

- 6.21-22
- 19) 藤原佳典、野中久美子、小池高史、渡邊麗子、深谷太郎、松本真澄、田中千晶、植木章三、細井孝之、渡辺修一郎. 自立支援機器を用いた地域包括的システムの開発
- (1) 研究デザインとプロセス. 第54回日本老年医学会学術集会、東京、2011.6.28-30
- 20) 野中久美子、小池高史、渡邊麗子、深谷太郎、渡辺修一郎、松本真澄、田中千晶、植木章三、細井孝之、藤原佳典. 自立支援機器を用いた地域包括的システムの開発 (2)
- 独居高齢者の自立支援における介護支援専門員と地域包括支援センターが抱える課題. 第54回日本老年医学会学術集会、東京、2011.6.28-30
- 21) 渡邊麗子、野中久美子、小池高史、深谷太郎、渡辺修一郎、松本真澄、田中千晶、植木章三、細井孝之、藤原佳典. 自立支援機器を用いた地域包括支援システムの開発
- (3) 自立支援機器の設置可否に影響する要因. 第54回日本老年医学会学術集会、東京、2011.6.28-30.
- 22) 藤原佳典、長谷部雅美、野中久美子他. 見守りセンサーを用いた独居高齢者の生活支援策の開発 (その1); 利用者のアウトカム評価. 日本老年社会科学学会第56回大会、岐阜、2014.6.7-8(予定)
- 23) 長谷部雅美、野中久美子、小池高史他. 見守りセンサーを用いた独居高齢者の生活支援策の開発 (その2); 地域ケア機関による月次レポートを用いた高齢者の生活状況の把握について. 日本老年社会科学学会第56回大会、岐阜、2014.6.7-8(予定)

G. 知的所有権の取得状況

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	登録年月日	国内・外国の別
遠隔看護生体計測機器からの自動読み取り装置	亀井智子	聖路加看護学園	特許第5276806	平成25年5月24日	国内

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年
細井孝之	骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2011年版	骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会編著	骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2011年版	ライフサイエンス出版	東京	2011
藤原佳典	8章 高齢者の安否確認・孤立死予防に向けた予防策の現状と課題	稲葉陽二・藤原佳典	孤立を防ぐ	ミネルヴァ書房	京都	2013
藤原佳典	趣味・交流－社会的サポート・ネットワークの意義	井藤英喜，総監修	高齢者ケア/生活支援技術DVD	インターメディカ	東京	2013
藤原佳典	社会活動－高齢者における社会的役割と知的能動性の意義	井藤英喜，総監修	高齢者ケア/生活支援技術DVD	インターメディカ	東京	2013
藤原佳典	趣味・交流－社会的サポート・ネットワークの意義	井藤英喜，総監修	高齢者ケア/生活支援技術DVD	インターメディカ	東京	2013
藤原佳典	IV部2.介護予防	北徹，監修	健康長寿大事典	西村書店	東京	2013
藤原佳典	IV部12.高齢社会を支えるための財政基盤	北徹，監修	健康長寿大事典	西村書店	東京	2013
亀井智子	高齢者のせん妄ケア	亀井智子	高齢者のせん妄ケアQ&A急性期から	中央法規	東京	2013

	Q&A急性期から施設・在宅ケアまで		施設・在宅ケアまで			
亀井智子	根拠と事故防止からみた老年看護技術	亀井智子	根拠と事故防止からみた老年看護技術	医学書院	東京	2013
亀井智子	エビデンスにもとづくテレナーシング実践ガイドライン	聖路加看護大学テレナーシングSIG編	エビデンスにもとづくテレナーシング実践ガイドライン	ワールドプランニング	東京	2013
松本真澄		上野淳, 松本真澄	多摩ニュータウン物語	鹿島出版会		2012
渡辺修一郎	疾病に対する反応と健康	森和代, 石川利江, 茂木俊彦	よくわかる健康心理学	ミネルヴァ書房	東京	2012.8
渡辺修一郎	心臓血管系疾患	森和代, 石川利江, 茂木俊彦	よくわかる健康心理学	ミネルヴァ書房	東京	2012.8
渡辺修一郎	老化	特定非営利活動法人ケアサポートらくらく	介護職員初任者養成講座テキスト	日本医療企画	東京	2013.3
渡辺修一郎	こころとからだのしくみと生活支援技術	特定非営利活動法人ケアサポートらくらく	介護職員初任者養成講座テキスト	日本医療企画	東京	2013.3
細井孝之	II 運動器の評価	中村耕三	ロコモティブシンドローム	メディカルレビュー	大阪	2012
細井孝之	ロコモティブシンドロームと遺伝子多型性	田中 清、近藤 和雄、上西 一弘	ロコモティブシンドロームと栄養	建帛社	東京都	2012
藤原佳典	高齢者の安否確認と孤立死予防策	稲葉陽二・藤原佳典	ソーシャル・キャピタルで解く社会的孤立—重層的予防策とソーシャルビジネスへの展望	ミネルヴァ書房	京都	2013

野中久美子	地域包括支援センターと住民の連携	稲葉陽二・藤原佳典	ソーシャル・キャピタルで解く社会的孤立ー重層的予防策とソーシャルビジネスへの展望	ミネルヴァ書房	京都	2013
野中久美子	地域包括支援センターを取り巻く現状とその対策としてのネットワーク	おおた高齢者見守りネットワーク	地域包括ケアに欠かせない多彩な資源が織りなす地域ネットワークづくり:高齢者見守りネットワーク『みま〜も』のキセキ	ライフ出版	東京	2013
野中久美子	第6章みま〜も型ネットワークの形成に必要な諸条件と手順.	おおた高齢者見守りネットワーク	地域包括ケアに欠かせない多彩な資源が織りなす地域ネットワークづくり:高齢者見守りネットワーク『みま〜も』のキセキ	ライフ出版	東京	2013
松本真澄	多摩ニュータウン再生ー高齢化への挑戦	三浦展、藤村龍至編	現在知 郊外その危機と再生	NHK出版	東京	2013
藤原佳典	世代間交流活動の意義	倉岡正高	地域を元気にする世代間交流	公益財団法人社会教育協会	東京	2013
藤原佳典	世代間交流活動の効果	倉岡正高	地域を元気にする世代間交流	公益財団法人社会教育協会	東京	2013
藤原佳典	基礎編:ボランティア活動は高齢者の孤立を防ぐ	藤原佳典	ボランティア活動長続きマニュアル〜地域のソーシャルキャピタルを高めるために	ライフ出版株式会社	東京	2013
藤原佳典	社会活動-高齢者における社会的役割と知的能動性の意義	井藤英喜	写真でわかる生活支援技術(DVD)	インターメディア		(制作中)
藤原佳典	趣味・交流ー社会的サポート・ネットワークの意義	井藤英喜	高齢者ケア/生活支援技術DVD	インターメディア		(制作中)

