

令和 5 年 5 月 19 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K10793

研究課題名（和文）健康生成論を応用した青壮年期女性の生活クローンモデル及び健康支援アプリ開発

研究課題名（英文）Developing Life Visualization Models of Young and Middle-aged Women through Applying Salutogenesis Theory, and Proceeding to Develop Health Support Applications

研究代表者

錢 淑君（Chien, Shu Chun）

千葉大学・大学院看護学研究院・准教授

研究者番号：50438321

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は健康生成論を応用し、青・中年期の女性を対象に生活及び自律神経のバランスを見る良導絡測定などを用い、身体状況を調査した。得られたデータを、アプリを開発することとした。30～50歳代で、不定愁訴を持つ女性、関東地域5名、東北地域12名から協力が得られた。関東地域よりも東北の対象者の方が良導絡の平均値が高い傾向にあった。コロナの中、対面で良導絡を測定することが難しく、アプリの開発までに至らなかったが、研究の途中からアプリによる支援は研究者の解析に頼る傾向が強いことが見えてきた。そこで、情報デザインの専門家の協力を求め、対象者が自主的な健康リフレクションを支援するモデルの構想案を作成した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

人口減少・高齢化が進む我が国において、如何に健康寿命を延ばすかは保健医療政策の重要な課題である。本研究は、病気につながる危険因子に焦点をあててそれを排除しようとする発想ではなく、なぜ人々は健康でいられるのかという健康因子に焦点を当てたアントノフスキーの提唱した健康生成論を応用し、デザインした。その結果、関東地域よりも東北の対象者の方が自律神経のバランスを見る良導絡の平均値が高い傾向にあった。地域文化による影響をさらに検討する必要があった。また、研究者の解析に頼る傾向が強いアプリの開発よりも、情報デザインの専門家と協働し、対象者が自主的な健康リフレクションを支援するモデルの構想案を作成した。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to apply Salutogenesis Theory to examine the impact of lifestyle on the autonomic nerves of women with presymptomatic disease. The impact of life balance on the autonomic nerves was measured by employing Ryodoraku. The subjects were women 30-50 years of age with uncomfortable symptoms: five from the Kanto region, and twelve from the Tohoku region. The average Ryodoraku scores of subjects living in Tohoku were higher than those in Kanto. However, it was difficult to take Ryodoraku measurements face-to-face because of the COVID-19 pandemic. Although ultimately an application did not result, the researchers realized the need to design programs for women to visualize their physical strength and the balance of their autonomic nerve system. This, in turn, can facilitate their understanding of the relationships among their lifestyles and symptoms and signs. Thus, the researchers created a model to facilitate this goal, with the cooperation of information design specialists.

研究分野：看護学

キーワード：青壮年期女性 健康生成論 良導絡 リフレクション 健康支援

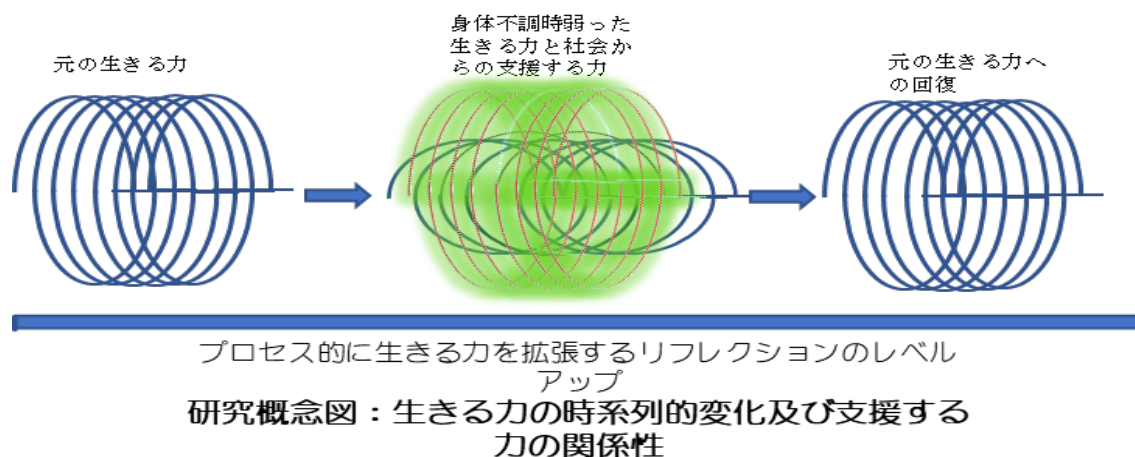
様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

