

5/16 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3・5/30 第2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2-1、2-2、2-3、2-4・6/14 第3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2-1、2-2

構成員及び参考人提出資料

松田構成員資料

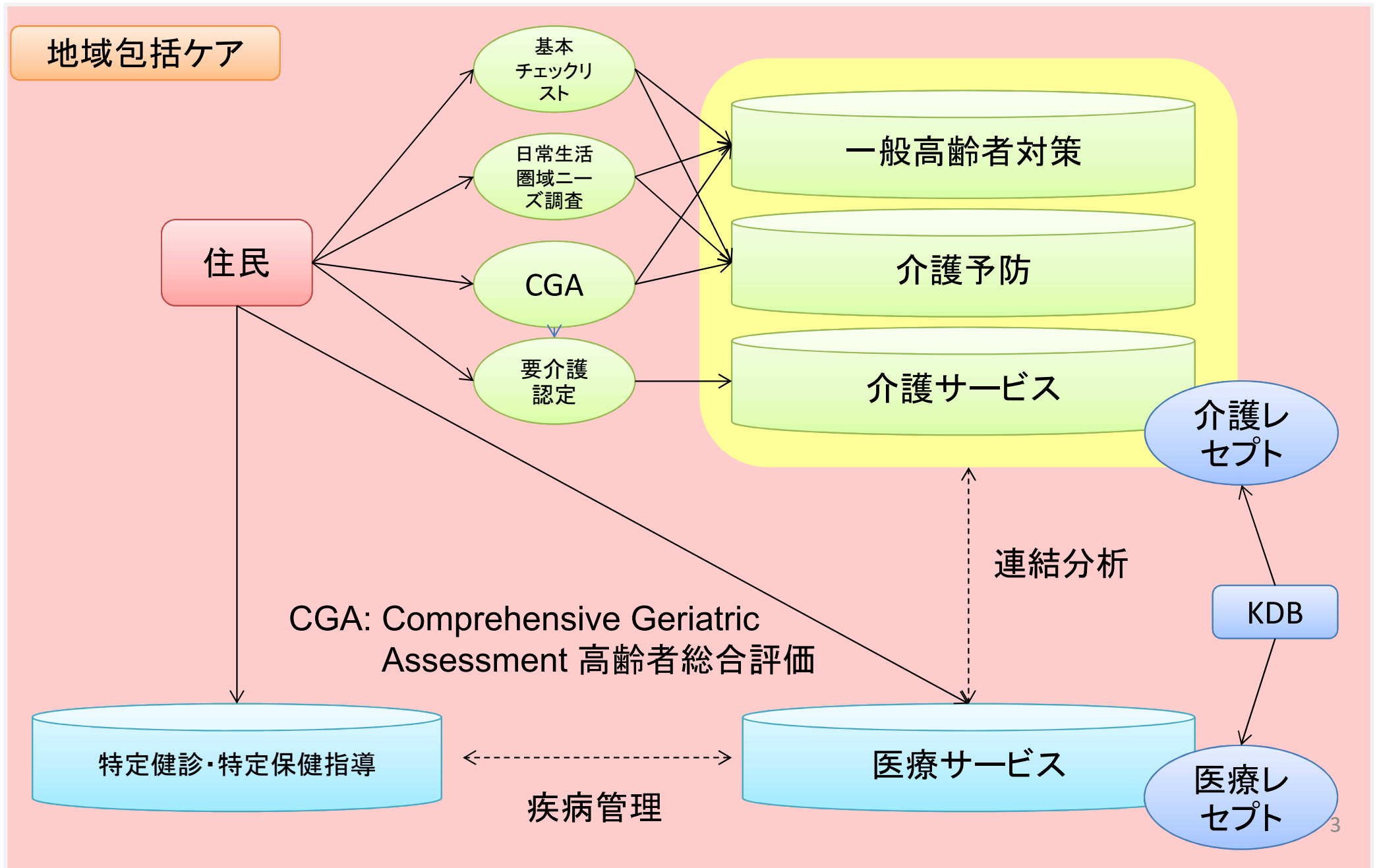
平成30年5月16日

医療介護総合データベースを 活用した分析事例の紹介

産業医科大学
公衆衛生学教室
松田晋哉

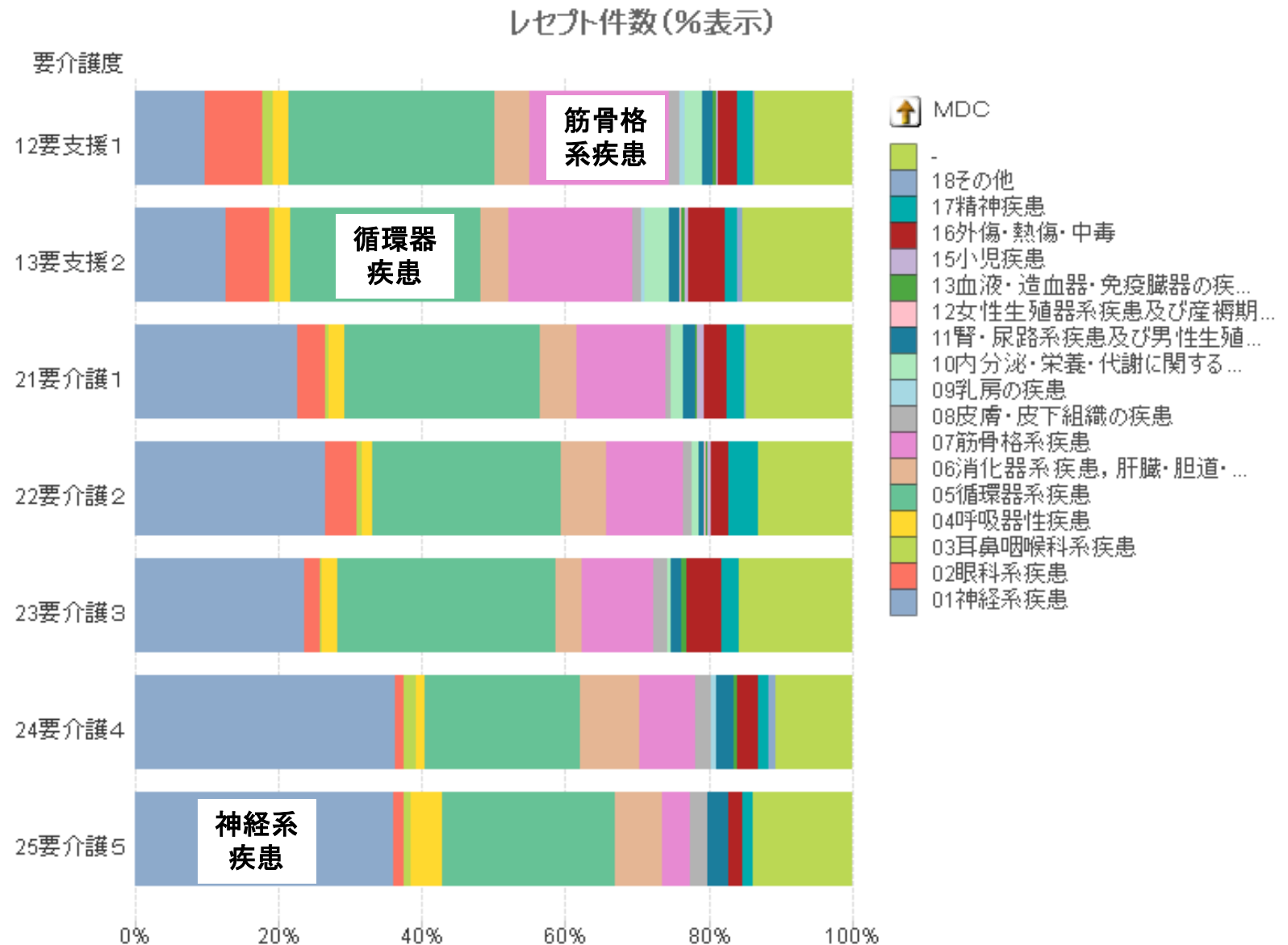
地域包括ケア実践のための情報基盤

(当教室で開発してきたシステム=今回の研究の基盤)



医療・介護レセプト連結分析の例(1)

女性
外来
レセプト件数

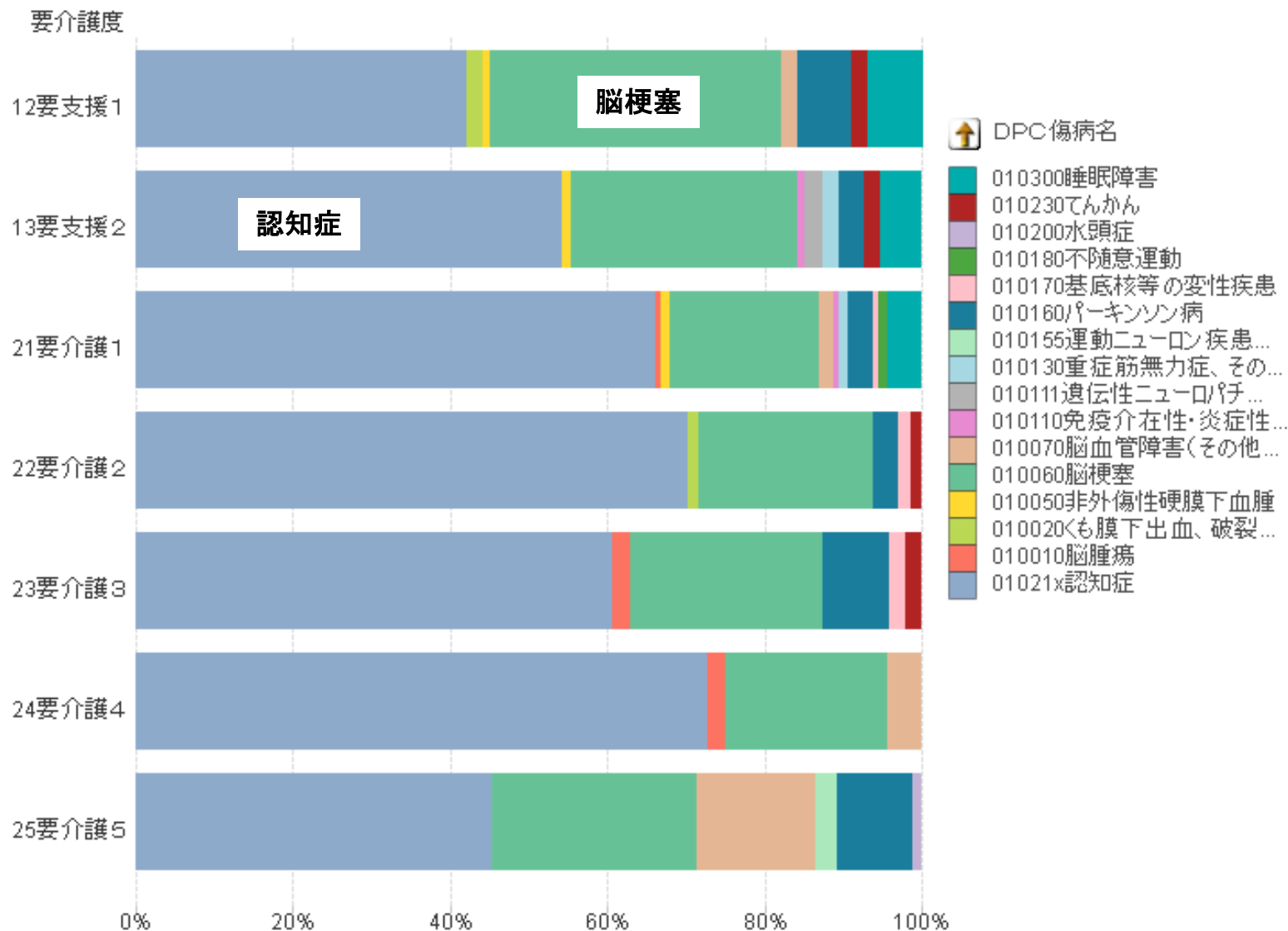


要介護度別の傷病状況も検討できる→介護予防への応用

医療・介護レセプト連結分析の例(2)

レセプト件数(%表示)

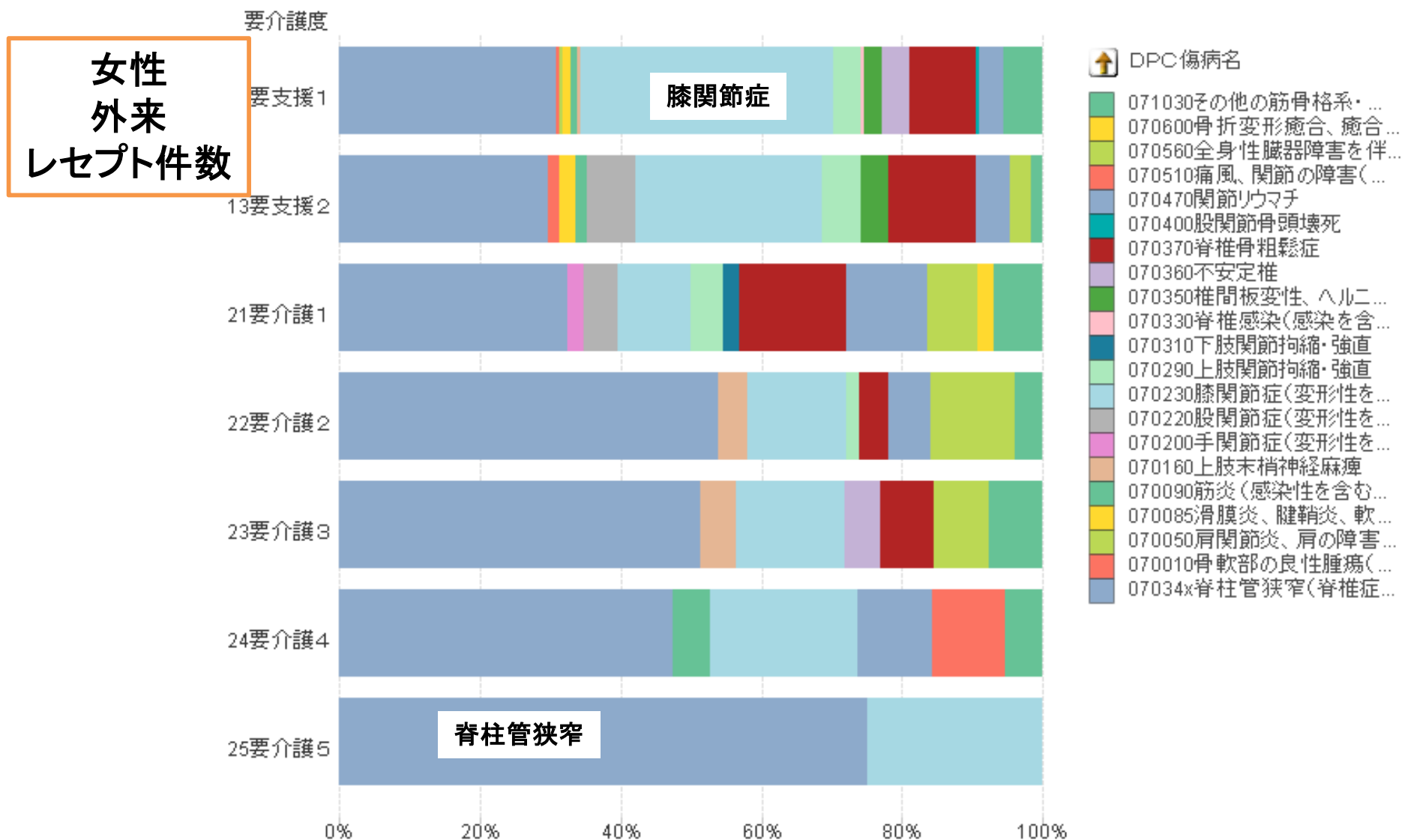
女性
外来
レセプト件数



要介護度別の傷病状況も検討できる→介護予防への応用

医療・介護レセプト連結分析の例(3)

レセプト件数(%表示)

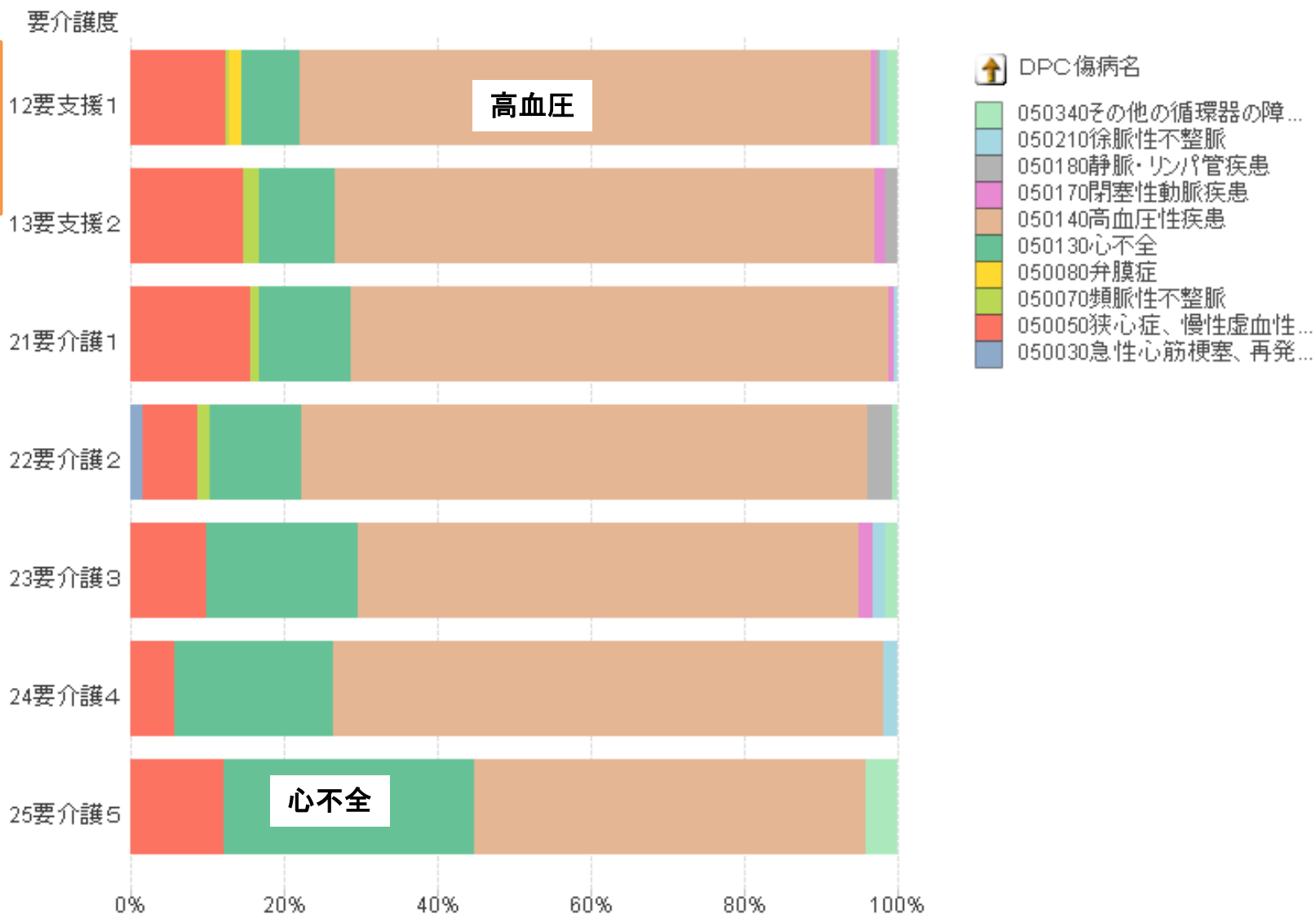


要介護度別の傷病状況も検討できる→介護予防への応用

医療・介護レセプト連結分析の例(4)

レセプト件数(%表示)

女性
外来
レセプト件数

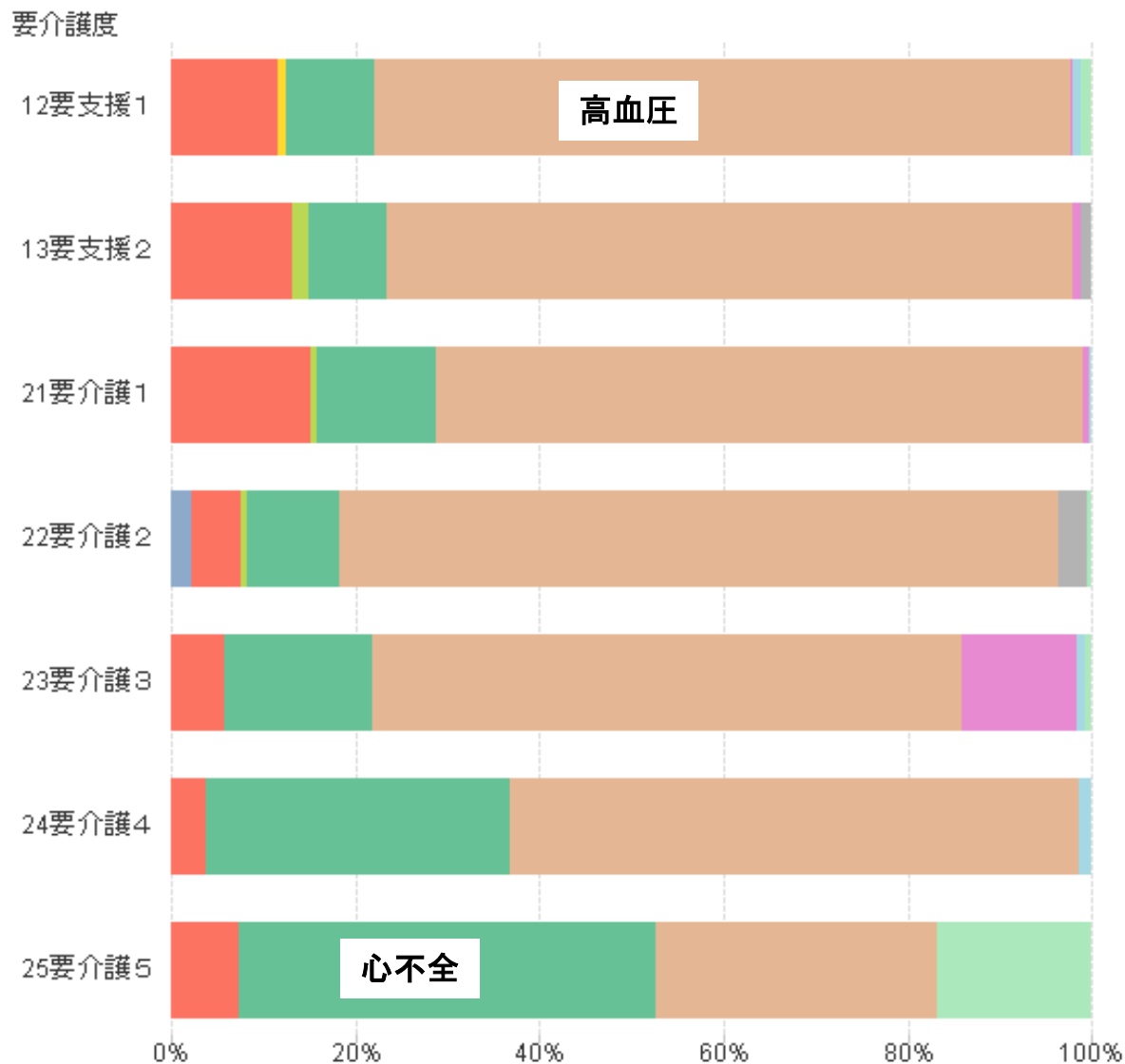


要介護度別の傷病状況も検討できる→介護予防への応用

医療・介護レセプト連結分析の例(5)

