

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K08821

研究課題名(和文) 医師のキャリア形成と医師偏在を解消する医師・病院マッチングシステムの研究開発

研究課題名(英文) Development of the matching system to support the career formation and to resolve the uneven distribution of doctors

研究代表者

檀原 高 (Dambara, Takashi)

順天堂大学・医学部・客員教授

研究者番号：30102263

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、病院レセプトデータ等の活用により、医師の病院の選択を支援し、同時に医師の地域偏在を解消する医師と病院のマッチングシステムを開発することにより、医師のキャリア形成における問題点を解消し、地域医療を充実させることを目的としている。医師の希望、技術と医療機関レセプトデータのピックデータから抽出した症例数傾向の一致度をコーエンの係数を用いて算出し、キャリア形成を可能にする病院選択を支援するシステムを開発した。今後は、順天堂4大学病院の匿名化されたレセプトデータ(DPCデータ)から、マッチングシステムに必要なデータを抽出し、システムに反映させることで医師病院マッチングシステムを完成させる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to develop the matching system to support the career formation and to resolve the uneven distribution of doctors. This system makes it possible to support the doctor's choice of their working hospital and to resolve the problems in regional medical services. We developed the supporting system to match the doctor's desire to have experiences of cases or techniques with hospital data of the national insurance system. We are extending the research by using DPC data of four affiliated hospitals in Juntendo University.

研究分野：医学教育

キーワード：マッチングシステム 研修医 キャリア形成 専門医

1. 研究開始当初の背景

平成 20 年医道審議会において、新臨床研修制度の問題点として、「専門医等の多彩なキャリアパスへの円滑な接続が妨げられている」ことが指摘されている。現在のシステムでは、学生が病院のホームページ等から情報を収集し、病院を選択している為、医師のキャリア形成に有効な病院を選択することが困難な状況にある。

新臨床研修制度が始まり、それまでの医局制度と比較し、自由に研修先を選択できるようになって約 10 年経った。しかし、この新制度は、医師のキャリア形成の妨げになり、一部の病院へ医師が集中することによる医師の偏在に陥ったことが多方面から指摘されている。世界で最も高齢化が進んでいる日本において、医師偏在による地域医療の不足は問題であり、医師のキャリア形成が不十分なことによる医療の質の低下は、国民にとって大きな損失となる。

キャリア形成の妨げになる要因として考えられるのが、現状の医師・病院マッチングシステムは、学生自らが、病院のホームページ等の情報を元に病院を選択しなければならない状況であり、キャリア形成に必要な病院を選択することが困難な状況にあることが考えられる。また、医師が病院を選択する際には、自身のキャリア形成を最も重視していることが明らかになっている(Sato et al. 2004)。研究代表者である檀原は、順天堂大学医学教育研究室及並びに、総合診療科の教授として、広く臨床・教育・研究にあたっている。順天堂大学総合診療科では 2003 年から東京都新島村へ医師派遣業務を行っており、離島での医療問題だけでなく、医師のキャリア形成や地域医療について、研究・討論を重ねてきた。

検討の結果、医師のキャリア形成に最適な病院をマッチングさせるシステムを独自に開発することで、キャリア形成が行われ、医

師偏在の課題が解決すると考えられた。よって申請者らは、キャリア形成と医師偏在の解消による地域医療の充足を目的とする研究を行うという着想に至った。

2. 研究の目的

本研究では、以下を目的としている。

A)キャリア形成を可能にする医師・病院マッチングシステムを独自に開発する。

B)システムのキャリア形成、医師偏在、地域医療の充足への有効性、妥当性及び信頼性を検証の上、システムに適用・実装する。病院レセプトデータ等の活用により、医師のキャリア形成可能な病院の選択を支援し、同時に医師の地域偏在を解消する医師と病院のマッチングシステムを開発することにより、新臨床研修医制度以降問題となっている、医師のキャリア形成における問題点を解消し、地域医療を充実させることを目的としている。

