

令和 2 年 7 月 7 日現在

機関番号：13101

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2019

課題番号：18K17897

研究課題名(和文) 分子情報を統合した医療ビッグデータと人工知能の融合による健康寿命延伸ツールの開発

研究課題名(英文) The use of real world data for evaluating the risk factors for vascular complications and progression in non-communicable diseases

研究代表者

藤原 和哉 (Fujihara, Kazuya)

新潟大学・医歯学総合研究科・特任准教授

研究者番号：10779341

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：健診結果と診療報酬明細書の結果を突合した医療ビッグデータベースを作成し、糖尿病をはじめとした生活習慣病領域において、冠動脈疾患、細小血管合併症のリスクの評価を行った(1.糖尿病と冠動脈疾患(CAD)の既往がその後のCADイベントに及ぼす影響の検討 2.糖尿病の有無別にみた血糖・血圧・脂質・喫煙の各管理目標達成(状況)がCADに及ぼす影響 3.糖尿病の治療状況と冠動脈疾患、重症視力障害発症の関連の検討 4.糖尿病患者における脈圧が重症視力障害・透析発症に及ぼす影響の検討)。結果の一部は診療ガイドラインに引用された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

健診結果と診療報酬明細書の結果を突合した医療ビッグデータベースを作成し、糖尿病をはじめとした生活習慣病領域において、冠動脈疾患、細小血管合併症のリスクの評価を行った。具体的には、1.糖尿病と冠動脈疾患(CAD)の既往がその後のCADイベントに及ぼす影響の検討 2.糖尿病の有無別にみた血糖・血圧・脂質・喫煙の各管理目標達成(状況)がCADに及ぼす影響 3.糖尿病の治療状況と冠動脈疾患、重症視力障害発症の関連の検討 4.糖尿病患者における脈圧が重症視力障害・透析発症に及ぼす影響の検討 を行い、論文報告を行った。

研究成果の概要(英文)：Although there are a number of diabetic cardiovascular disease clinical studies being conducted around the world, clinical studies face a large cost, enormous effort and cooperation of subjects. In order to resolve such issues it is essential to use new and alternative research sources such as big data. Big data has the following characteristics that can complement above issues: be available existing data set, no need a large cost, be available data accumulated over a long period, expecting to increase in events as time passed. We analyzed data using a nationwide claim-based database in Japan and clarified the risk factors for micro/macro vascular disease in real worlds data.

研究分野：データサイエンス

キーワード：医療ビッグデータ データサイエンス リアルワールドデータ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

生活習慣病は、心筋梗塞、狭心症、脳卒中をはじめとした動脈硬化性疾患の原因となるだけでなく、血液透析、骨折、フレイル、認知症のリスクを増加させることから、疾患リスクが高い患者予備軍を早期に発見し、先制的な医療介入により疾患を未然に防ぐことが必要である。同時に疾患発症者に対しては、早期より積極的な介入を行うことが必要である。そこで、リアルワールドデータを活用することで、上述の重症合併症の進展に寄与する因子を明らかとすることができれば、健康寿命の延伸の妨げとなる重症疾患発症の抑制に重点的に管理が必要な対象を明らかとすることができる。

## 2. 研究の目的

本研究では、レセプト(診療報酬明細書)から得られる情報を活用し、診療内容の医学的評価を通じて明らかにすることで、日本人における血管合併症のリスクを同定する。

## 3. 研究の方法

非侵襲的に収集された大規模レセプトデータと健診データを使用した。健診及び質問紙より得られた体重をはじめとした臨床指標、生活習慣(詳細な食事と運動習慣)、生活習慣病(糖尿病、高血圧、脂質異常症、メタボリックシンドローム)、心筋梗塞、脳卒中、血液透析、に関するデータを統合した。構築された日本人の包括的医療ビッグデータベースを基に、血管合併症のリスクを分析した。

