

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 28 日現在

機関番号：33604

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2015

課題番号：24650462

研究課題名(和文) 独居高齢者の安否確認と病院・民間連携による栄養サポートシステムの開発

研究課題名(英文) Confirmation of the older person's safety in a solitary life and development of nutrition support system by cooperation with the hospital and the private enterprise.

研究代表者

藤岡 由美子 (FUJIOKA, YUMIKO)

松本大学・人間健康学部・講師

研究者番号：90410266

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：病院の管理栄養士が発行した栄養食事サマリー(申送書)を退院患者の同意を得てインターネット上のサイトで一元管理し、治療食宅配会社との双方向的な情報の取得やフィードバックができるシステムを開発した。記録形式と標準用語には栄養ケアプロセスを採用した。栄養ケアプロセスとは国際標準化が推奨された新しい栄養管理システムで、管理栄養士が栄養学的問題を診断し体系的に問題を解決するシステムである。

治療食宅配会社の配達員や管理栄養士が在宅療養患者や独居高齢者宅を訪問した際の安否確認や健康状態に関する情報を、タブレットコンピューターやスマートフォンに入力し離れて暮らす家族や民生委員へ伝達するシステムを開発した。

研究成果の概要(英文)：We established When a patient leaves the hospital, the dietitian can command an electronic summary about medical diet to the dietitian in the box lunch delivery company by informed consent of the patient. Afterwards the dietitian in the box lunch delivery company can feedback medical observation to the dietitian in the hospital. We introduced Nutrition Care Process (NCP) and International Dietetics and Nutrition Terminology (IDNT) on the basic system. Those are new nutritional management system that are recognized to be international standard. In the NCP, the dietitian diagnoses the nutritional problems of a patient by IDNT and solves it systematically.

In this nutritional internet site, the delivery person and the dietitian in the box lunch delivery company can input confirmation of customer's safety living alone and information about the condition of their health on smartphone and tablet computer and communicates with customer's family or administrator to live apart.

研究分野：臨床栄養学

キーワード：独居高齢者 在宅療養患者 栄養食事サマリー 栄養ケアプロセス 安否確認 宅配治療食 スマートフォン

## 1. 研究開始当初の背景

### (1) 独居高齢者の現状

内閣府の調査<sup>1)</sup>によれば誰にも看取られず亡くなった後に発見される「孤独死」について「独居高齢者の65%が身近な問題と感じている」ことが明らかになった。孤独死を身近に感じる理由で最も多いのは「独居(30%)」「近所付き合いが少ない(26%)」「家族、親戚と付き合いが少ない(11%)」と続き、現代の高齢者は家族や地域社会とのつながりが薄く社会的に孤立している状況が伺える。本研究の対象地域である岐阜県の調査<sup>2)</sup>によれば孤独死の総数は1998年の128件から2007年には320件に増加する中で、65歳以上の割合は75.6%と約3倍に増加しており独居高齢者の不安を煽る実態が確かに存在する。

社会保障・人口問題研究所の将来推計<sup>3)</sup>によると65歳以上の独居世帯は28.9%を占め、2025年には約37%にまで増加すると見込まれている。内閣府の国民生活白書<sup>4)</sup>によれば背景に「高齢者の独立志向の高まり」があり「子供と同居したい」割合は37.9%と同調査を開始した1983年の66.7%に比して大幅に低下している。高齢者が同居を希望しない理由は「生活習慣が異なるから(54.2%)」、「互いに気を遣うから(50.9%)」、「迷惑を掛けたくないから(41.5%)」と続き、互いの価値観や生活習慣を尊重した関係を保つため独立した生活を望んでいる。その一方で「子供が近くにいれば別居でもよい」という割合が7.8%から25.5%に増えており「同居の煩わしさは避けたいが利便性やいざという時のために子供の近くには住んでいたい」との切実な心境が伺える。

### (2) 在宅療養患者の現状

厚生労働省の患者調査<sup>5)</sup>によれば平成20年の病院における平均在院日数は37.4日と最長時(平成2年)の47.4日から年々短縮している。岐阜県は27.4日と全国で最も短い。このことは外来通院による在宅療養期間が延長され、その後の治療が患者の自己管理に大きく影響されることを意味している。特に食事療法の継続が発症予防や進展抑制に不可欠な慢性疾患では、入院中は管理栄養士によって適切な食事管理が成されていても退院後定期的に栄養指導が継続されることは難しい。なぜなら退院患者が通院する地域の診療所は管理栄養士が不在であることが多く、食事に関する申送りが施設間で交わされないことが原因に挙げられる。

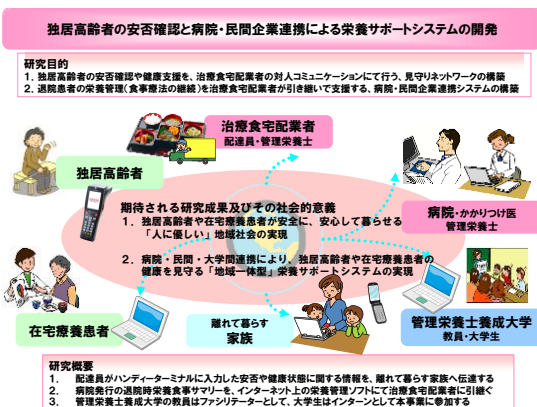
## 2. 研究の目的

(1) 治療食宅配会社の配達員が独居高齢者宅を訪問した際に収集する安否確認や健康状態に関する情報をハンディ・ターミナルに入力し、離れて暮らす家族や民生委員へ伝達するシステムを構築することにより「独居高齢者が安全に安心して暮らせる地域社会」を実現する。

