

令和 6 年 5 月 27 日現在

機関番号：34519

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K10364

研究課題名(和文) 薬剤性有害事象及び薬剤関連エラーの発生予測モデルの作成とその検証

研究課題名(英文) Clinical prediction rule to identify high-risk inpatients for adverse drug events and medication errors in pediatric inpatients

研究代表者

作間 未織 (Sakuma, Mio)

兵庫医科大学・医学部・准教授

研究者番号：60349587

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)：本邦の小児病棟入院患者における、薬剤性有害事象や薬剤関連エラーの詳細な臨床疫学を明らかにし、得られた結果を基に事象発生予測モデルを作成した。モデル作成のためのデータベースに含まれた704名を対象とした分析では、166名(24%)に合計364件の薬剤性有害事象が発生し、薬剤関連エラーについては、213名(30%)に計440件が発生していた。エラー440件のうち、健康被害に至ったエラーは29件であり、薬剤関連エラーのうち約7%が薬剤性有害事象に関連していた。薬剤性有害事象や薬剤関連エラーの事象特性を明らかにすることにより、より安全な小児診療を実現するための医療安全戦略に貢献することが期待される。

研究成果の学術的意義や社会的意義

小児入院患者においても高頻度で発生していることが明らかになりつつある医原性有害事象の中で、特に頻度が高い薬剤性有害事象に着目し、小児病棟で発生する薬剤製有害事象及び薬剤関連エラーの頻度や発生状況などの詳細な臨床疫学を明らかにした。更に、それらの結果を基に、各種の事象予測モデルを作成し、どのような患者が薬剤性有害事象や薬剤関連エラーをより経験する傾向にあるのか、ハイリスク患者の同定を試みた。本研究の結果は、小児診療をより安全にするための学術的基盤として、小児診療のさらなる質の向上に貢献することが期待される。

研究成果の概要(英文)：We investigated the detailed clinical epidemiology of adverse drug events (ADEs) and medication errors in pediatric inpatients in Japan, and developed prediction models based on these findings. Our study included 704 pediatric inpatients, and we identified 364 ADEs in 166 patients (24%) and 440 medication errors in 213 patients (30%). Of these errors, 29 resulted in harm, thus, approximately 7% of medical errors resulted in ADEs. Our findings and various prediction models developed based on these findings could contribute to further improvement of safer pediatric care by identifying the high-risk patients or high-risk situations of ADEs and medication errors in pediatric healthcare settings.

研究分野：小児科学、臨床疫学

キーワード：薬剤性有害事象 薬剤関連エラー 小児 医療の質 予測モデル コホート研究

1. 研究開始当初の背景

医療による健康被害(医原性有害事象)や医療において発生するエラーは、依然として世界的に喫緊の最重要課題である。1991年のHarvard Medical Practice Study(Leape LL. N Engl J Med, 1991)を筆頭に、1999年には、米国で年間に44,000人から98,000人が医療におけるエラーで死亡していることが報告され(Institute of Medicine, 2000)、欧米では医原性有害事象への関心が急速に高まり、疫学研究が活発に行われてきた。これらの研究によるエビデンスを基に、過去30年以上にもわたり、医原性有害事象やエラーを減らすための様々な研究や対策が実施されているが、米国では依然として年間21-44万人もの人が医療により死亡し(Stockwell DC. Pediatrics, 2019)、薬剤関連エラー(薬物治療に関連して発生するエラー)により420億USドルものコストが世界的に費やされている(Lancet, 2017)。特に、小児診療においては、患者とのコミュニケーションがとりにくい、薬剤投与量が体重や体表面積により細かく調整されるなど、様々な小児特有の要因から医療上のエラーや有害事象の発生率が高いことが報告されており(Kaushal R. JAMA, 2001)、同様の方法で成人入院患者について行われた研究結果(Bates DW. JAMA, 1995)との比較によっても、成人とは異なる小児医療特有のエラーや問題点の存在が示唆されている。

