

令和2年度

# 新潟県フレイル克服プロジェクト 事業実施報告書

〔 県委託事業：リハビリテーション提供体制検討業務  
疾病フレイル対策検証業務 〕

令和3年7月

公益財団法人 新潟県健康づくり財団

## 令和2年度

### 新潟県フレイル克服プロジェクト 事業実施報告書

#### 目次

1	はじめに	1
2	ロードマップ	2
3	疾病介入モデル事業（二次予防活動）	
3.1	心不全（小幡裕明）	10
3.2	肝疾患（上村博輝）	12
3.3	消化器外科（亀山仁史）	14
3.4	DOPPO（和泉徹）	16
3.5	咀嚼・嚥下障害（真柄仁）	20
4	加齢予防介入モデル事業（一次予防活動）	
4.1	関川村	23
4.2	トキめき会（堀田一樹）	32
5	学術発表	
5.1	Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living. A Registry Report from Super-Aged Society: ADL in elderly heart failure patients	34
5.2	Efficacy of preoperative frailty assessment in patients with gastrointestinal disease	35
6	業績一覧	39
7	総括	65

## はじめに

「新潟県フレイル克服プロジェクト」は、フレイルによる生活機能の悪化を防止し、健康寿命の延伸を図ることを目的としており、平成28年度から県委託事業を当財団が受託し実施しています。

現在、加齢によるフレイル対策として「加齢予防介入モデル事業（一次予防活動）」、疾病を契機としたフレイル対策としての「疾病介入モデル事業（二次予防活動）」の2本立てで、新潟大学をはじめとした専門分野の先生方から御協力をいただき事業展開をしております。

具体的なプロジェクトの内容等については、本報告書内に記載されておりますので、御覧いただきたくお願いします。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、様々な制限がある中で、関係者の御努力により事業を進めてまいりましたが、一部においては予定どおり実施できなかった事項もあり、令和3年度以降の実施に向けて努めてまいります。

本事業の成果が、本県の健康寿命延伸に寄与する一助となれば幸いです。

終わりに、本報告書を作成するにあたり執筆いただいた先生方をはじめ関係者各位に深く感謝するとともに、今後とも一層の御理解、御協力をお願いいたします。

令和3年7月

公益財団法人新潟県健康づくり財団  
理事長 渡部 透

## 2 ロードマップ

No.	日 程	実施会議等	場 所
1	平成 28 年 3 月 28 日	新潟県フレイル対策検討会 準備会	新潟県自治会館別館
2	7 月 13 日	新潟県フレイル対策検討会 WG 幹事会	新潟県医師会館 大講堂
3	10 月 13 日	県と財団が「平成 28 年度リ ハビリテーション提供体制検 討業務」について委託契約締結	
4	10 月 27 日	新潟県フレイル対策検討会 検討会WG	新潟県医師会館 大講堂
5	11 月 1 日	佐渡総合病院担当のCRC 相当職 2 名を財団で雇用	
6	12 月 19 日	新潟県フレイル対策研修会	新潟県医師会館 大講堂
7	平成 29 年 1 月 10 日	「新潟県フレイル対策加齢 プロジェクトへの参加につい て（依頼）」を市町村に発送	
8	1 月 31 日	上記締切（新潟市、小千谷 市、妙高市が参加希望）	
9	4 月 1 日	新潟担当のCRC相当職を 財団で雇用	
10	4 月 13 日	加齢介入モデル事業 コンサルチーム設置	
11	4 月 17 日	加齢介入モデル事業 ヒアリング（小千谷市）	新潟県医師会館 4 階会議室



No.	日 程	実施会議等	場 所
12	4月24日	加齢介入モデル事業ヒアリング（妙高市、新潟市）	新潟県医師会館 4階会議室
13	5月15日	事業実施打合せ	小千谷市健康センター 妙高市役所
14	7月3日	新潟県フレイル対策検討会 加齢予防介入モデル事業 平成29年度コンサル会議	新潟県医師会館 4階会議室
15	8月29日	新潟県フレイル対策検討会 疾病介入モデル事業 平成29年度第1回 WG	新潟県医師会館 3階大講堂
16	9月20日	（小千谷市） 骨粗鬆症検診結果説明会	サンプラザ3階大ホール
17	12月11日	（小千谷市） 骨粗鬆症予防教室	サンプラザ3階大ホール
18	平成30年4月12日	「新潟県フレイル対策加齢プロジェクトへの参加について（依頼）」を市町村に発送	
19	5月1日	平成30年度フレイル一次予防について打合せ	南魚沼市役所
20	5月25日	平成30年度フレイル一次予防について打合せ	関川村役場
21	6月6日	新潟県フレイル対策検討会 疾病介入モデル事業 平成29年度事業実施報告会	新潟県医師会館 4階会議室
22	6月18日	平成30年度フレイル一次予防について打合せ	小千谷市健康センター 南魚沼市
23	9月7日	（関川村） 介護予防講演会	関川村村民会館
24	9月11日	（小千谷市） 骨粗鬆症検診結果説明会	サンプラザ3階大ホール

