

令和 3 年 6 月 16 日現在

機関番号：32607

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K10757

研究課題名(和文) 多人数身体活動量モニタリングシステムの開発と有効性の検証

研究課題名(英文) Development and effectiveness of a multi-patient physical activity monitoring system

研究代表者

神谷 健太郎 (Kamiya, Kentaro)

北里大学・医療衛生学部・教授

研究者番号：10448970

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)：高齢者の身体機能低下の大きな要因として入院加療があり、入院中の身体活動量の低下がその大きな要因であることが指摘されている。本研究代表者は、入院中の身体活動量モニタリングが、身体機能低下の予防に有用なのではないかと考えた。そこで、多人数の身体活動量を1画面でモニターできるシステムを開発し、開発した多人数モニタリングシステムの導入が、入院中の心疾患患者の運動機能維持に有効であるかパイロット研究で検証することを本研究の目的として実施した。その成果として、活動量計をリーダーにかざし日々の活動量を一覧で把握出来るダッシュボードを作成した。その後、本システムを用いた単施設のパイロット研究を実施した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、その成果物として多人数身体活動量管理システムを開発した。本システムは、医療従事者が入院中の患者の身体活動量を一覧で把握することを可能とした。また、患者の側からは、日々、身体活動量計をリーダーにかざすだけで自分の入院中の身体活動量の推移を把握出来るため、大きな体力低下が生じる前に気づき、改善することが出来る様に工夫されている。本システムが普及することにより、入院・安静に関連した身体機能の低下を可能な限り回避することが出来、介護予防やより円滑な社会復帰につながることを期待される。

研究成果の概要(英文)：Hospitalization is a major cause of decline in physical function in the elderly. The lack of physical activity and movement is a critical factor contributing to this. The researcher thought that close monitoring of physical activity during hospitalization might be useful in preventing this decline. Therefore, the objectives of this study were: 1) to develop a single-screen system that can monitor the physical activity of a set of patients, and 2) to examine in a pilot study whether the implementation of the developed multi-patient monitoring system is effective in improving physical activity of hospitalized patients with heart disease. We created a dashboard that allows medical staff to monitor the amount of daily activity by holding an accelerometer over a reader. We then conducted a pilot study at a single facility using this system.

研究分野：リハビリテーション

キーワード：心不全 心疾患 身体活動量 モニタリング 介護予防 社会復帰

1. 研究開始当初の背景

1980年代以降、治療薬の進歩により心不全患者の生命予後は飛躍的に改善した。しかし、心不全はあらゆる心疾患の終末像であり、根治は未だ困難である。心不全は加齢に伴い発症率が増加し、かつ、再増悪による入院の頻度が極めて高い疾患の1つである。本邦の代表的なコホート研究では、平均2年間の経過観察中に36.3%の患者が再入院することが分かっており、高齢者においては再入院率はさらに高い。前例のないスピードで高齢化を迎えた本邦では、心不全患者の運動機能や身体活動量をいかに保持し、再入院や介護予防につなげるかが喫緊の課題である。

しかし、日常臨床では医療者による入院患者の身体活動量評価が定量的に行われておらず、医療者が身体活動量の低下を把握できていない可能性が高い。本研究の代表者は、ここに大きな問題があると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、多人数の身体活動量を1画面でモニターできるシステムを開発すること、開発した多人数身体活動量モニタリングシステムの導入が、入院中の心疾患患者の運動機能維持に有効であるかパイロット研究で検証することを目的とした。

3. 研究の方法

多人数身体活動量モニターの開発について

多人数身体活動量モニターの開発にあたり、複数の企業との交渉を進めた。作成にあたり、患者の個人情報等を登録して運用する必要があることから、非インターネット環境で使用可能なシステムであること、データ収集にあたり、患者およびスタッフの労力を最小限にすることができることを最優先の機能として重視した。

多人数身体活動量モニタリングシステムを用いたパイロット研究

研究デザイン：単施設無作為化評価者ブラインド比較対照試験

研究対象：北里大学病院心臓血管センターに入院し、心臓リハビリテーション室で運動療法を開始した18歳以上の心血管疾患患者46例

介入群および対照群の実施内容：介入群は、現在日常診療で行われている日本循環器学会の診療ガイドラインに準じた心臓リハビリテーションに加え、活動量モニタリング装置を用いて多人数の身体活動量が一覧で把握できるようにし、医療従事者が日々の患者教育に用いることができるようにした。

