

18th annual meeting of the international urological conference of Taiwan. 台湾泌尿器科医国際交流会(台湾泌尿器科学会総会)第18回交流会. 2008. August. Taiwan.

5) Fujishima Y., Ohsawa M., Fujioka T., Abe K., Suzuki K., Akiba T., Sakata K. : Persistent infection of Hepatitis C virus contributes to an increase in mortality among hemodialysis patients. 米国腎臓学会 ASN -THE AMERICAN SOCIETY OF NEPHROLOGY-Renal Express.

2008. November. Philadelphia, PA. USA.

6) 丹治進: リスクへのチャレンジャーホルモン療法の併用. 第3回 J-POPS 中間報告会 講演(シンポジウム). 2008年2月. 東京.

7) 小原航, 藤岡知昭: 下大静脈腫瘍血栓を有する腎癌症例に対する治療. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

8) 高田亮, 加藤陽一郎, 片桐豊雅, 兼平貢, 小原航, 中村祐輔, 藤岡知昭: 浸潤性膀胱癌に対する MVAC 化学療法感受性予測法によるオーダーメイド術前化学療法. 第46回日本癌治療学会総会. 2008年10月11日. 名古屋.

9) 小原航, 兼平貢, 高田亮, 角田卓也, 片桐豊雅, 中村祐輔, 藤岡知昭: 表在性膀胱癌に対する術後再発予防目的とした新規腫瘍抗原遺伝子 MPHOSPH 1 および DEPDC 1 由来 HLA-A 24 拘束性エピトープペプチドを用いた腫瘍特異的ワクチン療法. 第46回日本癌治療学会総会. 2008年10月11日. 名古屋.

10) 藤岡知昭: がん対策基本法とがん診療ガイドライン公開体制の在り方-現状と将来-. 第46回日本癌治療学会総会. 2008年10月11日. 名古屋.

11) 高田亮, 片桐豊雅, 兼平貢, 小原航, 中

村祐輔, 藤岡知昭: 膀胱癌の遺伝子発現情報解析に基づいた新規分子標的候補遺伝子群の同定. 第17回泌尿器科分子・細胞研究会. 2008年2月. 東京.

12) 兼平貢, 片桐豊雅, 志茂新, 高田亮, 執印太郎, 三木恒治, 中村祐輔, 藤岡知昭: 膀胱癌に高発現する新規遺伝子 MPHOSPH1(M-phase phosphoprotein 1)の同定とその機能解析. 第17回泌尿器科分子・細胞研究会. 2008年2月. 東京.

13) 兼平貢, 片桐豊雅, 志茂新, 高田亮, 執印太郎, 三木恒治, 中村祐輔, 藤岡知昭: 膀胱癌に高発現する新規遺伝子 MPHOSPH1(M-phase phosphoprotein 1)の同定とその機能解析. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

14) 加藤香廉, 小原航, 藤岡知昭, 中村祐輔: 透析患者におけるワーファリン関連遺伝子多型診断器の有用性の検討. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

15) 大森聡, 近田龍一郎, 藤岡知昭, 加藤健一, 曾根美雪, 江原茂: 局所浸潤性膀胱癌に対するダイナミックMRIによる画像評価の検討～術前化学療法後の画像診断と術後病理診断との比較検討～. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

16) 加藤陽一郎, 高田亮, 片桐豊雅, 兼平貢, 小原航, 執印太郎, 三木恒治, 中村祐輔, 藤岡知昭: 遺伝子発現情報に基づく M-VAC 術前化学療法感受性予測システムの検証. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

17) 野澤立, 近田龍一郎, 杉村淳, 相馬文彦, 藤岡知昭: 腎細胞癌を合併した後天性多嚢胞化萎縮腎における carbonic anhydrase 9 および vimentin の発現. 第96回日本泌尿器科学会

総会. 2008年4月. 横浜.

18)小原航, 大森聡, 加藤香廉, 品川剛廣, 高田亮, 丹治進, 藤岡知昭:再燃性前立腺癌に対する Docetaxel, Estramustine, Dexamethasone. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

19)高田亮, 品川剛廣, 丹治進, 及川浩, 中村隆二, 江原茂, 藤岡知昭:前立腺癌密封小線源永久挿入療法後に尿閉をきたした症例の検討. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

20)品川剛廣, 近田龍一郎, 高田亮, 丹治進, 藤岡知昭: Extragonadal germ cell tumor の3例. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

21)杉村淳, 大森聡, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭:当科における近年の腎移植成績. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

22)井筒俊利, 近田龍一郎, 小原航, 藤岡知昭:ヒト腎細胞癌における Brain specific Angiogenesis Inhibitor 1(BAI 1) 遺伝子発現の意義. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

23)大澤泰介, 近田龍一郎, 品川剛廣, 兼平貢, 小原航, 藤岡知昭:腎細胞癌における CYP27A1, CYP27B1, CYP24 の発現. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

24)瀬尾崇, 近田龍一郎, 赤坂俊太郎, 品川剛廣, 小原航, 江原茂, 藤岡知昭:泌尿器癌骨転移に対して経皮的椎体形成術. 第96回日本泌尿器科学会総会. 2008年4月. 横浜.

25)加藤香廉, 小原航, 藤島洋介, 藤岡知昭, 中村祐輔. 遺伝子多型データに基づくワーファリン投与法の検討. 第53回(社)日本透析医学会学術集会・総会. 2008年6月. 神戸.

26)藤島洋介, 大澤正樹, 加藤香廉, 小原航, 丹野高三, 板井一好, 坂田清美, 藤岡知昭:HCV 持続感染は透析患者の死亡リスクを上昇させる. 第17回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会. 2008年7月. 盛岡.

27)杉村淳, 大森聡, 加藤香廉, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭:当科における近年の献腎移植成績. 第24回腎移植・血管外科研究会. 2008年7月. 神戸.

28)加藤香廉, 近田龍一郎, 小原航, 藤岡知昭:当科で経験した先天性水腎症16例の検討. 第17回日本小児泌尿器科学会総会. 2008年7月. 高松.

29)岩崎一洋, 林謙一郎, 藤岡知昭, 祖父江憲治:RhoA/ROCKによるMRTF-A/Smad 依存的 Id3 発現誘導を介した骨格筋細胞分化の制御機構. 第26回日本ヒト細胞学会学術集会. 2008年8月. 東京.

30)大澤泰介, 佐藤健介, 高田亮, 小松淳, 丹治進, 中村隆二, 藤岡知昭:前立腺癌 I-125 密封小線源療法の治療早期における PDE5 阻害薬治療の検討. 日本性機能学会第19回学術総会. 2008年9月. 秋田.

31)小松淳, 近田龍一郎, 杉村淳, 野澤立, 相馬文彦, 藤岡知昭:腎細胞癌を合併した acquired cystic disease of the kidney (ACDK) における carbonic anhydrase 9, vimentin, Snail の発現. 第12回腎間質障害研究会. 2008年9月. 東京.

32)高田亮, 片桐豊雅, 加藤陽一郎, 兼平貢, 小原航, 中村祐輔, 藤岡知昭:膀胱癌の遺伝子発現プロファイル-基礎研究から臨床応用への取り組み-. 第67回日本癌学会学術総会. 2008年10月. 名古屋.

