

平成 30 年度政策創造員会議 中間報告書 (WG4)

1 テーマ

「介護」のその先へ ～テクノロジーの進歩による従来型介護の解消～

2 研究概要

現在の人口推計によると、今後、生産年齢人口（15～64 歳）は一貫して減少し続ける一方で、2040 年頃に高齢者人口（65 歳以上）はピークを迎える。その後は、高齢者人口ですら減少に転じるようになるが、全人口に占める高齢者の割合は増え続け、2055 年頃には約 4 割が 65 歳以上、4 人に 1 人が 75 歳以上となる見込である。

高齢者の増加に伴い、介護需要も増加する見込で、2025 年の時点で介護職員が約 38 万人不足すると厚生労働省は試算しているが、生産年齢人口が減少するなかで、人力による介護需要への対応は現実的ではない。

そこで、今回の研究では、20 年後の情報技術や医療技術等のテクノロジーの急速な発展を前提とし、その技術発展により、生産年齢人口が減少し人間の労働力が減少していくなかで、従来型介護（※₁）の負担を減らすためには、どのような対策が必要かを考える。

※₁本研究においては、移乗や入浴、見守り等の人力に大きな負担のかかる介護のことをいう。

3 研究課題

(1) めざすべき 20 年後の三重県の姿（理想像）と現状の延長線上に予想される三重県の姿

①めざすべき 20 年後の三重県

・情報技術や予防・先制を含む医療技術等のテクノロジーの急速な発展（※₂）により、介護の重負担から開放されている。

※₂AI 等を活用したゲノム解析技術、再生医療技術の進展、新薬の誕生、IC チップの埋込による見守りシステム、ロボットによる介護、遠隔操作によるケア等

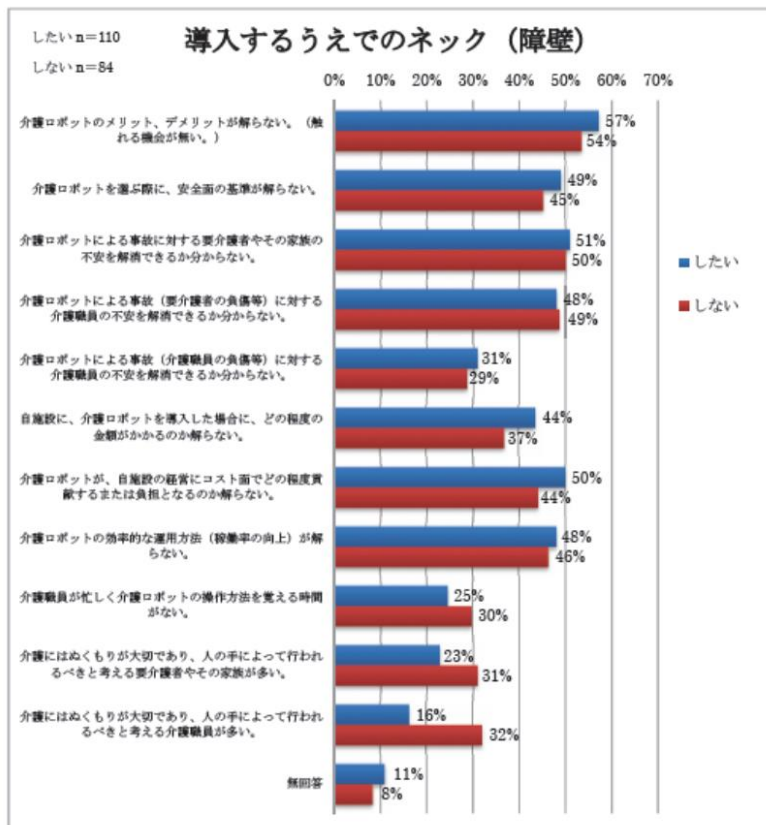
②現状の延長線上に予想される三重県の姿

・最先端技術が一般に普及しておらず、開発された技術の恩恵が社会の一部に留まっている。その結果、従来型介護が依然として残っており、介護が必要な高齢者もあまり減少していない。