本邦の小児医療現場における薬剤性有害事象の適切かつ効果的な予防戦略のためには、本邦の小児医療現場を反映した、薬剤性有害事象と薬剤関連エラーの詳細な発生状況、発生した(もしくは薬剤関連エラーにより発生する可能性のあった)健康被害の内容、重症度、エラー段階など、各事象特性の詳細な分析を基に、各事象がどのような患者に発生するのかを予測すること、即ち、事象の特性に応じたハイリスク患者の同定が重要であると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、効果的な有害事象予防戦略のために、医原性有害事象のうち、最も頻度が高い薬剤性有害事象(Leape LL. N Engl J Med, 1991)に注目し、本邦の小児入院患者における、薬剤性有害事象並びに薬剤関連エラーの詳細な分析による事象特性を明らかにすることである。更に、それらの事象特性に応じた、各種薬剤性有害事象及び薬剤関連エラーの発生予測モデルを作成し、モデル精度の検証を行うことも計画された。将来的には小児診療現場において、事象の特性ごとにハイリスク患者の同定を行い、患者のリスクに応じた予防戦略やケアの立案を可能にすることを旨とするものである。

3. 研究の方法

本研究は研究期間中に薬剤性有害事象と薬剤関連エラーの発生状況、発生した(もしくは薬剤関連エラーにより発生する可能性のあった)健康被害の内容、重症度、エラー段階など、事象固有の特性を詳細な分析にて解明し、その分析を基に発生予測モデルを作成することにより、事象特性に応じたハイリスク患者の同定を試みる。更には、作成した発生予測モデルの精度の検証も実施するが、効果的な発生予測モデルの作成には、信頼性の高い客観的な臨床疫学的手法で集められたデータが不可欠であり、その効果の検証にはモデル作成に使用されたデータと同様の情報が含まれ、かつ独立したデータを用いることが理想的である。本研究

は、ハーバード大学医学部の Bates 教授と、本研究分担者でもある兵庫医科大学の森本教授の協力を得て、彼らが開発した客観的評価基準 (Morimoto T, Bates DW. *Qual Saf Health Care*, 2004) を用いて、研究代表者が実施した2つの多施設ヒストリカルコホート研究、「小児入院患者における薬剤有害事象の臨床疫学研究 (Sakuma M. *BMJ Qual Saf* 2014)」と「小児入院患者における医原性有害事象の臨床疫学研究」を利用して実施することにより、モデル作成と効果検証がより科学的に行えるよう、かつ、得られた結果が国際的にも比較可能となるように計画された。上記、2つの研究において収集された一次データからモデル作成用、検証用の新たな2つのデータベースを作成するため、研究代表者と分担者が医師レビューを実施した。医師レビューでは、上述の客観的評価基準の判定法に基づき、薬剤性有害事象に加え、薬剤関連エラーの発生有無とエラーによる健康被害の同定を行い、同定された事象については、発生段階、原因、有害事象の重症度、責任職種、エラーの重大性、予防・緩和可能性などの内容について、更に詳細な評価、分類を行った。

医師レビュー終了後は、モデル作成・検証用の新たな2つのデータベースを作成するため、専任の研究補助員が、レビュー後の一次データを全て入力し、徹底したデータのロジカルチェック及びクリーニングを行い、データベースを完成させた。モデル作成用のデータベースで、薬剤性有害事象及び関連エラーの頻度、有害事象の発生状況と重症度、エラー発生のプロセス、原因などについて、記述統計を用いて事象の詳細を分析・解明し、これらの結果を基に、薬剤性有害事象、薬剤関連エラーの内容に応じた発生予測モデルを各種作成し、事象特性ごとに、どのような患者がハイリスク患者であるか、予測を試みた。この予測能については、モデル検証用のデータベースを用いて、最終の検証を行なっている。

4 . 研究成果

小児病棟と NICU や ICU などの集中治療病棟は、重症度を含む患者背景に加え、患者が受ける医療や医療体制も異なるため、本研究では、一般小児病棟の入院患者を対象とし、モデル作成データベースでは 704 名、モデル検証データベースでは 976 名の小児病棟入院患者を対象とした。