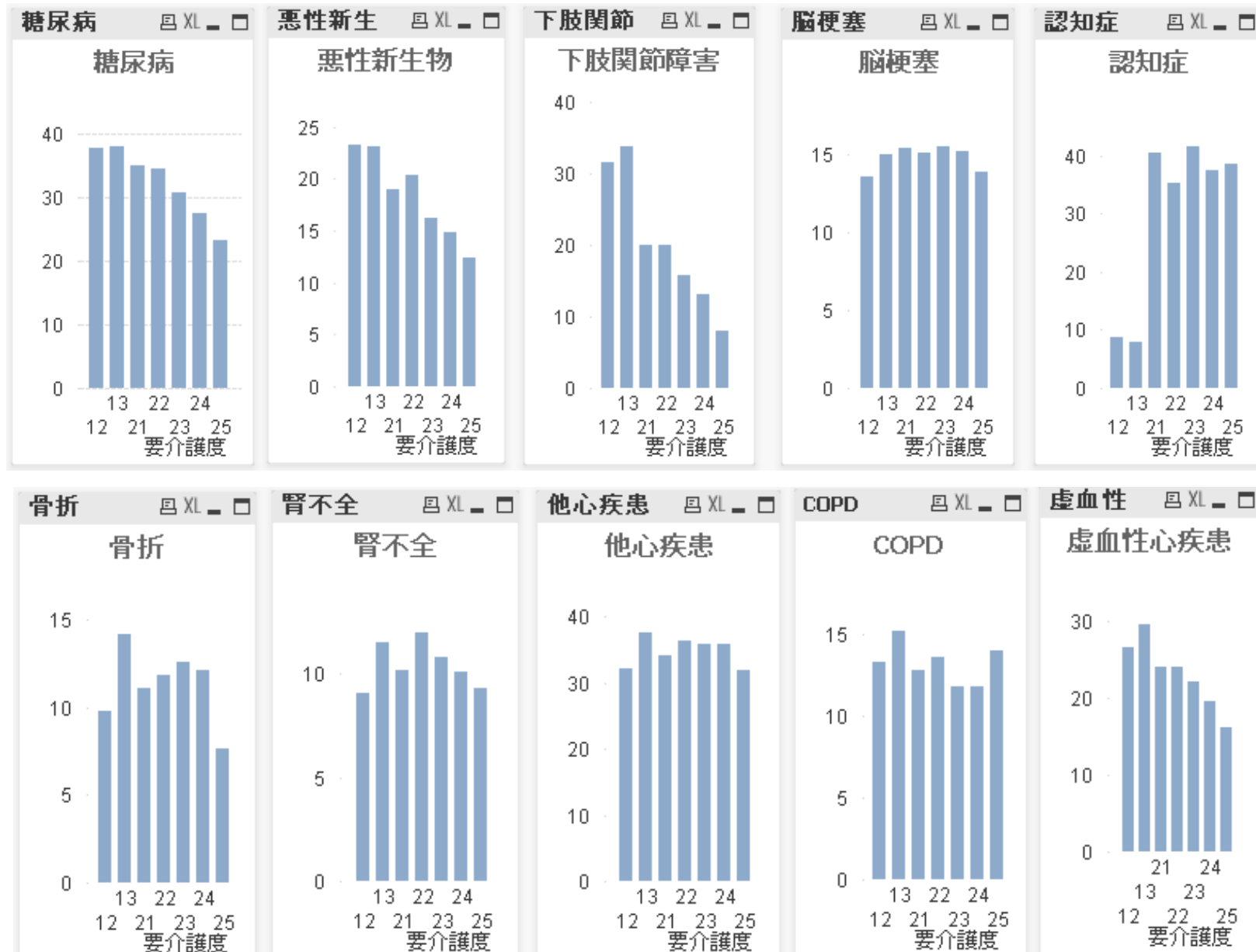
保険点数(%表示)

女性
外来
医療費

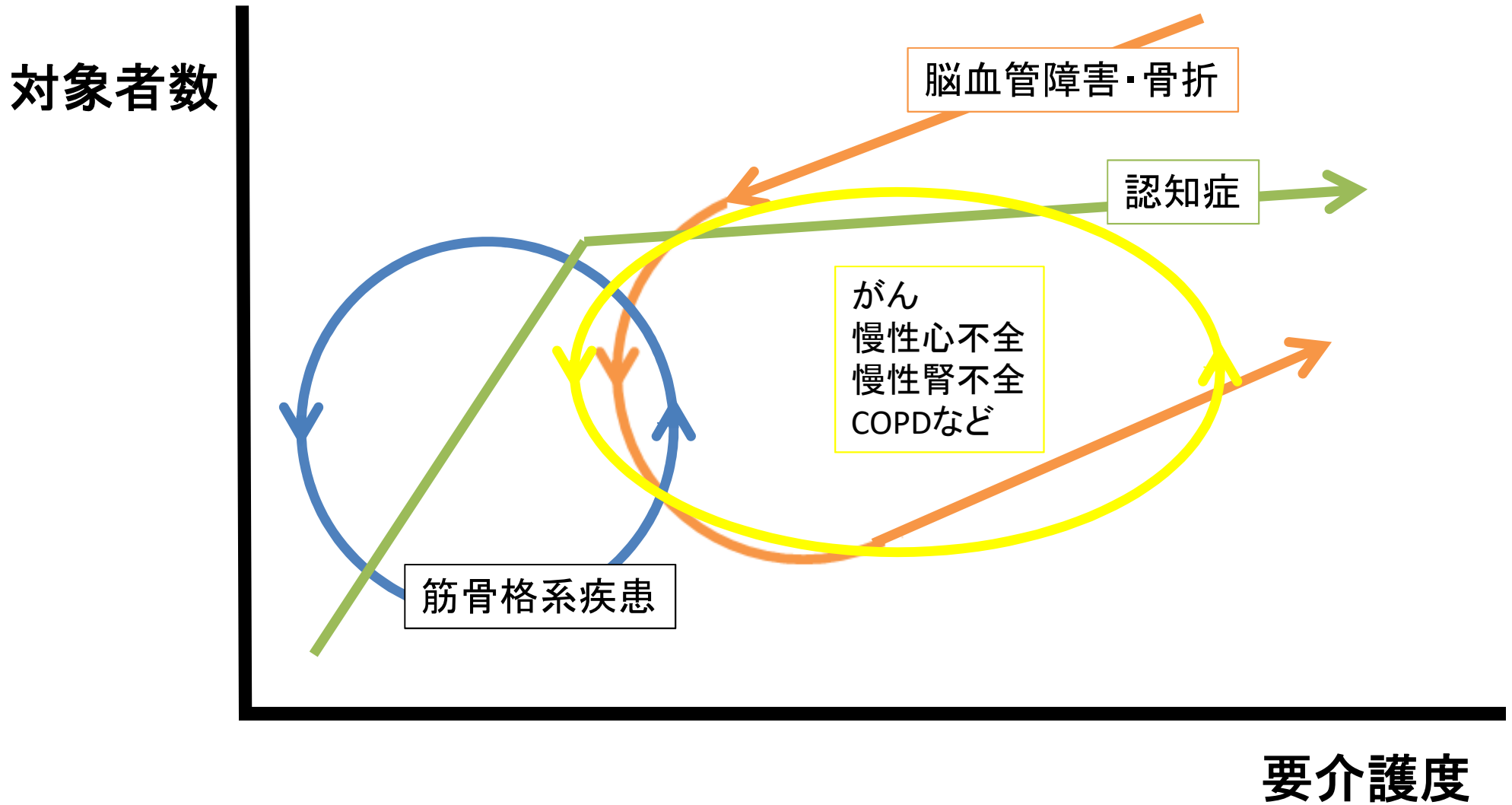


要介護度別の傷病状況も検討できる→介護予防への応用

ある自治体における要介護高齢者の 主たる傷病の有病率



要介護度別にみた傷病構造の概念図



傷病別にみた適切な医療・介護の在り方は？

脳血管障害や骨折

- ① 発症予防のための生活習慣病の管理
- ② 発症後の適切な早期治療と早期リハ
- ③ 回復期でのリハビリテーション(在宅復帰)
- ④ 維持期におけるリハビリテーション(ADLの維持・向上)
- ⑤ 閉じこもり予防

下肢関節障害

- ① 移動障害予防のための機能訓練(運動期機能向上PGなど)
- ② 地域医療における適切な痛みの管理
- ③ 閉じこもり予防

傷病別にみた適切な医療・介護の在り方は？

認知症

- ① 早期発見・早期対応
- ② Ageing in placeと尊厳が保証されたケア
- ③ ケアの継続性

がん・慢性心不全・慢性腎不全・COPDなど

- ① 適切な医学的管理
- ② 医療職と介護職の情報共有による生活支援
 - i. 服薬管理
 - ii. 通院補助
 - iii. 日常生活支援
 - iv. ターミナルへの対応

医療・介護を総合的に考えることの重要性

脳梗塞のために急性期病院で入院治療を受けた患者の入院前後のサービス利用状況

| 経過月 | 一般病棟 | 回復期病棟 | 療養病棟 | 外来 | 訪問診療 | 訪問看護_医療 | 介護保険利用 | 訪問介護 | 訪問看護 | 通所介護 | 通所リハ | 老健施設 | 特養 | 介護療養 | グループホーム | 連携 |
|-----|------|-------|------|------|------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|------|---------|-----|
| -6 | 5.1 | 0.7 | 0.5 | 78.5 | 3.4 | 1.8 | 25.1 | 6.7 | 1.6 | 10.4 | 4.0 | 1.9 | 1.6 | 0.2 | 0.7 | 0.6 |
| 0 | 99.7 | 4.5 | 1.9 | 80.2 | 3.3 | 2.1 | 26.6 | 6.8 | 2.1 | 10.1 | 3.7 | 1.9 | 1.7 | 0.3 | 1.0 | 7.3 |
| 1 | 61.8 | 18.2 | 4.0 | 60.3 | 2.6 | 1.6 | 16.0 | 3.7 | 1.5 | 4.8 | 2.1 | 1.7 | 1.3 | 0.5 | 0.7 | 9.0 |
| 3 | 14.0 | 18.5 | 5.4 | 65.7 | 4.0 | 2.1 | 23.7 | 5.1 | 2.4 | 7.1 | 3.4 | 3.1 | 1.4 | 1.0 | 0.9 | 1.7 |
| 6 | 8.4 | 6.7 | 4.9 | 69.7 | 4.9 | 3.0 | 33.7 | 7.0 | 3.6 | 9.8 | 5.9 | 5.5 | 1.8 | 1.5 | 1.1 | 0.9 |
| 12 | 6.4 | 0.9 | 3.4 | 66.0 | 5.1 | 3.1 | 33.6 | 6.7 | 3.7 | 9.7 | 6.1 | 5.0 | 2.4 | 1.4 | 1.2 | 0.7 |

股関節骨折のために急性期病院で入院治療を受けた患者の入院前後のサービス利用状況

| 経過月 | 一般病棟 | 回復期病棟 | 療養病棟 | 外来 | 訪問診療 | 訪問看護_医療 | 介護保険利用 | 訪問介護 | 訪問看護 | 通所介護 | 通所リハ | 老健施設 | 特養 | 介護療養 | グループホーム | 連携 |
|-----|------|-------|------|------|------|---------|--------|------|------|------|------|------|-----|------|---------|------|
| -6 | 5.7 | 0.7 | 1.3 | 82.1 | 8.2 | 2.7 | 48.0 | 11.5 | 3.5 | 19.0 | 6.1 | 3.1 | 2.6 | 0.2 | 2.9 | 0.5 |
| 0 | 99.0 | 10.0 | 3.2 | 79.7 | 6.3 | 2.8 | 47.8 | 10.5 | 3.3 | 16.7 | 5.0 | 4.0 | 3.3 | 0.2 | 2.8 | 9.7 |
| 1 | 81.8 | 31.8 | 6.7 | 33.5 | 3.1 | 0.9 | 16.7 | 1.7 | 0.6 | 1.5 | 0.7 | 3.4 | 2.6 | 0.2 | 1.6 | 19.7 |
| 3 | 18.7 | 25.9 | 7.0 | 63.3 | 6.7 | 2.0 | 43.5 | 6.9 | 2.7 | 9.9 | 4.5 | 8.6 | 2.9 | 0.9 | 2.2 | 3.6 |
| 6 | 9.3 | 1.5 | 4.6 | 71.2 | 9.5 | 3.3 | 56.1 | 9.9 | 4.1 | 15.3 | 9.0 | 10.1 | 3.5 | 1.1 | 3.1 | 1.5 |
| 12 | 6.7 | 0.6 | 3.0 | 66.0 | 10.3 | 2.8 | 51.6 | 9.4 | 4.0 | 15.0 | 8.7 | 7.4 | 4.0 | 1.2 | 3.1 | 1.0 |

脳梗塞を発症した患者の 発症前6か月間の傷病の状況

| 経過月 | 糖尿病 | 高脂血症 | 高血圧 | 虚血性 心疾患 | 心房細動 | 他心疾患 | 脳梗塞 | 認知症 | 下肢関節 障害 |
|-----|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| -6 | 34.5% | 36.7% | 54.4% | 22.5% | 10.3% | 25.3% | 13.0% | 12.4% | 13.5% |
| -5 | 34.6% | 37.3% | 54.9% | 24.1% | 10.8% | 25.9% | 13.5% | 12.5% | 13.8% |
| -4 | 35.1% | 37.4% | 54.5% | 23.5% | 10.2% | 25.8% | 13.0% | 13.0% | 13.9% |
| -3 | 34.9% | 37.9% | 55.7% | 24.0% | 10.5% | 27.1% | 13.7% | 13.2% | 13.6% |
| -2 | 35.5% | 38.0% | 55.6% | 24.3% | 11.0% | 27.4% | 13.8% | 13.3% | 13.8% |
| -1 | 36.3% | 38.5% | 56.3% | 24.9% | 11.2% | 28.1% | 15.6% | 13.7% | 14.0% |
| 0 | 44.6% | 51.3% | 71.0% | 26.5% | 22.7% | 34.8% | 98.9% | 16.6% | 12.1% |

出典：厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)「医療レセプト情報と介護レセプト情報の連結データベース
作成ロジックの構築と、これを利活用した高齢者医療における地域の質指標に関する研究」報告書
(研究代表者：松田晋哉) 2017

かかりつけ医による健康管理を受けていない人がいるのでは？

施設介護を受けている高齢者のケアパス

介護老人福祉施設
(7,319人)

| 経過月 | 特養 残存率 | 一般病 棟 入院 | 回復期 入院 | 療養入 院 | 介護療 養 入院 | 精神入 院 | 特定施 設 | 老健施 設 | GH利用 | 訪問診 療 | 訪問介 護 | 通所介 護 | 通所リ ハ | 死亡 | 累積 死亡率 |
|-----|-----------|----------------|-----------|----------|----------------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|------|-----------|
| 1 | 100.0% | 5.2% | 0.1% | 0.5% | 0.1% | 0.2% | 0.0% | 0.9% | 0.2% | 1.1% | 0.2% | 0.4% | 0.0% | 0.7% | 0.7% |
| 6 | 89.9% | 6.9% | 0.1% | 1.4% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 0.1% | 0.0% | 0.8% | 0.0% | 0.1% | 0.0% | 1.0% | 5.4% |
| 12 | 78.4% | 7.2% | 0.1% | 1.6% | 0.4% | 0.2% | 0.0% | 0.2% | 0.0% | 1.0% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 1.7% | 12.7% |
| 18 | 68.7% | 7.2% | 0.0% | 2.2% | 0.5% | 0.2% | 0.0% | 0.2% | 0.0% | 1.1% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 1.3% | 18.3% |
| 24 | 60.5% | 6.9% | 0.0% | 2.4% | 0.6% | 0.2% | 0.0% | 0.3% | 0.0% | 1.1% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 1.4% | 23.7% |
| 30 | 51.5% | 7.3% | 0.1% | 3.0% | 0.8% | 0.1% | 0.0% | 0.5% | 0.0% | 1.0% | 0.2% | 0.1% | 0.0% | 1.6% | 28.1% |
| 36 | 44.1% | 8.8% | 0.2% | 3.3% | 1.1% | 0.2% | 0.0% | 0.6% | 0.0% | 0.9% | 0.2% | 0.1% | 0.0% | 1.8% | 32.9% |
| 42 | 38.4% | 7.5% | 0.1% | 4.3% | 1.0% | 0.1% | 0.0% | 0.7% | 0.1% | 1.0% | 0.2% | 0.2% | 0.0% | 1.3% | 36.3% |
| 48 | 32.9% | 8.1% | 0.1% | 4.1% | 1.1% | 0.2% | 0.0% | 0.6% | 0.0% | 2.1% | 0.2% | 0.2% | 0.0% | 1.8% | 40.3% |

特養入所者は一般病棟への入院と外来以外はあまり使っていない

医療介護連結データを用いた研究事例

口腔ケアの重要性

老人保健施設で口腔衛生管理加算を算定していた利用者430名について
退所後の口腔ケアの状況及び肺炎の罹患状況をレセプトで把握

| | ハザード比 | ハザード比の 95% 信頼区間 | | 有意確率 |
|------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------|
| | | 下限 | 上限 | |
| 性(女性) | 0.83 | 0.59 | 1.16 | 0.264 |
| 認知症(あり) | 1.56 | 1.17 | 2.08 | 0.003 |
| 糖尿病(あり) | 2.15 | 1.37 | 3.35 | 0.001 |
| 脳血管障害(あり) | 1.86 | 1.40 | 2.47 | < 0.001 |
| 退所時年齢 | 1.02 | 0.99 | 1.04 | 0.167 |
| 歯科受診(あり) | 0.50 | 0.32 | 0.79 | 0.003 |
| 介護保険口腔ケア関連加算(あり) | 0.98 | 0.63 | 1.53 | 0.946 |
| 要介護度 | 1.15 | 1.02 | 1.29 | 0.021 |

定期的に歯科受診している人は、肺炎になる確率が半分になる

脳梗塞患者の予後に関連する要因の分析 (Coxの比例ハザード分析: N=25,352名)

| | 単変量分析 | | | | | | 多変量分析 | | | | | | | |
|-----------|-------|------|-------|---------|---|-------|-------|-------|-------|---------|-------|------|-------|------|
| | B | 標準誤差 | ハザード比 | 95%信頼区間 | | 有意確率 | B | 標準誤差 | ハザード比 | 95%信頼区間 | | 有意確率 | | |
| 糖尿病 | -.065 | .041 | .937 | 0.864 | - | 1.016 | .115 | | | | | | | |
| 高血圧性疾患 | -.092 | .044 | .912 | 0.837 | - | 0.995 | .038 | -.216 | .046 | .806 | 0.737 | - | 0.882 | .000 |
| 虚血性心疾患 | .230 | .044 | 1.259 | 1.155 | - | 1.371 | .000 | .041 | .047 | 1.041 | 0.951 | - | 1.141 | .383 |
| 心房細動 | .526 | .045 | 1.692 | 1.549 | - | 1.847 | .000 | .333 | .046 | 1.395 | 1.273 | - | 1.528 | .000 |
| その他の不整脈 | .138 | .059 | 1.148 | 1.024 | - | 1.288 | .018 | -.084 | .060 | .919 | 0.817 | - | 1.034 | .162 |
| その他の型の心疾患 | .449 | .041 | 1.567 | 1.446 | - | 1.699 | .000 | .124 | .046 | 1.132 | 1.034 | - | 1.239 | .007 |
| 肺炎 | .589 | .059 | 1.802 | 1.604 | - | 2.023 | .000 | .328 | .060 | 1.388 | 1.233 | - | 1.562 | .000 |
| COPD | .351 | .058 | 1.421 | 1.269 | - | 1.592 | .000 | .116 | .060 | 1.123 | 0.999 | - | 1.262 | .052 |
| 下肢関節障害 | .006 | .061 | 1.006 | 0.891 | - | 1.134 | .929 | | | | | | | |
| 脊椎障害 | -.059 | .056 | .943 | 0.845 | - | 1.051 | .287 | | | | | | | |
| 腎不全 | .504 | .055 | 1.656 | 1.488 | - | 1.843 | .000 | .287 | .056 | 1.333 | 1.193 | - | 1.489 | .000 |
| 骨折 | .287 | .076 | 1.332 | 1.149 | - | 1.545 | .000 | .003 | .077 | 1.003 | 0.863 | - | 1.165 | .972 |
| 悪性腫瘍 | .442 | .046 | 1.557 | 1.422 | - | 1.704 | .000 | .326 | .048 | 1.385 | 1.261 | - | 1.521 | .000 |
| 認知症 | .573 | .049 | 1.774 | 1.611 | - | 1.952 | .000 | .222 | .052 | 1.249 | 1.127 | - | 1.383 | .000 |
| 年度年齢階級 | .052 | .002 | 1.054 | 1.049 | - | 1.058 | .000 | .044 | .003 | 1.045 | 1.040 | - | 1.050 | .000 |
| 発症時要介護度1 | .132 | .009 | 1.142 | 1.122 | - | 1.161 | .000 | .048 | .010 | 1.049 | 1.028 | - | 1.069 | .000 |
| sex | .084 | .041 | 1.088 | 1.004 | - | 1.179 | .040 | -.166 | .044 | .847 | 0.777 | - | 0.923 | .000 |

介護予防配食サービス事業利用有無と H26年間介護給付費との関連に関する線形重回帰分析 (N=806, R²=0.416)

| | 標準化されていない係数 | | 標準化係数 | t | 有意確率 |
|--------|-------------|----------|--------|--------|-------|
| | B | 標準誤差 | ベータ | | |
| (定数) | -76,218.9 | 39,168.0 | | -1.946 | 0.052 |
| 性別 | 8,847.5 | 5,984.9 | 0.040 | 1.478 | 0.140 |
| 年度年齢 | 582.6 | 493.7 | 0.032 | 1.180 | 0.238 |
| 要介護度変化 | 37,304.4 | 1,601.8 | 0.636 | 23.289 | 0.000 |
| 配食有無 | -14,897.4 | 14,835.5 | -0.027 | -1.004 | 0.316 |


介護予防事業参加の状況と介護レセプトを連結して、その経済的効果を検証

まとめ

- 我が国には医療・介護の現状と課題、そして今後のあり方を客観的に検討できる詳細な情報(レセプト)がある。しかも、技術的にその活用は問題なくできる(高度な技術は不要)。
 - NDBと介護DBを活用することで同様のシステム作りができる
 - より便利性を高めるのであれば「共通ID」が必要
- これらの情報を一元的に分析する体制を自治体レベルで実装することで、PDCAサイクルに基づいた公衆衛生施策を展開することが可能になる。
- そのためには国と都道府県の両レベルでの保険者と行政、そして大学(研究機関)の連携体制を構築することが必要であると考えられる。
 - 「作用点」を考えた分析(→施策を意識した分析)
 - 人材の育成(若手研究者・保険者職員・自治体職員)

今村参考人資料

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）との結合により
得られる新たな成果



公立大学法人奈良県立医科大学公衆衛生学講座

今村 知明



今までの我々の取り組み

- 地域医療構想や医療計画での指標作成を目的にNDBの分析にとりこんでいる
- 我々は「NDBをどうすれば一般の研究者がうまく使えるか」とのテーマで研究している面もある