## 4. 研究成果

### (1) 糖尿病と冠動脈疾患(CAD)の既往がその後のCADイベントに及ぼす影響の検討

耐糖能を分類した14万のデータから糖尿病と冠動脈疾患(CAD)の既往が将来のイベントに及ぼす影響を検討した。これまでは糖尿病は急性心筋梗塞の既往に匹敵するとされていたが、わが国においてはCAD既往のある正常耐糖能群のCAD発症リスクはCAD既往のない糖尿病群と比較し約3倍高いことを明らかとした。

### (2) 糖尿病の有無別にみた血糖・血圧・脂質・喫煙の各管理目標達成(状況)がCADに及ぼす影響

生活習慣病診療の中心となる血圧・脂質・血糖・喫煙の管理目標の達成状況がその後のCAD発症に及ぼす影響を、糖尿病の有無別に検討した。その結果、糖尿病患者においても、血糖・血圧・脂質・喫煙4つの管理目標を全て達成することで、非糖尿病で血圧・脂質・喫煙のリスク管理目標を達成している群と同程度までCAD発症リスクが低下することを明らかとした。逆に糖尿病で4つの管理目標を達成していないとCADリスクが15倍上昇することを示した。

### (3) 糖尿病の治療状況と冠動脈疾患、重症視力障害発症の関連の検討

糖尿病の治療状況と CAD、重症網膜症発症の関連を検討し、治療により至適の HbA1c 値が異なる可能性を明らかとした。スルホニル尿素薬やインスリンといった低血糖を来たしうる治療では、HbA1c 値の下限(HbA1c 7.0%)に注意を払う必要がある可能性を示した。同成果は糖尿病診療ガイドライン 2019 の「糖尿病治療の目標と指針」に引用された。

#### **(4) 糖尿病患者における脈圧が重症視力障害・透析発症に及ぼす影響の検討**

血管硬化の代替指標の一つである脈圧に着目し、糖尿病患者において、脈圧は既存のリスク因子とは独立した重症視力障害 / 透析導入のリスク因子であり、その予測能は収縮期血圧より強い可能性があることを明らかとした。

#### **(5) eGFR(推算糸球体濾過値)・尿蛋白と重症視力障害発症の関連の検討**

糖尿病性腎臓病と重症視力障害発症の関連を検討し、尿蛋白は重症視力障害発症の独立したリスク因子であり、尿蛋白増加と eGFR(推算糸球体濾過量)低下の両者を併せ持つと重症視力障害リスクが約倍上昇することを示した。