3. 研究の方法

研究倫理審査、デモ機の開発、試験運用を行い、小規模の対象に対してシステムの運用を行い、評価し、条件を決定した。また、順天堂 4 大学病院と順天堂大学医学部 6 年生を対象に小規模運用を行い、大学病院のデータ収集と入力、システムの有効性、妥当性、及び信頼性を評価、改善することとした。

初めに初期研修病院を選択するマッチングシステムを開発するために、平成 27 年度は、システム開発に必要な、疾患、手技等のデータ項目を初期研修項目を基に検討を行い、現役医師の意見を反映させ、データ項目を決定した。同時に、マッチ度検索システムとマッチ度グラフ表示機能を備えたマッチングシステムの開発を行った。平成 28 年度は、マッチングシステムで使用する疾患等データ項目について、病院データ作成の為に、

当初、デモシステム開発の段階で予定していたダミーデータを基にした開発から、各病院診療科担当者へのアンケートにより、疾患、手技の症例数等を調査し、より精度の高いマッチングシステムの開発を試みたが、労力の問題等から断念し、他の手法による病院データの作成方法を検討してきた。結果、当初予定していたレセプトデータ(DPCデータ)を用いて、病院データ作成の目的がたったことから、レセプトデータ構造を解析し、病院データを作成した。具体的には、各病院の匿名化されたレセプトデータ(様式1 A,E データ、F データ、外来 E データ、外来 F データ)を抽出することにより、システム開発に必要な病院データ作成する。それをマッチングシステムに反映させることで、精度の高いシステムを開発する。今後は、順天堂大学附属病院(本院、浦安、練馬、静岡)各病院のレセプトデータ(DPCデータ)より、システム開発に必要なデータ項目を作成し、マッチングシステムを開発した。

マッチングシステムに必要なデータ項目について、病院ごとのデータ作成方法について検討し、ダミーデータ、または、各病院診療科責任者への症例数等のアンケート調査を行い、システム開発に必要な病院データの作成を試みたが、労力等の問題から断念し、他の方法での病院データ作成を検討してきた。結果、匿名化されたレセプトデータ(DPCデータ)から様式1、4、EF データを抽出することにより、病院データを作成した。

共同研究機関の株式会社グッドメディックス S.A.A.研究所の協力の元、レセプトデータより、順天堂4大学病院の初期研修項目症例数、診療科別症例数を収集した。レセプトデータは直ちに匿名化され、個人情報には十分に配慮した。分類は試験運用と同じ、症状別、疾患別、手技等別、厚生労働省コード診療科分類を用いた。

4. 研究成果

初期研修医臨床研修の到達目標とレセプト傷病名・レセプト診療行為名の紐付け表素案を作成した。次に、紐付け表素案に対して順天堂医院のDPCデータ(2016年11月・12月分)の診療回数・行為回数を当てはめ、表の妥当性を検証した。

表 1. 紐付け表素案—順天堂医院 DPC の診療・行為回数

緊急を要する症状病態	対応する疾患/症状	レセプト傷病名名称
心肺停止	心肺停止	心肺停止
心肺停止	心肺停止	来院時心肺停止
心肺停止	循環血液量減少	循環血液量減少性ショック
心肺停止	低酸素血症	新生児低酸素血症
心肺停止	低酸素血症	低酸素血症
心肺停止	低カリウム	新生児低カリウム血症
心肺停止	低カリウム	低カリウム血症

