

令和 3 年 6 月 8 日現在

機関番号：31201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K09126

研究課題名(和文) レセプトデータに基づく脳卒中発症判定と大規模コホート研究への適用に関する研究

研究課題名(英文) Validation of DPC data for identifying stroke cases in a large-scale cohort study

研究代表者

丹野 高三 (Tanno, Kozo)

岩手医科大学・医学部・特任教授

研究者番号：20327026

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：前向きコホート研究のデータを用いてDPCデータによる脳卒中判定の妥当性を検証した。2009～14年に対象地域内の病院に入院した研究参加者2,025人を対象とした。岩手県地域脳卒中登録事業に登録された症例(登録例)をゴールドスタンダードとした時のDPCデータによる脳卒中抽出例(DPC例)の感度は78.9%、陽性反応的中度は96.7%及び係数(95%信頼区間)は84.9%(81.4-88.4)であり、高い一致度を示した。脳卒中罹患率(千人年対)は登録例12.0に比しDPC例9.8で過小評価された。本研究の結果からコホート研究における脳卒中判定にDPCデータを用いることの妥当性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国外では傷病名の妥当性を評価した上で、医療データはコホート研究のアウトカムとして利用されている。本研究は地域ベースの前向きコホート研究において医療データ(今回はDPCデータ)をアウトカムとして用いた国内で初めての研究と考えられる。本研究ではDPCデータ等のリアルワールドデータが大規模前向きコホート研究のアウトカムとして利用できる可能性を示した。リアルワールドデータを利活用することで大規模コホートにおいても一定の様式で追跡情報を収集することが可能になることが期待される。

研究成果の概要(英文)：To validate stroke determination by DPC data, data from a prospective cohort study were used in this study. 2,025 study participants who were admitted to a hospital in the study area between 2009 and 2014 were included. Sensitivity, positive predictive value (PPV), and kappa coefficient were calculated for stroke cases extracted from DPC data (DPC extracted cases) using cases registered in the Iwate Stroke Registry (stroke registry cases) as the gold standard. The sensitivity, PPV, and kappa coefficient were 0.789, 0.967, and 0.849, respectively. The incidence rate of stroke was 12.0 in the stroke registry cases and 9.8 in the DPC extracted cases. This study suggests that DPC data can be used to identify strokes in cohort studies although it may underestimate absolute risks such as incidence rates.

研究分野：疫学・公衆衛生学

キーワード：循環器・高血圧 コホート研究 脳血管疾患 レセプト情報

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、電子カルテやレセプトデータ等のリアルワールドデータの研究への活用が注目されている。国外では **Medicare** データを用いた **REGARD (Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke)** 研究や **UK** の **GPRD (General Practice Research Database)** などでは傷病名の妥当性を評価した上で、コホート研究のアウトカムとして利用されている **1),2)**。欧米のみならず、韓国、台湾でもレセプトデータによる脳卒中判定の妥当性研究が行われ、コホート研究のアウトカムとして利用されている **3),4)**。

本研究の基盤となる岩手県北地域コホート(県北コホート)研究は、循環器疾患(脳卒中及び心疾患)や要介護認定の危険因子を明らかにすることを目的とし、岩手県北部・沿岸の **3** 保健医療圏(二戸地域、久慈地域及び宮古地域)の住民 **26,469** 人を対象として、**2002** 年度に開始された大規模前向きコホート研究である **5)**。県北コホート研究の追跡調査では本人の同意の下、医療機関でのカルテ調査を実施するとともに、岩手県地域脳卒中登録事業の登録データを用いて、研究参加者の脳卒中発症を同定している **6)**。岩手県地域脳卒中登録事業は、岩手県および岩手県医師会の運営の下、県内の脳卒中発生状況を悉皆的に把握するため、全国に先駆け **1991** 年に開始された。同事業では登録基準として **WHO-MONICA** 基準を採用し、登録が標準化されており、全国的にみても量的・質的妥当性とも高いデータベースが構築されている **7)**。

