

令和 6 年 5 月 21 日現在

機関番号：12501

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K19086

研究課題名（和文）ウェルナー症候群患者の下肢実態調査と潰瘍予防フットウェアの開発

研究課題名（英文）Investigation of the lower limb conditions of patients with Werner syndrome and development of footwear to prevent ulcers

研究代表者

雨宮 歩 (Amemiya, Ayumi)

千葉大学・大学院看護学研究院・講師

研究者番号：90778507

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：常染色体劣勢遺伝の希少な早老症であるウェルナー症候群の方の足部形態や機能と潰瘍の実態やQOLを明らかにし、ウェルナー症候群の方潰瘍を予防することを目的として臨床調査を実施した。希少疾患で患者数が少ないため、アクセス可能な方全員に調査の打診をし、最終的に12名に対し調査を実施した。潰瘍がなく歩行可能な方から、足部全体が潰瘍化し、車いす生活を送っている方まで、さまざまな段階にある方の足の状態や歩行状態の調査を実施し、その足の持つ特徴を見出すことができた。そのうえで、潰瘍の好発部位、その関連要因等を明らかにすることができ、現在論文文化を進めている。結果の一部は学会において、優秀演題賞を受賞した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

看護学としてウェルナー症候群に関する世界で初めての研究であり、ウェルナー症候群の患者に対する生体計測等によるエビデンスに基づいたケアについて初めて言及した。希少疾患であることから、まだ明らかになっていないことも多く、医療従事者であっても知識が不十分なことが多かった。患者や家族、医療従事者向けのハンドブックが発表されたのは2021年であり、本研究対象者にはそれ以前、あるいは発表後も、セルフケアのための指導や看護ケアが不十分である現状があった。本研究結果から潰瘍以外にも日々の観察項目を明確化し、セルフケアに向けた指導、ケアに活かすことが可能である。

研究成果の概要（英文）：A clinical survey was conducted to clarify the foot morphology and function, the actual condition of ulcers, and quality of life in patients with Werner's syndrome, a rare premature aging disorder with autosomal recessive inheritance, and to prevent ulcers in patients with Werner's syndrome. Because of the rarity of the disease and the small number of patients, all accessible patients were approached to participate in the survey, and finally 12 patients were participated. The condition of the feet and gait of patients in various stages of the disease were investigated, ranging from those who were able to walk without ulcers to those who were in wheelchairs due to ulceration of the entire foot area. We were also able to identify the preferred sites of ulceration and related factors, and are currently writing the results as some thesis. A part of the results was awarded the Best Presentation Award at an academic meeting.

研究分野：看護理工学

キーワード：足潰瘍予防 ウェルナー症候群 フットケア 歩行計測

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

ウェルナー症候群 (WS) は、2015 年に難病に指定された常染色体劣性遺伝病である希少疾患で、患者の 6~8 割が日本人である<sup>1)</sup>。千葉大学医学部附属病院はウェルナー症候群の研究拠点となっており、世界一、ウェルナー症候群の方が受診されている病院といえる。ウェルナー症候群の症状は、思春期以降に毛髪変化、白内障、皮膚の萎縮、鶏眼や胼胝、扁平足や鳥様顔貌が 90% の患者に認められる<sup>2)</sup>。多くの患者が悪性腫瘍・動脈硬化により 40 歳代で亡くなると言われてきたが、最近では 60 歳代の患者も増えてきている。その一方で、足趾の変形や顕著な扁平足、背屈位への拘縮などがみられ、92.4% の患者が鶏眼や胼胝を有し、87.6% の患者が潰瘍を発症する<sup>2)3)</sup>。潰瘍の多くは難治性潰瘍であり<sup>3)</sup> 疼痛や感染が持続し歩行が困難になることから車いすの生活を余儀なくされ、睡眠も障害されるなど QOL が著しく低下した状態にあり、下肢切断に至る方も多い。更に、足潰瘍から骨髄炎を発症し敗血症で亡くなる場合もある。一度潰瘍が発症すると皮膚線維芽細胞の分裂能低下による創傷治癒遅延があるため<sup>3)</sup> 潰瘍を発症する前の予防が重要である。しかし、希少疾患であることから、ウェルナー症候群の方の潰瘍予防に関する知見は乏しく潰瘍予防方法について研究がされていない状態にある。ウェルナー症候群は常染色体劣性遺伝病であるが、半数以上が近親婚ではなく遺伝子の変異によるとされており、今後も患者数が減らないことが試算されている。難病にも指定されており、ウェルナー症候群の方の潰瘍発症は見過ごすことのできない問題である。

