

ポスター

ポスター15

地域医療ネットワーク・調査

2017年11月23日(木) 09:15 ～ 10:15 L会場（ポスター会場1）（12F ホワイエ）

[4-L-1-PP15-2] パーソナル・ヘルス・レコードの管理及び PHRシステムの 実装に向けた課題に関する調査

藤原 健太郎¹, 土井 俊祐², 井出 博生¹, 竹内 公一¹, 島井 健一郎³, 木村 隆³, 藤田 伸輔⁴, 鈴木 隆弘³（1.千葉大学医学部附属病院 地域医療連携部, 2.東京大学医学部附属病院 企画情報運営部, 3.千葉大学医学部附属病院 企画情報部, 4.千葉大学予防医学センター）

【目的】健康で質の高い生活を実現するため、パーソナル・ヘルス・レコード（PHR）の活用が検討されている。しかし、生涯にわたる PHRを電子化し、時系列的に管理し、自ら活用することに対する一般人の意向や状況は明らかになっていない。本研究では、住民に対するアンケート調査を実施し、PHRの実現・普及に向けた課題整理を行った。【方法】一般住民向けの講演会参加者1,369名を対象に、会場内での自記式調査票によるアンケート調査を行った（回収率71.9%）。調査項目は、1)基本属性、2)JST版活動能力指標、3)健康状態、4)健康情報の管理状況、5)PHRを管理するシステムの利用希望とした。【結果】対象は、後期高齢者323名、前期高齢者595名、64歳以下61名で、健康状態が良く活動能力が高い者が大半であった。健康情報を管理している者の割合を項目別に見ると、健診・検診の結果91.4%、服薬記録78.6%、血圧記録52.0%、排便記録10.7%であった。血圧及び排便の記録に関しては、後期高齢者で割合が高い傾向が見られた。PHRを管理するシステムについては、70.2%の者が利用してみたいと回答した。ただし、65歳以上の集団では、64歳以下と比較し、利用を希望する割合が低く、その理由として「機器を所有していない（操作できない）」等の意見が出された。また、活動能力が高い集団で利用を希望する者の割合が高くなった。【考察】健康管理に寄与する情報であっても、項目により管理している者の割合に差異があり、住民に管理させるべき情報と住民が管理したい情報の間に相違が見られる。また、利用促進に当たり、年齢や活動能力が影響する可能性が示唆された。今後は PHRで管理すべき健康情報について精査するとともに、住民に対する健康管理に関する教育やインセンティブ付与の実施、機器を利用できない高齢者への対策の検討が必要であると考えられる。

パーソナル・ヘルス・レコードの管理 及び PHR システムの実装に向けた課題に関する調査

藤原健太郎^{*1}、土井俊祐^{*2}、

井出博生^{*1}、竹内公一^{*1}、島井健一郎^{*3}、木村隆^{*3}、藤田伸輔^{*4}、鈴木隆弘^{*3}

^{*1} 千葉大学医学部附属病院地域医療連携部、^{*2} 東京大学医学部附属病院企画情報運営部、

^{*3} 千葉大学医学部附属病院企画情報部、^{*4} 千葉大学予防医学センター

Survey on Personal Health Record Management and Implimentation of PHR systems

Kentaro Fujiwara^{*1}, Shunsuke Doi^{*2},

Hiroo Ide^{*1}, Koichi Takeuchi^{*1}, Ken-ichiro Shimai^{*3}, Takashi Kimura^{*3}, Shinsuke Fujita^{*4}, Takahiro Suzuki^{*3}

^{*1} Dept. Welfare and Medical Intelligence, Chiba University Hospital, ^{*2} Dept. Healthcare Information Management, The University of Tokyo Hospital, ^{*3} Dept. Medical Informatics and Management, Chiba University Hospital, ^{*4} Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University

