

利用者の視点が欠如している問題点が浮かび上がった。そこで、利用者におけるサービスの授受というシンプルな視点から地域包括ケアシステムを検討するために、利用者主体、ケア提供主体、医療提供主体という 3 主体と、それらを交差する地域コミュニティとの関係について、1) 在宅で療養生活ができるかどうかの評価、2) 他主体との連携の程度の評価、3) 地域コミュニティの評価、および、4) 地域コミュニティごとにみた 2) と 1) との関係、という 4 つのポイントにかんして、検証してきた。

まず在宅医療の利用者主体としての一般住民は、現在の状況をふまえて、自宅で最期まで療養できると思うのは 1 割程度であった。さらに、医療と介護の連携に対しては 6 割以上もの住民が不安を感じ、しかも連携に不安を覚えるほど療養できるとは思えないという結果をふまえれば、一般住民にとっての在宅医療における自宅での療養というのはまだまだ夢物語であると言わざるをえないだろう。厚生労働省による終末期にかんする意識調査結果からは<sup>7)</sup>、国民の 7 割が居家で人生の最期をすごしたいと願っていることがあきらかになっているものの、人生の最期をすごす場所の希望と現状とのおおきな乖離がある結果であったといえよう。

では、これらの事実をすなおにうけとめて、医療と介護の連携をふやすように社会の制度を構築すればいいのかといえば、そうは簡単でもないように思える。というのは、一般住民は、医療と介護の連携におおきな不安を感じているようだが、ケア提供主体である居宅介護支援事業所や、医療提供主体である在宅療養支援診療所においては、連携ありと連携ややありを含めれば 7 割ちかく、またはそれ以上の事業所、診療所が連携はうまくいっていると判断しているように、一般住民の意識とのずれがみられるからである。しかもさらにやっかいなのは、連携がうまくいくことで、ケア提供主体では在宅における高齢者の在宅生活継続がうまくいくという結果や、医療提供主体では看取り数が増えているという結果からも、在宅という臨床の場では、連携を進めることが、実感として利用者へプラスの効果をもたらしているとサービス提供者に感じさせてしまっているという点である。これでは、さきの地域包括ケア研究会が地域包括ケアシステムの構築をサービス提供者側からの視点で検討する姿勢を後押しするだけになってしまう危険性がある。つまり、在宅医療をすすめていくにあたって、連携をすることはもちろん非常に重要な要素と考えるが、利用者の実感をともなわない、システムありきの方策になってしまう。

では、どうしたらいいのか。唯一の救いとして考えられるのが、地域コミュニティの存在であろう。もちろん、この地域コミュニティは何にでも有効に作用する魔法の弾丸ではないし、そのように思うことはひじょうに危険である。だが、少なくとも、本研究結果では、わずかではあるが、利用者主体としての一般住民で、手助けをしてくれるコミュニティに居住し、連携不安がないと回答した人は、自宅で療養できると答える割合が高く、さらには、ケア提供主体でも地域コミュニティで助け合いがあると在宅での療養がうまくいく割合が高い傾向が見られ、医療提供主体でも地域コミュニティで助け合いがあると看取りの人数は増加していることが結果としてえられている。これらの結果からも地域コミュ

ニティをいかに醸成していくのが重要であるといえそうである。

だが、やはり気をつけないといけないのは、助けあいあふれる人間関係のゆたかな地域コミュニティは一朝一夕で醸成されるものでは決してないという点である。ある地域コミュニティを醸成する／できるのは何であろうかと考えたときに、それは外在的な要因によるのではなく、内在的で自発的な要因によるものがおおきいのではないかと思われる。つまり、われわれが意図して制度やシステムを用いることによって、ゆたかな地域コミュニティを醸成できるのではなく、当該地域に居住する住民たちの価値を背景とした歴史のかつ文化的営みによって地域コミュニティが醸成されるのではないだろうか。いいかえれば、これはわれわれ人間が社会を統制できるという幻想から脱却して、この限界を知り、われわれの身体に内在する価値や文化を再考する必要があるということであろうと思える。

その意味では、地域包括ケアシステムという社会システムを構築して在宅医療を推進し、ひとびとに“死”という存在を再認識してもらうには、ひとびとの価値や文化にもとづいた地域コミュニティという枠組みを注意深く検討し、社会システムに導入しなければならないだろう。つまり、在宅医療という観点から、ひとびとに、人は死ぬということを気づかせること、死は身近であることを意識づけるには、現代社会に生きるわれわれの考え方、生き方、価値観などシステムの基礎にあると思われる形而上学的検討をふまえることで、地域包括ケアシステムなどの社会システムづくりをしていかなければならない。

では、われわれの価値や文化をかたちづけている精神性とは何であろうか。“死”についての精神性を理解することで、その一端を考えてみたい。死は一般に、恐怖や不安とともに語られることが多いように思うが、一般の健全なひとびとにとっては、強い死への懸念はそうそう高いものではないらしい<sup>11)</sup>。この知見をうけて「死への否定的な態度のみではなく、肯定的な態度や死後観なども含め、我が国の文化的背景に基づく死に対する態度を多面的に把握することが可能」な死生観尺度が作成されている<sup>11,12)</sup>。これらを見ると、死に対する恐怖、生を全うさせる意志、人生に対して死が持つ意味、死を苦難からの解放とする死の軽視、霊魂永続性を信じる死後の生活の存在への信念、身体と精神の死など、多岐にわたるサブカテゴリーから構成されている。しかし、われわれ日本人の文化的背景として、受難からの解放としての死や死後の存在などを考慮に入れているようだが、「死は今なお怖く恐ろしい出来事で」あり、「そして死の恐怖は、もう克服したと思っけていても、程度の差はあれ、いまだに万国共通の恐怖」と指摘されるように<sup>13)</sup>、死がもっているもつともおおきな力として恐れや不安をあげざるをえないだろう。そして、そこからわれわれの文化的背景をもとにした精神性を考えなければならないと思う。現に、2013年に50～79歳の男女545名対象に第一生命が行った死生観についての調査によると<sup>14)</sup>、死への恐れを8割以上の人を感じ、その背景にある意識としては、痛みや苦しみにへの不安や残されたものとの別れなどがあげられている。つまり、恐れや不安が死についての精神性を考えるときに重要な要素であるといえよう。

では、われわれ日本人にとって、恐れや不安の感情がうまれえる、またはうまれやすい

背景とは何であろうか。もちろん、その背景には、さまざまな時代的・社会的影響があるだろうが、「甘え」という精神構造がわれわれ日本人にあるためではないかと思える<sup>15)</sup>。甘えとは、人間・社会関係の構造をあらわしており、「相手は自分に好意をもっていることがわかっていて、それにふさわしく振舞うこと」をいう。つまり二者関係の行為が前提となった、依存関係のことであるといえよう。しかも、ここでいう二者関係とは個人と個人とのあいだに限定されず、社会や個人とのあいだなど社会全体をおおっているともいえる。面白いのは、われわれ日本社会はそのような社会関係を維持・成立させるにたる社会的基盤をもって社会秩序が構成されてきたということである。だが、死はその甘えの構造を打ちきることになる。人の死を惜しむときの「お悔やみ」は遺族への同情の言葉であると同時に、甘えの構造の断絶という悔やむ気持ちの反映でもあるといえる。だからこそ、われわれはそのような状況におちいりそうなとき、不安であり恐怖を感じるのではないかと思える。