モデル作成データベースに含まれる対象 704 名の患者背景は、男児が 406 名 (58%)、年齢中央値 2 歳、年齢カテゴリーでは、乳児が 20%、幼児が 53% を占めていた。全体の 40% に当たる 285 人は緊急入院で、診療科別では小児内科が 70%、外科が 30% を占めていた。全体の 12% に当たる 85 名は研修医が主治医を担当し、入院中に手術を受けた患者の割合は 28% だった。入院前に処方されている処方カテゴリー数は 3 種類 (四分位: 1, 6)、入院時の処方カテゴリー数は 4 種類 (四分位: 2, 6) だった。モデル検証データベース 976 名においても、患者背景に大きな違いはなく、男児は 57%、553 名で、乳児が 16%、幼児が 53% を占めていた。緊急入院の割合は 31% で、診療科別では小児内科が 61%、外科が 39% を占めていた。研修医が主治医を担当していたのは全体の 23% に当たる 225 名、入院中に手術を受けた患者の割合は 36% だった。入院前に処方されている処方カテゴリー数は 2 種類 (四分位: 0, 4)、入院時の処方カテゴリー数は 4 種類 (四分位: 2, 6) だった。

モデル作成データベースの対象者における事象の発生状況については、704 名中、166 名 (24%) に合計 364 件の ADE が発生し、薬剤関連エラーについては、213 名 (30%) に合計 440 件が発生していた。すなわち、小児病棟に入院した患者の約 1/4 が入院中に少なくとも 1 回の ADE を経験し、約 1/3 は少なくとも 1 回の薬剤関連エラーを経験することが明らかとなっ

た。また 440 件の薬剤関連エラーのうち、健康被害に至ったエラーは 29 件であり、薬剤関連エラーのうち約 7% が薬剤性有害事象に至ることが明らかとなった。薬剤関連エラーの詳細では、体重の未記載又は誤りが 218 件と全薬剤関連エラーの 50% を占め、残り 222 件の薬剤関連エラーでは、処方量の誤りや適切な指示の漏れなど、処方時の指示に関するエラーが 177 件と 80% を占めていた。

体重の未記載又は誤り以外の 222 件のエラーを経験した患者は 165 名 (23%) であり、これらのエラーを経験していない患者に比較し、外科病棟入院の割合が多く、入院期間中に何らかの手術を受けており、基礎疾患を持つ割合が多かった。

本研究により、小児病棟で発生する薬剤性有害事象及び薬剤関連エラーの詳細と、これら事象を経験した患者の傾向が明らかとなった。現在、事象の特性ごとに作成した、事象発生予測モデルの精度を検証しているところである。将来的には、本研究から得られた成果を、小児診療に導入し、診療現場でリアルタイムにハイリスク患者を同定し、リスクに応じた予防計画などの対応を行うことで、小児診療をより安全にするための検討に繋げていくことが期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計20件（うち査読付論文 20件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 19件）