一方、脳卒中の発症動向や診療実態を正確かつ迅速に把握するために電子カルテや **DPC (Diagnosis Procedure Combination)** データ等のデータ活用が進められており、一部では電子カルテや **DPC** データ等から容易に脳卒中症例を登録するシステムが開発されている **8)**。医療情報のデータベース等を用いた医薬品の安全性評価における薬剤疫学研究の実施に関するガイドラインでは、**DPC** データ等をアウトカムとして研究利用する場合は、その定義の正確性を評価するために妥当性研究を推奨している **9)**。つまり、県北コホート研究参加者の脳卒中発症把握に **DPC** データを用いるためには、同参加者内における妥当性研究が必要である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、地域ベースのコホート研究である県北コホート研究を基盤として、**DPC** データによる脳卒中判定の妥当性を検証し、レセプトデータによるアウトカム把握を大規模コホート研究に適用することの妥当性を明らかにすることである。

3. 研究の方法

(1) 対象

本研究は岩手県二戸病院の協力を得て実施された。そこで県北コホート研究参加者のうち、岩手県二戸病院が所在する二戸地域参加者 **9,094** 人を対象とした。

(2) DPC データによる脳卒中の抽出

県北コホート研究参加者のうち岩手県二戸病院への入院の有無を同定するため、個人情報(漢字氏名、カナ氏名、性別、生年月日、住所)を用いて、県北コホート研究参加者データと岩手県立二戸病院入院患者リストを突合した。

なお、岩手県二戸病院では **2009** 年 **7** 月以降に **DPC** が導入された。また今回用いる県北コホート研究の最終追跡日は **2014** 年 **12** 月 **31** 日とした。したがって、本研究では、**2009** 年 **7** 月から **2014** 年 **12** 月までの入院患者リストを利用した。

突合された者(すなわち、県北コホート研究参加者かつ岩手県立二戸病院入院患者)の **DPC** データを用いて、表 **1** の抽出条件に基づき脳卒中を抽出した。

上記 突合及び 抽出の作業は、(株)アイシーエスに委託して岩手県二戸病院内で実施した。委託先については業務委託契約に基づき管理、監督した。

DPC データによる脳卒中抽出データと、岩手県地域脳卒中登録事業によって確認された脳卒中罹患情報を含む県北コホートデータとリンケージし、解析用データを作成した。

(2) 統計解析

DPC データによって抽出された脳卒中症例(**DPC** 抽出例)の妥当性を検証するため、岩手県地域脳卒中登録事業によって確認された脳卒中症例(脳卒中登録例)をゴールドスタンダードとし、感度、特異度、陽性反応的中度(**PPV**)、陰性反応的中度(**NPV**)及び係数(**95%**信頼区間)を計算した。

DPC 抽出例と脳卒中登録例のそれぞれについて罹患率を計算した。

統計解析には、SPSS version 25 及び EZR を用いた。

(3) 倫理的配慮

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認（承認番号：MH2020-151、最新承認年月日：2021年2月24日）及び、岩手県立二戸病院倫理委員会の承認（承認番号2020-05、最新承認年月日：2020年12月28日）を得て実施された。

表1 DPC データによる脳卒中中の抽出条件

様式1 (診療録情報)	診断情報	主病名	いずれかの項目に対象の ICD10コードがある 脳梗塞：I63 出血性脳卒中：I60, I61	
		入院の契機となった傷病名		
		医療資源を最も投入した傷病名		
	入退院情報	入院中の主な診療目的		「その他の加療」
		入院経路		「院内で出生」以外
		予定・救急医療入院		「予定入院」以外
診療情報	脳卒中の発症時期	「無症候性(発症日なし)」以外		

4. 研究成果

(1) DPC データによる脳卒中抽出結果

対象者 9,409 人のうち、DPC が導入された 2009 年 7 月～2014 年 12 月に岩手県立二戸病院に入院した者は 2,025 人であった。2,025 人のうち DPC 抽出例は 232 人（脳梗塞 145 人、出血性脳卒中 87 人）であった。脳卒中登録例は 284 人（脳梗塞 184 人、出血性脳卒中 100 人）であった。

(2) 脳卒中登録データによる脳卒中症例と DPC データによる脳卒中抽出例の一致度（表 2）

表 2 脳卒中登録例と DPC 抽出例の一致度

DPC による抽出病型	感度	特異度	PPV	NPV	係数 (95%信頼区間)
全脳卒中	78.9	99.5	96.6	96.7	84.9 (81.4 – 88.4)
脳梗塞	74.5	99.6	94.5	97.5	81.8 (77.1 – 86.6)
出血性脳卒中	87.0	100.0	100.0	99.3	92.7 (88.8 – 96.7)