しかも、この不安や恐れという感情の湧出は死にかかわることばかりではない。グローバル化、個人化した現代社会ではこの甘えの構造が断絶化または希薄化しやすい。そのことによって、日々の生活においても不安や恐れが山積してしまふ。ましてや、死ぬこととなれば不安がより募るのは仕方のないことだろうし、死という場を避けようとしてきたのもうなずける。昨今の、健康志向の趨勢をひもとけば、個人化した社会により甘えの構造が断絶させられ、それによって不安や恐れが生じ、ビオス（社会的な生）からゾーエー（剥き出しの生）へと、身体が野ざらし状態になってしまえば、とりわけ社会的弱者にとっては「寄る辺としての健康」<sup>16)</sup>を考えるしかない。甘えを否定された現代社会のわれわれの精神構造を反映し、最後に頼れるのは自身の身体になってしまっているのである。

では、死をみすえた在宅医療をおこなうためには、甘えの構造にもとづく地域コミュニティ、社会システムを構築していけばよいと言っていいのだろうか。残念ながら、甘えの構造に回帰することはおそらくできないだろう。だからといって、モダニズム的な考え方で、制度などから外在的に地域コミュニティを醸成させる社会システムを構築してしまつては、現状と何ら変わるころはない。このような傲慢な考えではなく、むしろ、甘えの構造や寄る辺をもちたいとする、弱くて、はかないわれわれの精神性を理解し、創発的に地域コミュニティが醸成されるのを待つしかないのだろう。とはいえ、東日本大震災でおおきな被害をうけた地域にとっては、あらたに地域コミュニティをつくっていかねばならないところもあるだろうし、待ってられないという気持ちもあるだろう。だから、それに対して、地域住民の健康や快適な在宅生活をたもつためにも、積極的に外在的に働きかけることで地域コミュニティを構築したいというのもよくわかる。だが、外在的に働きかけるのではなく、あくまで自発的、創発的に、その地域によりそつた地域コミュニティがつくりあげられなければならない。いまわれわれにできることは、待つということなのである。待つことは「偶然を当てにすることで」もないし、「何かが訪れるのをただ受け身で」いるのでもないが、とはいえ「偶然に期待するものはあり、だからこそ、「そ

れでもみずからを開いたままにして」おくしかないのである<sup>17)</sup>。そして、待ったうえで生まれてくる地域コミュニティを地盤としながら、その地域に根ざした地域包括ケアシステムをはじめとした制度や社会システムを構築してゆくことが望ましいだろう。

さいごに本研究における限界を簡単に述べたい。まずおおきな課題としてあげられるのが支援診調査におけるサンプルの少なさであろう。医療機関対象の調査の回収率は低いことで知られるが、もともとの母集団の数も少なかったこともあって、分析サンプルとしては少ないものとなってしまった。少ないサンプルにおける結果を用いた解釈であるという点が問題として残るだろう。さらに、本研究のポイントとして、利用者主体、ケア提供主体、医療提供主体と3つの主体を想定しているが、これらの関係性をそれぞれの調査結果から導きだしている。可能であれば、支援診が担当している地域に居住する住民の意識など、おなじ地域ごとにデータをマッチングさせられれば、より詳細な検討ができたように思うが、それは筆者の力不足によるところであり、今後の課題としたい。また、本研究においては、死ぬということ、甘えというキー概念をもとに論を展開しているが、もちろん日本人の精神性をあらわすさまざまな概念が先人たちによって示されている。今回とりあげなかった、甘え以外の概念と死ぬということとの関連についても検討する余地はあるだろう。それらの多様な概念間の整理をおこなうことで、在宅医療のゆくえについての包括的な議論を展開する必要があると考える。

## 5 結論

東日本大震災を経験したわれわれが死をみすえた在宅医療を推し進めるためには、社会システムとして、利用者の視点にたった地域包括ケアシステムが重要である。利用者、ケア提供者、医療提供者による多施設・多職種を連携することはもちろんだが、われわれの精神構造を理解した上で、地域コミュニティの醸成をめざし、それをふまえた制度やシステムを構築してゆくことが望ましい。

## 参考文献

- 1) 総務省消防庁：東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）被害報【最新】．  
<http://www.fdma.go.jp/bn/higaihou/pdf/jishin/150.pdf>（2015年1月27日閲覧）．  
2014.
- 2) 篠山紀信：現場紀信－篠山紀信が撮る東日本大震災．日経コンストラクション．521：6-27．2011.
- 3) 厚生労働省：平成25年簡易生命表の概況．  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life13/dl/life13-02.pdf>（2015年1月27日閲覧）．2014.
- 4) 厚生労働省：人口動態調査．<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1.html>（2014年7月14日閲覧）．2014.

- 5) 和田忠志:在宅医療とは何か. 佐藤智編 明日の在宅医療第1巻在宅医療の展望. 17-40. 2008.
- 6) 厚生労働省 : 在宅医療の推進について .  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061944.html> (2015年1月27日閲覧) . 2015.
- 7) 厚生労働省 : 終末期医療に関する意識調査等検討会報告書及び人生の最終段階における医療に関する意識調査報告書について .  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000042968.html> (2015年1月27日閲覧) . 2014.
- 8) 厚生労働省 : 医療施設調査. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/79-1.html> (2015年1月27日閲覧) . 2015.
- 9) 厚生労働省 : 地域包括ケアシステム .  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/) (2015年1月27日閲覧) . 2015.
- 10) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング : 「<地域包括ケア研究会>地域包括ケアシステム構築における今後の検討のための論点」の公表について .  
[http://www.murc.jp/thinktank/rc/public\\_report/public\\_report\\_detail/koukai\\_130423](http://www.murc.jp/thinktank/rc/public_report/public_report_detail/koukai_130423) (2015年1月27日閲覧) . 2013.
- 11) 丹下智香子・西田裕紀子・富田真紀子ほか : 中高年者に適用可能な死に対する態度尺度(ATDS-A)の構成および信頼性・妥当性の検討. 日本老年医学会雑誌. 50(1) : 88-95. 2013.
- 12) 丹下智香子 : 青年期における死に対する態度尺度の構成および妥当性・信頼性の検討. 心理学研究. 70 : 327-332. 1999.
- 13) ロス K : 死ぬ瞬間—死とその過程について. 中公文庫. 2001.
- 14) 小谷みどり : 自分の死と大切な人の死の恐れと比較検討. Life Design Report. Summer : 45-54. 2014.
- 15) 土居健郎 : 「甘え」の構造 (増補普及版) . 弘文堂. 2007.
- 16) 三澤仁平 : 地域における医療資源がもたらす主観的健康感への影響—健康観の視点からの検討— . 保健医療社会学論集. 22(1) : 69-81. 2011.
- 17) 鷺田清一 : 「待つ」ということ. 角川選書. 2006.

