様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　４ 年　６ 月 １４ 日現在

機関番号：３７６０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2021
課題番号：１８Ｋ０９９３３

研究課題名（和文）中山間地域在住高齢者の口腔・運動機能を効率的に維持する複合的プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a complex program to efficiently maintain oral and motor functions of elderly residents living in the mountainous area

研究代表者
原　修一（Shuichi, Hara）

九州保健福祉大学・臨床心理学部・教授

研究者番号：４０４３５１９４

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）：中山間地在住の高齢者を対象に，2研究を行った．研究1：サルコペニア・ダイナペニア高齢者の身体組成，口腔機能の特徴の検討を行い，口腔・運動機能維持向上プログラムの検討を行った．研究2：新型コロナウィルス感染症（COVID-19)流行下における在宅高齢者のストレス状況下での生活習慣のあり方について，質問紙調査を実施した．研究1ではサルコペニアやダイナペニア者に対しては，筋肉量の増加，骨量の維持，体脂肪の減少を図り，口腔機能向上も含めた複合的プログラムが必要であること，研究2では，健康な食習慣の確立は高齢者の身体的健康，不安やストレスに対処するための身近な対処行動になる可能性を示唆していた．

研究成果の学術的意義や社会的意義
近年運動・口腔機能への複合的プログラムの必要性が指摘されているが，研究1はその重要性を更に裏付ける結果となった．サルコペニア・ダイナペニア者に対する共通のプログラムとして，立ち上がり等の膝伸展筋力向上を目的とした訓練，発話訓練，口唇閉鎖，舌圧向上のための訓練等の嚥下運動に関わる口腔器官の筋力向上を目指す訓練を導入し，楽しみながらできるプログラムの実施が考えられる．
また，COVID-19感染拡大下において，日本人高齢者の心理的ストレスと保健行動との関連性を報告した研究2の知見はない．高齢者の食生活の質の低下は低栄養を引き起こしやすく，高齢者の食生活支援のための環境整備を継続的に行う必要がある．

研究成果の概要（英文）：Two studies were conducted on elderly people living in mid-mountainous areas. Study 1: We examined the characteristics of body composition and oral functions of the elderly with sarcopenia and dynapenia, and studied a program to improve the maintenance of oral and motor functions. Study 2: A questionnaire survey was conducted on the lifestyle of elderly people living at home under stressful conditions during a novel coronavirus infection (COVID-19) epidemic. The results showed that in Study 1, a complex program to increase muscle mass and maintain bone mass for those with sarcopenia and dynapenia by decreasing body fat and including oral function improvement is necessary, and in Study 2, establishing healthy eating habits may be a familiar coping behavior for the elderly to deal with their physical health, anxiety and stress.

研究分野：口腔機能，介護予防

キーワード：中山間地域　在宅高齢者　サルコペニア　ダイナペニア　運動・口腔機能　COVID-19　心理的状態　ストレス

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

1. 研究開始当初の背景

中山間地域等総合対策検討会の報告書(農林水産省 2007)では，2000 年と 2005 年の比較で，中山間地域の農業従事者の高齢化率は約 4 割となり，総人口の高齢化率の約 2 倍となったと報告している．耕作放棄や交通基盤の弱体化も中山間地域の課題である．中山間地域における耕作放棄の発生原因には，高齢化等により若年者の労働力が不足していること，高齢者自身の体力等身体機能の低下がある．また，公共交通手段の不足により，自家用車の運転による買い物 や通院をせざるを得ない状況があり，認知機能低下に起因する運転技能低下や交通事故への不安の中で運転をしていることも考えられる．以上より，高齢化が進む中山間地域では，特に「介護の状況にならない」「持っている機能を維持・向上する」ための介護予防的な取り組みが重要である．各身体内機能の維持により，中山間地域に住む高齢者個々の日常生活だけでなく，集落を保つための機能をも維持することが可能となる．

近年，生理機能の減退，体力，持久力の低下を基盤として，身体機能障害や死に対して脆弱性が増した状態である Frailty(以下フレイル)や，加齢や活動性低下，栄養状態不良による筋肉減少(以下サルコペニア)，運動器自体の疾患や加齢による運動器機能不全によって，介護・介助の状態，またはそのリスクが高い状態であるロコモティブシンドローム(以下ロコモ)や口腔関連 Frailty(以下オーラルフレイル)等，運動・口腔機能低下に関する定義が整備されている(葛谷ら 2014，　飯島ら 2017）．

