) or were institutionalized at the baseline ($n = 343$) were excluded from this study.

The main outcome indicator was a 'change in the care needs level.' Care needs levels ranged from 0 to 5. Care needs levels were determined by the local government through a predetermined process. A trained local government official visits the home to evaluate nursing care needs using a questionnaire on current physical and mental status (73 items) and use of medical procedures (12 items) [27]. A government computer program classifies each applicant into one of six levels of dependency care after the evaluation. Finally, the Nursing Care Needs Certification Board, consisting of social and health services

experts appointed by a mayor, determines whether initial care needs level are appropriate [27]. Care needs level 0 (assistance required) is intended for preventive services. The other five care needs levels (care required) range from lowest (care needs level 1) to the most severe (care needs level 5) needs.

The main subjects were divided into two groups: the group whose care needs level was sustained or improved (hereinafter, the SI group) and the group whose care needs level deteriorated (hereinafter, the D group). The change in the care needs level was calculated by subtracting the baseline care needs level from the level in the last month of care. If a user's change in care needs level was calculated to be 0 or <0, the change in the care needs level was defined as a sustained or improved care needs level (SI group). In the same manner, users whose change in care needs level was 1 or > 1 were defined as having a deterioration in care needs level (D group). To evaluate each component of home care service on the user's change in care needs level, gender, age, and home care service use were compared in the SI group and the D group. Home care services included home help, home bathing services, a visiting nurse, home rehabilitation, nursing home day-care, health daycare, loan of medical devices, respite stay in a nursing home, respite stay in a health care facility, respite stay in a sanatorium-type medical care facility, medical management by a physician and the number of types of services used during the 11 months. More detailed explanations are provided in the literature [21]. To define the service use variables, the monthly monetary amounts of home care service utilization were investigated for 11 months. If the monthly monetary amounts of the service utilization in a month were > 0 then the monthly service use data were scored one, and they were summed. Following this process, the service use variables were dichotomized (service use or not). They were recognized as 'service use' if the total monthly services use data were 1 or over.

Ethical considerations were examined in accordance with Japanese epidemiological guidelines for secondary data analysis. Our use of the data was approved by the city after we submitted a formal application for accessing data and explaining the purpose and data to be used. A pledge was also made to take maximum care in handling the data and to treat all data anonymously and in random order to prevent personal information from being revealed in the course of the study. Ethics approval was obtained from the University of Tsukuba Ethical Committee in Japan.

Statistical analysis

The users were divided into two subgroups up to their baseline level of care to exclude the confounding effects of the physical and mental condition of the users. In Japan,

the long-term care users who were higher than care needs level 3 were more likely to be institutionalized than those in care needs level 2 or lower [28]. The lower care needs level subgroup was set as users whose care needs levels were 0, 1, and 2, and the higher care needs level subgroup was set as users whose care needs levels were 3, 4, and 5.

The following statistical procedures were carried out to identify the relationship between the use of services and the change in the care needs level. First, home care service use and basic characteristics such as gender, age, and baseline care needs level were described for both the SI and the D groups. Second, simple statistical tests were carried out to compare basic characteristics and service use between the SI and the D groups. The metric and numeric variables were analyzed by an unpaired t-test and Wilcoxon rank-sum test, respectively. The categorical variables were analyzed using a χ^2 -test or Fisher's exact test. Third, multiple logistic regression analysis using stepwise variable selection method (inclusion and exclusion criteria = 20%) was adapted to build final models of the change in the care needs level. The change in care needs level was set as a dependent variable. Any services with p-value < 0.25 in simple statistical tests were imputed as independent variables based on the Hosmer and Lemeshow's screening criteria [29]. Age, gender, and the baseline care needs level were input as control variables in this analysis. The Hosmer-Lemeshow test and c-statistic were used to indicate the goodness-of-fit statistics of the models. The Kendall correlation coefficients among significant variables were analyzed to investigate the effect of collinearity.

To gain greater understanding of the results, three main sub-analyses were conducted. First, the duration of service use was compared between the SI and the D groups using the Wilcoxon rank-sum test. Service use durations were imputed as independent variables (0 to 11 months) into the final logistic model to estimate their effect instead of dichotomized variables (service use or not). The service use duration was calculated as the accumulated number of months in which a service was used during 11 months. Second, the effect of discontinuous users who stopped using home care service was investigated. The change in care needs level of discontinuous users (n = 229) was compared to that of the main subjects (n = 624) and stratified by baseline care needs level using the χ^2 -test. Service use by discontinuous users was compared between the SI and the D groups using the χ^2 -test or Fisher's exact test. Third, since this study was descriptive and used secondary data, it was difficult to set up the primary endpoint. Hence, post hoc statistical power analysis was conducted to evaluate the study sample size.

The statistical analysis was performed using PC-SAS. The significance level was set at < 0.05. The G*power

version 3.0.10 was applied for calculating statistical power (1- β error probability) [30]. The effect size was set at 0.30 for medium size [31].

Results

Four hundred ninety-two of 624 users were in the lower care needs level subgroup and 132 were in the higher care needs level subgroup. Eighty-seven (18%) users in the lower care needs level and 16 (12%) users in the higher care needs level subgroup were recognized as D group, respectively. The baseline characteristics are shown in Table 1. The age variable in the lower care needs level subgroup had significantly different baseline characteristic between the SI and the D groups.

The results of simple statistical tests for lower care needs level subgroup and higher care needs level subgroup are shown in Table 2 and Table 3, respectively. In the lower care needs level subgroup, the D group used significantly more respite stay in a nursing home (48% vs. 20%, $p < 0.001$), nursing home daycare (79% vs. 67%, $p = 0.029$),

and respite stay in sanatorium-type medical care facilities (2% vs. 0%, $p = 0.031$) and a greater number of types of care services during the 11 months ($p < 0.001$) than the SI group (Table 2). In the higher care needs level subgroup, the D group used significantly more medical management services by a physician (38% vs. 13%, $p = 0.021$) than the SI group (Table 3). There were no home based services that were used significantly more by the SI group than by the D group in both the lower and higher care needs level subgroups.