(1) 平均寿命が延長する一方で、陽性率が 87.6% にも上る難治性潰瘍、疼痛をはじめとした足部の症状は WS の QOL を妨げるとされるが、今日まで定量的な評価はされておらず、看護支援についても検討されていない。

(2) WS の足部潰瘍は、患者の Quality of life を低下させ、生命予後にも影響をもたらすが、その成因は不明確で、QOL 改善につながるアプローチ法は検討されていない。足部潰瘍を予防するために、まずは WS の足部の形態・機能的障害の程度を明らかにする必要がある。

### 2. 研究の目的

(1) WS の健康関連 QOL と足部・足関節の自覚症状および局所的な QOL との関係を明らかにすることを目的とした。

(2) WS の潰瘍および潰瘍の要因となりうる胼胝の好発部位を明らかにすること

WS 患者の足部の形態・機能を記述し、潰瘍形成や ADL と関連が疑われる因子を検討すること

WS 患者の歩容と足部外力を記述し、潰瘍形成との関係を明らかにすること

WS 重症例の足部の形態・機能を記述し、移乗の可否と関係する因子を検討すること

### 3. 研究の方法

(1) WS の成人男女を対象とした質問紙調査を行った。自覚症状の調査には簡易な質問票を、健康関連 QOL は SF-36 を、足部・足関節 QOL は SAFE-Q を用いた。SF-36 得点の国民標準値との比較には t 検定および Mann-Whitney の U 検定を、自覚症状の有無別の QOL 得点の比較には Mann-Whitney の U 検定を、年齢や QOL 得点といった連続変数同士の関係の検討には Spearman の順位相関係数  $\rho$  を用いた。

(2) 2022 年 10 月時点までに発表された症例報告画像を収集し、画像データと足に関する説明文を抽出し、胼胝、潰瘍、黒色腫を含むその他の皮膚症状をフットケア経験のある看護師 2 名で検討した。

WS の成人男女 15 名を対象とし、足の形状を計測し潰瘍形成や ADL との関係を検討した。

WS の成人男女 15 名を対象とし、モーションセンサを使用し歩容と、圧力センサを使用し足部外力を計測した。

重症度の高い WS 患者に焦点を当て、重症度 5 の 2 患者について記述した。重症度 4 の 3 患者と比較する形で、移乗ができない患者の特徴を記述した。

所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した (# 31-89)。

### 4. 研究成果

(1) 12 名から回答が得られ (回収率 54.5%)、平均年齢  $54.2 \pm 8.6$  歳であった。SF-36 の WS 対象者平均は全項目で国民平均である 50 を下回り、身体機能:  $21.2 \pm 19.8$  をはじめとした身体的健康が著しく有意に低かった。活力、心の健康は 45 点前後に保たれていたが、活力は男性のみ  $35.9 \pm 8.7$  と低値であった。SAFE-Q も全体的に低値で、靴選択の不自由が見られた。痛みの強さは創傷の存在、身体的健康、日常生活の困難と関係が見られた。WS 対象者の役割/社会的健康は  $43.9 \pm 15.3$  で、国民標準値との差は有意でなかったが、SAFE-Q と相関した。

WS の QOL の低さは痛みなどの足の自覚症状と関係があった。そして、身体的健康は WS 全

体で障害されていたが、精神的健康は男性のみ低値であり、男女の社会的役割の差が精神的健康に影響している可能性がある。さらに、役割/社会的健康は足部・足関節 QOL が低い場合のみ低値であった。4)

