様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　５ 月 ２５ 日現在

機関番号：１７５０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2023
課題番号：１８Ｋ１０６０８

研究課題名（和文）介護老人保健施設における糖尿病療養指導士の介入による糖尿病チーム医療・介護の実践

研究課題名（英文）Team approach for diabetes care in geriatric health services facilities by certified diabetes educators

研究代表者
濱口　和之（Hamaguchi, Kazuyuki）

大分大学・医学部・客員研究員

研究者番号：６０１８０９３１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題の目的は、研究代表者らが開発した老健糖尿病Webシステム（R-DMW）を用いて、介護老人保健施設(以下、老健施設)における多職種チーム医療・看護ケアを実践し、糖尿病療養指導士（LCDE）介入の有用性を検証することである。多職種は対象者の思いに寄り添うことを基本に連携し、それぞれの専門性を活かした食事療法や運動療法に関わることで協働し、目標血糖値への関わりを介して退所に向けた支援を行っていた。一方でLCDEの介入には糖尿病の専門知識やスキルという点で大きな期待が寄せられていた。R-DMWの活用で多職種間のコミュニケーションが促進され、LCDEの介入によりさらに円滑になることが判明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
高齢者の糖尿病管理は個々人が置かれた状況に応じて目標が異なり、治療介入の方法や療養指導の難易度はさまざまである。高齢者であるがゆえの多疾患の併存、糖尿病の病態の多様性、認知症や精神疾患などによるセルフケア能力の低下はしばしば療養生活の足かせとなる。老健施設は病院から在宅に移行するための中間施設であり、多職種が配置されているため、高齢者に対する適切な治療介入や療養指導の場が提供されているとする本研究課題の発想は重要と考える。また、LCDEの介入も得ながら、研究代表者らが開発したR-DMWを活用することが老健の多職種によるチーム医療・介護に有用であることが示された意義は大きい。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research project is to practice the multidisciplinary team medicine and nursing care in the Geriatric Health Services Facility, using the Roken-Diabetes Mellitus Web system (R-DMW) developed by the principal investigator and others, and to verify the usefulness of the intervention of Local Diabetes Educator (LCDE). The multidisciplinary team worked together on the basis of being close to the residents' wishes and by utilizing their respective expertise in diet and exercise therapy, and through their involvement in target blood glucose levels, they provided support for discharge from the facility. On the other hand, there were high expectations for LCDE intervention in terms of diabetes expertise and skills. It was found that the R-DMW was useful in communication among the multidisciplinary professionals, which was further facilitated by the LCDE intervention.

研究分野：老年看護学　糖尿病学

キーワード：介護老人保健施設　要介護高齢者　糖尿病　チーム医療　介護　糖尿病療養指導士　Webシステム

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

(1)高齢者糖尿病の増加と臨床的課題、研究動向

平成 28 年度の国民健康・栄養調査によると、急速な人口の高齢化とともに、全国の糖尿病患者数は 1000 万人、また予備軍も 1000 万人に上ると報告され、超高齢化社会に相応しい高齢者の糖尿病治療・ケアの充実が望まれていた。糖尿病患者は病状が悪化すれば病院に入院し、退院後も長期間の外来通院が必要になるが、高齢になると徐々に外来通院が難しくなり、要介護状態になれば、在宅で訪問看護を受けながら暮らすか、介護老人保健施設（以後、老健施設）に入所して在宅復帰を目指すか、あるいは、介護老人福祉施設で余生を過ごすことになる。

高齢者の糖尿病管理は個々人が置かれた状況に応じて目標が異なり、治療介入の方法や療養指導の難易度はさまざまである。高齢者であるがゆえの多疾患の併存、糖尿病の病態の多様性、認知症や精神疾患などによるセルフケア能力の低下はしばしば療養生活の足かせとなる。

研究代表者らは、糖尿病をもつ高齢者の病院から在宅へという流れの中で、その中間施設である老健施設がもつ特徴に注目し、ここでチーム医療・介護を充実させることが、よりスムーズな糖尿病の在宅管理を可能にするのではないかと考えた。これまで、介護施設に入所している糖尿病患者の看護・介護ケアに関する学術的な研究は少なく、老健施設に焦点を当て、糖尿病をもつ要介護高齢者に対するチーム医療・介護の有効性を証明できれば、糖尿病をもつ高齢者の受入れの促進や在宅復帰率の改善にもつながるなど波及効果が期待できると考えた。