No.	日 程	実施会議等	場 所
25	12月8日	第736回新潟医学会 シンポジウム	新潟大学医学部 有壬記念館
26	12月14日	(小千谷市) 骨粗鬆症予防教室	サンプラザ3階大ホール
27	平成31年1月8日	平成31年度新潟県フレイル 対策事業打合せ会(医務薬事 課、高齢福祉保健課)	新潟県医師会館 4階会議室
28	令和元年7月1日	新潟県フレイル対策打合せ会	新潟県医師会館 4階会議室
29	7月8日	加齢介入モデル(一次予防)事 業意見交換会	新潟県医師会館 4階会議室
30	8月6日	フレイル対策二次予防事業 実施報告会	新潟県医師会館 4階会議室
31	9月9日	加齢予防介入モデル(一次 予防)事業打合せ会	上越地域振興局 本館 201 会議室
32	9月13日 12月18日	(小千谷市) 加齢介入モデル事業(一次予防) ※骨粗鬆症検診結果説明会 骨粗鬆症予防教室	小千谷市民会館 4階 大会議室
33	令和元年11月6日 ～令和2年2月26日	(関川村) 加齢介入モデル事業(一次予防) ※健脚健脳うんどう日	関川村村民会館
34	令和2年1月25日	AIによるセンシングデータ解析・ 行動分析技術を用いた歩行速度 モニタリングの妥当性と有用性に 関する研究(トキめき会)	佐渡総合病院
35	7月20日	フレイル対策二次予防等事業 実施報告会	新潟県医師会館 3階大講堂

No.	日 程	実施会議等	場 所
36	10月23日～25日 令和3年1月8日 ～11日  3月12日～14日	(トキめき会) 加齢介入モデル事業(一次予防) ※運動機能と認知機能の測定会	・佐渡スポーツハウス ・サンテラ佐渡スーパーアリーナ
37	令和2年11月4日 ～令和3年2月24日	(関川村) 加齢介入モデル事業(一次予防) ※健脚健脳うんどう日	関川村村民会館

- 1 新潟県フレイル対策検討会準備会  
フレイル対策のWGを立ち上げてその中で中心的に疾病別介入モデル事業を実施することが決定した。
- 2 新潟県フレイル対策検討会WG幹事会  
疾病別介入モデル事業を実施するにあたり、中心になる先生方と具体的な計画等について意見交換を行い、各分野が行う事業の提出を依頼した。
- 3 新潟県と健康づくり財団で「平成28年度リハビリテーション提供体制検討業務」について委託契約を締結した。
- 4 新潟県フレイル対策検討会検討会WG  
WGの先生方から具体的な計画等について説明をしていただき、意見交換を行い内容の整理を行った。
- 5 二次予防プロジェクト事業を推進するにあたり、佐渡地域担当のCRC相当職を2名健康づくり財団で雇用した。
- 6 新潟県フレイル対策研修会  
市町村を対象に研修会を開催し、新潟大学医学部整形外科教授の遠藤直人先生と新潟南病院統括常勤顧問の和泉徹先生からフレイルの概念、プロジェクトの重要性等について講演いただいた。
- 7 市町村あてに新潟県フレイル対策「加齢プロジェクト」への参加依頼文書を発送。
- 8 7により新潟市、小千谷市、妙高市から参加の申し出があった。
- 9 二次予防プロジェクト事業を推進するにあたり、新潟地域担当のCRC相当職を1名健康づくり財団で雇用した。
- 10 「加齢予防介入モデル事業」として、市町村で実施している既存の健康づくり・介護予防事業等と連携して効果的なフレイル予防対策を推進するため、市町村の課題及び問題点等について相談・指導等の支援をするため、P9(表1)に記載のメンバーから就任いただいた。
- 11、12 8で「加齢予防介入モデル事業」に参加の申し出があった新潟市、小千谷市、妙高市から各市の事業についてヒアリングを行った。