高齢者人口に占める女性の割合がますます増加傾向にある現在、如何に女性の健康寿命を延ばすかは保健医療政策上の重要な課題である。本研究は、病気につながる危険因子に焦点をあててそれを排除しようとする発想ではなく、なぜ人々は健康でいられるのかという健康因子に焦点を当てた健康生成論(Salutogenesis Theory)を応用し、デザインした。研究は、(I) 青壮年期30～50歳代の女性を対象にし、個別な身体の不調と生活実態の関係性を捉える個人生活クローンモデルを開発する、(II) 生活の変動による不調が起こった時、健康リフレクシオンを支援するアプリを開発する、の2段階で構成する。生活クローンモデルとは、個々人の生活の実際を反映した記録(クローン)を通じ、生活の在り方が、どのように身体面に影響を及ぼすかを、経時的に、視覚を通じ振り返ることができるようなモデルである。

2. 研究の目的

本研究の目的(I)は、健康長寿を目指して青年期、中年期の女性を対象に生活を調査し、得られたデータを蓄積し、個々の生活の特徴を捉える生活クローンモデルを構築することとした。研究目的(II)は、社会的な要素などにより、生活パターンの変動が起こり、健康に影響を及ぼす可能性が生じた場合、即ち、健康時の生活クローンからずれた場合、本人の生きる力という個別性を大事にし、個人へのフィードバックメッセージを送るアプリを開発することとした。



3. 研究の方法

研究 (I)

- 1) 研究対象は30～50歳代で、頭痛、肩こり、腰痛、不眠の不定愁訴を持つ女性約30名とする。対象者は、学校のPTA、町内会など、地域コミュニティにおける人的ネットワークを通じて募った。
- 2) 生活実態として調査する項目には「年齢、身長、体重などの基本情報」、「疾患及び受診歴の有無」のほかに、「生育歴」、「生活記録」、「身体の不調の自覚症状」、「良導絡」が含まれる。良導絡は、皮膚の導電性と自律神経と経穴の相関として明らかにされ、経絡に沿った皮膚の導

電性を介して交感神経の局所的興奮を測定するものである。即ち生活記録及びインタビューから収集した自覚症状の他に、良導絡の測定によって、対象者がその時点における自律神経のバランスを客観的に見ることができるデータになる。

研究（Ⅱ）

研究（Ⅰ）で「生活記録」、「身体の不調の自覚症状」、「良導絡」などで構築した個人生活クローンモデルを基盤にして、対象者自身が、生活の営みで生じた身体的な情報をリアルタイムでインターネット経由してアップロードできるようにする。一方、研究者側は上記の情報を受け取り、必要な時健康リフレクションを支援することのできるアプリを開発する。研究ⅠとⅡを合わせて、30～50歳代の不調を訴える女性の共通的な健康問題を分析整理し、健康的な生活の創造を目指す。

4. 研究成果

しかし、コロナの収束が見えない中、令和3年度においては、直接対象者と対面で良導絡を測定することが難しくなった。そこで、1、2年目に収集したデータを整理し、International Nursing research Congress of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing. 第33回国際学術学会に演題を登録し、採択された。

表1 良導絡測定結果

事例	年齢	1回目良導絡スコア	2回目良導絡スコア	良導絡測定回数 データ収集回数	1回目平均値より低い 経絡	2回目平均値より低い 経絡	3回目平均値より低い 経絡
関東 1	44	15	13	3	腎経	腎経	腎経
関東 2	45	18	13	11	腎経	腎経	腎経
関東 3	36	20	27	10	小腸経、胃経	同左	小腸、大腸、三焦経
関東 4	40	7		1	三焦経、小腸経、胃経以外は全て平均より低い。		
関東 5	46	15	52	3	腎経、大腸、心包	腎、心経、三焦	腎経、小腸、心包経
東北 1	40	40	56	2	心経、胃経、胆経	心経、胆経、心包経、腎経、脾経	
東北 2	39	45	28	2	腎経、心経、心包経、	肝経、胆経、胃経	
東北 3	40	33	37	2	腎経、膀胱経、胆経、胃経		
東北 4	40	49	29	2	腎経、膀胱経、胆経		
東北 5	40	25	76	2	膀胱経、胆経、胃経		
東北 6	41	56		1	腎経、膀胱経、胆経		
東北 7	39	20	32	2	肝経、胆経、胃経、小	腎経、胆経、心経	
東北 8	46	60		1	膀胱経、胆経、胃経		
東北 9	48	24	42	2	腎経、大腸経、脾経、小腸経		
東北 10	55	41	67	2	腎経、胃経、胆経	心経、心包経	
東北 11	40	46	69	2	胆経、心包経、胃経		
東北 12	45	52	48	2	腎経、胃経、脾経	腎経、心経、胃経	
関東平均値		15	26				
東北平均値		41	48				
データ収集合計回数				50			