2-3-8)

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

「在宅歯科医療：ICTを活用した摂食嚥下遠隔支援システム」に関する研究

#### 研究分担者

大石歯科医院 医院長 歯科医師 大石善也

#### 研究協力者

元気なお口研究会  まほろば  代表	歯科衛生士  渡邊由紀子
京都まちづくり口元気塾勉強会  代表	歯科衛生士  金子みどり
地域食支援グループ  ハッピーリーブス	歯科衛生士  篠原弓月
大石歯科医院  訪問診療部門  主任	歯科衛生士  和田和江
老人総合福祉施設  あくなみ苑	管理栄養士  豊田綾子
公立能登総合病院  歯科口腔外科  部長	歯科医師  長谷剛志
和光会  理事長	歯科医師  諸井英二
とわ歯科クリニック  訪問診療部長	歯科医師  露木隆之
太田歯科医院  医院長	歯科医師  太田博見

#### 研究要旨

被災地医療や在宅医療の推進を阻害する要因に「在宅医療の臨床経験不足からの人材育成の困難」がある。医療者は座学を学び、外来診療等にて臨床経験を踏まえて有能な臨床家となるが、訪問診療においては「いつでもどこでも可能な場所で在宅医療の専門家の臨床体験を学ぶ」という機会が限られている。

この阻害因子を解決するために、ICTを活用して多数の在宅実践症例を体験できる教育ソフトができれば、知識補充や摂食嚥下障害の予後予測が取得できる可能性がある。

さらに、個々の医療者が、訪問現場で難症例に遭遇した場合、ICTを利用して必要項目を入力し、スーパーアドバイザーに質問や解決方法を聴ける遠隔支援システムがあれば、臨床経験の少ない医療者においても、安心して在宅医療が行える。

そこで本研究では「クラウドを活用した摂食嚥下遠隔支援ソフトの開発」を目的として、摂食嚥下リハビリテーションにおける問診・診察・観察の視点までの過程を定型化し、その客観的データをもとに摂食嚥下障害への対応を修得するソフトを開発するためのプログラミング資料を作製した。

このソフトが実用化されれば、在宅医療の均てん化のみならず遠隔支援システムが構築できる可能性が示唆された。

## A. 研究目的

災害発生時の救急医療が一段落した後には、虚弱から発生する二次的な老年症候群や、嚥下・栄養・サルコペニアへの対応が重要となる。しかしながらこれらの対策は必要であるにも関わらず職種間のスキルの差や臨床経験の不足などに問題があり踏み込みが弱い分野である。この問題は高齢社会における在宅医療も同様であり、多職種及び介護スタッフが迅速に対象者を抽出し肺炎や低栄養という身体障害が起こる前段階で適切な評価と対応ができれば、自分らしく地域で住み続けられる地域包括ケアの一助になると考えられる。

本研究では、摂食嚥下障害の抽出リストを作製し、問診・診察・観察の視点まで過程の定型化を試み、評価とプランニングへの思考を導くためのフローシートとして「嚥下5期障害への問題思考型解決に対応する指針（以下、嚥下 SOAP と記載）」を作製した。さらに多くの医療者が均一なスキルで摂食嚥下リハビリテーションを実践するための「摂食嚥下遠隔支援システム」開発のためのプログラミング資料の作製を目的とした。

## B. 研究方法

### (1) 研究協力者の選定

団塊の世代が後期高齢者となる2025年においては一般歯科診療所の社会的役割は劇的に変化するであろう。地域包括ケアにおける歯科の役割は「咀嚼の回復と口腔ケアを介した食支援」と言っても過言ではない。そこで下記の要件を満たす研究協力者を選定した。

- ① 一般歯科診療所において、毎月200症例以上の在宅医療と口腔ケアを実践し、かつ外来歯科診療も並行しながら地域医療を担う個人歯科診療所の歯科医師。
- ② 高度な口腔ケアスキルと多職種連携能力を有し、地域と療養者の口と心の健康を守る理念を持つ経験年数が15年以上の歯科衛生士。
- ③ 病院歯科において、地域歯医師会へ摂食嚥下リハビリテーションを啓発し地道に連携と後方支援を行っている有能な病院歯科勤務の歯科部長

### (2) 摂食嚥下基本ソフトの概要

#### ① 摂食嚥下障害を有する対象者の分類

原疾患が摂食嚥下に影響を与える因子には、食環境（社会・経済・環境）を含む虚弱廃用型フローと認知型フロー（神経変性疾患）と疾患型フロー（脳血管障害と神経筋疾患）に大きく分類され、これらにがん終末期フローやその他呼吸器疾患等が加わる。

そこで対象者を5つのカテゴリーに分類した。このカテゴリーに分類した理由は摂食嚥下障害に影響を与えるメカニズムが違うからである。つまり、老化・食環境等を含む廃用・認知症神経変性疾患によるステージの変化・脳血管障害による麻痺・神経筋疾患による筋力低下・がん終末期の悪液質（cachexia）・呼吸器機能低下による咽頭侵入物の咯出困難というように、誤嚥を想起する原因が相違するからである。

また、フェイスシートにおいてこのカテゴリー分類を行うことにより、リハビリテーシ

ョンの介入効果や、疾患軌道が誤嚥に及ぼす影響など蓄積が期待できると考えられる。

## ② 基本ソフトの構造（添付1）

基本構造は、フェイスシート・ヒアリング・問診と診察・指示箋・治療方針（問題思考型プランニング Subjective Objective Assessment Plan : SOAP）を軸とし、問診と診察から思考を導くために「認知症による食の行動心理徴候：食のBPSSDフローシート（添付2）」と「機能障害による影響：嚥下SOAPフローシート（添付1）」を付加したことで、嚥下障害のフェーズ確定と、治療方針の根拠となる客観的データを集約した。

## ③ 情報収集の定型化（問診・身体診察・観察の視点等）

摂食嚥下障害への対応は、摂食を阻害する悪化要因を探り（ヒアリング）、既往歴や身体情報を問診し、全身と嚥下の身体診察を行い、摂食状況を観察して客観的情報（Object）を整理することで評価とプランニングを行う。

このヒアリング・問診と診察・観察の定型化を試みた。これらの診察過程が定型化されれば、遠隔地においても情報が共有でき遠隔支援が可能となる。

## （3）摂食嚥下障害の予後予測と医師・多職種への情報提供

摂食嚥下障害の確定診断には、嚥下造影検査（video fluoroscopic examination of swallowing : VF）と内視鏡検査（video endoscopic examination of swallowing : VE）がゴールドスタンダードであるが、これらは検査時の嚥下機能を評価している。しかしながら、認知症高齢者やVEがない環境、VEを拒否する方には適応されない。特に、現在問題になっている胃ろうの見直し議論においては「今後の摂食嚥下機能がどのような予後をたどるのか」の情報、つまり嚥下障害の予後予測が予知できるプログラムが必須となる。

そこで、原疾患のステージ評価と現状の嚥下評価を組み合わせることにより、予後予測が導きだされるソフト開発のプログラミング資料の作製を試みた。

さらに、主治医や多職種への診療情報提供として根拠となる項目としては、原疾患の軌道、客観的データ、治療方針（SOAP）、注意義務と安全管理、摂食嚥下障害の予後予測とした。

## C. 研究結果

### （1）食のBPSSDフローシートの作製（添付2）

認知症の原因は、神経変性疾患、脳血管障害、その他の3つに分類される。なかでもアルツハイマー型認知症に代表される神経変性疾患においては「初期及び中等時に現れる環境とのかかわりの障害（行動・心理徴候）」にさらされ、病状が進行するとともに「重度期の身体機能の障害」が起こり、最終的には死に至る疾患であり、Functional Assessment Staging (FAST)に代表されるように臨床評価と軌道が近年明らかになってきた<sup>1)</sup>。つまり、認知症の初期、中等度期の経過と重度期の失禁・重度歩行障害の時期を問診することでステージ評価が可能となる。



このステージ評価と食に関する問題行動を照らし合わせるフローシートを15年以上の食事介助の経験のある研究協力者と検討して「食のBPSDフローシート」を完成させた。

## (2) 嚥下SOAPフローシートの作製 (添付1)

摂食嚥下障害 (dysphagia) とは、食物を認識して口に取り込み咀嚼して食べ物の塊が形成され、舌・顎・頬等の協調運動により咽頭に送り込まれ、嚥下が起こり食道に流れ込むという一連の過程の障害を指す。これらのメカニズムは、Logemannらにより学問体系が進み「嚥下の5期」として広く普及している<sup>2) 3)</sup>。