ミンチ肉からステーキ肉を作ることができるか



- 臨床研究への応用に向け、傷病を特定し患者ごとの追跡を可能にするDB構築手法の開発
 - 患者の名寄せロジックの開発
 - 1入院1データ化DBの構築

料理人が牛の解体まで行うイメージ

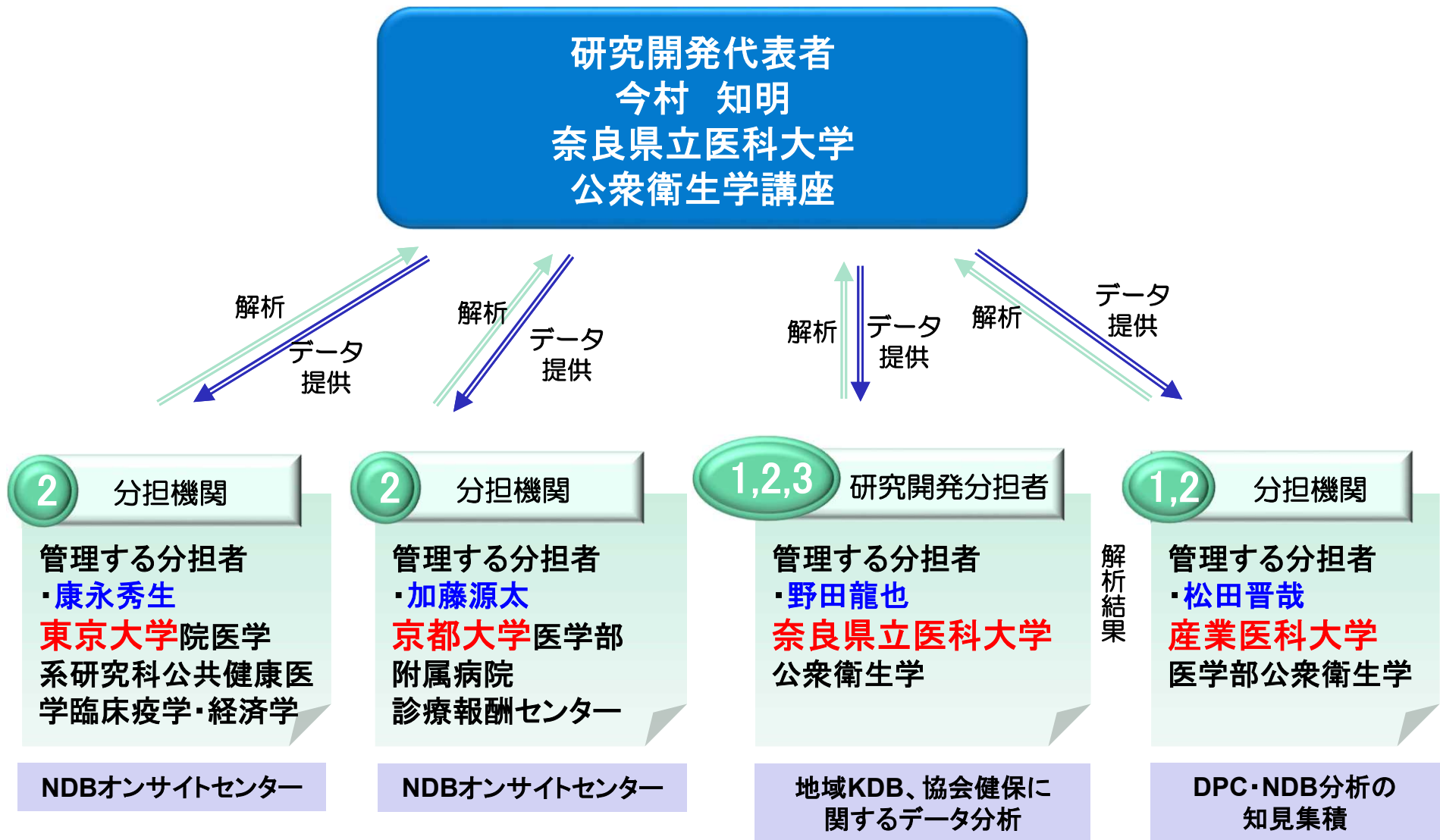


- 今どんな分析が可能かを理解する必要性
- NDBデータの高速化
- 傷病名特定のための手順書の作成

「何をしたか」はわかるが、「どんな状態か」はわからない

- NDBでは、患者のアウトカム（要介護度やADL等）がわからない
- NDBから「死亡」を確定する方法を開発中
- 介護DBとの連結により、医療技術と重症度が、時系列で追えるようになる

地域医療構想・医療計画およびAMEDでのNDB研究実施体制



NDBの威力

- レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)は、国民皆保険制度をとる日本における保険診療の**ほぼ悉皆データ**
- 1億2700万人の受診情報がおそらく**9割以上**は捕捉されている
- 疑いなく、世界最大のヘルスケアデータ、市販後調査データ、医療コホート・・・である

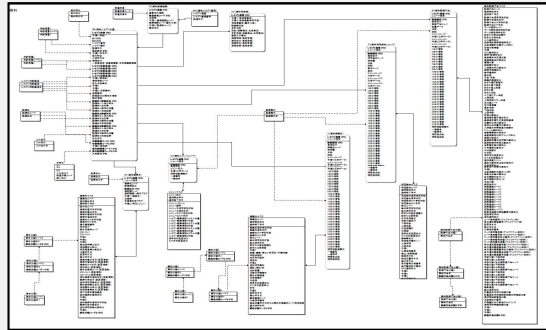
NDB研究開発の成果

研究開発の成果

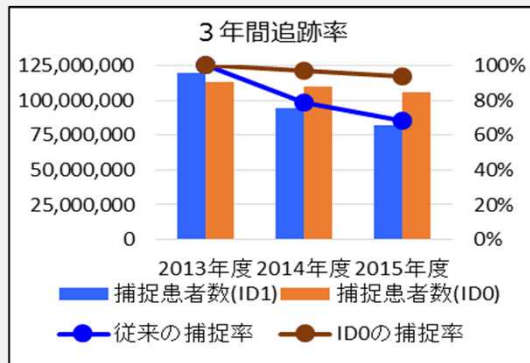
① 3年分の全入院・外来患者の連結に初めて成功（縦断調査が可能に）

NDBの構造を解明し、患者単位で連結

- 全変数の関係性を示すER図(下記)を完成
- 3年分の全入院・外来患者のNDBデータ(約40億レセプト)のデータベース化に成功



- 「名寄せ」用の新個人ID (ID0)を開発。今まで長期追跡が困難だったNDBをコホート化



- 月ごと・医療機関ごとのレセプトを患者単位で連結し、追跡調査が可能に。
- 死亡率や罹患率などは追跡調査のみから算出できる指標である。

② 「分析の超高速化」の実現（迅速な全国・地域別集計が可能に）

処理技術の革新によるNDB分析の超高速化

【従来のNDB処理時間】

- 入院の全国一年分データ処理に要する時間
データベース化だけで **1年程度**
DB化後の単純集計1つ **1~2ヶ月**
- 外来の全国一年分処理は **不可能** だった。

【AMED今村班では・・・】

- 入院・外来のデータベース化 **1ヶ月以内**
DB化後の単純集計1つあたり
入院では **30分~3時間**
外来では **10~60時間** を実現

- 「巨大すぎて扱いつらい」点を技術的にほぼ解決。
- 全国・地域別・傷病別集計が可能に。

④ 実施した医療技術に着目したパフォーマンス評価、解析

奈良県立医科大学：糖尿病、高次脳機能障害、透析等について、地域差や有病者数、実施件数といった視点で分析。傷病名特定のための手順書を作成等

東京大学：心筋梗塞、ハイリスク分娩、小児、肺炎、肺がん、リハビリテーション等の疾患と診療行為に着目した分析を実施等

京都大学：低体温療法実施症例の実態評価、ならびに産科出血事例の実態について、評価および検証

産業医科大学：副作用関連疾患の発生状況をスクリーニングするプログラムをVBAで試行的に作成

③ レセプト件数ではなく患者数で分析（NDBオープンデータの一步先へ）

わが国の医療の全体像が把握可能に

わが国の年間患者数（H25年度 一年分のNDBデータ）

| | |
|------------------|----------------|
| レコード数（データの行数） | 33,016,160,136 |
| レセプト件数（レセプト通番の数） | 1,558,464,685 |
| ID0数（ID0による実患者数） | 112,133,984 |

※ わが国で一年間に入院または外来受診した実数が判明

わが国の外来患者数ランキング（傷病別）

| 傷病名コード | 傷病名 | レセプト件数 | 患者数(ID0) |
|---------|----------|-------------|------------|
| 4779004 | アレルギー性鼻炎 | 106,762,949 | 30,054,953 |
| 8833421 | 高血圧症 | 228,902,280 | 25,512,220 |
| 4660009 | 急性気管支炎 | 47,630,481 | 24,603,197 |

※ レセプト件数では高血圧症が最多。患者数ではアレルギー性鼻炎が3千万人超で第一位であることが初めて分かった。

わが国の糖尿病の受療者数

| | |
|---------------------------------------|------------|
| 2016年 国民健康・栄養調査から推定される受療者数（推計患者数×受診率） | 約700~800万人 |
| 2014年 NDBデータでの受療者数 | 7,624,739人 |

※ 全国調査とほぼ同等の推計結果を数日で算出

わが国の外来薬剤処方ランキング（患者数別）

| | | |
|---|--------------|---------------|
| 1 | ロキソニン錠 60mg | 15,020,509人/年 |
| 2 | カロナール錠 200mg | 12,960,191人/年 |
| 3 | ムコスタ錠 100mg | 10,617,336人/年 |

※ 保険診療全数かつ患者数単位で集計された初の成果


- わが国の医療の全体像を、さまざまな切り口で、何度でも集計可能である。

NDBの展望

1. 巨大なレセプトの束であるNDBを1人の患者単位で入院や外来のデータを一元化し、長期間の時系列変化をとらえることを目指している。
2. 「巨大すぎて扱いつらい」点は技術的に解決しつつある
1億人分の全数超巨大コホートが完成しつつある

NDBがもたらすであろう未来は
長年分からなかった 有病率や罹患率がわかること
おそらく、ほぼ死亡情報もわかる
これとつなげることができるので 有病率に対する死亡率が分かる

NDBは宝の山だということはわかってきた



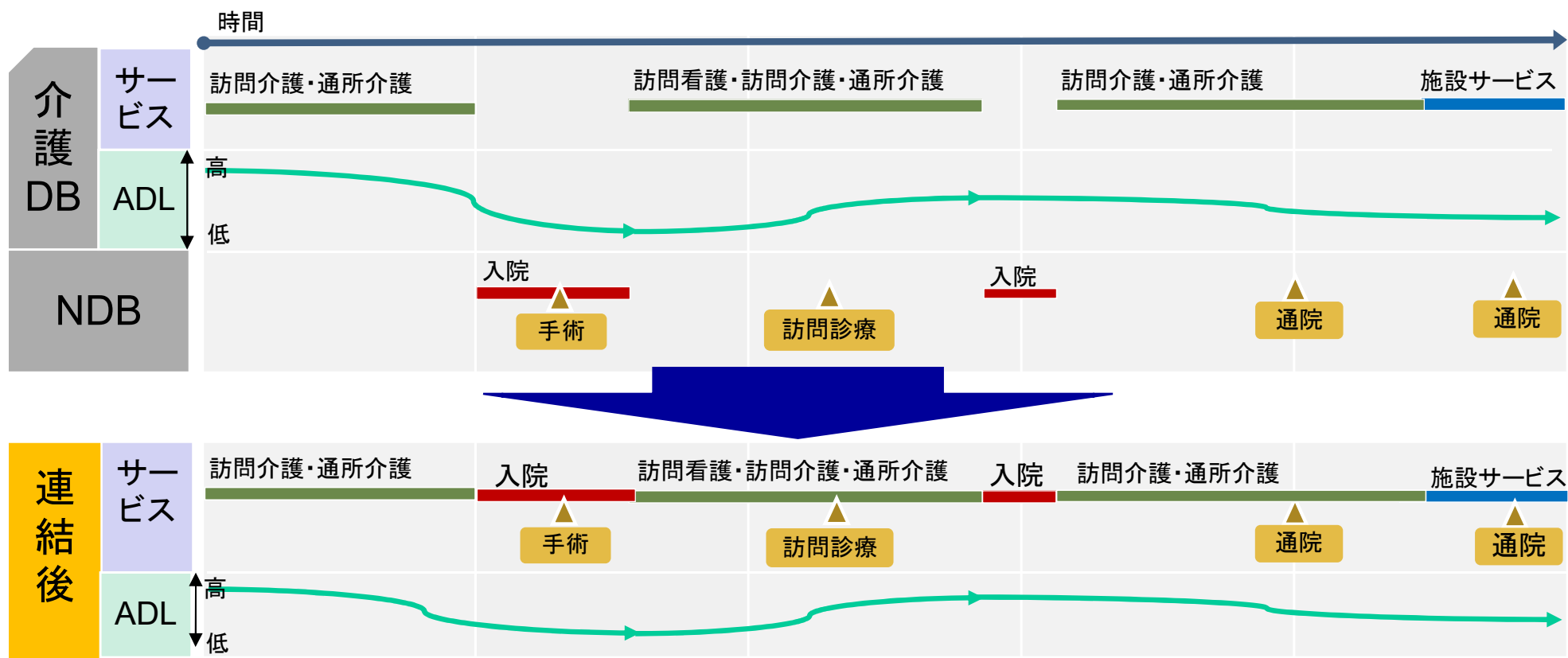
**NDBに介護保険総合データベース
（介護DB）がくっつけば
最強の国家データベースDBとなる**

**連結できれば、
次のような未来が見えるのでは？**

介護DBとNDBの連結

■ 介護DB（要介護認定等情報・介護レセプト等情報）の課題

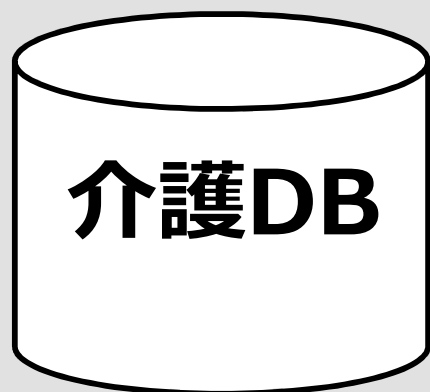
- 介護DBだけでは、高齢者が利用している介護サービスの種類・量・費用と要介護度・ADL等しか分からないため、それらの**変化に影響したイベントが把握できない。**
- NDBと連結されることで、**少なくとも医療的なイベントと介護サービスの種類・量・費用と要介護度・ADL等との関係性が把握できる可能性がある。**
- NDBにとっても、患者のアウトカムが分からない特性を一定程度補える可能性がある



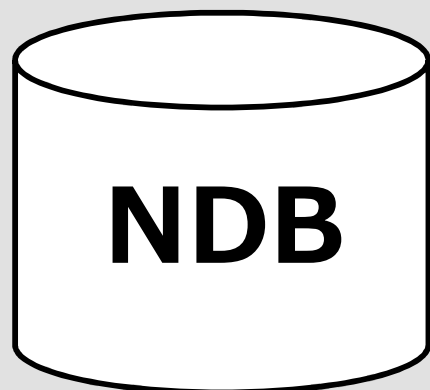


Research

Action



介護DB



NDB

メリットⅠ. アウトカムがわかる

ADL、介護度、認知症
のアウトカムの分析
+「健康寿命」の開発



「健康寿命」の延伸に
寄与する医療・介護の分析

メリットⅡ. 医療・介護連携体制

医療・介護の
連携効果の分析



医療・介護間の
機能分化及び連携

メリットⅢ. 医療・介護費用

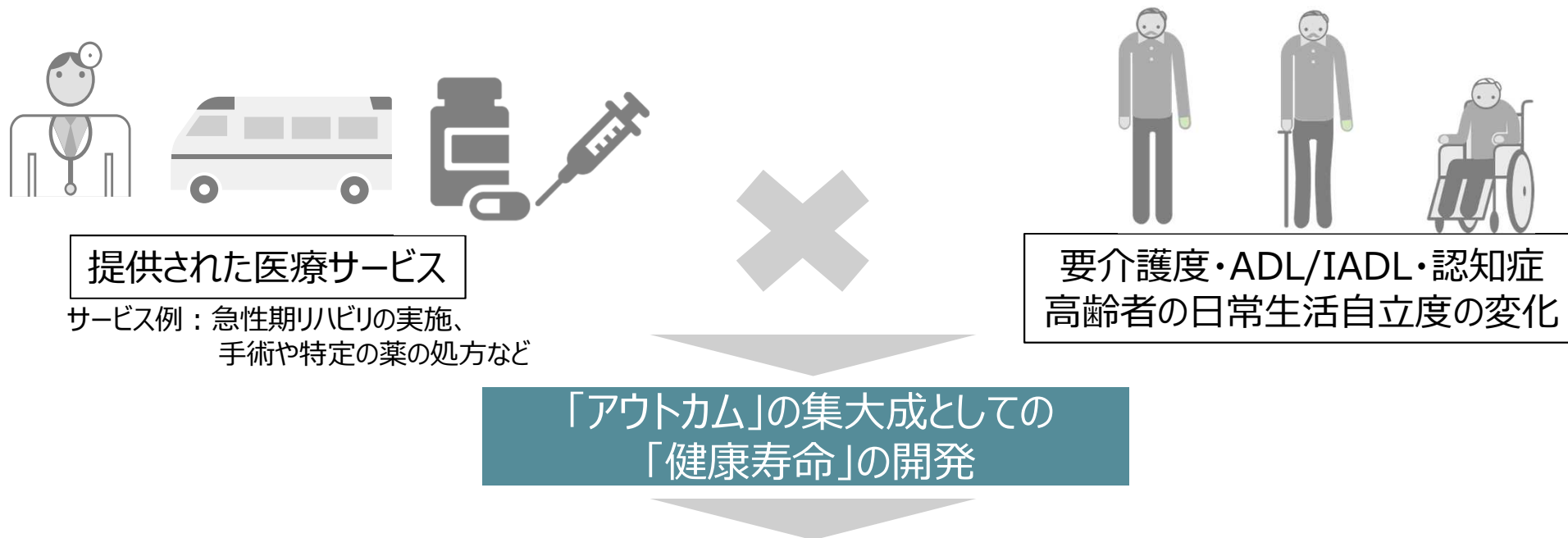
医療・介護の
費用分析



適切な医療・介護提供に
係る総費用の把握

「何をしたか」と「アウトカム」をつなぐ

- NDBからは「**何をしたか**」（提供された医療サービス）が、介護DBからは「**アウトカム**」（要介護度やADL/IADL、認知症高齢者の日常生活自立度等）がわかる。



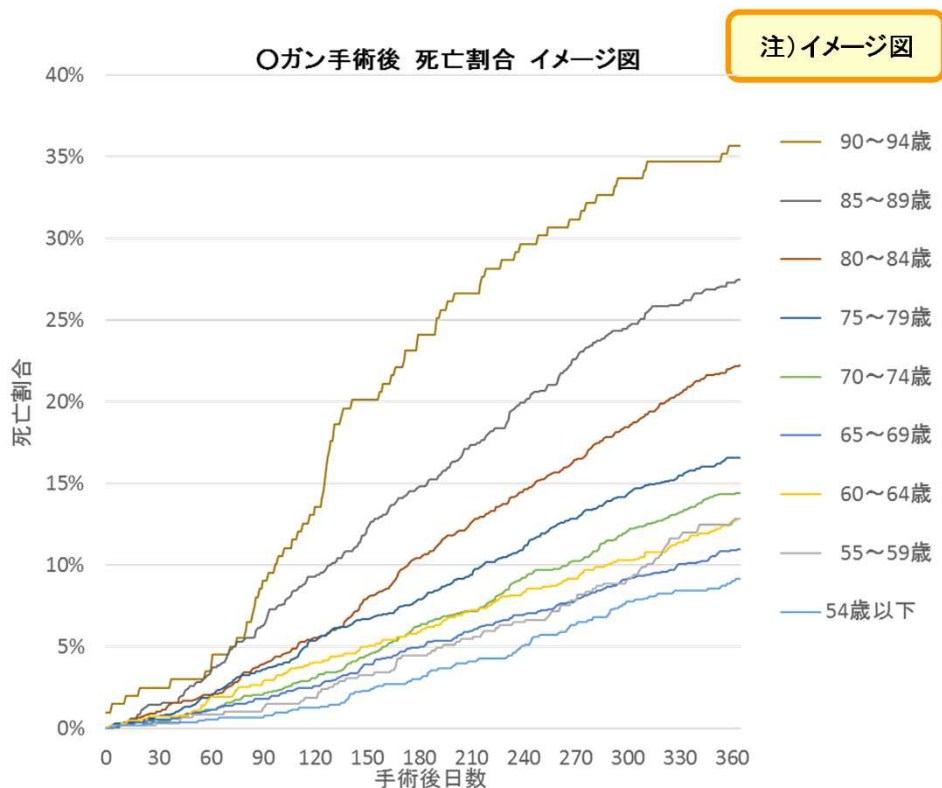
「健康寿命」の延伸にむけた医療・介護の分析

- 両者を組み合わせ、追跡することで、「**健康寿命**」の延伸にむけた分析が可能に。

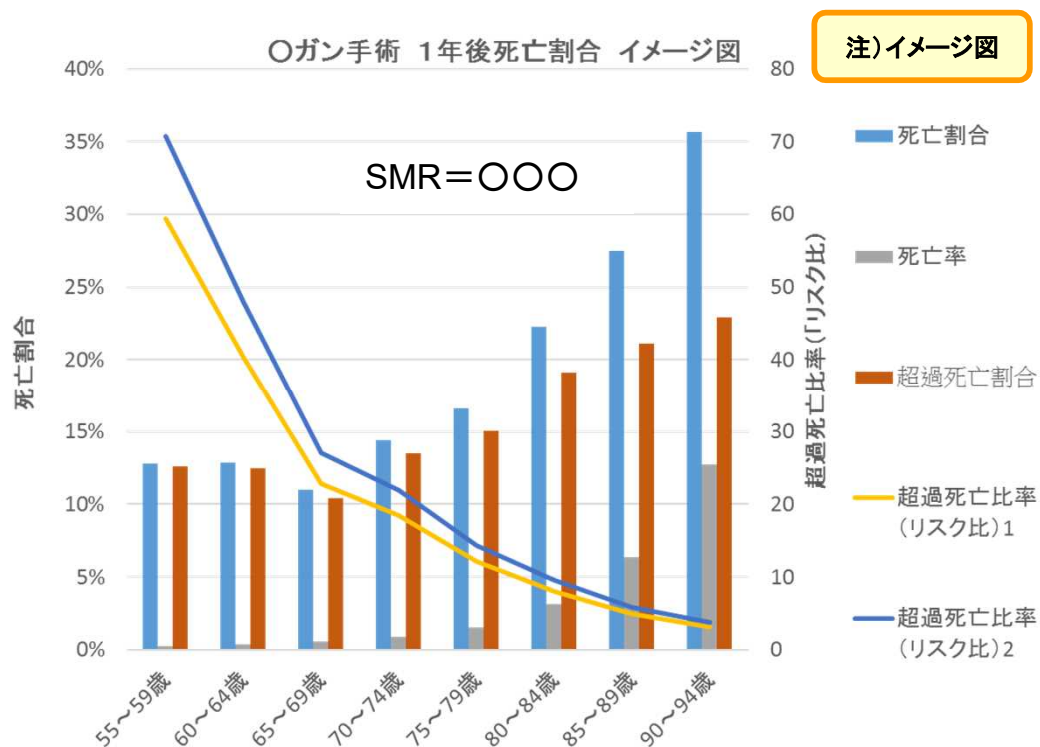
NDBからわかるアウトカムの展望

- NDB研究の進展により、長期間生存率等を分析することが可能となりつつある。
- 死亡情報をアウトカムとすることで、**時系列の死亡割合**や、比較集団との**超過死亡比率**の分析が期待される

時系列の死亡割合の例1



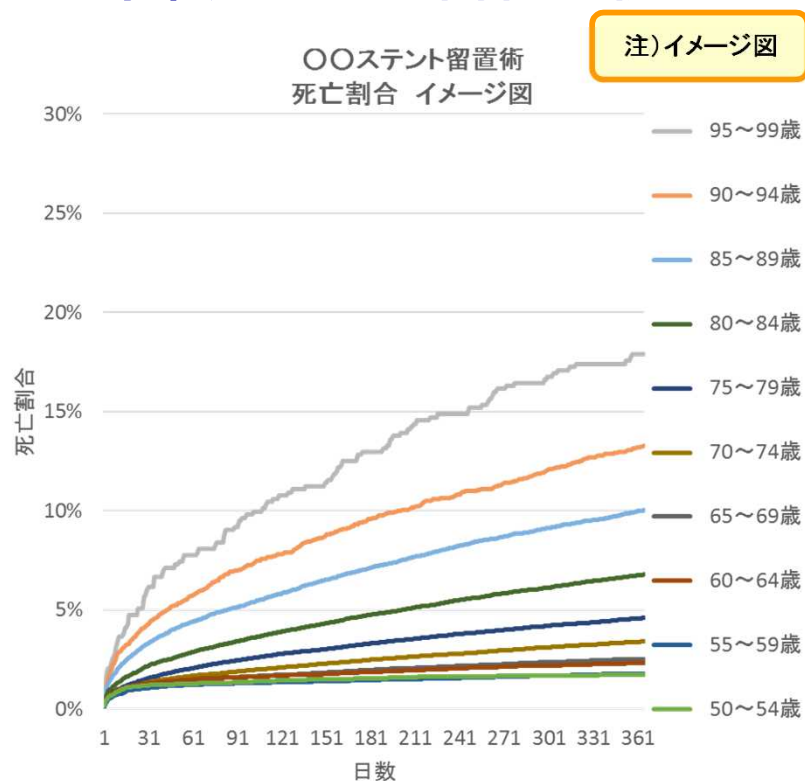
超過死亡比率の例1



NDBからわかるアウトカムの展望

- NDB研究の進展により、1年生存率等を分析することが可能となりつつある。
- 死亡情報をアウトカムとすることで、**時系列の死亡割合**や、比較集団との**超過死亡比率**の分析が期待される

