

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K08900

研究課題名（和文）プライマリ・ケアにおけるビッグデータ収集ツールの開発と検証

研究課題名（英文）Development and validation of big data collection tools in primary care

研究代表者

前野 貴美（MAENO, Takami）

筑波大学・医学医療系・講師

研究者番号：80528480

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：地域医療の質の向上を図るには、国民の医療ニーズを真に把握して医療サービス提供体制の構築に役立てるビッグデータが必要である。本研究は、プライマリ・ケアにおける診療行為を包括的にコード化するツールであるプライマリ・ケア国際分類ICPC-2（International Classification of Primary Care Second Edition）を用いた入力システムの開発を行った。同時に、プライマリ・ケアの診療範囲をICPC-2およびレセプトデータより多面的に調査し、プライマリ・ケアでは予防や社会問題まで含む幅広い領域の健康問題をカバーしていることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

限られた資源を有効活用し、地域における医療の質の向上を図るには、プライマリ・ケアで提供されている医療を把握して医療サービス提供体制の構築に役立てるためのデータの活用が欠かせない。本研究において、プライマリ・ケアでは、レセプトでは抽出しきれない予防や社会問題まで含む幅広い領域の健康問題をカバーしていることが示された。地域住民の健康な暮らしを支えるには、臓器別の横断的な知識のみならず予防を含めた幅広い領域に対応することが必要であると考えられ、我が国のプライマリ・ケアを向上させるための知見を得ることができた。

研究成果の概要（英文）：In order to improve the quality of primary health care, it is necessary to have big data that can be used to truly understand the medical needs of the public and help build a medical service delivery system. This study developed an input system using the International Classification of Primary Care Second Edition (ICPC-2), a tool for comprehensively coding medical practices in primary care. At the same time, the scope of primary care practice was investigated from multiple perspectives based on ICPC-2 and receipt data, and it was clarified that primary care covers a wide range of health problems including prevention and social issues.

研究分野：総合診療

キーワード：プライマリ・ケア ビッグデータ ICPC-2

### 1. 研究開始当初の背景

急速に進む高齢化により医療は逼迫しており、医療サービスの提供体制の見直しが迫られている。限られた資源を有効活用し、地域における医療の質の向上を図るには、国民の医療を真に把握して医療サービス提供体制の構築に役立てるためのビッグデータの活用が欠かせない。現在、厚生労働省を中心にビッグデータとして活用を図ろうとしているのは、保険請求に用いたレセプトデータや診断群分類包括評価制度を導入している医療機関における DPC (Diagnosis Procedure Combination; 診断群分類) データであるが<sup>1)</sup>、網羅的かつ簡便に大量のデータを収集できるメリットはあるものの<sup>2)</sup>、ビッグデータとして活用するには以下のような問題点を抱えている。

- ・治療のための病名データであり、診断から治療までの診療行為の一部しか反映していない。
- ・病名は保険請求と直接リンクしているため、医学的に正確な病名と一致しないことがある。
- ・過去受診した傷病名も継続して記載されているため、現在治療中の疾病との区別がつかず、現在 active な健康問題が同定できない。
- ・対応が必要な「健康問題」ではなく「疾患」しか評価できない。例えば、病気に対する不安への対応や、疾患予防のための指導などの行為は一切反映されない。
- ・診断群分類包括評価制度を導入している施設は大規模病院を中心とする一部の医療機関に限られており、プライマリ・ケアの実態を反映していない。

これらの問題を解決できるツールとして、プライマリ・ケア国際疾病分類である ICPC-2 (International Classification of Primary Care Second Edition) の日本語版が開発されている<sup>3)</sup>。ICPC-2 は、診断治療行為のみを対象としたレセプトデータと異なり、愁訴に始まる全診療行為を発症、検査・診断、治療という時間軸に沿って一つのエピソードとして管理し、それぞれをコード化するのが大きな特徴である。具体的には、1)愁訴、2)診断行為・スクリーニング・予防行為、3)投薬・処置、4)検査結果、5)書類作成、6)受診理由・紹介、7)診断のプライマリ・ケアで扱う 7 領域をコード化する。17 の臓器別アルファベットコード (A-Z) からなる章と症状と愁訴、診断行為、治療などの要素を意味する二桁の数字 (01-99) で表記する (表 1)。

表 1 ICPC-2 臓器別アルファベットコード

A	全身・不特定部位	R	呼吸器
B	血液・リンパ組織・脾臓	S	皮膚
D	消化器	T	内分泌・代謝・栄養
F	眼	U	泌尿器
H	耳	W	妊娠・育児・家族計画
K	循環器	X	女性性器 (乳房含む)
L	筋骨格	Y	男性性器
N	神経	Z	社会的問題
P	心理・精神		

