

令和 6 年 6 月 5 日現在

機関番号：17201

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H03166

研究課題名（和文）寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの多様な医療機関での検証と実用化に関する研究

研究課題名（英文）Validation and practical application of inpatients' fall prediction model using the bedriddenness ranks at various medical facilities

研究代表者

多胡 雅毅 (Tago, Masaki)

佐賀大学・医学部附属病院・教授

研究者番号：20457469

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 12,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、転倒予測モデル（SFRM2）の精度を様々な背景を持つ8病院のデータを用いて検証することである。また、SFRM2の係数を調整し、検証する。院内転倒をアウトカムとし、SFRM2のArea Under Curve（AUC）を算出した。また、全集団の2/3のデータで、SFRM2の構成項目を用いて2項ロジスティック回帰分析により係数を調整したSFRM2.1を作成し、残りのデータを用いてその精度を検証した。SFRM2のAUCは0.687、SFRM2.1は0.745であった。SFRM2は多様な集団での検証でも精度が高く、係数を調整することで精度が向上する可能性がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

我々が開発した院内転倒予測モデル（SFRM2: Saga Fall Risk Model 2）は、多施設データを用いた外部検証でも精度が高いことが明らかになった。SFRM2は入院時に簡便に評価ができ、日本独自の障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）を含むという特徴をもつ。本研究でSFRM2の再調整を行ったところ、モデルの精度が向上する可能性が示唆された。将来的には開発したWEBアプリケーションを用いて、データ収集とデータベースの構築、SFRM2の再調整を行うことで、より精度の高い転倒予測モデルの開発が期待され、転倒を効率的かつ適正に予測し予防することができるが見込まれる。

研究成果の概要（英文）：We developed the Saga Fall Risk Model 2 (SFRM2), a fall prediction model comprising eight items. This study aimed to validate the accuracy of SFRM2 using data from eight hospitals, including chronic care hospitals, and adjust the coefficients to improve the accuracy of SFRM2 and validate it. In-hospital falls were used as the outcome, and the AUC was calculated. Additionally, SFRM2.1, which was modified from the coefficients of SFRM2 using logistic regression with the eight items comprising SFRM2, was developed using two-thirds of the data randomly selected from the entire population, and its accuracy was validated using the remaining one-third portion of the data. The AUC of SFRM2 was 0.687. The AUC of SFRM2.1 was 0.745. SFRM2 showed good accuracy in predicting falls even on validating in diverse populations with significantly different backgrounds. Furthermore, the accuracy can be improved by adjusting the coefficients while keeping the model's parameters fixed.

研究分野：総合診療医学

キーワード：転倒転落 院内転倒 転倒予測 多施設観察研究 寝たきり度

## 1. 研究開始当初の背景

転倒は、ADLの低下を引き起こす望ましくないイベントである。転倒の予防や治療に関わるコストは甚大であり、<sup>1)</sup>高齢社会を迎えた日本で医療費が膨張する一因にもなっている。<sup>2)</sup>入院患者は、転倒しやすい高齢者の割合が高く、四肢の筋力低下などの障害を持つ患者の割合が高いため、転倒の頻度が高い。また、入院患者の転倒は医療訴訟につながる可能性があり、病院では転倒対策を講じることが不可欠である。

これまでに、転倒の様々な危険因子に加え、Morse Fall Scale、<sup>3)</sup>St Thomas Risk Assessment Tool in Falling Elderly Inpatients、<sup>4)</sup>Tinetti mobility test、<sup>5)</sup>Hendrich II Fall Risk Model (HFRM) など、<sup>6)</sup>いくつかの転倒予測モデルが開発されている。しかし、これらは評価に時間と手間がかかるため臨床現場で用いられることは少ない。また、我が国の臨床現場では統一された転倒リスク評価ツールは存在せず、医療機関が独自に作成した予測ツールを、多くはその精度を検証することなく漫然と用いているというのが現状であり、臨床現場での使用に適した、評価が簡便で精度が高い転倒予測モデルの開発が必要である。我々は先行研究で、急性期中病院の成人の入院患者のデータを用いて、院内転倒予測モデル (SFRM2: Saga Fall Risk Model 2) を開発した。<sup>7)</sup>同集団のデータを用いた Validation および、同施設の異なる時期の入院患者のデータを用いた前向き研究でも識別能は良好であった。<sup>8)</sup>しかし他の市中病院(急性期+療養型)での前向き研究、<sup>8)</sup>大学病院での後ろ向き研究では AUC <0.7 と識別能が低下した。<sup>9)</sup>患者背景や施設背景の違いが原因と推定されたが、その原因を検証しより良い予測モデルを構築する必要があると考えられた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、以下に示す通りである。