(2) 他の疾患の足潰瘍好発部位ではない部位にも、角化および潰瘍が複数あることが明らかになった。WS で有することが多い糖尿病や虚血、廃用症候群で説明できる部位とできない部位の両方に存在したことから、潰瘍形成には複数の要因が重なっていると考えられた。

WS の足は国民平均より小さく、性別による足の変形や剛性の違いがみられた。加齢に伴う関節可動域制限がみられ、DM や廃用症候群とは異なった様相がみられた。強い可動域制限があるときに潰瘍が多く観察されていたことから、潰瘍予防に足関節の可動域が課題となる可能性が示された。また、潰瘍の有無に限らずフットウェア選択の幅が少ない現状があった。WS 患者は他の希少疾患同様診断や治療に関する課題を抱えており、この疾患の周知が重要な課題となると考えられた。

歩行をしている WS 患者 12 名の歩容および外力を計測することができた。潰瘍がある患者は歩行の安定性が低いという結果が得られた。また、歩行中の関節可動域制限は潰瘍の部位によって方向性が異なるものの、潰瘍のある足は関節の自由度が低いことが示唆された。

移乗ができない重症度の高い WS 患者の足は関節可動域が強く制限され、また、一部の関節については腱、骨露出が発生していた。また、移乗ができない患者のみが足底部全体にも潰瘍を持っていた。潰瘍形成に注意しながら萎縮を遅らせることで、移乗を維持することができる可能性が示唆された。

以上、本研究では、WS に特徴的な潰瘍好発部位が新たに見いだされ、各関節の可動域制限が潰瘍や ADL と関係する可能性が示された。本研究成果は、病態理解、自己理解や管理に向けた患者指導、リハビリテーション専門職やフットウェア作成の専門職との連携によるよりよいケアの開発に役立てられるものと考えられる。

本研究は看護学としてウェルナー症候群に関する世界で初めての研究であり、ウェルナー症候群の患者に対する生体計測等によるエビデンスに基づいたケアについて初めて言及した。希少疾患であることから、まだ明らかになっていないことも多く、医療従事者であっても知識が不十分なことが多い。患者や家族、医療従事者向けのハンドブックが発表されたのは 2021 年であり、本研究対象者にはそれ以前、あるいは発表後も、セルフケアのための指導や看護ケアが不十分である現状があった。本研究成果から潰瘍以外にも日々の観察項目を明確化し、セルフケアに向けた指導やケアに活かすことが重要であることが示唆される。