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
小林江里香, 藤原佳典, 深谷太郎, 西真理子, 斉藤雅茂, 新開省二	孤立高齢者におけるソーシャルサポートの利用可能性と心理的健康:同居者の有無と性別による差異	日本公衆衛生雑誌	58(6)	446-456	2011
星旦二, 高城智圭, 坊迫吉倫, 中山直子, Yan Suwen, 栗盛須雅子, 長谷川卓志, 井上直子, 山本千紗子, 高橋俊彦, 櫻井尚子, 藤原佳典	都市郊外在宅高齢者の身体的, 精神的, 社会的健康の6年間経年変化とその因果関係	日本公衆衛生雑誌	58(7)	491-500	2011
藤原佳典	高齢者の社会孤立とその予防戦略	公衆衛生	75(4)	281-284	2011
小池高史, 西森利樹, 堀恭子, 朝比奈千絵, 長谷川倫子, 張弁林, 許海栄, 鄭媛, 宮前史子, 安藤孝敏	民間団体による独居高齢者への支援活動の現状と課題 —支援団体へのインタビューから—	技術マネジメント研究	10	27-35	2011
藤原佳典	高齢者の社会参加・社会貢献による地域のソーシャルキャピタルの醸成	秋田県公衆衛生学雑誌	9(1)	11-15	2011
Ayu Haraikawa, Natsuko Sogabe, Rieko Tanabe, Takayuki Hosoi, Masae Goseki_Sone	Vitamin K1 (Phylloquinone) or Vitamin K2(Menaquinone-4) Induces Intestinal Alkaline Phosphatase Gene Expression	J Nutr Sci Vitaminol	57	274-279	2011
Natsuko Sogabe, Rieko Maruyama, Otto Baba, Takayuki Hosoi, Masae Goseki-Sone	Effects of long-term vitamin K1(phyllloquinone) or vitamin K2(menaquinone-4) supplementation on body composition and serum parameters in rats	Bone	8	1036-1042	2011

Yasuko Koudo, Tsuneko Ohouchi, Takayuki Hosoi, Toshiyuki Horiuchi	Association of CYP19 Gene Polymorphism With Vertebral Fractures in Japanese Postmenopausal Women;	Biochemical Genetics	50	389-396	2012
藤原佳典, 小林江里香, 深谷太郎, 西真理子, 斉藤雅茂, 野中久美子, 稲葉陽二, 福島富士子, 星旦二, 新開省二	地域高齢者における年収および暮らし向きと心理的健康指標との関連	老年精神医学雑誌	23(2)	211-226	2012
斉藤雅茂, 藤原佳典, 小林江里香, 深谷太郎, 西真理子, 新開省二	同居者のいる住民基本台帳上の一人世帯高齢者の特性	老年社会科学	33(4)	527-537	2012
田中千晶, 藤原佳典, 安永正史, 桜井良太, 斎藤京子, 金憲経, 深谷太郎, 野中久美子, 小林和成, 吉田裕人, 内田勇人, 新開省二, 渡辺修一郎	複合健康増進プログラムが地域在住高齢者の日常的な身体活動量へ与える影響—無作為化比較試験による検討—	日本老年医学会雑誌	49(3)	372-374	2012
小池高史, 野中久美子, 渡邊麗子, 深谷太郎, 藤原佳典	高齢者見守りセンサーに関する研究の現状と課題	老年社会科学	34(3)	412-419	2012
Murayama H, Fujiwara Y, Kawachi I.	Social Capital and Health: A Review of Prospective Multilevel Studies.	J Epidemiol.	22(3)	179-187	2012
野中久美子, 西真理子, 小林江里香, 深谷太郎, 村山陽, 新開省二, 藤原佳典	「都市部版 地域包括支援センターへの情報提供のチェックシート」作成の試み	日本公衆衛生雑誌	60(10)	651-658	2012
Orimo H, Nakamura T, Hosoi T, Iki M, Uenishi K, Endo N, Ohta H, Shiraki M, Sugimoto T, Suzuki T, Soen S, Nishizawa Y, Hagino H, Fukunaga M, Fujiwara S.	Japanese 2011 guidelines for prevention and treatment of osteoporosis--executive summary.	Arch Osteoporos.	7	3-20	2012

Furuya T, Inoue E, Hosoi T, Taniguchi A, Momohara S, Yamanaka H.	Risk factors associated with the occurrence of hip fracture in Japanese patients with rheumatoid arthritis: a prospective observational cohort study.	Osteoporos Int.	24(4)	1257-1265	2013
Koudu Y, Onouchi T, Hosoi T, Horiuchi T.	Association of CYP19 gene polymorphism with vertebral fractures in Japanese postmenopausal women.	Biochem Genet.	50(5-6)	389-396	2012
Furuya T, Hosoi T, Tanaka E, Nakajima A, Taniguchi A, Momohara S, Yamanaka H.	Prevalence of and factors associated with vitamin D deficiency in 4,793 Japanese patients with rheumatoid arthritis	Clin Rheumatol.	20	1081-1087	2013
細井孝之	老年内科標榜をめざして	日本医事新報	4605	40-45	2012
細井孝之	FRAXのわが国での活用	clinical calcium	22-6	73-79	2012
細井孝之	骨折リスク評価ツール「FRAX」の日本人への応用	ortho-views	15	6-7	2012
細井孝之	骨折リスク評価の実際とFRAX	medicinal	2-8	43-48	2012
余錦芳, 松本真澄, 上野淳	多摩ニュータウン高齢者支援スペース・福祉亭利用者の地域生活様態とその地域社会における意義	日本建築学会 計画系 論文集	679	2025-2034	2012
三上奈穂・讃岐亮・松本真澄・市川憲良・上野淳・吉川徹	多摩ニュータウンにおける自宅外入浴施設について	日本建築学会 大会学術講演 梗概集F-2分冊		211-212	2012
久家あかね・余錦芳・松本真澄・上野淳	多摩ニュータウン諏訪・永山地区における高齢者の屋外活動に関する調査	日本建築学会大 会学術講演梗概 集F-2分冊		227-228	2012

Murayama H, Fujiwara Y, Kawachi I	Social capital and health : a review of prospective multi-level studies	Journal of Epidemiology	22(3)	179-187	2012
藤原佳典	ボランティア活動と生活機能の維持・向上	Aging & Health	61	12-15	2012
藤原佳典	介護予防&リハビリ最前線 第3回. ボランティア活動を通じた介護予防の取り組み	月刊介護保険	196	24-25	2012
藤原佳典	世代間交流と地域づくり	公衆衛生	76(8)	582-584	2012
Fujiwara Y, Suzuki H, Kawai H, Hirano H, Yoshida H, Kojima M, Ihara K, Obuchi S	Physical and sociological characteristics of older community residents with mild cognitive impairment as assessed by the Japanese version of the montreal cognitive assessment	Journal of geriatric psychiatry and neutology	26-4	209-220	2013
藤原佳典	高齢者の社会的孤立と世代間交流事業—その効果と課題	都市問題	105	76-86	2014
藤原佳典	認知機能が低下した独居の高齢者への地域包括ケアシステム	ケアマネジメント学	12	18-24	2013
小池高史、深谷太郎、野中久美子、小林江里香、西真理子、村山陽、渡邊麗子、新開省二、藤原佳典	独居高齢者見守りサービスの利用状況と利用意向	日本公衆衛生雑誌	60(5)	285-293	2013
亀井智子、藤原佳典、細井孝之、深谷太郎、野中久美子、小池高史、渡邊麗子、澤登久雄、松本真澄、渡辺修一郎、田中千晶	独居認知症高齢者へのSmart Home利用の包括的アセスメント・評価枠組みの開発 -文献レビューと介入研究事例の統合から-	聖路加看護大学紀要	39	10-19	2013
高松玲、松本真澄、深谷太郎、上野淳	都市部における単身高齢者の居室の使い方と滞在時間	日本建築学会大会学術講演		277-280	2013