1. 著者名 Sakuma Mio, Ohta Yoshinori, Takeuchi Jiro, Yuza Yuki, Ida Hiroyuki, Bates David W., Morimoto Takeshi	4. 巻 20
2. 論文標題 Adverse Events in Pediatric Inpatients: The Japan Adverse Event Study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Patient Safety	6. 最初と最後の頁 38 ~ 44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/PTS.0000000000001180	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 該当する
1. 著者名 Sakuma Mio, Morimoto Takeshi	4. 巻 35
2. 論文標題 Patient-reported outcomes for quality of care among pediatric patients	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal for Quality in Health Care	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/intqhc/mzad020	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 Nezu Mari, Sakuma Mio, Nakamura Tsukasa, Sonoyama Tomohiro, Matsumoto Chisa, Takeuchi Jiro, Ohta Yoshinori, Kosaka Shinji, Morimoto Takeshi	4. 巻 35
2. 論文標題 Monitoring for adverse drug events of high-risk medications with a computerized clinical decision support system: a prospective cohort study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal for Quality in Health Care	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/intqhc/mzad095	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 Morikawa Toru, Sakuma Mio, Nakamura Tsukasa, Sonoyama Tomohiro, Matsumoto Chisa, Takeuchi Jiro, Ohta Yoshinori, Kosaka Shinji, Morimoto Takeshi	4. 巻 12
2. 論文標題 Effectiveness of a computerized clinical decision support system for prevention of glucocorticoid-induced osteoporosis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 14967
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-19079-7	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 Matsumoto Chisa, Ogawa Hisao, Saito Yoshihiko, Okada Sadanori, Soejima Hirofumi, Sakuma Mio, Masuda Izuru, Nakayama Masafumi, Doi Naofumi, Jinnouchi Hideaki, Waki Masako, Morimoto Takeshi	4. 巻 10
2. 論文標題 Incidence of atrial fibrillation in elderly patients with type 2 diabetes mellitus	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMJ Open Diabetes Research & Care	6. 最初と最後の頁 e002745
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjdr-2021-002745	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 Ayani Nobutaka, Oya Nozomu, Kitaoka Riki, Kuwahara Akiko, Morimoto Takeshi, Sakuma Mio, Narumoto Jin	4. 巻 31
2. 論文標題 Epidemiology of adverse drug events and medication errors in four nursing homes in Japan: the Japan Adverse Drug Events (JADE) Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMJ Quality & Safety	6. 最初と最後の頁 878 ~ 887
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjqs-2021-014280	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 Oya Nozomu, Ayani Nobutaka, Kuwahara Akiko, Kitaoka Riki, Omichi Chie, Sakuma Mio, Morimoto Takeshi, Narumoto Jin	4. 巻 19
2. 論文標題 Over Half of Falls Were Associated with Psychotropic Medication Use in Four Nursing Homes in Japan: A Retrospective Cohort Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 3123
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph19053123	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 Inoue Miharuru, Takeuchi Jiro, Sakuma Mio, Nakamura Tsukasa, Morimoto Takeshi	4. 巻 15
2. 論文標題 Low Serum Total Protein at Admission Predicts in-Hospital Mortality Among General Inpatients: Historical Cohort Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of General Medicine	6. 最初と最後の頁 7941 ~ 7949
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/IJGM.S385798	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 Teragawa Hiroki, Morimoto Takeshi, Fujii Yuichi, Ueda Tomohiro, Sakuma Mio, Shimabukuro Michio, Arasaki Osamu, Node Koichi, Nomiya Takashi, Ueda Shinichiro	4. 巻 Volume 15
2. 論文標題 Effect of Anagliptin versus Sitagliptin on Renal Function: Subanalyses from the REASON Trial	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy	6. 最初と最後の頁 685 ~ 694
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/DMSO.S350518	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 Furuhashi Masato, Sakuma Ichiro, Morimoto Takeshi, Higashiura Yukimura, Sakai Akiko, Matsumoto Megumi, Sakuma Mio, Shimabukuro Michio, Nomiya Takashi, Arasaki Osamu, Node Koichi, Ueda Shinichiro	4. 巻 29
