
一般口演 | 広域保健医療・連携医療支援

一般口演9

広域保健医療・連携医療支援

2019年11月22日(金) 14:50 ~ 16:20 J会場 (国際展示場 展示ホール8・特設会場2)

[2-J-2-05] 国保データベースを用いた医療レセプトと介護レセプト連結における名寄せの課題

○明神 大也^{1,2}、次橋 行男^{5,1}、久保 慎一郎^{1,4}、西岡 祐一^{1,3}、中西 康裕¹、降旗 志おり⁶、東野 恒之⁶、野田 龍也¹、今村 知明¹ (1. 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座, 2. 奈良県立医科大学 病理診断学講座, 3. 奈良県立医科大学 糖尿病学講座, 4. 奈良県立医科大学附属病院 医療情報部, 5. 公益財団法人天理よろづ相談所病院 患者総合支援センター／在宅世話どりセンター, 6. 三菱総合研究所 ヘルスケア・ウェルネス事業本部)

キーワード：KDB, Database, Patient-Matching, Health insurance claims, Patient identification

【背景】医療・介護データ等の積極的な利活用のため、医療レセプトと介護レセプトの連結が課題となっている。国保データベース（以下、KDB）は健診・医療・介護のデータを有する。本研究では、KDBのうち奈良県の医療レセプトデータ（以下、医療DB）と介護レセプトデータ（以下、介護DB）を入手し、医療DBと介護DBの連結における課題を、名寄せの観点から調査した。

【課題】医療DBと介護DBには、両DB共通の個人を識別する番号（以下、ユニークID）が割り振られており、ユニークIDによって両DB間を名寄せできると考えられていた。しかしながら、国民健康保険から後期高齢者医療に移行した場合、ユニークIDは新たに採番されることが判明した。さらに、医療DBまたは介護DB内で情報が正しく紐づかなかった場合も別のユニークIDが付与されることが判明した。

【対応】医療DBのうち国民健康保険では「保険者番号・被保険者記号・被保険者番号・性別・生年月」の5項目、医療DBのうち後期高齢者医療は「被保険者番号・性別・生年月」の3項目、介護DBでは「保険者番号・被保険者番号」の2項目から、個人の名寄せIDを生成した。これにより国民健康保険と介護DBでは、被保険者が市区町村外に転居しない限り、個人単位のエピソード結合が可能となった。後期高齢者医療では、市区町村外に転居しても、エピソード結合を可能とした。また、国民健康保険から後期高齢者医療に移行する場合でも、介護DBの名寄せIDは同一である。そのため、後期高齢者医療に移行前後に介護レセプトが発生していれば、エピソード結合が可能となった。

【今後の方針】現在議論されている、NDBと介護保険総合データベースの連結にむけた検討・課題抽出を行う。詳細抄録および発表では、実データを用いて追跡率を算出し、医療DBと介護DBの名寄せの精度を検証する。

国保データベースを用いた医療レセプトと介護レセプト連結における名寄せの課題

明神 大也^{*1*2}、次橋 幸男^{*1}、久保 慎一郎^{*1*3}、西岡 祐一^{*1*4}、中西 康裕^{*1}、降旗 志おり^{*5}、東野 恒之^{*5}、
野田 龍也^{*1}、今村 知明^{*1}

*1 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座、*2 奈良県立医科大学 病理診断学講座、

*3 奈良県立医科大学附属病院 医療情報部、*4 奈良県立医科大学 糖尿病学講座、

*5 (株)三菱総合研究所 ヘルスケア・ウェルネス事業本部

Problems of Patient-Matching between medicine claims and long-term care claims using the KDB

Myojin Tomoya^{*1*2}, Yukio Tsugihashi^{*1*6}, Kubo Shinichiro^{*1*3}, Nishioka Yuichi^{*1*4},
Nakanishi Yasuhiro^{*1}, Furihata Shiori^{*5}, Higashino Tsuneyuki^{*5}, Noda Tatsuya^{*1}, Imamura Tomoyaki^{*1}

*1 Department of Public Health, Nara Medical University,

*2 Department of Diagnostic Pathology, Nara Medical University,

*3 Department of Medical Informatics, Nara Medical University Hospital,

*4 Department of Diabetology, Nara Medical University,

*5 Healthcare and Wellness Division, Mitsubishi Research Institute, Inc.