[Abstract] We want to promote people's health. We believe the first step of people's health is to record daily vital data such as body weight, blood pressure, and pulse rate. Nowadays so many PHR applications for manage vital data. The purpose of this research is to study the relation between health status and the attitude to PHR applications. We studied 1) personal status, 2) the ability index of daily life by JST, 3) self-assessment of health status, 4) the management of daily vital data, and 5) the attitude to PHR applications. 1,369 persons came to our seminar about terminal medicine and 984 persons (71.9%) responded our questioner. These people were healthier than our national average reported by Suzuki (2014). They maintain the results of organize health checkup (91.4%). About a half of them records daily blood pressure but only 10.7% of them record defecation data. The age affected the management of daily blood pressure and defecation data. Many people (70.2%) want to use PHR applications, especially in high ability persons. Those who does not want to use PHR applications complained the low literacy in electronic devices. We conclude that we have to plan age and ability specific promotion plan to promote self-health-management with PHR.

Keywords: Keywords: Personal Health Record, JST-Index of Competence, ICT

1 緒論

急速に高齢化が進む中、国民誰もが健康な状態を維持し、本人が希望する生活を営めるような社会の構築が求められている。その方策の1つとして、本人が管理・活用する自らの健康・医療・介護に関する情報である Personal Health Record (PHR) が注目されている。国は、ICT 技術の進展に伴い、デバイスや OS・アプリケーションの操作等がユーザーフレンドリーになってきている現状を踏まえ、生涯にわたる健康・医療・介護情報を電子化し、時系列的に管理し、その情報を自ら活用することで、国民一人ひとりが、自己の健康状態に合致した良質なサービスの提供を受けることを目指している¹⁾。また、日本で普及しているアナログの手帳による情報管理や、各種健診・検診による予防の取組みが浸透していることから、それらで用いられる情報を電子化することが PHR のユースケースとして挙げられている²⁾。

しかしながら、それらの情報を電子化して一元管理することに対する住民の意向確認は、これまで十分に行われていない。我が国における PHR の普及を促進するためにも、住民がどのような情報を管理し、自らの健康に役立てたいかを把握する必要がある。

2 目的

本研究では、健康情報の管理状況及び健康情報を電子化して管理・活用することについて、住民に対するアンケート調査を実施した。また、年齢や活動能力との関係も調査し、PHR の実現・普及に向けた課題整理を行った。

表 1 アンケート調査項目

問1 あなたのご家族や生活状況について
(1) 家族構成をお答えください 「1人暮らし」「夫婦2人暮らし」「子と同居(2世代で同居)」「子・孫と同居(3世代で同居)」「親と同居(2世代で同居)」「親と子と同居(3世代で同居)」「その他」
(2) 性別を教えてください 「女性」「男性」
(3) 年齢をお答えください 「～5歳」「6～9歳」「10～14歳」「15～19歳」「20～24歳」「25～29歳」「30～34歳」「35～39歳」「40～44歳」「45～49歳」「50～54歳」「55～59歳」「60～64歳」「65～69歳」「70歳～74歳」「75歳～79歳」「80歳～84歳」「85歳～89歳」「90歳～94歳」「95歳～99歳」「100歳以上」
(4) 現在の暮らしの状況を経済的にみてどう感じていますか 「大変忙しい」「やや忙しい」「ふつう」「ややゆとりがある」「大変ゆとりがある」
問2 機器の利用状況について
(1) 携帯電話を使うことができますか 「はい」「いいえ」
(2) A T Mを使うことができますか 「はい」「いいえ」
(3) ビデオやDVDプレイヤーの操作ができますか 「はい」「いいえ」
(4) 携帯電話やパソコンのメールができますか 「はい」「いいえ」
問3 情報の収集について
(1) 外国ニュースや出来事に関心がありますか 「はい」「いいえ」
(2) 健康に関する情報の信ぴょう性について判断できますか 「はい」「いいえ」
(3) 新聞、雑誌、映画、音楽を鑑賞することがあります 「はい」「いいえ」
(4) 教育・教養番組を視聴していますか 「はい」「いいえ」
問4 生活のマネジメントについて
(1) 詐欺、ひったくり、空き巣等の被害にあわないよう対策をしていますか 「はい」「いいえ」
(2) 生活の中でちょっととした工夫をすることができますか 「はい」「いいえ」
(3) 病気の予防ができますか 「はい」「いいえ」
(4) 孫や家族、知人の世話をしていますか 「はい」「いいえ」
問5 社会参加について
(1) 地域のお祭りや行事などに参加していますか 「はい」「いいえ」
(2) 町内会・自治会で活動していますか 「はい」「いいえ」
(3) 自治会やグループ活動の世話役や役職を引き受けることができますか 「はい」「いいえ」
(4) 奉仕活動やボランティア活動をしていますか 「はい」「いいえ」
問6 健康について
(1) 現在のあなたの健康状態はいいですか 「とてもよい」「まあよい」「あまりよくない」「よくない」
(2) この1か月間、気分が沈んだり、ゆううつな気持ちになったりすることがよくありましたか 「はい」「いいえ」
(3) この1か月間、どうしても物事にに対して興味がない、あるいは心から楽しめない感じがよくありましたか 「はい」「いいえ」
(4) 年に1度、健康診断や人間ドックを受けていますか 「はい」「いいえ」
(5) 健診・検診の結果を保管していますか 「はい」「いいえ」
(6) 血圧の値や健康手帳などにメモしていますか 「はい」「いいえ」
(7) 高齢になると便秘がちになりますが、排便の有無をカレンダーや手帳にメモしていますか 「はい」「いいえ」
(8) 自分が服薬している薬を、お薬手帳などに記録していますか 「はい」「いいえ」
(9) 複数の病院に受診した検査結果を、パソコンやスマートフォンを使っていつでも見ることができ、かかりつけ医と共有できたら、利用してみたいと思いませんか 「積極的に利用してみたい」「誰か利用している人がいたら利用してみたい」「利用したいと思わない」「その他」