#### **(6) これまでの本邦/欧米の研究と当コホートの比較**

上記の結果を含め、既存の日本 / 世界のコホート研究と比較し、同コホートの妥当性を示した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 12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 Harada M, Fujihara K, Osawa T, Yamamoto M, Kaneko M, Kitazawa M, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Ogawa W, Sone H	4. 巻 104
2. 論文標題 Relationship between Number of Multiple Risk Factors and Coronary Artery Disease Risk With and Without Diabetes Mellitus	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Clin Endocrinol Metab	6. 最初と最後の頁 5084-90
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1210/jc.2019-00168	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 Kitazawa M, Fujihara K, Osawa T, Yamamoto M, Yamada MH, Kaneko M, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Sone H	4. 巻 104
2. 論文標題 Risk of coronary artery disease according to glucose abnormality status and prior coronary artery disease in Japanese men	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Metabolism	6. 最初と最後の頁 153991
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.metabol.2019.153991	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 Hatta M, Fujihara K, Morikawa SY, Takeda Y, Ishii D, Horikawa C, Kato M, Yokoyama H, Kurihara Y, Iwasaki K, Miyazawa K, Yamazaki K, Tanaka S, Maegawa H, Sone H	4. 巻 10
2. 論文標題 Combined Effects of Energy Intake and Physical Activity on Obesity in Japanese Patients with Type 2 Diabetes (JDDM 50): A Cross-Sectional Study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Diabetes Ther	6. 最初と最後の頁 1133-8
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s13300-019-0610-x	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 Yamamoto M, Fujihara K, Ishizawa M, Osawa T, Kaneko M, Ishiguro H, Matsubayashi Y, Seida H, Yamanaka N, Tanaka S, Kodama S, Hasebe H, Sone H	4. 巻 16
2. 論文標題 Pulse Pressure is a Stronger Predictor Than Systolic Blood Pressure for Severe Eye Diseases in Diabetes Mellitus	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Am Heart Assoc	6. 最初と最後の頁 e010627
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1161/JAHA.118.010627	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 Osawa T, Fujihara K, Harada M, Yamamoto M, Ishizawa M, Suzuki H, Ishiguro H, Matsubayashi Y, Seida H, Yamanaka N, Tanaka S, Shimano H, Kodama S, Sone H	4. 巻 35
2. 論文標題 Higher pulse pressure predicts initiation of dialysis in Japanese patients with diabetes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Diabetes Metab Res Rev	6. 最初と最後の頁 e3120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dmrr.3120	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 Kodama S, Morikawa S, Horikawa C, Ishii D, Fujihara K, Yamamoto M, Osawa T, Kitazawa M, Yamada T, Kato K, Tanaka S, Sone H	4. 巻 in press
2. 論文標題 Effect of family-oriented diabetes programs on glycemic control: A meta-analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Fam Pract	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/fampra/cmy112	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 Kodama S, Horikawa C, Fujihara K, Ishii D, Hatta M, Takeda Y, Kitazawa M, Matsubayashi Y, Shimano H, Kato K, Tanaka S, Sone H	4. 巻 27
2. 論文標題 Relationship between intake of fruit separately from vegetables and triglycerides - A meta-analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clin Nutr ESPEN	6. 最初と最後の頁 53-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clnesp.2018.07.001	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 Momma H, Sawada SS, Kato K, Gando Y, Kawakami R, Miyachi M, Huang C, Nagatomi R, Tashiro M, Ishizawa M, Kodama S, Iwanaga M, Fujihara K, Sone H	4. 巻 29
2. 論文標題 Physical Fitness Tests and Type 2 Diabetes Among Japanese: A Longitudinal Study From the Niigata Wellness Study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Epidemiol	6. 最初と最後の頁 139-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2188/jea.JE20170280	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 Fujihara K, Sone H	4. 巻 11
2. 論文標題 Cardiovascular Disease in Japanese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Ann Vasc Dis	6. 最初と最後の頁 2-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3400/avd.ra.17-00109	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 Morikawa SY, Fujihara K, Hatta M, Osawa T, Ishizawa M, Yamamoto M, Furukawa K, Ishiguro H, Matsunaga S, Ogawa Y, Shimano H, Sone H	4. 巻 19
2. 論文標題 Relationships among cardiorespiratory fitness, muscular fitness, and cardiometabolic risk factors in Japanese adolescents: Niigata screening for and preventing the development of non-communicable disease study-Agano (NICE EVIDENCE Study-Agano) 2	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Pediatr Diabetes	6. 最初と最後の頁 593-602
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pedi.12623	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 Horikawa C, Kamada C, Tanaka S, Tanaka S, Araki A, Ito H, Matsunaga S, Fujihara K, Yoshimura Y, Ohashi Y, Akanuma Y, Sone H; Japan Diabetes Complications Study Group	4. 巻 58
2. 論文標題 Meat intake and incidence of cardiovascular disease in Japanese patients with type 2 diabetes: analysis of the Japan Diabetes Complications Study (JDCS)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Eur J Nutr	6. 最初と最後の頁 281-90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00394-017-1592-y	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 川井紘一、本橋しのぶ、藤原和哉、山崎勝也、栗原義夫、平尾紘一、杉本英克、高村宏、金塚東、前川聡、糖尿病データマネジメント研究会	4. 巻 61
2. 論文標題 Drug-native2型糖尿病患者へDPP-4阻害薬またはSU薬処方後2年間の治療効果(JDDM44)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 糖尿病	6. 最初と最後の頁 161-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) na	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54件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 12件）