(2) 病院発行の退院時栄養食事サマリー(申送書)をインターネットで治療食宅配会社が引き継ぐことにより、在宅療養患者の健康管理を病院・民間企業が連携して行う「地域一体型栄養サポートシステム」を構築する。

### 3. 研究の方法

- (1) 治療食宅配会社の配達員は独居高齢者宅に毎日食事を届けることにより安否確認を行っているが、安否と健康状態に関する情報（食欲・摂取量・睡眠・運動量等）をハンディ・ターミナルに記録し離れて暮らす家族や、身寄りのない場合には民生委員へインターネットを通じて伝達する。安否確認については生死に関わる場合があるので全員を対象とするが、健康状態に関しては本人やその家族の希望に沿って行う。
- (2) 病院の管理栄養士からインターネット上の栄養管理ソフトで発行される「退院時栄養食事サマリー（申送書）」を治療食宅配会社の管理栄養士が受け取り、指示栄養量、食事形態・禁止事項を反映させた治療食を病院に代わって提供する。定期的に患者を訪問して食事摂取量や体重や検査値等を聞き取り、携帯したパソコンの栄養管理ソフトに入力し経過について分析する。これらの記録は患者の通院時や再入院の際に患者の承認を得たうえで主治医や管理栄養士にフィードバックすることができ再治療の参考資料として役立てられる。



### 4. 研究成果

- (1) 宅配治療食の献立作成と栄養計算を行う「栄養ケアマネジメントシステム」を開発し、治療食宅配会社と大学がインターネット上でシステムを共用できるようにした。学生が立案した献立を現場の管理栄養士が添削することができ臨床栄養学の授業に活用した。修正された献立が実際の治療食に採用され患者のもとへ宅配された際には、学生が同行して患者の反応を確認した。
- (2) 病院の管理栄養士が発行する退院時栄養食事サマリー（申送書）をインターネットで診療所や治療食宅配会社の管理栄養士が引継ぐことにより、在宅療養患者の健康管理を病院・民間企業が連携して行う栄養サポートシステムを開発した。本システムの記録方式には国際的に標準化された栄養ケアプロセスを採用した。日本での普及を加速するために管理栄養士養成教育における臨床栄養学の授業で実践した成果は57,000人の管理栄養士・栄養士が購読する「日本栄養士会雑誌」に掲載された。
- (3) 独居高齢者および在宅療養患者とその家族がインターネット上のスケジュール表に毎回の食事を撮影して保存し、健康状態（食欲、体調、気分、病状）や生活活動（睡眠、運動、家事などの内容や時間）や写真を添付するサイトを開発した。これまで対象者における毎日の食生活を管理栄養士が把握するのは困難だったが、本システムにより詳細な記録を瞬時に確認することができるので適切な

栄養教育に繋がられる。

(4) 炎症性腸疾患は不適切な食習慣により炎症の再燃が起こり、個々の患者によって原因となる食品が異なる。本システムでは患者が容易に毎回の食事の撮影と食前後の体調を入力できるので、発症と食事の因果関係を分析することができる。この手法は「エリミネーション・ダイエット (Elimination Diet: 選択式食餌療法)」と呼ばれており、炎症の原因と思われる食材を 21 日間全く食べない後に一つずつ食事に加えていき、食材を完全に除去した時の症状と比較して自分に適した食材を限定する。LOFFLEX (Low Fat/Fibre Limited Exclusion Diet for Crohn's Disease: クロウン病に対する低脂質・低残渣食) は英国のエリミネーション・ダイエットにより確立された食事療法であるが、本システムを利用した症例を蓄積することにより日本版 LOFFLEX が確立される。

(5) 本システムは健康教育やスポーツ指導にも応用できる。対象者がスマートフォンやタブレット型パソコンのカメラ機能で毎回の食事の撮影と運動や体調の入力をワンタッチで行えるので、指導者は対象者の詳細な情報を参考にしながら適切な栄養・運動指導に繋げることができる。

<引用文献>

- ① 内閣府、平成 21 年高齢者の地域におけるライフスタイルに関する調査結果、平成 22 年  
<http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h21/kenkyu/zentai/>
- ② 中日新聞、県内に増える『孤独死』10 年間で 2.5 倍、2009 年 2 月 8 日版
- ③ 国立社会保障・人口問題研究所、日本の世帯数の将来推計、2005 年  
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/mainmenu.asp>
- ④ 内閣府、平成 20 年度版国民白書、2008 年  
[http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h20/10\\_pdf/01\\_honpen/](http://www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h20/10_pdf/01_honpen/)
- ⑤ 厚生労働省、平成 20 年度患者調査の概況」2009 年  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/08/>

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

藤岡 由美子、栄養ケアプロセスの管理栄養士養成教育における実践—栄養診断における標準用語の選択—、日本栄養士会雑誌、査読有、vol. 59、2016 年、28-37

[学会発表] (計 1 件)

藤岡 由美子、栄養ケアプロセス・モデルの大学教育における教材としての活用と病診・地域・企業間連携における栄養サマリーとしての採用、日本健康栄養システム学会、2012 年 6 月 24 日、いわて県民情報交流センター (岩手県盛岡市)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤岡 由美子 (FUJIOKA, Yumiko)

松本大学・人間健康学部健康栄養学科・

専任講師

研究者番号：90410266