		梗概集F-2分冊			
松本真澄	高齢期にいきいきと暮らすための住環境 ～「居場所」の可能性～	住宅金融	No.26	46-55	2013
三上奈穂, 讃岐亮, 松本真澄, 吉川徹, 市川憲良, 上野淳	多摩ニュータウンにおける入浴施設の利用実態に関する研究	日本建築学会 大会学術講演 梗概集F-2分冊		281-284	2013
Tanaka C, Fujiwara Y, Sakurai R, Fukaya T, Yasunaga M, Tanaka S.	Locomotive and non-locomotive activities evaluated with a triaxial accelerometer in adults and elderly individuals	Aging Clinical and Experimental Research	25(6)	637-643	2013
小池高史, 鈴木宏幸, 野中久美子, 藤原佳典	独居高齢者にとっての「近距離」別居子と心理的健康	日本世代間交流学会誌	4(1)	(印刷中)	2014

III. 研究成果の刊行物・別刷

独居高齢者見守りサービスの利用状況と利用意向

コイケ タカシ* フカヤ タロウ* ノナカク ミコ
 小池 高史* 深谷 太郎* 野中久美子*
 コバヤシ エリカ* ニシ マリコ* ムラヤマ ヨウ
 小林江里香* 西 真理子* 村山 陽*
 ワタナベ レイコ* シンカイ ショウジ* フジワラ ヨシノリ*
 渡邊 麗子* 新開 省二* 藤原 佳典*

目的 独居高齢者の安心・安全を目的とした見守りサービスの利用状況と利用意向およびそれらに関連する要因について検討する。

方法 2011年9月、東京都大田区A地区において、65歳以上の高齢者のうち、住民基本台帳上、単身世帯の2,569人全員を対象に質問紙を郵送し、1,743人（回収率67.8%）から質問紙を回収した。このうち分析には、実際には独居でない高齢者は除外し、実際に独居であった1,095人のデータのみを用いた。見守りサービスの利用状況や利用意向を従属変数とする、ロジスティック回帰分析を行い、見守りサービスの利用の有無や利用意向の有無に関連する要因を調べた。独立変数として、性別、年齢、既往歴（脳卒中、心臓病、肝臓病、癌）の有無、近隣に住む別居子の有無、生活機能、外出頻度、家族や友人との交流頻度、近所付き合いの程度、孤独感、孤独感、主観的経済状態、精神的自立度、将来への不安感、就学年数を取り上げた。

結果 独居高齢者の見守りサービスの利用者は、緊急通報124人（11.3%）、緊急連絡先登録197人（18.0%）、人的見守り113人（10.3%）、センサー見守り51人（4.7%）であった。また、利用意向のあった人は、緊急通報525人（全体の47.9%、非利用者の81.4%）、緊急連絡先登録396人（全体の36.2%、非利用者の75.1%）、人的見守り357人（全体の32.6%、非利用者の60.0%）、センサー見守り335人（全体の30.6%、非利用者の53.1%）であった。ロジスティック回帰分析の結果、高齢であることや既往歴のあることが、見守りサービスの利用の有無と関連があった。サービスを利用していない人においては、将来への不安感が高いことがすべての見守りサービスへの利用意向の有無と関連していた。

結論 独居高齢者見守りサービスのうち、普段の生活や安否状況を見守るサービスよりも、病気や事故などの緊急時に対応するサービスのほうが利用率や利用意向が高くなる傾向があった。既往歴がある人には見守りサービスが利用されやすく、不安感の高い人は今後の利用を希望しやすいことが示唆された。しかしながら、各見守りサービスの利用率は、低い水準に留まっていることが明らかになった。今後、より多くの独居高齢者に対して、見守りサービスの利用を広げていくことが課題となる。

Key words : 独居高齢者, 自立生活, 見守りサービス, サービス利用

I 緒 言

近年、社会的孤立の終末像の一つとして高齢者の孤立死が注目されている。孤立死に至る背景には、貧困、健康問題をはじめ失業や離婚など社会的な孤立を余儀なくされる状況を経る場合が多いことから、保健福祉上の深刻な問題と言える。国も地方公

共同体とともに総合的な取組みに着手し2007年度から孤立死防止推進事業（「孤立死ゼロ・プロジェクト」）を推進してきた¹⁾。その中で、我が国においては、単身高齢者世帯や高齢者夫婦のみ世帯が急増しており²⁾、「孤立生活」はもはや特別な生活形態ではなく標準的な生活形態であることを認識すべきとしている。

孤立死の予防のためにも、地域包括支援センターを核としたハイリスク高齢者の早期発見・早期対応に向けて各種のサービスの利用拡大が求められている^{3~5)}が、民生委員の高齢化やコミュニティ意識の

* 東京都健康長寿医療センター研究所
 連絡先：〒173-0015 東京都板橋区栄町35-2
 東京都健康長寿医療センター研究所 小池高史

希薄化等、見守りサービスの担い手の不足^{6~8)}やプライバシー重視の風潮から、住民によるソフト面での連携は必ずしも進んではいない。こうした現状を踏まえ、多忙きわまる地域包括支援センターや介護サービス担当者の負担を軽減し業務を効率化しようとするならば見守りセンサー等の安否確認ツールを組み合わせたハード面のシステムの導入も重要である^{9,10)}。

本研究では、孤立傾向にある人の安心・安全を目的とした見守りサービスの代表的なものとして「緊急通報」、「緊急連絡先登録」、「人的見守り」、「センサー見守り」の4つを取り上げた。「緊急通報」は急病やけがなどの緊急時に、ボタンを押して通報し、助けを求めることのできるサービスである。「緊急連絡先登録」は意識不明や徘徊など身元不明で保護されたときに、保護者が家族の連絡先などを知ることができるように個人情報登録しておくサービスである。「人的見守り」は、電話や訪問で定期的に安否状況を確認するサービスをさす。「センサー見守り」は赤外線センサーなどの機器によって、常時安否状況を確認するサービスである。これらのサービスに関しては、機械を使用したサービスを好むか否かなど、人による好みの違いが予想され、また行政も各サービスを個別に提供することが一般的であるため、本研究では上記の4つのサービスに分けて利用状況と利用意向を分析する。