1. 発表者名 Fujihara K, Harada M, Yamamoto M, Matsubayashi Y, Kaneko M, Osawa T, Yamada T, Kato K, Kodama S, Sone H
2. 発表標題 Effect of number of achieved targets for risk factors on coronary artery disease (CAD) in those with and without diabetes
3. 学会等名 54th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Osawa T, Fujihara K, Yamamoto M, Harada M, Ishizawa M, Seida H, Yamanaka N, Matsubayashi Y, Matsunaga S, Yamada T, Sone H
2. 発表標題 Higher pulse pressure predicts initiation of dialysis in Japanese patients with diabetes: analysis using a nationwide claim database
3. 学会等名 54th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Harada M, Fujihara K, Osawa T, Yamamoto M, Kaneko M, Ishizawa M, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Hiroyasu S, Kodama S, Sone H
2. 発表標題 Effects of treatment-achieved HbA1c on incidence of micro-/macrovascular complications in patients with diabetes
3. 学会等名 54th Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kodama S, Fujihara K, Ishiguro H, Horikawa C, Yachi Y, Ishizawa M, Matsunaga S, Tanaka S, Kato K, Sone H
2. 発表標題 Education for Family Members Is Effective for Improved Glycemic Control of Patients With Type 2 Rather than Type 1 Diabetes Mellitus - A Meta-analysis
3. 学会等名 78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takeda Y, Fujihara K, Morikawa YS, Horikawa C, Hatta M, Ishii D, Hirasawa R, Yachi Y, Sone H
2. 発表標題 Dietary Energy Density (DED) Is Significantly Associated with Obesity in Japanese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM)
3. 学会等名 78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Matsunaga S, Sone H, Tsukada K, Oshida Y, Sakaki S, Satoh J, Hayashino Y, Nishimura R, Tajima N
2. 発表標題 Impact of Carbohydrate Intake on Obesity in Japanese Patients with Type 2 Diabetes; An Analysis of the JDCP Registry
3. 学会等名 78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Harada M, Fujihara K, Osawa T, Yamamoto M, Kaneko M, Matsubayashi Y, Matsunaga S, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Kodama S, Sone H
2. 発表標題 Effects of Treatment-Achieved HbA1c on Incidence of Micro-/Macrovascular Complications in Patients with Diabetes Mellitus
3. 学会等名 78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fujihara K, Matsubayashi Y, Kitazawa M, Yamamoto M, Osawa T, Kaneko M, Yamanaka N, Seida H, Kato K, Kodama S, Sone H
2. 発表標題 Effect of Number of Achieved Targets for Risk Factors on Coronary Artery Disease (CAD) in Those With and Without Diabetes Mellitus (DM)
3. 学会等名 78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名	Kaenko M, Fujihara K, Yamamoto M, Kitazawa M, Ishizawa M, Osawa T, Harada M, Matsubayashi Y, Yamada T, Sone H
2. 発表標題	Incidence and Risk Factors for Amputation in Patients with Diabetes in Japan; Historical Cohort Study Using a Nationwide Claims Database
3. 学会等名	78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Kitazawa M, Fujihara K, Harada M, Ishizawa M, Yamamoto M, Kaneko M, Osawa T, Yamada T, Matsubayashi Y, Sone H
2. 発表標題	Impact of Prior Coronary Artery Disease (CAD) and Glucose Tolerance Status (GTS) on Incident CAD in Japanese Men