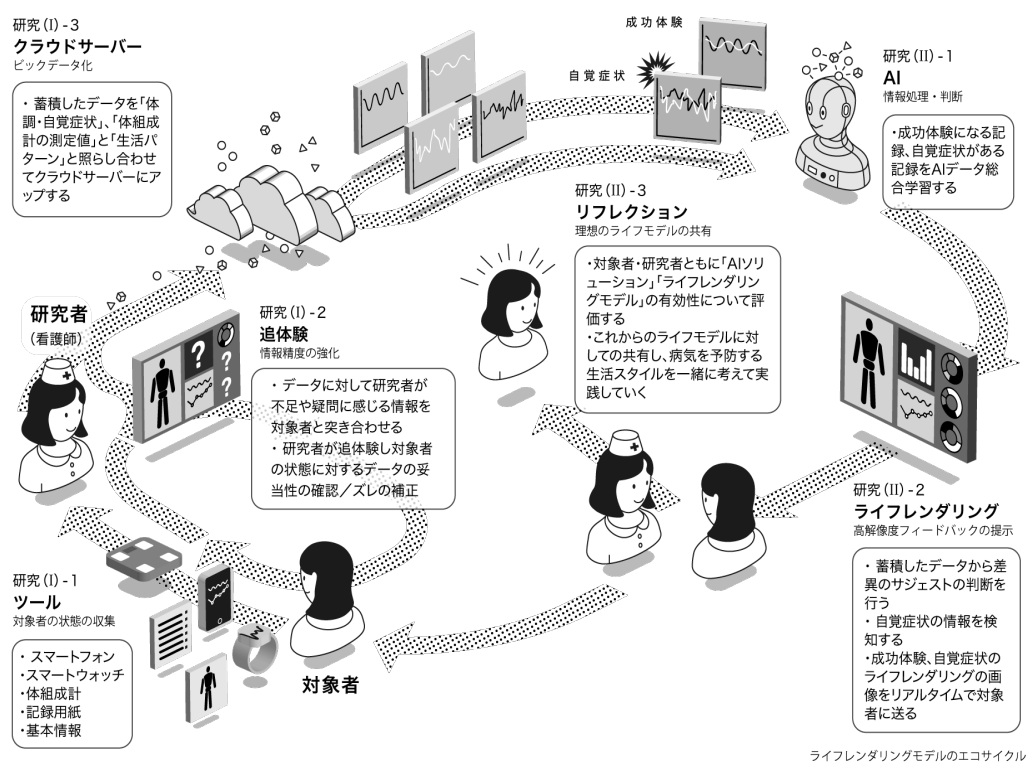
注：1行目の良導絡スコアは対象者個々の皮膚表面 24 箇所を測定した電流量の平均値である。

表 1 から関東地域よりも東北の対象者の方が良導絡の平均値が高い傾向があった。良導絡研究所に掲載された説明によると東北の対象者の元気が高かった傾向にある。地域文化による生活環境への影響をさらに検討する必要がある。

また、本研究において、収集・整理したデータの分析から、対象者の生活を調査し、個々の生

活の特徴を捉え、データの提示によって個々人の生活のあり方がどのように身体面に影響を及ぼすかを経時的に振り返ることをした。しかし、このような支援方法は研究者の解析に頼る傾向が強いことが研究実行2年目の終わり頃から明らかになった。つまり、収集したデータは研究者の視点によって整理・分析された形態にとどまっていると言える。そこで、対象者にとってもわかりやすく、対象者自身が活用できるような手法を取り入れる必要があると気付いた。