各見守りサービスの提供主体は行政、企業、NPOなど多岐にわたる。見守りサービスの利用状況については、これまで市場規模(2010年の見守りサービス市場規模118億900万円)¹¹⁾や企業を対象とした利用者数の調査結果(2003年の主要5企業のサービス利用者47,320人)¹²⁾が報告されているが、地域でどの程度の人が利用しているのかという実態は明らかになっていない。一方、監視されるとのイメージが先行しプライバシーの面から見守りサービスを利用することへの抵抗感も指摘されている^{13~16)}。利用意向については、独居高齢者を親にもつ家族を対象とした意識調査¹⁷⁾はみられるが、独居高齢者本人の意向は調査されていない。本研究では、見守りサービスの利用拡大を推進するための基礎情報となる、独居高齢者における各見守りサービスの利用状況と利用意向およびそれらに関連する要因について、質問紙調査から明らかにすることを目的とした。

II 研究方法

1. 調査対象と方法

2011年9月、東京都大田区A地区において、65

歳以上の高齢者のうち、住民基本台帳上、単身世帯の2,569人全員を対象に匿名で回答を求める質問紙を郵送し、1,743人(回収率67.8%)から質問紙を回収した。このうち分析には、住民基本台帳上は単身世帯と登録されているが、実際には家族と同居しており独居でない「名目独居¹⁸⁾」の高齢者(648人)は除外し、実際に独居であった1,095人(回答に欠測値のある人も含む)のデータのみを用いた。

2. 調査項目

基本属性や各見守りサービスの利用状況・利用意向のほか、見守りサービスの利用に関連する要因として考えられる健康要因、社会関係要因、経済的要因、心理的要因を尋ねた。

1) 各見守りサービスの利用状況と利用意向

「緊急通報」、「緊急連絡先登録」、「人的見守り」、「センサー見守り」のサービスごとに、「利用している」、「利用していないが、利用したい」、「利用していないし、利用したくない」、「わからない」より1つ選択してもらった。当該地区では、行政や地域包括支援センターによって表1に挙げた見守りサービスが提供されているが、質問紙ではこれら公的サービスに限らず民間のサービスも含めて尋ねた。

2) 基本属性

性別、年齢、就学年数を尋ねた。性別および年齢については、住民基本台帳から情報を得た。年齢は、65歳から69歳(=1)、70歳から74歳(=2)、75歳から79歳(=3)、80歳から84歳(=4)、85歳以上(=5)の5段階に分けたカテゴリー変数として扱った。

3) 健康要因

既往歴の有無、生活機能、外出頻度を尋ねた。既往歴は、脳卒中、心臓病、肝臓病、癌になったことがあるかないかを尋ねた。生活機能は老研式活動能力指標¹⁹⁾を用いて把握し、下位尺度である手段的自立、知的能動性、社会的役割がそれぞれ満点か否かで区切り、カテゴリー化して分析した。外出頻度は、「毎日2回以上(=5)」、「毎日1回(=4)」、「2~3日に1回程度(=3)」、「1週間に1回程度(=2)」、「ほとんど外出しない(=1)」の選択肢で尋ね、括弧内の数値で得点化した。

4) 社会関係要因

家族や友人との交流頻度および近所付き合いの密度を尋ねた。家族や友人との交流頻度は、「別居の家族や親戚と会う頻度」、「別居の家族や親戚と電話する頻度」、「友人や近所の人と会う頻度」、「友人や近所の人と電話する頻度」に分け、それぞれ「週に6,7回(=8)」、「週に4,5回(=7)」、「週に2,3回(=6)」、「週に1回くらい(=5)」、「月に2,3

表 1 大田区における公的見守りサービス

緊急通報	1) 消防庁に通報されるペンダント式の通報ボタン 【対象】おおよね65歳以上の独居者。慢性疾患などのある人。近隣に住む協力員 1~3 人が必要 【費用】1 割負担
	2) 緊急通報装置とペンダント型発信機。通報ボタンを押すと委託会社に通報 【対象】65歳以上または心身に障害のある人 【費用】工事費14,385円, 利用料3,675円/月 (公的補助あり)
緊急連絡先登録	1) 民生委員への緊急連絡先の登録 【対象】独居高齢者で、同一敷地内または近隣に三親等以内の血族が居住していない人 【費用】なし
	2) 緊急時情報と照合できる ID の書かれたキーホルダー 【対象】高齢者 【費用】なし
人的見守り	1) 定期的に電話で安否確認, 各種相談 【対象】独居高齢者または、高齢者世帯。親族が徒歩 5 分圏内に居住していない人。住民税非課税世帯の人 【費用】助成額超過分の通話料
センサー見守り	該当なし (民間サービスのみ)

回 (=4)、「月に 1 回くらい (=3)」、「月に 1 回より少ない (=2)」、「まったくない (=1)」の選択肢で尋ね、括弧内の数値で得点化した。近所付き合いの密度は、「お互いに訪問しあう人がいる (=4)」、「立ち話をする程度の人がある (=3)」、「挨拶をする程度の人がある (=2)」、「つきあいはない (=1)」の選択肢で尋ね、括弧内の数値で得点化した。

また、別居子の有無と居住地までの距離を尋ね、1 時間以内の距離に住む別居子がいるか否かで区切り、カテゴリー化して分析した。

5) 経済的要因

経済的要因は、主観的な経済状態を尋ねた。「非常にゆとりがある (=5)」、「ややゆとりがある (=4)」、「どちらともいえない (=3)」、「やや苦勞している (=2)」、「非常に苦勞している (=1)」の選択肢で尋ね、括弧内の数値で得点化した。

6) 心理的要因

孤立感、孤独感、精神的自立度、将来への不安感を尋ねた。孤立感と孤独感は、「まわりの人から孤立していると感じることがどのくらいありますか」(孤立感)、「さびしいと感じることがどのくらいありますか」(孤独感)への回答を、「ほとんどない (=1)」、「あまりない (=2)」、「ときどきある (=3)」、「よくある (=4)」の選択肢で尋ね、括弧内の数値で得点化した。周囲から孤立した生活を送っていると自覚していても寂しさを感じていないケースや、逆に孤立はしていないが寂しさを感じているケースが考えられるため、孤立感と孤独感を別に測定した。精神的自立度は、「趣味や楽しみ、好きでやることをもっていますか」、「これからの人生に目的をもっていますか」、「何か夢中になれることがありますか」、「何か人のためになることをしたいと思いませんか」、「人から指図されるよりは自分で判断して行動する方ですか」、「状況や他人の意見に流されない方ですか」、「自分の意見や行動には責任をもっていると思いませんか」、「自分の考えに自信をもっていますか」の 8 項目からなる精神的自立性尺度²⁰⁾を用いて把握した (本研究での Cronbach's α は 0.84)。将来への不安感²¹⁾は、「泥棒に入られる、詐欺にあうなど、犯罪に巻き込まれること」、「急に具合が悪くなったり、けがをして動けないときに、助けを呼べないこと」、「地震・台風などの災害にあうこと」、「生活費、医療費、介護費用がかさむこと」、「住むところがなくなること」、「介護が必要になったとき、十分な介護サービスが受けられないこと」、「友達や知り合いが少なくなること」、「体の状態が悪くなったり、認知症になること」、「寝たきりになったり認知症になったりして、家族や周りの人に迷惑をかけること」、「地域やまわりから孤立すること」の 10 項目について、それぞれ「大いに不安がある (=3)」、「やや不安がある (=2)」、「あまり不安はない (=1)」、「不安はない (=0)」の選択肢で尋ね、括弧内の数値で得点化し合計点を求めた (本研究での Cronbach's α は 0.89)。