介護予防における現在の施策の中心は，介護予防教室での口腔・運動機能向上，栄養教育等となっている．しかし，口腔機能と運動機能をバランス良く維持・向上可能であり，かつ 認知機能の維持も考慮した複合的プログラムのあり方については明らかにされていない．また，高齢者個々の状態に対し，どのような口腔・運動機能維持向上プログラムを処方することが，高齢者の身体機能の維持に効果的かについても，まだ明らかではない．

２．研究の目的

本研究は，宮崎県内の中山間地である A 町に在住する高齢者を対象に，口腔・運動機能の維持向上プログラムを高齢者個々の状態に合わせて処方し，かつ，日常的な活動の中で自ら各機能を向上させるための「習慣づけ」のあり方を検討するものである．

更に，2019 年より流行した新型コロナウィルス感染症（COVID-19）流行下における在宅高齢者の生活習慣，運動，口腔機能に関する取り組みに関する質問紙調査を実施し，その実態および，ストレス状況下での生活習慣のあり方について検討した．

３．研究の方法

1）サルコペニア・ダイナペニアが疑われる在宅高齢者の身体組成および運動・口腔機能の状況の検討

（1）　対象

2018 年 6 月から 2019 年 6 月に，本研究の身体組成と運動機能の測定，質問紙調査に同意・参加した在宅高齢者 369 名のうち，2018 年または 2019 年のいずれかに測定を行い，測定不能や測定の不備があった者を除いた，253 名（男性 71 名，女性 182 名），平均年齢　77.5±6.8 歳（65 歳から 95 歳）を対象とした．なお本研究は，九州保健福祉大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 18-002，承認年月日：2018 年 5 月 24 日）．

（2）　方法

①　身体組成測定

身長と体重から Body Mass Index（BMI）を算出した．多周波生体電気インピーダンス（Bioelectrical impedance analysis：BIA）法による身体組成の測定を，InBody470（インボディ・ジャパン製）を用いて実施し，骨格筋量，体脂肪率，骨ミネラル量を測定した．

②　運動機能測定

握力，Times Up and Go Test（TUG），膝伸展筋力，開眼片脚立位時間を測定した．

③　口腔機能測定

反復唾液嚥下テスト（Repetitive Saliva Swallowing Test; RSST）を実施した．頸部の喉頭隆起と舌骨に当たる部位に中指と示指の指腹をそれぞれ当て，空嚥下時に喉頭隆起が舌骨上を移動・往復する回数を 30 秒間計測し，その回数を記録とした．

（3）　分析

以下の分析には，IBM SPSS Statistics 日本語版 Version27（IBM 株式会社）を用い，p 値が 0.05 未満を「有意差あり」とした．

① サルコペニア，ダイナペニア群の分類

骨格筋量より，骨格筋指数（Skeletal Muscle Mass Index；SMI：四肢の骨格筋量÷身長の二乗）を算出した．SMI と握力は，Asian Working Group for Sarcopenia 2019（AWGS2019）における BIA による SMI のカットオフ値（男性：7.0kg/m²未満，女性：5.5kg/m²未満），低握力のカットオフ値（男性 28kg 未満，女性 18kg 未満）に基づき，対象者を低下・維持に分類した．運動機能に関する低下・維持の分類は，今回，AWGS2019 基準による測定（歩行速度，5 回立ち上がりテスト等）を施設の事情等で実施していないため，TUG とサルコペニアとの関連性を示す先行文献のカットオフ値である 10.85 秒（Martinez et al 2015）と，日本運動器科学会の運動器不安定症を判断する基準値に基づき，11 秒未満を維持，11 秒以上を低下とした．
以上の基準値を用い，プレサルコペニア群（SMI のみ低下）とサルコペニア群（SMI 低下に加えて，握力と TUG 両方またはいずれかが低下），ダイナペニア群（握力または TUG の低下があるが，SMI は維持）に分類した．以上に該当しない者は，健常群とした．