Multivariate adjusted ORs and 95% CI for the covariates are shown in Table 4. The final model was built by step-wise multiple logistic regression analysis. Gender, age, and the baseline care needs level were included as control variables in both models. In the lower care needs level subgroup, visiting nurse, nursing home daycare, health daycare, respite stay in a nursing home, respite stay in sanatorium-type medical care facilities, medical management by a physician and number of kinds of care services used were imputed as independent variables. In higher care

Table 1: Characteristics of service users by sustained or improved vs. deteriorated groups (n = 624)

Variable	Change in care needs level		t-value	p-value
	Sustained or Improved (SI group) n = 405 Mean \pm SD	Deteriorated (D group) n = 87 Mean \pm SD		
Age ^{††}	80.3 \pm 8.5 n (%)	83.7 \pm 7.7 n (%)	3.50 χ^2	< 0.001* p-value
Gender [†]				
Male	127 (31)	25 (29)		
Female	278 (69)	62 (71)	0.23	0.631
Baseline care needs level ^{†††}				
0	100 (25)	21 (24)		
1	226 (56)	44 (51)		
2	79 (20)	22 (25)		0.436
Higher care needs level				
Variables	Change in care needs level		t-value	p-value
	Sustained or Improved (SI group) n = 116 Mean \pm SD	Deteriorated (D group) n = 16 Mean \pm SD		
Age ^{††}	83.2 \pm 10.6 n (%)	83.5 \pm 11.0 n (%)	0.10 χ^2	0.922 p-value
Gender [†]				
Male	34 (29)	5 (31)		
Female	82 (71)	11 (69)	0.03	0.870
Baseline care needs level ^{†††}				
3	56 (48)	10 (63)		
4	35 (30)	6 (38)		
5	25 (22)	0 (0)		0.118

* $p < 0.05$

[†] χ^2 test

^{††} unpaired t-test

^{†††} Wilcoxon rank-sum test

Table 2: Service use and change in care needs levels in the lower care needs level subgroup (n = 492)

Service use	Change in care needs level		χ^2	p-value
	Sustained or Improved (SI group) n = 405 n (%)	Deteriorated (D group) n = 87 n (%)		
Home help†	128 (32)	30 (34)	0.27	0.602
Home bath service††	5 (1)	1 (1)		0.948
Visiting nurse†	27 (7)	9 (10)	1.43	0.232
Home rehabilitation††	5 (1)	1 (1)		0.948
Nursing home daycare†	273 (67)	69 (79)	4.79	0.029*
Health daycare†	72 (18)	11 (13)	1.35	0.246
Loan of devices†	129 (32)	30 (34)	0.23	0.634
Respite stay in a nursing home†	79 (20)	42 (48)	31.96	< 0.001*
Respite stay in health care facilities††	17 (4)	5 (6)		0.526
Respite stay in sanatorium-type medical care facilities††	0 (0)	2 (2)		0.031*
Medical management by a physician††	6 (1)	3 (3)		0.201
Number of kinds of care services used†††				
0	4 (1)	4 (5)		< 0.001*
1	170 (42)	19 (22)		
2	146 (36)	29 (33)		
3	68 (17)	18 (21)		
4	11 (3)	14 (16)		
5	5 (1)	2 (2)		
6	1 (0)	1 (1)		
Mean (SD)	1.83 (0.93)	2.33 (1.25)		

* p < 0.05

† χ^2 test

†† Fisher's exact test

††† Wilcoxon rank-sum test

needs level subgroup, visiting nurse, health daycare, medical management by a physician and number of kinds of services used were imputed as independent variables. As a result, in the lower care needs level subgroup, higher age (OR = 1.04; CI, 1.01-1.08), more use of respite stay in a nursing home (OR = 2.55; CI, 1.39-4.56), and a greater number of types of care services during the 11 months (OR = 1.33; CI, 1.02-1.74) were included in the final model and significantly related to a deteriorating care needs level. The results of the Hosmer-Lemeshow test was p = 0.23, and the c-statistic was 0.69. In the higher care needs level subgroup, medical management by a physician (OR = 6.99; CI, 1.42-41.25) and a lower care needs level in the first month (OR = 0.16; CI, 0.03-0.53) were included in the final model. The use of a visiting nurse (OR = 4.65; CI, 0.99-19.98) and health day care service (OR = 3.01; CI, 0.63-13.53) were not significantly related but remain in the final model. The result of the Hosmer-Lemeshow test was p = 0.99 and the c-statistic was 0.83. The Kendall correlation coefficients among the independent variables imputed in the final models were less than 0.50.

As the results of sub-analysis, we determined first that the D group in the lower care needs subgroup had significantly longer durations of respite stay in nursing homes

(mean +/- SD 2.3 +/- 3.4 vs. 1.0 +/- 2.6, p < 0.01) and in sanatorium-type medical care facilities (mean +/- SD 0.950 +/- 2.6 vs. 0.00 +/- 0.0, p < 0.01) than the SI group. The D group in higher care needs subgroup had significantly longer durations of medical management by a physician (mean +/- SD 3.40 +/- 4.9 vs. 1.1 +/- 3.0, p = 0.01) than the SI group. The adjusted OR of the duration of the respite stay in a nursing home service use was 1.10 (CI, 1.01-1.18) in the lower care needs level subgroup. Gender, age baseline care needs level were used for the adjustment. The duration of respite stay in a nursing home and number of kinds of care services used were forced into the model. The adjusted OR of the duration of the medical management by a physician service use was 1.21 (CI, 1.03-1.44) in the higher care needs level subgroup. Gender, age baseline care needs level were used for the adjustment, the duration of visiting nurse, health daycare and medical management by a physician were forced into the model.