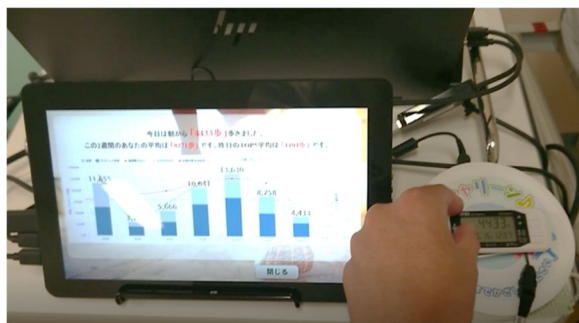
対照群は、介入群と同様のガイドラインに基づく心臓リハビリテーションを施行した。プライマリーのアウトカム指標は、退院前7日間の身体活動量の平均値とした。

4. 研究成果

多人数身体活動量モニターシステムの開発について

最終的に図1に示した様なシステムを開発した。本機器では、患者に貸与したNFC通信機能付き活動量計をリーダーにかざし、日々の患者の活動量を収集する。収集された活動量を

病棟やリハビリテーションに関わるスタッフが一覧で把握出来るように、図2の様なダッシュボードを作成した。



活動量計をかざすだけで、データ収集が可能

図1 多人数身体活動量モニターシステム 外観



図2 多人数身体活動量モニターシステム ダッシュボード

本ダッシュボードでは、任意の期間や件数、病棟やチーム、担当療法士などをあらかじめ登録しておくことで、自身の把握すべき患者の身体活動量を即座に把握することができる。また、あらかじめ設定したアラート基準値を下回った場合、それらの患者を一覧で表示させることが出来る。その他に、患者へのフィードバック用の個人の身体活動量のトレンド表示などの画面を作成した。

また、上記のダッシュボードを用いた患者指導をベッドサイドやリハビリテーション中など様々な場面でフィードバックを行えるように、タブレット端末へ有線で同期して表示をさせるシステムを搭載させた。

また、上記のシステムを2019年度に特許出願を行った。[特願2020-26408]

多人数身体活動量モニターシステムを用いたパイロット研究

パイロット研究の開始は2020年の新型コロナウイルスのパンデミックにより、症例集積の開始時期を遅らざるを得なかった。2020年中頃より症例集積を開始し、2021年3月末日現在で26例の症例を取り込むことができた。現在、倫理委員会にパイロット研究の取り込み期間の延長申請をすませ、残る20例の集積を継続している段階である。

現時点までに取り込まれた対象者は、平均年齢 68 ± 11 歳、女性 40%であり、身体活動量配布時の平均歩行速度は 1.06 ± 0.04 m/sec と軽度に歩行速度が低下した患者が対象に含まれている。身体活動量の比較については、本試験でのプライマリーアウトカムの中間解析は、研究計画において予定されていないため、プロトコールを遵守するために現時点では実施していない。

主観的な感想としては、本システムを用いた介入群の患者からは、日々の身体活動量をリハビリテーション室で毎日かざし、モニターすることにより、入院中に低下しがちな身体活動量を日々確認することが出来て、モチベーションの維持につながるとの感想が得られている。

今後は、本研究で行ったパイロット研究の成果をもとに、多施設前向き介入研究を計画し、実施予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計23件（うち査読付論文 23件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 10件）