問診と診察からの客観的データをもとに嚥下5期の障害を明確にすることは可能であり、嚥下の5期からの対応を明示すればプランニングの骨格が形成される。そこで、この「嚥下の5期」に起こりうる問題と指示箋を細分化したフローシートを作製した。

## (3) 嚥下障害への指針の作製 (添付3)

嚥下SOAPフローシートから評価とプランニングのアウトラインをつかむことができたなら、次は治療方針への導き (思考) が必要となる。フェイスシートで分類した5つのカテゴリー (メカニズム別分類) について、考えておけばならない評価事項と治療方針のプランニングまでの「臨床のヒント」を作製した。

摂食嚥下リハビリテーションという学問では、回答は1つではなく個々の症例で複数の対応策があっても良い分野である。そのためには本ソフトの肝となる治療方針の内容がクラウドに蓄積され、ある一定の期間を経て基本ソフトが進化されていくべきと考える。

## (4) 「摂食嚥下遠隔支援システム」開発のためのプログラミング資料の完成 (添付4)

嚥下SOAPフローシート (添付2) の基本構造をもとに、フェイスシート、ヒアリング、問診と診察、指示箋、治療方針 (問題思考型プランニング) を軸とした、「摂食嚥下遠隔支援システム」開発のためのプログラミング資料を作成した。

(倫理面への配慮)

本研究には個人情報や侵襲を与える要素はないため不要。

## D. 考察

近年、認知症高齢者終末期の胃ろうに関する議論など新たな社会問題が背景にある<sup>4)</sup>。しかしながら、地域において妥当性のある嚥下評価を行い、その結果に対してどの職能団体が責任を担い終末期までソフトランディングを行うか、現状ではその社会資源の実態については脆弱である。在宅主治医や病院医師、そして多職種が共通に問題点を認識し、利用者や家族が理解納得できるためのキーワードは「嚥下障害の予後予測を明確化し情報共有すること」である。

摂食嚥下リハビリテーションは1980年代より、藤島らにより主に病院内における急性期脳卒中患者を主に学問体系化されてきた<sup>5)</sup>。これらは摂食嚥下リハビリテーションの要素を、嚥下機能検査・食事指導・リハビリテーション・環境調整・全身管理と体系化されたすばらしい業績である。一方在宅における摂食嚥下リハビリテーションは、老年症候群という加齢的な背景だけではなく、家族環境（介護力）・経済・精神・多薬剤服用や認知症への対応など性質を異にした要素が多く含まれる。すなわち、慢性期が主体であること、認知症の食の問題を避けては解決しないことなど、在宅療養者への食支援はまだ欠落した要素が多い。

本ソフト作製においては二つの問題解決に難渋した。一点目は、問診・診察・観察の視点の定型化を試みたこと、二点目は治療方針（プランニング）への思考を導くためのフローシートの作製である。

一点目の問題は、急性増悪期から慢性期、意思疎通困難者、認知症による行動の問題など、対象者が幅広く指示が必要な検査や身体診察を一律にできないためである。この点に関しては、嚥下障害の現状を把握でき、かつ原疾患が摂食嚥下に及ぼす影響を検索できる項目を重点的に選択することにより整理された。

二点目の問題は、リハビリテーションという学問に特有な「解決策は1つだけはない」ということである。しかしながら、摂食嚥下リハビリテーションの対応にはいくつかのコツがある。例えば、アルツハイマー型認知症では、初期から中期を経過し失禁や移乗困難となり歩行障害が発現するという決められた軌道と、その軌道に沿った食行動があることや<sup>1)</sup>、脳卒中術後6カ月間には、かなりの症例で嚥下障害が回復すること、そして一部の症例を除き両側性麻痺のみ真の嚥下障害が残存することなどである<sup>6) 7) 8) 9)</sup>。すなわち、これらのエビデンスを当てはめて診断を行えば予知性のある対応が可能となり、根拠ある摂食嚥下障害の予後予測が立てられる。

通常、医療者は教育機関にて座学と実習を学び、社会に出て専門家を含む集団において臨床経験を積むことで一人前の臨床家へと成長する。一方、在宅医療の行われる訪問診療においては「在宅医療の専門家の臨床体験を学ぶ」という機会が限られている。すなわち我流の中でいくつかのエラーを重ねながら研修を積み、乗り越えた医療者のみが有能な在宅医療者として活躍している。

今後の日本は急激な高齢社会に突入するとともに、在宅医療と多職種連携の2本柱を早急に構築しなければならない。この点に関して「在宅医療の臨床経験不足からの人材育成の困難」は大きな阻害因子である。

その解決策として、本ソフトの5つのカテゴリー（メカニズム的分類）の情報をクラウド環境にて個人情報削除した形式にて学習することで、多数の実践症例を仮想体験できる教育ソフトが作成可能となる。

さらに、ネット端末にて遠隔支援システムを活用すれば、難症例対応や、原疾患や障害の予後予測が伝達でき、質の高い在宅医療者を量産できる可能性があると考えられた。

本研究においては、臨床活用性の確認は行っていないが、当院 100 名の在宅嚥下障害患者において試験的に実施したところ、対象者を直接見ないで「本ソフトからの情報」のみで、摂食嚥下障害の重篤度の対応ができることまでが明らかになった。

## E. 結論

被災地医療や在宅医療を推進するために「摂食嚥下遠隔支援システム」開発のプログラミング資料を作製した。このソフトが実用化されれば、摂食嚥下リハビリテーションのみならず、他の障害（認知・肺炎・廃用・排便・緩和等）における在宅医療の均てん化のみならず遠隔支援システムが構築できる可能性が示唆された。

## 参考文献

- 1) 日本臨床 61 巻 増刊号 9 (2003) Functional Assessment Staging (FAST)
- 2) Leopold & Kagel, 1996
- 3) Logemann, J.A., Closure mechanisms of the laryngeal vestibule during swallow, American Journal of Physiology, 262 (Gastrointestinal Physiology, 25), G338-G344 1992
- 4) 日本老年医学会事業（平成22 年度厚労省老健局老人保健健康増進等事業）「認知症末期患者に対する人工的な栄養・水分補給法の導入・差し控え・中止に関するガイドライン作成へ向けた検討」
- 5) 脳卒中の摂食・嚥下障害 第2版 藤島一郎著 1998 医歯薬出版
- 6) Barer. Jneurol, Neurosurg, Physchatriy, 1989.
- 7) 才藤栄一他：総合リハ, 1991
- 8) Smithard, et al: Dysphagia, 1997
- 9) Nilsson et al: Dysphagia, 1998