PPV, 陽性反応的中度; NPV, 陰性反応的中度
データは%で示す。

(3) 脳卒中登録データ及び DPC データに基づく脳卒中罹患数、罹患率（表 3）

表 3 脳卒中登録例及び DPC 抽出例に基づく脳卒中罹患数、罹患率

DPC による抽出病型	脳卒中登録例	DPC 抽出例
全脳卒中		
観察人年	23590	23683
罹患数	284	232
罹患率 (1000 人年対)	12.0	9.8
脳梗塞		
観察人年	23590	23889
罹患数	184	145
罹患率 (1000 人年対)	7.8	6.1
出血性脳卒中		
観察人年	23959	23978
罹患数	100	87
罹患率 (1000 人年対)	4.2	3.6

(4) 考察

結果のまとめ

本研究では、岩手県地域脳卒中事業によって確認された脳卒中症例をゴールドスタンダードとして、DPC による抽出例の感度、特異度、PPV、NPV 及び 係数を計算した。表 2 に示すように、全脳卒中では感度はやや低いが、PPV は高く、係数からみた一致度は非常に高かった。病型別にみると、脳梗塞に比べ、出血性脳卒中のほうが感度、特異度ともに高く、一致度も非常

に高かった。本研究ではまた、人年法を用いて脳卒中罹患率（千人年対）を計算した。罹患率は脳卒中登録例に比べ、**DPC** 抽出例のほうが低く見積もられた。

本研究の国内外における位置づけとインパクト

国外では傷病名の妥当性を評価した上で、医療データはコホート研究のアウトカムとして利用されている **1) - 4)**。国内でもレセプトデータによって判定された疾患をアウトカムとしたコホート研究の報告は存在する **10)**が、アウトカム判定の妥当性検証は十分とは言い難い。また涉猟し得た限り、本研究は地域ベースの前向きコホート研究において医療データ（今回は **DPC** データ）をアウトカムとして用いた国内で初めての研究と考えられる。

退院時要約データによる脳卒中抽出の妥当性研究では、脳梗塞抽出の感度は **74 ~ 86%**、**PPV** は **88 ~ 90%**及び 係数は **0.72 ~ 0.82** と報告されている **11)**。**UK Biobank Stroke Outcomes Group** からのシステムティックレビューによると、**electronic health record (EHR) data** による脳卒中症例の同定では、脳卒中に特異的なコードを用いた場合、**PPV** は **70%**以上であった **12)**。**Medicare** データをコホート研究に応用した **REGARDS** 研究では、全脳卒中抽出の **PPV** は **92.6%**、特異度 **99.8%**、感度 **59.5%**であった。脳梗塞ではそれぞれ **91.1%**、**99.8%**、**58.6%**、出血性脳卒中ではそれぞれ **84.8%**、**100.0%**、**59.9%**であった **1)**。対象集団や用いているデータの種類、抽出アルゴリズムが異なるため、本研究の結果と単純に比較することはできないが、本研究で得られた感度、特異度、**PPV** 及び 係数は先行研究と同等あるいは比較的高い数値であり、大規模前向きコホート研究における脳卒中罹患の同定に **DPC** データを用いることができる可能性を示した。

今後の展望

比較的高い一致率を示した一方、偽陰性が **13 ~ 26%**（感度 **74 ~ 87%**）であり、見逃し例が少なからず存在し、罹患率のような絶対リスクは過小評価される可能性がある。本研究の結果は、一地域の、一病院における結果である。**Park** ら **3)** も指摘しているように、他の病院や他の集団において妥当性検証をする必要がある。コホート研究は曝露要因（例えば喫煙状態）毎のイベント発生率（罹患率、死亡率等）を比較して、疾病の危険因子を明らかにする研究である。本研究では曝露要因別に **DPC** データによる脳卒中抽出の妥当性検証やイベント発生率を検討できていない。今後検討が必要である。

今後、国内の前向きコホート研究は大規模化され、さらに複数のコホートの個人データを統合することでより大きなデータとして解析を行う **Individual Participant Data (IPD) analysis** が主流になると考えられる。しかしコホートが大規模化することで追跡の困難性も大きくなる。本研究では **DPC** データ等のリアルワールドデータが大規模前向きコホート研究のアウトカムとして利用できる可能性を示した。リアルワールドデータを利活用することでコホートが大規模化しても一定の様式で追跡情報を収集することが可能になることが期待される。

(5) 結論

本研究では地域ベースの大規模コホート研究のデータを用いて、コホート研究における脳卒中症例の同定に **DPC** データが有用である可能性を示した。一方、罹患率のような絶対リスクは過小評価される可能性が示唆された。