3. 学会等名	78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Matsubayashi Y, Abe T, Muragishi S, Yoshida A, Suganami H, Furusawa K, Yamada T, Fujihara K, Tanaka S, Kaku K, Sone H
2. 発表標題	Reduced Postprandial Hepatic Insulin Clearance via the DPP-4 Inhibitor Anagliptin Contributed to Improvement in Hyperglycemia in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus
3. 学会等名	78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Yamamoto M, Fujihara K, Osawa T, Harada M, Ishizawa M, Ishiguro H, Suzuki H, Seida H, Yamanaka N, Matsubayashi Y, Sone H
2. 発表標題	Test Strip-Positive Proteinuria and Its Combination with Low eGFR Are Predictive of Treatment-Required Eye Diseases in Japanese Patients with Diabetes Mellitus
3. 学会等名	78th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名 藤原和哉、松林泰弘、原田万祐子、山本正彦、大澤妙子、金子正儀、松永佐澄志、山田貴穂、清田浩康、山中菜詩、児玉暁、曾根博仁
2. 発表標題 耐糖能別にみた肥満及び代謝異常が冠動脈疾患発症へ及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第33回日本糖尿病合併症学会/第24回日本糖尿病眼学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大澤妙子、藤原和哉、山本正彦、原田万祐子、石澤正博、清田浩康、山中菜詩、松林泰弘、松永佐澄志、山田貴穂、曾根博仁
2. 発表標題 脈圧が透析導入に及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第33回日本糖尿病合併症学会/第24回日本糖尿病眼学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 児玉暁、藤原和哉、岩永みどり、鈴木浩史、山田貴穂、渡辺賢一、加藤公則、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病患者における心不全発症リスクの系統レビュー・メタ解析
3. 学会等名 第33回日本糖尿病合併症学会/第24回日本糖尿病眼学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 金子正儀、藤原和哉、原田万祐子、松林泰弘、北澤勝、石井大、清田浩康、山中菜詩、児玉暁、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病患者の下肢切断の頻度とリスク因子の検討
3. 学会等名 第33回日本糖尿病合併症学会/第24回日本糖尿病眼学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本正彦、藤原和哉、石澤正博、大澤妙子、石黒創、松林泰弘、清田浩康、山中菜詩、山田貴穂、長谷部日、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病腎症が重傷糖尿病性眼疾患の発生に及ぼす影響
3. 学会等名 第33回日本糖尿病合併症学会/第24回日本糖尿病眼学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三ツ間友里恵、橋本浩平、山本正彦、金子正儀、松林泰弘、山田貴穂、岩永みどり、藤原和哉、福武嶺一、曾根博仁
2. 発表標題 パセドウ病治療に伴う無顆粒球症の治療中、血球貪食症候群を発症した一例
3. 学会等名 第19回日本内分泌学会関東甲信越支部学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤原和哉、松林泰弘、山本正彦、金子正儀、松永佐澄志、山田貴穂、清田浩康、山中菜詩、児玉暁、曾根博仁
2. 発表標題 耐糖能及び肥満の有無別にみた代謝異常が冠動脈疾患発症に及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第50回日本動脈硬化学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山田貴穂、石井大、武田安永、橋本浩平、三ツ間友里恵、張かおり、原田万祐子、白石友信、吉岡大志、山本正彦、大澤妙子、石黒創、金子正儀、鈴木浩史、松林泰弘、松永佐澄志、藤原和哉、岩永みどり、鈴木亜希子、羽入修、曾根博仁
2. 発表標題 指先穿刺による血糖およびHbA1c迅速測定をもちいた糖尿病啓発の取り組み
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤原和哉、松林泰弘、山本正彦、松永佐澄志、清田浩康、山中菜詩、児玉暁、曾根博仁
2. 発表標題 耐糖能及び肥満の有無に関わらず代謝異常は冠動脈疾患発症リスクを増大させる
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 阿部孝洋、松林泰弘、村岸沙也加、吉田明弘、菅波秀規、古澤研一、松永佐澄志、岩永みどり、山田貴穂、藤原和哉、加来浩平、曾根博仁
2. 発表標題 DPP-4阻害薬アナグリプチン（ANA）の12週間投与時におけるインスリンクリアランスに及ぼす影響
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 原田万祐子、藤原和哉、大澤妙子、石澤正博、山本正彦、金子正儀、松林泰弘、松永佐澄志、山中菜詩、清田浩康、山田貴穂、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病治療薬別にみたHbA1cと冠動脈疾患（CAD）発症リスクとの関連
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 武田安永、藤原和哉、治田麻理子、森川咲子、堀川千嘉、石井大、加藤光敏、横山宏樹、栗原義夫、宮沢一裕、岩崎皓一、川井紘一、朝長修、屋宜宣治、前川聡、曾根博仁