Second, there was no significant difference in the change in care needs level between main subjects and discontinuous users in both care needs level subgroups. In lower care needs subgroup, the proportions of the D group in main subjects and discontinuous users were 18% (n = 87) and 22% (n = 31), respectively. In the same manner, in the

Table 3: Service use and change in care needs levels in the higher care needs level subgroup (n = 132)

Service use	Change in the care needs level		χ^2	p-value
	Sustained or Improved (SI group) n = 116 n (%)	Deteriorated (D group) n = 16 n (%)		
Home help†	47 (41)	8 (50)	0.52	0.473
Home bath service††	24 (21)	4 (25)		0.746
Visiting nurse††	29 (25)	7 (44)		0.137
Home rehabilitation††	4 (3)	1 (6)		0.482
Nursing home daycare†	73 (63)	9 (56)	0.27	0.606
Health daycare††	12 (10)	4 (25)		0.106
Loan of devices††	86 (74)	13 (81)		0.760
Respite stay in a nursing home†	52 (45)	7 (44)	0.01	0.935
Respite stay in health care facilities††	4 (3)	0 (0)		1.000
Respite stay in sanatorium-type medical care facilities††	2 (2)	1 (6)		0.324
Medical management by a physician††	15 (13)	6 (38)		0.022*
Number of kinds of care services used†††				
0	3 (3)	0 (0)		0.113
1	11 (9)	1 (6)		
2	29 (25)	3 (19)		
3	32 (28)	3 (19)		
4	26 (22)	5 (31)		
5	11 (9)	1 (6)		
6	4 (3)	2 (13)		
7	0 (0)	1 (6)		
Mean (SD)	3.00 (1.18)	3.75 (1.65)		

* p < 0.05

† χ^2 test

†† Fisher's exact test

††† Wilcoxon rank-sum test

higher care needs subgroup, they were 12% (n = 16) and 16% (n = 14), respectively. With regard to service use by discontinuous users, no significant differences were found between the SI and the D groups in both care needs level subgroups.

Third, the post hoc statistical powers for the lower care needs level subgroup and higher care needs level subgroup were 0.99 and 0.93, respectively.

Discussion

The comparison of the two groups defined by outcome stratified by baseline care needs levels revealed the difference in home service use between the two groups (SI and D groups).

The use of respite stay in a nursing home, increased types of service use, and higher age were significantly related to a worsening care needs level (D group) in the lower care needs level subgroup. Further, use of medical management by a physician and a lower baseline care needs level were significantly related to a worsening care needs level in the higher care needs level subgroup.

Our study is descriptive, and therefore we cannot be certain of causal relationships. We can conjecture, however, that there are two possibilities to explain why some service use showed a significant relationship with a deteriorating care needs level: (1) user's potential to deteriorate, not effect of service use; and (2) the effect of service use.

As to the potential of respite service users to deteriorate, first, we need to consider the possibility that respite service users had more risk factors of declining care needs level. Poorer health, poorer physical and cognitive functions are identified as risk factors for mortality in community dwelling frail older people [15]. Secondary, as respite service is reported to be used by recipients with stressed caregivers [32,33], and that relates to poorer quality of care and causes adverse effects on recipients [34], respite service users may have had such the characteristics before service use.

Though our study cannot indicate the effect, the reported effect of respite service use in previous studies itself is also still controversial. The adverse effect of respite service users' Activity of Daily Living (ADL) functional performance and sleep rhythms were observed in past studies [35-

Table 4: Multivariate adjusted ORs and 95% CI for care needs levels deteriorating

Lower care needs level subgroup		
Variable	Adjusted OR	95% CI
Gender		
Female	1.09	0.63-1.91
Age	1.04*	1.01-1.08
Baseline care needs level	0.89	0.60-1.31
Respite stay in a nursing home	2.55*	1.43-4.56
Number of kinds of care services used	1.33*	1.02-1.74
Goodness-of-fit statistics: $\chi^2 = 11.15$; $p = 0.23^\dagger$, c-statistic = 0.69		
Higher care needs level subgroup		
Variable	Adjusted OR	95%CI
Gender		
Female	1.76	0.48-7.47
Age	0.99	0.94-1.06
Baseline care needs level	0.16*	0.03-0.53
Visiting nurse	4.65	0.99-19.98
Health daycare	3.01	0.63-13.53
Medical management by a physician	6.99*	1.42-41.25
Goodness-of-fit statistics: $\chi^2 = 1.43$; $p = 0.99^\dagger$, c-statistic = 0.83		

* $p < 0.05$

† Hosmer-Lemeshow test

37]. However, some literature reported that there were no adverse effect from respite stay service on older users and users with dementia in the standard program unit [38,39] or a special unit for people with dementia [40].

It may be necessary to focus more on the content of respite service to investigate the effect of respite service on changes in the care needs level. We need to consider the lack of the perspective of the respite care recipients like rehabilitation because respite stay service has been developed with the aim of easing the burdens of caregivers. This is supported by the fact that numerous publications evaluate the effects of respite care focusing on outcomes for caregivers not care recipients [41].

In sum, we did not control detailed characteristic of users, such as comorbid conditions etc, care givers' variables and the content of services. It is difficult to explain the causal effects which might underlie the relationship between service use and decline of care needs levels. Further research investigating the detailed characteristics of the users and the content of respite service is necessary.

A greater number of types of care services used during the 11 months was related to a deterioration of the user's care needs level in the lower care needs level subgroup. Utilization of greater number of services might reflect compli-

cated care needs as a potential to deteriorate. The types of services used increased when the user's care needs level deteriorated because the users were allowed to use more services offered by the LTCI system. In contrast to our study result, a Japanese study reported use of only one service or more than two types of services was not statistically related to a deterioration of care needs level [24]. The difference with our study might be caused by stratification of the numbers of types of services used. Kikuzawa et al. [24] categorized users into two groups, one using one type of care service and another using two or more types of care services. However, we treated the number of types of care services as ordinal variables. Hence, this difference might be caused by a difference in statistical sensitivity. More detailed research is required to elucidate this difference.