- 1) 先行研究で開発した院内転倒予測モデルの妥当性を背景の異なる多施設で検証する
- 2) 多施設で利用できる院内転倒予測モデルを再調整または再構築する
- 3) 多施設で利用できる院内転倒予測モデルを実用化する

## 3. 研究の方法

- 1) SFRM2 の妥当性の検証について

高度急性期病院から療養型病院までの 8 病院で後ろ向き観察研究を実施した。2018 年 4 月から 2021 年 3 月の 3 年間に入院した 20 歳以上の全ての患者を対象とした。SFRM2 の評価に必要なデータ[年齢、性別、緊急入院の有無、入院した診療科、眠剤の内服の有無、転倒の既往、Barthel index の評価項目の 1 つである食事動作の自立度、障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)の 8 項目]と院内転倒の有無をカルテデータより収集し、入院期間中の院内転倒の有無で 2 群に分け解析した。SFRM2 の AUC (Area Under the Curve) と Calibration として Shrinkage coefficient を算出した。また、SFRM2 の感度 90%、Youden index、特異度 90%の地点にカットオフを設定し、それぞれでの感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率を算出した。

- 2) 院内転倒予測モデルの再調整について

8 病院の 3 年間のデータを使用して、2/3 のデータを再構築用の Test set、残りの 1/3 のデータを内部検証用の Validation set にランダムに分類した。Test set で、転倒予測モデルの構成因子である年齢、性別、緊急入院の有無、入院した診療科、眠剤の内服の有無、転倒の既往、食事の自立度、寝たきり度を共変量として強制投入し 2 項ロジスティック回帰分析を行い、項目はそのまま係数を再調整した修正版院内転倒予測モデル (SFRM2.1) を作成した。修正版院内転倒予測モデルの AUC を Test set と Validation set のそれぞれで算出した。

- 3) SFRM の実用化について

最終的にはデータをプールしたクラウド上で機械学習手法を用い逐次的に計算しておき、常に最新の予測モデルで転倒確率を算出できるシステムの構築を計画している。その第一段階として本研究ではデジタル端末から入力し、転倒予測結果を表示する WEB アプリケーションを外委託にて開発することとした。

## 4. 研究成果

- 1) 院内転倒予測モデルの妥当性の検証について

対象期間に 162,177 名が入院し、20 歳未満と SFRM2 の構成因子のデータが欠損していた患者を除く 124,521 例を対象とした。年齢の中央値は 71 歳、53.2%が男性、在院日数の中央値は 9 日であり、院内転倒が 2,986 例 (2.4%) に観察された。院内転倒予測モデルの AUC は 0.687 (95% CI: 0.678-0.697) (図 1) shrinkage coefficient は 0.996 (図 2) であった。感度 90%、Youden index、特異度 90%でのカットオフはそれぞれ、-3.20、-2.85、-2.16 であった。カットオフを -2.85 に設定した場合、感度は 71.0%、特異度 57.2%、陽性的中率 3.9%、陰性的中率 98.8%であった。(表 1)