Japanese government tries to use medical data and long-term care data actively, but has faced a difficulty of joining medical claims and long-term care claims. The Kokuho database (KDB) includes medical checkups, long-term care and medical data. We used the KDB's long-term care and medical data for Nara Prefecture and surveyed the problem of joining the medical and nursing databases from the viewpoint of personal identification. It was thought that the KDB has a KDB identification number which is common to both the medical and nursing databases. However, a new KDB identification number is published when the health insurance of a person who is 75 years old shifts from the National Health Insurance to the Medical Care System for Older Senior Citizens. In addition, another KDB identification number is published when some data in the medical database and long-term care database are not associated with other data. We created the identification number on National Health Insurance/Medical Care System for Older Senior Citizens in medical database and the long-term care database. It makes it possible to trace personal episodes in the National Health Insurance system and Long-Term Care Insurance system except for the case where the patient moves to another city, town and village in the National Health Insurance system and Long-Term Care Insurance system. The identification number in the long-term care database is the same number when the insurance system of a patient shifts from National Health Insurance to the Medical Care System for Older Senior Citizens.

Keywords: Health insurance claims, Patient identification, Patient-Matching, Nursing care, KDB

1. 緒論

厚生労働省は、医療と介護の一体的な改革の一環として、レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)と、介護保険総合データベース(介護DB)の各DBの連結解析を可能とするともに、公益目的での利用促進のため、研究機関等への提供に関する規定の整備(審議会による事前審査、情報管理義務、国による検査等)を行うこととした。

NDBは高齢者の医療の確保に関する法律に基づいている一方、介護DBは介護保険法に基づいて構築・運用されている。

しかしながら、NDBと介護DBの匿名化方式は異なり、患者の連結(名寄せ)は大きな検討課題である。これまで、医療と介護に跨った研究はほとんど行われておらず、妥当性の検証結果も発表されていない。

本研究では、医療・介護データ等の積極的な利活用を目指し、国保データベース(KDB)を用いて、医療レセプトと介護レセプトの連結を試みた。そして連結における課題を、名寄せの観点から調査した。

なおKDBは、都道府県・市町村・後期高齢者医療広域連

合・国保組合などの保険者から保険者ネットワークを介して国保連合会に収集された健診・医療・介護のデータを、匿名化・暗号化を行ったうえで蓄積している。

2. 方法

本研究では、KDBのうち奈良県の2013年4月～2018年3月の医療レセプトデータ(以下、医療レセ)とKDB被保険者マスタ、2017年4月～2018年3月の介護レセプトデータ(以下、介護レセ)を用いた。

2.1 KDBHIDの生成とKDB個人番号の検証

KDB被保険者マスタにはKDB個人番号、国保保険者番号、国保被保険者証記号、国保被保険者証番号、後期保険者番号、後期被保険者番号、介護保険者番号、介護被保険者番号と各々の取得・喪失年月日、生年月日、郵便番号(住所)が含まれ、健康保険・介護保険変更でもKDB個人番号は追跡される²⁾とされる。KDB個人番号は、医療と介護の情報を個人単位で紐付けることが可能³⁾、KDBシステム内で個人を特定するための独自ユニーク番号⁴⁾とされている。

我々が入手したデータには患者氏名・出生日(年月を除く)・健康保険情報等は削除または匿名化されていた。そこで下記に示す医療レセおよび介護レセの情報から、KDB 保険ID(以下、KDBHID)を生成した。