3 方法

終末期医療をテーマとした一般住民向けの講演会参加者 1,369 名を対象に、会場内での自記式調査票によるアンケート調査を行った。調査項目は、1)基本属性(家族構成、性別、年齢、経済状況)、2)JST 版活動能力指標、3)自身の健康状態(主観的評価、二質問法によるうつスクリーニング、健康診査・人間ドックの受診状況)、4)健康情報の管理状況(健診・検診結果、血圧値、排便状況、服薬状況)、5)PHR の利用希望とした(表 1)。また、PHR の利用希望については、PHR が普及していない現状を考慮し、「複数の病院に受診した検査結果を、パソコンやスマートフォンを使っていつでも見ることができ、かかりつけ医と共有できたら、利用してみたいと思いますか」という例示により調査を行った。

なお、対象者には書面にて説明し、同意を得た上で無記名にて調査を行った。統計解析は χ^2 検定を用い、有意水準は 5%未満とした。

4 結果

回収数は 984 名で、回収率 71.9%であった。対象の年齢層は、後期高齢者 323 名、前期高齢者 595 名、64 歳以下 61 名で、対象の 86.8%が現在の健康状態を「とてもよい」「まあよい」と回答しており、比較的健康的な高齢者が主な回答者であった(表 2, 図 1)。

表 2 調査対象者の基本属性

対象者属性	人数 (割合)	対象者属性	人数 (割合)
家族構成		年齢	
1人暮らし	123 (12.5%)	～59歳	21 (2.1%)
夫婦2人暮らし	557 (56.6%)	60～64歳	40 (4.1%)
子と同居	205 (20.8%)	65～69歳	241 (24.5%)
(2世代で同居)		70～74歳	354 (36.0%)
子・孫と同居	41 (4.2%)	75～79歳	229 (23.3%)
(3世代で同居)		80～84歳	83 (8.4%)
親と同居	28 (2.8%)	85歳～	11 (1.1%)
(2世代で同居)		無回答	5 (0.5%)
親と子と同居	14 (1.4%)	計	984 (100.0%)
(3世代で同居)			
その他	11 (1.1%)	経済状況	
無回答	5 (0.5%)	大変苦しい	17 (1.7%)
計	984 (100.0%)	やや苦しい	129 (13.1%)
		ふつう	630 (64.0%)
性別		ややゆとりがある	171 (17.4%)
女性	436 (44.3%)	大変ゆとりがある	20 (2.0%)
男性	539 (54.8%)	無回答	17 (1.7%)
無回答	9 (0.9%)	計	984 (100.0%)
計	984 (100.0%)		