33)小松淳, 杉村淳, 近田龍一郎, 藤岡知昭:腎細胞癌を合併した後天性多嚢胞化萎縮腎

- における carbonic anhydrase 9 及び vimentin の発現. 第 67 回日本癌学会学術総会. 2008 年 10 月. 名古屋.
- 34) 小原航, 兼平貢, 高田亮, 角田卓也, 片桐豊雅, 中村祐輔, 藤岡知昭: 膀胱癌に対する新規腫瘍抗原遺伝子 MPHOSPH 1 および DEPDC 1 由来 HLA-A 24 拘束性エピトープペプチドを用いた腫瘍特異的ワクチン療法. 第 67 回日本癌学会学術総会. 2008 年 10 月. 名古屋.
- 35) 藤島洋介, 近田龍一郎, 瀬尾崇, 小原航, 杉村淳, 藤岡知昭, 加藤健一, 曾根美雪, 江原茂: 小径腎癌に対するラジオ波凝固療法の短期成績. 第 46 回日本癌治療学会総会. 2008 年 10 月 11 日. 名古屋.
- 36) 小原航, 加藤健一, 曾根美雪, 藤島洋介, 加藤香廉, 杉村淳, 江原茂, 藤岡知昭: 小径腎癌に対するラジオ波焼灼療法の短期成績. 第 22 回日本 Endourology・ESWL 学会総会. 2008 年 11 月. 大阪.
- 37) 藤岡知昭: 膀胱がん治療の新たな治療戦略. 第 82 回 OSAKA Seminar of Urological Disease. 2008 年 3 月. 大阪.
- 38) 藤岡知昭: 膀胱がん治療の新たな試み. 第 82 回徳島県泌尿器科医疾患研究会. 2008 年 8 月. 徳島.
- 39) 小原航, 兼平貢, 高田亮, 角田卓也, 片桐豊雅, 中村祐輔, 藤岡知昭: 新規腫瘍抗原遺伝子 MPHOSPH 1 および DEPDC 1 由来 HLA-A 24 拘束性エピトープペプチドを用いた腫瘍特異的ワクチン療法. 第 73 回日本泌尿器科学会東部総会. 2008 年 9 月. 東京.
- 40) 近田龍一郎, 坂井清英, 加藤香廉, 藤岡知昭: 上部尿路通過障害の診断と治療-乳児期と学童期以降での違い-. 第 73 回日本泌尿器科学会東部総会. 2008 年 9 月. 東京.
- 41) 兼平貢, 大澤泰介, 高田亮, 加藤香廉, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 消化管転移を有した腎癌症例. 第 238 回日本泌尿器科学会東北地方会. 2008 年 4 月. 盛岡.
- 42) 品川剛廣, 瀬尾崇, 小原航, 杉村淳, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 小径腎癌に対するラジオ波凝固療法の経験. 第 238 回日本泌尿器科学会東北地方会. 2008 年 4 月. 盛岡.
- 43) 藤島洋介, 近田龍一郎, 加藤香廉, 大澤正樹, 丹野高三, 板井一好, 藤岡知昭: 岩手県慢性維持透析患者を対象とした大規模コホート研究～3年間の追跡調査より～. 第 35 回東北腎不全研究会. 2008 年 8 月. 山形.
- 44) 加藤香廉, 近田龍一郎, 杉村淳, 小原航, 藤岡知昭: 精巣腫瘍病期 1 の経過観察. 第 73 回日本泌尿器科学会東部総会. 2008 年 9 月. 東京.
- 45) 岩崎一洋, 林謙一郎, 藤岡知昭, 祖父江憲治: RhoA 依存骨格細胞分子の分子メカニズムの解析. 第 73 回日本泌尿器科学会東部総会. 2008 年 9 月. 東京.
- 46) 小松淳, 藤島洋介, 佐藤健介, 大澤泰介, 杉村淳, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 岩手医科大学泌尿器科における陰茎腫瘍の統計. 第 73 回日本泌尿器科学会東部総会. 2008 年 9 月. 東京.
- 47) 兼平貢, 原田陽介, 高田亮, 執印太郎, 三木恒治, 中村祐輔, 片桐豊雅, 藤岡知昭: 膀胱癌に高発現する新規遺伝子 DEPDC 1 (DEP domain containing 1) の同定. 第 73 回日本泌尿器科学会東部総会. 2008 年 9 月. 東京.
- 48) 佐藤健介, 高田亮, 大澤泰介, 小松淳, 丹治進, 及川浩, 中村隆二, 江原茂, 藤岡知昭: 前立腺癌 I-125 密封小線源療法後の早期有害事象についての検討. 第 73 回日本泌尿器

科学会東部総会. 2008年9月. 東京.

49)常盤傑, 藤島洋介, 加藤香廉, 杉村淳, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭:膀胱虫垂瘻症例. 第239回日本泌尿器科学会東北地方会. 2008年9月. 秋田.

50)佐藤健介, 小松淳, 高田亮, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭:陰囊に発生した神経鞘腫症例. 第239回日本泌尿器科学会東北地方会. 2008年9月. 秋田.

51)杉村淳, 加藤香廉, 丹治進, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 当科における近年の献腎移植成績. 第11回東北移植研究会. 2008年11月. 仙台.

#### H.知的財産権の出願・登録状況

特になし

#### 引用文献

1. Henry, R., et al., Mild renal insufficiency is associated with increased cardiovascular mortality: The Hoorn Study. *Kidney Int*, 2002. 62(4): p. 1402-7.
2. Muntner, P., et al., Renal insufficiency and subsequent death resulting from cardiovascular disease in the United States. *J Am Soc Nephrol*, 2002. 13(3): p. 745-53.
3. Sarnak, M., et al., Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research,

Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation*, 2003. 108(17): p. 2154-69.

4. Levey, A., et al., National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med*, 2003. 139(2): p. 137-47.
5. Anavekar, N., et al., Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. *N Engl J Med*, 2004. 351(13): p. 1285-95.
6. Go, A. and F.D. Chertow GM, McCulloch CE, Hsu CY, Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med*, 2004. 351(13): p. 1296-305.
7. Ninomiya, T., et al., Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. *Kidney Int*, 2005. 68(1): p. 228-36.
8. Irie, F., et al., The relationships of proteinuria, serum creatinine, glomerular filtration rate with cardiovascular disease mortality in Japanese general population. *Kidney Int*, 2006. 69(7): p. 1264-71.
9. Nakamura, K., et al., Chronic kidney disease is a risk factor for cardiovascular death in a community-based population in Japan: NIPPON DATA90. *Circ J*, 2006. 70(8): p. 954-9.
10. 日本透析医学会統計調査委員会, 図