(2) 発見した問題点

・最先端技術導入への障壁

→安全性、利便性、有用性等を見極める必要があり、導入に際し多額の費用を要するため、従来型介護を解消するための技術導入に消極的となっている。



出典：福島県「介護ロボットニーズ調査」
H27

（3）課題設定

将来増加する介護需要に対応するためには、安定した労働力が必要となるが、人口減少社会のなかで、他の産業も人出不足に陥ることが想定されるなか、介護に安定的に人力を供給することは容易ではない。また、国内の労働力をカバーする対応策として外国人の受け入れを進めているが、国際的な賃金競争や日本文化への定着の難しさから、将来に向けて安定的に外国人を受け入れることも容易ではないと見込まれる。

そこで、20年後の介護需要に対応するために、その頃までに発展していると考えられる最先端技術の活用により、従来型介護の負担から解放された社会を実現するために必要な方策を検討する。

4 研究目標

（1）テクノロジーの進歩による従来型介護解消の可能性について

最先端技術の受け手側である介護現場における介護技術の現状やニーズを把握し、将来の介護現場で求められる技術や、今後の導入の見通しについて研究する。

また、最先端技術（介護ロボット分野）の供給側である開発現場における介護ロボット技術の現状、現在の普及状況、普及に際しての課題や見通しを把握し、今後の介護ロボット普及の方向性や可能性を研究する。

（2）三重県における第四次産業革命活用の方策について

AI、IoT、ロボットの活用といった第四次産業革命の時代を迎え、第四次産業革命を一地方自治体である三重県が変革するひとつのチャンスとして捉えたときに、他地方自治体に

先んじて確実に活かすためにどのような方策があるかを研究する。

5 研究内容

(1) テクノロジーの進歩による従来型介護解消の可能性について

20年先を考えるため、まずは現状の介護現場を知る必要があると考え、20年後を見据えどのようなニーズがあるかを確認した。また、現在開発が進められている介護機器の例や普及への課題を探るため、実際に開発している事業者を訪れ、普及するための課題等を伺った。

① 介護現場における介護技術の現状・ニーズ等

【ヒアリング：特別養護老人ホームうねめの里】

- ・介護現場の人手不足は深刻であり、あらゆる手段を模索し労働力の確保に努めているようであった。そのような中、既に最新技術の導入により労働力不足を補っている現状があった。具体的には、入所者の見守りを補助するシステムや介助の際に使用する力を軽減するような補助具であった。見守りシステムの活用は、職員の精神的負担の軽減にもつながっている。
- ・装着型介護ロボットを体験したことがあるが、装着の手間や操作性の点から、まだ現場での実用化は難しい段階であるとの認識であった。介護ロボット活用の大前提は人を傷つけないことであり、それをクリアすれば普及するであろうと考えている。
- ・今後求められるのは、動ける認知症の方々を見守るシステムではないか。現在もタグ等があるが、大きすぎるため自ら外したり、壊れたりするため、導入するには更なる改良が必要である。
- ・介護技術の導入に対しては費用が足かせになる。介護報酬が引上げにならないなか、利用者が負担する料金を容易に増額できるわけでないが、介護職員の働きやすさ向上のために、最新技術の導入は必要なものだと考えている。

介護補助機器が広く浸透するためには①

- ・手間いらずで、安全に使える介護補助機器。
- ・壊れにくく取り外されにくい見守りシステム。
- ・導入しやすい価格帯。

② 介護ロボット開発分野における介護ロボットの現状と普及への課題等

【ヒアリング：鈴鹿ロボケアセンター株式会社】

- ・HAL (Hybrid Assistive Limb、株式会社 CYBERDYNE による介護支援用ロボットスーツ) の全国での稼働台数は、平成 30 年 4 月時点で約 500 台になったが、三重県においては 4 台のみである。HAL は完成しているわけではなく、現在も改良を進めている段階のため、価格が落ちず、購入補助があっても購入者負担が高額であることが、HAL が普及しない理由であると考えられる。
- ・HAL は、どの介護施設でも不要だとは言われない。価格が落ちるためには、HAL が一旦完成し、相当台数出回るようになる必要がある。また、保険が適用されれば一気に