文献

- 1) Kumamaru H, Judd SE, Curtis JR, et al. Validity of claims-based stroke algorithms in contemporary Medicare data: reasons for geographic and racial differences in stroke (REGARDS) study linked with Medicare claims. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2014;7:611-619.**
- 2) Andersohn F, Schade R, Suissa S, et al. Cyclooxygenase-2 selective nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk of ischemic stroke: a nested case-control study. Stroke. 2006;37:1725-1730.**
- 3) Park TH, Choi JC. Validation of stroke and thrombolytic therapy in Korean National Health Insurance claim data. J Clin Neurol.2016;12:42-48.**
- 4) Sung SF, Hsieh CY, Lin HJ, et al. Validation of algorithms to identify stroke risk factors in patients with acute ischemic stroke, transient ischemic attack, or intracerebral hemorrhage in an administrative claims database. Int J Cardiol. 2016;215:277-282.**
- 5) Ohsawa M, Itai K, Tanno K, et al. Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population. Int J Cardiol 2009;137:226-235.**
- 6) Makita S, Nakamura M, Satoh 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;204:234-238.**
- 7) Omama S, Yoshida Y, Ogasawara K, et al. Incidence rate of cerebrovascular diseases in northern Japan determined from the Iwate Stroke Registry with an inventory survey system. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2013;22:e317-322.**

- 8) 西村 中, 飯原 弘二. 脳血管障害の基礎知識 脳卒中専門医に知ってほしいキーワード 外科系 (第7回) ビッグデータと脳卒中. 分子脳血管病 **2015;14:68-71.**
- 9) 独立行政法人医薬品医療機器総合機構. 医療情報のデータベース等を用いた医薬品の安全性評価における薬剤疫学研究の実施に関するガイドライン **2014. Available from: <https://www.pmda.go.jp/files/000147250.pdf>.**
- 10) 後藤温, 後藤麻貴, 寺内康夫, 他. 2型糖尿病患者における重症低血糖と心血管疾患発症との関連 複数の重症低血糖の定義を用いた検討. 日循予防誌 **2016;51:41-48.**
- 11) Tirschwell DL, Longstreth WT, Jr. Validating administrative data in stroke research. *Stroke* **2002;33:2465-2470.**
- 12) Woodfield R, Grant I, UK Biobank Stroke Outcomes Group, et al. Accuracy of Electronic Health Record Data for Identifying Stroke Cases in Large-Scale Epidemiological Studies: A Systematic Review from the UK Biobank Stroke Outcomes Group. *PLoS One* **2015; 10(10):e0140533.**