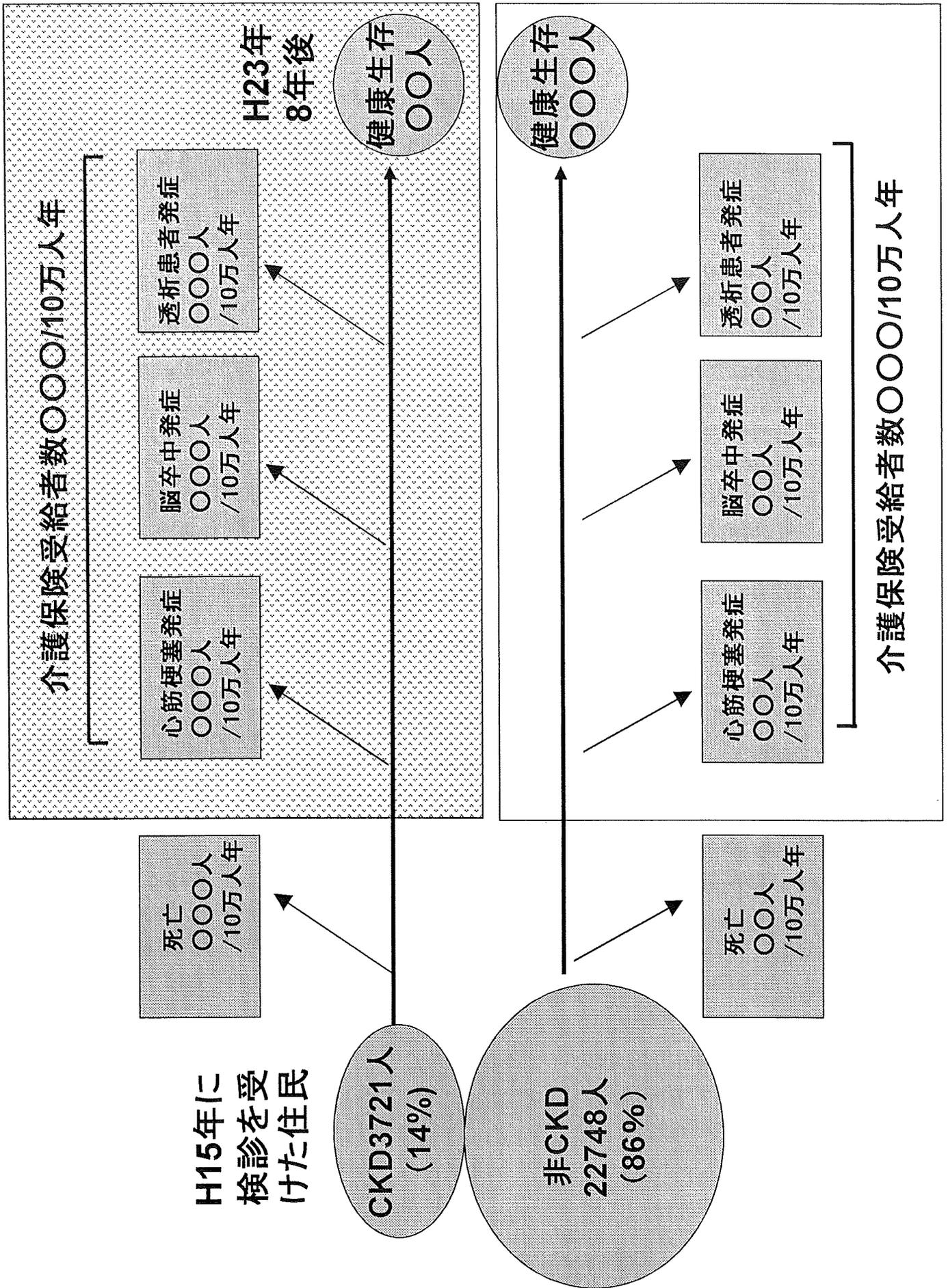
説 わが国の慢性透析療法の現況

(2008年12月31日現在). 2009, 日本透析医学会.

11. 板井一好, et al., 岩手県北コホート研究の登録時横断解析結果ならびに初期追跡調査結果 介護認定、脳卒中発症登録に着目した解析結果. 岩手公衆衛生学会誌, 2006. 18 巻 2 号: p. 25-41.
12. Ohsawa, M., et al., Cardiovascular risk factors in hemodialysis patients: results from baseline data of Kaleidoscopic approaches to patients with end-stage renal disease study. *J Epidemiol*, 2005. 15(3): p. 96-105.
13. 大澤正樹, et al., 岩手県透析患者の悉皆的コホート研究: 2年間の追跡調査結果報告. *日循予防誌*, 2007. 42: p. 86-96.
14. Ohsawa, M., et al., Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population. *Int J Cardiol* 2009. 137 p. 226-235.
15. 小野田敏行, et al., 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について～岩手県北地域コホート研究の平均 2.7 年の追跡結果から. *日循予防誌*, 2010. 第 45 巻 1 号 p. 32-47.

# 一人当たり年間医療費分析

▨ VS ▩



## Ⅱ. 分担研究者報告書

岩手県北地域コホート研究参加者を対象とした医療費分析の試み

研究分担者 丹野高三（岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座）

研究要旨

【背景】慢性腎臓病は総死亡や循環器疾患のリスク上昇に関連しているが、慢性腎臓病が将来の医療費の過剰支出にどの程度影響しているのかは明らかでない。本研究では平成 14 年度から実施されている地域ベースの大規模な前向きコホート研究である岩手県地域コホート研究（県北コホート研究）の参加者 26,469 人を対象として医療費分析を行い、慢性腎臓病が医療費に及ぼす影響を定量的に評価することを目的としている。今年度の報告では県北コホート研究で医療分析を行うための医療費情報の収集方法について実際に作業を実施した洋野町を例に説明する。

【方法】今年度の対象者は洋野町の県北コホート研究参加者 2,333 人、収集する医療費情報の対象期間はレセプトデータの一部が電子化された平成 18 年 2 月から平成 21 年 4 月までの 39 か月とした。まず洋野町から医療費情報の提供を受けるに当たり、情報提供に関する覚書を締結した。次に国保加入者台帳と県北コホートデータを用いてカナ氏名、性、生年月日、住所を検索キーとしてレコードリンケージした。また国保加入者台帳と喪失異動台帳ならびにレセプトデータの 3 つのデータを用いて個人番号を検索キーとしてレコードリンケージした。これらの作業は洋野町役場内で職員が立会いのもと匿名化ソフトを用いて行われた。またレコードリンケージされたデータには匿名化ソフトを用いて各対象者に新たな ID 番号を付し、個人情報を削除した。収集されたデータから洋野町の県北コホート研究参加者中の国保加入者数と 39 か月間のレセプトデータの総数を算出した。

【結果】洋野町の県北コホート研究参加者 2,333 人のうち国保加入者は 1,817 人（79.6%）、39 か月間のレセプトデータは延べ 60,075 件（1 人あたり平均 33.0 件）であった。

【考察】洋野町の結果を県北コホート研究全体に当てはめると、県北コホート参加者 26,469 人のうち約 20,000 人が国保加入者であり、延べ 660,000 件のレセプトデータが収集されることが期待される。来年度は今回洋野町で収集した医療費情報の解析を行うとともに、洋野町で獲得した医療費情報収集のノウハウを活かして他の県北コホート対象地域ならびに後期高齢者医療制度からの医療費情報収集を行いたいと考えている。

A. 研究目的

日本の国民医療費は年々増加しており平成 19 年度には 34 兆円に達し、国民所得比は 9.11%にも上っている<sup>1)</sup>。傷病別にみると、循環器疾患による医療費は医療費全体の 21.2%を占め、特に 65 歳以上の高齢者でその割合が高い（国民医療費全体の 28.7%）<sup>1)</sup>。したがって医療費適正化の面からも循環器疾患予防は

重要な課題である。

近年、慢性腎臓病は末期腎不全の危険因子というだけでなく、循環器疾患の危険因子としても注目されている。慢性腎臓病がある者はそれがない者に比べて総死亡リスクや循環器疾患リスクが高いことが多数報告されている<sup>2)~6)</sup>。日本人を対象とした大規模な前向きコホート研究でも慢性腎臓病が循環器疾患の罹患や死