2. 発表標題 型糖尿病患者における食事エネルギー密度と肥満との関連 - JDDMにおける検討 -
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三ツ間友里恵、山本正彦、橋本浩平、金子正儀、松林泰弘、松永佐澄志、山田貴穂、岩永みどり、藤原和哉、曾根博仁
2. 発表標題 診断に難渋した再発性重症低血糖の原因特定に薬物血中濃度測定が有用であった一例
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 治田麻理子、深沢尚子、桜井健一、津野菜津美、佐藤かえで、西山陽子、藤原和哉、曾根博仁、鈴木克典
2. 発表標題 当院における糖尿病合併妊娠及び妊娠糖尿病患者への分割食の栄養指導の実態と指導方法の検討
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 石井大、藤原和哉、治田麻理子、原田万祐子、松林泰弘、斎藤和美、児玉暁、森保道、本田律子、荒瀬康司、曾根博仁
2. 発表標題 年齢層別に見た血清アマラーゼ値と2型糖尿病発症との関連
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大澤妙子、藤原和哉、山本正彦、原田万祐子、石澤正博、清田浩康、山中菜詩、松林泰弘、松永佐澄志、山田貴穂、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病患者における脈圧が透析導入に及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本正彦、藤原和哉、大澤妙子、原田万祐子、石黒創、石澤正博、岩永みどり、松永佐澄志、松林泰弘、清田浩康、山中菜詩、山田貴穂、曾根博仁
2. 発表標題 眼科処置を要する重症糖尿病性眼疾患の発生リスクに対する腎症の影響についての検討
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松林泰弘、阿部孝洋、吉田明弘、野島俊秋、菅波秀規、松永佐澄志、岩永みどり、山田貴穂、藤原和哉、加来浩平、曾根博仁
2. 発表標題 SGLT2阻害薬が安静時心拍数 (Resting Heart Rate : RHR) に及ぼす影響とその関連因子の検討
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 内田潤子、藤原和哉、武田安永、治田麻里子、石井大、和井田結佳子、大石まり子、川井紘一、横山宏樹、前川聡、曾根博仁、糖尿病データマネジメント研究会
2. 発表標題 糖尿病患者の受診中断に関連する因子の1年間追跡調査 ~ 糖尿病データマネジメント研究会(JDDM)より ~
3. 学会等名 第61回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松林泰弘、吉田明弘、菅波秀則、松永佐澄志、岩永みどり、山田貴穂、藤原和哉、加来浩平、曾根博仁
2. 発表標題 肥満と肝インスリンクリアランス(Hepatic insulin clearance :HIC)低下の関係における脂肪肝(Fatty Liver :FL)の役割
3. 学会等名 第91回日本内分泌学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白石友信、吉岡大志、松林泰弘、松永佐澄志、岩永みどり、山田貴穂、藤原和哉、曾根博仁
2. 発表標題 原発性アルドステロン症と原発性副甲状腺機能亢進症を併発した1例
3. 学会等名 第91回日本内分泌学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山本正彦、棚橋怜生、松林泰弘、藤原和哉、北澤勝、松永佐澄志、金子正儀、鈴木浩史、石澤正博、岩永みどり、山田貴穂、曾根博仁
2. 発表標題 菌状息肉症に対するベキサロテン治療後に出現した副作用例の検討
3. 学会等名 第91回日本内分泌学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fujihara K, Matsubayashi Y, Harada M, Osawa T, Yamamoto M, Kitazawa M, Kaneko M, Seida H, Yamanaka N, Kodama S, Sone H
2. 発表標題 Impact of Prior Coronary Artery Disease (CAD)/Cerebrovascular Disease (CVD) and Diabetes Mellitus (DM) on Incident CAD/CVD in Japanese
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Harada M, Fujihara K, Yamamoto M, Kaneko M, Kitazawa M, Suzuki H, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Ogawa W, Sone H
2. 発表標題 Associations of Blood Pressure (BP) with Incidence of Coronary Artery Disease (CAD)/Cerebrovascular Disease (CVD) According to Glucose Tolerance Status (GTS)
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yaguchi Y, Fujihara K, Osawa T, Yamamoto M, Kaneko M, Kitazawa M, Harada M, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Sone H
2. 発表標題 Factors Significantly Associated with Adherence to Diabetes Medications: Findings from a Large Japanese Claims Database
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamamoto M, Fujihara K, Osawa T, Harada M, Ishizawa M, Suzuki H, Ishiguro H, Seida H, Yamanaka N, Matsubayashi Y, Sone H
2. 発表標題 Lower Hematocrit Is Predictive of Treatment-Required Eye Diseases in Japanese Patients with Diabetes Mellitus