時系列の死亡割合の例1



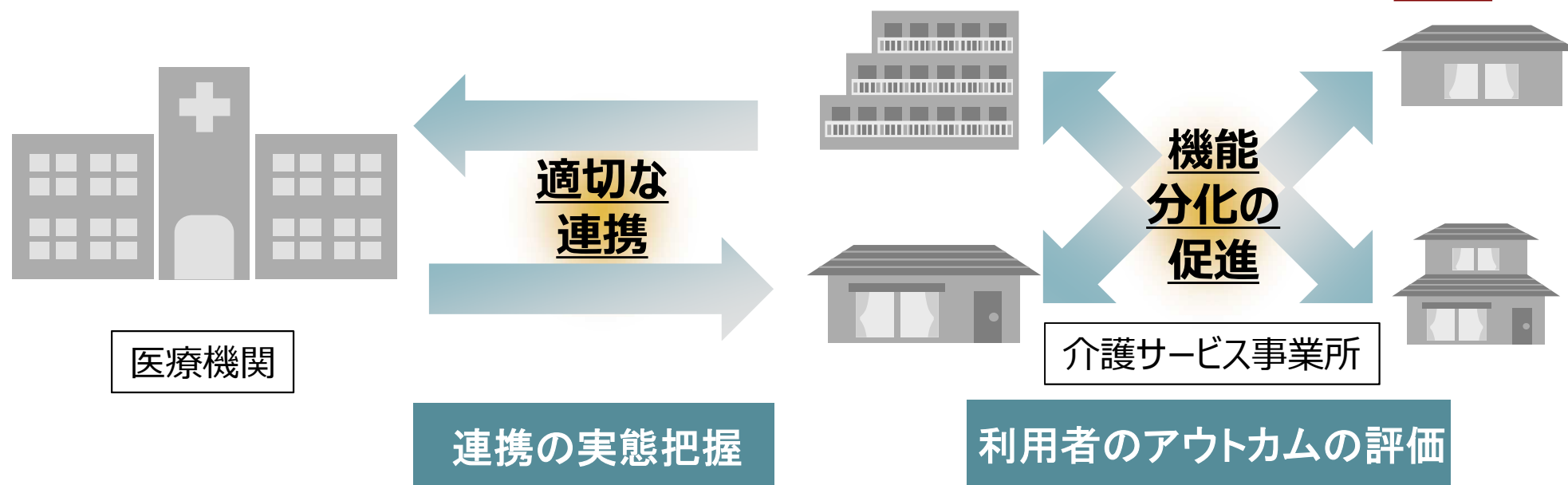
超過死亡比率の例1





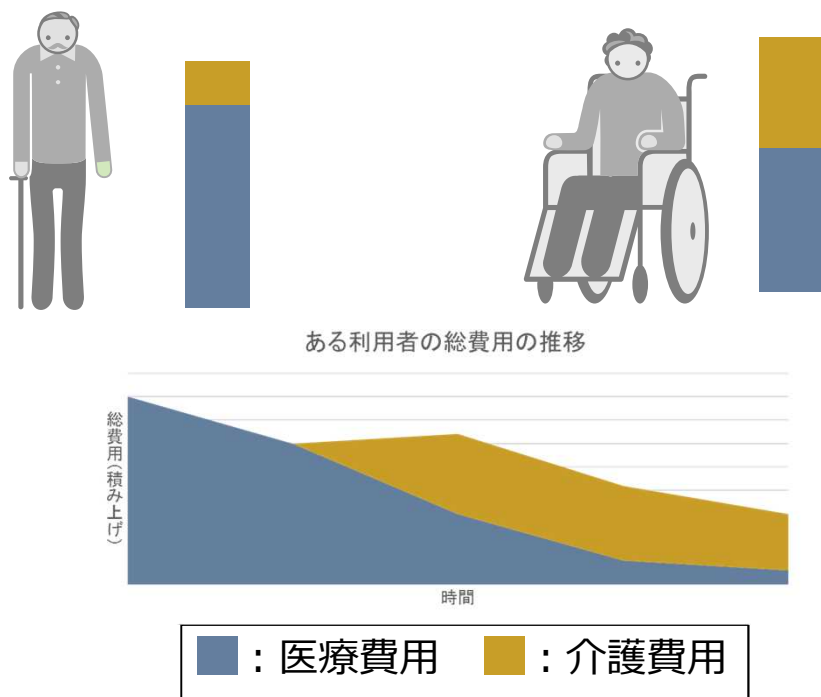
- 今後死亡情報がわかるようになっても、
いつ「健康寿命」が尽きるのかは NDBだけでは分からない
- 介護DBとの連結により、手術や投薬開始後で、アウトカムとしてのADLや認知症高齢者の日常生活自立度、要介護度を年齢階級別に 調べることができる
- 「どれぐらい生き延びたか」だけでなく「どれぐらい元気で暮らせたか」を治療効果としてみるようになる
- さらに「超過ADL低下率」や「超過認知症進行率」などが考えられる

メリットⅡ. 医療・介護連携体制



- 医療・介護サービスの組み合わせや利用量、「どこから来て、どこへ行くのか」がわかる
- 各介護サービスが医療機関から受け入れている利用者の重症度や、医療・介護の連携に関する指標（退院時連携等）を評価できるようになる。
- 医療・介護サービスの機能分化及び連携、提供体制整備にむけたエビデンス構築が可能に。
 - 都道府県や市町村といった地域ごとに、医療・介護サービスの量や、提供パターンを把握することができる

メリットⅢ. 医療・介護費用



医療・介護サービスの
総費用のパターン
を分析

適切な医療・介護
サービス提供にかか
る費用の把握

- 医療・介護サービスの請求情報から、高齢者の「健康寿命」や死亡時点までに利用した医療・介護費用の総和が分かる。
- これまで事実上分からなかった、**医療費が高くても介護費が低い**、医療費が低くても介護費が高い、といった費用の分布、適切な医療・介護連携に要する**総費用**が分かる。
- 適切な医療・介護サービス提供に関して、費用から見たエビデンスの構築が可能に。

ご清聴ありがとうございました

近藤参考人資料

医療・介護データ等の解析基盤の 可能性と課題



千葉大学予防医学センター
国立長寿医療研究センター

日本老年学的評価研究
一般社団法人JAGES

近藤克則



保健・医療・介護のビッグデータ

保健

- KDB(国保連合会DB)
- 特定健診・保健指導データ

医療

- 国保診療報酬レセプトデータ(KDB)
- 健保連レセプト情報(千葉県衛生研究所?)

介護

- JAGESが持つ高齢者10万人介護予防情報
- 行政の持つ要介護認定・給付レセ・賦課データ

行政データ(住民基本台帳・死亡個票など)

■ 2016調査協力保険者

■ 過去の協力保険者

JAGES 2010/11

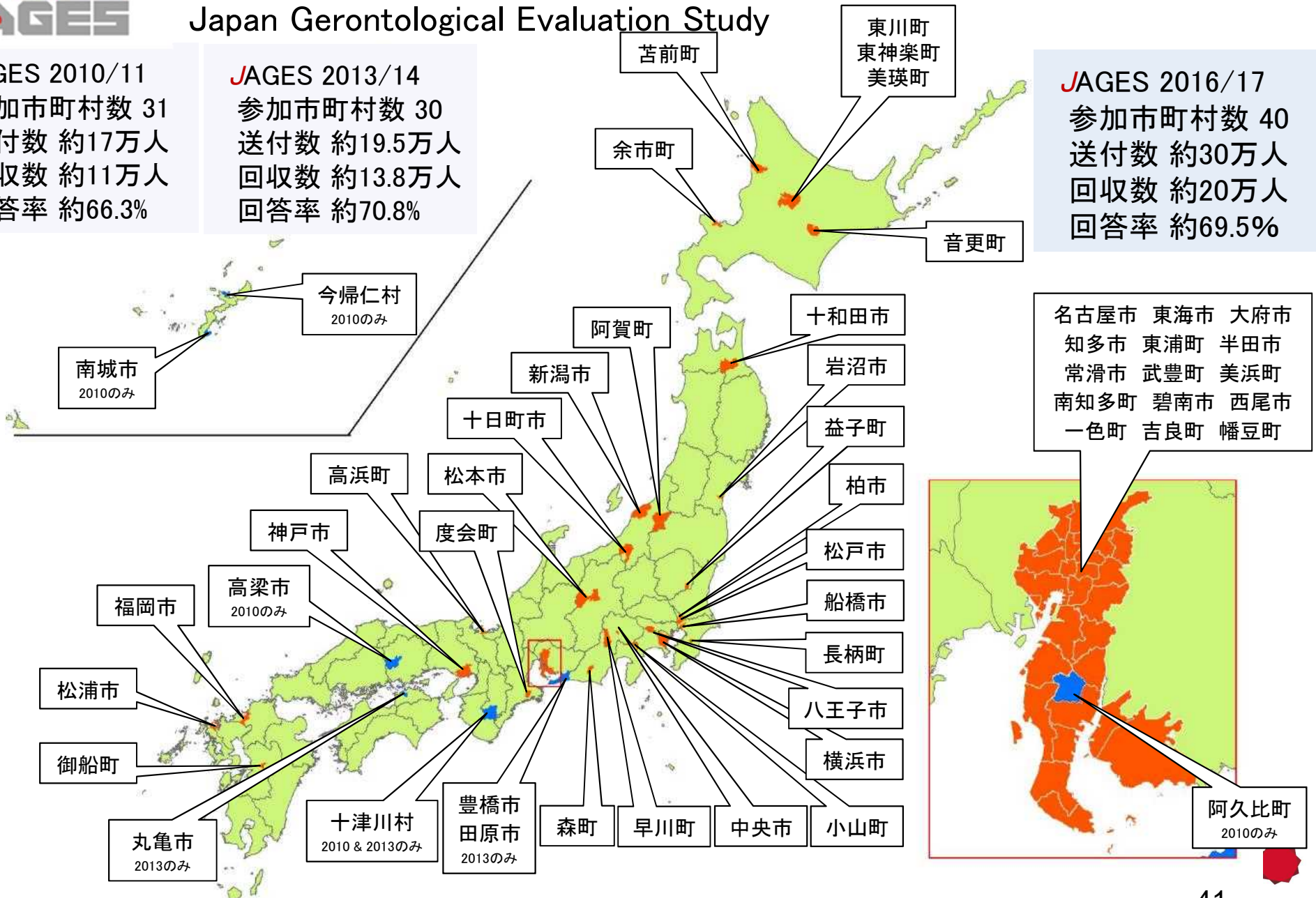
参加市町村数 31
 送付数 約17万人
 回収数 約11万人
 回答率 約66.3%

JAGES 2013/14

参加市町村数 30
 送付数 約19.5万人
 回収数 約13.8万人
 回答率 約70.8%

JAGES 2016/17

参加市町村数 40
 送付数 約30万人
 回収数 約20万人
 回答率 約69.5%



社会参加と介護予防効果の関係について

スポーツ関係・ボランティア・趣味関係のグループ等への社会参加の割合が高い地域ほど、転倒や認知症やうつ病のリスクが低い傾向がみられる。

調査方法

2010年8月～2012年1月にかけて、北海道、東北、関東、東海、関西、中国、九州、沖縄地方に分布する31自治体に居住する高齢者のうち、要介護認定を受けていない高齢者169,201人を対象に、郵送調査(一部の自治体は訪問調査)を実施。
112,123人から回答。
(回収率66.3%)

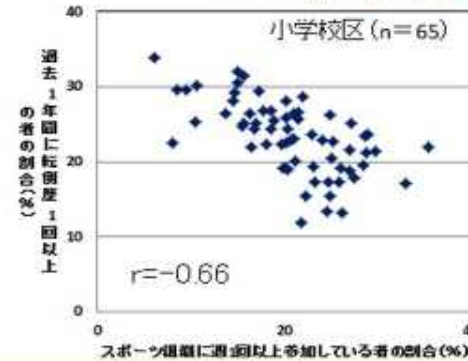
【研究デザインと分析方法】
研究デザイン: 横断研究
分析方法: 地域相関分析

JAGES(日本老年学的評価研究)プロジェクト



スポーツ組織への参加割合が高い地域ほど、過去1年間に転倒したことがある前期高齢者が少ない相関が認められた。

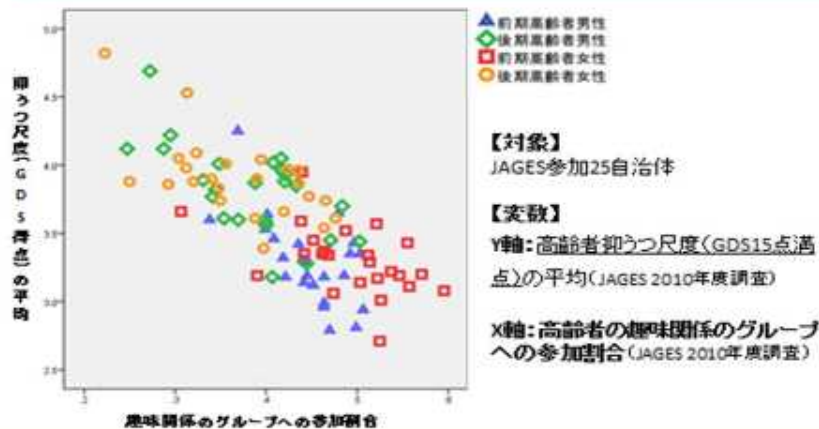
65-74歳の者に限定



6保険者(9自治体)の要介護認定を受けていない人に郵送調査に回答した29072人(回収率62.4%)

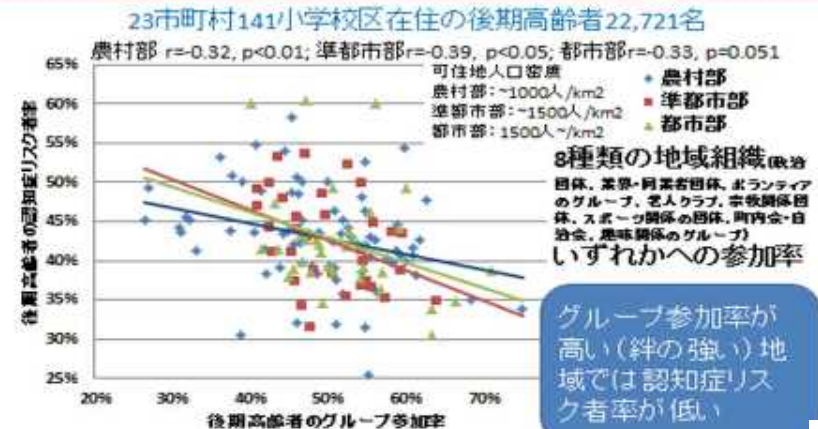
転倒率: 11.8%~33.9%
スポーツ組織参加率が高い小学校区では転倒者の割合が少い

趣味関係のグループへの参加割合が高い地域ほど、うつ病点(低いほど良い)の平均点が低い相関が認められた。



図表については、厚生労働科学研究班(研究代表者:近藤克則氏)からの提供

ボランティアグループ等の地域組織への参加割合が高い地域ほど、認知症リスクを有する後期高齢者の割合が少い相関が認められた。



社会参加割合が高いと要支援・介護認定率が低い

市区町村単位の重回帰分析: 91市区町村 (n=188,583人)

【問6】参加している会やグループ、仕事についておうかがいします。

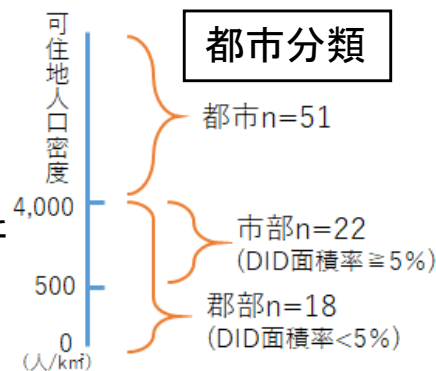
1)あなたは下記のような会・グループにどのくらいの頻度で参加していますか。

1.週4回以上 2.週2~3回 3.週1回 4.月1~3回 5.年に数回 6.参加していない 1~4⇒参加者とした

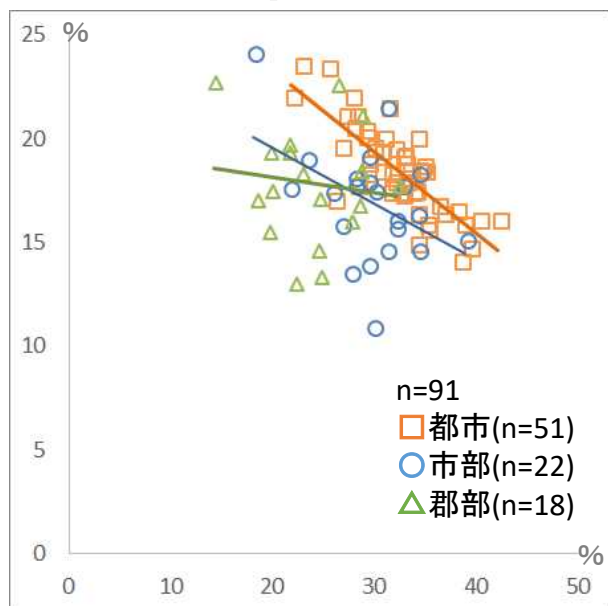
モデル1: 91市区町村での単回帰分析

モデル2: 「後期高齢者割合」「単身高齢者世帯割合」

「高齢者有業割合」「可住地人口密度」を調整した重回帰分析



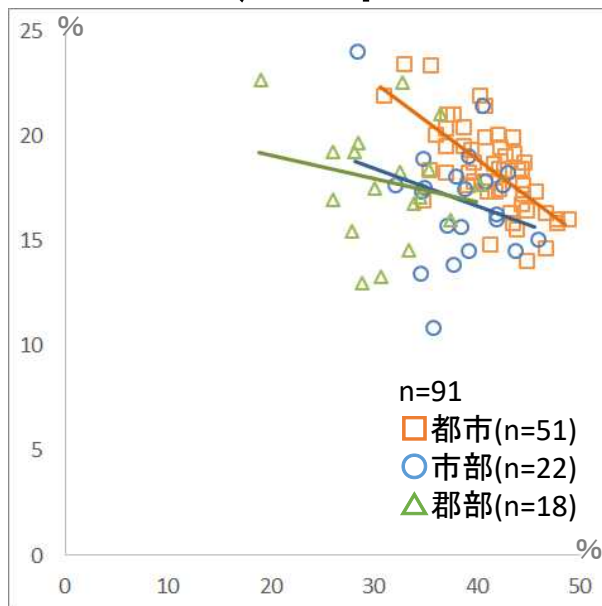
スポーツ



モデル1: 偏回帰係数-0.15** 調整済R²0.10

モデル2: 偏回帰係数-0.22** 調整済R²0.42

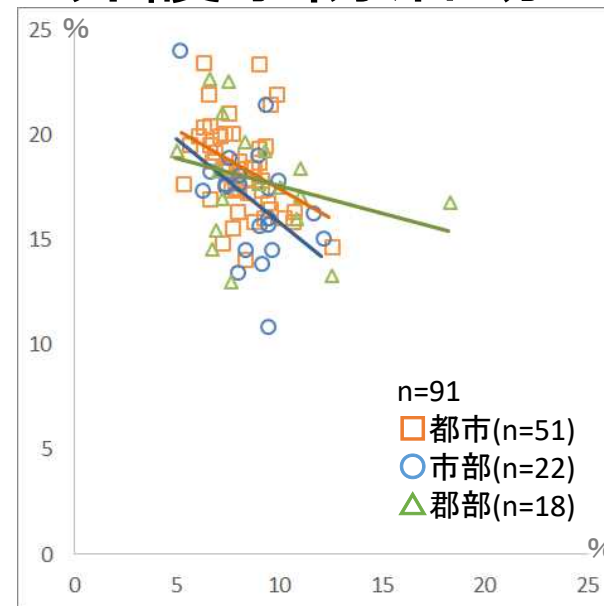
趣味



偏回帰係数-0.10* 調整済R²0.04

偏回帰係数-0.16** 調整済R²0.35

介護予防活動



偏回帰係数-0.48** 調整済R²0.13

偏回帰係数-0.45** 調整済R²0.41

*: p<.05 ** : p<.01

- 「スポーツ関係」「趣味関係」「介護予防・健康づくり」「ボランティア」「5つの組織参加割合合成指標」が高い市区町村で要介護認定率は有意に低かった。(このうち3つを抜粋して示した)
- 調整すると(モデル2)むしろ関連は強くなった

ニーズ調査とアウトカムの個票データ結合できれば・・・予測が可能に

全国版 要支援・要介護リスク評価尺度

JAGES2013の全国データをベースラインとし
約3年間の認定情報から作成したリスク評価尺度

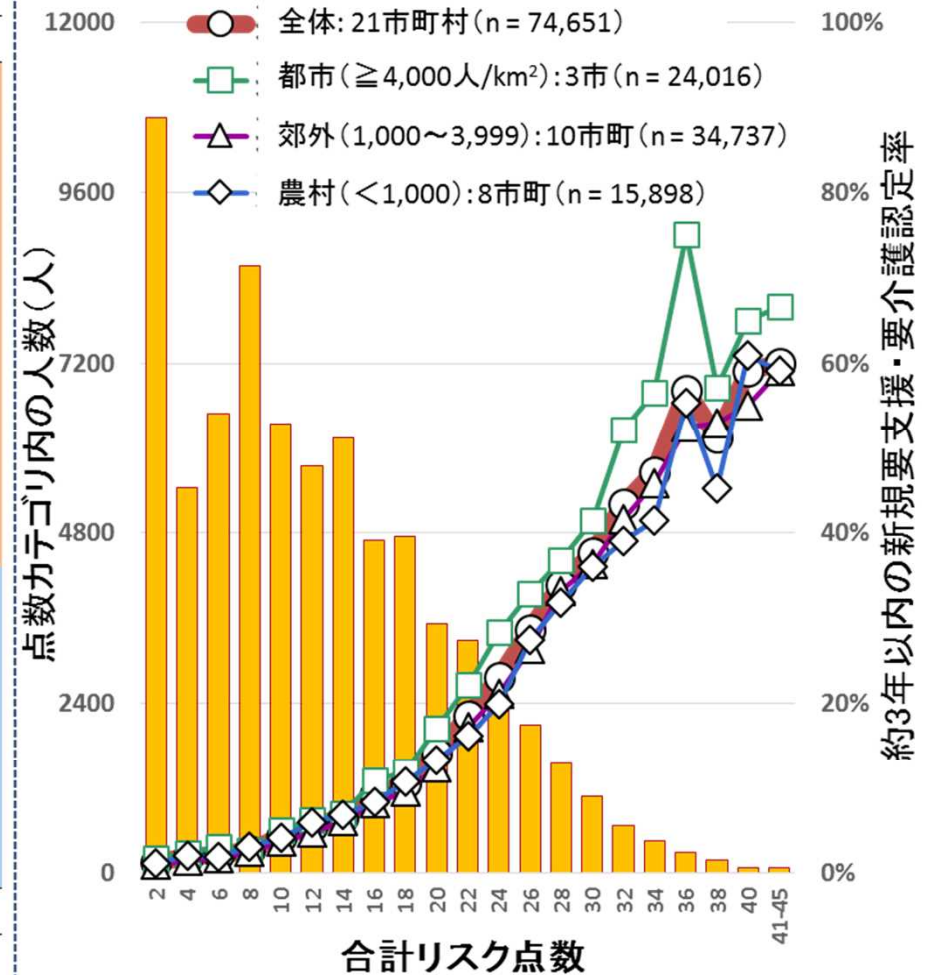
(85,302名*のデータを基に作成) ※欠損値を有する者を含む

| | | 点数 |
|--------------------------------------|-----|-------------|
| 介護予防・日常生活圏域ニーズ調査 必須項目 | | |
| 1. バスや電車を使って1人で外出できますか | いいえ | 2 |
| 2. 日用品の買い物ができますか | いいえ | 3 |
| 3. 銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか | いいえ | 2 |
| 4. 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか | いいえ | 3 |
| 5. 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか | いいえ | 2 |
| 6. 15分位続けて歩いていますか | いいえ | 1 |
| 7. 過去1年間に転んだ経験がありますか | はい | 2 |
| 8. 転倒に対する不安は大きいですか | はい | 2 |
| 9. BMI「体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)」が18.5未満ですか | はい | 3 |
| 10. 昨年と比べて外出の回数は減っていますか | はい | 3 |
| 年齢・性 | | |
| 65～69歳 | | 0 |
| 70～74歳 | | 6 |
| 75～79歳 | | 12 |
| 80～84歳 | | 17 |
| 85歳以上 | | 21 |
| 男性 | | 1 |
| 合計点数の範囲 | | 0～45 |