3. 分析方法

1) 見守りサービス利用の有無

各見守りサービス利用の有無に関連する要因を検討するため、見守りサービスごとに現在の利用の有無 (「利用している」と回答したかそれ以外かで区別) を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。

まず、「2. 調査項目」に記載したすべての変数が各見守りサービス利用の有無に関連するかどうかを単変量解析で調べた。カテゴリー変数については

χ^2 検定, 連続変量については t 検定を用いた。その中で少なくとも 1 種類のサービスの利用有無に関連した変数を回帰モデルに強制投入した。

2) 非利用者による見守りサービスへの利用意向次に, 各見守りサービスの非利用者における利用意向の有無(「利用していないが, 利用したい」と回答した人と「利用していないし, 利用したくない」と回答した人を比較)を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った。

「利用の有無」の分析と同様に, 「2. 調査項目」に記載したすべての変数が各見守りサービス利用意向の有無に関連するかどうかを単変量解析で調べた。その中で少なくとも 1 種類のサービスの利用意向に関連した変数を回帰モデルに強制投入した。

分析に先だって, 独立変数間の多重共線性を考慮して独立変数間の相関係数を求め, どの変数間の相関係数も絶対値が 0.55 以下であることを確認した。解析には, IBM SPSS Statistics 19 を用い, 有意水準は 5% とした。

4. 倫理的配慮

本調査は東京都健康長寿医療センター研究部門倫

理委員会の承認(平成23年8月4日)を得て実施された。対象者には, 調査の主旨や協力が任意であること, 個人情報の保護について, 質問紙郵送時に同封した書面で説明し, 回答をもって同意が得られたものとした。

III 研究結果

1. 分析対象者の属性とサービスの利用状況・利用意向

表 2 に独立変数とした各項目の割合や平均値をまとめた。女性が多数の 69.7% であり, 年齢別では 65 歳から 74 歳までの前期高齢者が 51.1%, 75 歳以上の後期高齢者が 48.8% であった。一時間以内の距離に住む別居者がいるのは, 32.4% の対象者であった。既往歴では心臓病の既往を持つ人がもっとも多く, 16.6% であった。

表 3 に独居高齢者における各見守りサービスの利用状況と利用意向の結果をまとめた。各見守りサービスのうちにも複数のサービスが含まれているが, いずれか一つのサービスを利用していれば, 当該サービスを利用している人として扱った。また, い

表 2 分析対象者の特徴 (n=1,095)

	%		平均値±標準偏差
性別, 女性	69.7	外出頻度 (1~5)	3.7±1.0
年齢 65-69歳	25.5	別居家族や親戚と会う頻度 (1~8)	3.1±1.9
70-74歳	25.6	別居家族や親戚との電話頻度 (1~8)	4.2±2.2
75-79歳	22.4	友人や近所の人と会う頻度 (1~8)	3.1±2.0
80-84歳	16.3	友人や近所の人との電話頻度 (1~8)	4.2±2.2
85-103歳	10.1	近所付き合いの密度 (1~4)	2.6±0.9
一時間以内に別居者あり	32.4	孤立感 (1~4)	2.0±1.0
脳卒中既往あり	7.4	孤独感 (1~4)	2.2±0.9
心臓病既往あり	16.6	主観的経済状態 (1~5)	2.9±1.1
肝臓病既往あり	5.3	精神的自立度 (4~28点, 高得点ほど良好)	25.5±4.8
癌既往あり	10.4	将来への不安感 (0~30点, 低得点ほど良好)	18.2±7.0
手段的自立 (満点)	83.9	就学年数 (年)	11.8±2.5
知的能動性 (満点)	31.0		
社会的役割 (満点)	50.8		

一部の順序尺度についても, 便宜上平均値±標準偏差で示した。

表 3 独居高齢者の利用状況・利用意向

() 内は%

	利用している	利用していないが利用したい	利用しておらず分からない	利用していないし利用したくない	無回答
緊急通報	124(11.3)	525(47.9)	280(25.6)	120(11.0)	46(4.2)
緊急連絡先登録	197(18.0)	396(36.2)	323(29.5)	131(12.0)	48(4.4)
人的見守り	113(10.3)	357(32.6)	331(30.2)	238(21.7)	56(5.1)
センサー見守り	51(4.7)	335(30.6)	362(33.1)	296(27.0)	51(4.7)

ずれか一つのサービスへの利用意向があれば、当該サービスを利用したい人として扱った。利用している人の割合は、緊急通報が11.3%，緊急連絡先登録が18.0%，人的見守りが10.3%，センサー見守りが4.7%であった。利用したいと答えた人の割合は、緊急通報が47.9%，緊急連絡先登録が36.2%，人的見守りが32.6%，センサー見守りが30.6%であった。

2. 見守りサービス利用の有無との関連要因

すべての変数が各見守りサービス利用の有無に関連するかどうかを単変量解析で調べた結果、少なくとも1種類のサービスの利用有無に関連した変数は、「年齢」、「一時間以内の別居子有無」、「脳卒中既往の有無」、「心臓病既往の有無」、「肝臓病既往の有無」、「手段的自立（満点/非満点）」、「知的能動性（満点/非満点）」、「社会的役割（満点/非満点）」、「外出頻度」、「別居家族や親戚との電話頻度」、「友人や近所の人と会う頻度」、「近所付き合いの密度」、「孤立感」、「孤独感」、「主観的経済状態」、「精神的自立度」の16変数であった。

表4に、この16変数を強制投入し、各見守りサービスの現在の利用の有無を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析を行った結果を示した。緊急通報の利用の有無に関連する因子は、高齢であるこ

と、脳卒中の既往歴があること、手段的自立度が低いこと、精神的自立度が高いことであった。緊急連絡先登録の利用の有無に関連する因子は、高齢であること、一時間以内の距離に住む別居子がいないこと、手段的自立度が低いこと、友人や近所の人と会う頻度が低いこと、近所付き合いが密なこと、孤独感が高いことであった。人的見守りの利用の有無に関連する因子は、肝臓病の既往歴があること、手段的自立度が低いこと、近所付き合いが密なことであった。センサー見守りの利用の有無に関連する因子は、高齢であることと脳卒中の既往歴があることであった。