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kitazawa M, Fujihara K, Osawa T, Yamamoto M, Harada M, Kaneko M, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Ogawa W, Sone H
2. 発表標題 Predictors and Their Impact on Coronary Artery Disease (CAD) According to Glucose Tolerance Status (GTS) and Prior CAD: Historical Cohort Study in Japan
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hatta M, Fujihara K, Matsubayashi Y, Takeda Y, Nedachi R, Ishii D, Horikawa C, Kato M, Maegawa H, Sone H, JDDM Study Group
2. 発表標題 Association of Dietary Intake of Phosphorus with Obesity in Japanese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM)
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hatta M, Fujihara K, Takeda Y, Nedachi R, Ishii D, Morikawa Y S, Horikawa C, Kato M, Maegawa H, Sone H, JDDM Study Group
2. 発表標題 Significant Association of Food Group Intake with Obesity among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Japan
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takeda Y, Fujihara K, Hatta M, Morikawa Y. S, Horikawa C, Ishii D, Nedachi R, Maegawa H, Sone H, JDDM Study Group
2. 発表標題 Low Dietary Energy Density (DED) Diet Is Associated with Favorable Dietary Pattern in Japanese Patients with Type 2 Diabetes (T2DM)
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kaneko M, Fujihara K, Osawa T, Harada M, Kitazawa M, Matsubayashi Y, Yamada T, Yamanaka N, Seida H, Sone H
2. 発表標題 Poor Adherence to Medication and HbA1c Level Predict Risk of Amputation in Patients with Diabetes Mellitus; Historical Cohort Study Using a Nationwide Claims Database
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nedachi R, Fujihara K, Hatta M, Matsubayashi Y, Takeda Y, Ishii D, Horikawa C, Kato N, Maezawa H, Sone H, JDDM Group
2. 発表標題 Association of Zinc Intake with Obesity in Japanese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM)
3. 学会等名 79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名	Yanagisawa D, Fujihara K, Osawa T, Kitazawa M, Yamamoto M, Matsubayashi Y, Yamanaka N, Kodama S, Sone H. Impact of Prior Cerebrovascular Disease (CVD) and Glucose Tolerance Status on Incident CVD in Japanese
2. 発表標題	Impact of Prior Cerebrovascular Disease (CVD) and Glucose Tolerance Status on Incident CVD in Japanese
3. 学会等名	79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Hatta M, Fujihara K, Matsubayashi Y, Takeda Y, Nedachi R, Ishii D, Horikawa C, Kato M, Maegawa H, Sone H, JDDM Study Group
2. 発表標題	ntake of Fish and Related Nutrients in Association with Obesity in Japanese Patients with Type 2 Diabetes (T2D)
3. 学会等名	79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Ishii D, Fujihara K, Nedachi R, Harada M, Matsubayashi Y, Saito K, Kodama S, Yamamoto H R, Arase Y, Sone H
2. 発表標題	Serum Amylase (AMY) Level and Its Chronological Change as a Predictor of Incident Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM)
3. 学会等名	79th American Diabetes Association Scientific Sessions (ADA)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	藤原和哉
2. 発表標題	リアルワールドデータを活用した日本人糖尿病患者における細小/大血管合併症リスクの縦断的検討
3. 学会等名	第34回日本糖尿病合併症学会/第25回日本糖尿病眼学会総会
4. 発表年	2019年