1. 著者名 Shota Uchida, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Yuta Suzuki, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Hidenori Kariya, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako	4. 巻 35
2. 論文標題 Association between sarcopenia and atherosclerosis in elderly patients with ischemic heart disease.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Heart and vessels	6. 最初と最後の頁 769-775
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00380-020-01554-8	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 Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Shohei Yamamoto, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Ryota Matsuzawa, Shinya Tanaka, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Kentaro Meguro, Chiharu Noda, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako	4. 巻 9(4)
2. 論文標題 Changes in Respiratory Muscle Strength Following Cardiac Rehabilitation for Prognosis in Patients with Heart Failure.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of clinical medicine	6. 最初と最後の頁 952
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm9040952	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 Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Shinya Tanaka, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Chiharu Noda, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Takashi Masuda, Junya Ako	4. 巻 161
2. 論文標題 Prevalence and prognosis of respiratory muscle weakness in heart failure patients with preserved ejection fraction.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Respiratory medicine	6. 最初と最後の頁 105834
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rmed.2019.105834	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 Manaka Shibuya, Yuta Nanri, Kentaro Kamiya, Kensuke Fukushima, Katsufumi Uchiyama, Naonobu Takahira, Masashi Takaso, Michinari Fukuda, Atsuhiko Matsunaga	4. 巻 21
2. 論文標題 The maximal gait speed is a simple and useful prognostic indicator for functional recovery after total hip arthroplasty.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 BMC musculoskeletal disorders	6. 最初と最後の頁 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12891-020-3093-z	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 Suzuki Y, Kamiya K, Tanaka S, Hoshi K, Watanabe T, Harada M, Matsuzawa R, Shimoda T, Yamamoto S, Matsunaga Y, Yoneki K, Yoshida A, Matsunaga A	4. 巻 9
2. 論文標題 Effects of electrical muscle stimulation in frail elderly patients during haemodialysis (DIAL): rationale and protocol for a crossover randomised controlled trial.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BMJ open	6. 最初と最後の頁 e025389
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjopen-2018-025389	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 Nemoto S, Kasahara Y, Izawa KP, Watanabe S, Yoshizawa K, Takeichi N, Kamiya K, Suzuki N, Omiya K, Matsunaga A, Akashi YJ	4. 巻 16
2. 論文標題 Effects of Blocker Versus -Blocker Treatment on Heart Rate Response During Incremental Cardiopulmonary Exercise in Japanese Male Patients with Subacute Myocardial Infarction.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International journal of environmental research and public health	6. 最初と最後の頁 2838
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph16162838	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 Takeshi Nakamura, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Chiharu Noda, Minako Yamaoka-Tojo, Junya Ako	4. 巻 132
2. 論文標題 Impact of Gait Speed on the Obesity Paradox in Older Patients With Cardiovascular Disease.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The American journal of medicine	6. 最初と最後の頁 1458-1465
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.amjmed.2019.06.047	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 Kamiya K, Yamamoto T, Tsuchihashi-Makaya M, Ikegame T, Takahashi T, Sato Y, Kotooka N, Saito Y, Tsutsui H, Miyata H, Isobe M	4. 巻 83
2. 論文標題 Nationwide Survey of Multidisciplinary Care and Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure in Japan - An Analysis of the AMED-CHF Study.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Circulation journal : official journal of the Japanese Circulation Society	6. 最初と最後の頁 1546-1552