## F. 研究発表

なし

## G. 知的財産権の出願・登録状況

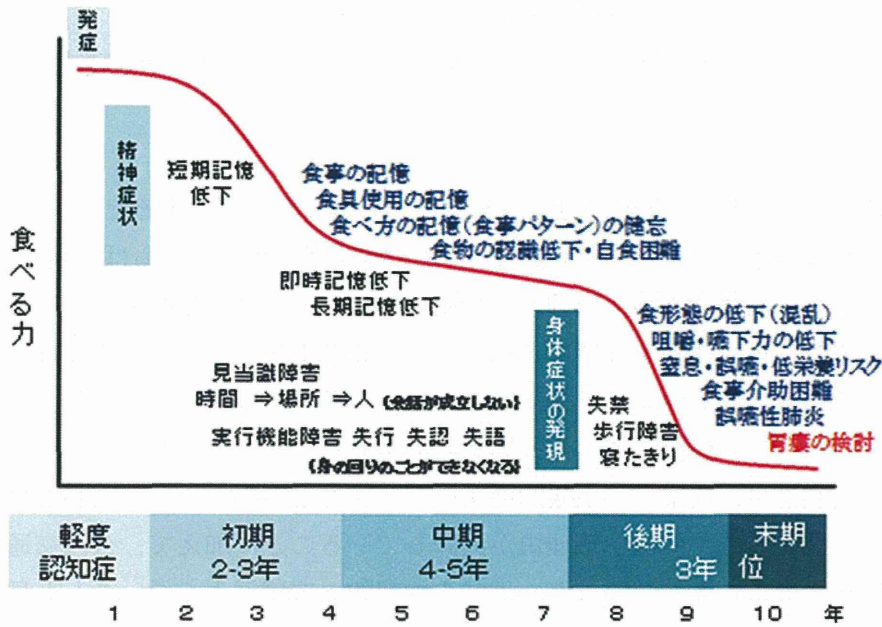
なし



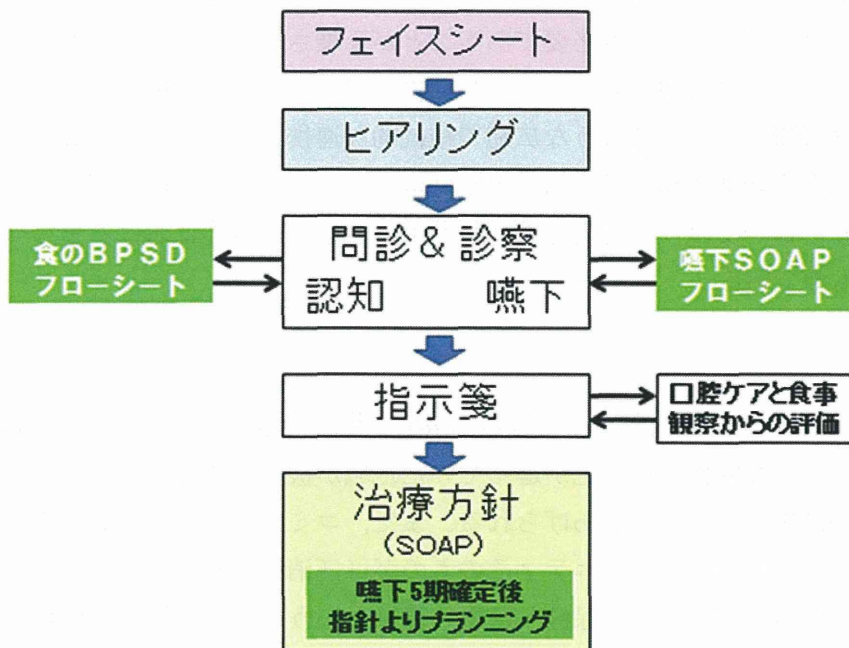
### 食のBPSDフローシート

	介入時期	歯科介入内容 (元気なお口手帳)	身体・認知症状
発症 MCI	一次介入: 介護予防と同プログラムにおいて	□ 栄養状態・口腔疾患(特に咀嚼機能を中心に)・保清能力 等について問題を抽出し解決に繋ぐ □ 初期に良好な口腔状態と機能回復を行い、嗜好や食べ方の記録と良好な口腔保清習慣をつける	物忘れや単語困難などがあるが、周囲も気付かない。日常生活がほぼ支障なくこなせる
初期～	二次介入: 認知診断時	□ 一次介入時の問題は解決されているか? □ 取り残しがあるのかで口腔状態、機能、保清などは確認しておく必要がある □ 栄養状態は維持されているか? (買い物困難、調理困難などで食事の量・バランスなどは?) □ ラスト歯の作成・改造は可能か? (経済力・適応力?) □ 介護者に協力を求められるか? (特に、独居、老々居について) □ 嚥下、異食などの問題は出ていないかまた、対応は? ※現状: この時期から歯科受診時に開口しない等で、歯科が対応拒否もあります。	日常生活では問題視されないことが多いが、大切な約束を忘れたり、複雑な作業や新しい体験にはなじまないことなどがある  徘徊・周囲・入浴拒否などがおこりはじめる (見守り誘導が必要)
中期～	三次介入: 自力摂取困難の 時期 食事現場 or VTR等	□ 栄養状態は維持されているか? □ 口腔保清に問題(セルフケア困難)は無いのか? □ 嚥下の進歩? 介助者の嚥下管理能力? □ 口腔機能、特に咀嚼機能の改善維持は可能か? □ 口腔機能(咀嚼能力・嚥下使用能力)に応じた食形態か? □ 食事現場は適切か? (集中力・嚥下・異食・周囲等) □ 「食べ方の変化」(咀嚼パターンは維持できているか?) □ 食事介入は適切(本人の能力)にこなされているか? □ 介助者間で介助方法等が共有統一できているか? □ 食事時間は長くなっていないか? □ 自宅介護か施設介護か? 介護者に協力を求められるか ※現状: この時期以降の歯科対応はほとんどされていないのでは? ※この時期からの嚥下使用継続はとて大切です。介護現場で、独断で嚥下を外してしまわない ために介護との連携は必須	日常生活はほぼ自立しているが、社会生活で介助を要する(買い物に必要な量を購入したり、釣銭を勘定できない等)  日常生活でも介助が必要。季節や場所にあった服装が選べない  トイレの水を流し忘れる 尿失禁 便失禁 言語能力の減少
後期～ 終末期	四次介入: 三大介入困難 表出時期 食事現場 or VTR等	□ 栄養状態は維持されているか? □ 高カロリー補助食品などの対応は? □ 口腔保清に問題が大いに出てくる時期(乾燥・廃用・自浄作用低下) □ 誤嚥性肺炎の既往は? 発熱は? ムセは? □ 嚥下の進歩? 介助者の嚥下管理能力は? □ 口腔機能(生理・咀嚼能力・嚥下使用能力)に応じた食形態か? □ 嚥下装置の継続は可能か? □ 嚥下を外した場合(咳や嘔吐状態での) 咀嚼嚥下能力と食形態は適合か? □ 食事時は摂食意欲(温度・味覚・嗜好・咀嚼意欲)等、適切に保たれているか? □ 食事介助は安全・安心・安楽(姿勢・リラックス、呼吸を妨げない、服薬管理、傾斜傾向と覚醒時間 etc.)な介入であるか? □ 適切な食事介助は介助者全員で共有統一できているか? □ 食事時間(疲労を考慮した)はどれくらいか? □ 自宅介護か施設介護か? 介護者・看護師・管理栄養士に協力を求められるか ※現状: この時期の歯科対応はほとんどないのでは? □ 介護士・看護師・管理栄養士との連携は必須 ※摂食・飲水の低下がおこってくる終末期には呼吸を楽にする、湿度を保って自浄作用を促す口腔ケア の歯科衛生士の頻回介入は必要	歩行能力の減少一歩椅子一歩たきり一 座位保持困難一歩たきり無動 (移乗困難)  言語能力の減少一消失  感情(激発)表出の減少一過剰可能一閉眼 一反応弱一無動  摂食・飲水が徐々に低下し嚥下に陥る ※嚥下前まで嚥下運動は保たれる

添付 3



添付 4



2-3-9)