(2)老健施設でのチーム医療・介護の実態と老健糖尿病 Web システム（R-DMW）

研究代表者らは先行研究において、老健施設の糖尿病治療に関する実態や多職種から成る医療スタッフのチーム医療・介護の実態を調査した。その結果、認知症患者への糖尿病療養支援、高血糖や低血糖に対する専門的な対処、フットケアや眼科受診への対応、糖尿病に関する研修の機会などの不足、医療保険の適応困難による治療方針の限界などを認識し、糖尿病医療・ケアが十分に提供できていない実態が確認された。老健施設における積極的な糖尿病管理の必要性を疑問視する回答もあったが、一方で糖尿病ケアの充実を望む声もあり、施設内スタッフによるチーム医療の必要性も認識していた。研究代表者らは先行研究の結果をもとに老健施設において多職種から成る医療スタッフのチーム医療･介護に利用できる老健糖尿病 Web システム(R-DMW)を開発した。

２．研究の目的

本研究課題の目的は、R-DMW を用いて老健施設における多職種チーム医療・看護ケアモデルを実践し、糖尿病療養指導士（LCDE）介入の有用性を検証することである。

具体的には、(1) 多職種の関わりの６因子の構造モデル、(2) 多職種によるチーム医療に対する糖尿病療養指導士（LCDE）介入の可能性、(3) R-DMW を用いた多職種連携の可能性を検討し、(4) R-DMW を用いたチーム医療の実践と LCDE 介入の有用性の検証を段階的に実施することである。老健施設における LCDE の介入によるチーム医療・介護の概念枠組みを示す(図１)。

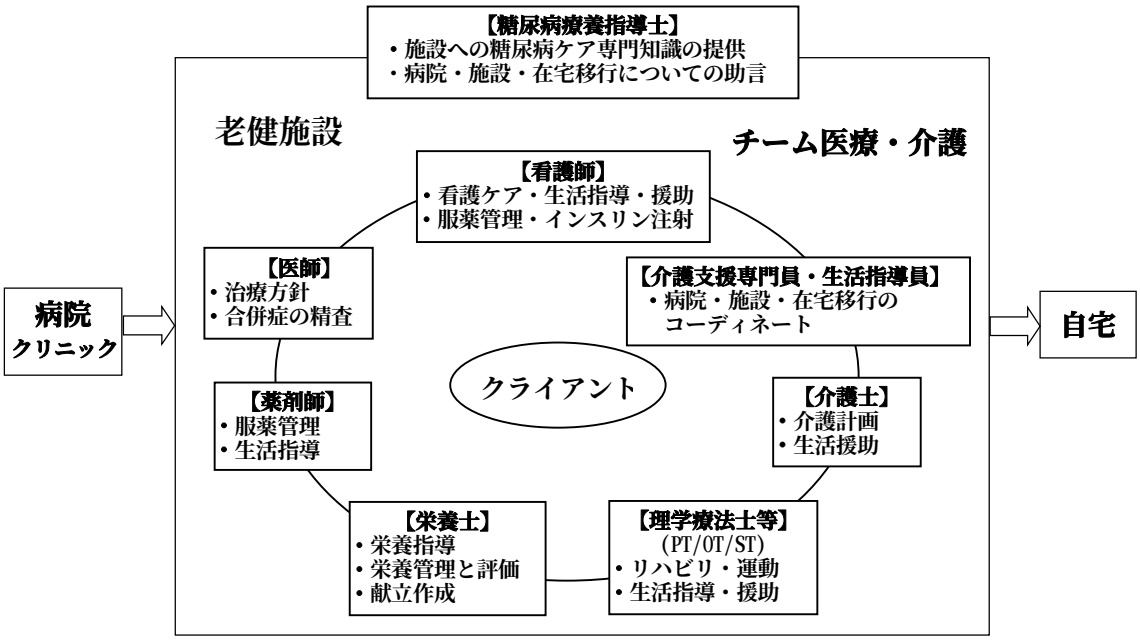

図 1. 老健施設での糖尿病療養指導士の介入によるチーム医療・介護の概念枠組み

３．研究の方法

(1) 老健施設における多職種による関わりの６因子間の構造モデルの検討

研究代表者らが先行研究において 2017 年 2 月～4 月に行った A 県内の老健施設（70 施設）への質問紙調査のデータを活用し、二次解析を行った。分析方法は、記述統計、カイ 2 乗検定、自由記述のカテゴリ化を行った。構造モデルに関する分析は、AMOS（Vr.22）を用いて、先行研究における示唆や概念を基にしてパス解析を行った。