医療レセのうち国民健康保険(以下、国保)分は保険者番号、被保険者記号、被保険者番号、生年月、性別で distinct をとって KDBHID とした。これは、保険者番号・被保険者記号/番号で同一世帯だと分かり、生年月と性別を組み合わせることで、同性の双子を除いて個人が特定できると判断したからである。

医療レセのうち後期高齢者医療制度(以下、後期高齢)分は被保険者番号で KDBHID とした。後期高齢は保険者番号と被保険者番号で個人が特定できるが、我々が入手したデータは奈良県に限定していることから、保険者番号は同一であるため、保険者番号は除いた。

介護レセでは、保険者番号と被保険者番号で distinct をとって KDBHID とした。

これらをもとに、医療における KDBHID および KDB 個人番号の年度ごとの発生分布を見た。また、KDBHID あたりに有する KDB 個人番号数、KDB 個人番号あたりに有する KDBHID 数を示すことで、KDB 個人番号の妥当性を検証した。

2.2 誤記率の調査

後期高齢は被保険者番号で個人の識別が可能であることから、同一の被保険者番号の場合、生年月と性別は同一になるはずである。被保険者番号が同じで、「生年月」「性別」のどちらかが異なるレセプトを誤記とみなし、誤記の発生数を被保険者番号ベースでカウントした。

3. 結果

表 1 に年度ごとの KDBHID 数と奈良県が公表している国民健康保険⁵⁾と後期高齢者医療⁶⁾の被保険者数を示した。KDBHID 数は年度内に 1 度でも受診・入院し、レセプトが発生している患者数である。一方、国民健康保険の被保険者数は 9 月末、後期高齢者の被保険者数は 3 月末である。

表 2-1 に国保の受診患者数を、年度ごとに KDBHID 件数で示した。2013 と 2014 年度にフラグ 1 が立っているのは 2013 年度と 2014 年度に受診し、2015 年度以降の受診がない人が 38,402 人いたことを示す。表 2-2 に後期高齢の受診患者数を、年度ごとに KDBHID 件数で示した。表 2-3 には医療レセ上に発生した患者数を、年度ごとに KDB 個人番号数で示した。

表 3-1 では、国保・後期高齢・介護別に、KDBHID あたりに有する KDB 個人番号数を示した。例えば、国保の KDB 個人番号数が 2 の行では、「KDB 個人番号を 2 個有する国保被保険者が 63,062 人いる」ことを意味する。表 3-2 では、国保・後期高齢・介護別に、KDB 個人番号あたりに有する KDBHID 数を示した。

誤記率の調査では、5 年間に後期高齢で発生したレセプト(被保険者番号) 257,917 人のうち、1,660 人に誤記がみられた。その内訳は、①生年月の年が異なる: 411 人、②生年月の月が異なる: 255 人、③性別が異なる: 857 人、④生年月の年・月の両方が異なる: 91 人、⑤生年と性別の両方が異なる: 10 人未満、⑥生年月の月と性の両方が異なる: 10 人未満、⑦3 つとも違う: 41 人であった。①～③が生年月・性別の誤記と考えられることから、その誤記率は 0.59% (=1523/257,917) と算出された。

表 1 KDBHID 数と奈良県が公表する被保険者数

年度	KDBHID数		奈良県データ (被保険者数)	
	国保	後期高齢	国保	後期高齢
2013	339,809	176,561	377,000	172,518
2014	335,996	181,743	370,000	177,347
2015	332,454	188,933	360,000	184,463
2016	319,170	197,484		193,110
2017	303,985	204,744		199,699

表 2-1 国民健康保険の受診患者数の年度別分布

	年度					KDB HID数
	2013	2014	2015	2016	2017	
	1					55,758
		1				19,041
			1			17,795
				1		16,974
					1	40,060
	1	1				38,402
	1		1			3,107
	1			1		1,613
	1				1	2,492
		1	1			10,068
		1		1		1,640
		1			1	1,637
			1	1		9,421
			1		1	2,764
				1	1	29,506
フラグ	1	1	1			32,799
	1	1		1		2,056
	1	1			1	2,042
	1		1	1		2,125
	1		1		1	1,152
	1			1	1	2,468
		1	1	1		6,812
		1	1		1	2,031
		1		1	1	2,297
			1	1	1	26,003
	1	1	1	1		30,812
	1		1	1	1	5,174
	1	1		1	1	3,968
	1	1	1		1	4,090
		1	1	1	1	26,550
	1	1	1	1	1	151,751