3. 非利用者による見守りサービスへの利用意向との関連要因

すべての変数が非利用者における各見守りサービスへの利用意向に関連するかどうかを単変量解析で調べた結果、少なくとも1種類のサービスへの利用意向に関連した変数は、「年齢」、「脳卒中既往の有無」、「心臓病既往の有無」、「友人や近所の人との電話頻度」、「孤立感」、「孤独感」、「精神的自立度」、「将来への不安感」の8変数であった。

表5に、この8変数を強制投入し、各見守りサービスへの利用意向の有無を従属変数とした二項ロジ

表4 見守りサービスの利用に関連する要因についてのロジスティック回帰分析の結果
(オッズ比および95%信頼区間 n=516)

要 因	カテゴリー	緊急通報	緊急連絡先登録	人的見守り	センサー見守り
年齢	1~5	1.45(1.10-1.91)**	1.31(1.05-1.64)*	1.31(0.97-1.78)	1.72(1.06-2.77)*
一時間以内の別居子有無	あり	0.91(0.43-1.94)	0.51(0.27-0.96)*	0.85(0.36-2.04)	2.70(0.71-10.28)
脳卒中既往	あり	3.04(1.03-8.96)*	1.14(0.40-3.27)	0.91(0.23-3.53)	5.57(1.02-30.34)*
心臓病既往	あり	1.51(0.59-3.88)	1.95(0.91-4.15)	1.45(0.52-4.09)	1.15(0.21-6.46)
肝臓病既往	あり	2.06(0.54-7.78)	1.28(0.40-4.13)	4.60(1.17-18.09)*	4.43(0.69-28.66)
手段的自立	満点	0.24(0.08-0.72)*	0.31(0.12-0.76)*	0.13(0.04-0.41)**	0.56(0.09-3.51)
知的能動性	満点	1.37(0.58-3.25)	0.62(0.32-1.18)	1.37(0.50-3.74)	1.00(0.23-4.37)
社会的役割	満点	0.74(0.33-1.68)	1.71(0.88-3.31)	0.65(0.24-1.76)	0.66(0.15-2.93)
外出頻度	1~5	1.34(0.90-1.99)	1.19(0.87-1.63)	1.02(0.67-1.55)	1.03(0.51-2.08)
別居家族や親戚との電話頻度	1~8	1.10(0.93-1.30)	0.98(0.86-1.12)	0.97(0.81-1.17)	1.02(0.76-1.37)
友人や近所の人と会う頻度	1~8	1.02(0.83-1.25)	0.82(0.68-0.97)*	0.87(0.67-1.13)	0.89(0.62-1.28)
近所付き合いの密度	1~4	1.20(0.80-1.79)	1.60(1.14-2.24)**	2.01(1.21-3.34)**	1.85(0.87-3.92)
孤立感	1~4	1.35(0.87-2.10)	0.75(0.52-1.08)	0.95(0.58-1.57)	1.51(0.74-3.08)
孤独感	1~4	1.11(0.72-1.72)	1.50(1.05-2.14)*	0.89(0.55-1.45)	1.34(0.63-2.86)
主観的経済状態	1~5	0.73(0.53-1.03)	0.90(0.69-1.18)	0.91(0.62-1.34)	1.20(0.64-2.25)
精神的自立度	4~28	1.11(1.01-1.22)*	1.02(0.95-1.09)	0.97(0.88-1.06)	1.19(1.00-1.42)
モデル χ^2		42.16** (df=16)	44.35** (df=16)	55.35** (df=16)	30.78* (df=16)

χ^2 =カイ二乗値。df=自由度。基準カテゴリーは、一時間以内の別居子なし、既往なし、手段的自立満点以外、知的能動性満点以外、社会的役割満点以外である（年齢、外出頻度、別居家族や親戚との電話頻度、友人や近所の人と会う頻度、近所付き合いの密度、孤立感、孤独感、主観的経済状態、精神的自立度のそれぞれについては、順序尺度として投入した）。

** $P < .01$, * $P < .05$

表5 見守りサービスへの利用意向に関連する要因についてのロジスティック回帰分析の結果
(オッズ比および95%信頼区間)

要因	カテゴリー	緊急通報 n=369	緊急連絡先登録 n=306	人的見守り n=347	センサー見守り n=366
年齢	1~5	1.18(0.95-1.47)	1.12(0.90-1.40)	1.13(0.94-1.35)	1.11(0.94-1.31)
脳卒中既往	あり	0.50(0.13-1.85)	1.94(1.49-7.66)	2.68(0.89-8.03)	1.24(0.49-3.17)
心臓病既往	あり	3.72(0.81-17.11)	0.70(0.27-1.81)	1.12(0.49-2.52)	0.98(0.46-2.06)
友人や近所の人との電話頻度	1~8	1.08(0.94-1.24)	1.16(1.02-1.33)*	1.12(1.00-1.25)*	1.15(1.03-1.28)*
孤立感	1~4	1.15(0.79-1.68)	1.26(0.89-1.79)	1.19(0.88-1.60)	1.36(1.02-1.81)*
孤独感	1~4	1.37(0.93-2.00)	1.22(0.85-1.76)	1.48(1.08-2.02)*	1.07(0.80-1.43)
精神的自立度	4~28	1.06(0.98-1.15)	1.03(0.96-1.11)	1.04(0.98-1.11)	1.10(1.04-1.16)**
将来への不安感	0~30	1.07(1.03-1.12)**	1.06(1.01-1.10)**	1.07(1.03-1.11)**	1.05(1.02-1.09)**
モデル χ^2		31.26**(df=8)	23.62**(df=8)	44.12**(df=8)	31.87**(df=8)

χ^2 =カイ二乗値。df=自由度。基準カテゴリーは、脳卒中既往なし、心臓病既往なしである(年齢、友人や近所の人との電話頻度、孤立感、孤独感、精神的自立度、将来への不安感のそれぞれについては、順序尺度として投入した)。有効標本数が見守りサービスごとに異なるのは、サービスによって非利用者のうち「分からない」と答えた者を除いた人数が異なるためである。

** $P < .01$, * $P < .05$

スティック回帰分析を行った結果を示した。すべての見守りサービスへの利用意向の有無に関連する因子は、将来への不安感が高いことであった。そのほか緊急連絡先登録への利用意向の有無に関連する因子は、友人や近所の人との電話頻度が高いことであった。人的見守りへの利用意向の有無に関連する因子は、友人や近所の人との電話頻度が高いことと孤独感が高いことであった。センサー見守りへの利用意向の有無に関連する因子は、友人や近所の人との電話頻度が高いこと、孤立感が高いこと、精神的自立度が高いことであった。