1. 発表者名 藤原和哉
2. 発表標題 シンポジウム 医療ビッグデータに基づいた糖尿病欠陥合併症に関する縦断研究
3. 学会等名 第4回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤原和哉、松林泰弘、原田万祐子、大澤妙子、金子正儀、山本正彦、山田貴穂、清田浩康、加藤公則、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病(DM)・冠動脈疾患(CAD)・脳血管疾患(CVD)の既往及び組み合わせがその後のリスクへ及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第62回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大澤妙子、藤原和哉、山本正彦、原田万祐子、北澤勝、金子正儀、石黒創、石澤正博、松林泰弘、清田浩康、山中菜詩、山田貴穂、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病の有無別にみた高血圧が透析導入に及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第62回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原田万祐子、藤原和哉、大澤妙子、石澤正博、山本正彦、金子正儀、松林泰弘、清田浩康、山田貴穂、小川涉、曾根博仁
2. 発表標題 糖尿病の有無別にみた血糖・血圧・脂質・喫煙の核管理項目達成状況が冠動脈疾患に及ぼす影響
3. 学会等名 第62回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢口雄大、藤原和哉、原田万祐子、金子正儀、松林泰弘、北澤勝、清田浩康、曾根博仁.
2. 発表標題 口血糖降下薬の服薬アドヒアランスの現況とその関連因子
3. 学会等名 第62回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 金子正儀、藤原和哉、原田万祐子、山本正彦、松林泰弘、北澤勝、石井大、清田浩康、曾根博仁
2. 発表標題 医療ビッグデータを用いた糖尿病患者の下肢切断に関するリスク因子の検討
3. 学会等名 第62回日本糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 藤原和哉、曾根博仁	4. 発行年 2018年
2. 出版社 ライフメディコム	5. 総ページ数 36(2):163 -168
3. 書名 カレントセラピー 糖尿病患者における薬物処方現状と多剤処方	

1. 著者名 北澤勝、藤原和哉、曾根博仁	4. 発行年 2018年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 121(1):11-15
3. 書名 大規模臨床試験の結果を糖尿病臨床に生かす際の注意点. 臨床雑誌 内科	

1. 著者名 北澤勝、藤原和哉、曾根博仁	4. 発行年 2018年
2. 出版社 日本臨床社	5. 総ページ数 139-143
3. 書名 高齢者の身体活動と生活習慣病. 日本臨床増刊号 老年医学(下)	

1. 著者名 藤原和哉、曾根博仁	4. 発行年 2018年
2. 出版社 診断と治療社	5. 総ページ数 602-3
3. 書名 第13章4 糖尿病の疫学と主要な大規模臨床試験. 内分泌代謝科専門医研修ガイドブック	

1. 著者名 藤原和哉	4. 発行年 2019年
2. 出版社 メディカルレビュー社	5. 総ページ数 13
3. 書名 The Lipods	

〔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
---------------------------	-----------------------	----