亡の危険因子であることが複数の報告で示されている<sup>7)~10)</sup>。

日本人の慢性腎臓病の有病率は13%、有病者は1330万人と推定され<sup>11)</sup>、将来の慢性維持透析導入や循環器疾患罹患が医療費に与えるインパクトは非常に大きいことが予想される。しかしながら慢性腎臓病と医療費に関する研究は未だ少なく<sup>12)</sup>、慢性腎臓病がどの程度医療費の過剰支出に影響しているのかは明らかではない。

本研究では岩手県北地域コホート研究の登録データを用いて地域の健常集団での慢性腎臓病の有病状態を明らかにするとともに、エンドポイントとして末期腎不全(慢性維持透析導入)を新たに加え、慢性腎臓病の末期腎不全に対する影響を検討する。さらに、県北コホート参加者の医療費情報を収集し、慢性腎臓病の将来の医療費に対する影響を検討する。本稿では県北コホート研究参加者を対象とした医療費分析について、平成21年度に実際に情報収集作業を行った洋野町を例に医療費情報収集の実施状況を説明する。

## B. 研究方法

### 1. 岩手県北地域コホート研究

岩手県北地域コホート研究(県北コホート研究)は、循環器疾患ならびに要介護状態(身体機能障害および認知機能障害)の危険因子を明らかにし、地域の循環器疾患予防対策ならびに介護予防対策に資することを目的として、平成14年度から開始された地域ベースの前向きコホート研究である。

県北コホート参加者は岩手県北部・沿岸地域の3医療圏(二戸、宮古ならびに久慈)の住民で、市町村が実施する基本健康診査の受診者である。登録調査は健診実施に合わせて行われ、生活習慣問診、身体計測、血圧測定、血液・尿

検査等が含まれる。さらに、新規の循環器疾患予測マーカーとしてhs-CRP(high-sensitivity C-reactive protein)、BNP(B-type natriuretic peptide)および尿中微量アルブミンを測定した。また簡易型自記式食事歴法質問票(brief-type self-administered diet history questionnaire, BDHQ)を用いて栄養摂取状況を調査した。

健診参加者の総数は31,318人で、このうち26,472人が県北コホート研究への参加に同意した(同意率84.5%)。26,472人のうち、重複2人、対象地域以外の住民1人を除く26,469人を追跡対象者とし、登録調査直後から死亡、脳卒中罹患、心疾患罹患(心筋梗塞、心不全、心臓性突然死)および要介護認定をエンドポイントとして追跡調査を実施している。なお、県北コホート研究の詳細については本報告書の別稿ならびに既に公表されている論文を参照されたい<sup>13)~20)</sup>。

### 2. 県北コホート研究を基盤として医療費分析を行うためのデータ収集

県北コホート研究参加者を対象として医療費分析を行うには、市町村に保管されている国保加入者台帳、喪失異動台帳およびレセプトデータと、研究班が保有する県北コホートデータをレコードリンケージする必要がある。そこで我々は、第一に国保加入者台帳と県北コホートデータを用いて氏名(カナ氏名)、性、生年月日、住所を検索キーとしてレコードリンケージした。次に国保加入者台帳と喪失異動台帳ならびにレセプトデータの3つのデータを用いて個人番号を検索キーとしてレコードリンケージした(図1)。これらの作業のすべては対象市町村(今年度の場合、洋野町)の職員が立会いのもと役場内の端末で、研究分担者である岡山が開発した匿名化ソフトを用いて行われた。

またレコードリンケージされたデータには匿名化ソフトを用いて各対象者に新たな一意の ID 番号を付し、データ内に含まれるすべての個人情報削除した。ここでは平成 21 年度に実際に医療費収集作業を実施した洋野町(旧種市町と旧大野村)の県北コホート参加者 2,333 人を例に具体的な作業内容を説明する。

#### 1) 医療費分析の対象者の同定

本研究では県北コホート参加者のうち国民健康保険(国保)加入者を研究対象とする。しかし県北コホート研究では登録調査時に参加者の国保加入の有無を調査していないため、参加者のうち誰が国保加入者であるのかを把握していなかった。したがって、まず洋野町の県北コホート参加者 2,333 人のうち誰が国保加入者であるのかを同定する必要があった。

対象者の同定には県北コホートデータと国保加入者台帳が必要である。洋野町の国保加入者台帳は INSIDE というソフトウェアによって、同町の福祉課国保係のコンピュータ端末で管理されていた。国保加入者台帳にはカナ氏名、漢字氏名、性別、生年月日、住所、被保険者証番号、個人番号、異動日、事由(加入・脱退の理由)、届出日、等の情報が含まれる。なお、洋野町は平成 18 年 1 月 1 日に旧種市町と旧大野村の町村合併により誕生した町である。旧種市町の国保加入者台帳にはこれまで国保に加入したことがある者すべてが登録され、旧大野村では町村合併が行われた平成 18 年 1 月 1 日以降の全加入者が旧種市町の国保加入者台帳に追加される形で登録されている。

洋野町の県北コホート研究参加者中の国保加入者の同定作業は、以下の手順で行われた。

①県北コホート登録データベースから、研究分担者の小野田が同定に必要な項目(氏名、性、生年月日、住所)を抽出したデータファイルを

作成し、CSV 形式で保存した。

②洋野町役場内で同町職員が国保加入者台帳(INSIDE)から同定に必要な項目(氏名、性、生年月日、住所)、喪失異動台帳やレセプトデータとのレコードリンケージで検索キーとして利用する個人番号、および 1 か月あたりの平均医療費を算出するために必要な加入履歴等の項目を抽出したデータファイルを作成し、CSV 形式で保存した。

③研究者は洋野町役場内の端末で洋野町職員の立会いのもと、氏名、性、生年月日、住所を検索キーとして、研究分担者である岡山が開発した匿名化ソフトを用いて県北コホート CSV ファイルと国保加入者台帳 CSV ファイルとをレコードリンケージし、県北コホート研究参加者中の国保加入者を同定した。

④個人番号を検索キーとして、匿名化ソフトを用いて各対象者に新たに一意の ID 番号を付与した。同時に国保加入者台帳にある個人情報(氏名、性、生年月日、住所等)を削除し、匿名化された県北コホート参加者の国保加入者台帳データを作成した。

なお、加入履歴の詳細は喪失異動台帳として別に存在していたため、前述の ID 番号を喪失異動台帳にも付与した。また喪失異動台帳からも個人情報を削除し、匿名化された喪失異動台帳データを作成した。

#### 2) 医療費情報の収集方法

##### (1) 国保加入者の医療費情報の保管状況

本研究で利用する医療費の情報ソースは、国保加入者のレセプト(診療報酬明細書)である。レセプトは各国保加入者が医療機関を利用する毎に医療機関から市町村国保に請求される。発行されたレセプトは月毎、医療機関毎にまとめられファイリングされている。

岩手県では、岩手県国民健康保険団体連合会

(岩手県国保連)が岩手県内の市町村国保のすべてから医療費支払業務を委託されている。このため、岩手県での市町村国保加入者のレセプトは岩手県国保連が一括して管理している。また、平成20年4月からは後期高齢者医療制度(長寿医療制度)の施行に伴い、75歳以上の高齢者のレセプトについては岩手県後期高齢者医療広域連合が一括して管理している。また、岩手県国保連から請求されたレセプトは各市町村に紙媒体として加入世帯ごとにファイリングされ保管されている。