さらに、紐付けの整合性を精査し、見直した表を作成した。

表 2. 臨床研修到達目標 レセプト傷病名紐付け表

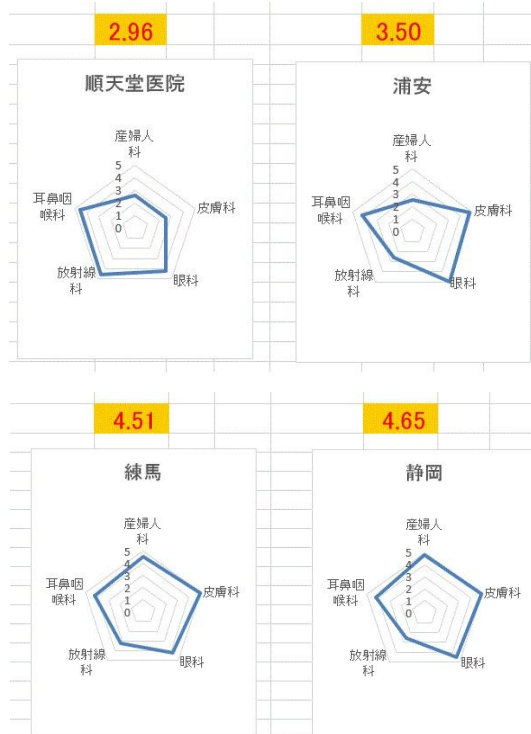
	対応する疾患/症状	レセプト傷病名名称	レセプトコード	ICD10
必須	鉄欠乏性貧血	産褥期鉄欠乏性貧血	8847341	O990
必須	鉄欠乏性貧血	鉄欠乏性貧血	2809009	D509
必須	鉄欠乏性貧血	妊娠性鉄欠乏性貧血	2800013	O990
必須	二次性貧血	二次性再生不良性貧血	8838399	D612
必須	貧血	出血性貧血	2809005	D500

医師の希望、技術と医療機関レセプトデータのビックデータから抽出した症例数傾向の一致度をコーエンの κ 係数を用いて算出し、キャリア形成を可能にする病院選択を支援するシステムを開発した。客観的にキャリア形成に最適な病院が提示される点は他のマッチングシステムにはない(表1)。

表 1. マッチング支援システム画面



表 2 マッチング支援システム結果(例)



今後は、順天堂4大学病院(本院、浦安、

練馬、静岡)各病院の匿名化されたレセプトデータ(DPCデータ)から、マッチングシステムに必要なデータを抽出し、システムに反映させることで医師病院マッチングシステムを完成させる。また、本システムの有効性、妥当性、信頼性の検討を行い、本運用に向けて条件を検討する予定である。

本研究により、これまで問題とされていたキャリア形成に繋がらない病院選択が解消され、医療・医学の発展に寄与する。また、キャリア形成を可能にする地域の病院のニーズも満たすことに繋がり、医師偏在を解消することにより、急速な高齢化を迎える日本の地域の医療の充足を可能にする。このキャリア形成を可能にするマッチングシステムは、医療介護分野の職種のキャリア形成を可能にする職場選択並びに、他の職業においても、生涯キャリア形成を考えた職場マッチングに応用が可能であり、地域医療のみならず、少子高齢化による、減少する日本の労働力の効率化に寄与することも考えられる。本研究は、文部科学省第4期科学技術計画に記載されている、多様な場で活躍できる人材の育成、独創的で優れた研究者の養成、次代を担う人材の育成に貢献する。また厚生労働省が取り組んでいる、キャリア形成に焦点を当てたべき地保健医療計画とも合致するものである。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 1 件)

1. 檀原 高、医学教育の現況を見据えた呼吸器領域の教育 コンピテンシーを基盤にした呼吸器領域の教育、『呼吸』eレポート 1巻1号 Page14-19, 2017.

〔学会発表〕(計 1 件)

1. 乾 啓洋, 坂間 玲子, 坂本 梨乃, 福井 由希子, 渋谷 克彦, 藤林 和俊, 三橋 和則, 大嶋 弘子, 横川 博英, 平井 由児, 福田 洋, 檀原 高, 内藤 俊夫、アクティブ・ラーニングを取り入れた医学生に対する症候論講義の取り組み, 第 12 回日本病院総合診療医学会学術総会 神奈川県 横浜, 2016.

6 . 研究組織

(1)研究代表者

檀原 高 (DAMBAR, Takashi)

順天堂大学・医学部・客員教授

研究者番号 : 30102263

(2)研究分担者

湯浅 資之 (YUASA, Motoyuki)

国際教養学部 教授

研究者番号 : 30463748

(3)研究分担者

内藤俊夫 (NAITO, Toshio)

順天堂大学・医学部・教授

研究者番号 : 10365570

(4)研究分担者

鈴木 勉 (SUZUKI, Tsutomu)

順天堂大学・医学部・准教授

研究者番号 : 40206503