普及する可能性がある。

- ・ AI の進化により、メンタルケアの面でもロボットは登場してきており、メンタルケアの面でも情報技術が担う可能性はある。

介護補助機器が広く浸透するためには②

- ・ 開発終了（製品の完成）による量産体制の整備。
- ・ 開発を早めるための実証実験ができる環境。

(2) 第四次産業革命と三重県の今後

20年後の最先端技術を考えたとき、第四次産業革命によるテクノロジーの活用も必要であり、そのテクノロジーの一つにビッグデータの活用がある。このため、介護現場においてどのように活用できるか検討するため、第四次産業革命について意見聴取を行った。

【ヒアリング：世界経済フォーラム第四次産業革命日本センター】

- ・ オープン API (Application Programming Interface、自己のソフトウェアを一部公開して、他のソフトウェアと機能を共有できるようにしたもの) に代表される IT インフラを作り上げ、外部と必要なデータのやり取りが容易にできるようになれば、自治体が持つデータは信頼性が高いため、健康診断結果等により健康な個人が病気になる過程をデータとして活用できれば、どのように人が病気になるかを追うことができる。例えば認知症の場合、認知症の発症を抑えることや、認知症になってもその進行を遅らせることに活用できるようになる。
- ・ ビッグデータの活用により、個人の健康状態から行政が適切なタイミングで健康指導ができるようになる。
- ・ 必要な情報に限り、個人情報保護よりも公益性を優先すべき。個人情報保護条例の改正によりデータポータビリティ権に対応すべき。

ビッグデータ活用が進むためには

- ・ データポータビリティ権を個人情報保護条例に反映。
- ・ ビッグデータを相互活用ができる環境の整備。

実施日	実施内容	訪問先
平成 30 年 8 月 27 日	現状の介護現場と介護技術の進展の把握	特別養護老人ホーム うねめの里
平成 30 年 8 月 30 日	高等教育機関における情報教育の現状と 今後	鈴鹿工業高等専門学校
平成 30 年 9 月 14 日	介護ロボットの現状と普及への課題	鈴鹿ロボケアセンター株 式会社
平成 30 年 10 月 5 日	ICT 技術と介護の親和性 第四次産業革命とデータポータビリティ	世界経済フォーラム第四 次産業革命日本センター

6 最終報告に向けた課題と研究の方向性

○三重県における最先端技術の導入

従来型介護の負担から解放されるために、最先端技術の導入は必須である。しかし、現状は導入に高額のコストがかかることや安全面への不安もあるため、介護現場への導入のペースはゆっくりとしたものである。

介護現場で導入されるためには、費用面もさることながら、安全性の確保が実証される必要があるが、実証実験ができる場所が限られており、介護版の治験の場があれば導入に寄与できると考える。

治験の場としては、研究施設兼介護施設が必要であると考えられる。また、民間ではこれまでのヒアリングからもこのような施設の設置は難しいため、公設である必要があると考えられる。入居者には入居費用が安い代わりに自由にロボット機器を活用してもらい、様々な情報提供に協力していただくこととする。

当該施設を実現するために、有効性、安全性、労働力代替性、費用対効果、PR 効果等を検討し、どのような方策が必要かについて研究する。

○ビッグデータの活用

有識者意見聴取の結果、そもそも介護が必要な人を減らすため、自治体等が既に持っているビッグデータを活用することが有効であることを確認した。自治体等が持つ信頼性の高い健康診断等のデータを活用することで、人が元気な状態から病気になっていく過程を追うことができるようになる。そのためには、柔軟にデータを活用できるよう、IT インフラの整備が必要である。

IT インフラの整備に加えて、データポータビリティ権、活用することも考慮した個人情報保護への取組やビッグデータの活用等を進め、そもそも介護が不要となる人が増えるような方策について研究する。

最先端技術の導入とビッグデータの活用により、介護のその先に進むための研究を進める。