図 1. 対象集団における予測モデルの AUC

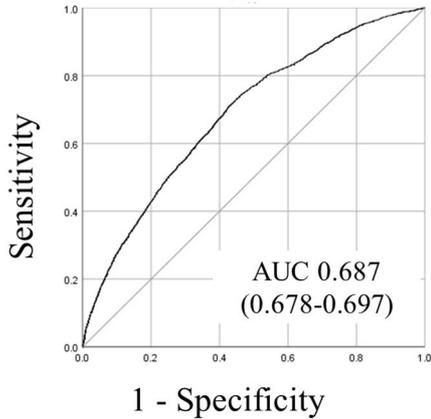


図 2. 10 分位での観測・予測転倒率

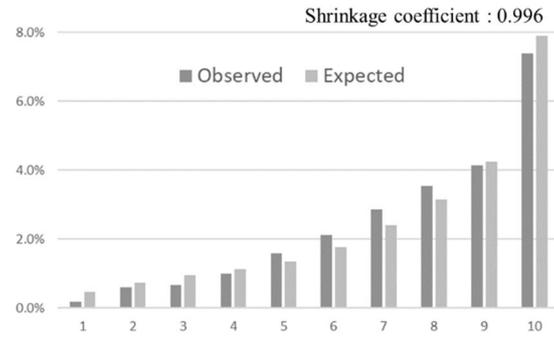


表 1. 各カットオフでの感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率

カットオフスコア	- 3.20	- 2.85	- 2.16
感度	90.0	71.0	27.6
特異度	27.6	57.2	90.0
陽性的中率	3.0	3.9	6.3
陰性的中率	99.1	98.8	98.1

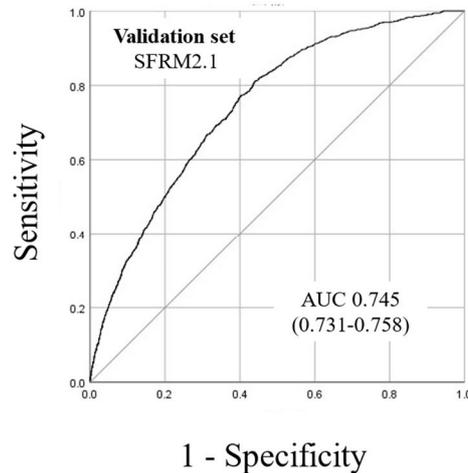
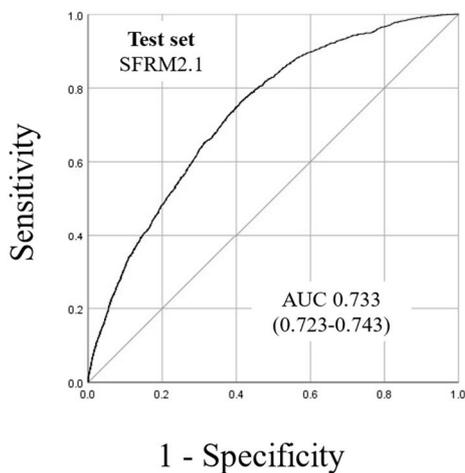
2) SFRM2 の再調整 (SFRM2.1 の作成) について

Test set には 81,790 例が含まれ、そのうち 1,944 例 (2.4%) が転倒し、年齢の中央値は 71 歳で 53.3%が男性であった。また、Validation set には 42,731 例が含まれ、そのうち 1,042 例 (2.4%) が転倒し、年齢の中央値は 71 歳で 53.0%が男性であった。Test set で、院内転倒予測モデルを構成する 8 因子を用いて強制投入法による 2 項ロジスティック回帰分析を実施し、得られた回帰係数を用いて SFRM2.1 を下記のように作成した。

$$\text{スコア} = -5.6535 + (0.0208 \times \text{年齢}) + (\text{性別} = 0.2521) + (\text{緊急入院} = 0.1830) + (\text{脳外科入院} = 0.1605) + (\text{眠剤使用} = 0.4098, \text{眠剤不明} = -0.8069) + (\text{転倒既往} = 0.7598) + (\text{食事の自立} = -0.4743, \text{食事の自立度不明} = 0.0745) + (\text{寝たきり度}; J = -0.0725, A = 0.7627, B = 0.9864, C = 0.3321).$$

SFRM2.1 の Test set での AUC は 0.733 (0.723-0.743)、Validation set での AUC は 0.745 (0.731-0.758) であった。(図 3)

図 3. Test set と Validation set における修正版院内転倒予測モデルの AUC



### 3) SFRM の実用化について

SFRM2 によって転倒確率を表示する WEB アプリケーションを開発した (右図 QR コード参照)。本アプリケーションは WEB 上で入力されたデータを用いて転倒確率を算出して表示する機能のみを有しており、現時点ではデータ収集機能は搭載できていない。(図4)しかし、将来的には本アプリケーションを用いてデータ収集を行い、データベースを構築することを想定してシステムを構築した。