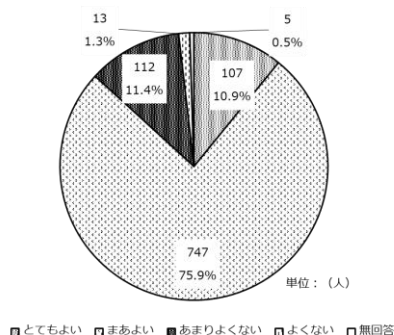


図 1 健康状態の主観的評価

調査票から対象者の JST 版活動能力指標を測定し、回収数 984 名のうち、同指標測定のための 16 項目の回答に欠損がない 874 名 (88.8%) を「JST 指標測定対象者」として分析した。本調査の対象者の合計値は 12.5 ± 2.56 であり、鈴木ら²⁾が報告している全国標準値 9.72 ± 4.25 と比べて高値であつ

た。また、各下位尺度についても、全国標準値と比較し、今回調査値の平均値は高値を示した(表 3)。また、鈴木らが JST 版活動能力指標利用マニュアル³⁾で示す JST 版活動能力指標合計得点のランキングにより JST 指標測定対象者を分類すると、54.6%が全国標準値の上位 25%に、87.2%が全国標準値の上位 50%に該当することから、本調査の対象者集団は活動能力の高い集団といえる(図 2)。

表 3 JST 指標測定対象者の JST 版活動能力指標

	全国標準値 (N=2580)		今回調査値 (N=874)	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
JST版活動能力指標合計	9.72	4.25	12.5	2.56
新機器利用	2.30	1.46	3.58	0.83
情報収集	2.90	1.31	3.57	0.71
生活マネジメント	2.85	1.25	2.90	1.11
社会参加	1.68	1.56	2.47	1.39

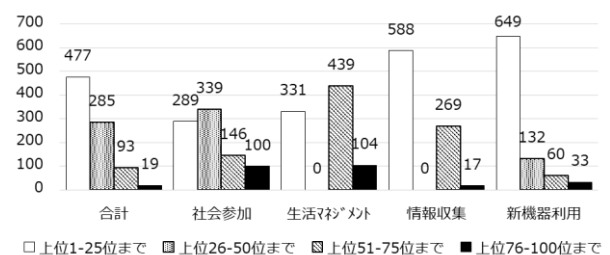


図 2 JST 版活動能力指標合計得点のランキング

健康情報の記録・保管状況を見ると、健診・検診の結果については対象者のうち 91.4%の者が、服薬の記録については 78.6%の者が保管していると回答した一方で、血圧を記録している者は 52.0%、排便の有無を記録している者は 10.7%であり、健康管理に寄与する情報であっても、情報の種類によって管理されている割合が異なっていた(図 3)。

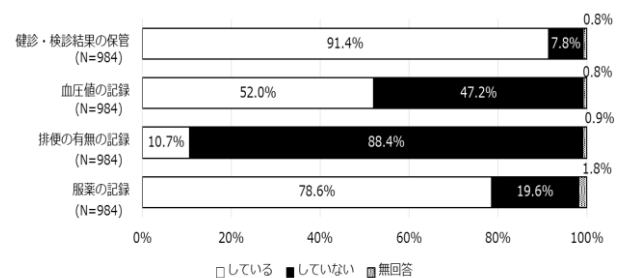


図 3 健康情報の管理状況

また、回収数 984 名のうち、年齢に関する設問に無回答であったものを除く 979 名 (99.5%) を対象として、年齢の影響を分析したところ、健診・検診結果の保管状況 ($\chi^2=1.25$, $P=0.535$) 及び服薬の記録状況 ($\chi^2=3.67$, $P=0.159$) については、年齢による影響は見られなかった(図 4, 7)。