作成手順の概要

1. ニーズ調査項目、年齢、性を投入した生存分析(Cox比例ハザードモデル)をおこなう。
2. 要支援・要介護認定との関連の強さを表す統計指標(B)を基に、各項目の点数を算出する。
3. 各項目の点数を合計した値が、「リスク点数」となる。

合計点数別の人数分布と新規要支援・要介護認定率
(全体および可住地人口密度別)

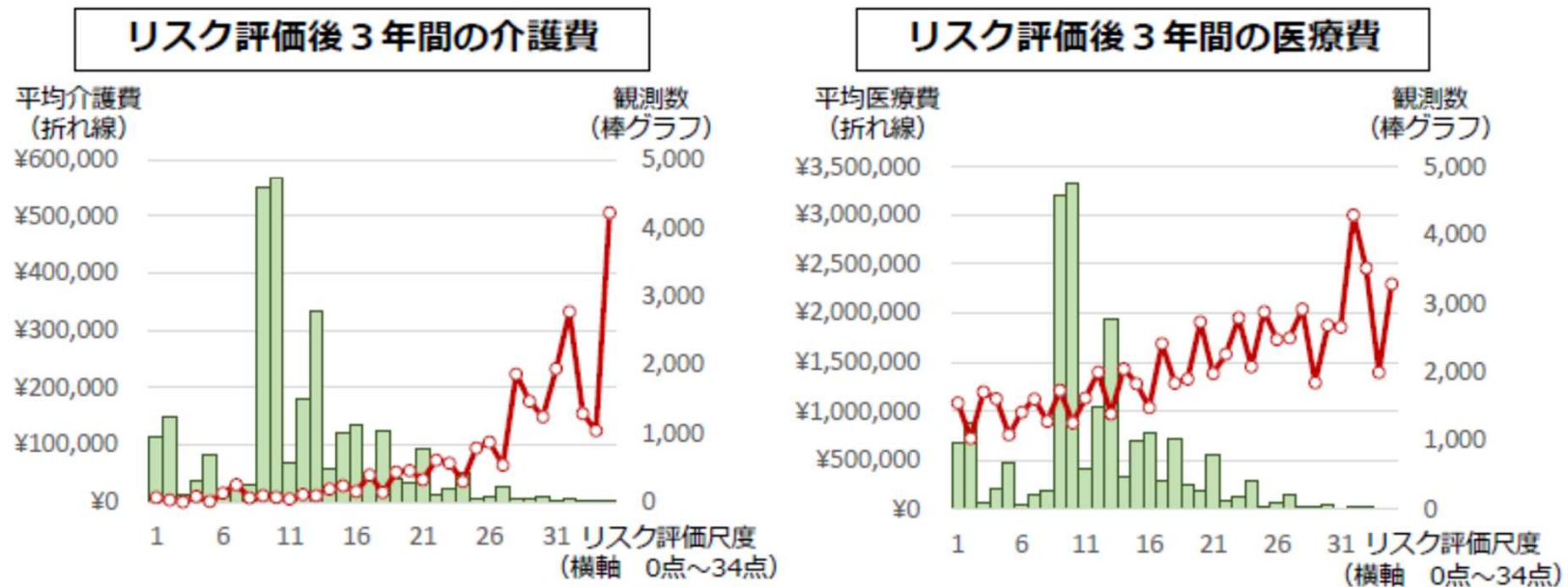


都市度を問わず、点数が高いと認定率が高まる

レセプトデータ結合で費用の推定も可能に

取得データと研究成果

要介護リスク評価尺度（辻先生開発）と介護・医療費の関係を分析
 前期高齢者（1939年度以降に生まれた人）対象 n=24,743



介護費はリスク評価尺度が1点上昇するごとに3年間で約3,600円増加
 医療費はリスク評価尺度が1点上昇するごとに3年間で約33,000円増加
医療費はデータの制約のため過大な参照値

リスク評価尺度は要介護認定だけでなく介護・医療費の予測にも役立つ

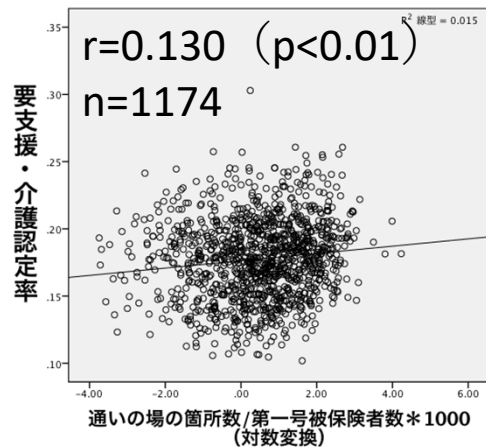
現在、国内企業とともに、介護予防SIBの社会実装を検討中
 ● 具体化したら、改めてご報告に伺いたい



通いの箇所数多いほど認定率低い

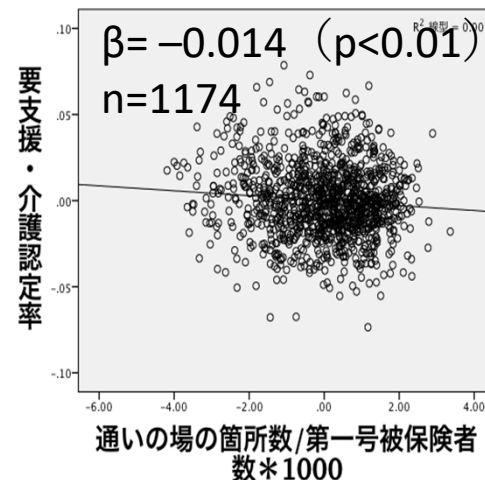
2014年：通いの場少なく(平均2.4、中央値1.0) 相関低い($\beta = -0.014$)

①未調整

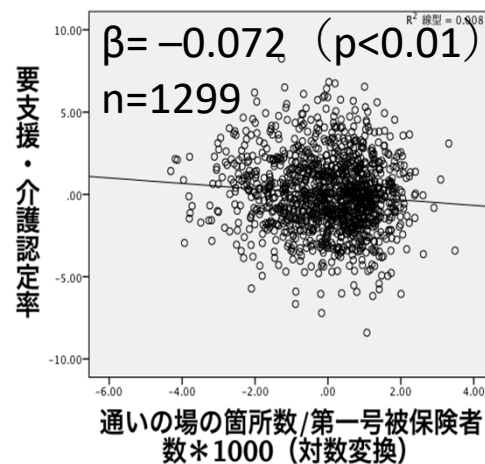
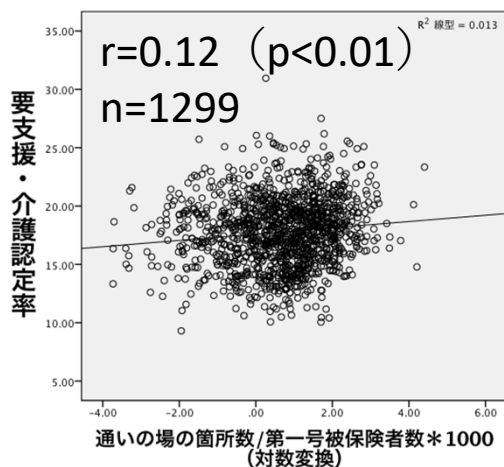


交絡を未調整だと
関連は見えない

②後期高齢者割合 調整後



2015年：通いの場増えて(平均3.1、中央値1.6) 相関↑ ($\beta = -0.072$) ?



データ出典：平成26年度介護予防事業及び日常生活支援総合事業の実施状況に関する調査
介護保険事業状況報告 2014年、統計で見る市町村のすがた

JAGESでのみ参加率高いと認定率低い

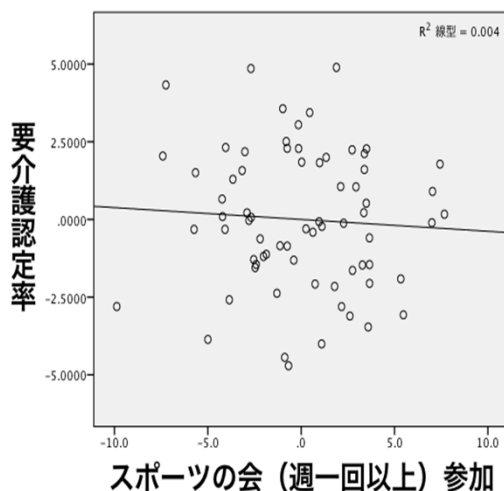
データの質低いと関連見えない

2013

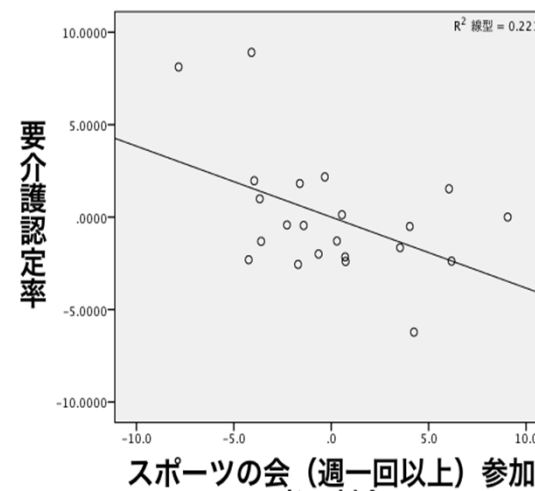
後期高齢者割合、可住地人口密度調整済み

スポーツの会

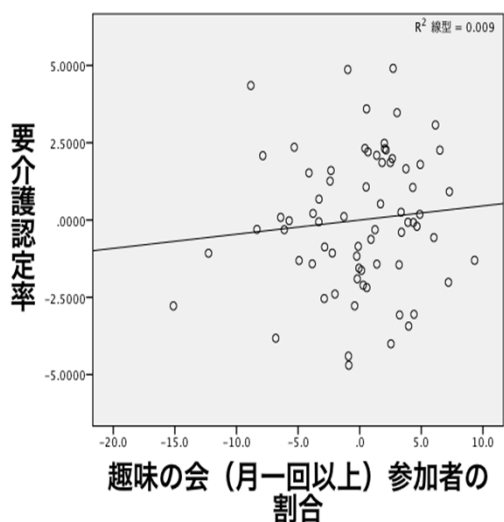
① ニーズ調査 (2013)



② JAGES (2013)

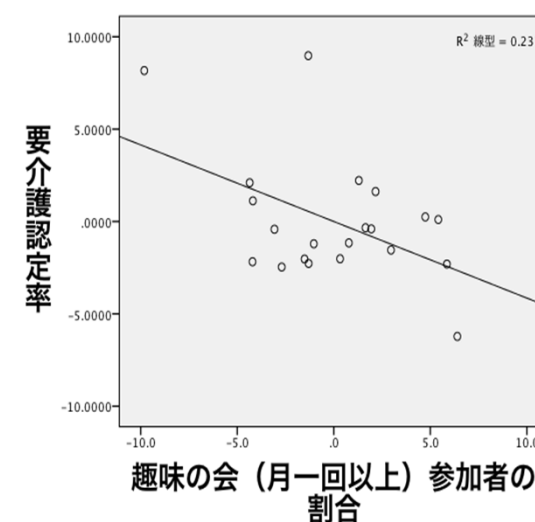


趣味の会



調整済み
R²値 = 0.250
 $\beta = 0.111$ (n.s.)
n=71

データ出典：市町村から提供を受けたニーズ調査、介護保険事業状況報告2015年12月、統計で見る市町村のすがた

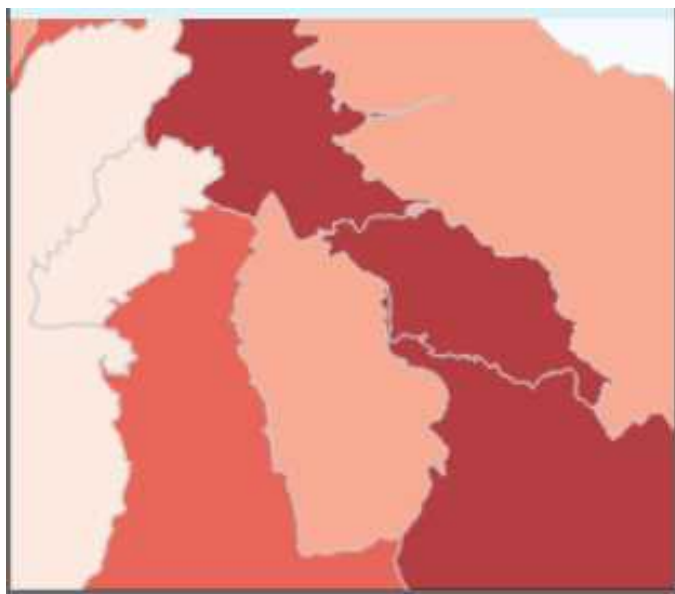


調整済み
R²値 = 0.390
 $\beta = -0.646$ (p < 0.05)
n=21

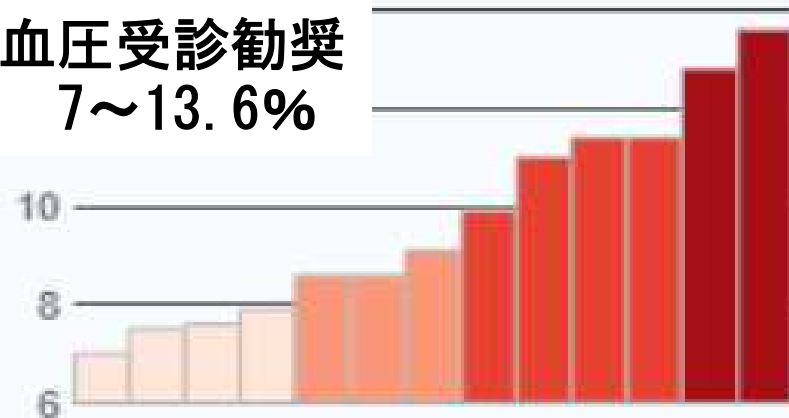
A市内の格差

JAGES HEART 2016

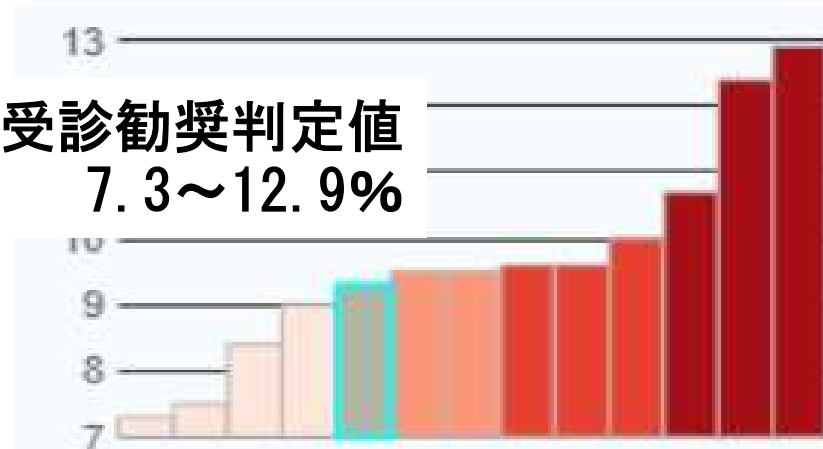
指標によって
校区間に
1.3~3.5倍の格差



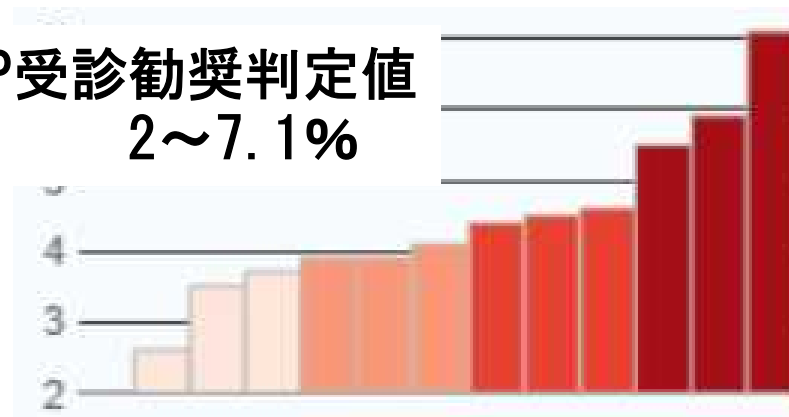
拡張期血圧受診勧奨
判定値 7~13.6%



HbA1c受診勧奨判定値
7.3~12.9%



γ -GTP受診勧奨判定値
2~7.1%



社会参加割合が高い地域ほど健康

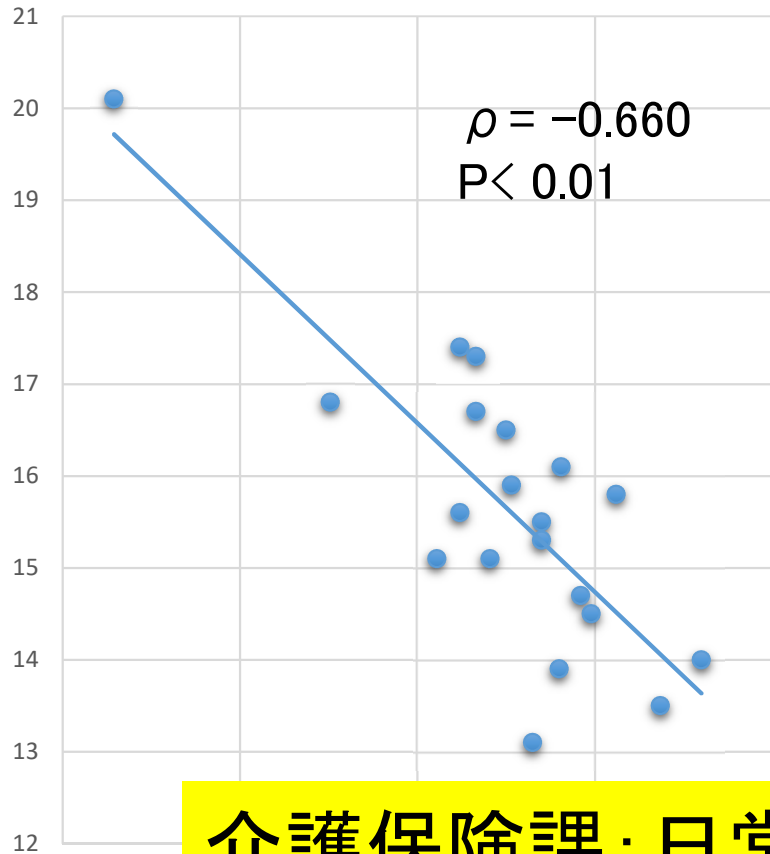
地域相関分析：前期高齢者

保健指導判定値

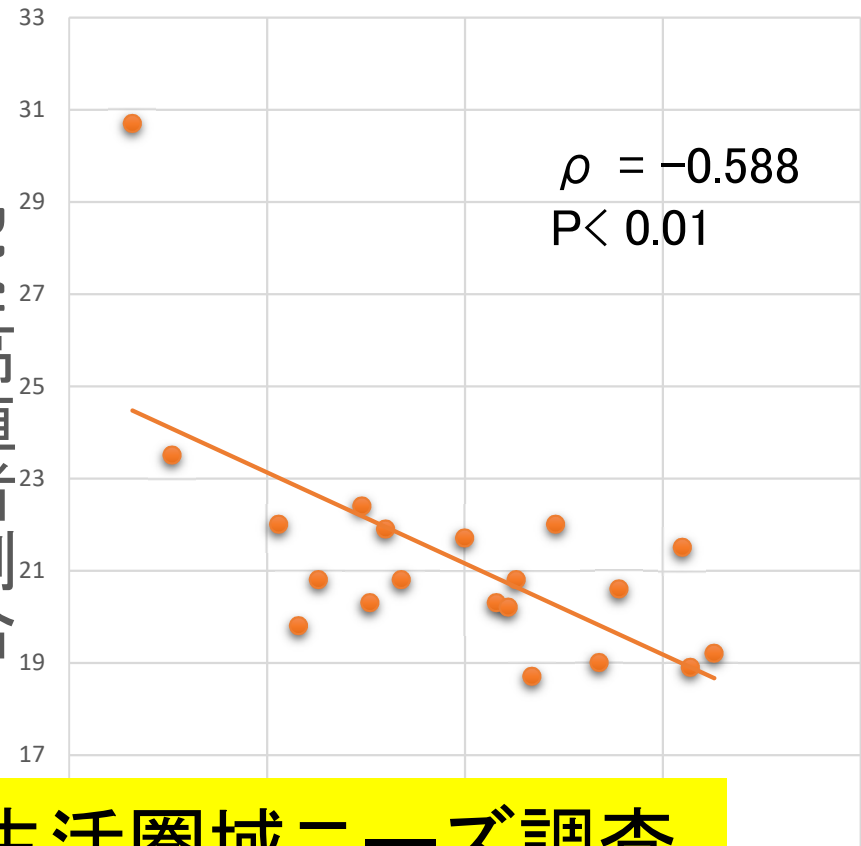
n=20コミュニティ区(61,704名)

健診担当：健診データ

中性脂肪高値者割合



BMI高値者割合



介護保険課：日常生活圏域ニーズ調査

スポーツの会参加者割合
(週1回以上)

趣味の会参加者割合
(週1回以上)