図4. 転倒予測率を表示する WEB アプリケーションの入力画面と結果表示画面

The image shows two side-by-side screenshots of the 'Saga Fall Risk Model 2' web application. The left screenshot is the '回答入力' (Input) screen, featuring eight questions (Q01-Q08) with radio button options. A blue arrow labeled '入力' (Input) points from this screen to the right screenshot. The right screenshot is the '結果' (Result) screen, displaying the calculated '転倒予測確率は0.8%です。' (Fall risk rate is 0.8%) and a list of the input data for each question.

以上より、SFRM2 は多施設のデータを用いた外部検証研究でも良好な精度を示した。本モデルは寝たきり度を用いているという特徴があり、また入院時に簡便に評価ができるため非常に有用である。さらにモデルの再調整を行うことで、モデルの精度が向上する可能性が示唆された。将来的には開発した WEB アプリケーションを用いて、データ収集とデータベースの構築を行うことで、より精度の高い転倒予測モデルの開発が期待される。

### 参考文献

- 1). Burns ER, Stevens JA, Lee R. The direct costs of fatal and non-fatal falls among older adults - United States. J Safety Res. 2016;58:99-103.
- 2). 内閣府 平成 29 年版高齢社会白書 [https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/pdf/1s1s\\_04.pdf](https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/zenbun/pdf/1s1s_04.pdf)
- 3). Morse JM, Black C, Oberle K, Donahue P. A prospective study to identify the fall-prone patient. Soc Sci Med. 1989;28(1):81-6.
- 4). Aranda-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Canca-Sanchez JC, et al. Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review and meta-analysis. BMC Health Serv Res. 2013;13:122.
- 5). Curcio F, Basile C, Liguori I, et al. Tinetti mobility test is related to muscle mass and strength in non-institutionalized elderly people. Age (Dordr). 2016;38(5-6):525-533.
- 6). Hendrich AL, Bender PS, Nyhuis A. Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: a large concurrent case/control study of hospitalized patients. Appl Nurs Res. 2003;16(1):9-21.
- 7). Tago M, Katsuki NE, Oda Y, Nakatani E, Sugioka T, Yamashita SI. New predictive models for falls among inpatients using public ADL scale in Japan: A retrospective observational study of 7,858 patients in acute care setting. PLoS One. 2020;15(7):e0236130.
- 8). Tago M, Katsuki NE, Nakatani E, et al. External validation of a new predictive model for falls among inpatients using the official Japanese ADL scale, Bedriddenness ranks: a double-centered prospective cohort study. BMC Geriatr. 2022;22(1):331.
- 9). Tago M, Hirata R, Katsuki NE, et al. Validation of a Predictive Model for Inpatient Falls (Saga Fall Risk Model 2) in a University Hospital: A Retrospective Single-Center Study. JOURNAL OF HOSPITAL GENERAL MEDICINE, 2023;5(3):53-61.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10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 9件）