一方で、管理している者の割合が相対的に低い血圧値の記録状況 ($\chi^2=15.2$, $P<0.05$) 及び排便の記録状況 ($\chi^2=7.40$, $P<0.05$) については、年齢によって影響が見られた。特に、後期高齢者で記録している者の割合が高い傾向となった(図 5, 6)。

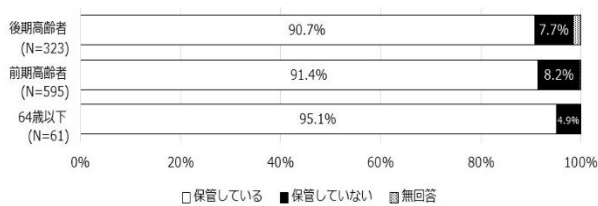


図 4 健診・検診結果の保管状況(年齢別)

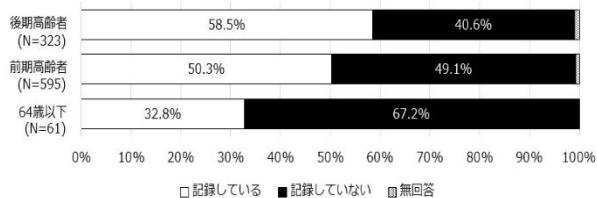


図 5 血圧値の記録状況(年齢別)

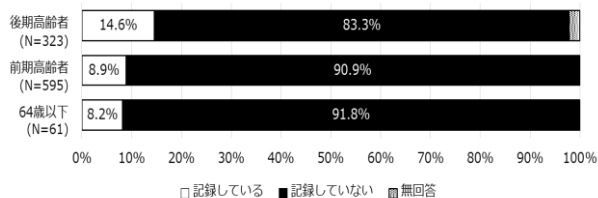


図 6 排便の記録状況(年齢別)

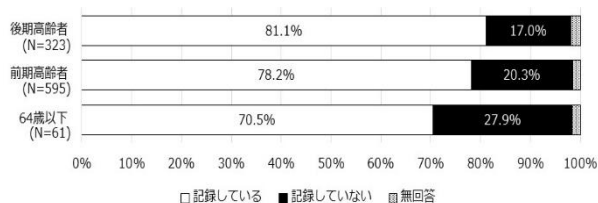


図 7 服薬の記録状況(年齢別)

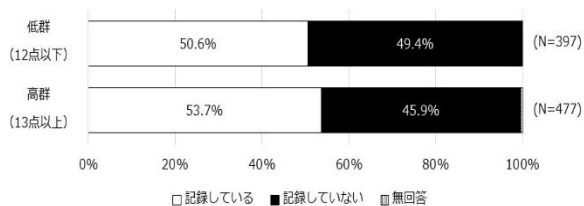


図 8 血圧値の記録状況(活動能力別)

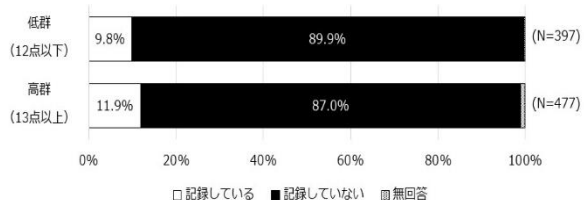


図 9 排便の記録状況(活動能力別)

本調査で測定した JST 版活動能力指標合計得点の中央値(13 点)を閾値とし、高群(13 点以上, N=477)、低群(12 点以下, N=397)の 2 群に分類した。2 群間において、健康情報

の管理状況のうち、年齢の影響が見られた 2 項目について活動能力の影響を確認したところ、血圧値の記録状況 ($\chi^2=0.802, P=0.370$) 及び排便の記録状況 ($\chi^2=1.00, P=0.317$) ともに、活動能力による影響は見られなかった(図 8, 9)。