#### <引用文献>

- 1) Matsumoto T et al. Mutation and haplotype analyses of the Werner's syndrome gene based on its genomic structure: genetic epidemiology in the Japanese population. Hum Gent. 100, 123-130, 1997.
- 2) 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 Werner 症候群の病態把握，治療指針作成と新規治療法の開発を目的とした全国研究 平成 22-23 年度 総合研究報告書.
- 3) 横手ら．早老症 Werner 症候群の診療ガイドライン．日老医誌．50, 417 - 427, 2013.
- 4) Kitagawa Y, Amemiya A, Ogata H, Koshizaka M, Shoji M, Maezawa Y, et al. Quality of life in Werner syndrome and associated subjective foot/ankle symptoms: A cross-sectional survey. Geriatr Gerontol Int. 2023 Mar 1;23(3):188-93.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計21件（うち査読付論文 18件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Takahashi, M., Yamaguchi, T., Ito, A., Francisco-J., Renero-C., Amemiya, A., Tsumura, N., & Iijima, N.	4. 巻 2(12)
2. 論文標題 Pulse wave measurement system by rPPG from multiple human sites by including the sole	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Optics Continuum	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) 10.1364/OPTCON.504168	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 該当する
1. 著者名 Tahara, Y., Amemiya, A., Kitagawa, Y., Arimatsu, N., Kawasumi, C., Nagasawa, T., Koike, R., & Tsumura, N.	4. 巻 11
2. 論文標題 Stress reduction effects of two types of robots on adults living alone	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 The Society for Nursing Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 100-105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24462/jnse.11.0_100	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 Tahara, Y., Amemiya, A., Kase, R., Kitagawa, Y.*, Ogasawara, S., Kato, N. & Komiyama, M.	4. 巻 -
2. 論文標題 Relationship between hand-foot skin reaction and external force on patients with hepatocellular carcinoma: A cohort study	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 European Journal of Oncology Nursing	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) 10.1016/j.ejon.2024.102576	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 沢田佳志乃, 雨宮歩, 焼山正嗣, 井澤茉咲, 岡田真林, 小泉湧芽, 北山仁久, 石川愛, 柏戸孝一, 平野成樹	4. 巻 -
2. 論文標題 大学附属病院認知症外来センター初回受診者の認知機能段階による生活背景と症状	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 日本認知症予防学会誌	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) なし	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 雨宮歩, 松村彩	4. 巻 107(1)
2. 論文標題 看護理工学アプローチによるケア機器開発	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 電子情報通信学会誌	6. 最初と最後の頁 55-59
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 Matsumura, A., Amemiya, A.	4. 巻 10
2. 論文標題 Verification of the feeling of heat and stuffiness in a medical full wig using each material inner cap: A randomized crossover trial	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Nursing Science and Engineering	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24462/jnse.10.0_1.	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 Kitagawa, Y., Amemiya, A., Ogata, H., Koshizaka, M., Shoji, M., Maezawa, Y., Akita, S., Mitsukawa, N., Yokote, K.	4. 巻 23(3)
2. 論文標題 Quality of life in Werner syndrome and associated subjective foot/ankle symptoms: A cross-sectional survey	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Geriatrics & Gerontology International	6. 最初と最後の頁 188-193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ggi.14541	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 Ishikawa, T., Sakai, I., Amemiya, A., Komatsu, R., Sakuraba, S., Isono, S.	4. 巻 12(1)
2. 論文標題 Long-term body weight change assessed by non-contact load cells under the bed in older people with and without eating assistance: a preliminary study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific reports	6. 最初と最後の頁 8107-8107
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 中村伸枝, 雨宮 歩, 中島由紀子, 仲井あや, 下屋聡平	4. 巻 27(2)
2. 論文標題 持続皮下インスリン注入療法を行う1型糖尿病のある小児・青年の皮膚トラブルとスキンケア	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 千葉看護学会誌	6. 最初と最後の頁 21-29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24616/jaden.24.2_103	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 田原裕希恵, 雨宮 歩, 加瀬竜太郎, 北川柚香, 小笠原定久, 加藤直也, 小宮山政敏	4. 巻 37