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

災害復興期における高齢者の健康増進のためのまちづくりに関する研究

～東日本大震災被災地での疫学研究より～

研究分担者 近藤 尚己 東京大学大学院医学系研究科准教授

## 要旨

災害復興期において高齢者の健康増進を進めるためのエビデンスとするため、4つ研究を実施した。宮城県石巻市・岩沼市、岩手県大槌町の仮設住宅での調査からは、震災後1年半以上が経過しても、高齢者の多くが抑うつや閉じこもりのリスクを抱えていることが明らかになった。また、仮設住宅へ集落ごとに入居した場合よりもくじ引きでばらばらに入居した人ほど、入居後社会的サポートを受けにくく、精神的に不健康であるリスクが高いことが示された。さらに、仮設住宅の住民同士の信頼感が低いなど、ソーシャル・キャピタルが低い仮設住宅ほど、高齢者の主観的健康度が悪いこともわかった。高齢者の閉じこもりを規定する要因として、外出する理由が欠如していることに加えて、公共交通機関がない、買い物環境までの距離が遠いなど、地域の物理的な環境がよくないことも見いだされた。一方で、岩手県陸前高田市の仮設住宅の住民向けに実施された「はまらっせん農園」のような、土いじりを媒介とした住民同士の交流が、仮設住宅の社会関係を豊かにし、参加者の生きがい感や身体的な健康度を増進していることが、参加者と非参加者との比較研究により明らかになった。これらの結果から、災害復興期における高齢者の健康増進には、交通システムなど地域環境を改善やしたり、社会参加機会を提供することにより、閉じこもりや精神的なリスクを減らす努力が必要であることが示唆された。これらの達成には幅広い多職種や官民の連携による地域のガバナンス強化が求められる。陸前高田市の「保健医療福祉復興未来図会議」は、そのような広範で継続的な連携基盤によりポピュレーションアプローチによる健康増進活動を推進している好事例である。これらは、東日本大震災の復興のまちづくり、ひいては、高齢化や過疎化が進む全国の自治体におけるまちづくりにも示唆を与えるものである。

## 背景

2011年3月に発生した東日本大震災には保健・医療・福祉の観点から、いくつかの特徴がある。まず、もともと高齢化・過疎化が進んでいた地域が被災したこと、そして医療や介護の資源の欠乏が深刻であることがあげられる。また、コミュニティのインフラが津波により大きく破壊されたため、コミュニティそのものがほぼ消失したり、移転先での全面的な再構築が求められる地域が多く、保健・医療・福祉という枠では解決しない課題が山積していることもある。さらに、被害が甚大で広範囲であったために、復興が遅延し避難

生活が長期化していることである。併発した島第二原子力発電所事故の影響を受けた地域では、震災前の居住地へ戻れるか否かの判断ができないなどの理由で、復興の計画自体が進みづらく、一層困難な状況が継続している。以上のような特徴から、災害発生後 3 年以上が経過した時点でも、多くの高齢者が避難生活を余儀なくされ、コミュニティの再構築も今ようやくスタートラインに立った、という状況にある。

家族や近隣住民とのネットワーク、そしてその間でやり取りされる社会的なサポートが高齢者の健康の維持に極めて重要であることは、これまでの社会疫学や老年社会学の研究が明らかにしている(Holt-Lunstad, 2010)。高齢者においては、地域コミュニティでの生活時間が長くなることから、近隣社会における関係が特に重要となる。そのため、被災地においては、避難生活の場であるコミュニティにおける社会関係の状況を把握し、人々のつながりを強化するための具体的な取り組みの推進が重要な課題となる。たとえば、近隣の住人同士の顔の見える関係を増やすような交流活動の促進や、高齢者の外出を阻害する要因の把握と除去（たとえば交通の不便や買い物環境の悪さ）といったものである。同震災では、その直後から、仕事や地域など、社会的な役割を担う機会を失ったことにより生活が不活発になったことや、震災にまつわる直接的な精神的負担により、特に高齢者の身体活動能力と精神的健康度の低下が懸念されていた。被災地域の社会関係や住民の健康と生活の状況を把握するためにこれまでさまざまな調査が行われてきたが、それらのデータが十分活用されてきたとは言い難い。特に、震災から 1 年を過ぎてからは、そのような調査は減少し、十分な状況把握が行われてなくなってきている。さらに、仮設住宅などの避難生活先のコミュニティの状況が高齢者の健康状態とどう関係しているのか、また、どのように避難生活先のコミュニティにおいて社会関係の構築を進めていけばいいのか、ということを検討できるデータはほとんど見られない。

2014 年には、復興住宅への入居が始まり、自主的に自宅を再建し、避難生活に終止符を打つ住民も増えてきている。一方で、復興住宅団地やその周辺を含めたコミュニティ全体でどのように新たな社会関係の構築を進めるべきか、という点に関して十分な議論が交わされ多とは言い難い。今後、復興住宅の建設や中心市街地の再建、地域インフラの再構築という「まちづくり」が本格化するにあたり、高齢者が身体的、精神的、社会的に豊かな生活を送ることができるための地域コミュニティのあり方に関するエビデンスが求められている。

## 目的

そこで本稿では、東日本大震災の被災地における高齢者の社会生活と健康状況の実態を把握し、多くの高齢者が避難生活を送る地域コミュニティの社会的・物質的環境の役割を高齢者の一次予防の観点から検討することを目的とする。また、避難生活先において、住民同士の新たなつながりや地域の結束、助け合いの規範という「ソーシャル・キャピタル」をどのように醸成するか、という問いへのヒントになるようなエビデンスを得ることであ

る。

## 研究1：東日本大震災の被災地における高齢者の健康状態と社会生活の実態

### <目的と方法>

同震災から1.5年が経過した時点において、石巻市の仮設住宅において疫学調査を実施した。平成24年9月から10月にかけて、石巻市開成地区仮設住宅南境第7団地において、全入居者を対象とした「仮設住宅入居世帯健康調査票」が宮城県からの要請のもとに実施された。この調査に合わせ、65歳以上の住民がいる世帯に対して、本研究班で企画・作成した「高齢者の健康と生活に関するアンケート」を留め置き法で実施した。対象者は高齢者234名であり190名から回答を得た（回収率81%）。本調査は独立行政法人国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会の承認を得て実施した（近藤ほか, 2014a）。

また、同市内の在宅被災世帯（仮設住宅以外の住民）に対しては、帝京大学公衆衛生学研究科および石巻医療圏健康・生活復興協議会との連携により、同会が実施した個別訪問調査の第2期調査（2012年4月～2013年1月）2593件分のデータを分析した。

さらに、本研究班が実施した石巻市内の仮設住宅を対象とした調査データを、別の2地区で実施された同様の訪問調査データと統合し、プール解析を行った。統合したのは、東北大学大学院国際歯科保健学分野（小坂健教授）らが中心となり2012年2月に実施した岩沼市内の仮設住宅及び借り上げ賃貸住宅による被災者住宅（みなし仮設住宅）を対象とした訪問調査（小坂ほか, 2012）と東京大学大学院医学系研究科地域看護学講座（永田智子准教授）が実施した岩手県大槌町の仮設住宅居住者全住民（276世帯）を対象として2012年1月から3月にかけて留め置き法で実施した調査データである。3つの調査でとられた情報のうち、比較可能な変数を抽出し、データのハーモナイゼーション処理を施して統合した。