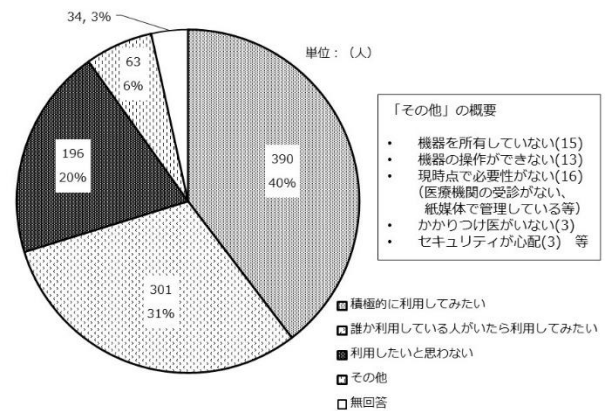


図 10 PHR の利用希望

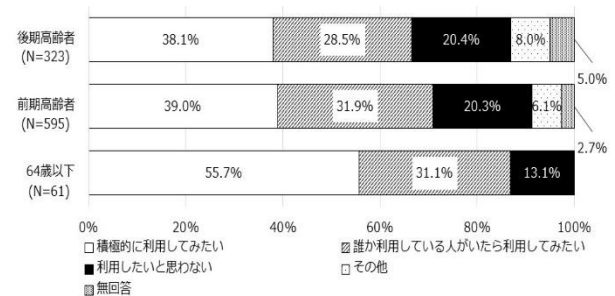


図 11 PHR の利用希望(年齢別)

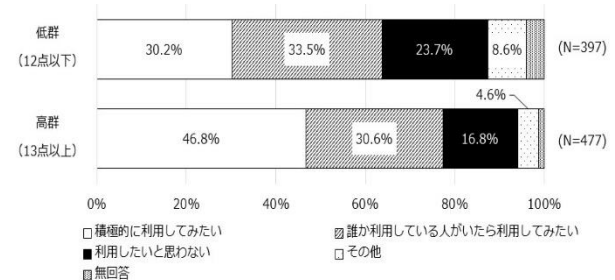


図 12 PHR の利用希望(活動能力別)

PHR の利用(パソコンやスマートフォンを利用した医療健康情報の管理)の意向については、「積極的に利用してみたい」「誰か利用している人がいたら利用してみたい」との回答が 70.2%と大半を占めていた(図 10)。ただし、64 歳以下と比べて 65 歳以上で利用を希望する割合が低くなり ($\chi^2=10.3, P<0.05$)、「機器を所有していない」、「機器を操作できない」といった意見が見られた(図 11)。

また、活動能力が低い集団と比べて活動能力が高い集団で利用を希望する割合が高くなり ($\chi^2=19.6, P<0.05$)、活動能力の影響が見られた(図 12)。

5 考察

ICT 技術を活用した情報の収集、管理が普及している一方で、PHR システムの普及を図るためには、健康・医療・介護に

関する情報の管理状況やそれらを電子的に管理することに対する住民の意識を調査することが必要である。

本調査においては、4種類の健康情報を例示し、その管理状況について調査した。例えば、健診・検診の結果は、9割以上の者が保管しており、既に個人が管理する健康情報として浸透していると考えられる。また、お薬手帳の普及により、年齢等によらず、服薬記録の管理が浸透してきている傾向が見られた。一方で、血圧値や排便の有無に関する記録は、健康管理に寄与する情報であるにも関わらず、半数にも満たない結果であった。これらの情報は、医療機関等から自動的に交付される健診・検診の結果やお薬手帳の記録と異なり、自発的に測定・記録することが必要なものであり、医師等により指導を受けているなどの必要に迫られるまで、管理していない者が多いことが原因と考えられる。血圧値と排便の有無の記録状況を年齢別に分析した結果、後期高齢者で記録している者の割合が高かったことも、同様の理由に起因すると考えられる。以上のことから、個人の健康管理の促進を目的としてPHRを普及させるにあたっては、健康の維持管理の観点から住民に管理させるべき情報と、住民が抵抗なく管理できる情報の間に相違が生じる可能性が示唆された。