IV 考 察

本研究では、質問紙調査によって独居高齢者における見守りサービスの利用状況と利用意向およびそれらに関連する要因を検討した。

1. 見守りサービスの利用状況や利用意向

見守りサービスのうち、普段の生活や安否状況を見守るサービス(人的見守りおよびセンサー見守り)よりも、病気や事故などの緊急時に対応するサービス(緊急通報および緊急連絡先登録)のほうが利用率や利用意向が高くなる傾向があった。緊急通報と緊急連絡先登録を比べると、利用率では緊急連絡先登録のほうが高く、反対に利用意向では緊急通報のほうが高かった。緊急連絡先登録の利用率が最も高い結果となったのは、調査対象地域にて地域包括支援センターが無料のキーホルダーサービス(表1)を展開し、広く利用されていることが影響していると考えられる。緊急通報は、現在利用していない独

居高齢者のうちの約半数が利用したいと回答しており、今後のサービスの普及が望まれるところである。

普段の生活や安否状況を見守るサービスか緊急時に対応するサービスかという点ともう一つの見守りサービスを分類する基準は、電子機器を利用したサービスか利用しないサービスかという点である。緊急通報とセンサー見守りは、通報機器およびセンサーという電子機器を利用するが、緊急連絡先登録と人的見守りでは利用しない。電子機器を利用するサービスの中でも、センサー見守りは緊急通報に比べて、利用率や利用意向が低かった。電子機器を利用するか否かという点よりも、それを何の目的でどのように使うかという点が利用率や利用意向に影響していると考えられる。また、センサー見守りの利用率や利用意向が低かった要因として、調査対象地域において公的サービスが存在していなかったことも挙げられる。

2. 利用や利用意向の有無との関連要因

緊急通報については、高齢であること、脳卒中既往のあること、手段的自立度が低いこと、精神的自立度が高いことが現在利用していることに関連していた。緊急通報は急病やけがなどの緊急時に、助けを求めることのできるサービスであり、緊急事態に至るリスクの高い、高齢者のなかでもより高齢の人や脳卒中の既往歴がある人により利用されていることが理解できる。

単変量解析では、このほかに心臓病や肝臓病の既往の有無が緊急通報の利用に関連していたが、多変量解析においては関連が見られなかった。対象者の

うちで病気の既往歴がある人の割合が小さいことが、影響しているのかもしれない。

緊急連絡先登録については、高齢であること、一時間以内の距離に住む別居者がいないこと、手段的自立度や友人や近所の人と会う頻度が低いこと、近所付き合いが密なこと、孤独感が高いことが現在利用していることに関連していた。緊急連絡先登録は、意識不明や徘徊など身元不明で保護されたときのために、個人情報登録しておくサービスであり、独居高齢者のなかでも、とくに近隣に住む子どもがいない人により利用されていることが理解できる。

人的見守りについては、肝臓病の既往歴があること、手段的自立度が低いこと、近所付き合いが密なことが現在利用していることに関連していた。人的見守りは電話や訪問で定期的に安否状況を確認するサービスであり、他人との関わりを持つことを厭わない人に利用されやすいと予想される。その点で、普段から盛んに近所付き合いをしている人に利用されやすいサービスなのかもしれない。

センサー見守りについては、高齢であることと脳卒中の既往歴があることが現在利用していることに関連していた。センサー見守りは、赤外線センサーなどの機器によって常時安否状況を確認し、緊急通報と同様、急病やけがなどの緊急時に対応するサービスであり、高齢者のなかでもより高齢の人や脳卒中の既往歴がある人により利用されていることが理解できる。

一方、各見守りサービスを現在利用していない人では、将来への不安感が高いことがすべてのサービスへの今後の利用意向の有無と関連していた。見守りサービスは、将来の生活への不安が高い独居高齢者により求められているということが明らかになった。

センサー見守りに関しては、友人との電話頻度や孤立感、将来への不安感とともに、精神的自立度が高いことが今後の利用意向の有無と関連していた。精神的な自立は、身体的自立や経済的自立が低下した際に、利用可能な資源を有効に活用し支援を得る上で欠かせない要素だとされており²²⁾、本研究でも精神的に自立している人ほど必要なサービスを利用しやすいということが示唆された。

3. 本研究の限界と今後の展望

本研究の限界として、調査が東京都大田区という都市部で実施されたことが得られた結果に影響していることが考えられる。高齢者における独居者の割合や社会関係の特徴などとともに、見守りサービスの利用状況については、当該地域で行政や地域包括

支援センターにより提供されているサービスの有無やその内容にも影響されると予想される。今後は、都市部郊外や農村部など、多様な地域で調査を実施することが求められる。

また、各見守りサービスの利用意向に関して、「分からない」と回答した人が多かったことも本研究の問題点である。独居高齢者の回答のうち、緊急通報では25.6%、緊急連絡先登録では29.5%、人的見守りでは30.2%、センサー見守りでは33.1%と、いずれも4分の1以上の人が利用したいかどうか分からないと回答した。調査の設計においては、現在の自分には見守りサービスは必要なく、将来必要になった際、利用したいと思うか現時点では分からないことを意味する選択肢として設定したが、サービスがどのようなものであるか理解できずに「分からない」と回答した人がいたことも否定できない。また、「分からない」と回答した人が最も多かったセンサー見守りは、調査地域で行政による公的なサービスが提供されておらず、住民にとって特に馴染みの薄いものであるのかもしれない。各見守りサービスが高齢者にあまり周知されていないことは事前に予想されたため、質問文ではそれぞれのサービスについて詳しい説明を付記したが、それでもサービスがどのようなものであるか理解できない回答者が多かったとすると、正確な利用意向が測れなかった可能性がある。この点は、郵送調査の限界でもあり、見守りサービスへのより正確な利用意向を明らかにするためには、面接式で回答者の理解を確認しながら調査を行うことも必要である。

さらに、本研究ではロジスティック回帰分析の対象者が少なくなった。とくに、見守りサービスへの利用意向に関連する要因についてのロジスティック回帰分析では、対象者となる各見守りサービスの非利用者の半数程度しか、分析対象とすることができなかった。これは、変数とした質問項目での回答の欠損が多かったことが原因である。本研究は探索的な研究として、あえて多くの変数を設定したが、それによって分析対象者数が少なくなり、見守りサービスの利用や利用意向に関連する要因についての分析結果に影響した可能性も否定できない。

本研究では、全体的に既往歴があったり不安感が高かったり見守りサービス利用の必要性を自覚している人には利用されやすいことが示唆された。しかしながら、各見守りサービスの利用率は、最も高い緊急連絡先登録でも20%未満であり、低い水準に留まっていることが明らかになった。今後は、より多くの独居高齢者に対して、サービスの利用を広げていくことが課題となるだろう。そのためには、各

種の見守りサービスが十分に周知されることとともに、身近な家族や親密な近隣住民などがいなくても気軽に利用できるサービスが普及していくことが必要となる。現状では、サービス利用に連絡の取れる家族や近隣の協力員が必要なものもあり、必ずしも社会的に孤立した高齢者にとって見守りサービスを利用しやすい状況にはない。社会的に孤立した高齢者にも利用しやすいサービスへの改善とサービスの存在の周知が、今後ますます求められていくと考えられる。