2. 論文標題 Differential Effects of DPP-4 Inhibitors, Anagliptin and Sitagliptin, on PCSK9 Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus who are Receiving Statin Therapy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Atherosclerosis and Thrombosis	6. 最初と最後の頁 24 ~ 37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5551/jat.58396	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 Nishimura Rie, Takeuchi Jiro, Sakuma Mio, Uchida Kazutaka, Higaonna Miki, Kinjo Norito, Sakakibara Fumihiro, Nakamura Tsukasa, Kosaka Shinji, Yoshimura Shinichi, Ueda Shinichiro, Morimoto Takeshi	4. 巻 11
2. 論文標題 Experience and awareness of research integrity among Japanese physicians: a nationwide cross-sectional study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 e052351
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjopen-2021-052351	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 Iwasaki Hitoshi, Sakuma Mio, Ida Hiroyuki, Morimoto Takeshi	4. 巻 15
2. 論文標題 The Burden of Preventable Adverse Drug Events on Hospital Stay and Healthcare Costs in Japanese Pediatric Inpatients: The JADE Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical Medicine Insights: Pediatrics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1179556521995833	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 Ayani Nobutaka, Morimoto Takeshi, Sakuma Mio, Kikuchi Toshiaki, Watanabe Koichiro, Narumoto Jin	4. 巻 41
2. 論文標題 Antipsychotic Polypharmacy Is Associated With Adverse Drug Events in Psychiatric Inpatients	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Psychopharmacology	6. 最初と最後の頁 397 ~ 402
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/JCP.0000000000001416	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 Takeuchi Jiro, Sakuma Mio, Ohta Yoshinori, Ida Hiroyuki, Morimoto Takeshi	4. 巻 26
2. 論文標題 Differences in adverse drug events and medication errors among pediatric inpatients aged <3 and 3 years: The JADE study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Patient Safety and Risk Management	6. 最初と最後の頁 261 ~ 266
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/25160435211046764	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 Okada Sadanori, Morimoto Takeshi, Ogawa Hisao, Soejima Hirofumi, Matsumoto Chisa, Sakuma Mio, Nakayama Masafumi, Doi Naofumi, Jinnouchi Hideaki, Waki Masako, Masuda Izuru, Saito Yoshihiko	4. 巻 36
2. 論文標題 Association Between Statins and Cancer Incidence in Diabetes: a Cohort Study of Japanese Patients with Type 2 Diabetes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of General Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 632 ~ 639
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11606-020-06167-5	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 Wada Ryuhei, Takeuchi Jiro, Nakamura Tsukasa, Sonoyama Tomohiro, Kosaka Shinji, Matsumoto Chisa, Sakuma Mio, Ohta Yoshinori, Morimoto Takeshi	4. 巻 11
2. 論文標題 Clinical Decision Support System with Renal Dose Adjustment Did Not Improve Subsequent Renal and Hepatic Function among Inpatients: The Japan Adverse Drug Event Study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Clinical Informatics	6. 最初と最後の頁 846 ~ 856
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1055/s-0040-1721056	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 Marumi, Ohta Yoshinori, Sakuma Mio, Matsumoto Chisa, Morimoto Takeshi	4. 巻 25
2. 論文標題 Adverse Drug Events due to Central Nervous System Depressant Drugs in Pediatric Patients With or Without Surgery	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics	6. 最初と最後の頁 295 ~ 302
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5863/1551-6776-25.4.295	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 Teragawa Hiroki, Morimoto Takeshi, Fujii Yuichi, Ueda Tomohiro, Sakuma Mio, Shimabukuro Michio, Arasaki Osamu, Node Koichi, Nomiya Takashi, Ueda Shinichiro	4. 巻 13
2. 論文標題 Effect of Anagliptin versus Sitagliptin on Inflammatory Markers: Sub-Analysis from the REASON Trial	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy	6. 最初と最後の頁 4993 ~ 5001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/DMSO.S282968	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 Furuhashi Masato, Sakuma Ichiro, Morimoto Takeshi, Higashiura Yukimura, Sakai Akiko, Matsumoto Megumi, Sakuma Mio, Shimabukuro Michio, Nomiya Takashi, Arasaki Osamu, Node Koichi, Ueda Shinichiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Independent and Distinct Associations of FABP4 and FABP5 With Metabolic Parameters in Type 2 Diabetes Mellitus	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Frontiers in Endocrinology	6. 最初と最後の頁 575557