JAGES2013

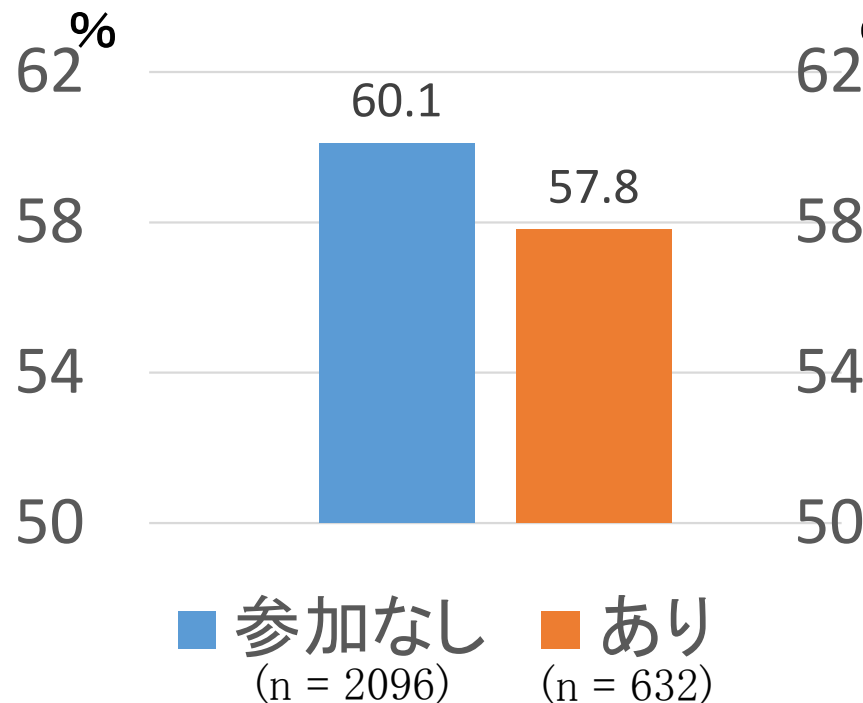
社会参加と高血圧ありの割合

趣味・スポーツ・ボランティア参加者で約6%少ない

N=4582 JAGES 2016

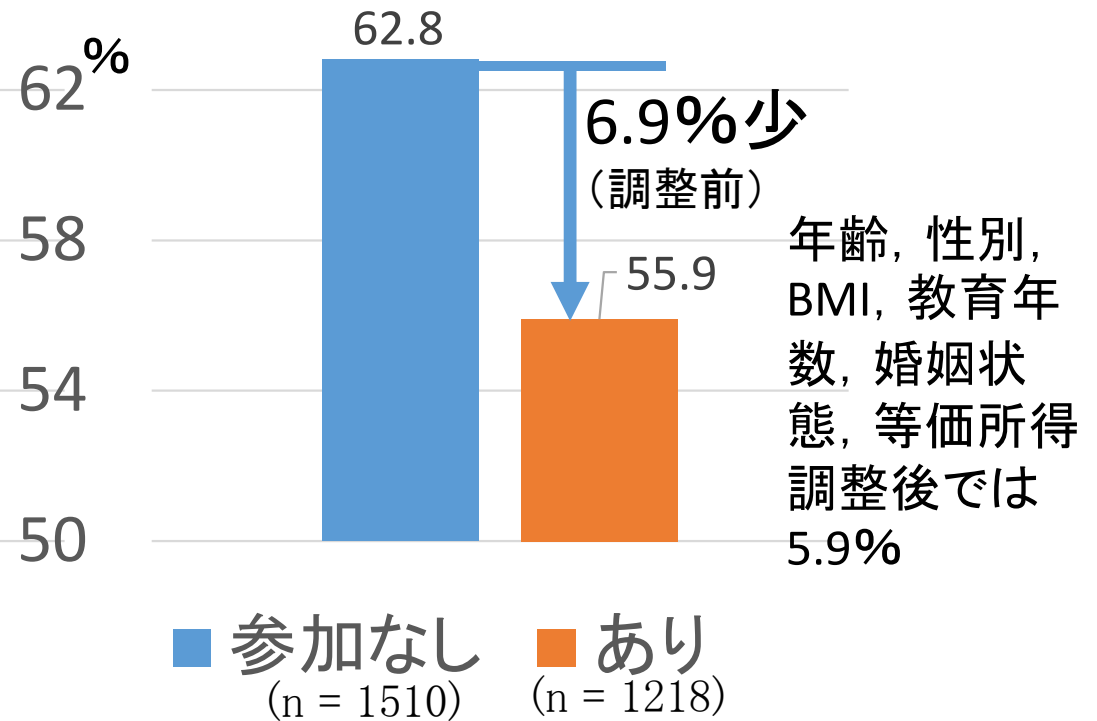
垂直的組織

(政治・業界・宗教団体, 町内会, 老人クラブ)



水平的組織

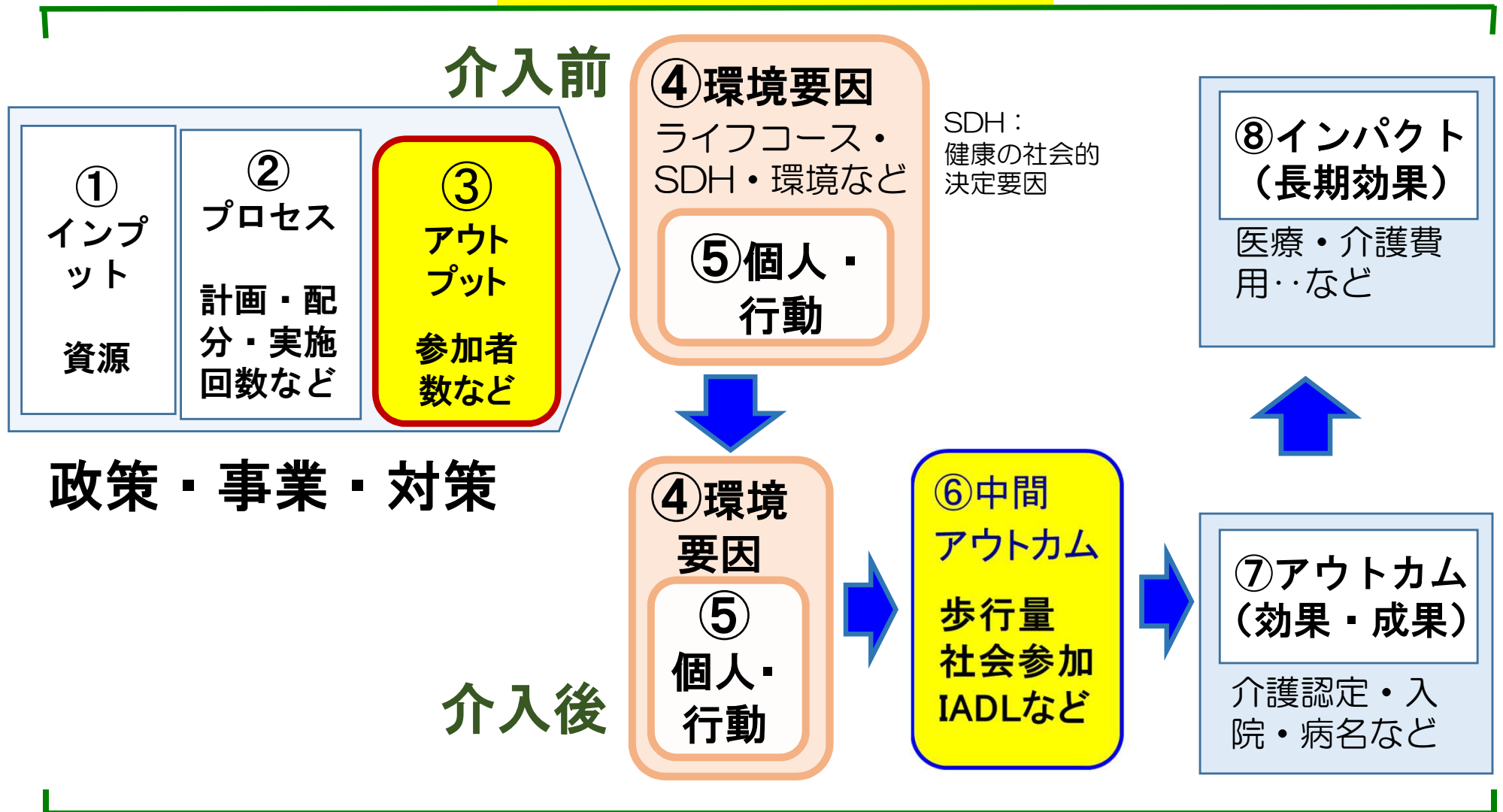
(趣味・スポーツ・ボランティア)



Aki Yazawa, Yosuke Inoue, Takeo Fujiwara, Andrew Stickley, Kokoro Shirai, Airi Amemiya, Naoki Kondo, Chiho Watanabe, Katsunori Kondo: Association between social participation and hypertension among older people in Japan: the JAGES Study. Hypertension Research , doi:10.1038/hr.2016.78

政策評価指標群の枠組み(2017)

⑨効率(費用対効果)



⑩公正(地域間・社会階層間)

医療・介護ビッグデータの可能性と課題

⑦⑧で検証課題の設定は飛躍的にしやすくなる

課題：効果・効率的な事業立案と評価に向けて

1. ①～⑩の個票レベルでの結合が必要
2. 先行する関連要因不明では対策立案は不可
 - ⑤ニーズ調査の活用を、①～④事業DBの設計・構築を
3. 交絡・調整変数の情報④が必要
4. データの質を管理しないと「見えない」
5. 方法論の研究班と事務局も整備を

滿武参考人資料

超高齢社会における 特定健診・医療・介護データを連結した研究と次世代NDB

満武巨裕



本研究は、平成28～29年度・国立研究開発法人日本医療研究開発機構・臨床研究等ICT基盤構築研究事業の「エビデンスの飛躍的創出を可能とする超高速・超学際次世代NDBデータ研究基盤構築に関する研究（16lk1010017h0001）」および平成27年度～・内閣府革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）（研究開発プログラム）の「医療データの統合・解析による予測モデルの構築とリスクシミュレータの開発：経年的患者実態把握と保健医療支出シミュレータの開発」による成果の一部である。

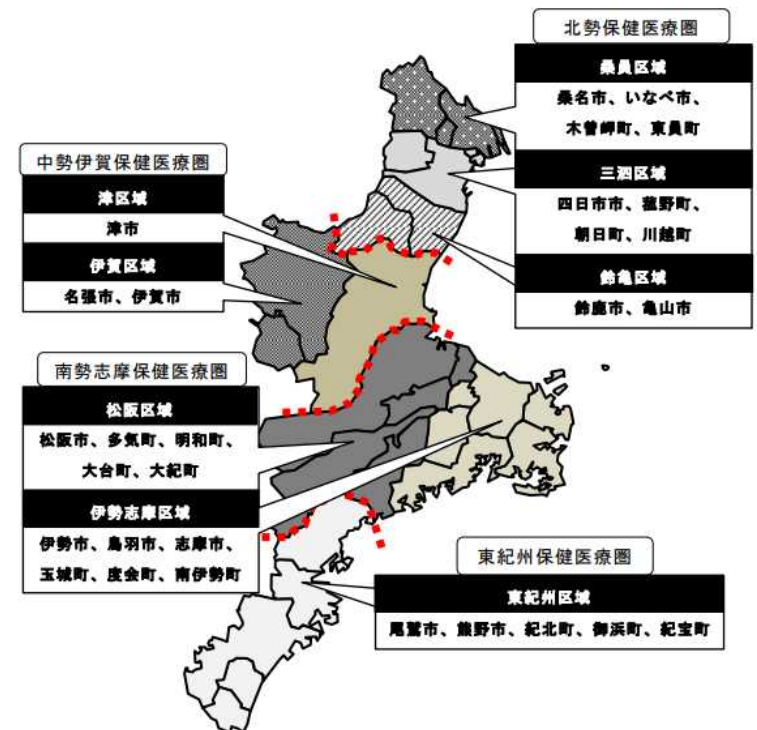
特定健診・医療・介護データの連結

三重県における国民健康保険、後期高齢者医療広域連合、介護保険広域連合の保有する給付データに加えて被保険者台帳も収集し、連結を実現している（住民基本台帳は活用していない）。
今回は、国民健康保険の介護・被保険者台帳に記載されている国民健康保険および後期高齢者の被保険者番号を活用した連結した分析を示す。

連結データの活用にあたっては、保険者との覚書に基づき個人情報（氏名、生年月日の日付等）を削除し、介護被保険者番号と医療被保険者番号を匿名化（※）した後に連結した。

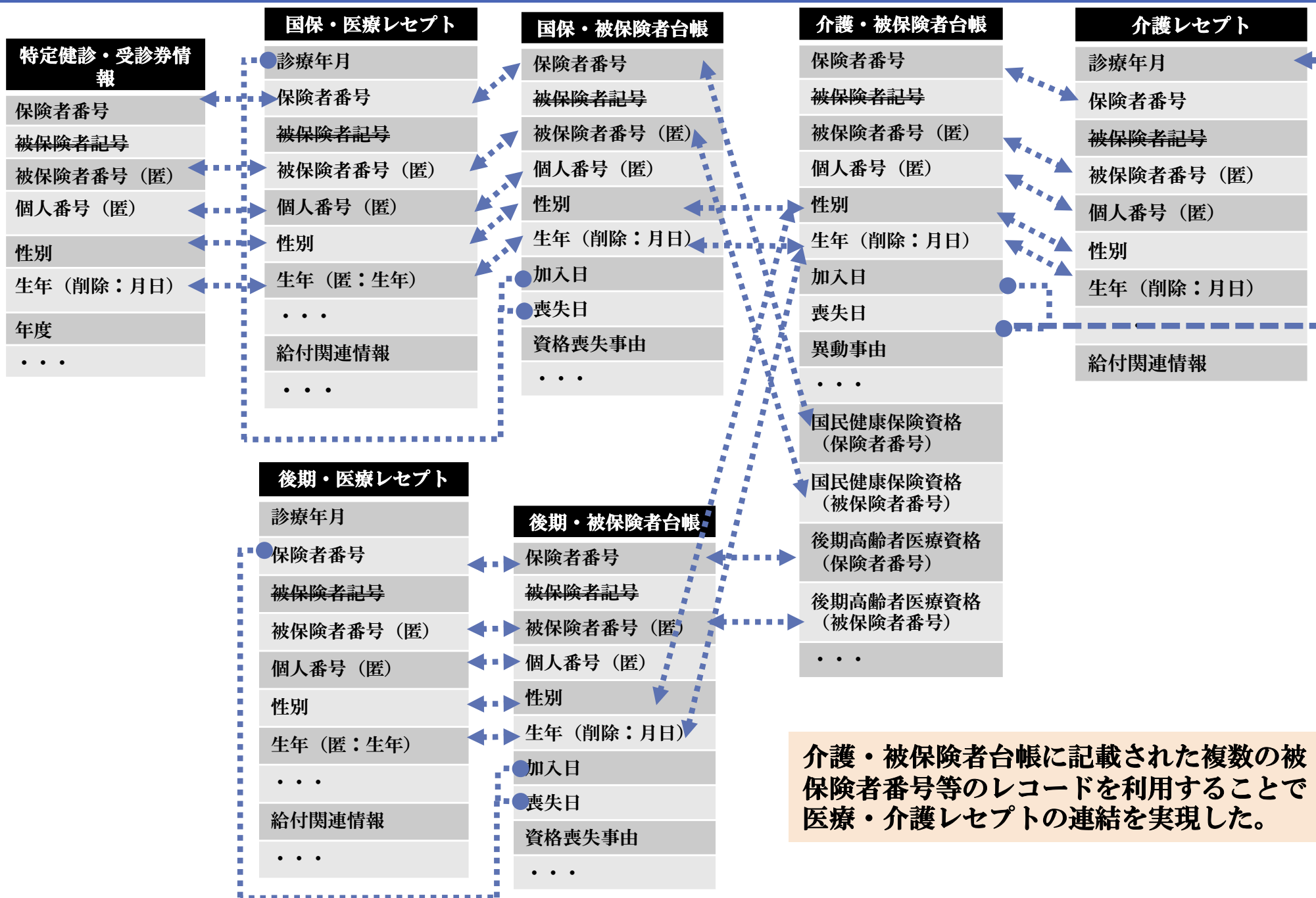
（分析例）

- 1 死亡前の医療費と介護費（ターミナル・看取加算別）
参考）死亡前の医療費・介護費：訪問診療の有無別（千葉県柏市）
- 2 ターミナル・看取加算の算定状況の推移（市町村別）
- 3 医療・介護の地域連携：超急性期脳卒中対象加算患者
（地域連携診療計画管理料算定別の医療費・介護費と平均在院日数）
- 4 特定健診受診回数と医療費



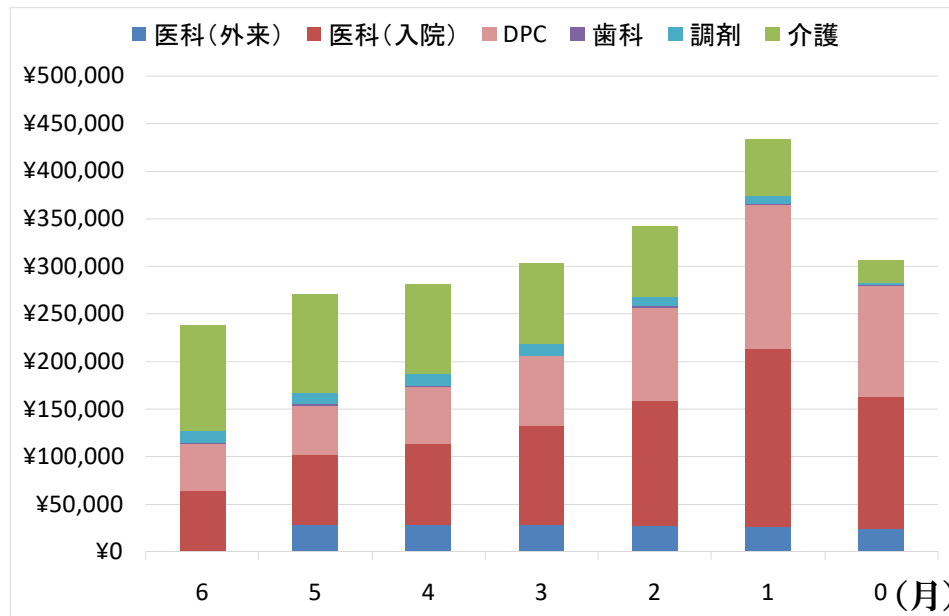
※匿名化はハッシュ技術を使用しており復元することは不可能。
分析に利用するデータは、匿名化データのみ。

収集したファイルのレコードとその参照関係 (概念図)

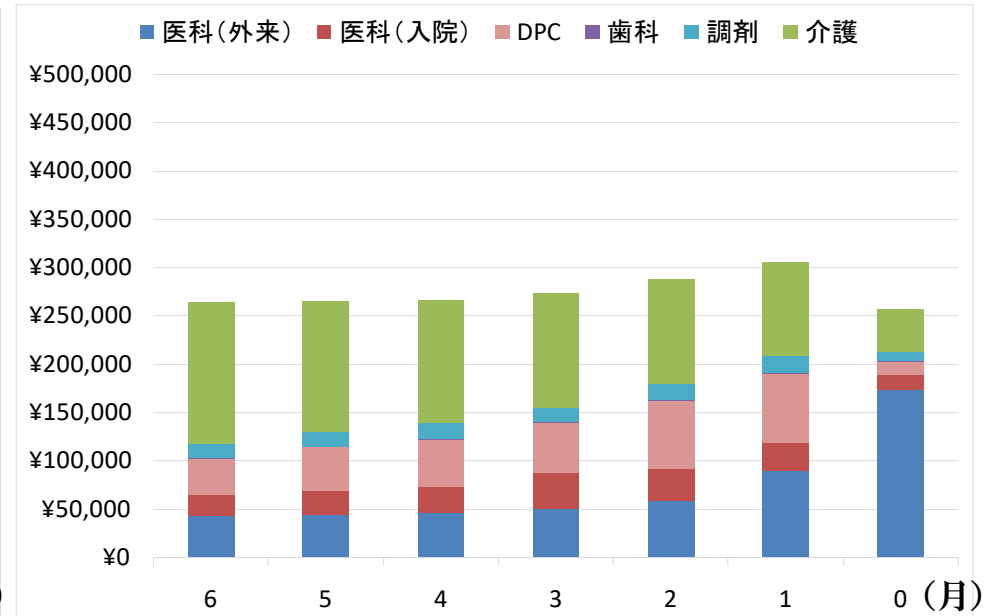


分析例1:死亡前の医療費と介護費（ターミナル・看取加算別）

死亡前の6ヵ月間の医療費（外来・入院・DPC・歯科・調剤）と介護費



ターミナル・看取加算無し (13,743人)



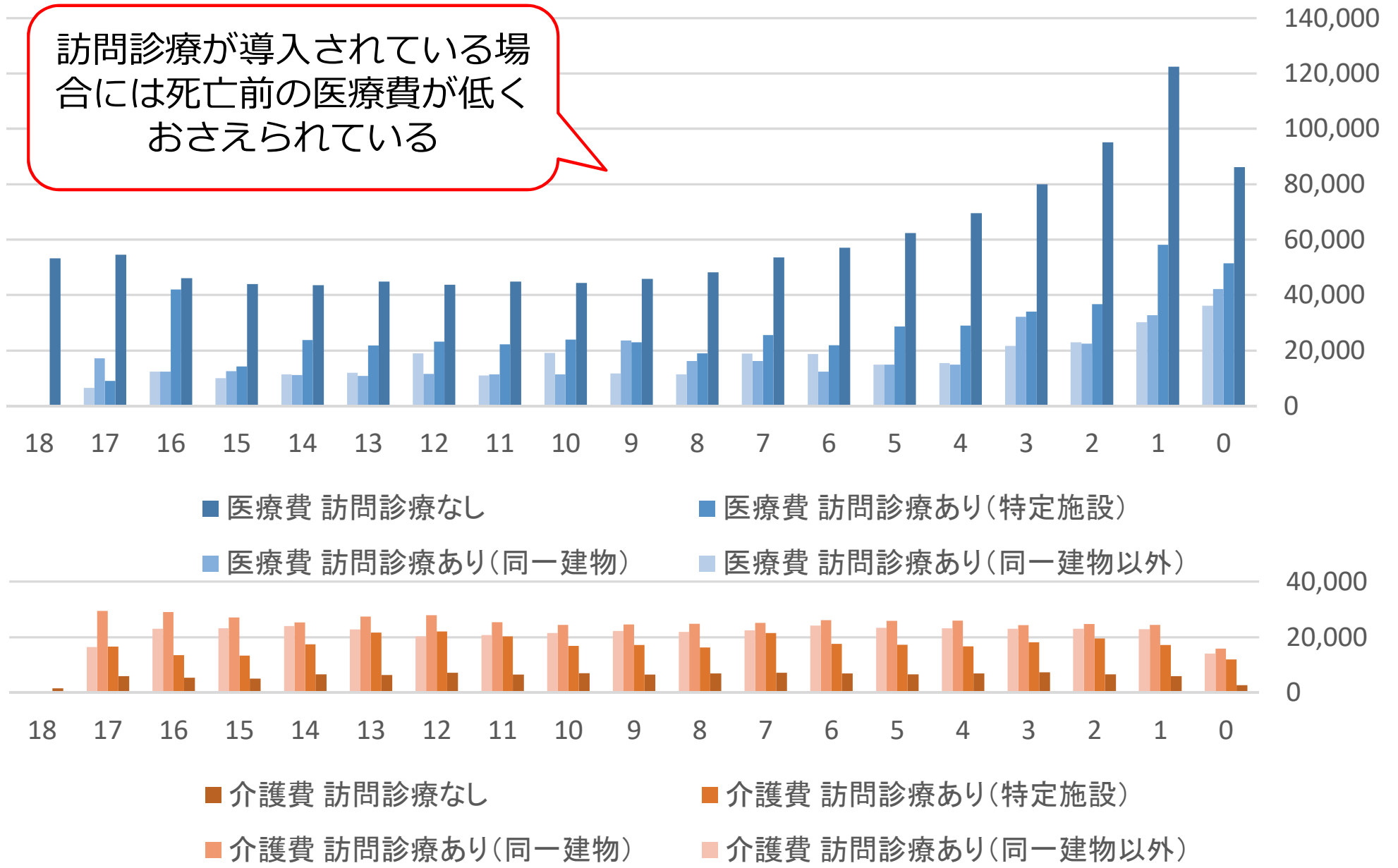
ターミナル・看取加算有り (1,092人)

“ターミナル・看取加算無し”の群は、死亡直前まで病院にて治療（入院費用は増加）
 “ターミナル・看取加算有り”の群は、医療費と介護費が対象期間月間で大きな差がなく、医科（入院）が少ない