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 9件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Tanaka Fumitaka, Komi Ryosuke, Nakamura Motoyuki, Tanno Kozo, Onoda Toshiyuki, Ohsawa Masaki, Sakata Kiyomi, Omama Shinichi, Ogasawara Kuniaki, Ishibashi Yasuhiro, Yonekura Yuki, Itai Kazuyoshi, Kuribayashi Toru, Kikuchi Yawara, Ishigaki Yasushi, Okayama Akira, Asahi Koichi	4. 巻 38
2. 論文標題 Additional prognostic value of electrocardiographic left ventricular hypertrophy in traditional cardiovascular risk assessments in chronic kidney disease	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Hypertension	6. 最初と最後の頁 1149 ~ 1157
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/HJH.0000000000002394	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Takahashi Shuko, on behalf of the Iwate KENCO study group, Tanno Kozo, Yonekura Yuki, Ohsawa Masaki, Kuribayashi Toru, Ishibashi Yasuhiro, Omama Shinichi, Tanaka Fumitaka, Sasaki Ryohei, Tsubota-Utsugi Megumi, Takusari Eri, Koshiyama Makoto, Onoda Toshiyuki, Sakata Kiyomi, Itai Kazuyoshi, Okayama Akira	4. 巻 20
2. 論文標題 Poor self-rated health predicts the incidence of functional disability in elderly community dwellers in Japan: a prospective cohort study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	6. 最初と最後の頁 328
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12877-020-01743-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Omama Shinichi, Ogasawara Kuniaki, Inoue Yoshihiro, Ishibashi Yasuhiro, Ohsawa Masaki, Onoda Toshiyuki, Itai Kazuyoshi, Tanno Kozo, Sakata Kiyomi	4. 巻 29
2. 論文標題 Ten-Year Cerebrovascular Disease Trend Occurrence by Population-based Stroke Registry in an Aging Japan Local Prefecture	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases	6. 最初と最後の頁 104580 ~ 104580
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104580	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Tanaka Kentaro, Tanaka Fumitaka, Onoda Toshiyuki, Tanno Kozo, Ohsawa Masaki, Sakata Kiyomi, Omama Shinichi, Ogasawara Kuniaki, Ishibashi Yasuhiro, Itai Kazuyoshi, Kuribayashi Toru, Okayama Akira, Nakamura Motoyuki, Iwate-Kenco Study Group	4. 巻 31
2. 論文標題 Prognostic Value of Electrocardiographic Left Ventricular Hypertrophy on Cardiovascular Risk in a Non-Hypertensive Community-Based Population	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 American Journal of Hypertension	6. 最初と最後の頁 895 ~ 901
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ajh/hpy055	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Komi Ryosuke, On behalf of Iwate-Kenco Study Group, Tanaka Fumitaka, Omama Shinichi, Ishibashi Yasuhiro, Tanno Kozo, Onoda Toshiyuki, Ohsawa Masaki, Tanaka Kentaro, Okayama Akira, Nakamura Motoyuki	4. 巻 41
2. 論文標題 Burden of high blood pressure as a contributing factor to stroke in the Japanese community-based diabetic population	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Hypertension Research	6. 最初と最後の頁 531 ~ 538
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41440-018-0042-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Shuko, Tanaka Fumitaka, Yonekura Yuki, Tanno Kozo, Ohsawa Masaki, Sakata Kiyomi, Koshiyama Makoto, Okayama Akira, Nakamura Motoyuki	4. 巻 13
2. 論文標題 The urine albumin-creatinine ratio is a predictor for incident long-term care in a general population	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0195013
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0195013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura Motoyuki, Ishibashi Yasuhiro, Tanaka Fumitaka, Omama Shinichi, Onoda Toshiyuki, Takahashi Tomohiro, Takahashi Shuko, Tanno Kozo, Ohsawa Masaki, Sakata Kiyomi, Koshiyama Makoto, Ogasawara Kuniaki, Okayama Akira, on behalf of the Iwate-KENCO Study Group	4. 巻 82
2. 論文標題 Ability of B-Type Natriuretic Peptide Testing to Predict Cardioembolic Stroke in the General Population Comparisons With C-Reactive Protein and Urinary Albumin	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Circulation Journal	6. 最初と最後の頁 1017 ~ 1025