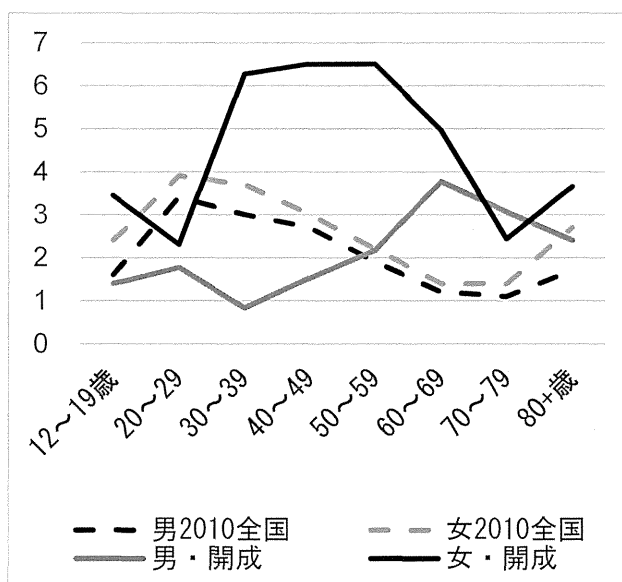


図1 石巻市開成地区仮設住宅住民におけるK6>15点以上の割合とその全国値との比較

### <結果>

石巻市内の仮設住宅調査の結果、重度の精神的ストレス状態を示すK6スコアが15点より高い割合は20-64歳男性で1.6%、女性で6.2%、65歳以上では男女それぞれ4.1%、3.7%であった（近藤, 2013）。2010年の国民生活基礎調査の年齢別データと比較すると、30歳



から 70 歳の女性, 60 歳以上の男性で, 同仮設の住宅住民における抑うつ割合が特に高かった (図 1)。世帯内集積性を考慮した一般化推定方程式によるロジスティック回帰分析の結果, 「相談相手がいない (オッズ比, OR : 3.02)」「震災後運動する機会が減った (OR : 1.89)」「地域活動に参加していない (OR : 2.53)」といった項目が年齢・性別・受療状況・機能障害の程度と独立して有意に重度抑うつと関連していた (表 1) (近藤ほか, 2014b)。

在宅被災世帯を対象とした調査データの分析では, 抑うつリスク (K6 > 9 点) と関連する要因として, 情動的サポートなし (OR : 1.9, 95%CI:1.4-2.6), 情緒的サポートなし (OR : 2.2, 95% CI:1.6-3.1) が見いだされた。また, 生きる希望がないことも同様に, 情動的・情緒的サポートがないことが有意に関連していた (井上ほか, 2014)。

プール解析の結果でも, うつ傾向を K6 の合計得点より 13 点以上とした結果, うつ傾向の出現割合は, 石巻市データで 3.4%, 大槌町データで 7.4%であり, いずれの地区においても平常時の地域高齢者の割合と比して高い傾向にあった。両地区のうつ傾向出現割合において統計的に有意な差はないものの, うつ傾向が高い傾向にあった大槌町については, 友人からの社会サポートの状況や, 調査実施時期, 震災前からの社会経済的状況が影響している可能性が示唆された (山崎ほか, 2013; 2014)。

表 1 : K6 が 15 以上のオッズ比 (一般化推定方程式によるロジスティック回帰)。近藤ほか, 2014b より

	オッズ比 (95% CI)
悩みを相談できる人 : いない	3.02 (1.04 - 8.78)
運動する機会が減った (5 段階)	1.89 (1.23 - 2.89)
地域行事 : 参加していない (vs. 参加している)	2.53 (0.72 - 8.91)
地域行事 : 行事あるか知らない (vs. 参加している)	2.06 (0.20 - 21.20)

年齢 (3 カテゴリー・ダミー化) ・性別 ・受診の有無 ・要介護度 (段階) で調整。世帯内集積性による信頼区間のバイアスを補正済。

## 研究 2 : 避難生活を送る高齢者の外出を阻害する要因

### < 目的と方法 >

研究 1 で, 多くの高齢の被災者が閉じこもりがちな生活を送っており, そのような生活が抑うつリスクと関係していることがわかった。そこで, 高齢者の閉じこもりと関連する要因を探索するために, まず, 研究 1 で実施した石巻市の仮設住宅での調査データを用いて, 仮設住宅入居者の外出阻害要因を探索した (大塚, 2014; 近藤ほか, 2014c)。

また, 多くの高齢者にとって主要な外出理由である買い物に着目した検討を行った。震災後, 居住地の標高が比較的高く津波で住宅を失わない住民も,

表 2 石巻市仮設住宅入居高齢者の外出を阻害する要因 (大塚, 2014 より)

	N=173	
	n	%
外出減少	95	54.91
外出少	76	44.71
閉じこもり	25	14.71
歩行減少	108	62.43
歩行30分未満	85	49.71

低平地にある近隣の市街地が失われたために買い物の環境が悪化する場合があった。そこで、平坦地の市外中心地が甚大な被害を受け、内陸の山間地へと生活環境を変えた住民が多かった岩手県陸前高田市における買い物環境と高齢者の外出頻度の少なさの関連を検討した(平井, 近藤, 2014; Hirai et al, 2014)。陸前高田市健康推進課が中心となって実施した「第3回健康生活調査」のデータを利用した。平成24年8月から平成25年10月の間、仮設住宅以外に住民票がある全6,027世帯を対象に、保健師、看護師等が訪問調査を

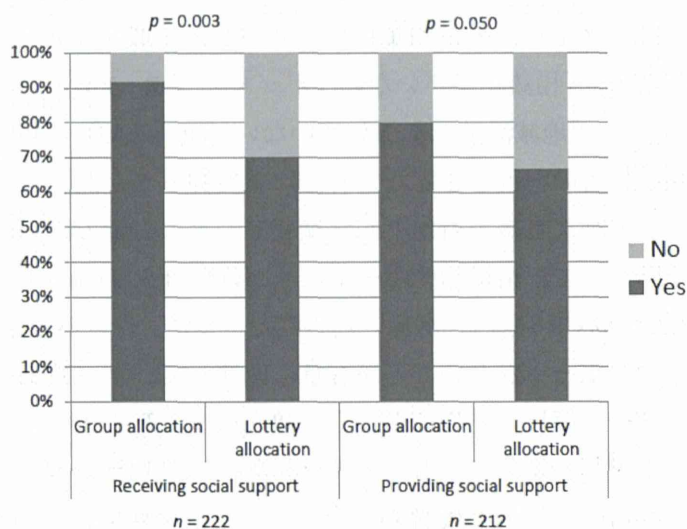


図2 仮設住宅への入居形態(集団入居 group allocation か、くじ引き lottery allocation か)別の、社会サポートの受容(receiving)と提供(providing)がある人の割合(Koyama et al, 2014 より)

を行い、3,855世帯が回答した(回答割合64.0%)。全回答者11,370名のうち、65歳以上の高齢者(4,149名)で、使用する変数に欠損がない2,327名を解析対象とした。家の外に出れば外出とし、頻度は「4-5日に1回」以下の場合に「少ない」とした。主たる説明変数は対象者の住所地から買い物に関する施設・サービス提供場所までの距離とした。本研究では食料品小売店舗、路線バス、買い物バス、移動販売を買い物に関する施設・サービスとして扱い、買い物環境までの道路距離を地理情報システムで計算し、閉じこもり関係进行分析した。調整変数として、年齢、疾病の有無、所得の種類を用いた。