1. 著者名 Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Oda Y, Ezoe M, Motomura S, Tokushima M, Tokushima Y, Hirakawa Y, Yamashita S, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI	4. 巻 5
2. 論文標題 Validation of Predictive Model for Inpatient Falls (Saga Fall Risk Model 2) in a University Hospital: A Retrospective Single-Center Study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JOURNAL OF HOSPITAL GENERAL MEDICINE	6. 最初と最後の頁 53-61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Yaita S, Tago M, Katsuki NE, Nakatani E, Oda Y, Yamashita S, Tokushima M, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI	4. 巻 29
2. 論文標題 A Simple and Accurate Model for Predicting Fall Injuries in Hospitalized Patients: Insights from a Retrospective Observational Study in Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Medical Science Monitor	6. 最初と最後の頁 e941252
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.12659/MSM.941252	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 Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Tokushima M, Nishi T, Shimada H, Yaita S, Saito C, Amari K, Kurogi K, Oda Y, Shikino K, Ono M, Yoshimura M, Yamashita S, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI	4. 巻 19
2. 論文標題 Validation and Improvement of the Saga Fall Risk Model: A Multicenter Retrospective Observational Study	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Clinical Interventions in Aging	6. 最初と最後の頁 175-188
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/CIA.S441235	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 Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Saito C, Yaita S, Oda Y, Tokushima M, Hirakawa Y, Yamashita S, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI	4. 巻 6
2. 論文標題 Predictive Models of Falls: A Narrative Review	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 JOURNAL OF HOSPITAL GENERAL MEDICINE	6. 最初と最後の頁 12-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	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 Hirata R, Katsuki NE, Shimada H, Nakatani E, Shikino K, Saito C, Amari K, Oda Y, Tokushima M, Tago M	4. 巻 17
2. 論文標題 The Administration of Lemborexant at Admission is Not Associated with Inpatient Falls: A Multicenter Retrospective Observational Study	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 International Journal of General Medicine	6. 最初と最後の頁 1139-1144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/IJGM.S452278	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 Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Oda Y, Yamashita S, Tokushima M, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI	4. 巻 17
2. 論文標題 Criterion-related validity of Bedriddenness Rank with other established objective scales of ADLs, and Cognitive Function Score with those of cognitive impairment, both are easy-to-use official Japanese scales: A prospective observational study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0277540
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0277540	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 Hirata R, Tago M, Katsuki NE, Oda Y, Tokushima M, Tokushima Y, Hirakawa Y, Yamashita S, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI	4. 巻 15
2. 論文標題 History of Falls and Bedriddenness Ranks are Useful Predictive Factors for in-Hospital Falls: A Single-Center Retrospective Observational Study Using the Saga Fall Risk Model	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of General Medicine	6. 最初と最後の頁 8121 ~ 8131
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/IJGM.S385168	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 多胡雅毅	4. 巻 49
2. 論文標題 寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの開発と実用化の可能性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 新医療	6. 最初と最後の頁 30-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 Tago M, Katsuki NE, Nakatani E, Tokushima M, Dogomori A, Mori K, Yamashita S, Oda Y, Yamashita SI	4. 巻 22
2. 論文標題 External validation of a new predictive model for falls among inpatients using the official Japanese ADL scale, Bedriddenness ranks: a double-centered prospective cohort study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	6. 最初と最後の頁 331
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12877-022-02871-5	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 Hirata R, Katsuki NE, Yaita S, Nakatani E, Shimada H, Oda M, Tokushima M, Aihara H, Fujiwara M, Tago M	4. 巻 21
2. 論文標題 Validation of the Saga Fall Injury Risk Model	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 International Journal of Medical Sciences	6. 最初と最後の頁 1378-1384
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7150/ijms.92837	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21件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 多胡雅毅, 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 中谷英仁, 甘利香織, 島田ひとみ, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 山下秀一
2. 発表標題 寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの検討: 多施設後ろ向き研究