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fendo.2020.575557	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 Furuhashi Masato, Sakuma Ichiro, Morimoto Takeshi, Higashiura Yukimura, Sakai Akiko, Matsumoto Megumi, Sakuma Mio, Shimabukuro Michio, Nomiya Takashi, Arasaki Osamu, Node Koichi, Ueda Shinichiro	4. 巻 19
2. 論文標題 Treatment with anagliptin, a DPP-4 inhibitor, decreases FABP4 concentration in patients with type 2 diabetes mellitus at a high risk for cardiovascular disease who are receiving statin therapy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cardiovascular Diabetology	6. 最初と最後の頁 89
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12933-020-01061-0	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 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 Sakuma Mio、Takeuchi Jiro、Ohta Yoshinori、Morimoto Takeshi
2. 発表標題 Medical errors and error-related adverse events in pediatric inpatients in Japan: The JET Study
3. 学会等名 39th International Conference of the International Society for Quality in Health Care (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Nezu Mari、Nakamura Toru、Sakuma Mio、Morimoto Takeshi
2. 発表標題 Computerized clinical decision support system to adhere to pre-prescription examinations for high-risk drugs
3. 学会等名 39th International Conference of the International Society for Quality in Health Care
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Sakuma Mio、Takeuchi Jiro、Ohta Yoshinori、Morimoto Takeshi
2. 発表標題 The Incidence and characteristics of adverse events in pediatric inpatients in Japan: The JET Study
3. 学会等名 38th International Conference of the International Society for Quality in Health Care (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ohta Yoshinori、Sakuma Mio、Nakamura Tsukasa、Morimoto Takeshi
2. 発表標題 The Epidemiology of unidentified adverse events in Japan: The JET Study
3. 学会等名 38th International Conference of the International Society for Quality in Health Care (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ayani Nobutaka, Sakuma Mio, Narumoto Jin, Morimoto Takeshi
2. 発表標題 Clinical epidemiology in violence and violation in psychiatric inpatients: The GUARD Study: An interim report
3. 学会等名 38th International Conference of the International Society for Quality in Health Care (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Matsumoto Chisa, Ogawa Hisao, Saito Yoshihiko, Okada Sadanori, Soejima Hirofumi, Sakuma Mio, Masuda Izuru, Nakayama Masafumi, Doi Naofumi, Jinnouchi Hideaki, Waki Masako, Morimoto Takeshi
2. 発表標題 Association of optimal blood pressure and risk of atrial fibrillation in aged type 2 diabetes mellitus patients: from the JPAD cohort study
3. 学会等名 American Heart Association Scientific Sessions 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 作間 未織、武内 治郎、湯坐 有希、井田 博幸、森本 剛
2. 発表標題 小児入院患者における医原性有害事象及び医療関連エラーの疫学 : the JET Study
3. 学会等名 第125回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 作間 未織、西村 理恵、武内 治郎、内田 和孝、金城 典人、榊原 史啓、根津 麻里、東恩納 美樹、中村 嗣、小阪 真二、吉村 紳一、植田 真一郎、森本 剛
2. 発表標題 臨床研究トレーニングに組み入れ可能な能動的 research 倫理学習プログラム - 研究を实践する診療現場の医療従事者を対象とした教育実践
3. 学会等名 第125回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 武内 治郎、作間 未織、綾仁 信貴、湯坐 有希、井田 博幸、森本 剛
2. 発表標題 児童・思春期精神科病棟入院患者における粗暴・違反行為の疫学：the JET Study
3. 学会等名 第125回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 作間未織、武内治郎、湯坐有希、井田博幸、森本剛
2. 発表標題 小児入院患者における医原性有害事象及び医療関連エラーの検討：the JET Study .
3. 学会等名 第124回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 武内治郎、作間未織、井田博幸、森本剛
2. 発表標題 小児入院患者における薬剤性有害事象及び薬剤関連エラーの年齢群別検討：the JEDE Study .
3. 学会等名 第124回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 作間未織、武内治郎、湯坐有希、井田博幸、森本剛
2. 発表標題 小児入院患者における医原性有害事象及びエラーの疫学：the JET Study
3. 学会等名 第123回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森川暢、武内治郎、松本知沙、作間未織、太田好紀、中村嗣、小阪真二、森本剛
2. 発表標題 一般外来患者診療における骨粗鬆症ガイドラインを組み入れた臨床決断支援システムの有効性
3. 学会等名 第11回プライマリ・ケア連合学会学術大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔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
研究分担者	井田 博幸 (Ida Hiroyuki) (90167255)	東京慈恵会医科大学・医学部・教授 (32651)	
研究分担者	森本 剛 (Morimoto Takeshi) (30378640)	兵庫医科大学・医学部・教授 (34519)	
研究分担者	武内 治郎 (Takeuchi Jiro) (60791324)	兵庫医科大学・医学部・助教 (34519)	

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
---------	---------