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circj.CJ-17-1124	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ohsawa M, Okamura T, Tanno K, Ogasawara K, Itai K, Yonekura Y, Konishi K, Omama S, Miyamatsu N, Turin TC, Morino Y, Itoh T, Onoda T, Sakata K, Ishibashi Y, Makita S, Nakamura M, Tanaka F, Kuribayashi T, Ohta M, Okayama A	4. 巻 27
2. 論文標題 Risk of stroke and heart failure attributable to atrial fibrillation in middle-aged and elderly people: Results from a five-year prospective cohort study of Japanese community dwellers	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Epidemiology	6. 最初と最後の頁 360 ~ 367
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.je.2016.08.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Omama Shinichi, Ogasawara Kuniaki, Ishibashi Yasuhiro, Nakamura Motoyuki, Tanno Kozo, Sakata Kiyomi	4. 巻 26
2. 論文標題 The Impact and Effectivity of an Inventory Survey for a Stroke Registry in Iwate Prefecture	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases	6. 最初と最後の頁 2160 ~ 2166
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.04.039	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計14件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 丹野高三、米倉佑貴、高橋宗康、高梨信之、下田陽樹、田鎖愛理、坪田恵、坂田清美、佐々木亮平、大澤正樹、板井一好、小野田敏行、栗林徹、腰山誠、岡山明
2. 発表標題 地域在住高齢者のヘモグロビン濃度と要介護、死亡との関連：岩手県北地域コホート研究
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大澤正樹、丹野高三、板井一好、米倉祐貴、小笠原邦昭、大間々真一、田中文隆、小野田敏行、栗林徹、岡山明
2. 発表標題 日本高血圧学会2019年血圧値分類別の脳心血管疾患罹患リスクの検討
3. 学会等名 第56回日本循環器病予防学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 丹野高三、米倉佑貴、高橋宗康、大澤正樹、小野田敏行、板井一好、栗林徹、腰山誠、坂田清美、岡山明
2. 発表標題 やせ傾向にない高齢者であっても血清アルブミン低値は介護認定リスク上昇と関連する
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤 正樹, 栗林 徹, 丹野 高三, 米倉 佑貴, 小野田 敏行, 板井 一好, 坪田 恵, 岡山 明
2. 発表標題 男性高齢者の喫煙状況と循環器疾患罹患絶対リスクの検討 岩手県北コホート研究
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米倉 佑貴, 大澤 正樹, 栗林 徹, 丹野 高三, 小野田 敏行, 板井 一好, 岡山 明
2. 発表標題 男性における喫煙状況と脳血管疾患罹患の関連性の検討 岩手県北コホート研究
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 伊藤 俊貴, 田邊 直仁, 原田 亜紀子, 木下 裕貴, 渡邊 慎也, 大橋 靖雄, 丹野 高三, 佐藤 眞一, 百都 健, 上島 弘嗣, 日本動脈硬化縦断研究(JALS)グループ
2. 発表標題 高齢者における生活習慣の組み合わせと要介護発生リスクとの関連
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丹野高三, 米倉佑貴, 高橋宗康, 大澤正樹, 小野田敏行, 坂田清美, 板井一好, 小笠原邦昭, 腰山誠, 岡山明
2. 発表標題 高齢者の大球性貧血は介護認定リスク上昇と関連する：岩手県北地域コホート研究
3. 学会等名 第55回日本循環器病予防学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田邊 直仁, 原田 亜紀子, 大橋 靖雄, 百都 健, 丹野 高三, 佐藤 眞一, 喜多 義邦, 天野 秀紀, 木下 裕貴, 伊藤 俊貴, 渡邊 慎也, 上島 弘嗣
2. 発表標題 健診成績から要介護リスクを測定する「介護リスク年齢」算出ツールの作成
3. 学会等名 第90回日本衛生学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takahashi S, Tanno K, Yonekura Y, Tanaka F, Ohsawa M, Nakamura M, Kuribayashi T, Onoda T, Sakata K, Koshiyama M, Itai K, Okayama A.
2. 発表標題 Unfavorable Social Factors Increased The Risk of Future Disability Subsequent to Heart Failure in Elderly Japanese Community Dwellers: The Iwate KENCO Study
3. 学会等名 AHA EPI/Lifestyle 2019 Scientific Sessions (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tanno K, Takahashi S, Yonekura Y, Ohsawa M, Omama M, Ishibashi Y, Itai K, Onoda T, Kuribayashi T, Ogasawara K, Tanaka F, Nakamura M, Koshiyama M, Sakata K, Okayama A.
2. 発表標題 Female gender is a significant risk factor for functional disability after hemorrhagic stroke but not ischemic stroke among Japanese community-dwelling elderly individuals
3. 学会等名 AHA EPI/Lifestyle 2019 Scientific Sessions (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丹野 高三, 米倉 祐貴, 小野田 敏行, 大間々 真一, 石橋 靖宏, 坂田 清美, 大澤 正樹, 板井 一好, 栗林 徹, 田中 文隆, 中村 元行, 小笠原 邦昭, 腰山 誠, 岡山 明
2. 発表標題 高齢者の脳卒中病型別にみた要介護認定状況 岩手県北地域コホート研究
3. 学会等名 第66回東北公衆衛生学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 丹野 高三, 米倉 佑貴, 小野田 敏行, 坂田 清美, 大澤 正樹, 板井 一好, 栗林 徹, 腰山 誠, 中村 元行, 岡山 明
2. 発表標題 地域在住高齢者における脳卒中発症後の機能障害発生状況 岩手県北地域コホート研究
3. 学会等名 第76回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 腰山 誠, 大澤 正樹, 丹野 高三, 小野田 敏行, 栗林 徹, 立身 政信
2. 発表標題 健診受診者を対象とした年齢階級別糖尿病罹患率算出の試み
3. 学会等名 第76回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大澤 正樹, 丹野 高三, 板井 一好, 米倉 佑貴, 横山 由香里, 栗林 徹, 岡山 明
2. 発表標題 透析患者の腎不全原因別死亡率の検討 地域一般住民との比較研究
3. 学会等名 第76回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 丹野高三. [共編]岡山明, 奥田奈賀子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 一般社団法人 日本家族計画協会	5. 総ページ数 436
3. 書名 健康教育マニュアル 第2版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------