2. 論文標題 切除不能な肝細胞がん患者を対象としたHand - foot skin reaction 発生の実態手と足の違いに着目して	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本がん看護学会誌	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) 10.18906/jjscn.37_35_tahara	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 Kitagawa, K., Umeda, M., Nakashima, Y., Kawano, M., Amemiya, A.	4. 巻 2022
2. 論文標題 Formal pump heel height affects the external force exerted on the foot during normal walking	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual International Conference	6. 最初と最後の頁 1797-1800
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/EMBC48229.2022.9870998	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 Matsumura, A. Amemiya, A. Minowa, T. Ichida, M.	4. 巻 2022
2. 論文標題 Study of Alarm Threshold for Assumed Nasogastric Tube Self-removal Action Using the Contact Sensor System	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 2022 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)	6. 最初と最後の頁 4249-4252
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/EMBC48229.2022.9871854	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 雨宮 歩	4. 巻 3507
2. 論文標題 看護理工学アプローチによる臨床課題解決法を考える	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 週刊医学界新聞(看護号)	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) 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 Amemiya, A., Matsumura A., Kase R., Sugasawa Y., Minowa T., & Ichida, M.	4. 巻 -
2. 論文標題 Examination of a contact detection sensor to prevent self-removal of peripheral intravenous catheters	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)	6. 最初と最後の頁 4965-4968
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/EMBC46164.2021.9630388.	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 Shinkawa, M., Kitagawa, Y., & Amemiya, A.	4. 巻 -
2. 論文標題 Gait due to difference in Intravenous poleposition on the healthy participants	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)	6. 最初と最後の頁 5824-5827
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/EMBC46164.2021.9629564.	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 Kase, R., Tanaka, Y.L., Amemiya, A., Sugawara, H., Saito, M., Oouchi, A., Matsushima, E., Yorozu, H., & Komiyama, M.	4. 巻 1(1)
2. 論文標題 Dehydration of nurses working in the day shift and its factors: A multicenter cross-sectional observational study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of International Nursing Research	6. 最初と最後の頁 e2021-0007
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.53044/jinr.2021-0007	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 中村伸枝, 雨宮歩, 中島由紀子, 仲井あや, 下屋聡平	4. 巻 27(2)
2. 論文標題 持続皮下インスリン注入療法を行う1型糖尿病のある小児・青年の皮膚トラブルとスキンケア	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 千葉看護学会誌	6. 最初と最後の頁 21-29.
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 雨宮歩	4. 巻 44(10)
2. 論文標題 CSII・CGMを行う糖尿病をもつ小児の皮膚トラブルの実態	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 小児看護	6. 最初と最後の頁 1278-1284
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 Amemiya A., Noguchi H., Oe M., Takehara K., Ohashi Y., Suzuki R., Yamauchi T., Kadowaki T., Sanada H., Mori T.	4. 巻 20(17)
2. 論文標題 Factors associated with callus formation in the plantar region through gait measurement in patients with diabetic neuropathy: an observational case-control study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sensors	6. 最初と最後の頁 4863
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/s20174863.	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 Matsumoto M., Fujioka M., Okada T., Naka Y., Amemiya A., Matsushima E., Tamai N., Miura Y., Nakagami G., Sanada H.	4. 巻 -
2. 論文標題 Evaluation of bowel preparation before colonoscopy by ultrasonographic monitoring of colonic fecal retention: a case series	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Medical Ultrasonography	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11152/mu-2792	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 雨宮歩, 中村伸枝, 中島由紀子, 仲井あや, 下屋聡平	4. 巻 24(2)
2. 論文標題 持続皮下インスリン注入療法 (CSII)を行う糖尿病をもつ小児の皮膚トラブルの実態	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本糖尿病教育・看護学会誌	6. 最初と最後の頁 103-109
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24616/jaden.24.2_103	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41件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 9件)