ICPC-2 コード例  
A03 発熱

各項目は ICD10 とリンクするように設計されており、国際比較も可能である。ICPC-2 を用いることにより、プライマリ・ケアにおいて日常的によく見られる疾患や愁訴に対して、さまざまな患者属性に応じた診断や治療の実態に関する解析が可能となる。

### 2. 研究の目的

本研究では多忙なプライマリ・ケアの現場において ICPC-2 のデータを効率よく入力できるデバイスを開発し、プライマリ・ケアの診療範囲を ICPC-2 およびレセプトデータより多面的に調査し、プライマリ・ケアにおける医療ニーズを明らかにすることで医療サービス提供体制の構築に役立てるため知見を得ることを目的とした。

### 3. 研究の方法

#### < ICPC-2 入力システムの開発 >

FileMaker Pro を利用した ICPC-2 入力システムを開発した。

#### < ICPC-2 を用いたプライマリ・ケアにおける医療ニーズの検討 >

研究目的：プライマリ・ケアにおいて日常的によく見られる健康問題の実態を明らかにし、プライマリ・ケアにおける医療ニーズを明らかにすることを目的とした。

研究デザイン：横断研究

セッティング：顕著な医師不足地域にある人口約 4 万人の地方都市にある診療所。常勤 2 名、

非常勤 5 名、このうち 6 名は家庭医療専門医

対象：2020 年 6 月～7 月に対象施設を受診した外来患者の連続サンプリング

調査方法：診療録調査。診療録のプロブレムリストに挙げられた健康問題を ICPC-2 を用いてコード化した。

#### 4. 研究成果

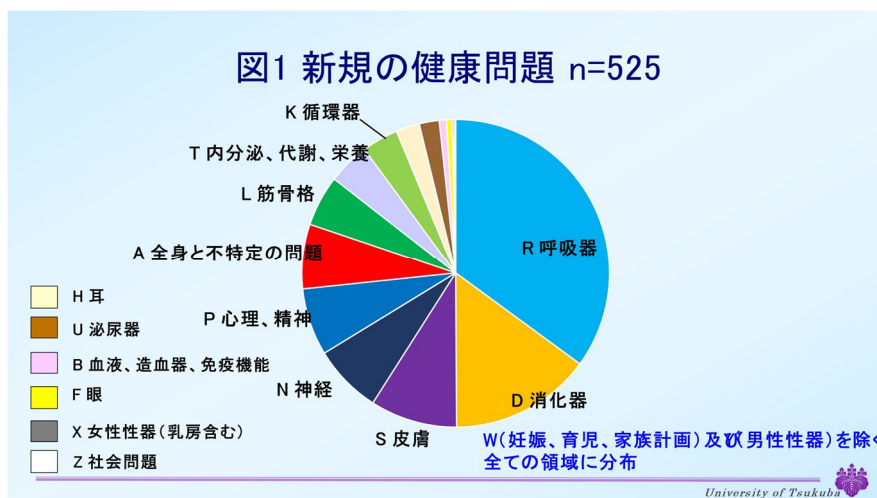
##### < ICPC-2 入力システムの開発 >

FileMaker Pro を利用した ICPC-2 入力システムを開発し、パソコンのブラウザで動作するソフトウェアとし、機種を選ばずに使用できるシステムを開発した。ICPC-2 の項目数は 1000 を越えており、すべてを記憶して正しくコーディングするのはきわめて難しく、長時間のトレーニングを必要とする。ICPC-2 入力システムでは、プルダウンでコードを選択し、入力者がそれを確認してコードを確定するシステムとし、単語を最後まで入力しなくてもスピーディーにコーディングできる環境を整えた。

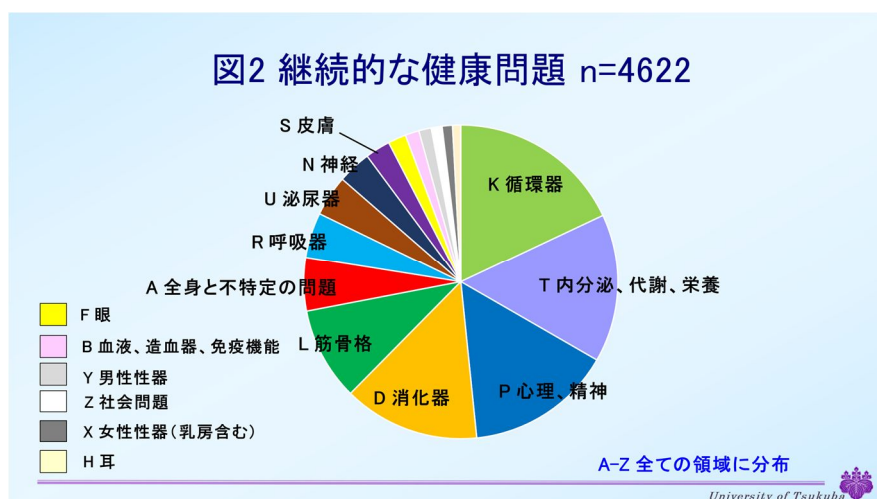
##### < ICPC-2 を用いたプライマリ・ケアにおける医療ニーズの検討 >