Medical management by a physician service use were related to a deterioration in care needs level by users in the higher care needs level subgroup. One of the possible causes of deterioration might be the users' severe mental or physical disabilities. According to the literature, disease burden is one of the main factors for deteriorating of function among the elderly [42]. Moreover, it was reported that elderly persons in poor health gain no benefit from home visiting programs [5]. In contrast, home geriatric assessment in well-functioning community-dwelling elderly showed a benefit from preventive in-home geriatric assessment strategies [8,42]. Since we did not control for physical or mental impairments or comorbid condition which would affect the care needs level change and particularly for medical management by a physician, more investigation into the detailed characteristics of the service users might contribute to uncovering this mechanism.

Concerning the baseline confounding factors for deteriorating care needs level, higher age is an understandable factor for deterioration of physical or mental functioning of users in the lower care needs level subgroup. It has been suggested that the young-old population gain greater benefit from multidimensional geriatric assessment and multiple follow-up home visit services than the old-old population [8]. In the higher care needs level subgroup, the reason that a higher baseline care needs level contributed to a deterioration of the user's care needs level might be that the users whose care needs levels were five had no possibility to experience a deterioration of care needs level. Therefore, a seemingly baseline care needs level was related to a deteriorating of the user's care needs level in the higher care needs level subgroup.

There is also a possibility of selection bias. Our main result excludes discontinuous users. Therefore, these findings may be limited to LTCI users who have lived in the community continuously for 11 months. However, the exclusion of the discontinuous users may not significantly

change our findings. This is because in the discontinuous group, the proportions of the SI and D groups were not significantly different and also, no services were significantly related to the change in care needs level.

The length of our study may also limit our findings. Eleven months may be a relatively short period to observe the relationship between home services use and changes in the care needs level of community-dwelling elderly persons. However, our findings might have some degree of consistency because our study used the change in care needs level as an outcome indicator, not an indicator such as mortality rate, which fundamentally requires a longer follow-up for evaluation. Further, the sample size of users who deteriorated was tolerated to conduct the statistical analysis for detecting medium effect size.

Conclusion

There are differences in service use between the sustained or improved care needs level group and the deteriorated care needs level group. We concluded that respite stay in nursing homes and more types of services used were related to a deterioration of the users with lower care needs levels. Medical management by a physician service was related to deterioration in care needs level in higher care needs level subgroup who might be severely disabled.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

GK carried out structuring the study design, statistical analysis, interpreting the data, and drafting the manuscript. NT supervised all the process as the corresponding author: participated in the design of the study, statistical analysis, interpretation of the data, and helped to finalize the manuscript. MK participated in designing this study, acquiring the data, and structuring the data set. MS carried out special advice to structure the data set. HT helped to create the SAS program to perform the statistical analysis. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

This study was supported by grants from the Japanese Ministry of Health, Labor, and Welfare (H21 Seisaku Ippan-010).

References

1. Tamiya N, Yamaoka K, Yano E: **Use of home health services covered by new public long-term care insurance in Japan: impact of the presence and kinship of family caregivers.** *Int J Qual Health Care* 2002, **14(4)**:295-303.
2. Exworthy M, Wilkinson EK, McColl A, Moore M, Roderick P, Smith H, Gabbay J: **The role of performance indicators in changing the autonomy of the general practice profession in the UK.** *Social Science & Medicine* 2003, **56(7)**:1493-1504.
3. Kuhlmann E: **Modernising Health Care: Reinventing Professions, the State And the Public.** Bristol UK: Policy Press; 2007.
4. Harwood RH, Ebrahim S: **Long-term institutional residents: does the environment affect outcomes?** *J R Coll Physicians Lond* 1992, **26(2)**:134-138.
5. Bouman A, van Rossum E, Evers S, Ambergen T, Kempen G, Knipschild P: **Effects on health care use and associated cost of a home visiting program for older people with poor health status: a randomized clinical trial in the Netherlands.** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008, **63(3)**:291-297.
6. Gitlin LN, Hauck WW, Winter L, Dennis MP, Schulz R: **Effect of an in-home occupational and physical therapy intervention on reducing mortality in functionally vulnerable older people: preliminary findings.** *J Am Geriatr Soc* 2006, **54(6)**:950-955.
7. Hughes SL, Conrad KJ, Manheim LM, Edelman PL: **Impact of long-term home care on mortality, functional status, and unmet needs.** *Health Serv Res* 1988, **23(2)**:269-294.
8. Stuck AE, Egger M, Hammer A, Minder CE, Beck JC: **Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people: systematic review and meta-regression analysis.** *JAMA* 2002, **287(8)**:1022-1028.
9. Huss A, Stuck AE, Rubenstein LZ, Egger M, Clough-Gorr KM: **Multi-dimensional preventive home visit programs for community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008, **63(3)**:298-307.
10. Beswick AD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Gooberman-Hill R, Horwood J, Ebrahim S: **Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis.** *Lancet* 2008, **371(9614)**:725-735.
11. Kono A, Kanagawa K, Ban M, Kitahama Y, Matubara E: **[Evaluation of a community-based preventive care program for elderly living at home].** *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 2002, **49(9)**:983-991.
12. Elkan R, Kendrick D, Dewey M, Hewitt M, Robinson J, Blair M, Williams D, Brummell K: **Effectiveness of home based support for older people: systematic review and meta-analysis.** *BMJ* 2001, **323(7315)**:719-725.
13. Pathy MS, Bayer A, Harding K, Dibble A: **Randomised trial of case finding and surveillance of elderly people at home.** *Lancet* 1992, **340(8824)**:890-893.
14. Melis RJ, van Eijken MI, Teerenstra S, van Achterberg T, Parker SG, Borm GF, Lisdonk EH van de, Wensing M, Rikkert MG: **A randomized study of a multidisciplinary program to intervene on geriatric syndromes in vulnerable older people who live at home (Dutch EASYcare Study).** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008, **63(3)**:283-290.
15. Kuzuya M, Masuda Y, Hirakawa Y, Iwata M, Enoki H, Hasegawa J, Iguchi A: **Day care service use is associated with lower mortality in community-dwelling frail older people.** *J Am Geriatr Soc* 2006, **54(9)**:1364-1371.
16. Vass M, Avlund K, Hendriksen C, Andersen CK, Keiding N: **Preventive home visits to older people in Denmark: methodology of a randomized controlled study.** *Aging Clin Exp Res* 2002, **14(6)**:509-515.
17. Landi F, Gambassi G, Pola R, Tabaccanti S, Cavinato T, Carbonin PU, Bernabei R: **Impact of integrated home care services on hospital use.** *J Am Geriatr Soc* 1999, **47(12)**:1430-1434.
18. Vass M, Avlund K, Hendriksen C: **Randomized intervention trial on preventive home visits to older people: baseline and follow-up characteristics of participants and non-participants.** *Scand J Public Health* 2007, **35(4)**:410-417.
19. Weissert WG, Lesnick T, Musliner M, Foley KA: **Cost savings from home and community-based services: Arizona's capitated Medicaid long-term care program.** *J Health Polit Policy Law* 1997, **22(6)**:1329-1357.
20. van Haastregt JC, Diederiks JP, van Rossum E, de Witte LP, Crebolder HF: **Effects of preventive home visits to elderly people living in the community: systematic review.** *BMJ* 2000, **320(7237)**:754-758.
21. Campbell JC, Ikegami N: **Long-term care insurance comes to Japan.** *Health Aff (Millwood)* 2000, **19(3)**:26-39.
22. Melis RJ, van Eijken MI, Borm GF, Wensing M, Adang E, Lisdonk EH van de, van Achterberg T, Olde Rikkert MG: **The design of the Dutch EASYcare study: a randomised controlled trial on the effectiveness of a problem-based community intervention model for frail elderly people [NCT00105378].** *BMC Health Serv Res* 2005, **5**:65.