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circj.CJ-19-0241	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 Masashi Yamashita, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Emi Maekawa, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Junya Ako	4. 巻 35
2. 論文標題 Prognostic value of instrumental activity of daily living in initial heart failure hospitalization patients aged 65 years or older.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Heart and vessels	6. 最初と最後の頁 273-278
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00380-019-01490-2	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 Kohei Nozaki, Nobuaki Hamazaki, Kentaro Kamiya, Takafumi Ichikawa, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Atsuhiko Matsunaga, Minako Yamaoka-Tojo, Junya Ako	4. 巻 75
2. 論文標題 Rising time from bed in acute phase after hospitalization predicts frailty at hospital discharge in patients with acute heart failure.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of cardiology	6. 最初と最後の頁 587-593
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jjcc.2019.12.007	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 Shinya Tanaka, Kentaro Kamiya, Nobuaki Hamazaki, Ryota Matsuzawa, Kohei Nozaki, Takeshi Nakamura, Masashi Yamashita, Emi Maekawa, Chiharu Noda, Minako Yamaoka-Tojo, Atsuhiko Matsunaga, Takashi Masuda, Junya Ako	4. 巻 83
2. 論文標題 Short-Term Change in Gait Speed and Clinical Outcomes in Older Patients With Acute Heart Failure.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Circulation journal : official journal of the Japanese Circulation Society	6. 最初と最後の頁 1860-1867
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circj.CJ-19-0136	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 Yuta Suzuki, Ryota Matsuzawa, Kentaro Kamiya, Keika Hoshi, Manae Harada, Takaaki Watanabe, Takahiro Shimoda, Shohei Yamamoto, Yusuke Matsunaga, Atsushi Yoshida, Atsuhiko Matsunaga	4. 巻 75
2. 論文標題 Trajectory of Lean Body Mass Assessed Using the Modified Creatinine Index and Mortality in Hemodialysis Patients	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 American Journal of Kidney Diseases.	6. 最初と最後の頁 195-203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1053/j.ajkd.2019.05.034	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 Tanaka Shinya, Masuda Takashi, Kamada Yumi, Hamazaki Nobuaki, Kamiya Kentaro, Ogura Misao N., Maekawa Emi, Noda Chiharu, Yamaoka-Tojo Minako, Ako Junya	4. 巻 36
2. 論文標題 Excessive SBP elevation during moderate exercise discriminates patients at high risk of developing left ventricular hypertrophy from hypertensive patients	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Hypertension	6. 最初と最後の頁 1291 ~ 1298
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/HJH.0000000000001700	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 TANAKA SHINYA, KAMIYA KENTARO, HAMAZAKI NOBUAKI, MATSUZAWA RYOTA, NOZAKI KOHEI, MAEKAWA EMI, NODA CHIHARU, YAMAOKA-TOJO MINAKO, MATSUNAGA ATSUHIKO, MASUDA TAKASHI, AKO JUNYA	4. 巻 24
2. 論文標題 Incremental Value of Objective Frailty Assessment to Predict Mortality in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Cardiac Failure	6. 最初と最後の頁 723 ~ 732
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cardfail.2018.06.006	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 Nozaki Kohei, Kamiya Kentaro, Matsue Yuya, Hamazaki Nobuaki, Matsuzawa Ryota, Tanaka Shinya, Maekawa Emi, Kishi Takuya, Matsunaga Atsuhiko, Masuda Takashi, Izumi Toru, Ako Junya	4. 巻 25
2. 論文標題 Pupillary Light Reflex as a New Prognostic Marker in Patients With Heart Failure	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cardiac Failure	6. 最初と最後の頁 156 ~ 163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cardfail.2018.09.009	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 Yamamoto Shohei, Matsuzawa Ryota, Abe Yoshifumi, Hoshi Keika, Yoneki Kei, Harada Manae, Watanabe Takaaki, Shimoda Takahiro, Suzuki Yuta, Matsunaga Yusuke, Kamiya Kentaro, Yoshida Atsushi, Matsunaga Atsuhiko	4. 巻 43