② 4 群間における身体組成および運動機能の比較

体脂肪率，骨ミネラル量，各運動機能の群間比較を，一元配置分散分析を用いて実施した．有意差を認めた項目は，Bonferroni の方法による多重比較検定を行った．さらに強制投入法によるロジスティック回帰分析を用い，各群を従属変数，年齢，性別，BMI を共変量，各身体・運動機能を独立変数とし，健常群を 1 とした際のプレサルコペニア，サルコペニア，ダイナペニアにおける各独立変数のリスク比を算出した．独立変数は，表 1 の基準により基準値未満・基準値以上に分け，基準値未満の際のリスク比と 95%信頼区間（95%CI）を算出した．

表 1　ロジスティック回帰分析における独立変数の基準

項目	低値の基準
骨ミネラル量	標準値下限未満（Inbody 測定内基準）
体脂肪率	男性 25.0%以上　女性 30.0%以上*
開眼片脚立位	15 秒未満**
膝伸展筋力体重比	0.4 未満***

* 大野ら 1992　**文部科学省　新体力テスト　75～79歳平均値

*** 片山ら 2017

③ RSST に関連する身体運動機能の特徴

RSST，体脂肪率，骨ミネラル量，各運動機能の群間比較を，一元配置分散分析を用いて実施した．Pearson の相関分析を用い，各群の RSST に関連する身体・運動機能との関連性を検討した．次に，RSST 値を従属変数，相関分析にて関連性を認めた身体・運動機能および年齢，性別，BMI を独立変数として，変数増加ステップワイズ法による重回帰分析を用い，各群における RSST を決定する身体・運動機能の要因を検討した．

2）COVID-19 の第 3 波流行下における在宅高齢者の生活習慣，運動，口腔機能に関する取り組みに関する質問紙調査

（1） 対象

宮崎県内 A 町在住の施設入所を除く全高齢者 1507 名に対し，郵送法で実施した．質問紙は各個人宛てに送付し，同封の返信用封筒にて回収した．調査は，COVID-19 第 3 波流行期間内の 2021 年 1 月中旬から 2 月上旬に実施した．本研究は，A 町役場および九州保健福祉大学倫理審査委員会の承認（承認番号 20-023 号：承認日 2020 年 10 月 6 日）を得て実施された．回答の送付により，研究協力が得られたものと判断した．

（2） 質問項目

①性別，年代，家族構成等の基本事項，②コロナ感染症拡大前（2020 年 4 月以前）と比較した健康維持のための保健行動とその変化，③口腔に関わる取り組みの変化に関する質問であった．②については，運動に関連する取り組み（散歩・ウォーキング，ラジオ体操等の体操，運動に関わるサークル・教室，スポーツクラブ等）および日常生活面（生活のリズム維持，間食の制限，喫煙・飲酒の制限，バランスを意識した食事等）についての変化を調査した．③は，歯磨きや義歯の管理の回数の増減，歯科治療の有無を調査した．General Oral Health Assessment Index（GOHAI; Naito et al 2006）を用い，口腔関連 QOL を評価した．更に，④現時点の不安・ストレス状況の評価を行った．不安に関しては，現在と将来の生活の不安について，それぞれの有無を二区分尺度で調べた．また，ストレス状況については，代表的な 9 つのストレス項目（感染，自己の健康・持病・家族の健康，趣味ができない，家族内の不和，隣人との関係，友人との交流ができない，家事の困難さ，金銭的問題，失業または仕事の減少）で該当した項目数で評価した．

(3) 分析

保健行動については，運動に関連する取り組み（散歩やウォーキング，運動に関わるサークル・教室への参加，スポーツクラブの利用，ラジオ体操等の軽い体操の実施）および日常生活面（バランスのとれた食習慣，間食の制限，喫煙・飲酒の制限，規則正しい生活，歯科通院）について，現在の実施状況と COVID-19 感染拡大前の状況について調べ，以下のように 4 群に分類した：COVID-19 感染症拡大前・調査時共に未実施（習慣無し群），感染症拡大前は実施していたが調査時は中断（実施–未実施群），感染症拡大前は未実施・調査時は実施（未実施–実施群），感染症拡大前・調査時共に継続（実施–実施群）.

ストレス状況は，先行文献（Abdalla et al 2021）において中等度以上のストレッサーの存在を示す 3 項目以上該当したものをストレスあり群とした．これらの評価結果をもとに，不安・ストレス無し群，軽度不安・ストレス群，中等度不安・ストレス群，高度不安・ストレス群の 4 群に分けた.