本研究の実施に際し、ご協力をいただいた中川久美氏、綱引康雄氏（大田区福祉部高齢事業課）、澤登久雄氏（大田区地域包括支援センター入新井・センター長）および住民の皆様には厚くお礼申し上げます。

本研究は、平成23年度厚生労働省科学研究費補助金（認知症対策総合科学）「認知機能低下高齢者への自立支援機器を用いた地域包括的システムの開発と評価」（H23-認知症一般-001，研究代表者：藤原佳典）の助成によって行ったものである。

（受付 2012. 6.12）
（採用 2013. 2.14）

文 献

- 1) 高齢者等が一人でも安心して暮らせるコミュニティづくり推進会議（「孤立死」ゼロを目指して）。高齢者等が一人でも安心して暮らせるコミュニティづくり推進会議（「孤立死」ゼロを目指して）—報告書—。2008。http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/03/h0328-8.html（2013年3月25日アクセス可能）
- 2) 総務省統計局。平成22年国勢調査。2011。http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm（2013年3月25日アクセス可能）
- 3) 井筒 岳，大竹佐久子。豊かな高齢化社会を実現するための介護機器・住宅のあり方 ウェルフェアテクノハウス水沢における独居高齢者のハウスモニタリングシステムの研究。日本老年医学会雑誌 2001; 38(3): 329-332.
- 4) 森 一彦，生田英輔。高齢者生活を支援するIT介護 高齢者生活を支える住環境・機器と情報支援。老年精神医学雑誌 2008; 19(3): 322-330.
- 5) Mahoney DM, Mutschler PH, Tarlow B, et al. Real world implementation lessons and outcomes from the Worker Interactive Networking (WIN) project: workplace-based online caregiver support and remote monitoring of elders at home. *Telemed J E Health* 2008; 14(3): 224-234.
- 6) 筒井孝子。改正介護保険制度 改正介護保険法における地域包括ケア体制とは：地域包括支援センターの課題。保健医療科学 2006; 55(1): 10-18.
- 7) 小池高史，西森利樹，堀 恭子，他。民間団体による独居高齢者への支援活動の現状と課題：支援団体へのインタビューから。技術マネジメント研究 2011; 10, 27-35.
- 8) 舩田ゆづり，田高悦子，臺 有桂，他。住民組織からみた都市部の孤立死予防に向けた見守り活動におけるシレンマと方略に関する記述的研究。日本公衆衛生雑誌 2011; 58(12): 1040-1048.
- 9) 藤原佳典。超高齢社会に備える 高齢者の社会的孤立とその予防戦略。公衆衛生 2011; 75(4): 281-284.
- 10) 小池高史，野中久美子，渡邊麗子，他。高齢者見守りセンサーに関する研究の現状と課題。老年社会科学 2012; 34(3): 412-419.
- 11) 矢野経済研究所。2011年版住まいと生活支援サービスの実態と将来展望。2011.
- 12) 独立行政法人国民生活センター。生活関連サービス情報「高齢者の安否見守りサービス」。2003.
- 13) 品川佳満，橋本勇人。人間性へ配慮した高齢者見守りシステムの開発：高齢者のプライバシー・抵抗感に視点をおいた意識調査。川崎医療福祉学会誌 2001; 11(1): 199-204.
- 14) Mihailidis A, Cockburn A, Longley C, et al. The acceptability of home monitoring technology among community-dwelling older adults and baby boomers. *Assist Technol* 2008; 20(1): 1-12.
- 15) Steele R, Lo A, Secombe C, et al. Elderly persons' perception and acceptance of using wireless sensor networks to assist healthcare. *Int J Med Inform* 2009; 78(12): 788-801.
- 16) 下関千春。高齢者の見守り：見守り関連事業に関する全国の自治体と生活者への調査。ライフデザインレポート 2011; 198: 4-15.
- 17) シード・プランニング。高齢者見守り・緊急通報サービスの市場動向とニーズ調査。2011.
- 18) 古谷野亘，岡村清子，横山博子，他。住民基本台帳による独居老人の把握：“同居家族のいる独居老人”の割合。厚生指針 1994; 41(4): 15-19.
- 19) 古谷野亘，柴田 博，中里克治，他。地域老人における活動能力の測定：老研式活動能力指標の開発。日本公衆衛生雑誌 1987; 34(3): 109-114.
- 20) 鈴木征男，崎原盛造。精神的自立性尺度の作成：その構成概念の妥当性と信頼性の検討。民族衛生 2003; 69(2): 47-56.
- 21) 藤原佳典，小林江里香，深谷太郎，他。地域高齢者における年収および暮らし向きと心理的健康指標との関連。老年精神医学雑誌 2012; 23(2): 211-220.
- 22) 渡辺修一郎。精神的自立とその意義：都市居住者の実態調査から。Dia News 2009; 58: 3-6.

Usage conditions and intentions to use monitoring services for the elderly living alone

Takashi KOIKE*, Taro FUKAYA*, Kumiko NONAKA*,
Erika KOBAYASHI*, Mariko NISHI*, Yoh MURAYAMA*,
Reiko WATANABE*, Shoji SHINKAI* and Yoshinori FUJIWARA*

Key words : the elderly living alone, independent living, monitoring service, use of services

Objectives To examine the usage conditions and intentions to use monitoring services for independent living by the elderly living alone.

Methods A cross-sectional survey was conducted using a mail-in, self-administered questionnaire in September 2011. The target population comprised 2,569 elderly people living in Ota Ward, Tokyo. The data of individuals living alone were extracted from the data of all respondents. The response rate was 67.8%. The sample consisted of 1,095 elderly people living alone. Logistic regression analyses were conducted with the usage conditions and intention to use monitoring services set as dependent variables. The factors related to the usage conditions and the intention to use monitoring services were examined. Gender, age, medical histories, existence of children living in the neighborhood, advanced activities of daily living, frequency of going outdoors, social relations, economic status, education, and mental factors were set as independent variables.

Results The monitoring services used to facilitate independent living included the following: emergency communication service = 124 (11.3%), information registration service = 197 (18.0%), monitoring by people = 113 (10.3%), and monitoring by sensor = 51 (4.7%). The number of respondents who indicated their intention to use monitoring services included the following: emergency communication service = 525 (47.9% of the entire sample, 81.4% of non-users), information registration service = 396 (36.2% of the entire sample, 75.1% of non-users), monitoring by people = 357 (32.6% of the entire sample, 60.0% of non-users), monitoring by sensor = 335 (30.6% of the entire sample, 53.1% of non-users). The respondents' ages and medical histories were related to the usage of monitoring services. Their level of anxiety was related to the intention to use monitoring services.

Conclusion Usage and intention to use services was greater in conditions in which the elderly needed help to cope with emergent situations than usage and intention to use services that monitored daily life. The elderly who were aware of their need tended to use monitoring services. A future challenge is to expand the use of monitoring services to foster independent living of the elderly living alone.

* Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology