

# 医療と介護レセプト結合にあたっての 課題と解決策

奈良県立医科大学 公衆衛生学講座／病理診断学講座  
明神 大也（みょうじん ともや）

## 背景

---

- 日本の健康保険と医療データベース
- NDBにおける名寄せ
- 医療データベースの結合

# 日本の健康保険

---

## ■被用者保険

- 組合健保
- 協会けんぽ(全国健康保険協会)
- 共済 など

## ■国民健康保険

## ■後期高齢者医療制度

## ■医療扶助（生活保護）

3

# 日本の健康保険

---

## ■被用者保険

- 組合健保
- 協会けんぽ(全国健康保険協会)
- 共済 など

## ■国民健康保険

## ■後期高齢者医療制度

## ■医療扶助（生活保護）

## NDB

(レセプト情報・特定健診等  
情報データベース)

4

# 日本の健康保険

## ■被用者保険

- 組合健保
- 協会けんぽ(全国健康保険協会)
- 共済 など

## ■国民健康保険

## ■後期高齢者医療制度

## ■医療扶助(生活保護)

+ 介護、健診

KDB

(国保データベース)

5

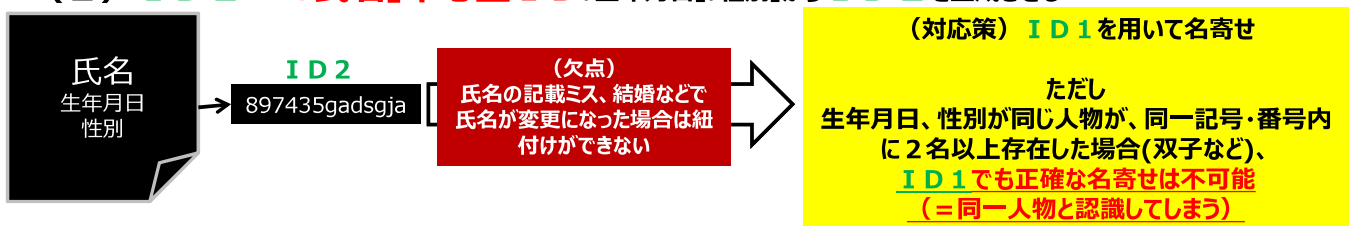
# NDBのIDのハッシュ化

- ある個人を表すIDとして、2つのID値 (= 暗号化された英数字) が付けられている

(1) ID1・「保険者番号」中心型ID「記号・番号」「生年月日」「性別」からID1を生成させる



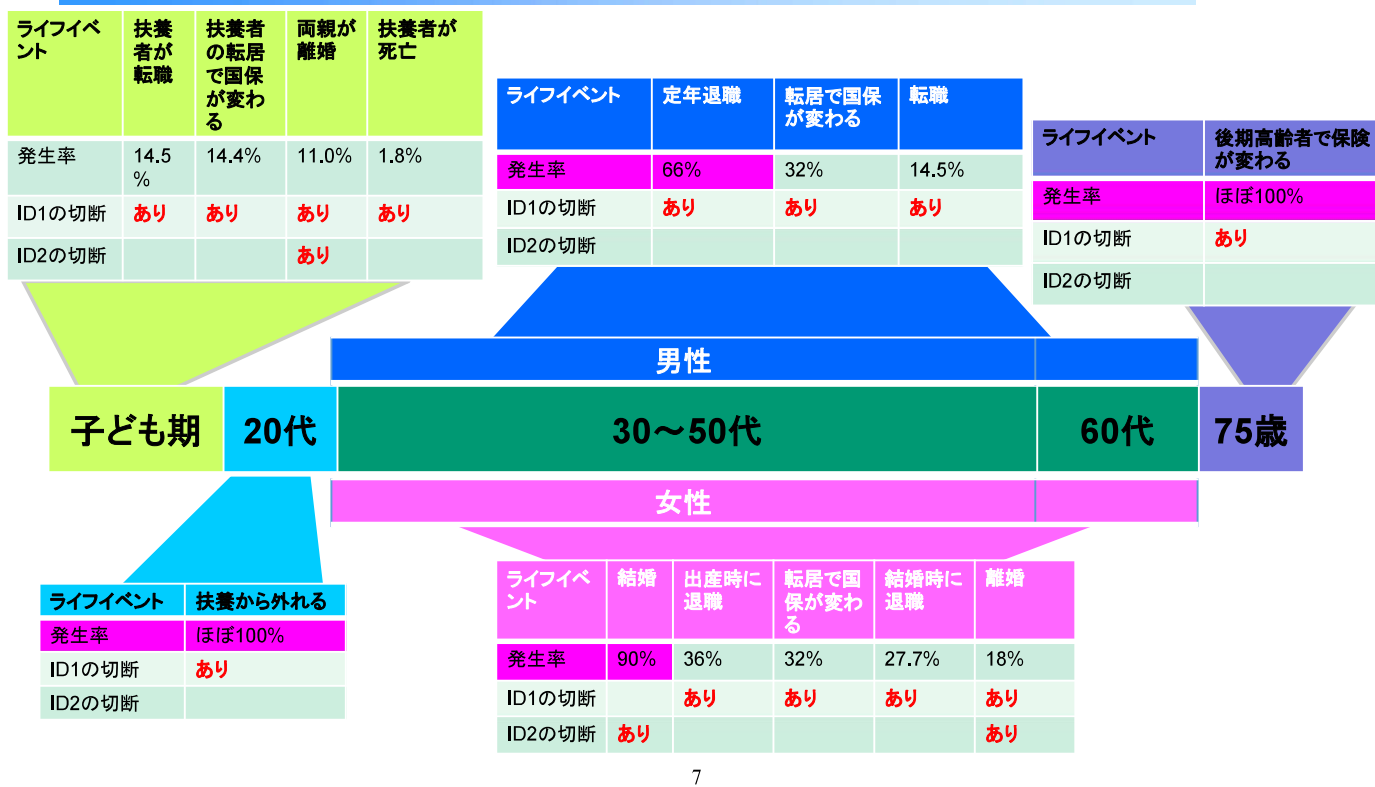
(2) ID2・「氏名」中心型ID「生年月日」「性別」からID2を生成させる



◎ 誤記とレセコン仕様で同一人物が異なるID2となる E.g.)渡邊

6

# NDBのIDのハッシュ化



## 対応策

- 「一患者一ID」の実現に向けた「ID0」の開発
- NDBの広大なレセプトデータ内で、  
「同一人物を見逃さない」「別人物を紐付けない」

今村班では  
「保険者番号」中心型ID:ID1 + 「氏名」中心型ID:ID2 から

**新しい名寄せ用ID「ID0」を作成**

1. 同一人物の把握の向上(名寄せ率の向上)
2. 同一人物の追跡性の向上(縦断研究の可能性)

分析精度向上が  
更なるNDBの可能性拡大につながる

## NDB、介護DBに対する新たな要請と今後の検討

### 新たな要請

- NDB、介護DBに対しては、経済財政諮問会議等において、
  - ・ 医療と介護のレセプトデータを全国的に連結すること（平成28年5月 経済財政諮問会議 総理発言）
  - ・ 健康・医療・介護のビッグデータを連結し、医療機関や保険者、研究者、民間等が活用できるようにすること（経済財政運営と改革の基本方針2017（平成29年6月9日閣議決定））等の期待が示されている。
- これらの期待の背景には、
  - ・ 団塊の世代が75歳を迎える2025年を節目を念頭に、効果的・効率的な医療介護提供体制や地域包括ケアシステムの構築の推進に向けた、医療と介護の双方にかかる課題の分析に対する期待
  - ・ NDB、介護DB以外の目的別のデータベースの整備の進捗を踏まえた新たな解析への期待などが挙げられる。

### 今後の検討

以下について、NDB、介護DBに関する特質を踏まえた検討が必要。

- ① 地域における効果的・効率的で質の高い医療・介護の提供体制や地域包括ケアシステムの構築等の観点から、現在、個々に収集、管理、分析が行われているNDBと介護DBで保有する情報について、連結解析を可能とすること
- ② DPCデータ及びその他の公的データベースとの関係整理
- ③ ①、②に即した第三者提供の枠組みの整理

### 参考

- 経済財政諮問会議における総理発言（平成28年5月11日 第8回経済財政諮問会議における安倍総理大臣発言抜粋）  
社会保障については、医療・介護分野における徹底的な『見える化』を行い、給付の実態や地域差を明らかにすることにより、より効果的で効率的な給付を実現していきます。このため、塩崎大臣におかれては、**医療や介護のレセプトデータを全国的に連結し、社会保障給付費を効率化していくための具体案を諮問会議に報告していただきたい**と思います。
- 経済財政運営と改革の基本方針2017 ～人材への投資を通じた生産性向上～（平成29年6月9日閣議決定）抜粋  
第3章 経済・財政一体改革の進捗・推進 3. 主要分野ごとの改革の取組 (1) 社会保障 ④ 健康増進・予防の推進等  
個人・患者本位で最適な健康管理・診療・ケアを提供する基盤として、**健康・医療・介護のビッグデータを連結し、医療機関や保険者、研究者、民間等が活用できるようにするとともに、国民の健康管理にも役立てる「保健医療データプラットフォーム」**や、自立支援等の効果が科学的に裏付けられた介護を実現するため、必要なデータを収集・分析するためのデータベースについて、**2020年度（平成32年度）の本格運用開始を目指す。**
- 未来投資戦略2018（平成30年6月15日閣議決定）  
行政・保険者・研究者・民間等が、健康・医療・介護のビッグデータを活用し、平成32年度から本格稼働する。 URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000350567.pdf>

## 目的

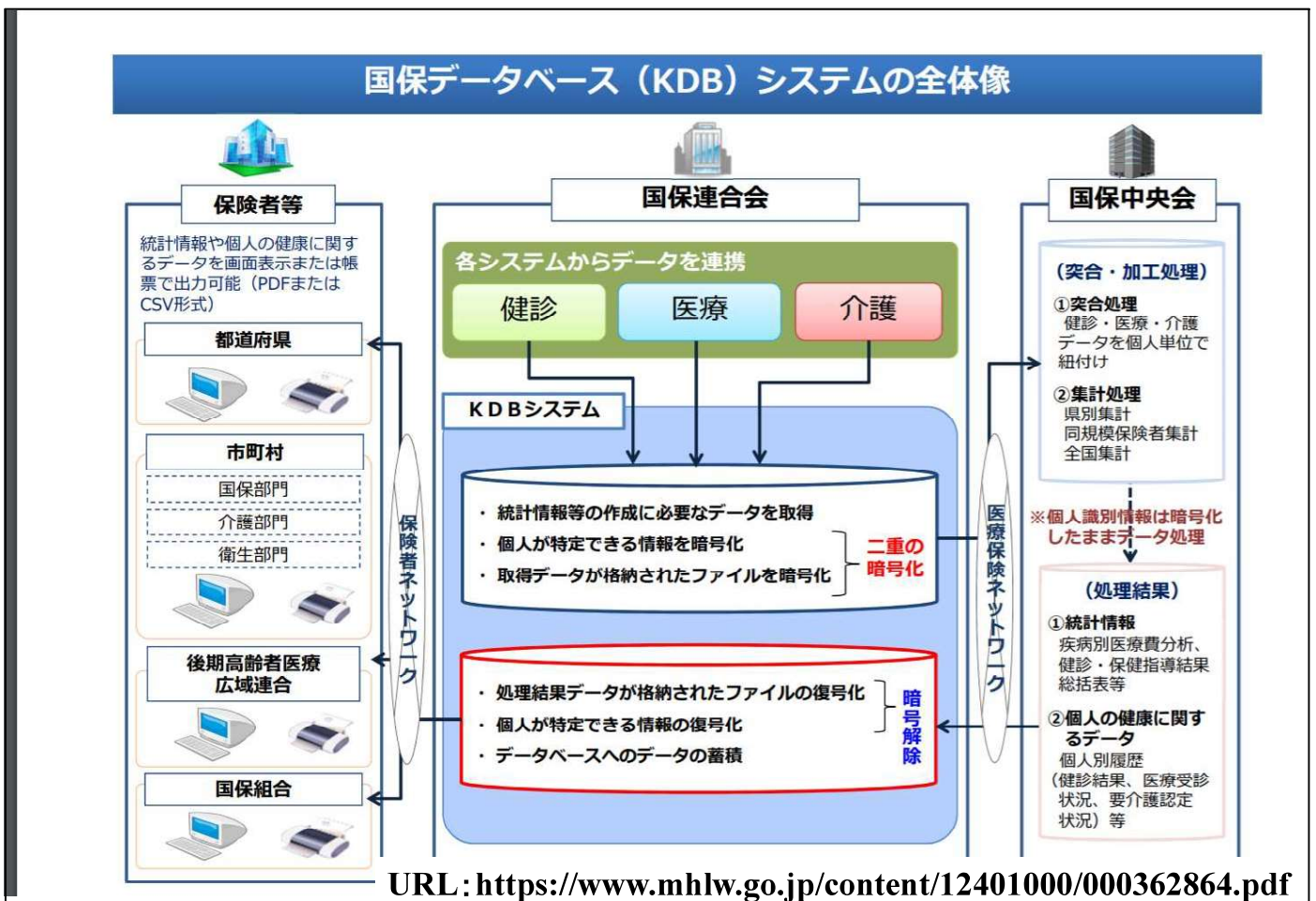
- 疫学において対象者（患者）の追跡が重要なファクターであるように、医療データベースの連結において名寄せ（同一人物の識別）は必須である
- 奈良県国保データベースにおいて、医療と介護のレセプト結合時に、名寄せの面でどの程度の信頼性を確保できるかを示す

# 方法:用いたデータ

## ■奈良県国保データベース (KDB)

医療レセプト5年分 (2013年4月~2018年3月)

介護レセプト1年分 (2017年4月~2018年3月)

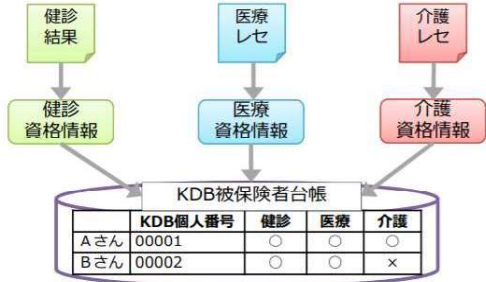




# 国保データベース (KDB) システムの特徴

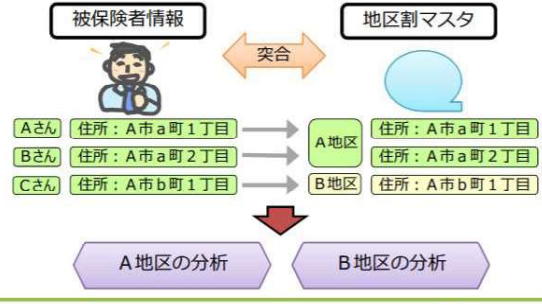
## 1. 健診・医療・介護の突合

○健診・医療・介護の情報を個人単位で紐付することで、制度横断的に分析することが可能。



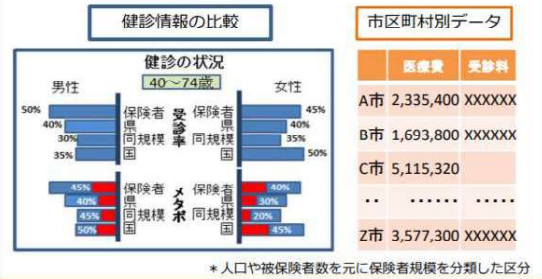
## 2. 地区割りによる分析

○これまで保険者単位で行っていたデータ分析をより細分化し、地区単位 (例: 住所別、学区別等) で分析することも可能。



## 3. 県・同規模・全国との比較

○全国の国保連合会が管理するデータを国保中央会 (共同処理センター) へ送付し、一括して集計することで県内集計値・同規模\*集計値・全国集計値などの比較情報を作成する。



## 4. 経年比較、性・年齢別分析

○保険者・県・同規模などの集計結果を性・年齢別に比較を行いながら経年比較できる一覧表を作成する。また個人別履歴についても経年比較による追跡と分析が可能。

This section contains two tables: '保健指導の状況' (Health Guidance Status) and '個人別履歴' (Individual History).

**保健指導の状況 (40~74歳):**

年度	男性		女性	
	保険者	同規模	保険者	同規模
H29	91	70	91	82
H28	XX	XX	XX	XX
H27	XX	XX	XX	XX

**個人別履歴 (平成29年 vs 平成28年):**

月	平成29年 (歯科/医師)	平成28年 (歯科/医師)
4月	○	○
5月	○	○
6月	○	○
7月	○	○
8月	○	○
3月	○	○

(年別医療費) 平成29年: 310,000 | 平成28年: 180,000

URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000362864.pdf>

# KDBシステムの帳票例

## 「被保険者管理台帳」(帳票ID:P26\_006)

被保険者全員を対象に過去5年間の健診受診(保健指導)の有無、医療機関受診(生活習慣病)の有無、介護認定(介護受給)の有無をリストで見ることができます。

被保険者管理台帳 (75歳~)

健診・医療・介護の履歴

作成年月: 印刷日: ページ:

大量検索条件 (共通部): 1. 性別, 2. 年齢, 3. 被保険者番号, 4. 氏名 (フリガナ)

大量検索条件 (画面個別部): 1. 保健指導, 2. 医療機関受診, 3. 介護認定

28,333件のうち1~1,000を表示

番号	被保険者番号	分属被保険者番号	性別	年齢	住所	健診の有無	医療受診の有無	介護認定の有無
1	0000000000 1111111111		女	79	〇〇市〇〇町11-11-11	○ ○ ○ ○	● ○ ● ○ ● ○ ○ ○	● ○ ○ ○

○ = 健診あり, ● = 保健指導あり  
○ = 受診あり, ● = 生活習慣病あり  
○ = 介護認定あり, ● = 介護受給あり

帳票表示画面にて氏名を選択することで「個人別履歴」画面へ遷移します。遷移後、レセプトから治療の状況等を確認できます。

csv出力

健診・医療・介護の状況を集計することにより、個人や地域の概況が把握できる。

レコード番号	被保険者番号	分属被保険者番号	氏名	性別	年齢	住所	当該年(健診)	1年前(健診)	2年前(健診)	3年前(健診)	4年前(健診)	当該年(医療受診)	1年前(医療受診)	2年前(医療受診)	3年前(医療受診)	4年前(医療受診)	当該年(介護認定)	1年前(介護認定)	2年前(介護認定)	3年前(介護認定)	4年前(介護認定)	国保取得年月日	国保喪失年月日	後期取得年月日	介護受給開始年月日	介護受給終了年月日	当該年(介護受給)	1年前(介護受給)	2年前(介護受給)	3年前(介護受給)	4年前(介護受給)		
1	0000000000	1111111111	国保 花子	女	79	〇〇市〇〇町11-11-11	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											

URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000362864.pdf>

## KDB個人番号とは

---

- KDB個人番号の採番要件はKDBシステム内での連番
- **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」こと**
- **しかし、国保から後期に移行した場合、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**

15

## 名寄せ

---

### ■ 医療レセプト

- 生レセプト(RE)
- 被保険者台帳
- KDB被保険者台帳

### ■ 介護レセプト

- 生レセプト(S1120)
- 介護受給者台帳
- KDB被保険者台帳



名寄せ用IDを生成  
(以下、KDBHID)

16



## 名寄せに用いた項目

国民健康保険	後期高齢者	介護
保険者番号	(保険者番号)	保険者番号
被保険者記号/番号	被保険者番号	被保険者番号
生年月		
性別		

提供時に氏名は消去されている。

**国保：保険者番号・被保険者記号/番号で世帯を特定  
生年月・性別で個人を特定（同性の双子以外）**

**後期：保険者番号と被保険者番号で個人を特定**

**奈良県は保険者番号が同一であるため除外**

## 奈良県KDBにおける年度別患者数

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

## KDBHIDあたりに有するKDB個人番号数

国保 (93.5%) ; 5年間

KDB個人番号数	KDB HID数
1	1,228,551
2	63,062
3	18,192
4	3,463
・	・
・	・
・	・
合計	1,313,871

後期 (99.0%) ; 5年間

KDB個人番号数	KDB HID数
1	289,182
2	2,659
合計	291,841

介護 (91.4%) ; 1年間

KDB個人番号数	KDB HID数
1	225,974
2	13,633
3	6,887
4	716
・	・
・	・
・	・
合計	247,233

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

## KDB個人番号あたりに有するKDBHID数

国保 (95.5%) ; 5年間

KDB HID数	KDB個人番号数
1	1,296,170
2	55,152
3	5,189
・	・
・	・
・	・
合計	1,357,632

後期 (100.0%) ; 5年間

KDB HID数	KDB個人番号数
1	294,490
2	10未満
合計	...

介護 (99.6%) ; 1年間

KDB HID数	KDB個人番号数
1	274,649
2	1,058
3	・
・	・
・	・
・	・
合計	275,747

## レセプト種別ごとの追跡率

- KDBHIDを用いることで、医療レセのうち後期高齢者は100%近く、国民健康保険は95%以上の5年追跡率を確保できそう
- 介護レセでは90%程度の1年追跡率を確保できそう

## KDBHIDを用いた医療－介護の結合

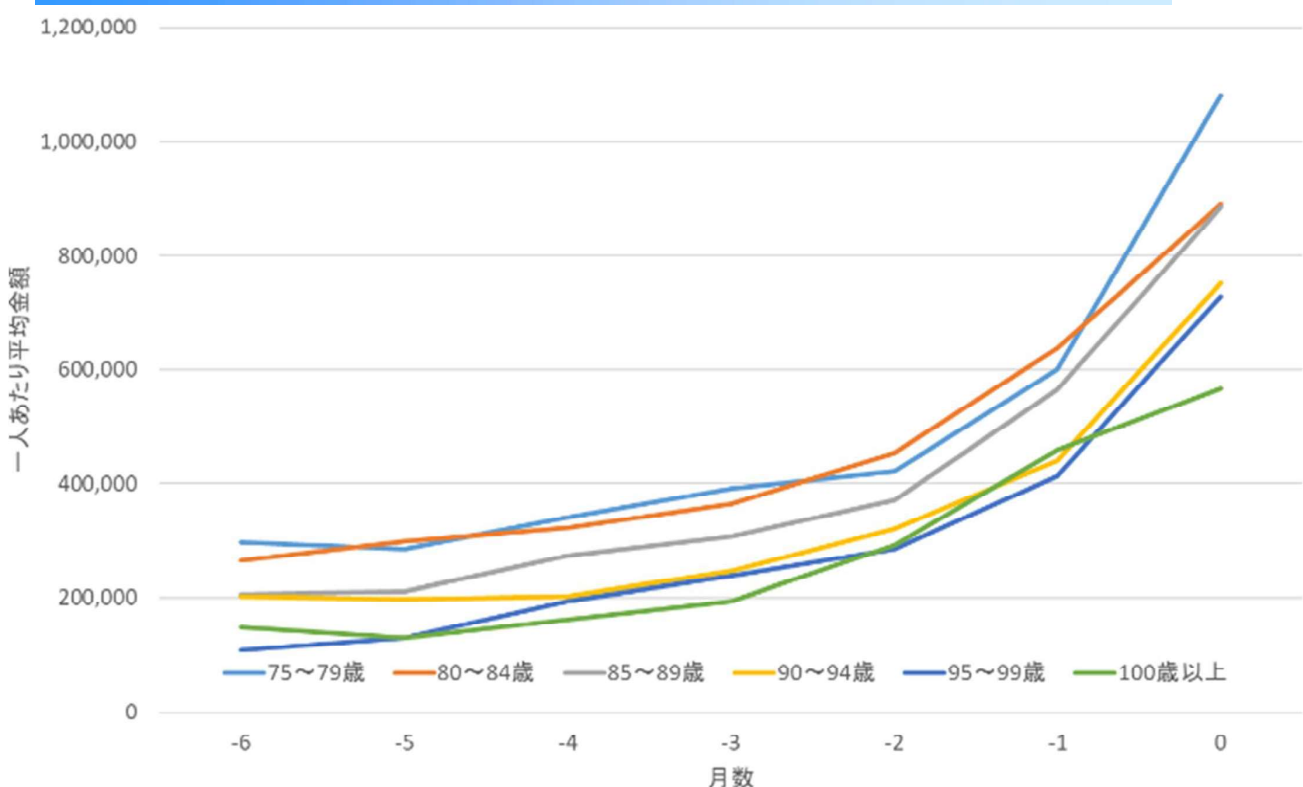
- KDB個人番号とKDBHIDを用いて医療－介護レセプトの結合が可能
  - 後期と介護を両方持つKDBHID数: 142,841件
  - 国保と介護を両方持つKDBHID数: 16,786件
  - 国保と後期を両方持つKDBHID数: 0件
- 医療レセプト「国民健康保険→後期高齢者」の追跡は少なくともKDBにおいては困難  
(介護受給者台帳を用いて一部可能)

## 結果の例

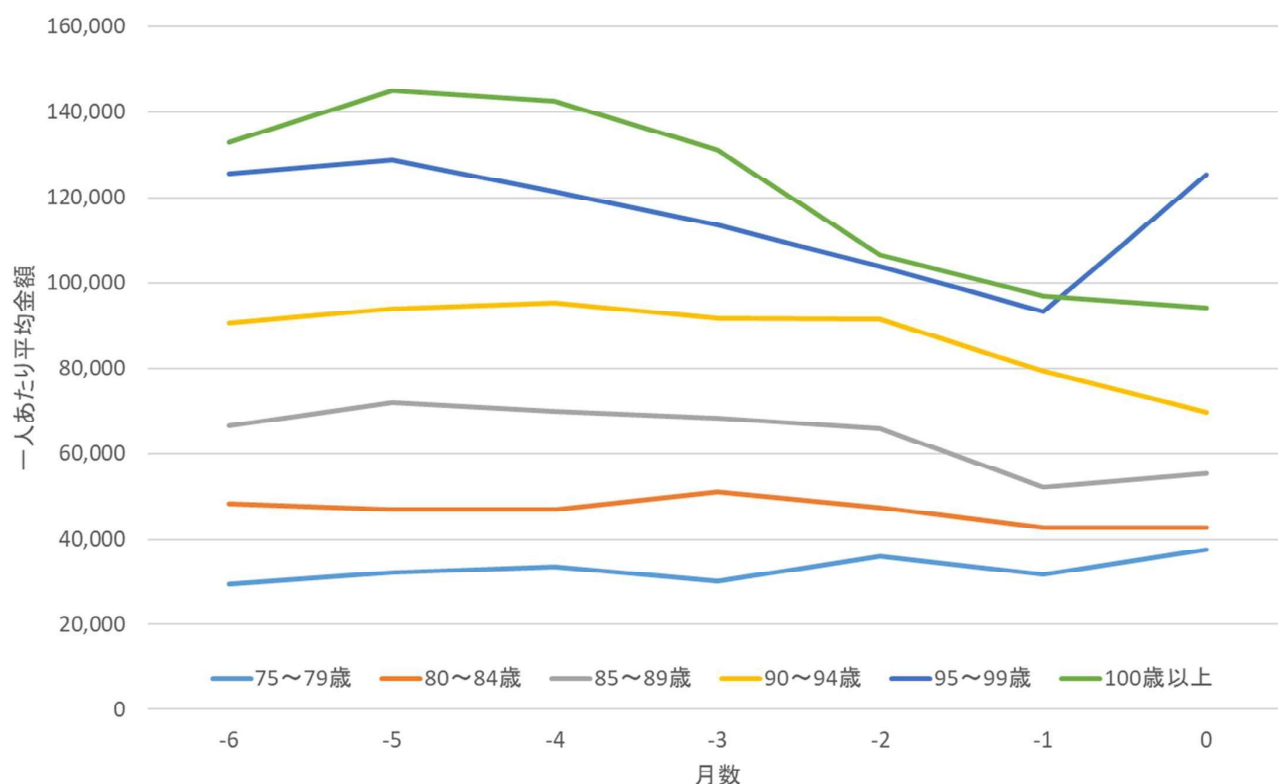
- 医療と介護の連結の1例として以下を算出
- 2017年10月～2018年3月に死亡した患者の死亡日から遡って過去6ヶ月間の医療・介護費
- 1人あたり医療費は年齢が上がるほど低く、死亡2ヶ月前から増加
- 1人あたり介護費は年齢が下がるほど高く、死亡2ヶ月前から逆に減少する傾向

23

## 死亡前6カ月間の医療費推移(男性)



## 死亡前6カ月間の介護費推移(男性)



## 謝辞

本研究は、JSPS科研費「データ科学・疫学・臨床医学の融合による日本の保険診療情報（NDB）の全解析（JP18H04126）」、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。

ご清聴ありがとうございました



# 付録1： レセプトにおける誤記調査

27

## 誤記調査

- 後期高齢者は被保険者番号＝IDなので、被保険者番号が同一なら、「生年月」と「性別」は同じはず
- 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IDベースでカウント
- 被保険者番号をIDとした場合：251,960 人
- うち「生年月」「性別」が複数存在：1,660 人

## 内訳

---

- ① 生年月の年が異なっている：411 人
- ② 生年月の月が異なっている：255 人
- ③ 性別が異なっている：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：3 人
- ⑥ 生年月の月と性の両方が異なる：2 人
- ⑦ 3つとも違う：41 人

上記の①～③を生年月日・性別の誤記（1523人）、④～⑦を被保険者番号の誤記（137人）、と仮定

## 付録2：同姓同名の遭遇率

# 名寄せ：NDBでの最大難問

- 複数のファイルやレコードに分散した**同一人物**等のデータを、キー変数を用いて一つに紐付けすること
- NDBでは個人を表すIDとして、2つのID(=暗号化された英数字)が存在する
- ID1:  
「保険者番号」中心型ID →  
「記号・番号」「生年月日」「性別」からID1を生成
- ID2:  
「氏名」中心型ID →  
「生年月日」「性別」からID2を生成

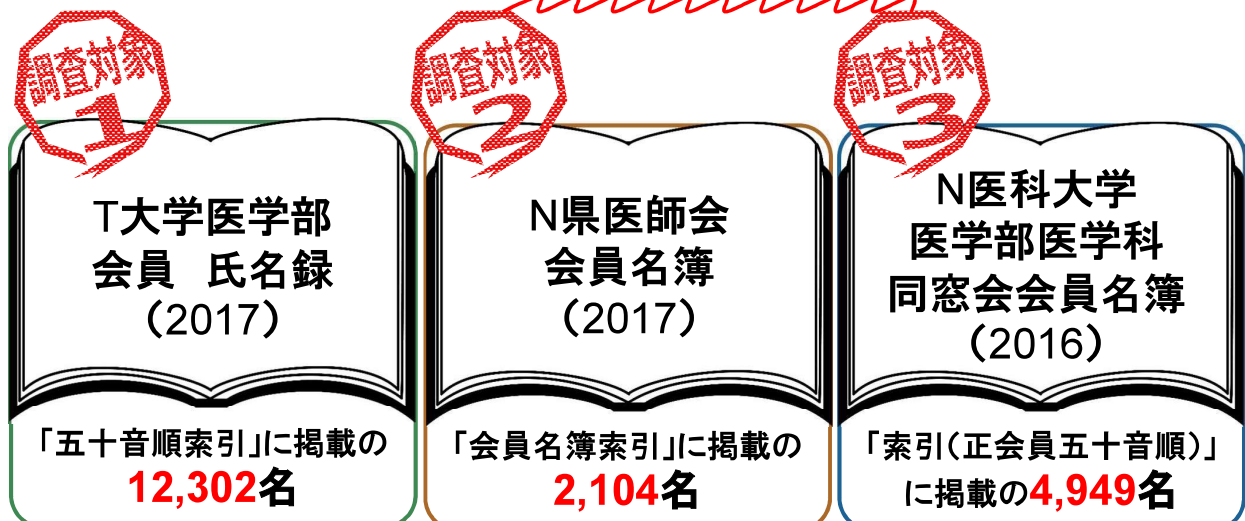
## 同姓同名の遭遇率は？

NDB内は漢字(今後はカナ)入力  
→ 「漢字」や「カナ」が同じであれば「同一人物」?

31

# 同姓同名の遭遇率

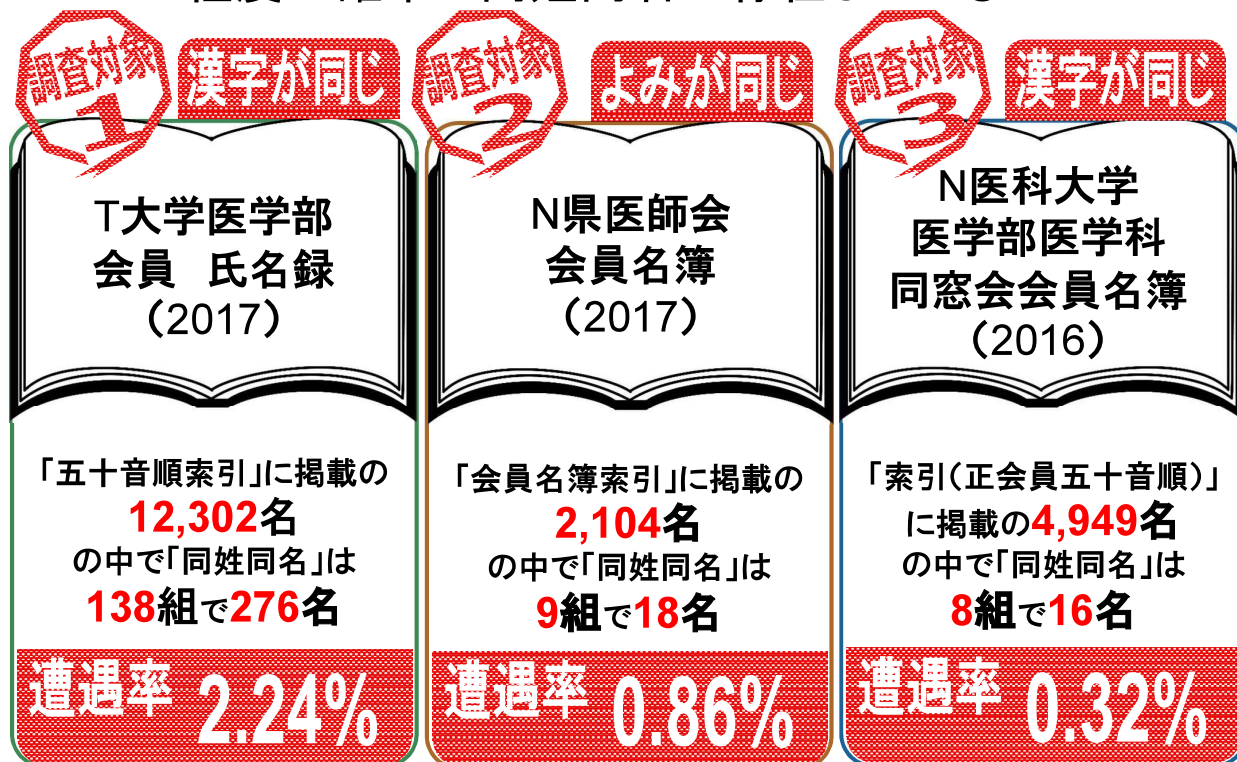
- どの程度の確率で同姓同名が存在しているのか？
- 漠然としたものを、デジタル化できないか？
- 身近にある名簿から「同姓同名遭遇率」を調査



32

# 同姓同名 調査結果

□ どの程度の確率で同姓同名が存在しているのか？



33

# 同姓同名 調査結果

□ 遭遇した同姓同名の内訳は？



34

## 調査結果から

- 調査対象が3種類とも医師の名簿で「偏り」のある対照群ではあったが、想像以上の遭遇率であった
- 本調査では、幅広い年代(明治～平成)を通して、「漢字」や「よみ」が同じ人を抽出した

NDBでの同姓同名問題は「ID2」に存在する  
「生年月日」と「漢字(名前)」が合致した際に「同じ人」と認識される

- 名前には流行がある(社会情勢や時代の風潮に左右される)
- 苗字には地域性も大きく影響される(〇〇地方に多い苗字)

NDB内での同姓同名遭遇率は、  
さらに**高い割合**で発生するのではないかと推測される

**見逃せない遭遇率**

実は別人が「同一人物」として扱われているかも？！