レセプトに含まれる情報の一部は平成18年2月から電子化され、岩手県国保連に設置されているサーバー内に格納されている。サーバー内の電子化されたレセプト(以下、「レセプトデータ」という)は市町村ごとに区別されており、各市町村では役場内(多くは国保担当)に設置されたコンピュータ端末から、快速サーチャー(電子調票ソフト)というソフトウェアを用いて自市町村の国保加入者のレセプトデータを閲覧することができる。

## (2) レセプトデータの内容

レセプトデータには、レセプト番号、保険医療機関コード、保健医療機関名、診療年月、被保険者氏名、性別、生年月、被保険者証番号、個人番号、入院・外来区分、診療日数、保険点数、等が含まれる。

## (3) 県北コホート参加者のレセプトデータの抽出

県北コホート参加者のレセプトデータの抽出は以下の手順で行われた。

①洋野町役場内で同町職員がレセプトデータ(快速サーチャー)から検索キーとして利用する個人番号と医療費分析に必要な項目(診療年月、被保険者証番号、個人番号、入院・外来

区分、診療日数、保険点数等)を抽出したデータファイルを月毎に作成し、CSV形式で保存した。なお、収集するレセプトデータの対象期間は平成18年2月から平成21年4月まで(39か月)とした。

②研究者は洋野町役場内の端末で洋野町職員が立会いのもと、匿名化ソフトを用いて個人番号を検索キーとして前記2.1)で各対象者に新たに付された一意のID番号をCSV形式で保存されたレセプトデータに付与し、さらにレセプトデータにある個人情報を削除して、レコードリンケージが可能なレセプトデータを作成した。

## 3. 収集されたデータの加工

洋野町からは、以上の作業によって匿名化された国保加入者台帳データ、喪失異動台帳データ、レセプトデータの提供を受けた。これらのデータと洋野町が保有する国保加入者の個人情報との突合は洋野町役場以外では不可能である。一方、県北コホートデータとこれら3つのデータとのレコードリンケージは匿名化ソフトによって新たに付されたID番号を検索キーとして行われる。

このようにして収集された国保加入者台帳データ、喪失異動台帳データおよびレセプトデータは医療費分析を行うために次のように加工された。

①国保加入者台帳データと喪失異動台帳データを用いて、対象期間中(平成18年2月から平成21年4月まで)の対象者の国保加入月数を計算した。

②レセプトデータは、加入者個人について月毎に医療機関毎に発生したレセプトが単純に積み重ねられている。したがって、例えばある月のある個人の総医療費を算出するためには、医療機関毎にあるレセプトを合算する必要が

ある。また、医療費の内訳は入院医療費と外来医療費に分けられており、総医療費とは別に入院医療費と入院日数、外来医療費と外来日数を算出することができる。今回収集されたレセプトデータでは匿名化ソフトによって付されたID番号によって同一個人に発生した医療費かどうかを同定し、ID番号に基づいて各対象者の平成18年2月から平成21年4月までの総医療費、入院医療費と入院日数、および外来医療費と外来日数を算出した。

③②の作業によって作成されたデータシートには、県北コホート参加者のID番号（参加者に一意のID番号）、匿名化ソフトで作成されたID番号、国保加入月数、総医療費、入院医療費と入院日数、および外来医療費と外来日数に変数として保存されており、このデータシートと県北コホート登録時データとをレコードリンクすることによって、医療費分析が可能となる。

#### 4. 倫理的配慮

本研究で取り扱う医療費情報（国保加入者台帳、喪失異動台帳ならびにレセプトデータ）は市町村が保有する情報であり、極めてセンシティブな個人情報が含まれている。したがって個人情報の漏洩防止については細心の注意を払わなければならない。本研究では個人情報保護法を遵守するとともに、厚生労働省ならびに文部科学省による「疫学研究に関する倫理指針」に従って以下のように実施した。

##### 1) 参加者本人の同意

本研究では登録時に研究参加者から研究参加と公的機関（役場等）での行政資料を用いた追跡調査について包括的な同意を得て実施している。説明ならびに同意書については付録1を参照されたい。

##### 2) 研究機関での倫理審査委員会の承認

本研究は岩手医科大学医学部倫理審査委員会の承認を得て実施されている（H21-25）。

##### 3) 市町村からの情報提供について

前述のとおり本研究で取り扱う医療費情報は市町村が保有する情報であり、本研究で医療費情報を取り扱うことは医療費情報の目的外使用に相当する。そこで本研究では市町村から医療費情報の提供を受けるに当たり、市町村と協議の上、本研究と市町村との間で情報提供に関する覚書を締結した。覚書の内容については付録2の覚書の雛型を参照されたい。

##### 4) 提供を受けるデータの個人情報の匿名化

医療費情報には個人情報（氏名、性、生年月、住所等）が含まれる。そこで本研究では、対象市町村役場内のコンピュータ端末で市町村職員が立会いのもと、研究分担者である岡山が開発した匿名化プログラムを用いて各国保加入者に一意のID番号を付与し、個人情報のすべてを削除することによって匿名化を図る。したがって市町村から提供を受ける医療費情報は、匿名化された医療費情報のみである。また、匿名化された医療費情報と市町村が保有する国保加入者の個人情報との突合は市町村役場以外では不可能である。

##### 5) 提供を受けた匿名化された医療費情報の保管について

提供を受けた匿名化された医療費情報は、県北コホート登録データベースとは別に、電子施錠によって常時入室制限が行われている岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座のデータ管理室内で保管される。

## 5. 洋野町での医療費情報収集の進捗状況

結果では、収集されたデータから洋野町の県北コホート研究参加者中の国保加入者数とレセプトデータに基づく39か月間の医療費発生状況について記述した。

### C. 研究結果

平成21年4月に洋野町との間で医療費情報提供に関する覚書を締結し、その後、数回の訪問とメール・電話等で実際の医療費情報の提供に関する技術的な協議・検討を繰り返し、平成21年12月に洋野町から同町の県北コホート研究参加者の医療費情報の提供を受けた。その後、洋野町の県北コホート研究対象者中の国保加入者数とレセプトデータに基づく医療費発生件数を集計し、さらにデータクリーニング作業を行った。

洋野町の県北コホート研究参加者2,333人（男712人、女1,621人）中の国保加入者数とレセプトデータに基づく医療費発生状況を示す。洋野町の県北コホート研究参加者のうち国保加入者台帳とのレコードリンケージの結果、国保加入者として抽出された人数は1,857人（県北コホート参加者の79.6%）（男571人（80.2%）、女1,286人（79.3%））であり、平成18年2月から平成21年4月までの39か月間に医療費が発生した件数は延べ61,502件数（1人あたり平均33.1件）であった。

ただし国保加入者台帳には過去に一度でも国保に加入したことがあれば保存されているので、今回のレセプトデータの対象期間（平成18年2月から平成21年4月）に国保に加入していなかった者が含まれている。さらに国保加入者台帳データならびに喪失異動データに含まれている加入履歴では国保への加入日あるいは国保からの脱退日が不明確なため加入期間を計算できない者が含まれていた。本研究

ではこれらに該当する38人（1,857人の2.0%）を対象から除外することとした。また延べ61,502件のレセプトデータのうち、この38人のレセプトデータ1,058件（1.7%）を除外した。さらにレセプトデータの入力ミスあるいは匿名化ソフトによるレコードリンケージ時に発生したと思われる文字化けデータの混入例112件（0.2%）、対象者の加入前、脱退後に発生したレセプトデータの混入例257件（0.4%）も除外した。