交絡要因を調整するために，二変量解析と多変量解析を段階的に組み合わせて分析を行った．二変量解析にはカイ二乗検定を用い，対象者の不安・ストレス 4 群間における基本属性と各保健行動群との関連性を調べた.

次に，従属変数を不安・ストレス状態とし，独立変数を二変量解析で有意な関連性を有した変数を独立変数として投入したロジスティック回帰分析を行った．従属変数は，不安・ストレス無し群を 0，軽度から顕性不安・ストレス群を 1 とした．独立変数として選択された保健行動は，未実施–実施群および実施–実施群を 1，習慣無し群および実施–未実施群を 0 として解析した．年代は，2019 年の日本人の平均寿命（男性 81.41 歳，女性 87.45 歳）を基準とし，80 歳未満は 1，80 歳以上を 0 として解析した．世帯構成は，4 名以上を一括にまとめた後，世帯数を投入した.

以上の分析には，IBM SPSS Statistics 日本語版 Version27（IBM 株式会社）を用い，p 値が 0.05 未満を「有意差あり」とした.

４．研究成果

1）サルコペニア・ダイナペニアが疑われる在宅高齢者の身体組成および運動・口腔機能の状況の検討

(1) 対象者の特性

SMI がカットオフ値未満の者は，男性が 29 名（40.8%），女性が 77 名（42.3%），握力がカットオフ値未満の者は，男性が 32 名（45.1%），女性が 74 名（40.7%）であった．TUG は，11 秒以上の者は男性 15 名（21.1%），女性は 35 名（19.2%）であった.

RSST が低下を示す 2 回未満の者は，男性は 9 名（12.7%），女性は 38 名（20.9%）であった.

群別の対象者数は，健常群は 95 名（37.5%），ダイナペニア群は 52 名（20.6%），プレサルコペニア群は 38 名（15.0%）．サルコペニア群は　68 名（26.9%）であった.

(2) 身体組成および運動・口腔機能の群間比較

サルコペニア群と健常群との比較では，年齢は有意に高く，体脂肪率を除く他の身体・運動機能は有意に低値であり，RSST 回数は有意に低値であった．ダイナペニア群においては，健常群と比較して年齢および BMI は有意に高く，膝伸展筋力体重比，開眼片脚立位時間は有意に低値であった．RSST 回数については，プレサルコペニア群と比較して，有意に低値であった.

プレサルコペニア群と健常群との比較では，年齢は有意に高く，BMI と骨ミネラル量は有意に低値であった．一方，ダイナペニア群との比較では，BMI，骨ミネラル量，体脂肪率は有意に低値であったが，膝伸展筋力体重比，開眼片脚立位時間，RSST は有意に高値であった．また，サルコペニア群の年齢は，プレサルコペニア群と比較して有意に高値であり，サルコペニア群の BMI，骨ミネラル量，体脂肪率は，ダイナペニア群と比較して有意に低値であった.

(3) プレサルコペニア，サルコペニア，ダイナペニアにおける独立変数のリスク比

加齢（＋1 歳）は，プレサルコペニア，サルコペニア，ダイナペニア各群の有意な要因であった．プレサルコペニアで 1.20 倍（95%CI: 1.05–1.37），サルコペニアで 1.22 倍（95%CI: 1.12–1.33），ダイナペニアで 1.13 倍（95%CI: 1.05–1.22）であった．BMI（＋1kg/m^2）は，プレサルコペニアでは 0.19 倍（95%CI：0.09–0.40），サルコペニアで 0.58 倍（95%CI: 0.46–0.74）と有意な改善要因であった．また体脂肪率が男性 25.0%以上，女性 30.0%以上ある場合のリスク比は，プレサルコペニアでは 18.31 倍（95%CI: 2.68–125.10），サルコペニアでは 10.97 倍（95%CI: 2.90–41.51）と著明なオッズ比の上昇を示した.

RSST との関連性の検討では，健常群は年齢と有意な負の相関を認め，膝伸展筋力体重比，開眼片脚立位時間とは有意な正の相関をそれぞれ示した．サルコペニア群においては，膝伸展筋力体重比と有意な正の相関を認めた．一方ダイナペニア群においては，骨ミネラル量と膝伸展筋力

体重比においてそれぞれ有意な正の相関を認めた.