(2) 老健施設における LCDE 介入の可能性に関する検討

研究代表者らが先行研究において 2017 年 2 月～4 月に行った A 県内の老健施設（70 施設）への質問紙調査のデータを活用し、二次解析を行った。分析は記述統計、カイ 2 乗検定、自由記述のカテゴリ化を用いた。

(3) R-DMW による多職種連携の可能性～実践応用事前カンファレンス～

R-DMW を用いた糖尿病チーム医療・介護の実践と多職種連携の可能性について、A 施設の医師（施設長・糖尿病専門医）、看護師、介護福祉士、管理栄養士、理学療法士、介護支援専門員の多職種 8 名を対象に R-DMW の開発経緯と使い方の説明後、意見交換をし、内容を録音した。倫理的配慮としては R-DMW の開発経緯と使い方の説明後、同意を得た。分析方法としては意見交換の内容をコード化・カテゴリー化し、解析に用いた。

(4) R-DMW による多職種によるチーム医療・介護と LCDE が介入する Web カンファレンスの実施

コロナ禍の影響によりカンファレンスを Zoom 開催とし、A 施設のセルフケアに課題を抱えた 1 事例についての R-DMW の記載内容をもとに、さまざまな職種が参加する多職種カンファレンスを実施し、これに LCDE も複数名参加した。カンファレンスメンバーとしては、老健施設より、医師、看護師、栄養士、介護士・介護福祉士、理学療法士、歯科衛生士、言語聴覚士の 10 人が、連携病院から医師(糖尿病専門医)、看護師（LCDE）の２人が、施設外から LCDE２人の合計 14 人が参加した。R-DMW の記載内容の分析を行うとともに、カンファレンス終了後に質問紙調査を行い、KJ 法を用いて内容を分析した。倫理的配慮としては、個人情報の匿名化、入所者や医療者等、参加者の同意を得た。大分大学医学部倫理審査により承認を得た。

４．研究成果

(1) 老健施設における多職種の関わりの６因子間の構造モデルの検討

急速な高齢化や糖尿病有病率の上昇の中、要介護高齢者の療養支援には多職種連携が重要であり、先行研究で得られた各６因子間の構造モデルを検討した。

因子としての“糖尿病をもって生きる思いへの関わり”は、他 5 因子全てにパス係数 0.14～0.45 の範囲で直接影響をしていた。さらに、その影響を間接的に受けた“食事療法への関わり”は 0.32、“運動療法への関わり”は 0.23 と、“目標とする血糖値への関わり”に影響し、さらに、これらの影響を間接的に受け、“退院に向けての関わり”には“目標とする血糖値への関わり”が 0.40、“運動療法への関わり”が 0.14 であった。すべてのパスは有意（p≦0.05）に影響していた。パス解析モデルの適合度は、GFI（Goodness of Fit Index）=0.949、AGFI（Adjusted GFI）=0.732 であった。(図２)

老健施設でのチーム医療の構造モデルは“糖尿病をもって生きる思いへの関わり”を基本とし、対象の思いが尊重されていた。多職種はそれぞれの専門性を活かして食事や運動などに関わることで協働し、目標とする血糖値への関わりを介して退院に向けた支援を行っていた。合併症への関わりは血糖値を意識したものとなっており、運動療法に対する働きかけは血糖値や対象者の思いへの関わりとともに、在宅での生活を考慮した協働性を示すものと考えられた。