4. 考察

本研究では奈良県の KDB のうち医療と介護のデータを用いて、名寄せにおける課題抽出を行った。

表 1 では国保、後期高齢の KDBHID 数と奈良県が公表している被保険者数を示した。国保は 1 割程度(3~4 万人) KDBHID 数が少ないのに対し、後期高齢では毎年度 4 千人程度 KDBHID 数のほうが多くなっている。その原因として、I. KDBHID は 1 年間通しての患者数、被保険者数は 9 月末または 3 月末のため、死亡者数を含む KDBHID のほうが多くカウントされる、II. 名寄せが十分ではないため同一人物なのに

表 2-2 後期高齢者医療の受診患者数の年度別分布

	年度					KDB
	2013	2014	2015	2016	2017	HID数
	1					12,368
		1				1,287
			1			1,251
				1		1,399
					1	20,262
	1	1				11,382
	1		1			193
	1			1		135
	1				1	176
		1	1			924
		1		1		104
		1			1	158
			1	1		1,013
			1		1	288
				1	1	20,079
フ	1	1	1			10,971
ラ	1	1		1		197
グ	1	1			1	238
	1		1	1		192
	1		1		1	107
	1			1	1	293
		1	1	1		868
		1	1		1	207
		1		1	1	267
			1	1	1	17,701
	1	1	1	1		10,889
	1		1	1	1	717
	1	1		1	1	639
	1	1	1		1	621
		1	1	1	1	15,548
	1	1	1	1	1	127,443

表 2-3 医療レセ発生の KDB 個人番号数の年度別分布

	年度					KDB個人
	2013	2014	2015	2016	2017	番号数
	1					57,262
		1				15,806
			1			14,789
				1		14,487
					1	54,209
	1	1				43,625
	1		1			3,243
	1			1		1,948
	1				1	3,198
		1	1			9,130
		1		1		1,822
		1			1	2,007
			1	1		9,217
			1		1	3,246
				1	1	47,529
フ	1	1	1			39,107
ラ	1	1		1		2,355
グ	1	1			1	2,683
	1		1	1		2,423
	1		1		1	1,386
	1			1	1	3,224
		1	1	1		6,763
		1	1		1	2,438
		1		1	1	2,772
			1	1	1	42,754
	1	1	1	1		39,109
	1		1	1	1	6,421
	1	1		1	1	5,060
	1	1	1		1	5,167
		1	1	1	1	41,396
	1	1	1	1	1	285,450

結合できない、III. 1 度も受診していない人が一定数存在することが考えられる。国保は III が最も考えられる。後期高齢は、奈良県内の 75 歳以上の年間死亡数が 1 万人程度であることから、I および III が考えられる。

表 2 では医療レセにおける KDBHID および KDB 個人番号の発生数を年度ごとに示した。KDBHID は国保では市町村を超えた転居、または婚姻・離婚等による世帯の変更、国保の離脱によって変更される。後期高齢では県を超えた転居によって変更される。また、後期高齢者で途中からレセプトが発生しなくなった場合は死亡している可能性が高いと思われる。数年空けて(例.2013 年度と 2017 年度にのみ)発生している KDBHID 数が各組 100 程度存在する。これらは誤った結合をしている可能性もあるため、より精査が必要と考える。