そこで、情報デザインの専門家の協力を求め、CO-DESIGNの形で、本研究で収集した対象者の24時間の生活記録及び生育歴・罹患歴・療養歴・体組成計などを iCloud にアップロードし、生活のあり様と身体症状の関係性を研究者と一緒に振り返り、対象者の潜んでいる思い、新たな気付きなどを引き出せるシステムのプロトタイプ案を図1のように作成した。



ライフレンドリングモデルのエコサイクル

図1 対象者の自主的な健康リフレクションを支援することのできるモデルの構想案

以上より、コロナの流行によって対面的なデータ収集が難しくなった状況も踏まえ、研究当初考案した対象者の健康リフレクションを支援するアプリ開発から、AI のビックデータを整理・分析する機能に着目した。この機能を活用し、対象者は研究者に頼って誘導されるのではなく、一生活者として過去の実体験の良し悪しを研究者と共有しながら、分かりやすい画像を用いて客観的に自己のライフスタイルを常に振り返り、病気を予防するためにこれからのライフモデルを再考し、実践していくことが大事だと考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 山崎由利亜, 正木治恵, 高橋良幸, 小池 潤, 錢 淑君, 田中 愛, 瀧澤文雄	4. 巻 41
2. 論文標題 看護学習者の身体観 看護基礎教育課程の学生と博士課程の学生へのインタビュー	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 千葉大学大学院看護学研究科紀要	6. 最初と最後の頁 45-55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20776/S21859698-41-P45	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 錢 淑君	4. 巻 -
2. 論文標題 2型糖尿病患者に対する地域完結型医療におけるTelenursing援助システムの開発	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 財団法人みやざき 21世紀戦略推進財団「宮崎県戦略的地域科学技術振興基金事業」報告書	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) 10.20776/900119991	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 -

〔学会発表〕 計23件（うち招待講演 2件/うち国際学会 19件）

1. 発表者名 T. Katagiri, S.C. Chien, K. Maruyama
2. 発表標題 What led the nursing division to independence in Japanese hospitals after World War II
3. 学会等名 AAHN (American Association for the History of Nursing) 39th Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomoko Katagiri, Shu Chun Chein, Yuka Udagawa
2. 発表標題 The Efficacy of the Co-design Health Promotion for the Return to Society of Hospitalized Seniors
3. 学会等名 NETNEP2022 -8th International Nurse Education Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tomoko Katagiri, Shu Chun Chein, Yuka Udagawa
2. 発表標題 The Efficacy of the Co-design Health Promotion for the Return to Society of Hospitalized Seniors
3. 学会等名 NETNEP2022 -8th International Nurse Education Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 T. Katagiri, S.C. Chien, K. Maruyama
2. 発表標題 What led the nursing division to independence in Japanese hospitals after World War II?
3. 学会等名 AAHN (American Association for the History of Nursing) 39th Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yoshiko Wazumi, Takako Nakahata, Shu Chun Chien
2. 発表標題 Shifting the hospital's primary function from solving medical problems to supporting patients' healthy life
3. 学会等名 7th WANS Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 趙可式, 錢 淑君通訳
2. 発表標題 台湾の「自然死法」及び「患者自主権利法」の立法過程
3. 学会等名 山形県立保健医療大学看護学科医療従事者講習会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高木夏恵, 飯野理恵, 池崎澄江, 和住淑子, 黒田久美子, 斉藤しのぶ, 錢 淑君, 仲井あや, 野地有子, 眞嶋朋子
2. 発表標題 看護管理者および中堅看護者を対象としたオンラインによる課題解決型研修の学修効果
3. 学会等名 第42回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 飯野理恵, 高木夏恵, 池崎澄江, 和住淑子, 黒田久美子, 斉藤しのぶ, 錢 淑君, 仲井あや, 野地有子, 眞嶋朋子
2. 発表標題 看護系大学教員を対象としたオンラインによる課題解決型研修の学修効果
3. 学会等名 第42回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鮎澤ひとみ, 和住淑子, 錢淑君, 高木夏恵
2. 発表標題 患者の生きていく力を軸に看護の情報処理がなされる看護記録システムの構築
3. 学会等名 第41回日本看護科学学会学術集会, オンライン開催
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Katagiri, S.C. Chien, K. Maruyama, Y. Wazumi, T. Yamamoto
2. 発表標題 Developing an Evaluation Standard for an Integrated Practicum for Fourth-Year Nursing Students
3. 学会等名 The 32nd Conference of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Katagiri, T. Yamamoto, Y. Wazumi, S. Saitou, S.C. Chien, K. Maruyama
2. 発表標題 A True Nursing Practice at Hospital in Japan, 1958: From viewpoint of “Art and Science”
3. 学会等名 AAHN (American Association for the History of Nursing) 38th Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本利江, 錢 淑君
2. 発表標題 コロナ禍の中で看護実習を代替する学内演習の教育戦略
3. 学会等名 台湾看護教育学学会, オンライン開催 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 S.C. Chien, T. Katagiri, K. Maruyama, Y. Wazumi, S. Saitou, Y. Utgawa
2. 発表標題 Lifestyle and Autonomic Nerves: Comparing Middle-aged Women in Urban and Rural Areas in Japan
3. 学会等名 The 33rd Conference of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 S.C. Chien, Y. Wazumi, T. Katagiri, K. Maruyama, S. Saitou, Y. Utgawa
2. 発表標題 Relationships of lifestyle and life balance on autonomic nerves for middle age working women with presymptomatic disease
3. 学会等名 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 A. Kajiwara, Y. Wazumi, S.C. Chien, Y. OgawaA
2. 発表標題 Development of an innovative model for perinatal care focusing on the family's vital power from the perspective of male nurses
3. 学会等名 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan). (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Y. Ogawa, S.C. Chien, Y. Wazumi, A. Kajiwara
2. 発表標題 Fundamental artificial intelligence concept for a apprehending daily life needs of discharge patients in Japanese society 5.0
3. 学会等名 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan). (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Y.Utagawa, S.C. Chien, Y. Wazumi, T. Yamamoto
2. 発表標題 A paradigm case in the field of nursing intractable neurological disease
3. 学会等名 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan). (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Katagiri, S.C. Chien, K. Maruyama, Y. Wazumi, T. Yamamoto
2. 発表標題 Developing an Evaluation Standard for an Integrated Practicum for Fourth-Year Nursing Students
3. 学会等名 The 32nd Conference of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing. 22-26 July 2021, Singapore (国際学会)
4. 発表年 2021年