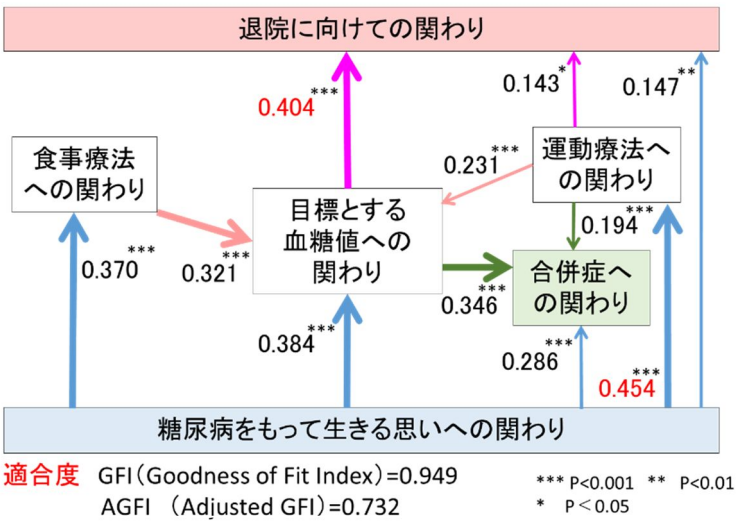

図２．老健施設における多職種の関わりの６因子間の構造モデルのパス解析

(2) 老健施設における LCDE 介入の可能性に関する検討

老健施設のスタッフによる LCDE の認知度は、「少しは知っていた」も含めると 40.3%で、逆に 59.7%は「全く知らない」、もしくは「あまり知らない」であった。「施設内に LCDE は必要かどうか」の質問では、70.3%の人が自分の施設に必要と回答した。「自施設に訪問ボランティアとして LCDE を活用するかどうか」に関しては、73.0%の人が活用するとした。いずれも、糖尿病支援に困難感がある人（p<0.01）やチーム医療の必要性を感じている人（p<0.005）に多かった。LCDE ボランティア希望の内容としてはスタッフへの研修会（52.0%）が最も多く、次いで出前糖尿病教室（36.2%）、出前フットケア(25.8%)が多かった。糖尿病協会の認知度は 37.3%、雑誌さかえの認知度は 14.4%、糖尿病連携手帳の認知度は 48.2%、同使用経験のある人は 18.3%であった。自由記載による LCDE への期待については、専門的知識・技術・情報不足を補い、ケアの質の向上、楽しみを感じられる食事と運動や薬物など血糖管理、入所者・家族・多職種スタッフに対しての相談・勉強会、チームのリーダ・窓口・コーディネータ、在宅復帰への期待、フットケアなどであった。

先行研究でもシックデイや足病変など在宅復帰を妨げる急性増悪の危険要因についての関心や知識を高める必要性が示唆されたが、LCDE 活動へのニーズは高く、多職種連携による教室や、関心や知識が不十分なところへの補充が求められていたため、老健施設において LCDE の知識や技術を活用し、介入しながらチーム医療を進めていくことの妥当性が得られた。

(3) R-DMW による多職種連携の可能性～実践応用事前カンファレンスから～

A 施設で行われたカンファレンスにおける医療・介護スタッフからの発言記録から、R-DMW の実践応用に向けた老健施設スタッフの受入れ状況として、以下の５因子が抽出された。①他職種の実践に対する理解の深まり、②多職種間の情報共有の明確化と強化、③他職種と比較することで自身の関わりを振り返る機会、④チームによるケアの向上と安心感、⑤Web 環境・PC 環境に応じた活用方法の課題。

A 施設は既に多職種カンファレンスを実施していたが、その意見交換は日頃の実践を振り返りながら、医師がリーダーシップをとり、各職種が意見を出し合い、まさに多職種カンファレンスの様相が反映されたものであった。R-DMW 説明会の話を聞いて反省したとの一声から、議論の要点は、R-DMW を活用してこれまでのチームでのラウンドや多職種カンファレンスに取り組むことにより、〔他職種の実践に対する理解が深まり〕、〔多職種間の情報共有の明確化と強化〕がなされ、〔他職種と比較することで自身の関わりを振り返る機会〕となり、〔チームによるケアの向上と安心感〕が持てるだろうということであった。

(4) LCDE の介入と老健 Web システム（R-DMW）の有用性の検討～実践応用後の Web カンファレンスによる評価～

今回のカンファレンスに用いた事例は、A 施設の 60 代前半の男性で２型糖尿病をもち、複雑な家庭環境が背景にあり、本人の人間関係から自宅療養は難しいと判断し、家族の希望で老健施設に入所中であった。また、糖尿病神経障害、神経因性膀胱（排尿障害）、胆嚢炎、攣縮性狭心症などのさまざまな合併症を持ち、血糖コントロールは不良で、インスリン自己注射の中断を繰り返し、関連病院への入退院を繰り返していた。