1. 発表者名 有松夏子, 雨宮歩, 早野康一, 村上健太郎, 豊住武司, 松本泰典, 藏田能裕, 松原久裕
2. 発表標題 外来化学療法中の上部消化器がん患者の低活動予測スコア
3. 学会等名 第11回看護理工学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田原裕希恵, 雨宮歩, 北川柚香, 加瀬竜太郎, 小笠原定久, 加藤直也, 小宮山政敏
2. 発表標題 外反母趾・扁平足と足底せん断応力の関連の探索的検討
3. 学会等名 第11回看護理工学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 雨宮歩, 木村八恵, 松村彩, 有松夏子, 押味千紘, 箕輪隆城, 市田誠, 山初和也
2. 発表標題 認知機能低下を有する高齢者が点滴等の自己抜去に至る状況の実態調査
3. 学会等名 第38回ライフサポート学会大会 (LIFE2023)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 北川 柚香, 雨宮 歩, 田原 裕希恵, 緒方 英之, 加藤 尚也, 秋田 新介, 前澤 善朗, 越坂 理也, 三川 信之
2. 発表標題 遺伝性早老症ウェルナー症候群の下肢可動域制限と潰瘍形成の実態：横断観察研究
3. 学会等名 第4回日本フットケア・足病医学会年次学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Arimatsu, N., Amemiya, A., Hayano, K., Murakami, K., Toyozumi, T., Matsumoto, Y., Kurata, Y., Tsumura, N., & Matsubara, H.
2. 発表標題 Need for sleep support in patients with upper gastrointestinal cancer experiencing cachexia
3. 学会等名 27th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS2024)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Amemiya, A., Yokoh, H., Yamakawa, H., Go, H., Kase, R., Kitagawa, Y., Ono, H., Yokote, K.
2. 発表標題 Evaluation of the effects of wearing suitable footwear on the prevention of callus formation
3. 学会等名 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Arimatsu, N., Amemiya, A., Kitagawa, Y., Kawasumi, C., Nagasawa, T., Koike, R., Tsumura, N.
2. 発表標題 Difference in Autonomic Balance in Continued Measurements Using a Conversational Robot
3. 学会等名 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Sawada, Y., Nakamura, N., Amemiya, A., Nakashima, Y., Yuguchi, A., Watanabe, T., & Takatani, T.
2. 発表標題 Thermographic images of previous insulin infusion sites showing hypothermic area: a case report
3. 学会等名 44th Annual International Conference of the IEEE (EMBC) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Arimatsu, N., Amemiya, A., Hayano, K., Murakami, K., Toyozumi, T., Matsumoto, Y., Kurata, Y., Matsubara, H.
2. 発表標題 Relationship between Physical Activity and Patient Characteristics during Outpatient Chemotherapy in Upper Gastrointestinal Cancer Patients
3. 学会等名 26th East Asian Forum of Nursing Scholars 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 雨宮 歩
2. 発表標題 新時代に向けた看護学との共創
3. 学会等名 第61回日本生体医工学会大会, オーガナイズドセッション 新時代の健康ニーズに応える看護学と工学の共創
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 沢田佳志乃, 中村伸枝, 雨宮 歩, 湯口 梓, 木村八恵, 中島由紀子, 渡邊 朋, 今田 寛, 高谷具純
2. 発表標題 持続皮下インスリン注入療法をおこなう児が自覚する皮膚の乾燥状態とQOLの関連
3. 学会等名 第27回日本小児・思春期糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 今田 寛, 高谷具純, 雨宮 歩, 湯口 梓, 沢田佳志乃, 中島由紀子, 渡邊 朋, 中村伸枝, 濱田洋通
2. 発表標題 当院管理中の1型糖尿病患児におけるSAPデバイス装着部位に関する検討
3. 学会等名 第27回日本小児・思春期糖尿病学会年次学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 北川 柚香, 河野 実桜, 中島 由紀子, 梅田 真帆, 雨宮 歩
2. 発表標題 健常者の階段昇降時の前足部外力の軽減方法の検討
3. 学会等名 第3回日本フットケア・足病医学会年次学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 有松夏子, 雨宮 歩, 早野康一, 村上健太, 豊住武司, 松本泰典, 藏田能裕, 松原久裕
2. 発表標題 外来化学療法を受ける上部消化器がん患者の日常生活活動の変化
3. 学会等名 第37回日本がん看護学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 湯口 梓, 石井由美, 中嶋隆裕, 吉野有希子, 高橋明子, 遠藤健司, 仕子優樹, 川崎洋平, 雨宮 歩, 中島裕史, 下条直樹
2. 発表標題 新生児期の保湿を重視したスキンケア指導によるアトピー性皮膚炎予防効果の検証
3. 学会等名 第59回日本小児アレルギー学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 雨宮 歩, 松村 彩, 木村八恵, 箕輪隆城, 市田 誠
2. 発表標題 非拘束ケアの実現に向けて. パネルディスカッション 看工連携による“ものづくり”
3. 学会等名 第10回看護理工学会学術集会(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 雨宮 歩, 松村 彩, 木村八恵, 箕輪隆城, 市田 誠
2. 発表標題 看護理工学アプローチによるケア機器開発., パネルディスカッション2(日本看護科学学会・看護理工学会共同企画)
3. 学会等名 第42回日本看護科学学会学術集会(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 雨宮 歩, 松村 彩, 木村八恵, 箕輪隆城, 市田 誠
2. 発表標題 看護学研究者が実施している工学と看護学の異分野融合研究
3. 学会等名 電子情報通信学会, 回路とシステム研究会(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kitagawa, Y., Amemiya, A., Ogata, H., Koshizaka, M., Shoji, M., Maezawa, Y., Akita, S., Mitsukawa, N., & Yokote, K.
2. 発表標題 Subjective foot/ankle symptoms linked to low quality of life in Werner syndrome: A cross-sectional survey