1 . 発表者名 Shu Chun Chien, Yoshiko Wazumi, Toshie Yamamoto, Y. Kanai, Shinobu Saito
2 . 発表標題 Impact of Lifestyle and Life Balance on Autonomic Nerves for Patients with Myoma of the Uterus.
3 . 学会等名 The 45st Biennial Conference of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y. Wazumi, S. Saitou, T. Yamamoto, S.C. Chien
2 . 発表標題 The development of a new nursing technique education system through visualization of “vital power”
3 . 学会等名 NETNEP2018 -7th International Nurse Education Conference (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 S.C. Chien, Y. Wazumi, T. Katagiri, K. Maruyama, S. Saitou, Y. Utgawa
2 . 発表標題 Relationships of lifestyle and life balance on autonomic nerves for middle age working women with presymptomatic disease.
3 . 学会等名 2020 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan). (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Y. Ogawa, S.C. Chien, Y. Wazumi, A. Kajiwara
2 . 発表標題 Fundamental artificial intelligence concept for a apprehending daily life needs of discharge patients in Japanese society 5.0
3 . 学会等名 2020 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan) (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1. 発表者名 A. Kajiwara, Y. Wazumi, S.C. Chien, Y. Ogawa
2. 発表標題 Development of an innovative model for perinatal care focusing on the family's vital power from the perspective of male nurses
3. 学会等名 2020 Taiwan International Nursing Conference endorsed by ICN (Taipei, Taiwan) (国際学会)
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	丸山 香織 (Maruyama Kaori) (20448624)	山形県立保健医療大学・保健医療学部・助教 (21501)	
研究分担者	山本 利江 (Yamamoto Toshie) (70160926)	千葉大学・大学院看護学研究科・教授 (12501)	
研究分担者	和住 淑子 (Wazumi Yoshiko) (80282458)	千葉大学・大学院看護学研究院・教授 (12501)	
研究分担者	斉藤 しのぶ (Saito Shinobu) (90292680)	千葉大学・大学院看護学研究院・准教授 (12501)	
研究分担者	片桐 智子 (Katagiri Tomoko) (90299793)	山形県立保健医療大学・保健医療学部・准教授 (21501)	

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	宇田川 友佳 (Utagawa Yuka) (10906233)	千葉大学・大学院看護学研究院・助教 (12501)	

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