本事例につき R-DMW に記載された各職種からのコメントの内容から、介護職は日常生活活動、理学療法士は運動機能、管理栄養士は間食、看護職は血糖コントロール、介護福祉士は退所意思の確認などに関わりながら、医師とも患者情報を共有していることが分かった。多職種の関わりの内容は、専門に特徴的な領域に偏りながらも重複を示す部分もあり、全体としてカバーし合っていた（図３）。

多職種カンファレンスを実施し、連携病院の医師と看護師（LCDE）より入院中のセルフケア状況の確認、老健施設より入所中のセルフケア状況の確認をすることで、互いに添書では知り得なかった内容が確認された。外部から加わった LCDE２人のコメントも交えながら、施設から自宅への退所に向けて再確認されたポイントとしては、①自己中断を繰り返し、血糖コントロール不良（食事・脱水、薬物療法中断）、②合併症：神経因性膀胱（膀胱留置カテーテル）・血管障害による狭心症、③人間関係と複雑な家庭環境による社会的支援不足であった。

また、R-DMW の多職種からのコメントや多職種の関わりのダイアグラムを用いながら、カンファレンスを実施したところ、各ポイントについて解決の糸口をつかむことができた。カンファレンス後のアンケートの結果では、アプリの可視化機能により支援における補う視点への気づきがみられ、また、アプリのコミュニケーションツール機能として臨場感のある生活の様子や経時的変化と多職種のやりとりがみられ、これらの両側面が基盤となって多職種カンファレンスの機能は強化され、アプリ上の情報共有と意見交換により全体像理解やケア方針の深まりがみられた。これに相俟って、老健施設と病院の連携の強化により互いに継続した支援に向けて吟味がなされ、また、LCDE や専門医との連携により専門的な視点からのアドバイスによる治療やケアの方向性の獲得がなされていた。さらに、R-DMW から視覚的・客観的に示されることは、チーム医療を評価し、推進する上で有用であることが示唆された。