23. Rubenstein LZ, Stuck AE: **Preventive home visits for older people: defining criteria for success.** *Age Ageing* 2001, **30(2)**:107-109.
24. Kikuzawa S, Sawai M, Fujii K, Matsubara C: **Effect of service use under long-term care insurance among those with light disability level—analyses of change in disability level using panel data.** *Japanese Journal of Gerontology* 2007, **29(3)**:375-383.
25. Tajika E, Kikuchi J: **Kaigohoken niyoru Youkaigodojoutai no Iji Kaizen Kouka: Kohyoude-ta wo Motiita Bunseki (The effect of Long-term Care Insurance for maintaining or improving care dependency level in Japan: Analysis using individual data).** *The Quarterly of Social Security Research* 2005, **41(3)**:248-262.
26. Sato M, Hashimoto H, Tamiya N, Yano E: **The effect of a subsidy policy on the utilization of community care services under a public long-term care insurance program in rural Japan.** *Health Policy* 2006, **77(1)**:43-50.
27. Tsutsui T, Muramatsu N: **Care-needs certification in the long-term care insurance system of Japan.** *J Am Geriatr Soc* 2005, **53(3)**:522-527.
28. Goto M, Wakamatsu T: **Yokaigodobetu no Kaigosa-bisu Riyoutokusei ni Kansuru Kenkyu (Characteristics of Long-term Care Service Use by Every Care Needs Level Users).** *Journal of Health and Welfare Statistics (Japanese)* 2003, **50(7)**:17-22.
29. Hosmer DW, Lemeshow S: **Applied Logistic Regression: Textbook and Solutions Manual.** 2nd edition. Danver: Wiley-Interscience; 2001.
30. Buchner A, Erdfelder E, Faul F: **How to Use G*Power.** [WWW document]. URL. 1997 [http://www.psych.uni-duesseldorf.de/aap/projects/gpower/how_to_use_gpower.html].
31. Choen J: **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.** Volume 31. 2nd edition. Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
32. Grasel E: **Temporary institutional respite in dementia cases: who utilizes this form of respite care and what effect does it have?** *Int Psychogeriatr* 1997, **9(4)**:437-448.
33. Kosloski K, Montgomery RJV, Youngbauer JG: **Utilization of Respite Services: A Comparison of Users, Seekers, and Non-seekers.** *Journal of Applied Gerontology* 2001, **20(1)**:111-132.
34. Neufeld A, Harrison MJ: **Unfulfilled expectations and negative interactions: nonsupport in the relationships of women caregivers.** *J Adv Nurs* 2003, **41(4)**:323-331.
35. Hirsch CH, Davies HD, Boatwright F, Ochango G: **Effects of a nursing-home respite admission on veterans with advanced dementia.** *Gerontologist* 1993, **33(4)**:523-528.
36. Larkin JP, Hopcroft BM: **In-hospital respite as a moderator of caregiver stress.** *Health Soc Work* 1993, **18(2)**:132-138.
37. Lee D, Morgan K, Lindsay J: **Effect of institutional respite care on the sleep of people with dementia and their primary caregivers.** *J Am Geriatr Soc* 2007, **55(2)**:252-258.
38. Neville CC, Byrne GJ: **The impact of residential respite care on the behavior of older people.** *Int Psychogeriatr* 2006, **18(1)**:163-170.
39. Wells Y, Jorm AF: **Evaluation of a special nursing home unit for dementia sufferers: a randomised controlled comparison with community care.** *Aust N Z J Psychiatry* 1987, **21(4)**:524-531.
40. Burdz MP, Eaton WO, Bond JB Jr: **Effect of respite care on dementia and nondementia patients and their caregivers.** *Psychol Aging* 1988, **3(1)**:38-42.
41. Lee H, Cameron M: **Respite care for people with dementia and their carers.** *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD004396.
42. Bula CJ, Berod AC, Stuck AE, Alessi CA, Aronow HU, Santos-Eggmann B, Rubenstein LZ, Beck JC: **Effectiveness of preventive in-home geriatric assessment in well functioning, community-dwelling older people: secondary analysis of a randomized trial.** *J Am Geriatr Soc* 1999, **47(4)**:389-395.

Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:

<http://www.biomedcentral.com/1471-2318/9/58/prepub>

Publish with **BioMed Central** and every scientist can read your work free of charge

"BioMed Central will be the most significant development for disseminating the results of biomedical research in our lifetime."

Sir Paul Nurse, Cancer Research UK

Your research papers will be:

- available free of charge to the entire biomedical community
- peer reviewed and published immediately upon acceptance
- cited in PubMed and archived on PubMed Central
- yours — you keep the copyright

Submit your manuscript here:
http://www.biomedcentral.com/info/publishing_adv.asp



訪問看護ステーションにおける看護職員の 採用・離職の実態と職員増減の関連要因

柏木聖代¹⁾ 田宮葉奈子¹⁾ 村田昌子²⁾

本研究は訪問看護職員の離職・採用の実態、看護職員数増減の関連要因を明らかにすることを目的とした。茨城県内全ステーション101事業所の管理者に対し郵送法による無記名自記式質問紙調査を行い、89事業所から回答を得た。2005年度では41事業所(46.1%)に採用者、35事業所(39.3%)に離職者がいた。1事業所の職員増減数を算出し、「職員減少群」「職員増減なし群」「職員増加群」に分け、「職員減少群」または「職員増加群」と「職員増減なし群」における事業所特性の違いを検討した。その結果、居宅介護支援事業所を併設、開設年数が長い、看護職員実人数が多い、看護職員1人あたりの研修予算額が高いことは職員減少に、医療保険による利用者割合が高い、非常勤の看護職員の割合が高いことは職員増加に有意に関連していた。看護職員の欠員継続は、看護職員の負担増大だけでなく、サービスの質に影響を与える可能性が考えられた。

キーワード：訪問看護ステーション、離職、看護職員減少、研修

プライマリ・ケア Vol. 32 No. 4 209-217, 2009.12

はじめに

高齢化や医療技術の高度専門化、在院日数の短縮等により、医療依存度の高い在宅療養者が増え、訪問看護の需要が高まっている¹⁻³⁾。その一方で、日本訪問看護振興財団が平成18年に会員施設に実施した調査報告書では、57%の訪問看護ステーションに離職または離職予定者がおり^{4,5)}、訪問看護ステーション側では看護職員の補充ができず、最低人員基準である看護職員常勤換算2.5人以上の人員を確保できないことにより事業所の休止・廃止に至っている^{4,11,12)}。さらにその結果として、全国的に訪問看護ステーション数が減少していることが指摘されている¹³⁾。平成19年度介護サービス施設・事業所調査結果では、平成18年度5,470事業所であった訪問看護ステーション数が、平成19年度では5,407事業所と前年度に比べて1.2%減少していた。このように、訪問看護ステーションに勤務する看護職員の離職の問題に加え、その補充が困難になっている状況は、看護職員の常勤換算数の全国平均4.2人と小規模事業所が大多数を占めるわが国にとって、また諸外国においても重要な課題となっている⁶⁻¹⁰⁾。

看護職員の離職の関連要因としては、提供する看護量や質の低下、残された看護職員のやる気を低下させるなど、

国外においていくつか報告されている^{8,14)}。しかし、看護職員の補充の実態を把握すべく、採用者数や離職者数を加味した上で訪問看護ステーションの看護職員をトータルとしてみたときの看護職員数の変動状況については、国外でも報告は少なく、その実態や関連要因は明らかになっていない。また、わが国の看護職員の離職等に関する研究の多くは病院の看護職員を対象としたもの¹⁵⁻¹⁷⁾であり、訪問看護ステーションの看護職員を対象とした研究は諸外国に比べて極めて少なく、離職者のいる訪問看護ステーション数や訪問看護ステーション1事業所あたりの離職者数の報告にとどまっている^{4,5)}。さらに、看護職員の変動状況に関する研究は、われわれが検索した限りでは報告されていない。看護職員を補充できない状況は、離職による影響と同様に提供する看護の質への影響、職場の労働環境の悪化、訪問看護ステーションの休止・廃止にもつながる可能性がある。こうした状態が継続することにより、高まる訪問看護へのニーズに対して、1つの訪問看護ステーションとしてだけでなく、地域全体としての対応が難しくなる可能性も考えられる。

そこで、本研究では、訪問看護ステーションにおける採用・離職の実態を明らかにした上で、まず1つ目の目的として、看護職員の離職があり、その補充ができないことによる結果として看護職員数が減少した訪問看護ス

¹⁾筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻ヘルスサービスリサーチ分野

²⁾社団法人茨城県看護協会

テーションについて、採用者数・離職者数の実態、看護職員数の変動がなかった訪問看護ステーションとの特性の違いを明らかにすることにした。一方で、訪問看護ステーションの統合などにより、規模拡大を図る、つまり看護職員数を増やした結果、利用者数・訪問回数が増加し、事業運営・経営の安定化につながったというモデル事業の成果が報告され¹⁸⁾、訪問看護ステーションの経営安定化モデルとして推進されている。こうした状況を踏まえ、2つ目の目的として、離職者がなく看護職員を採用した、または離職者数を上回る看護職員を採用し、看護職員を増やした訪問看護ステーションについても着目し、採用者数・離職者数の実態、看護職員数の変動のなかった訪問看護ステーションとの特性の違いを明らかにすることにした。

方法

1) 調査対象および調査方法

調査対象は、2006年10月1日時点で開設されていた茨城県内の全訪問看護ステーション101事業所とした。本調査は、2006年10月6日～18日に、茨城県からの委託事業として、社団法人茨城県看護協会（以下、看護協会とする）が主体となり郵送法による無記名自記式質問紙調査を行い、管理者1名から回答を得た。