対象期間に対象施設を受診した 1139 名を解析対象とした。対象者の属性は新患 75 名 (6.6%)、再来 1064 名 (93.4%)、平均年齢 54.4 歳 (0-98 歳)、男性 476 名 (41.8%)、女性 663 名 (58.2%) であった。

調査期間に発生した新たな健康問題は 525 件で、臓器別では R (呼吸器) 35.0%、D (消化器) 14.9%、S (皮膚) 9.1% の順に頻度が高かった。W (妊娠、育児、家族計画) 及び Y (男性性器) を除く全ての領域に分布していた (図 1)。



継続的な健康問題は 4622 件で、K86 (合併症のない高血圧症) T93 (脂質異常) P06 (睡眠障害) A98 (健康維持/予防医学) が多く、臓器別では Z (社会問題) を含むすべての領域に分布していた。



高血圧症、脂質異常症、糖尿病などの生活習慣病はもちろん、年齢相応の検診やピロリ菌除菌後の胃がん検診継続、ワクチン接種を勧めるなどのヘルスマネジメントや健康教育、グリーンケアや子供の不登校の相談など、様々な年代の患者の社会問題なども幅広くとりあげられていた (表 1、2)。

表 1 継続的な健康問題 Top10

ICPCコード		n	%
K86	合併症のない高血圧症	446	9.6
T93	脂質異常	313	6.8
P06	睡眠障害	210	4.5
A98	健康維持/予防医学	194	4.2
T90	糖尿病/インスリン非依存型	178	3.9
T99	その他の内分泌代謝及び栄養に関する疾患	116	2.5
U99	その他の泌尿器疾患	109	2.4
K99	その他の循環器疾患	106	2.3
D84	食道の疾患	97	2.1
D12	便秘	92	2.0

表 2 Z (社会問題) の例

ICPCコード		患者	プロブレム
Z05	職場環境の問題	40代男性	職場のストレス
Z07	教育の問題	10代男性	不登校
Z11	コンプライアンス/病気であることの問題	80代男性	内服コンプライアンス
Z12	夫婦間の問題	80代女性	夫との葛藤
Z15	配偶者との離別/死別	70代女性	夫のグリーフケア
Z18	病気である子供をもつ問題	60代女性	娘が発達障害

臓器横断的な健康問題に加え、レセプトでは抽出しきれない健康教育・予防から社会問題まで、幅広いニーズがあることが示された。地域住民の健康な暮らしを支えるには、臓器横断的な知識のみならず、予防から社会問題まで幅広い領域に対応することが必要であることが示された。

参考文献

- 1) 厚生労働省：健康・医療・介護分野におけるICT化の推進について。  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12600000-Seisakutoukatsukan/0000042495.pdf>
- 2) 熊川寿郎：エビデンスに基づいた保健医療政策の戦略マネジメント - ヘルスケアシステムの新たなデジタルビッグデータの活用について。保健医療科学, 62(1) ; 3-12, 2013
- 3) 日本プライマリ・ケア学会 (編)：プライマリ・ケア国際分類第 2 版, 2002

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 前野貴美, 横谷省治, 大澤 亮, 吉本 尚, 前野哲博
2. 発表標題 ICPC (International Classification of Primary Care Second Edition) -2を用いたプライマリ・ケアにおける医療ニーズの検討
3. 学会等名 第13回日本プライマリ・ケア連合学会学術集会
4. 発表年 2022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	前野 哲博  (MAENO Tetsuhiro)  (40299227)	筑波大学・医学医療系・教授   (12102)	
研究分担者	横谷 省治  (YOKOYA Shoji)  (70278951)	筑波大学・医学医療系・教授   (12102)	
研究分担者	後藤 亮平  (GOTO Ryohei)  (20780092)	筑波大学・医学医療系・准教授   (12102)	

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
---------	---------