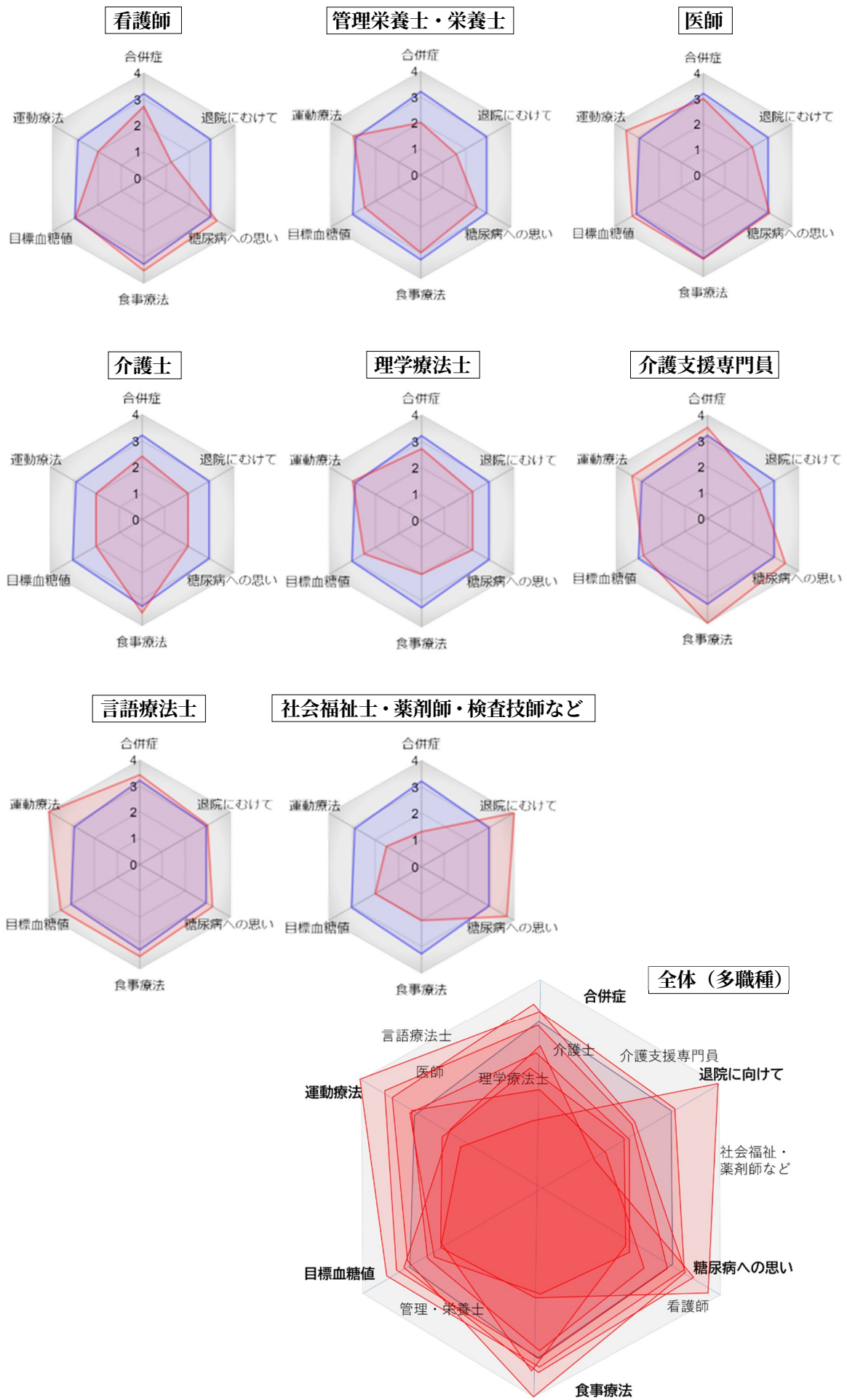

図３．職種毎の関わり（赤は自身、青は多職種平均）と多職種による関わりの重複

５．主な発表論文等

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

１．著者名 脇幸子、濱口和之	４．巻 44
２．論文標題 介護老人保健施設における糖尿病チーム医療・多職種カンファレンスの現状からみえる看護の役割	５．発行年 2019年
３．雑誌名 看護実践の科学	６．最初と最後の頁 47-54
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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	国際共著 －

〔学会発表〕　計5件（うち招待講演　1件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 脇幸子、式田由美子、濱口和之
２．発表標題 介護老人保健施設における多職種連携の構造モデル－血糖管理と運動を巡る協働性－
３．学会等名 第23回日本糖尿病教育・看護学会学術集会
４．発表年 2018年

１．発表者名 脇幸子、式田由美子、森万純、小野光美、三重野英子、濱口和之
２．発表標題 介護老人保健施設におけるLCDE連携の可能性
３．学会等名 第6回日本糖尿病療養指導学術集会
４．発表年 2018年

１．発表者名 脇幸子、式田由美子、濱口和之
２．発表標題 老人保健施設におけるWebシステム（R-DMW)を用いた糖尿病チーム医療・介護の実践の可能性
３．学会等名 第57回日本糖尿病学会九州地方会
４．発表年 2019年

１．発表者名 濱口和之、脇幸子、式田由美子
２．発表標題 老年期における糖尿病の現状と療養支援
３．学会等名 第57回日本糖尿病学会九州地方会（招待講演）
４．発表年 2019年

１．発表者名 脇幸子、大末美代子、式田由美子、濱口和之
２．発表標題 多職種カンファレンスによる老健施設用チーム医療Web システムの有用性の検討
３．学会等名 第59回日本糖尿病学会九州地方会
４．発表年 2021年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	脇　幸子 (WAKI sachiko) (10274747)	大分大学・医学部・教授 (17501)	
研究分担者	三重野　英子 (MIENO eiko) (60209723)	大分大学・医学部・教授 (17501)	
研究分担者	小野　光美 (ONO mitsumi) (20364052)	大分大学・医学部・准教授 (17501)	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	森　万純 (MORI masumi) (60533099)	愛媛県立医療技術大学・保健科学部・講師 (26301)	

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究協力者	式田　由美子 (SHIKITA yumiko)		
研究協力者	大末　美代子 (OSUE miyoko)		

７．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

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関