RSST を従属変数に，年齢，性別，骨ミネラル量，膝伸展筋力体重比，開眼返却立位時間を独立変数として，各群においてステップワイズ法による重回帰分析を実施した結果，RSST を有意に決定づける独立変数として，健常群においては年齢が，サルコペニア群とダイナペニア群においては膝伸展筋力体重比がそれぞれ抽出された．また，ダイナペニア群においては性別（女性）が負の独立変数として示された.

2）COVID-19 の第 3 波流行下における在宅高齢者の生活習慣，運動，口腔機能に関する取り組みに関する質問紙調査

（1） 回答者の属性内訳

回答者数は 469 名，回収率は 31.1%であった．回答者の性別は，男性が 207 名(44.1%)，女性は 249 名(53.1%)であった．回答者の年代は，70–74 歳が 50 名（27.1%）と最も多かった．職業については，無職が 272 名（58.0%），自営業が 96 名（20.5%）であった．家族構成は，2 名世帯が 250 名（53.3%）と最も多く，次いで単独世帯が 81 名，（17.3%）であった．2 名世帯での同居者については，配偶者が 189 名（75.6%）であった.

感染症拡大前より調査時まで継続的かつ高率で実施されていた行動は,散歩が 135 名(28.8%),バランスの取れた食生活が 185 名（39.4%），生活のリズムを維持するが 131 名（27.9%）であった.

（2） 不安・ストレス状態

調査時に不安を感じていた者は309名(65.9%),将来への不安を感じていた者が70名(15.0%)であった．一方，ストレス項目は，感染症については 191 名（41.4%），対象者又はその家族の健康については 140 名（29.9%）と高率であった．また，3 個以上のストレス項目を抱えていたストレスあり群は 91 名（29.4%）であった.

（3） 心理的状態と基本属性・保健行動との関連性

年代別に見ると，高不安・ストレス群に該当する対象者数は，65–69 歳で 27 名(27.3%），75–79 歳で 24 名（26.1%）と多く，80 歳以上の年代と比較して有意に高率であった．家族構成では，高不安・ストレス群に該当する対象者数は，2 人世帯で 56 名（22.4%），4 人以上の世帯で 15 名（26.8%）と他群より有意に多かった．また，運動習慣については散歩のみ不安・ストレス群間に有意差が認められた.

生活習慣との関連性では，不安・ストレス群間で，バランスのとれた食習慣，間食の制限，規則正しい生活習慣，歯科通院の 4 項目について有意差が認められた．バランスの取れた食習慣では，顕性不安・ストレス群において 57 名(30.8%)の者が最も高率かつ継続的に実施していた.

ロジスティック回帰分析の結果，年代は，80 歳代以上と比較して，80 歳代未満の不安・ストレスは 2.24 倍（95%CI: 1.42–3.54）と有意に高値を示した．保健行動については，バランスのとれた食習慣を実践していた者は，未実践（中断者を含む）の者と比較して不安・ストレスは 2.03 倍（95%CI: 1.15–3.60）と有意に高値を示した.

（4） 口腔関連 QOL に関連する要因

GOHAI に記入漏れがなかった 345 名（男性 162 名，女性 177 名）を対象に検討を行った． 回答者の年代は,65–69 歳は 90 名(26.2%)70–74 歳が 100 名(29.0%),75–79 歳が 65 名(18.8%),80 歳以上が 90 名（26.2%），不明が 10 名（2.9%）であった．GOHAI の平均得点は 54.7±7.5 点（12–60 点）であった.