3. 学会等名 第120回日本内科学会総会・講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 八板静香, 多胡雅毅, 平田理紗, 徳島 緑, 香月尚子, 相原秀俊, 島田ひとみ, 齋藤千紘, 織田良正, 中谷英仁, 甘利香織, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 大野每子, 山下秀一
2. 発表標題 転倒傷害予測モデルの検証: 多施設後ろ向き研究
3. 学会等名 第14回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 齋藤千紘, 中谷英仁, 香月尚子, 多胡雅毅, 原田清
2. 発表標題 急性期病院の入院患者における転倒リスク因子の同定と予測スコアリングシステム開発
3. 学会等名 第25回日本医療マネジメント学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Hirata R, Tago M, Katsuki NE, Shimada H, Nakatani E, Tokushima M, Aihara H, Tokushima Y, Yamashita S, Fujiwara M, Oda Y, Amari K, Kurogi K, Ono M, Shikino K, Saito C, Yoshimura M, Yamashiata SI
2. 発表標題 Criterion-related validity between Bedriddenness Rank and Barthel Index or Katz Index, and Cognitive Function Score and Revised Hasegawa's Dementia Scale: a multicenter retrospective observational study
3. 学会等名 ACP日本支部年次総会・講演会(国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 島田ひとみ, 中谷英仁, 齋藤千紘, 甘利香織, 黒木和哉, 織田良正, 大野每子, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 中村仁彦, 山下 駿, 徳島圭宜, 平川優香, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅
2. 発表標題 入院時のレンボレキサントの内服は院内転倒と関連しない 多施設後ろ向き研究
3. 学会等名 第27回日本病院総合診療医学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 島田ひとみ, 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 中谷英仁, 齋藤千紘, 甘利香織, 黒木和哉, 織田良正, 大野每子, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 中村仁彦, 山下 駿, 徳島圭宜, 平川優香, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅
2. 発表標題 寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの認知度別の集団での検討
3. 学会等名 第27回日本病院総合診療医学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 齋藤千紘, 中谷英仁, 佐々木八十子, 平田理紗, 香月尚子, 多胡雅毅, 佐野寿美子, 澳塩和代, 望月秀子, 佐野和枝, 原田 清
2. 発表標題 急性期病院における入院患者の新しい転倒予測モデルの開発とその評価
3. 学会等名 日本転倒予防学会第10回学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 平田理紗, 香月尚子, 島田ひとみ, 徳島 緑, 中谷英仁, 齋藤千紘, 鋪野紀好, 多胡雅毅. 認知度とHDS-R、寝たきり度とBarthel IndexまたはKatz Indexとの基準関連妥当性 -多施設後ろ向き観察研究
2. 発表標題 認知度とHDS-R、寝たきり度とBarthel IndexまたはKatz Indexとの基準関連妥当性 -多施設後ろ向き観察研究
3. 学会等名 日本プライマリ・ケア連合学会第18回九州支部総会・学術大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 島田ひとみ, 平田理紗, 香月尚子, 徳島 緑, 中谷英仁, 齋藤千紘, 甘利香織, 黒木和哉, 織田良正, 大野每子, 鋪野紀好, 吉村麻里子, 中村仁彦, 山下 駿, 徳島圭宜, 平川優香, 相原秀俊, 藤原元嗣, 多胡雅毅
2. 発表標題 療養型病院を対象とした院内転倒予測モデルの検討：多施設後ろ向き研究
3. 学会等名 第28回日本病院総合診療医学会学術総会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Tago M, Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Oda Y, Yamashita S, Tokushima M, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Yamashita SI
2. 発表標題 Criterion-related validity of Bedriddenness Ranks with other established objective scales of ADLs, and Cognitive Function Score with those of cognitive impairment: a prospective observational study
3. 学会等名 ACP日本支部年次総会・講演会2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 多胡雅毅
2. 発表標題 寝たきり度・認知度の評価者間信頼性と他の客観的尺度との基準関連妥当性
3. 学会等名 第25回日本病院総合診療医学会学術総会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 平田理紗, 多胡雅毅, 香月尚子, 織田良正, 徳島 緑, 徳島圭宜, 山下 駿, 相原秀俊, 藤原元嗣, 山下秀一
2. 発表標題 転倒歴と寝たきり度は院内転倒の関連因子である：院内転倒予測モデルを用いた単施設後ろ向き観察研究
3. 学会等名 第25回日本病院総合診療医学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tago M, Katsuki NE, Nakatani E, Aihara H, Oda Y, Yamashita S, Tokushima Y, Fujiwara M, Yamashita SI
2. 発表標題 Validation of our new Predictive Model for Falls Among Inpatients Using Japanese Official Classifications of ADLs: a Prospective Observational Study
3. 学会等名 SGIM Annual Meeting 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 多胡雅毅, 香月尚子, 中谷英仁, 相原秀俊, 織田良正, 徳島圭宜, 藤原元嗣, 山下秀一
2. 発表標題 寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの検証 多施設前向き研究
3. 学会等名 第118回日本内科学会総会・講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 多胡雅毅, 香月尚子, 中谷英仁, 徳島 緑, 八板静香, 堂込明子, 山下 駿, 徳島圭宜, 相原秀俊, 藤原元嗣, 山下秀一
2. 発表標題 日常生活自立度(寝たきり度・認知度)と他の日常生活動作または認知症の評価尺度と相關
3. 学会等名 第12回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八板静香, 香月尚子, 中谷英仁, 相原秀俊, 織田良正, 山下 駿, 徳島圭宜, 藤原元嗣, 多胡雅毅, 山下秀一
2. 発表標題 急性期病院における転倒傷害予測モデルの開発と内部検証
3. 学会等名 第12回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 多胡雅毅, 香月尚子, 中谷英仁, 織田良正, 山下秀一
2. 発表標題 寝たきり度を用いて開発した転倒傷害予測モデルの検証: 多施設前向き研究
3. 学会等名 第23回日本医療マネジメント学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 齋藤千紘, 中谷英仁, 佐藤洋子, 香月尚子, 多胡雅毅, 原田 清
2. 発表標題 急性期病院の入院患者24,932例における生活自立度ごとの院内転倒のリスク因子
3. 学会等名 第23回日本医療マネジメント学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 多胡雅毅, 平田理紗, 香月尚子, 中谷英仁, 織田良正, 山下 駿, 徳島 緑, 徳島圭宜, 相原秀俊, 藤原元嗣, 山下秀一
2. 発表標題 寝たきり度とBarthel Index・Katz Index、認知度とMMSE・ABC-DSとの基準関連妥当性
3. 学会等名 第24回日本病院総合診療医学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 多胡雅毅, 香月尚子, 中谷英仁, 相原秀俊, 織田良正, 山下 駿, 徳島圭宜, 平川優香, 藤原元嗣, 山下秀一
2. 発表標題 寝たきり度を用いた院内転倒予測モデルの検討: 単施設後ろ向き研究
3. 学会等名 第119回日本内科学会総会・講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hirata R, Katsuki NE, Nakatani E, Tokushima M, Nishi T, Shimada H, Yaita S, Saito C, Amari K, Kurogi K, Oda Y, Shikino K, Ono M, Yoshimura M, Ezoe M, Yamashita S, Tokushima Y, Aihara H, Fujiwara M, Tago M
2. 発表標題 Validation of the Saga Fall Risk Model: a multicenter retrospective observational study
3. 学会等名 SHM Converge 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024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	香月 尚子  (Katsuki Naoko)  (00571431)	佐賀大学・医学部・助教   (17201)	