2. 論文標題 Utility of Regular Management of Physical Activity and Physical Function in Hemodialysis Patients	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Kidney and Blood Pressure Research	6. 最初と最後の頁 1505 ~ 1515
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000494016	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 Saito Hiroshi, Matsue Yuya, Suzuki Makoto, Kamiya Kentaro, Hasegawa Yuki, Endo Yoshiko, Negishi Yuri, Hirano Miki, Takanashi Kumi, Iizuka Hiromi, Matsumura Akihiko, Hashimoto Yuji	4. 巻 38
2. 論文標題 Discordance between subjective and objective evaluations of cognitive function in old Japanese patients with heart failure	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Australasian Journal on Ageing	6. 最初と最後の頁 57 ~ 59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ajag.12591	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 Hamazaki Nobuaki, Masuda Takashi, Kamiya Kentaro, Matsuzawa Ryota, Nozaki Kohei, Maekawa Emi, Noda Chiharu, Yamaoka-Tojo Minako, Ako Junya	4. 巻 24
2. 論文標題 Respiratory muscle weakness increases dead-space ventilation ratio aggravating ventilation-perfusion mismatch during exercise in patients with chronic heart failure	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Respirology	6. 最初と最後の頁 154 ~ 161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/resp.13432	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 Nemoto Shinji, Kasahara Yusuke, Izawa Kazuhiro P., Watanabe Satoshi, Yoshizawa Kazuya, Takeichi Naoya, Kamiya Kentaro, Suzuki Norio, Omiya Kazuto, Matsunaga Atsuhiko, Akashi Yoshihiro J.	4. 巻 34
2. 論文標題 Effect of carvedilol on heart rate response to cardiopulmonary exercise up to the anaerobic threshold in patients with subacute myocardial infarction	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Heart and Vessels	6. 最初と最後の頁 957-964
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00380-018-01326-5	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 Matsuzawa Ryota, Kamiya Kentaro, Hamazaki Nobuaki, Nozaki Kohei, Tanaka Shinya, Maekawa Emi, Matsunaga Atsuhiko, Masuda Takashi, Ako Junya	4. 巻 65
2. 論文標題 Office-Based Physical Assessment in Patients Aged 75 Years and Older with Cardiovascular Disease	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gerontology	6. 最初と最後の頁 128 ~ 135
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000493527	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 Yamashita Masashi, Kamiya Kentaro, Matsunaga Atsuhiko, Kitamura Tadashi, Hamazaki Nobuaki, Matsuzawa Ryota, Nozaki Kohei, Tanaka Shinya, Nakamura Takeshi, Maekawa Emi, Masuda Takashi, Ako Junya, Miyaji Kagami	4. 巻 74(3)
2. 論文標題 Prognostic value of sarcopenic obesity estimated by computed tomography in patients with cardiovascular disease and undergoing surgery	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 273-278
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jjcc.2019.02.010	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 Nakamura T., Kamiya K., Matsunaga A., Hamazaki N., Matsuzawa R., Nozaki K., Tanaka S., Yamashita M., Maekawa E., Noda C., Yamaoka-Tojo M., Masuda T., Ako J.	4. 巻 28
2. 論文標題 Prognostic usefulness of arm circumference and nutritional screening tools in older patients with cardiovascular disease	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases	6. 最初と最後の頁 743 ~ 748
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.numecd.2018.02.015	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 Yamamoto Shohei, Matsuzawa Ryota, Harada Manae, Watanabe Takaaki, Shimoda Takahiro, Suzuki Yuta, Kamiya Kentaro, Osada Shiwori, Yoshida Atsushi, Matsunaga Atsuhiko	4. 巻 4
2. 論文標題 SARC-F Questionnaire: Rapid and Easy Tool for Identifying Physical Limitations in Hemodialysis Patients	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JCSM Clinical Reports	6. 最初と最後の頁 e00074
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.17987/jcsm-cr.v4i1.74	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23件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 11件)