国保・後期高齢者の被保険者台帳の資格喪失事由より死亡を特定した。

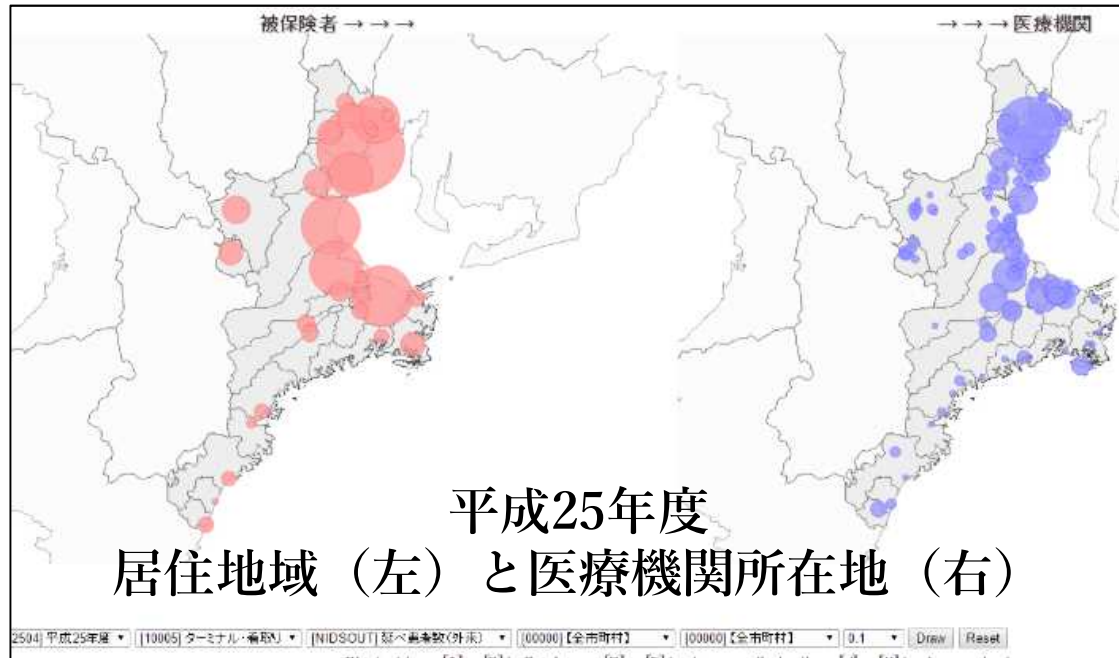
参考) 死亡前の医療費・介護費 (訪問診療の有無別)

訪問診療が導入されている場合には死亡前の医療費が低くおさえられている



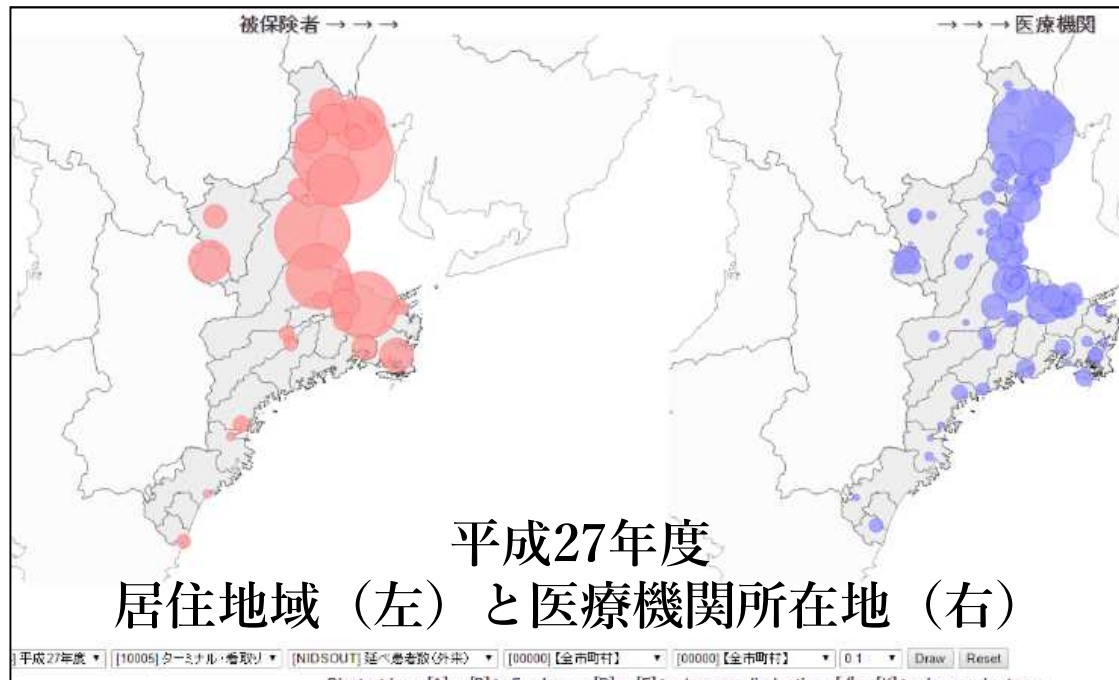
(出典) 国立がん研究センター研究開発費「がん患者医療情報の高度活用による終末期医療・在宅医療の全国実態調査に関する研究」
<https://crdb.ncc.go.jp/search/DRTV050.action?rpno=012015001800000>、東京大学高齢社会総合研究機構 (作成協力: 吉江)

分析例2:ターミナル・看取加算の算定状況の推移 (居住地域と医療機関)



ターミナル・看取り加算の算定件数は、増加傾向にある。一方、東紀州保健医療圏では減少傾向にある。

診療報酬算定に関しては、居住地域と医療機関所在地の関係について経年的な分析を試行している。



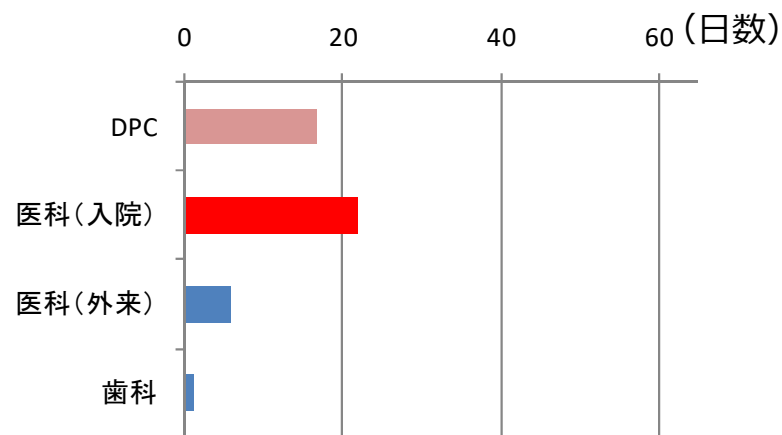
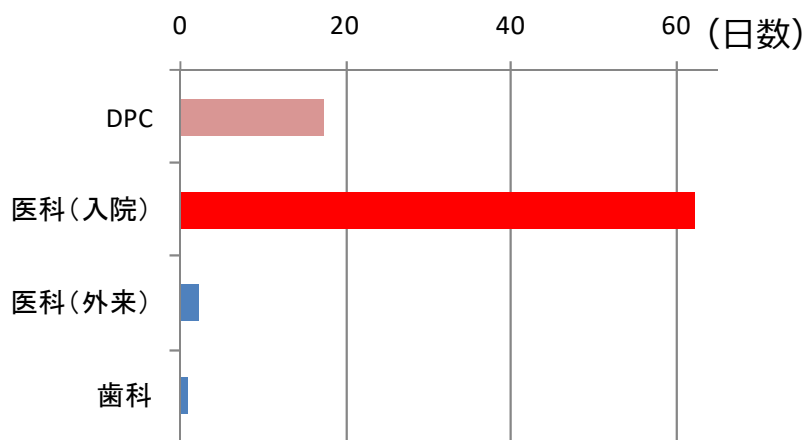
国保および後期高齢者の被保険者台帳の保険者情報（市町村）、郵便番号を利用することで、居住地域の情報を得ている。（住所、電話番号情報は削除）

分析例3:医療・介護の地域連携：超急性期脳卒中对象加算患者

地域連携診療計画管理料の有無別の医療費・介護費と平均在院日数

| 連携あり(51名) | | 費用 | 日数 |
|-----------|--------|-----------|----|
| 医療レセプト | DPC | 909,167 | 17 |
| | 医科(入院) | 2,052,957 | 62 |
| | 医科(外来) | 17,997 | 2 |
| | 歯科 | 6,400 | 1 |
| | 調剤 | 13,540 | 1 |
| 介護レセプト | 介護 | 40,688 | |

| 連携なし(111名) | | 費用 | 日数 |
|------------|--|-----------|----|
| DPC | | 1,075,869 | 17 |
| 医科(入院) | | 553,443 | 22 |
| 医科(外来) | | 50,870 | 6 |
| 歯科 | | 8,608 | 1 |
| 調剤 | | 33,950 | 2 |
| 介護 | | 64,148 | |



地域連携が有る場合、DPC後の医科(入院)に関して連携無しより在院日数が長い。
(予後の状態を調査中)

分析例4:特定健診受診回数（0～3回）と医療費

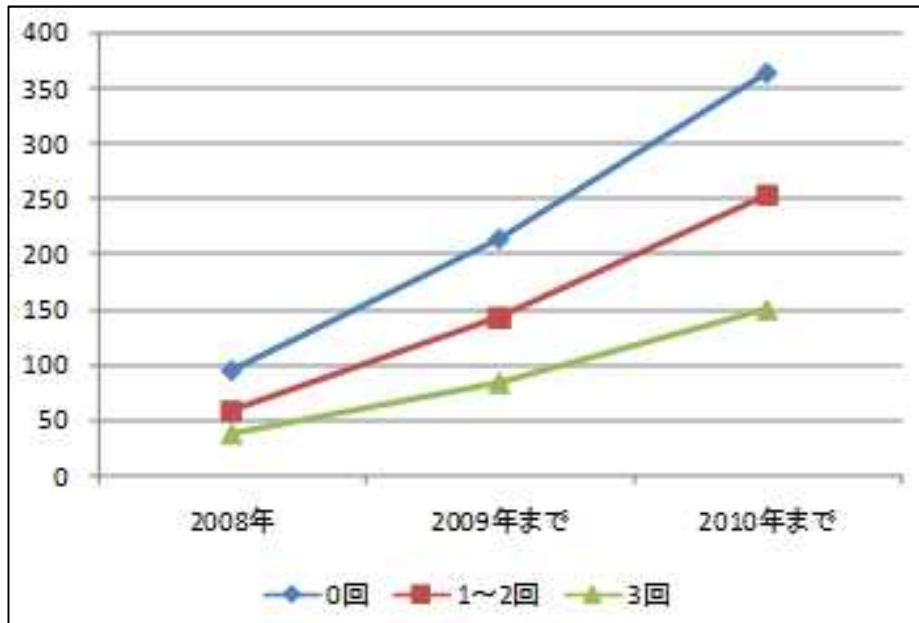


図1. 特定健診受診回数と累積入院医療費 (千円)

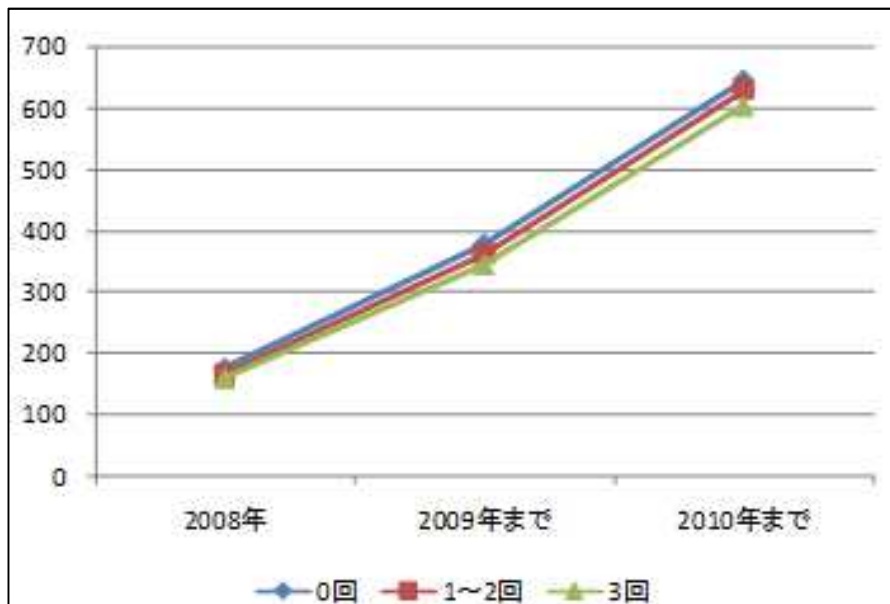


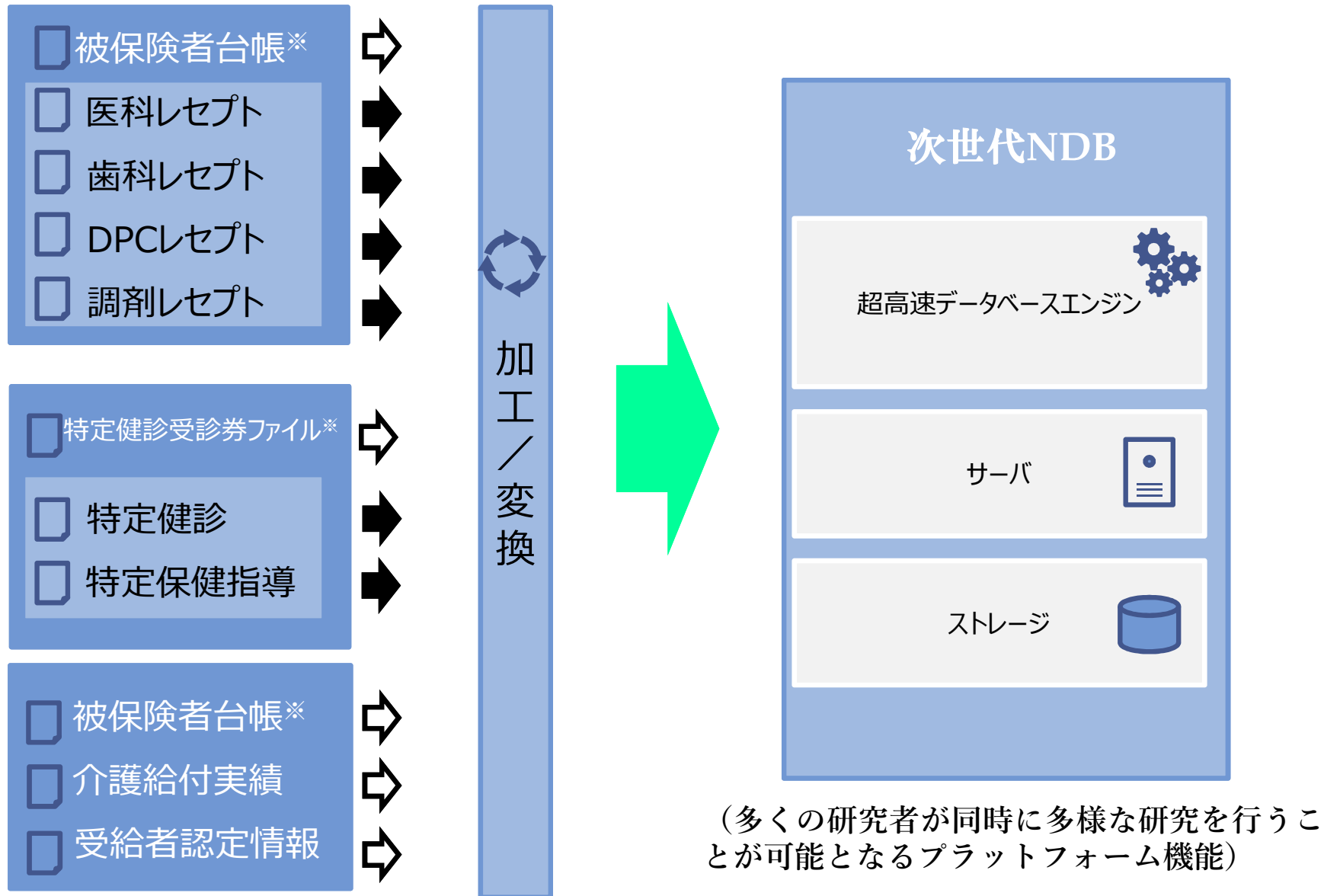
図2. 特定健診受診回数と累積外来医療費 (千円)

| | 3年間の受診回数 | | | P値 |
|----------------|-----------|----------|----------|--------|
| | 0回 | 1～2回 | 3回 | |
| 人数 | 91 555 | 41 332 | 25 406 | |
| 年齢(2008年)(歳) | 60.6±9.1 | 63.2±7.8 | 64.6±6.6 | <0.001 |
| 男性の割合(%) | 50.6 | 42.2 | 37.6 | <0.001 |
| 医療利用(入院・外来)(%) | | | | |
| 2008年 | 73.6 | 85.3 | 88.2 | <0.001 |
| 2009 | 74.7 | 87.6 | 90.3 | <0.001 |
| 2010 | 75.4 | 89.1 | 91.9 | <0.001 |
| 入院医療の利用(%) | | | | |
| 2008年 | 8.5 | 7.6 | 6.0 | <0.001 |
| 2009 | 9.5 | 9.0 | 6.9 | <0.001 |
| 2010 | 10.7 | 10.3 | 8.5 | <0.001 |
| 外来医療の利用(%) | | | | |
| 2008年 | 73.3 | 85.3 | 88.1 | <0.001 |
| 2009 | 74.4 | 87.5 | 90.3 | <0.001 |
| 2010 | 75.0 | 89.0 | 91.9 | <0.001 |
| 総医療費(千円) | | | | |
| 2008年 | 271±700 | 225±457 | 198±349 | <0.001 |
| 2009 | 321±833 | 280±578 | 231±412 | <0.001 |
| 2010 | 417±1 042 | 377±766 | 325±566 | <0.001 |
| 入院医療費(千円) | | | | |
| 2008年 | 95±518 | 59±346 | 37±257 | <0.001 |
| 2009 | 119±629 | 84±452 | 47±316 | <0.001 |
| 2010 | 150±780 | 110±66 | 66±404 | <0.001 |
| 外来医療費(千円) | | | | |
| 2008年 | 177±396 | 166±239 | 161±191 | <0.001 |
| 2009 | 202±449 | 196±277 | 184±214 | <0.001 |
| 2010 | 267±581 | 267±404 | 259±334 | 0.06 |

特定健診・受診券情報ファイルを活用して、特定健診未受診者と受診者を比較。

(出典) 満武巨裕, 関本美穂: 特定健康診査の受診に関する要因分析 保険者の生活習慣病予防のための取り組みの評価. 厚生指標 2014年8月号

健診・医療・介護データを連結した研究と次世代NDB



- 現NDB非保有のファイル
- 現NDB保有のファイル

※被保険者台帳、特定健診受診券ファイルは、個人情報除去し、被保険者番号等を匿名化した後に次世代NDBに格納することを想定している。

加藤参考人資料

海外におけるレセプトデータ等の 利活用の動向について

医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議
京都大学医学部附属病院 診療報酬センター 加藤 源太



当報告の背景

- レセプト情報等データベース（NDB）の利活用の推進は2011年に第三者提供が開始されて以降、これまで様々な場面で、重要な課題として議論されている。
- 一方で、NDBの利用件数自体は年々増加しており、今後は、データの利活用の推進に関する議論において、その内容や質に関する議論がより重要になってくると思われる。
- 報告者は、レセプトデータ等の二次利用が海外においてどのような経緯や手順で、またどういった事例に対して行われてきたかについて、複数の地域でインタビュー調査を行ってきた。
- 今回、それら調査の概要を整理し、医療・介護データ等の解析基盤の質的向上に寄与しうる情報として提供する。

調査対象、対象データならびに調査時期

| | アメリカ | イギリス | フランス | 韓国 | 台湾 | (参考) 日本 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 調査対象 | 省庁傘下組織 および研究 支援グループ | 省庁傘下組織 | 保険者 | 保険者 | 省庁 | 省庁 |
| | CMS Center for Medicare and Medicaid ResDAC Research Data Assistance Center | CPRD Clinical Practice Research Datalink | CNAMTS L'Assurance maladie | NHIS Korean National Health Insurance Service | 衛生福利部 Ministry of Health and Welfare | 厚生労働 省 Ministry of Health, Labour and Welfare |
| 主たる 対象データ | CMSが 管理する レセプトデータ | CPRDが 管理する 臨床データ | CNAMTSが 管理する レセプトデータ | NHISが 管理する レセプトデータ | 衛生福利部 が管理する レセプトデータ | 厚生労働省が 管理する レセプトデータ 健診データ |
| | 悉皆でない | 悉皆でない | ほぼ悉皆(86%) | 悉皆 | 悉皆 | 悉皆 |
| | これらのデータと他データ（保険情報、がん登録情報等）を個人単位で 連結させた、より情報量の多いデータの提供も行っている | | | | | |
| 調査時期 | 2015年5月 2017年11 月 | 2018年2月 | 2018年2月 | 2018年3月 | 2017年2月 | |

データの提供体制・利用状況

| | アメリカ | イギリス | フランス | 韓国 | 台湾 | (参考) 日本 |
|---------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| データ提供 開始時期 | 1995年 | 1988年 | 1999年より データベース構築* | 2014年 | 1995年 | 2011年 |
| 提供件数 | 年に300～ 400件前後 | 共同研究等もあり 正確な数は不明 発行論文数は 年200本以上 | 2013年は 50名の研究者が 定期的に データベースを利用* | 2017年は 729件 | 2011年以降 1,000件以上 | 2011年以降 167件に 提供承諾 |
| 利用料徴 収 | あり | あり | なし | あり | あり | なし |
| | | | • CNAMTSが提供 する事前講習を 受ける必要があ り、その講習料は 別途支払わなけ ればならない | | | |
| 民間利用 | あり | あり | あり | なし | あり | なし |
| | •通常の申出者より、 公益性を満たす申 出かどうかについて 厳しい審査が行わ れる | | •通常の申出者より、 公益性を満たす申 出かどうかについて 厳しい審査が行わ れる | | •申出者は倫理審 査委員会の研究承 認書を添えて申出 する •データ提供の最終 判断は省が行う | |

(* <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/sniiram/utilisateurs-du-sniiram-acces-et-accompagnement.php>) 67

利用者に向けたサービスの例：アメリカ

- ResDACは、ミネソタ大学公衆衛生学部医療政策・管理学科（the School of Public Health, Division of Health Policy and Management, University of Minnesota）に置かれた組織であり、メディケア・メディケイドデータに関するCMSの契約事業者として利活用支援に注力している。CMSはデータ管理業務に専念。
- 利用料金は対象範囲次第だが、長年にわたる詳細なデータを大量に使用する場合、100万ドル（約1億1千万円）を超える場合もある。
- メディケアならびにメディケイドのレセプトデータを利用者が手続きする際の書類の作成支援や研究に適したデータ利用の提案といった個別支援から、CMSデータの活用方法を関連学会で講演するなど、幅広い教育支援も行っている。
- 15名を超えるスタッフが支援業務に関わっているが、データ基盤の管理業務はなく、純粹に二次利用の支援のみを行っている。

（※ スタッフの数は、組織内での位置付けや定義により変動する可能性があるため、あくまでも目安としてお考え下さい）⁶⁸

利用者に向けたサービスの例：イギリス

- CPRDは、イギリス保健省の傘下にある医薬品・医療製品規制庁（Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency, MHRA）の中の一部門であり、総合内科医から集めた臨床データにがん登録情報や社会経済的地位情報等も含めて連結させ、世界中の公衆衛生領域の研究者に対し、データ提供を行っている。
- 現在、登録者数は2,000万人を超えている。情報提供を承諾する登録者数を増やすため、総合内科医に対して継続的に登録支援を呼びかけている。
- CPRDは政府傘下のNPO研究支援組織であり、データ使用料を原資として、サービスの充実を図っている。

利用者に向けたサービスの例：フランス

- CNAMTSは、フランスにおいて被用者およびその家族をカバーする全国被用者疾病保険金庫であり、被保険者のレセプトデータを核として徐々にデータベースを拡充させ、現在に至っている。
- 1/100サンプルデータ、行政機関向けデータマート、研究者向けデータマートなど、用途に応じた様々なデータを用意している。
- 利用者はデータ利用に際して特段の費用は発生しない。ただし、利用に先駆けて講習会の受講が求められており、この講習会をフルセットで受講する際には、3,000ユーロの負担が必要。また、現在データ利用の有料化について検討がなされている。
- データベースの構築および提供に関与しているのは約120名。そのうち情報技術者が約90名、マネジメント担当が約30名。

(※ スタッフの数は、組織内での位置付けや定義により変動する可能性があるため、あくまでも目安としてお考え下さい)₇₀

利用者に向けたサービスの例：韓国

- NHISは、韓国において統一されている保険者（国民健康保険公団）であり、管理するレセプトデータを提供するとともに、データ提供を円滑に運用する組織として、NHISの直下にNHISS（National Health Insurance Sharing Service）を設置した。
- 教育プログラムは無料で使用できるが、データ利用に際してはNHISに設置されているオンサイトに出向き、所定の金額を支払わなければならない。（例：1週間以内の利用であれば1日あたり50,000ウォン（約5,000円））。
- データのマネジメントや提供に関与しているスタッフは総勢55名で、利用者支援の一環で研究者も複数雇用されており、その数は現在増加中である。

（※ スタッフの数は、組織内での位置付けや定義により変動する可能性があるため、あくまでも目安としてお考え下さい）₇₁

利用者に向けたサービスの例：台湾

- 衛生福利部（日本の厚生労働省に相当）内統計處にオンサイトセンターが設置されており、26台の端末が設置されている。
- 利用者は研究目的および倫理審査委員会の承認書を提出したうえで、最終的なデータ利用の可否は衛生福利部によって審査される。
- 利用料金は、午前、午後いずれも750元（約2,700円）で、1日通して利用すれば1,500元（約5,400円）。多くの研究は、3か月もあれば分析が終わるとのこと。
- データ運用に携わるスタッフは15人で、データ抽出、データ管理、提供業務運用に割り当てているが、全く足りていないとのこと。

（※ スタッフの数は、組織内での位置付けや定義により変動する可能性があるため、あくまでも目安としてお考え下さい）₇₂

まとめ

- 日本のように省庁がほぼすべてを管理していたのは台湾のみで、アメリカのようにデータ管理と第三者提供とで運用を分ける事例、イギリスのように省庁の傘下組織が管理する事例、フランスや韓国のように保険者が管理する事例と、管理体制は様々であった。
- 利用料については、日本と同様に無償利用が可能だったのはフランスのみで、アメリカ、イギリス、韓国、台湾では利用料が徴取されていた。
- 民間提供については、韓国以外では認められていたが、アメリカやフランスのように、審査の過程で公益性に則った、より厳格な審査が課される事例が認められた。
- データ運用ならびに提供については、いずれの事例においても、比較的充実した体制の下で行われていた。

関連情報ウェブサイト (2018.05.29確認)

- **アメリカ CMS、アメリカ ResDAC**

<https://www.cms.gov/>

<https://www.resdac.org/>

- **イギリス CPRD**

<https://www.cprd.com/intro.asp>

- **フランス CNAMTS**

<https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/sniiram/finalites-du-sniiram.php>

- **韓国 NHIS、韓国 NHISS**

<https://www.nhis.or.kr/static/html/wbd/g/b/wbdgb0101.html>

<https://nhiss.nhis.or.kr/bd/ay/bdaya001iv.do>

- **台湾 衛生福利部**

<https://nhird.nhri.org.tw/en/>

- **日本 厚生労働省**

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu_hoken/reseputo/index.html

松下参考人資料

医療・介護データ等の解析における 民間シンクタンクの役割と課題

2018年6月14日

MRI 株式会社三菱総合研究所

ヘルスケア・ウェルネス事業本部

ヘルスケアデータ戦略グループ 松下 知己

1. 当社における医療・介護データ等の解析業務の実績について

□ 当社は、民間シンクタンクとして医療・介護レセプトデータ等の解析を含む業務を通じて、公的機関の政策を支援している。

①公的機関からの契約に基づく業務

| 業務名 | 医療・介護データ | 概要（抜粋） |
|-----------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成30年度医療計画作成支援データブックの調査・改訂業務（医政局） | NDB | <ul style="list-style-type: none"> 都道府県の地域医療提供体制の分析及び医療計画の進捗評価の支援を目的として、厚生労働省が都道府県に提供している「医療計画策定支援データブック」の作成を行う。 |
| 地域包括ケア「見える化」システム等改修に係る工程管理支援等一式（平成29年度～平成31年度）（老健局） | 介護DB | <ul style="list-style-type: none"> 厚生労働省老健局が政策検討等のために求めるデータの抽出及び集計の目的を理解し、介護DB運用・保守事業者が効率的に抽出及び集計できるように支援を行う。 |

②公的補助金を得て行う業務

| 業務名 | 医療・介護データ | 概要（抜粋） |
|------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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・推計手法等ガイドラインの作成に関する調査研究事業 | KDB | <ul style="list-style-type: none"> 平成28年度 老人保健健康増進等事業 第7期介護保険事業計画策定に際して、医療・介護ニーズを併せ持つ高齢者が地域で在宅生活を営むために必要とする介護サービス利用状況等に関する分析手法の一例を具体的に提示する。 |

2. 公的補助金を得て行う医療・介護データ等を活用した政策支援の例

- 「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・推計手法等ガイドラインの作成に関する調査研究事業」は厚生労働省老人保健事業推進費等補助金を得て実施。
- 市町村が地域の医療・介護ニーズを把握・分析する手法の一例として、市町村が利用可能な国保データベース（KDB）システムを活用した具体的な手順を提示。
- 成果は、「国保データベース（KDB）システムを活用した分析方法」として老健局介護保険計画課から都道府県・市町村に情報提供された。また、「第11回 医療計画の見直し等に関する検討会（平成29年6月29日 医政局地域医療計画課）」でもKDBシステムの活用例として引用されるなど、都道府県・市町村における政策検討に資する公益性の高い研究事業である。

国保データベース（KDB）システムを活用した分析の具体的手順の構成

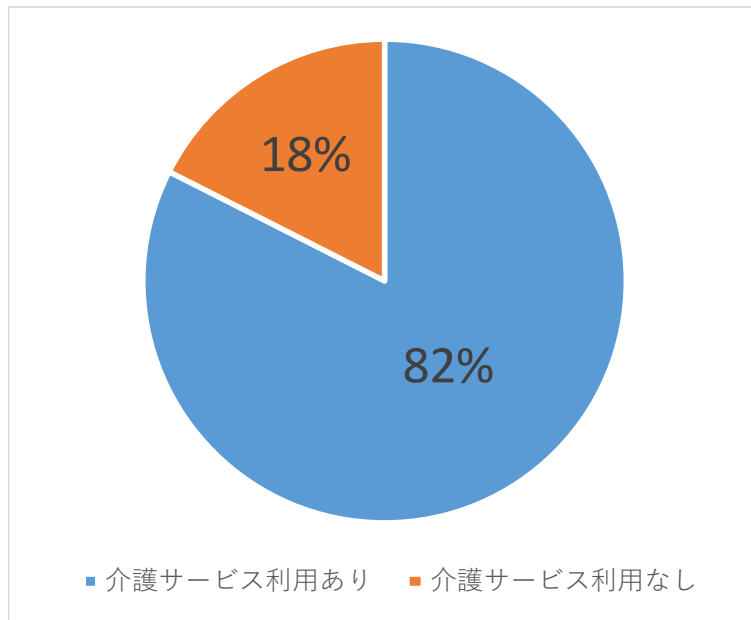
| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 国保データベース（KDB）システムの概要とデータの取得方法 | <ul style="list-style-type: none"> • 分析に活用される国保データベース（KDB）システムのうち、「突合データ（CSV）」を取得するための国民健康保険団体連合会との調整方法、依頼文書等の具体例を提示 |
| 療養病床（医療区分1）を退院した高齢者の分析方法 | <ul style="list-style-type: none"> • 「入院・退院等や介護サービスの利用状況を分析するための定義等」について具体例を提示 • 分析例として療養病床（医療区分1）から退院した高齢者の介護サービス利用状況、在宅医療の受診状況等を提示 |
| 介護保険事業計画におけるサービス見込量の設定に関する検討への応用 | <ul style="list-style-type: none"> • 介護保険事業計画におけるサービス見込量の設定に際し、医療計画との整合性を確保するための検討材料とする場合の、分析結果に基づくサービス必要量の考え方や分析の限界について提示 |

出所)国保データベース(KDB)システムを活用した分析方法
(厚生労働省老健局介護保険計画課)よりMRI作成

2. 公的補助金を得て行う医療・介護データ等を活用した政策支援の例

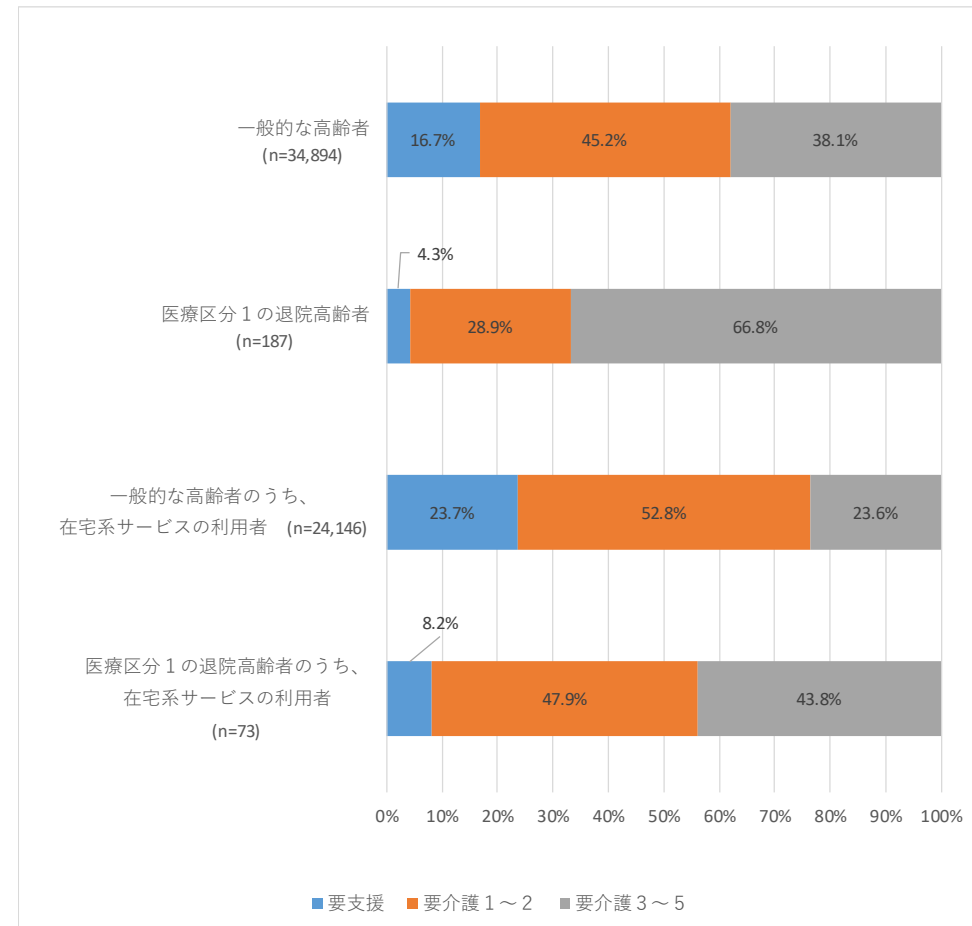
国保データベース（KDB）システムを活用した分析例

療養病床（医療区分1）から退院した高齢者の介護サービス利用の有無



市町村は、医療・介護ニーズを併せ持つ高齢者の介護サービス利用の有無、利用している介護サービスの種類、在宅医療の受診状況等の特徴を把握できることで、今後、地域に整備していくサービスを検討するための示唆を得ることができる。

療養病床（医療区分1）のうち、介護サービスを利用している人の要介護度分布
 （「一般的な高齢者」は介護保険事業状況報告）



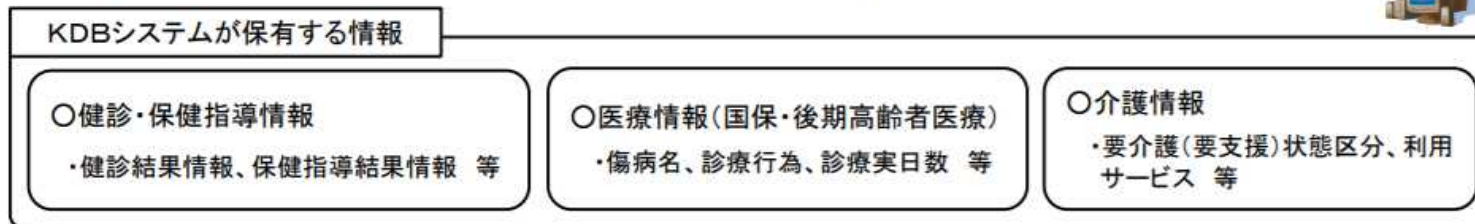
出所)「国保データベース(KDB)システムを活用した分析方法」

2. 公的補助金を得て行う医療・介護データ等を活用した政策支援の例

国保データベース（KDB）システムを活用した分析例

国保データベース（KDB）システムの活用

- 「国保データベース(KDB)システム」とは、国保連合会が各種業務を通じて管理する給付情報(健診・医療・介護)等から、保健事業等の実施に資する資料として①「統計情報」・②「個人の健康に関するデータ」を作成するシステム。(平成25年10月稼働開始)
※KDBシステム運用状況(平成29年5月末現在)「市町村数1,741中 1,736市町村(99%)」



- KDBシステムを活用して医療保険と介護保険の審査・支払情報を加工したデータを抽出し、分析することで、医療機関を退院した者のうち、退院後に介護保険サービスを利用する者の動向等を統計として把握することも可能。

<分析例>

療養病床から退院した高齢者(65歳以上)における介護サービスの利用状況(同一県内の3市町村の分析例)

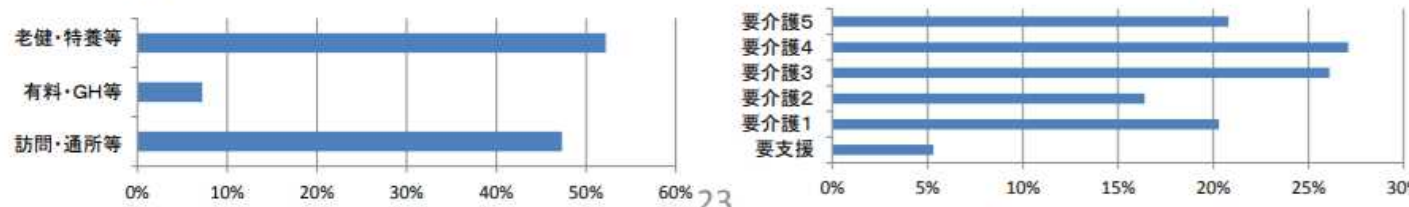
- ・療養病床から退院した高齢者(65歳以上。医療区分1)のうち、退院後介護サービスを利用した者の割合

27年4月～8月までの退院患者:251人

退院後6ヶ月以内に介護サービスを利用した者:207人

*上記の算出に当たっては、入院、退院、介護サービスの利用を、入院レセプトの有無、介護レセプトの有無等で定義判定

- ・療養病床から退院した高齢者(65歳以上。医療区分1)のうち、退院後介護サービスを利用した者の利用動向

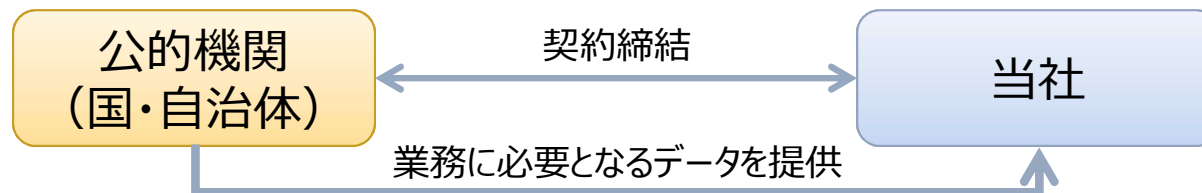


出所)第11回医療計画の見直し等に関する検討会 資料1

3. 民間シンクタンクにおける医療・介護データ等の取得の流れ

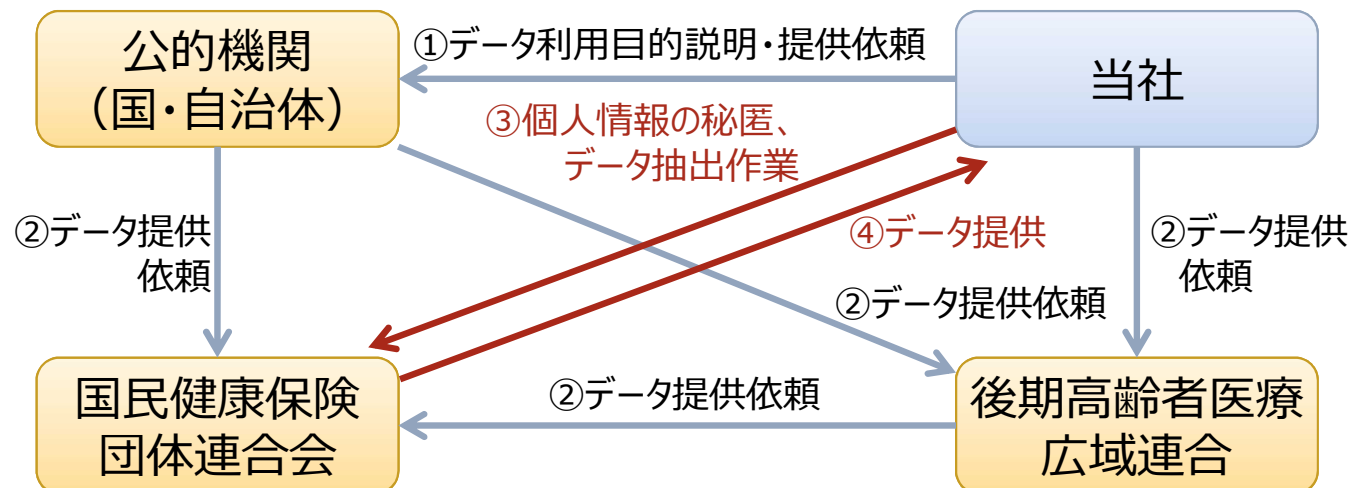
□ 当社のような民間シンクタンクにおいて医療・介護データ等を取得する場合には以下のような流れとなっている。

① 公的機関からの契約に基づく業務



- ✓ 契約及び業務仕様に定められる範囲で委託元から提供される
- ✓ データの管理方法等も業務仕様に基づく

② 公的補助金を得て行う業務



- ✓ 前述のKDBの例では左記の通り
- ✓ 公的機関に利用目的等を明示した上で、**公的機関ごとに個別に提供依頼等の手続き**をする
- ✓ 関係者間のデータ提供依頼手続き等も当社がご支援する
- ✓ **個人情報の秘匿処理、データの抽出作業等は当社が実施。**
- ✓ データの管理方法等は**公的機関ごとの取り決め**による

4. 医療・介護データ等を活用した政策支援における課題

- 民間シンクタンクであっても、「公的機関からの契約に基づいて」医療・介護レセプトデータ等を取得する場合には、課題はない。
- 「公的補助金を得て実施する業務」において、医療・介護レセプトデータ等を取得する場合には、以下の課題がある。
 - ◆ データの提供元となる公的機関に対する手続きが公的機関ごとに異なり、取得のための手続きに大きな手間と期間を要する。また、データの提供元の負担も大きい。
 - ◆ 個人情報秘匿処理やデータの抽出・加工処理等は全て「現地」で民間シンクタンクが実施する必要があるため、取得処理についても大きな手間・期間・費用を要する。
 - ◆ 協力をいただける公的機関は限定されるため、地域間比較等による地域分析が困難である。

- 公的補助金を得て実施する業務においても、匿名化された医療・介護レセプトデータ等を活用できるようになれば、データ取得に要する手間・期間・費用は低減し、データ提供元の負担軽減および公的補助金の有効利用につながる。
- また、全国のデータが活用できれば、地域間比較等によって、都道府県・市町村における医療計画・介護保険事業（支援）計画の策定や進捗管理等に資する分析結果や分析手法提示の可能性が広がる。

本資料に関するお問い合わせ先

株式会社 三菱総合研究所
ヘルスケア・ウェルネス事業本部
ヘルスケアデータ戦略グループ
主席研究員 松下 知己

e-mail: tomoki@mri.co.jp

TEL : 03-6705-6022



株式会社三菱総合研究所

青木参考人・兼山参考人資料

医療・介護データに関する 産業界の活用ニーズについて



於:2018.6.14.

医療・介護データ等の
解析基盤に関する有識者会議

公益性 × 医薬品産業

NDB、介護DBについて、製薬企業等、産業界も公益性を鑑み利用しなければならないと我々は考えます。



疫学的視点でみた、苦手(?!)な活用

得意とする
活用領域

疾患別治療費の分布
年齢別治療期間の分布
地域別疾病割合 etc

製薬企業

苦手とする
活用領域

薬剤別副作用発生割合(推定)
服薬コンプライアンス(推定)
治療別有効率(推定)
治療満足度(推定) etc

レセプトデータは金銭の授受由来であるが故にお金のやりとりに関わる研究等は得意ですが、医療行為の評価等、「医学系研究」は苦手、大きな限界もあります

(苦手でも)活用すべき「公益性」の義務領域

ファーマコビジランス(医薬品の安全性監視)に

創薬のヒントを探る努力に

メディカルアフェアーズに

ファーマコビジランス(医薬品の安全性監視)に

薬害再発防止のための医薬品行政等の見直しについて(最終提言)の概要

(薬害肝炎事件の検証及び再発防止のための医薬品行政のあり方検討委員会) 厚生労働省医薬食品局

[ゴシック体:「第一次提言」から新たに加わった点(★は主なもの)]

第1 はじめに

- 委員会は、薬害肝炎事件の検証と再発防止のための医薬品行政の見直し等について提言することを目的に設置。
- 開催経過: 平成20年5月から平成22年3月まで23回開催。
- 構成: 第1次提言を基礎に平成21年度の審議結果を追加。

第2 薬害肝炎事件の経過から抽出される問題点

- 薬害肝炎事件の経過の中から、今後の再発防止の観点から抽出される問題点を整理。【※第1次提言と同じ】
 - (1) フィブリノゲン製剤に関する経過関連
 - (2) Ⅸ因子製剤に関する経過関連

(2)臨床試験・治験

(3)承認審査

- ①安全性・有効性の評価、②審査手続、審議の中立性・透明性等(★)、③添付文書、④再評価

(4)市販後安全対策等

- ①情報収集体制の強化、②得られた情報の評価(新たなリスク管理手法の導入(★)等)、③リスクコミュニケーションの向上のための情報の積極的かつ円滑な提供と患者・消費者の関与(★)、④副作用情報の本人への伝達や情報公開の在り方、⑤適正な情報提供及び広告による医薬品の適正使用、⑥GMP調査、⑦GVP、GQP調査、⑧個人輸入

(関連記述の抜粋)このような、膨大で多様な安全性情報を医学・薬学・薬剤疫学・生物統計学・情報工学等の専門家が効率的・効果的に活用できるよう、組織・体制の強化を図るとともに、電子レセプト等のデータベースから得られた情報を活用し、薬剤疫学的な評価基盤を整備することが必要である。

薬害再発防止、道半ば

好中球減少リスク

催奇形性リスク

鬱症状増悪リスク

異常行動増悪リスク

飲み合わせリスク

発がん性リスク

皮膚炎リスク

認知症増悪リスク

MID-NETで出来ること
NDB・介護DBで出来ること

創薬のヒントを探る努力に

ミノキシジル

高血圧治療→増毛

ビマトプロスト

緑内障治療→睫毛増毛

リウマチ治療薬A薬の
治療3か月後レセプト



リウマチ治療薬B薬の
治療3か月後レセプト



インフルエンザ治療薬
処方人数の経年変化



オセルタミビルの
年度別処方日数変化



感染症の流行、耐性菌の増加、QOL、服薬コンプライアンス向上、、、。利用の門戸を広げればフレキシブルな利用のアイデアが促進される

1. 道半ばのファーマコビジランス、
薬害防止への利用義務化(?)

薬害の再発防止に際して規制が邪魔をしてはならない

2. 簡便な利用(+厳格な罰則規定?)

推定しか出来ない「苦手」科目の利用は、事務手続きや事前審査が複雑化すると、もはや誰も利用しない

3. 研修・育成環境の整備

ダミーデータの無償提供等。触ってみる環境が無くて研究のセンスが磨かれることは有りえない