感染症流行下で歯科診療を中断した者 51 名の GOHAI 得点（52.5±10.1 点）は，歯科診療を感染症流行前と調査時に未実施の者 196 名の GOHAI 得点（55.4±6.2 点）と比較して有意に低値であった．また，複数のストレスを抱えている者 140 名の GOHAI 得点は 53.7±8.0 点であり，ストレスが全くない，または単一のみのストレスを抱える者の GOHAI（205 名，55.5±7.0 点）と比較して有意に低値であった.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計4件（うち査読付論文　4件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　4件）

１．著者名 原 修一，三浦 宏子	４．巻 33
２．論文標題 地域歯科保健活動におけるオーラルディアドコキネシス評価アプリケーションの開発	５．発行年 2018年
３．雑誌名 老年歯科医学	６．最初と最後の頁 344－349
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11259/jsg.33.344	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 坂口 紅美子，原 修一	４．巻 22
２．論文標題 高齢な誤嚥性肺炎患者の生命予後に関連する因子	５．発行年 2018年
３．雑誌名 日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌	６．最初と最後の頁 136－144
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.32136/jsdr.22.2_136	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 Hara Shuichi, Miura Hiroko, Hita Tsuyoshi, Sasaki Sahara, Ito Hidetoshi, Kozaki Yumi, Kawasaki Yoshiko	４．巻 18
２．論文標題 Relationship between Psychological Status and Health Behaviors during the Coronavirus Disease Pandemic in Japanese Community-Dwelling Older Adults	５．発行年 2021年
３．雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	６．最初と最後の頁 11512～11512
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph182111512	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 原 修一，日田 剛，佐々木 さはら，井藤 英俊，兒崎 友美，川﨑 順子，三浦 宏子	４．巻 23
２．論文標題 新型コロナウィルス感染症拡大時（第3波）における 宮崎県内在宅高齢者の生活状況調査	５．発行年 2022年
３．雑誌名 九州保健福祉大学研究紀要 = Journal of Kyushu University of Health and Welfare	６．最初と最後の頁 43～50
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15069/00001464	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8件（うち招待講演　0件／うち国際学会　0件）

1．発表者名 原 修一，三浦 宏子
2．発表標題 在宅高齢者の運動等活動状況とサルコペニアとの関連性
3．学会等名 第63回日本老年医学会学術集会
4．発表年 2021年

1．発表者名 原 修一，山﨑 きよ子，川﨑 順子，日田 剛，秋葉 敏夫，三浦 宏子，小西 由里子
2．発表標題 在宅高齢者におけるサルコペニアと運動・口腔機能との関連性
3．学会等名 第61回日本老年医学会学術集会
4．発表年 2019年

1．発表者名 原 修一，三浦 宏子
2．発表標題 オーラルフレイル予防に寄与する口腔機能評価法の検証　摂食嚥下リスクとの関連性
3．学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4．発表年 2019年

1．発表者名 原 修一， 山﨑きよ子， 川﨑順子， 日田 剛，秋葉 敏夫，三浦 宏子，小西 由里子
2．発表標題 在宅高齢者におけるサルコペニアと運動・口腔機能との関連性
3．学会等名 第61回日本老年医学会学術集会
4．発表年 2019年

１．発表者名 三浦 宏子，森崎 直子，原 修一
２．発表標題 地域在住高齢者に対する口腔機能向上に向けた標準的指導法に関する系統的レビュー
３．学会等名 第29回日本老年歯科医学会学術大会
４．発表年 2018年

１．発表者名 原 修一，三浦 宏子
２．発表標題 オーラルフレイル予防に寄与するICT技術による口腔機能評価法の開発と検証
３．学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
４．発表年 2018年

１．発表者名 原 修一， 川西 克弥，豊下 祥史，佐々木 みづほ，三浦 宏子，越野 寿
２．発表標題 在宅高齢者のオーラルディアドコキネシスに関連する歯科学的要因ー咬合に着目してー
３．学会等名 第29回日本老年歯科医学会学術大会
４．発表年 2018年

１．発表者名 原 修一，三浦 宏子，川﨑 順子
２．発表標題 在宅高齢者のサルコペニア・ダイナペニアの実態と活動および介護予防事業への参加状況
３．学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
４．発表年 2021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	三浦　宏子 (Miura Hiroko) (10183625)	国立保健医療科学院・その他部局等・部長 (82602)	
研究分担者	小西　由里子 (Konishi Yuriko) (90178294)	国際武道大学・体育学部・教授 (32509)	
研究分担者	山崎　きよ子 (Yamasaki Kiyoko) (20331150)	九州保健福祉大学・社会福祉学部・教授 (37604)	
研究分担者	川崎　順子 (Kawasaki Yoshiko) (00389579)	九州保健福祉大学・社会福祉学部・教授 (37604)	

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