- 13 平成29年度「加齢予防介入モデル事業」に参加予定の小千谷市、妙高市で事業実施の打合せを行った。妙高市は以降参加を断念。
- 14 新潟県フレイル対策検討会 加齢予防介入モデル事業  
平成29年度 第1回コンサル会議を開催し、小千谷市、妙高市における事業について検討した。
- 15 新潟県フレイル対策検討会 疾病介入モデル事業  
P9(表2)のメンバーから就任いただき、平成29年度 第1回 WGを開催し、疾病介入モデル事業の進捗状況について検討した。
- 16 小千谷市において「加齢予防介入モデル事業」(骨粗鬆症検診結果説明会)を実施した。
- 17 小千谷市において「加齢予防介入モデル事業」(骨粗鬆症予防教室)を実施した。
- 18 市町村あてに新潟県フレイル対策「加齢プロジェクト」への参加依頼文書を発送。
- 19、20 18により、「加齢予防介入モデル事業」に参加の申し出があった南魚沼市、関川村と事業実施の打ち合わせを行った。
- 21 「疾病介入モデル事業」及び「加齢予防介入モデル事業」の進捗状況について報告し、検討を行った。
- 22 平成30年度フレイル一次予防事業の実施について、小千谷市、南魚沼市と打ち合わせを行った。南魚沼市は以降参加を断念。
- 23 平成30年度 介護予防講演会  
関川村で村民を対象に、介護予防講演会及び体験会を開催した。
- 24 小千谷市において、「加齢予防介入モデル事業」(骨粗鬆症検診結果説明会)を実施した。
- 25 第736回新潟医学会シンポジウムにおいて、本プロジェクトの実施状況を報告した。
- 26 小千谷市において「加齢予防介入モデル事業」(骨粗鬆症予防教室)を実施した。
- 27 新潟県、健康づくり財団及び新潟南病院統括常勤顧問の和泉徹先生、新潟南病院小幡裕明先生と、平成31年度の事業実施について打ち合わせを行った。
- 28 新潟県、健康づくり財団及び新潟南病院統括常勤顧問の和泉徹先生と、今後のフレイル対策について打ち合わせを行った。

- 29 「加齢予防介入モデル事業」に参加いただいている小千谷市、関川村と事業実施の打ち合わせを行った。
- 30 「疾病介入モデル事業」の進捗状況について報告し、検討を行った。
- 31 上越保健所管内市等において「加齢予防介入モデル事業」に参加を依頼するための打ち合わせを行った。
- 32 小千谷市において「加齢予防介入モデル事業」（骨粗鬆症検診結果説明会、骨粗鬆予防教室）を実施した。
- 33 関川村において「加齢予防介入モデル事業」（健脚健脳うんどう日）を実施した。
- 34 佐渡総合病院において、身体機能および認知機能の測定会を行った。
- 35 「疾病介入モデル事業」の実施結果等について報告し、検討を行った。
- 36 佐渡スポーツハウス、サンテラ佐渡スーパーアリーナにおいて、3回にわたり身体機能と認知機能の測定会を行った。（P32 参照）
- 37 関川村において「加齢予防介入モデル事業」（健脚健脳うんどう日）を実施した。  
(P23 参照)

表1 加齢予防介入モデル事業コンサルメンバー

統括：遠藤直人（新潟県立燕労災病院副院長）

所 属	氏 名
新潟大学医学部整形外科	今井 教雄
新潟大学医学部消化器内科	横山 純二
新潟大学歯学部包括歯科補綴学分野	小野 高裕
新潟県歯科医師会	木戸 寿明
新潟県看護協会	太田 昭子
新潟県栄養士会	折居千恵子
新潟県理学療法士会	中山 裕子
新潟県作業療法士会	横田 剛
日本健康運動指導士会新潟県支部	佐藤 敏郎
新潟県介護支援専門員協会	佐々木勝則

表2 疾病介入モデル事業WGメンバー

統括：和泉徹（新潟南病院統括顧問）

所 属	氏 名
新潟医療福祉大学	佐久間真由美
新潟大学医学部	今井 教雄
	柏村 健
	亀山 仁史
	川合 弘一
新潟大学歯学部	真柄 仁
新潟南病院	和泉 徹
新潟県医師会	堂前洋一郎
新潟県歯科医師会	松川 公敏
新潟県看護協会	奥村 麗子
新潟県理学療法士会	中山 裕子
新潟県作業療法士会	児玉 信夫
新潟県言語聴覚士会	阿志賀大和
新潟県栄養士会	村山 稔子