また、7割以上の者がPHRシステムの利用を希望している一方で、年齢や活動能力が希望するかどうかに影響することが示唆された。後期高齢者や活動能力が低い者の中には、パソコンやスマートフォンなどの機器を「所有していない」「操作できない」と記述する者も多く、これは電子機器の利用に対する抵抗感や不慣れさ、不安などが原因と考えられるため、すべての住民が利用できる仕組みにしていくためには、そのフォローの検討も必要になる。

我が国においては、PHRシステムは、医療機関や健診機関、フィットネスクラブ、家庭など様々なところに散在している個人の健康に関係する様々な情報を、個人が収集、管理するための仕組みであり、(1)個人の積極的な健康管理、(2)健康サービス事業の高度化、(3)医療保険者、企業等にとってのメリット、(4)蓄積されたデータの活用による新たな産業の創出といった意義があるとされている⁴⁾。また、疾病管理や介護予防、医療・介護連携等を目的とした医療・介護データだけではなく、母子健康手帳や学校・職場における健診・検診結果等もPHRシステムで収集、管理すべき情報とされている¹⁾。そこで、健康な住民に対しても、健康・医療・介護に関する情報の管理の意義を訴求し、一人ひとりの健康意識を向上させることが重要になる。また、蓄積したデータを利活用することで、健康に寄与する情報やサービスを創出し、健康な住民に対しても提供していくことが求められる。今後は、PHRで管理すべき健康情報について精査するとともに、住民に対する健康教育やインセンティブ付与の実施を検討し、健康の維持増進に有用な情報を住民が積極的に管理するという考え方が受け入れられる素地づくりが不可欠である。

また、総務省の統計調査では、スマートフォンを保有している者の割合が、65歳以上で14.1%、75歳以上で5.6%と報告されている⁵⁾。PHRシステムの媒体としてスマートフォンが想定されているが、誰でも利用できる仕組みにしていくためには、現在の高齢者層への救済措置も必要である。例えば、医療・介護の専門職間で情報を管理し、本人が必要な情報を手軽に閲覧できる仕組みなど、PHRシステムの利用に必要な電子媒体を利用できない住民向けの救済措置の検討も重要と考えられる。

6 結論

ICTを活用したパーソナル・ヘルス・レコードの管理・活用が進められているが、健康の増進・維持の観点から住民に管理させるべき情報と、住民が抵抗なく管理できる情報の間に相違が生じる可能性が示唆された。また、PHRシステムの普及促進に当たっては、年齢や活動能力に応じた対応の必要性が示唆された。

7 参考文献

- 1) クラウド時代の医療 ICT の在り方に関する懇談会。報告書～超スマートなヘルスケア先進国を目指して～。総務省情報流通行政局情報流通高度化推進室, 2015.
[http://www.soumu.go.jp/main_content/000385949.pdf (cited 2017-Sep-15)].
- 2) 鈴木隆雄. 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン研究開発プロジェクト「新たな高齢者の健康特性に配慮した生活機能指標の開発」研究開発実施終了報告書. 国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター, 2013.
[https://ristex.jst.go.jp/pdf/korei/JST_1115090_10102752_suzuki_ER.pdf (cited 2017-Sep-15)].
- 3) 鈴木隆雄, 吉田英世, 稲垣宏樹, 増井幸恵, 吉田祐子, 岩佐一. JST 版活動能力指標利用マニュアル～第1版(2014年6月)～. 国立研究開発法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター, 2014.
[https://ristex.jst.go.jp/pdf/korei/JST_1115090_10102752_suzuki_ER_2.pdf (cited 2017-Sep-15)].
- 4) 日本版 PHR を活用した新たな健康サービス研究会. 「個人が健康情報を管理・活用する時代に向けて」～パーソナルヘルスレコード(PHR)システムの現状と将来～. 経済産業省, 2008.
[http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/service/downloadfiles/phr_houkoku_honbun.pdf (cited 2017-Sep-15)].
- 5) 総務省. 平成 28 年通信利用動向調査 世帯構成員編. 独立行政法人統計センター, 2017 年 6 月 15 日公表. [<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001091000&cycode=0> (cited 2017-Sep-15)]