したがって、本研究の医療費解析の対象は洋野町の県北コホート研究参加者2,333人のうち、国保加入者である1,819人（78.0%）の平成18年2月から平成21年4月の間に発生した延べ60,075件（1人あたり平均33.0件）のレセプトデータであることが判明した。

### D. 考察

本稿では岩手県北地域コホート研究参加者を対象とした医療費分析を行うための医療費情報の収集作業ならびにデータ加工作業について、洋野町を例にその実施状況を報告した。結果として、洋野町の県北コホート研究参加者の79.6%、平成18年2月から平成21年4月までの39か月間に延べ60,075件（1人あたり平均33.0件）のレセプトデータが存在することが明らかになった。これを県北コホート研究全体に当てはめると、県北コホート研究参加者のうち約20,000人が国保加入者と推定され、対象期間を洋野町と同じ39か月間とすると延べ660,000件のレセプトデータが収集されることが期待される。現在、洋野町から提供を受けたレセプトデータ（個人毎、医療機関毎に単純に積み重ねられたもの）について、個人毎の対象期間中に発生した総医療費、入院医療費および外来医療費にまとめたデータシートを作成中であり、来年度以降に実際の解析を行う予

定である。また来年度以降、今回洋野町で獲得した医療費情報収集ならびにデータ加工のノウハウを活かして他の県北コホート対象地域（11市町村）についても医療費情報収集を行う予定である。

国内で前向きコホート研究を題材とした医療費分析に関する研究は大崎国保コホート研究<sup>21)~29)</sup>と滋賀国保コホート研究<sup>30)~37)</sup>が代表的である。大崎国保コホート研究は大崎保健所管内に住む国保加入者約50,000人を対象としている。一方、滋賀国保コホート研究は滋賀県の8町村で基本健診を受診した国保加入者約5,000人を対象としている。この2つのコホート研究の共通点は、①単一の地域住民を対象とした大規模な前向きコホート研究であること、②国保加入者を対象としていること、③アンケートや健診結果に基づき多数の曝露要因を収集していること、④医療費以外のエンドポイントは総死亡であること、等である。相違点は、①大崎国保コホート研究は国保を脱退した時点で（仮に再加入があっても）打ち切りとしているが、滋賀国保コホート研究は一度脱退しても再加入した場合は追跡を再開していること、②大崎国保コホート研究ではアンケートの回答結果に基づき（一部の報告では健診データを利用しているものの）、主に生活習慣と医療費との関連を検討しているが、滋賀国保コホート研究では健診での血液・尿検査データに基づき、主に循環器疾患の古典的危険因子と医療費との関連を検討していること、等である。

我々の研究（県北コホート研究参加者を対象とした医療費分析）と先行する2つのコホート研究の研究デザインは、いずれも地域ベースの前向きコホート研究である。また対象者の抽出方法（健診受診者中の国保加入者）は滋賀国保コホート研究と同じであり、曝露要因の収集方法（アンケートと健診）は大崎国保コホート研

究ならびに滋賀国保コホート研究の両方と共通している。また医療費情報の追跡については先行する2つの研究では登録調査直後からの医療費情報を収集しているが、県北コホート研究では開始から数年後（2~4年後）からの医療費情報を収集する点が異なっている。対象者打ち切りの条件（加入あるいは脱退者の扱い）は滋賀国保コホート研究に共通している。以上のように先行する2つの前向きコホート研究と多少の相違はあるものの共通点も多いことから、県北コホート研究では先行する2つの研究での結果を再検証することが可能である。

他の2つのコホート研究に比較して県北コホート研究での医療費分析ではいくつかの特長があると考えられる。第一に、曝露要因として慢性腎臓病の評価に用いられる推定糸球体濾過率（estimated glomerular filtration rate, eGFR）を算出できる点や、dipstikによる尿蛋白の有無だけでなく尿中微量アルブミンを定量的に測定している点である。大崎国保コホート研究ならびに滋賀国保コホート研究では筆者が確認し得た限り、現在までに慢性腎臓病と医療費に関連する報告は行っていない。日本人を対象とした慢性腎臓病と医療費に関する報告は現在までに1報告のみである<sup>12)</sup>が、同報告では慢性腎臓病の定義<sup>38)</sup>に含まれる尿蛋白の有無についての検討は行われていない。また同報告では対象者の国保加入期間が考慮されていないことから慢性腎臓病の医療費過剰支出への影響が過小評価されている可能性がある。我々の研究では慢性腎臓病と医療費との関連について、先行論文より詳細かつ正確に検討することができると考えられる。

第二に、県北コホート研究では医療費以外のエンドポイントに循環器疾患罹患と要介護情報を収集している点が挙げられる。さらに今回の研究で末期腎不全（慢性維持透析導入）がエ

ンドポイントとして追加されることによって、これらの疾病の発生や身体・認知機能障害が医療費の過剰支出にどの程度影響するのかを定量的に評価できると考えられる。

一方、今年度の洋野町での医療費情報の収集作業を通して明らかになったことがいくつかある。第一に、岩手県でレセプトが電子化されているのは平成18年2月からということである。言い換えれば、それ以前のレセプトは電子化されていないということである。つまり、県北コホート研究は平成14年から（洋野町は平成16年から）開始されているが、現状では研究開始から2～4年間の電子化されたレセプトデータを入手することは困難であることが判明した。したがって研究開始直後の一定期間は対象者の医療費支発生状況が不明である。このことは大崎国保コホート研究や滋賀国保コホート研究と異なる点であるので、来年度以降に行われる医療費解析の結果を解釈するときに留意すべき点と考えられる。

第二に、県北コホート研究参加者から国保加入者として抽出された対象者とそのレセプトデータの2%程度は医療費解析に使用することが困難であり、結果を解釈する際にはこの点について留意が必要と考えられる。しかし、洋野町の結果を県北コホート研究全体に当てはめると、県北コホート研究参加者のうち約20,000人が国保加入者と推定され、延べ660,000件のレセプトデータが収集される見込みである。この数は市町村国保加入者の健診所見を用いた医療費解析の対象者数としては大崎国保コホート研究に匹敵する数となり、健診受診者をターゲットとした医療費解析としては代表性が十分に確保され、統計解析のパワーも十分であると考えられる。

第三に、平成20年4月以降、後期高齢者医療制度が導入された点である。平成14年から

開始された県北コホート研究参加者26,469人のうち開始時年齢が75歳以上の者は3,239人(12.2%)であったが、70～74歳の者は4,424人(16.7%)、65～69歳の者は5,128人(19.4%)であり、追跡期間を延長すればするほど75歳以上の後期高齢者が増加し、国保から後期高齢者医療制度へ移行する者が増えていくのは自明である。健診受診者の将来の医療費支出を漏れなく把握するためには、可能な限り75歳以上の高齢者の医療費情報を収集することが必要である。今年度、洋野町で獲得した市町村国保との交渉のノウハウを活かして、来年度は岩手県後期高齢者医療広域連合との交渉を行いたいと考えている。