（平成29年度第1回WG開催当時）

### 3 疾病介入モデル（二次予防活動）

#### 令和2年度 新潟県フレイル対策二次予防事業実施報告

#### 3.1 心不全

フレイルを伴う高齢心不全患者へのリハビリ介入  
-令和2年度の進捗状況と今後の展望-

恒仁会新潟南病院 小幡裕明、和泉 徹  
信楽園病院 三間 渉、松原 琢  
佐渡総合病院 鈴木啓介

本研究は、『AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業 慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリテーションの臨床的効果と医療経済的効果を調べる研究（課題管理番号 18ek021005830h0003：代表研究者 磯部光章 東京医科歯科大学 名誉教授）』の分担プロジェクトとして企画された『高齢心不全患者の医療・介護負担とリハビリ介入の効果に関する前向き研究：J-REHACHF-ELD』の一環として遂行されている。

2017年2月～2018年3月末までの登録期間において、佐渡総合病院、新潟南病院、信楽園病院に入院した65歳以上のすべての心不全患者（DPC登録病名）を対象として、624例が登録され、2020年6月に退院後2年間の経過観察期間を終了し、データクリーンを2020年12月に完了した。最終的に、施設間の重複症例、病名の不一致例など7例を除いた617例が解析対象となった（文書同意取得206例、オプトアウト登録411例）。

##### 1) 高齢者心不全患者の臨床背景

これは昨年度の報告と同様であるが簡潔に、対象者の平均年齢は84.7歳、男性287例（46.5%）、76%が80歳以上（傘寿者）であり、図1にその特徴をまとめた。70.5%の患者がリハビリ介入を要したが、リハ実施を含む入院加療によって、ADL指数は39.7から、65.3まで改善した。この改善度の平均値は22.9であり、年齢階級毎の改善度に差を認めず、超高齢者にも効果が示された。しかし、その達成度（ADL自立度）は年齢階級が上昇すると低くなっていた。

##### 2) 退院後の予後解析

生存退院した513例について、退院後2年までのイベント発生を解析した。全死亡は12ヵ月間で23.3%、24ヵ月間で41.1%と高く、同様に心不全による再入院も12ヵ月間で30.8%、24ヵ月間で38.6%と高かった。全死亡および入院の無イベント率は20.8%と極めて低かった（図2）。この期間の死因を調べてみると、最も多かったのは心不全（60例、35.3%）で、次いで呼吸器系疾患（24例、14.1%）、老衰（18例、10.6%）、原因不明は17例（10.0%）であった。

Cox回帰分析では、入院時の心不全の重症度と心不全の一般的な予後因子の両方を組み込んだ分析において、退院時のADLスコア（Barthel index；BI）の低さが死亡の独立したリスク因子であることが示された。退院時のADL改善度合いが生命予後に重要な因子であることが示唆される。

##### 3) QOLの解析（文書同意例）

高齢心不全例においては、単に生命予後の延長ではなく、生活の質（QOL）の維持・向上を考慮



した質調整生存年（QALY）の改善が望まれるものと考えられる。文書同意取得 206 例について、6 カ月ごとに 2 年後まで QOL の調査（Euro QOL）を行い、退院時 159 例、6 カ月後 139 例、12 ヶ月後 108 例、24 カ月後 108 例のデータ取得を得た。退院時 ADL スコアによって、QOL 値と QALY を比べると（図 3）、退院時の ADL が保たれているほど、QOL 値が維持され、QALY も高いことが明らかとなった。

## まとめと展望

高齢心不全患者の主体は 80 歳を超えた傘寿者であり、入院中から看護・介護負担が高く、社会的フレイル率も高い。これらが医療全体の負担となっていることが示唆される結果であった。リハビリを含む入院治療は ADL 改善に効果的であるが、高齢者ほど自立達成度は低い。この退院時の ADL 達成度が、生命予後、QOL の維持につながっていることが示されたものとする。

退院後のイベント発生までのデータについて論文にまとめ、現在投稿中である。また今後は、QOL についてのデータや、参加した病院の機能ごとの解析などについての結果をまとめ、順次、論文として報告を行う予定である。