## 6. 研究組織（つづき）

	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	山下 秀一 (Yamashita Shu-ichi) (10433062)	佐賀大学・医学部・名誉教授  (17201)	
研究分担者	鋪野 紀好 (Shikino Kiyoshi) (10624009)	千葉大学・大学院医学研究院・特任准教授  (12501)	
研究分担者	山下 駿 (Yamashita Shun) (10789415)	佐賀大学・医学部・特任准教授  (17201)	
研究分担者	吉村 麻里子 (Yoshimura Mariko) (10894917)	佐賀大学・医学部・特任教授  (17201)	
研究分担者	甘利 香織 (Amari Kaori) (60895233)	地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館（総合臨床研究所）・総合臨床研究所・医師・医療系職員  (87207)	
研究分担者	徳島 緑 (Tokushima Midori) (70600360)	佐賀大学・医学部・特任助教  (17201)	
研究分担者	相原 秀俊 (Aihara Hidetoshi) (80509810)	佐賀大学・医学部・助教  (17201)	
研究分担者	徳島 圭宜 (Tokushima Yoshinori) (80593780)	佐賀大学・医学部・特任講師  (17201)	

## 6. 研究組織（つづき）

	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	中谷 英仁 (Nakatani Eiji)  (80627670)	静岡社会健康医学大学院大学・社会健康医学研究科・准教授  (23806)	
研究分担者	藤原 元嗣 (Fujiwara Motoshi)  (90571430)	佐賀大学・医学部・講師  (17201)	

	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
研究協力者	平田 理紗 (Hirata Risa)		
研究協力者	西 知世 (Nishi Tomoyo)		
研究協力者	島田 ひとみ (Shimada Hitomi)		
研究協力者	八板 静香 (Yaita Shizuka)		
研究協力者	齋藤 千紘 (Saito Chihiro)		

6. 研究組織（つづき）

	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
研究協力者	黒木 和哉  (Kurogi Kazuya)		
研究協力者	織田 良正  (Oda Yoshimasa)		
研究協力者	大野 每子  (Ono Maiko)		

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