表 3 では KDB 個人番号と KDBHID が多対多の関係にあることが判明した。この理由を国保連合会にヒアリングしたところ、「原則として、同一被保険者の健診・医療・介護データを紐付け、KDB システム内で保険者別の被保険者を一意に特定できる KDB 個人番号を設定している。しかし、国保から後期高齢に移行した場合、KDB 個人番号は新たに採番される。また情報が紐づかなかった場合、同一人物でも KDB 個人番号は別の個人 KDB 番号が付与される。」との回答を得た。奈良県の後期高齢 5 年間における生年月および性別を合わせた誤記率は 0.59% だった。国保もほぼ同等と推測される。しかし、都道府県によってレセコン等導入システムのシェアが異なる。システムの違いによって誤記率は変動し、地域差が現れ

表 3-1 KDBHID あたりにも有する KDB 個人番号数

国保		後期		介護	
KDB個人番号数	KDB HID数	KDB個人番号数	KDB HID数	KDB個人番号数	KDB HID数
1	1,228,551	1	289,182	1	225,974
2	63,062	2	2,659	2	13,633
3	18,192	合計	291,841	3	6,887
4	3,463			4	716
.	.			.	.
.	.			.	.
.	.			.	.
合計	1,313,871			合計	247,233

表 3-2 KDB 個人番号あたりにも有する KDBHID 数

国保		後期		介護	
KDB HID数	KDB個人番号数	KDB HID数	KDB個人番号数	KDB HID数	KDB個人番号数
1	1,296,170	1	294,490	1	274,649
2	55,152	2	10未満	2	1,058
3	5,189	合計	...	3	.
.	.			.	.
.	.			.	.
.	.			.	.
合計	1,357,632			合計	275,747

る可能性は十分考えられる。また、氏名・氏名カナは生年月・性別より入力が煩雑のため、誤記率は上昇すると考えられる。

本研究の限界として、2つの地域差が挙げられる。その1つは上述した誤記率の地域差である。もう1つは KDB 個人番号

の地域差である。KDB 個人番号と各被保険者番号・保険者番号の入力・管理は都道府県に一定の裁量を与えられており、奈良県のように KDB 個人番号と各種保険情報を正しく管理している自治体もあれば、そうでない自治体も存在する。

5. 結論

本研究により KDBHID および KDB 個人番号で一定数の追跡精度を得ることができることが判明した。国保から後期高齢に移動した場合、および国保・後期高齢と介護の連携について継続して調査を行う。

謝辞

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金(政策科学総合研究事業)「医療・介護のデータの利活用の推進のための、NDB・介護 DB の連結可能性および活用可能性の評価に関する研究(19AA2006)」、厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「地域の実情に応じた医療提供体制の構築を推進するための政策研究(H30-医療-一般-013)」の一環として実施したものである。

参考文献

- 1) 第1回 医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議資料. 厚生労働省, 2018.
[<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000350567.pdf> (cited 2019-Aug-30)].
- 2) 資格系共同処理システムの印刷要件. 独立行政法人福祉医療機構, 2017.
[https://www.wam.go.jp/gyoseiShiryu-files/documents/2017/0105135446929/20161227_11.pdf (cited 2019-Aug-30)].
- 3) 在宅医療・介護の体制整備に向けたデータ活用事例. 栃木県県南健康福祉センター, 2019.
[http://homecarenetwork.umin.jp/ipw/files/network/190314/190314_tochigi.pdf (cited 2019-Aug-30)].
- 4) 介護保険事業計画策定における医療・介護併用ニーズの把握・推計手法ガイドラインの作成に関わる調査研究事業報告書. 株式会社 三菱総合研究所, 2017.
[https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/9_mitsubishi.pdf (cited 2019-Aug-30)].
- 5) 奈良県における国民健康保険の現状. 奈良県健康福祉部保険指導課, 2017.
[http://www.pref.nara.jp/secure/181565/h29_1kokuhounneikyo_gikai_shiryu2.pdf (cited 2019-Aug-30)].
- 6) 平成29年度奈良県後期高齢者医療の概況. 奈良県後期高齢者医療広域連合, 2017.
[https://ssl.nara-kouiki.jp/pdf/konwa/20181022_01konwakai_2.pdf (cited 2019-Aug-30)]