3. 学会等名 The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kitagawa, Y., & Amemiya, A.
2. 発表標題 Ulcers in Werner syndrome frequently occur in the Achilles tendon: A cross-sectional survey using case report images
3. 学会等名 The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Matsumura, A., & Amemiya, A.
2. 発表標題 Voltage measurement for the development of a catheter self-removal prevention system. A preliminary study
3. 学会等名 The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Matsumoto, M., Fujioka, M., Okada, T., Naka, Y., Amemiya, A., Matsushima, E., Tamai, N., Miura, Y., Nakagami, G., Sanada, H.
2. 発表標題 Evaluation of bowel preparation before colonoscopy by ultrasonographic monitoring of colonic fecal retention
3. 学会等名 The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 雨宮歩, 川角千佳, 北川柚香, 小池黎明, 長澤拓海, 津村徳道
2. 発表標題 雑談ロボットが独居大学生の自律神経に与える影響に関する予備的検討
3. 学会等名 看護理工学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 雨宮歩, 横尾英孝, 加瀬竜太郎, 北川柚香, 熊谷仁, 小野啓, 横手幸太郎
2. 発表標題 専門外来通院中の糖尿病患者における潜在的糖尿病性足潰瘍リスクの検討
3. 学会等名 糖尿病学会関東地方会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河中治樹, 小栗宏次, 雨宮歩
2. 発表標題 トイレで健康モニタリング - 排尿量計測・排便性状分類の画像処理 -
3. 学会等名 第11回健康福祉システム開発研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松村彩, 雨宮歩, 菅澤泰久, 箕輪隆城, 市田誠
2. 発表標題 経鼻経管栄養胃チューブ自己抜去防止センサシートの形状に関する検討
3. 学会等名 看護理工学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中島由紀子, 河野実桜, 雨宮歩
2. 発表標題 裸足と靴下着用時における足底にかかる外力の違い
3. 学会等名 看護理工学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村麻美,菅原久純, 雨宮歩
2. 発表標題 概日リズムを考慮した間接照明を用いた睡眠覚醒への影響
3. 学会等名 看護理工学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金澤悠喜,川島拓也, 雨宮歩,楠田佳緒,長江祐吾,吉田美香子,桑名健太
2. 発表標題 看護、工学および企業のためのニーズ解釈体験型オンラインワークショップの実践報告
3. 学会等名 看護理工学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 楠田佳緒, 雨宮歩,金澤悠喜,川島拓也,長江祐吾,吉田美香子,桑名健太(
2. 発表標題 看護工学のニーズ・シーズマッチングを目的とした次世代委員会の取り組み
3. 学会等名 看護理工学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 北川柚香, 雨宮歩,緒方英之,越坂理也,正司真弓,前澤善朗,秋田新介,三川信之,横手幸太郎
2. 発表標題 遺伝性早老症ウェルナー症候群の足部足関節評価質問票 (SAFE-Q)を用いた足部・足関節のQOL評価
3. 学会等名 第2回日本フットケア・足病医学会年次学術集会
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 雨宮歩, 加瀬竜太郎, 北川柚香, 山川広樹, 菅原久純, 田原裕希恵, 桑原麻理子, 横尾英孝
2. 発表標題 糖尿病神経障害をもつ患者における新しい靴製作初日と1か月経過後の足底にかかる圧力・せん断応力の比較
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 雨宮歩, 横尾英孝, 加瀬竜太郎, 北川柚香, 熊谷仁, 小野啓, 横手幸太郎
2. 発表標題 専門外来通院中の糖尿病患者における潜在的糖尿病性足潰瘍リスクの検討
3. 学会等名 第58回日本糖尿病学会関東甲信越地方会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 茂木瑠菜, 田原裕希恵, 加瀬竜太郎, 雨宮歩
2. 発表標題 靴着用時における靴下の違いが足底部にかかる外力に与える影響
3. 学会等名 第1回日本フットケア・足病医学会年次学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tahara, Y., Amemiya, A., Kase, R., Kitagawa, Y., Ogasawara, S., Ooka, Y., Kato, N., and Komiyama., M.
2. 発表標題 The forefoot and toes are common sites for hand-foot skin reaction on the sole: an observational study Importance of checking tinea infections before tyrosine kinase inhibitor treatment
3. 学会等名 The 10th Hong Kong International Nursing Forum cum 3rd Sigma Asia Region Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tahara, Y., Ameniya, A., Kase, R., Kitagawa, Y., Ogasawara, S., Ooka, Y., Kato, N., and Komiyama., M.
2. 発表標題 Importance of checking tinea infections before tyrosine kinase inhibitor treatment
3. 学会等名 2021 the Japanese Society of Medical Oncology Annual Meeting
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 雨宮歩, 加瀬竜太郎, 菅原久純, 菅澤泰久, 箕輪隆城, 市田誠
2. 発表標題 接触検知による点滴等自己抜去防止システムの開発 - 誤報を減らすための日常生活動作の検証 -
3. 学会等名 第8回看護理工学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中楓美, 菅原久純, 雨宮歩
2. 発表標題 健常者におけるスモ - ルチェンジが睡眠に与える影響
3. 学会等名 第8回看護理工学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 百瀬亜希帆, 雨宮歩, 松島絵里奈, 加瀬竜太郎, 菅原久純
2. 発表標題 緩衝素材を装着した寝衣の体圧分散効果の検証
3. 学会等名 第8回看護理工学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菅原芳, 菅原久純, 雨宮歩
2. 発表標題 姿勢の違いによる日中の短時間仮眠の効果の検証
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 桑名健太, 吉田美香子, 雨宮歩, 金澤悠喜, 川島拓也, 楠田佳緒, 長江祐吾
2. 発表標題 二 - ズ解釈のための網羅的な課題整理手法の提案
3. 学会等名 第8回看護理工学会学術集会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔出願〕 計5件