2) 調査内容

訪問看護ステーションの特性として、事業所の開設主体、併設施設の状況、開設年数、看護体制、看護職員の実人数（常勤者、非常勤者別）および常勤換算数、看護職員の平均訪問看護経験年数、看護職員の平均就業年数、営業時間外の緊急連絡受付の有無および体制、24時間連絡体制の有無、在宅療養支援診療所との連携の有無、在宅患者の看取りへの対応状況および自宅で看取った利用者数、医療処置（点滴、胃ろう管理、経管栄養法、尿カテーテル管理、気管カニューレ管理、人工呼吸器管理、HPN管理、褥瘡処置、疼痛の管理、その他）の提供状況（延べ件数）、外部で開催されている現任教育・研修プログラムへの参加状況、2006年9月の利用者実人数および延べ訪問回数について回答を得た。

また、看護職員の採用・離職の状況として2005年度および2006年度（ただし、10月1日まで）の採用者数および離職者数、採用した看護職員のうち6ヵ月以内の早期離職者の状況として早期離職者の有無および早期離職者数、看護職としての実務経験のない新卒者の常勤採用に関する考え、新規採用看護職員の職場定着を困難にする要因として考えられる事項について回答を得た。

3) 分析方法

訪問看護ステーションの特性、2005年度および2006年度における看護職員の採用の有無、看護職員の離職の有無および看護職としての実務経験のない新卒者の常勤採用に関する考え、新規採用看護職員の職場定着を困難にする要因として考えられる事項など各項目について、記述統計を行った。

さらに、訪問看護ステーションにおける1年間の看護職員の変動状況を明らかにするために、2005年度の訪問看護ステーションにおける採用者数および離職者数、そして採用数から離職者数を減じた職員増減数を算出し、分布を記述した。次に、この人数が増減のなかった訪問看護ステーションを「職員増減なし群」、マイナスとなった訪問看護ステーションを「職員減少群」、プラスになった訪問看護ステーションを「職員増加群」とし、看護職員の変動状況の違いを3群に分けた。そして、看護職員数の増減の多少ではなく、「職員減少群」「職員増加群」それぞれの特性を明らかにするために、「職員減少群」と「職員増減なし群」、「職員増加群」と「職員増減なし群」の各2群に分け、訪問看護ステーションの特性による違いについて検討した。差の検定には、 χ^2 検定もしくはFisherの直接確率法、Wilcoxon順位和検定を行い、有意水準は $p < 0.05$ とした。統計ソフトは、統計パッケージSASバージョン8.2を使用した。

4) 倫理的配慮

本調査は、平成18年度茨城県訪問看護実態調査部会で検討され、茨城県訪問看護推進協議会の承諾を得た。調査は茨城県からの委託を受けた茨城県看護協会が実施した。調査対象者には、本調査の趣旨および調査方法について記載した文書を同封するとともに、茨城県内の訪問看護ステーションの管理者会議において茨城県看護協会が説明を行った。調査は無記名で行い、回答後は、調査票を密封できる封筒に入れ、郵送にて茨城県看護協会が回収した。調査への同意は、回収をもって調査への同意が得られたものとした。

結果

1) 対象の特性

調査票が配布された101事業所のうち、89事業所から調査票が回収され（回収率88.1%）、すべてを分析対象とした。

訪問看護ステーションの特性を表1-1、表1-2に示した。事業所の開設主体は医療法人が42事業所（47.2%）と最も多く、次いで医師会が15事業所

表1-1 訪問看護ステーションの特性

	n	(%)
開設主体 (n=89)		
医療法人	42	47.2
医師会	15	16.9
看護協会	2	2.2
社団・財団法人 (医師会・看護協会以外)	7	7.9
社会福祉法人	8	9.0
農業共同組合・連合会, 消費生活共同組合・連合会	5	5.6
営利法人 (株式・合名, 合資, 有限会社)	7	7.9
その他の法人	3	3.4
後方支援医療施設・入退院支援事業所の併設状況 (n=88, 欠損=1)		
併設あり	81	92.0
併設なし	7	8.0
併設している施設・事業所 (複数回答, n=89)		
病院	46	51.7
診療所	15	16.9
療養型医療施設 (介護療養型)	11	12.4
療養型医療施設 (医療療養型)	12	13.5
介護老人保健施設	26	29.2
介護老人福祉施設	11	12.4
居宅介護支援事業所	59	66.3
その他	14	15.7
営業時間外の緊急連絡受付体制 (n=89)		
すべての利用者に対応	35	39.3
24時間連絡体制加算に同意している利用者のみに対応	44	49.4
対応していない	10	11.2
24時間連絡体制加算の算定状況について (n=89)		
加算を算定している	75	84.3
加算を算定していない	14	15.7
在宅療養支援診療所との連携の有無 ¹ (n=89)		
連携している	37	41.6
連携していない	52	58.4
外部開催の現任教育・研修プログラムへの参加状況 (n=87, 欠損=2)		
すべての職員が参加	21	24.1
ほとんどの職員が参加	22	25.3
約半数の職員が参加	19	21.8
一部の職員のみ参加	23	26.4
全く参加できていない	2	2.3
看護職員の研修に対する年間予算額の有無 ² (n=78, 欠損=11)		
年間予算額を計上している	49	62.8
年間予算額を計上していない	29	37.2
在宅での看取りの状況 ² (n=79, 欠損=10)		
1人以上在宅看取りあり	64	81.0
在宅看取りなし	15	19.0

1: ここでいう連携しているとは、在宅療養支援診療所の「施設基準に係る届出書添付書類」の連携保険医療機関等 (2) の訪問看護事業者の名称の欄にステーション名を記載した場合をいう