第四に、電子化されたレセプトデータには傷病名が含まれていないため、医療費が何の傷病で発生したのか不明である。これは大崎国保コホート研究や滋賀国保コホート研究でも指摘されている点であるが、本研究でも同じ問題点を含んでいることが明らかになった。しかし、先にも述べたとおり県北コホート研究では循環器疾患、要介護認定ならびに末期腎不全をエンドポイントとして追跡していることから、これらの疾病や障害の発生と医療費との関係を検討することが可能と考えられる。

## E. 結論

本稿では岩手県北地域コホート研究参加者を対象とした医療費分析での医療費情報の収集作業ならびにデータ加工作業について、洋野町を例にその実施状況を報告した。結果として、洋野町の県北コホート研究参加者の79.6%、平成18年2月から平成21年4月までの39か月間に延べ60,075件のレセプトデータが存在することが明らかになった。現在、収集されたレセプトデータを対象期間中に発生した個人毎の総医療費、入院医療費および外来医療費にま

とめたデータシートを作成中であり、来年度以降に実際の解析を行う予定である。また来年度以降、今回洋野町で獲得した医療費情報収集のノウハウを活かして他の県北コホート対象地域（11市町村）、さらに後期高齢者医療連合からの医療費情報の収集を行う予定である。

#### F. 健康危険情報

なし。

#### G. 研究発表

なし。

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

#### 謝辞

本研究の実施に当たりご尽力いただいた洋野町福祉課国保係の皆様ならびに洋野町種市保健センターの皆様には深謝の意を表す。医療費データの匿名化作業に当たられた杉本倫氏、医療費データの加工作業に当たられたメリケ・アブリズ氏、本研究の事務を担当した吉田美貴子氏、鈴木優子氏に感謝の意を表す。

#### 引用文献

1. 厚生労働省. 平成19年度国民医療費の概況. 2009; Available from: <http://www.mhlw.go.jp/za/0902/d01/d01.pdf>.
2. Di Angelantonio E, Danesh J, Eiriksdottir G, Gudnason V. Renal function and risk of coronary heart disease in general populations: new prospective study and systematic review. *PLoS Med* 2007;4:e270.
3. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med* 2004;351:1296-305.
4. Manjunath G, Tighiouart H, Ibrahim H, MacLeod B, Salem DN, Griffith JL, et al. Level of kidney function as a risk factor for atherosclerotic cardiovascular outcomes in the community. *J Am Coll Cardiol* 2003;41:47-55.
5. Muntner P, He J, Hamm L, Loria C, Whelton PK. Renal insufficiency and subsequent death resulting from cardiovascular disease in the United States. *J Am Soc Nephrol* 2002;13:745-53.
6. Weiner DE, Tighiouart H, Amin MG, Stark PC, MacLeod B, Griffith JL, et al. Chronic kidney disease as a risk factor for cardiovascular disease and all-cause mortality: a pooled analysis of community-based studies. *J Am Soc Nephrol* 2004;15:1307-15.
7. Irie F, Iso H, Sairenchi T, Fukasawa N, Yamagishi K, Ikehara S, et al. The relationships of proteinuria, serum creatinine, glomerular filtration rate with cardiovascular disease mortality in Japanese general population. *Kidney Int* 2006;69:1264-71.
8. Nakamura K, Okamura T, Hayakawa T, Kadowaki T, Kita Y, Ohnishi H, et al. Chronic kidney disease is a risk factor for cardiovascular death in a community-based population in Japan: NIPPON DATA90. *Circ J* 2006;70:954-9.
9. Nakayama M, Metoki H, Terawaki H, Ohkubo T, Kikuya M, Sato T, et al. Kidney dysfunction as a risk factor for first symptomatic stroke events in a general

- Japanese population--the Ohasama study. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22:1910-5.
10. Ninomiya T, Kiyohara Y, Kubo M, Tanizaki Y, Doi Y, Okubo K, et al. Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study. *Kidney Int* 2005;68:228-36.
11. Imai E, Horio M, Watanabe T, Iseki K, Yamagata K, Hara S, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population. *Clin Exp Nephrol* 2009;13:621-30.
12. Higashiyama A, Okamura T, Watanabe M, Murakami Y, Otsuki H, Adachi N, et al. Effect of chronic kidney disease on individual and population medical expenditures in the Japanese population. *Hypertens Res* 2009;32:450-4.
13. Ohsawa M, Itai K, Onoda T, Tanno K, Sasaki S, Nakamura M, et al. Dietary intake of n-3 polyunsaturated fatty acids is inversely associated with CRP levels, especially among male smokers. *Atherosclerosis* 2008;201:184-91.
14. Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Onoda T, Ogawa A, Nakamura M, et al. Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population. *Int J Cardiol* 2009;137:226-35.
15. 板井一好, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 栗林徹. 岩手県北コホート研究の登録時横断解析結果ならびに初期追跡調査結果 介護認定、脳卒中発症登録に着目した解析結果. *岩手公衆衛生学会誌* 2006;18:25-41.
16. 小野田敏行, 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 坂田清美, 小川彰, 他. 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について～岩手県北地域コホート研究の平均2.7年の追跡結果から～. *日本循環器病予防学会誌* 2010;45:32-48.
17. Makita S, Nakamura M, Satoh K, Tanaka F, Onoda T, Kawamura K, et al. Serum C-reactive protein levels can be used to predict future ischemic stroke and mortality in Japanese men from the general population. *Atherosclerosis* 2009;204:234-8.
18. Takahashi T, Nakamura M, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Itai K, et al. Predictive value of plasma B-type natriuretic peptide for ischemic stroke: a community-based longitudinal study. *Atherosclerosis* 2009;207:298-303.
19. 横川博英, 安村誠司, 丹野高三, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 他. 閉じこもりと要介護発生との関連についての検討. *日本老年医学会雑誌* 2009;46:447-57.
20. 丹野高三, 栗林徹, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 八重樫由美, 他. 高齢者の body mass indexと総死亡、循環器疾患罹患との関連—岩手県北地域コホート研究の2.7年の追跡調査より—. *日本循環器病予防学会誌* 2010;45:9-21.
21. Tsuji I, Nishino Y, Ohkubo T, Kuwahara A, Ogawa K, Watanabe Y, et al. A prospective cohort study on National Health Insurance beneficiaries in Ohsaki, Miyagi Prefecture, Japan: study design, profiles of the subjects and medical cost during the first year. *J Epidemiol* 1998;8:258-63.
22. Tsuji I, Kuwahara A, Nishino Y, Ohkubo T, Sasaki A, Hisamichi S. Medical cost for disability: a longitudinal observation

- of national health insurance beneficiaries in Japan. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:470-6.
23. Izumi Y, Tsuji I, Ohkubo T, Kuwahara A, Nishino Y, Hisamichi S. Impact of smoking habit on medical care use and its costs: a prospective observation of National Health Insurance beneficiaries in Japan. *Int J Epidemiol* 2001;30:616-21; discussion 22-3.
24. Kuriyama S, Tsuji I, Ohkubo T, Anzai Y, Takahashi K, Watanabe Y, et al. Medical care expenditure associated with body mass index in Japan: the Ohsaki Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26:1069-74.
25. Tsuji I, Takahashi K, Nishino Y, Ohkubo T, Kuriyama S, Watanabe Y, et al. Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study. *Int J Epidemiol* 2003;32:809-14.
26. Kuriyama S, Hozawa A, Ohmori K, Suzuki Y, Nishino Y, Fujita K, et al. Joint impact of health risks on health care charges: 7-year follow-up of National Health Insurance beneficiaries in Japan (the Ohsaki Study). *Prev Med* 2004;39:1194-9.
27. Anzai Y, Kuriyama S, Nishino Y, Takahashi K, Ohkubo T, Ohmori K, et al. Impact of alcohol consumption upon medical care utilization and costs in men: 4-year observation of National Health Insurance beneficiaries in Japan. *Addiction* 2005;100:19-27.
28. Ohmori-Matsuda K, Kuriyama S, Hozawa A, Nakaya N, Shimazu T, Tsuji I. The joint impact of cardiovascular risk factors upon medical costs. *Prev Med* 2007;44:349-55.
29. Hayashida K, Imanaka Y, Murakami G, Takahashi Y, Nagai M, Kuriyama S, et al. Difference in lifetime medical expenditures between male smokers and non-smokers. *Health Policy* 2010;94:84-9.
30. 神田秀幸, 中村幸志, 早川岳人, 岡村智教, 上島弘嗣. 国民健康保険加入者における飲酒状況が医療費に及ぼす影響. *日本アルコール・薬物医学会雑誌* 2005;40:171-80.
31. Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Kadowaki T, Okayama A, et al. Impact of hypertension on medical economics: A 10-year follow-up study of national health insurance in Shiga, Japan. *Hypertens Res* 2005;28:859-64.
32. Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H. The value of combining serum alanine aminotransferase levels and body mass index to predict mortality and medical costs: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *J Epidemiol* 2006;16:15-20.
33. Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H. Medical costs of patients with hypertension and/or diabetes: A 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *J Hypertens* 2006;24:2305-9.
34. Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H. Medical costs of individuals with proteinuria: A 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Public Health* 2007;121:174-6.

35. Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H. Medical costs of obese Japanese: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Eur J Public Health* 2007;17:424-9.

36. Okamura T, Nakamura K, Kanda H, Hayakawa T, Hozawa A, Murakami Y, et al. Effect of combined cardiovascular risk factors on individual and population medical expenditures: a 10-year cohort study of national health insurance in a Japanese population. *Circ J* 2007;71:807-13.

37. Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Murakami Y, Okayama A, et al. Medical expenditure for diabetic patients: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Public Health* 2008;122:1226-8.

38. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, Levin A, Coresh J, Rossert J, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005;67:2089-100.

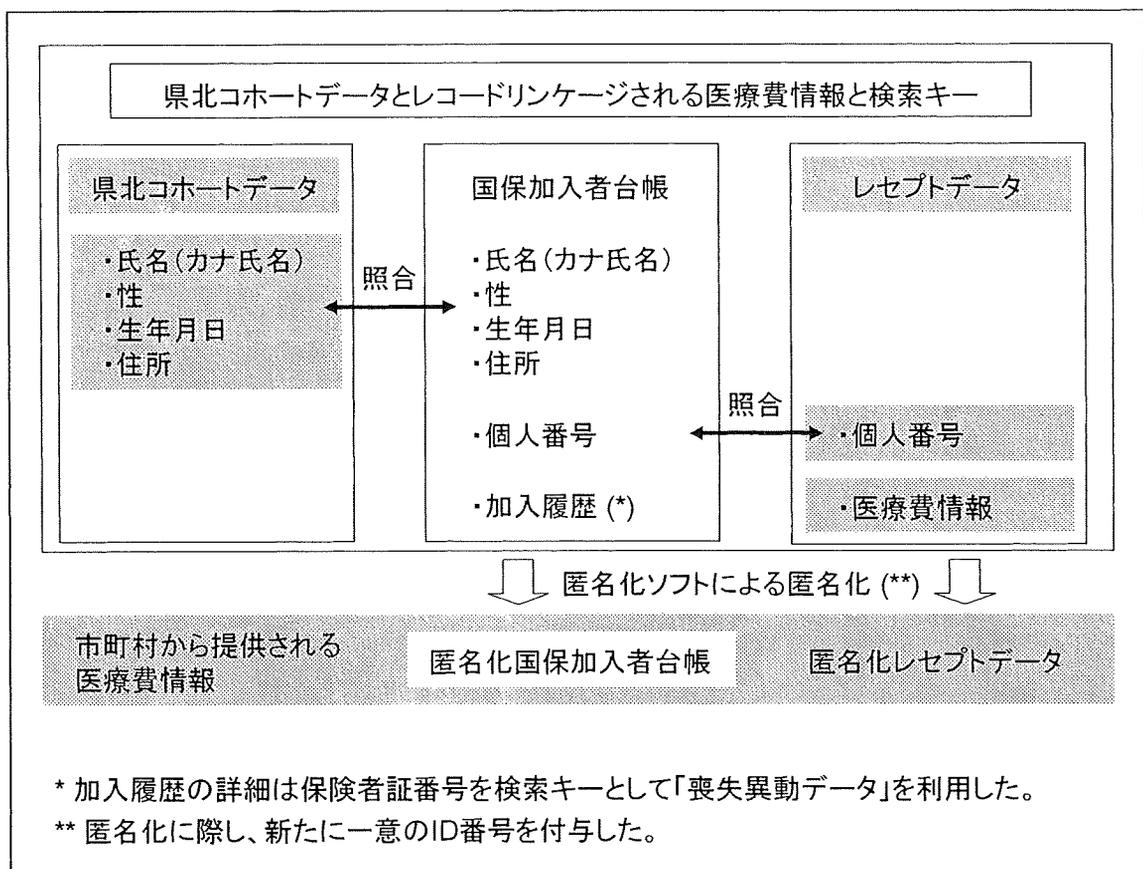


図1 県北コホートデータとレコードリンケージされる医療費情報と検索キー

受付番号

--	--	--	--	--

2133188

※係が記入します

--	--

公益信託日本動脈硬化予防研究基金の助成による 岩手県北地域コホート研究

## 生活習慣調査の問診票

この研究調査は、市町村が行う保健施策のための資料を収集するとともに、生活習慣および食習慣と脳卒中、がん、心筋梗塞との関係を明らかにするために、種市町を含む岩手県北地域の方々を対象に実施しているものです。地域の皆さまの生活習慣や食習慣はこの調査票により調べます。今後の地域における生活習慣病の発症や医療、要介護の状況は、病院や役場を対象として調査させていただきます。研究調査で得られた結果は集団のデータとしてのみ解析しますので、今後皆様にご迷惑をお掛けすることはありません。

どうか研究調査の趣旨をご理解のうえ、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

ご協力頂ける方には無料で追加検査\*を行い、後ほど結果をお知らせします。  
わかる範囲で結構ですのでなるべくご記入のうえ検診会場にお持ち下さい。

※動脈硬化に関連する追加検査を行います。詳しくは次頁をご参照下さい。

わからない項目については空欄のままでも結構です。当日係員がお聞きします。

研究調査にご協力いただけます方には、研究グループより粗品を進呈いたします。  
研究調査への協力は任意です。協力頂けない場合でも健診はいつも通り受診できます。

研究協力に  同意します。  同意しません。

住所 種市町

---

氏名 (ご署名)

---

(研究協力に同意されない場合、記入する必要はありません)

追加検査では2mlほど多く採血します(新たに針を刺すことはありません)。

追加検査を行ってよろしいでしょうか。 はい  いいえ

追加検査および栄養調査の結果は後日お送りします。

追加検査の内容について詳しくは次頁をご参照下さい。

種市町保健センター

岩手県北地域コホート研究グループ事務局  
岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座

01

--	--	--

※係が記入します