産業財産権の名称 脱衣センサ装置、及びそれを利用した脱衣検知方法	発明者 山下(雨宮)歩, 松村彩, 井上真緒, 市田誠	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2024-006441	出願年 2024年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 接触動作判断モジュール、及びこれを用いた生体接触検知装置	発明者 山下(雨宮)歩, 松村彩, 市田誠, 箕輪隆城	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、2022-110849	出願年 2022年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 生体接触検知センサ及びこれを用いた生体接触検知装置	発明者 山下(雨宮)歩, 菅原久純, 市田誠, 箕輪隆城, 菅澤泰久	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、W02022/009941	出願年 2022年	国内・外国の別 外国

産業財産権の名称 生体接触検知センサ及びこれを用いた生体接触検知装置	発明者 山下(雨宮)歩, 菅原久純, 市田誠, 箕輪隆城, 菅澤泰久	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、2020-118115	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 褥瘡予防寝衣	発明者 山下(雨宮)歩, 松島絵里奈, 古川恭彦	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、2020-163311	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計2件

産業財産権の名称 Biocontact Detection Sensor and Biocontact Detection Device using same	発明者 Yamashita (Amemiya), A., et al.	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特開4180081 (欧州)	取得年 2023年	国内・外国の別 外国

産業財産権の名称 生体接触検知センサ及びこれを用いた生体接触検知装置	発明者 山下歩, 菅原久純, 市田誠, 箕輪隆城, 菅澤泰久	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特開115989055 (中国)	取得年 2023年	国内・外国の別 外国

〔その他〕

人生の最期まで「今が一番幸せ」と思える社会に～テクノロジーが拓く未来の看護 <a href="https://www.cn.chiba-u.jp/next_240311/">https://www.cn.chiba-u.jp/next_240311/</a>
--

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