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 心不全急性期から始める心臓リハビリテーション
3. 学会等名 第75回日本循環器学会学術集会 ラウンドテーブルディスカッション
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 心リハ実践の現状
3. 学会等名 第74回日本循環器学会学術集会 コメディカルシンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 神谷健太郎、磯部光章
2. 発表標題 フレイル心不全患者に対する心臓リハビリテーション
3. 学会等名 第24回日本心不全学会学術集会 シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S Uchida, K Kamiya, N Hamazaki, R Matsuzawa, K Nozaki, T Ichikawa, T Nakamura, M Yamashita, Y Kootaka, E Maekawa, M Yamaoka-Tojo, A Matsunaga, T Masuda, J Ako.
2. 発表標題 Influence of dynapenia and obesity on prognoses of elderly heart failure patients.
3. 学会等名 ESC Congress 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K Nozaki, K Kamiya, N Hamazaki, R Matsuzawa, T Ichikawa, T Nakamura, M Yamashita, E Maekawa, A Matsunaga, M Yamaoka-Tojo, J Ako.
2. 発表標題 Pupillary area predicts all-cause mortality in patients with cardiovascular disease
3. 学会等名 ESC Congress 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 N Hamazaki, T Masuda, K Kamiya, R Matsuzawa, K Nozaki, T Ichikawa, M Tabata, E Maekawa, H Fukaya, M Yamaoka-Tojo, A Matsunaga, J Ako.
2 . 発表標題 Change in respiratory muscle strength predicts clinical events in patients with chronic heart failure.
3 . 学会等名 ESC Congress 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 N Hamazaki, T Masuda, K Kamiya, R Matsuzawa, K Nozaki, T Ichikawa, M Tabata, E Maekawa, H Fukaya, M Yamaoka-Tojo, A Matsunaga, J Ako.
2 . 発表標題 Atrial fibrillation is not associated with the responses to exercise training in heart failure patients with preserved ejection fraction.
3 . 学会等名 ESC Congress 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 M Yamashita, K Kamiya, A Matsunaga, T Kitamura, N Hamazaki, R Matsuzawa, K Nozaki, T Nakamura, J Ako, K Miyaji.
2 . 発表標題 Benefits of sarcopenic obesity assessment in patients undergoing cardiovascular surgery.
3 . 学会等名 World Confederation for Physical Therapy Congress 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T Watanabe, T Kutsuna, M Harada, Y Suzuki, S Yamamoto, Y Matsunaga, Y Isobe, K Imamura, R Matsuzawa, K Kamiya, A Yoshida, A Matsunaga
2 . 発表標題 Difficulties in activities of daily living and survival in patients with chronic kidney disease undergoing haemodialysis: A prospective cohort study.
3 . 学会等名 World Confederation for Physical Therapy Congress 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S Yamamoto, R Matsuzawa, M Harada, T Watanabe, T Shimoda, Y Suzuki, K Kamiya, S Osada, A Yoshida, A Matsunaga.
2 . 発表標題 A rapid and easy tool for identifying physical limitations in patients receiving hemodialysis.
3 . 学会等名 World Confederation for Physical Therapy Congress 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K Kamiya
2 . 発表標題 Cases with elderly patients with frailty/sarcopenia
3 . 学会等名 EuroPrevent 2019 (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T Nakamura, K Kamiya, A Matunaga, N Hamazaki, R Matuzawa, K Nozaki, M Yamashita, E Maekawa, C Noda, M Yamaoka-Tojo, , T Masuda, J Ako.
2 . 発表標題 Impact of gait speed on the obesity paradox in elderly patients with cardiovascular disease.
3 . 学会等名 EuroPrevent 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Y Kootaka, K Kamiya, N Hamazaki, R Matuzawa, K Nozaki, T Ichikawa, S Uchida, K Aida, M Yamashita, T Nakamura, E Maekawa, M Yamaoka-Tojo, A Matunaga, T Masuda, J Ako.
2 . 発表標題 Usefulness of GLIM criteria, new international definition for malnutrition, for predicting prognosis in patients with cardiovascular disease.
3 . 学会等名 EuroPrevent 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 高齢心疾患の身体機能評価と介入：今後の展開.
3. 学会等名 第254回日本循環器学会関東甲信越地方会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 心臓・腎臓リハビリテーションの最前線 ～物理療法の活用と実践～
3. 学会等名 第27回日本物理療法学術大会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 フレイルを伴う心不全患者への急性期リハビリテーション.
3. 学会等名 第23回日本心不全学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 心不全カヘキシア症例へのリハビリテーション
3. 学会等名 第4回日本心臓リハビリテーション学会関東甲信越支部地方会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 Sarcopenia and frailty in cardiovascular disease
3. 学会等名 第25回日本心臓リハビリテーション学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K Kamiya, S Tanaka, N Hamazaki, R Matsuzawa, K Nozaki, Y Ichinosawa, E Maekawa, C Noda, M Yamaoka-Tojo, A Matsunaga, J Ako.
2. 発表標題 Objectively measured frailty score and mortality in elderly patients hospitalized for heart failure.
3. 学会等名 Heart Failure Association of the ESC Scientific Sessions 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 日本の予防理学療法領域が行うべき研究課題とその展望.
3. 学会等名 第5回日本予防理学療法学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 高齢心疾患患者に対する運動療法介入とアウトカム
3. 学会等名 日本心臓リハビリテーション学会第3回関東支部地方会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kaniya K, Sato Y, Takahashi T, Tsuchihashi-Makaya M, Ikegami T, Kotooka N, Takura T, Goto Y, Yamamoto T, Isobe M
2. 発表標題 Impact of Multidisciplinary Cardiac Rehabilitation in Patients with Heart Failure on Survival and Hospitalization: The AMED-CHF Cardiac Rehabilitation Study
3. 学会等名 第83回日本循環器学会学術集会 (Late Breaking Cohort Studies)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 神谷健太郎
2. 発表標題 内部障害患者における運動能力の規定要因と理学療法
3. 学会等名 第47回四国理学療法士学会 (教育講演) (招待講演)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 松永篤彦、神谷健太郎	4. 発行年 2018年
2. 出版社 文光堂	5. 総ページ数 414
3. 書名 運動療法エビデンスレビュー	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 活動量モニタリングシステムおよび活動量モニタリング方法	発明者 神谷健太郎	権利者 学校法人北里研究所
産業財産権の種類、番号 特許、2020-26408	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

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

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			
カナダ	University of Ottawa Heart Institute			