

様 式 F - 7 - 1

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成 27 年度）

1. 機関番号

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学

3. 研究種目名 挑戦的萌芽研究 4. 補助事業期間 平成 27 年度～平成 28 年度

5. 課題番号

1	5	K	1	2	3	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---

6. 研究課題名 拡張現実感と食品ビッグデータ解析による在宅食事療法における Q O L の改善

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
7 0 2 2 1 1 8 2	カトウ ヒロカズ 加藤 博一	情報科学研究科	教授

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
2 0 3 8 1 9 3 1	トミタ ケイコ 富田 圭子	近畿大学・農学部	准教授

9. 研究実績の概要

本研究では、在宅食事療法における Q O L の改善を目的とし、それによって患者の食事療法の継続的な実践を支援することを狙ったものである。新たな方法の提案に先立ち、まず、在宅食事療法として使われている既存の献立本に掲載されている献立の栄養分析を行った。既存の献立本に記載の献立を我々のグループが保有する食品栄養素データベースに取り込み、タンパク質の摂取制限のかかる患者を想定し、その献立に含まれる栄養素を常食に含まれる栄養素と比較した。その結果、常食においては、ほとんどすべての栄養素において、その摂取量が摂取基準を満たしていることが確認出来たが、制限食においては、制限すべき栄養素に関してその制限が満たされていることが確認出来たが、同時に制限が不要な栄養素に関して摂取基準を満たさないものが多数あることが確認出来た。これは、制限食の継続的な利用により患者が栄養不足になる可能性があることを示唆している。

次に、調理者の観点から、制限食と常食を同時に調理できる献立を複数開発した。また、この献立もデータベースに取り込んだ。さらに従来の栄養制限が 1 日単位で行われていたところを、設定により 3 日間、1 週間といった複数日の平均値で制限することを想定し、その制約の中で、献立推薦を行うアルゴリズムを考案し、それに従った献立推薦システムを試作した。予備的な評価実験から、このアルゴリズムを使用することで、食事における満足度が向上することが確認された。

10. キーワード

(1) 在宅食事療法

(2) QOL改善

(3) 栄養素分析

(4) 献立推薦

(5)

(6)

(7)

(8)

11. 現在までの進捗状況

(区分)(1) 当初の計画以上に進展している。

(理由)

食事療法で使用される既存の献立本の栄養分析結果から、それらにおける制限外栄養素の多くで、摂取量が基準値に対し有意に低いことが確認された。これは、当初は想定していなかった問題であり、それを発見できたことが非常に有意義である。また、その他の研究項目も順調に進展した。

12. 今後の研究の推進方策 等

(今後の推進方策)

本研究で開発した献立と献立推薦システムの有効性を確かめる実験を行うことが研究の中心となる。そのために、具体的な実験計画を検討し、倫理委員会の承認を受ける。また、献立推薦システムのユーザインタフェースを改良し、一般の人でも簡単に使いこなせるものにする。その上で、実際に使用してもらい、その評価を得る。

(次年度使用額が生じた理由と使用計画)

(理由)

(使用計画)

(課題番号： 15K12356)

(注) ・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

13. 研究発表(平成27年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(1)件/うち査読付論文 計(0)件/うち国際共著 計(0)件/うちオープンアクセス 計(0)件

著者名		論文標題				
平井(森田)晶, 西原典孝, 大橋美名子, 富田圭子, 小島誠也, 大西啓介, 稲村真弥, 生島早紀子, 佐藤哲大, 小野直亮, 黄銘, 鈴木優, 中村哲, 加藤博一, 金谷重彦		ビッグデータ・フード・サイエンス:料理レシピと世界の食品アクセスにおけるデータ・サイエンス				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
明日の食品産業	無	3月号	2016	33-44	-	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)						
なし						
オープンアクセス						
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難						

(学会発表) 計(1)件/うち招待講演 計(0)件/うち国際学会 計(0)件

発表者名		発表標題	
小島誠也, 富田圭子, 木戸慎介, 森田晶, 金谷重彦, 稲村真弥, 上西梢, 武富貴史, 山本豪志朗, サンドア クリスチャン, 加藤博一		在宅食事療法の栄養素情報の分析と動的な献立計画支援手法の提案	
学会等名	発表年月日	発表場所	
電子情報通信学会 マルチメディア・仮想環境基礎研究会(MVE)	2016年03月07日 ~ 2016年03月08日	名城大学(沖縄県名護市)	

(図書) 計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

(出願) 計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

(課題番号: 15K12356)

(注)・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

(3/4)

(取得) 計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

15. 科研費を使用して開催した国際研究集会

(国際研究集会) 計(0)件

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

16. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

(1) 国際共同研究: -

17. 備考

--