2: 2005年度の実績

表1-2 訪問看護ステーションの特性

	n	Mean±SD	Min-Max
開設年数	87	7.4±3.6	0.1-13.8
看護職員数 (常勤換算数)	83	4.1±1.6	2.5-11.7
看護職員数 (実人数)	87	5.6±2.2	3-12
非常勤の看護職員割合 (%)	87	28.6±24.6	0.0-83.3
看護職員の平均訪問看護経験年数	62	5.1±3.6	0-20.5
看護職員のステーションでの平均就業年数	75	4.3±2.7	0-16.5
利用者数 ¹	86	55.9±38.7	2-211
のべ訪問件数 ¹	84	310.2±231.9	13-1098
医療保険による利用者割合 (%) ^{2,3}	85	16.6	8.6-23.5
うち、老人保健法による利用者割合 (%) ^{2,3}	85	4.8	1.8-8.1
医療処置の提供状況 (のべ件数)	89	19.3±13.0	2-58
在宅看取り件数 ³	79	4	1-8
在宅看取り率 (%) ⁴	69	33.5±23.8	0-100
2005年度研修予算額 (円) ³	78	37500	0-100000
1人あたりの2005年度研修予算額 (円) ^{3,5}	77	7143	0-20000
2005年度研修決算額 (円) ³	78	20750	0-87000
1人あたりの2005年度研修決算額 (円) ^{3,5}	77	4840	0-12800
2005年度研修予算執行率 (%) ³	49	63.9	30-90

1: 2006年9月実績

2: 医療保険の利用者数を利用者総数で割った百分率 (%)

3: Median, 25-75 percentile

4: 2005年度に自宅で看取りした利用者数を2005年度に死亡した利用者数で割った百分率 (%)

5: 2005年度研修予算額を2006年度の看護職員数 (実人数) で割った額

6: 2005年度研修決算額を2006年度の看護職員数 (実人数) で割った額

テーションについて、採用者数・離職者数の実態、看護職員数の変動がなかった訪問看護ステーションとの特性の違いを明らかにすることにした。一方で、訪問看護ステーションの統合などにより、規模拡大を図る、つまり看護職員数を増やした結果、利用者数・訪問回数が増加し、事業運営・経営の安定化につながったというモデル事業の成果が報告され¹⁸⁾、訪問看護ステーションの経営安定化モデルとして推進されている。こうした状況を踏まえ、2つ目の目的として、離職者がなく看護職員を採用した、または離職者数を上回る看護職員を採用し、看護職員を増やした訪問看護ステーションについても着目し、採用者数・離職者数の実態、看護職員数の変動のなかった訪問看護ステーションとの特性の違いを明らかにすることにした。

方法

1) 調査対象および調査方法

調査対象は、2006年10月1日時点で開設されていた茨城県内の全訪問看護ステーション101事業所とした。本調査は、2006年10月6日～18日に、茨城県からの委託事業として、社団法人茨城県看護協会（以下、看護協会とする）が主体となり郵送法による無記名自記式質問紙調査を行い、管理者1名から回答を得た。

2) 調査内容

訪問看護ステーションの特性として、事業所の開設主体、併設施設の状況、開設年数、看護体制、看護職員の実人数（常勤者、非常勤者別）および常勤換算数、看護職員の平均訪問看護経験年数、看護職員の平均就業年数、営業時間外の緊急連絡受付の有無および体制、24時間連絡体制の有無、在宅療養支援診療所との連携の有無、在宅患者の看取りへの対応状況および自宅で看取った利用者数、医療処置（点滴、胃ろう管理、経管栄養法、尿カテーテル管理、気管カニューレ管理、人工呼吸器管理、HPN管理、褥瘡処置、疼痛の管理、その他）の提供状況（延べ件数）、外部で開催されている現任教育・研修プログラムへの参加状況、2006年9月の利用者実人数および延べ訪問回数について回答を得た。

また、看護職員の採用・離職の状況として2005年度および2006年度（ただし、10月1日まで）の採用者数および離職者数、採用した看護職員のうち6ヵ月以内の早期離職者の状況として早期離職者の有無および早期離職者数、看護職としての実務経験のない新卒者の常勤採用に関する考え、新規採用看護職員の職場定着を困難にする要因として考えられる事項について回答を得た。

3) 分析方法

訪問看護ステーションの特性、2005年度および2006年度における看護職員の採用の有無、看護職員の離職の有無および看護職としての実務経験のない新卒者の常勤採用に関する考え、新規採用看護職員の職場定着を困難にする要因として考えられる事項など各項目について、記述統計を行った。

さらに、訪問看護ステーションにおける1年間の看護職員の変動状況を明らかにするために、2005年度の訪問看護ステーションにおける採用者数および離職者数、そして採用数から離職者数を減じた職員増減数を算出し、分布を記述した。次に、この人数が増減のなかった訪問看護ステーションを「職員増減なし群」、マイナスとなった訪問看護ステーションを「職員減少群」、プラスとなった訪問看護ステーションを「職員増加群」とし、看護職員の変動状況の違いを3群に分けた。そして、看護職員数の増減の多少ではなく、「職員減少群」「職員増加群」それぞれの特性を明らかにするために、「職員減少群」と「職員増減なし群」、「職員増加群」と「職員増減なし群」の各2群に分け、訪問看護ステーションの特性による違いについて検討した。差の検定には、 χ^2 検定もしくはFisherの直接確率法、Wilcoxon順位和検定を行い、有意水準は $p < 0.05$ とした。統計ソフトは、統計パッケージSASバージョン8.2を使用した。

4) 倫理的配慮

本調査は、平成18年度茨城県訪問看護実態調査部会で検討され、茨城県訪問看護推進協議会の承諾を得た。調査は茨城県からの委託を受けた茨城県看護協会が実施した。調査対象者には、本調査の趣旨および調査方法について記載した文書を同封するとともに、茨城県内の訪問看護ステーションの管理者会議において茨城県看護協会が説明を行った。調査は無記名で行い、回答後は、調査票を密封できる封筒に入れ、郵送にて茨城県看護協会が回収した。調査への同意は、回収をもって調査への同意が得られたものとした。

結果

1) 対象の特性

調査票が配布された101事業所のうち、89事業所から調査票が回収され（回収率88.1%）、すべてを分析対象とした。

訪問看護ステーションの特性を表1-1、表1-2に示した。事業所の開設主体は医療法人が42事業所（47.2%）と最も多く、次いで医師会が15事業所