表3: 食料品小売店舗または買い物バス駐車場までの距離による外出が少ないリスクを示すオッズ比(Hirai et al, 2014; 平井, 近藤, 2013 より)

	n	オッズ比	男性			女性					
			95%信頼区間 下限	95%信頼区間 上限	有意確率	n	オッズ比	95%信頼区間 下限	95%信頼区間 上限	有意確率	
距離	-399m	176	1.000			205	1.000				
	400-799m	220	0.991	0.572	1.719	0.976	305	0.914	0.571	1.462	0.707
	800-1199m	228	1.259	0.738	2.146	0.398	282	1.611	1.021	2.542	0.040
	1200m+	403	1.523	0.947	2.451	0.083	508	1.609	1.064	2.435	0.024

年齢, 所得, 疾病で調整

<結果>

石巻市内の仮設住宅での調査では、外出頻度の少なさと関連する要因として、「行く場所がない」「交通が不便」「外出する気分にならない」「経済的理由」を挙げる者が多かつ

た（表2）（大塚，2014；近藤ほか，2014c）。

陸前高田市のデータ分析では，居住地から買い物に関する施設・サービスまでの道路距離が遠いほど高齢者の外出頻度の少ない者が増えるという関連がみられ，特に800m以上になるとそのリスクが急に増加することが示された。小売店舗のみの場合，小売店舗に移動販売を追加した場合，小売店舗に買い物バスを追加した場合でも同様の結果が得られた（表3）平井，近藤，2014；Hirai et al, 2014）。

### 研究3：震災前および震災後のコミュニティの社会的特性と高齢者の健康

#### <目的と方法>

被災者は健康面，生活面で多様な課題を抱えるリスクが上昇するが，その程度は震災前からの地域の特性に依存する可能性がある。また，仮設住宅への入居方法，すなわち，同じ集落出身者同士でまとまって入居した場合のほうが，くじ引きでバラバラに入居した場合とよりも仮設住宅の自治が円滑に進むことが阪神淡路大震災後知られるようになった。関連して，仮設住宅内の住民同士のソーシャル・キャピタル，すなわち，住民同士の信頼関係や助け合いの規範，結束の強さも住民の健康に影響を与える可能性がある。

これらを統計的に検証するために，浸水地域を中心とした石巻市内の93コミュニティにおいて，2011年10月～2012年3月に行われた在宅被災世帯訪問調査データ，岩沼市内の仮設住宅調査のデータ，および，石巻市，岩沼市，大槌町の仮設住宅調査のプールデータをそれぞれ分析した。

さらに，陸前高田市にある県立高田病院が進めている，仮設住宅の住民向けの共同農園を中心とした交流プログラム「はまらっせん農園」参加者の経時データを分析することにより，仮設住宅という新しいコミュニティにおけるソーシャル・キャピタルの醸成手段としての同農園の効果を検証した。

表4 主観的健康感(4件法，高スコアほど良くない)を説明する線形混合モデルの推計値(永田ほか，2014より)

	固定効果の推定値(95%信頼区間)			
	モデル1		モデル2	
時点1(vs. 2)	-0.11	(-0.22, 0.01)	0.02	(-0.13, 0.17)
年齢(歳)	-0.003	(-0.01, 0.01)	-0.003	(-0.01, 0.01)
男性	-0.02	(-0.16, 0.13)	-0.02	(-0.17, 0.12)
通院中	<u>-0.34</u>	<u>(-0.51, -0.16)</u>	<u>-0.31</u>	<u>(-0.48, -0.14)</u>
就業なし	<u>-0.21</u>	<u>(-0.40, -0.17)</u>	<u>-0.24</u>	<u>(-0.44, -0.05)</u>
地域住民への信頼感(思わない・どちらともいえない)	<u>-0.18</u>	<u>(-0.31, -0.04)</u>	<u>-0.23</u>	<u>(-0.37, -0.09)</u>
岩沼市(参照:大槌町)			-0.06	(-0.24, 0.13)
石巻市			<u>0.26</u>	<u>(0.07, 0.45)</u>

#### <結果>

石巻市の在宅被災者のデータ分析では，老年人口割合が高いコミュニティほど介護の介入必要世帯の割合は有意に高く，若年層の割合が高いほど医療の介入が必要な世帯の割合は有意に低かった。また，若年層の割合・核家族の割合が高いほど心のケアの介入が必要

な世帯の割合は有意に高かった。住環境については有意に関連する特徴は認められなかった（石黒ほか，2014）。

3 自治体の仮設住宅のプール解析では，年齢，性別，通院の有無，就業状況，自治体にかかわらず，居住する仮設住宅における他の住民への信頼感が薄い人ほど，統計的に有意に主観的健康感が悪いことが見いだされた（表4）（永田ほか，2014）。

さらに，岩沼市の仮設住宅およびみなし仮設住宅の住民調査データの分析では，集落全体で集団入居した場合のほうが，くじ引きにより入居した場合よりも社会サポートの授受がいずれも10%以上多く，サポートの受領（OR 2.50，95%CI: 1.13-5.52）および提供（OR 1.93，95%CI:1.03-3.63）がある方が，精神的ストレスの保有リスクが低いことが示された（図2）（Koyama et al, 2014）

陸前高田市の，はまらっせん農園参加者12名，自身の畑での農作業をしている人8名，いずれも行っていない人19名の計39名を半年間追跡した結果，はまらっせん農園に参加している人の骨密度の改善の程度が，不参加のものや自宅の農園で農業をする群よりも統計的に有意に改善していた（表5）。さらに，はまらっせん農園参加者のみで前後比較を行った生きがい感尺度のスコアはすべての人で改善傾向を示した（Takahashi et al, in press）。

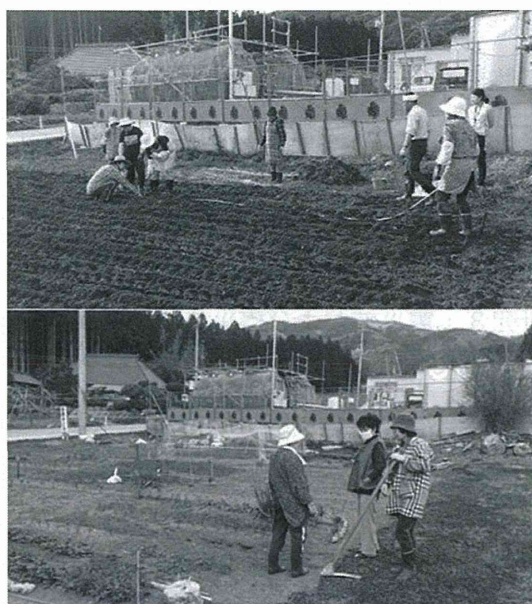


図3 はまらっせん農園の様子。仮設住宅に隣接した借用地を利用して仮設住宅の住民に広く開放している。利用者同士の交流の機会が生まれている。

表5 はまらっせん農園参加群と非参加群の骨密度の変化を説明する difference-in-difference 推定モデル(Takahashi et al, in press より著者和訳)

	推定値	95% 信頼区間		p
切片	-1.99	-5.36	1.38	0.2
はまらっせん群	-0.69	-1.3	-0.04	0.04
個人農園群	-0.048	-1	0.95	0.9
不参加群	参照			.
介入後	0.063	-0.09	0.21	0.4
介入後 x はまらっせん	<b>0.36</b>	<b>0.07</b>	<b>0.66</b>	<b>0.02</b>
介入後 x 個人農園	0.26	-0.08	0.61	0.1
介入後 x 不参加	参照			.
年齢	-0.0045	-0.05	0.037	0.8

7つの仮設住宅団地の固定効果も調整済み