図 1：傘寿者心不全入院の特徴

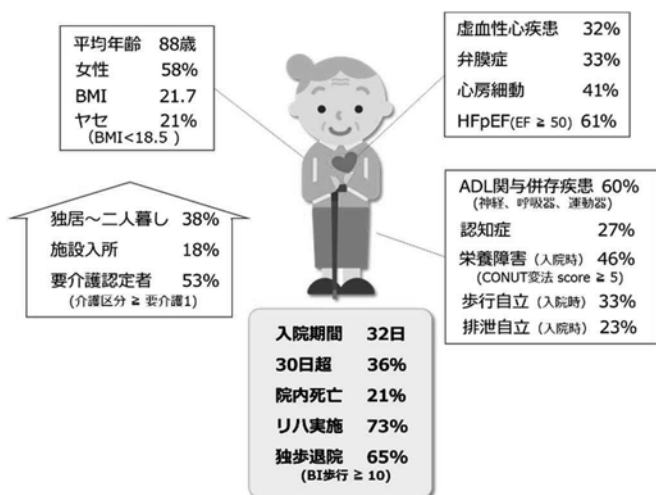


図 2：退院後のイベント発生

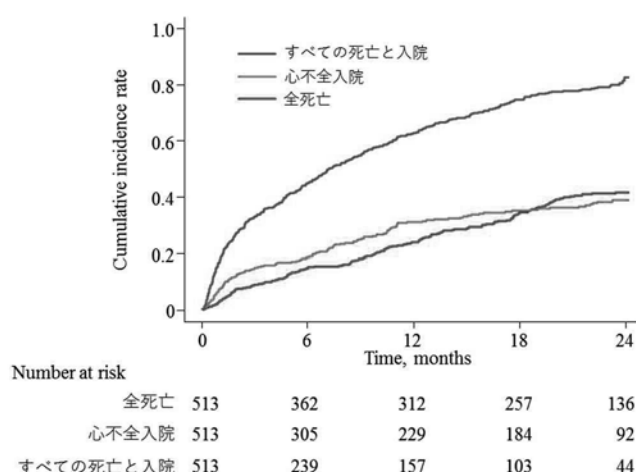
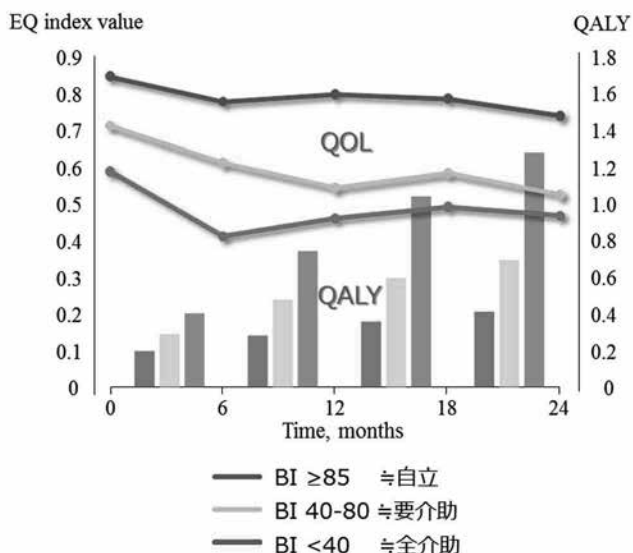


図 3：退院時 ADL とその後の QOL



### 3.2 肝疾患

2020 年度年次報告

新潟大学消化器内科 上村博輝 寺井崇二

概要:2017 年度途中から網羅的に計測している体組成計 IN Body®を用いた各疾患毎の解析と半数以上をしめる肝疾患のサルコペニアにおける栄養状態について解析を継続しつつ、現段階の肝疾患とサルコペニアについて基礎的検討を行っている。コロナの影響のため外来患者の入院病棟での Inbody 計測に制限があった。

症例報告と現在の肝疾患とサルコペニアについての総説発表を行った。

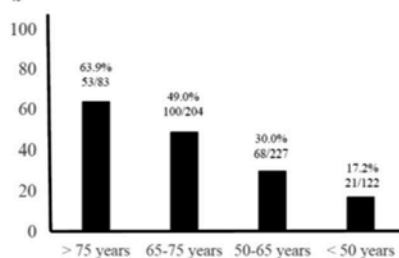
● 表1. サルコペニアの分類

サルコペニアは、大きく一次性と二次性に分類されます。消化器疾患のうち肝硬変や炎症性腸疾患、様々な消化器癌などは、二次性の中でも疾患に関連するサルコペニアや栄養に関するサルコペニアの原因となることが知られています。

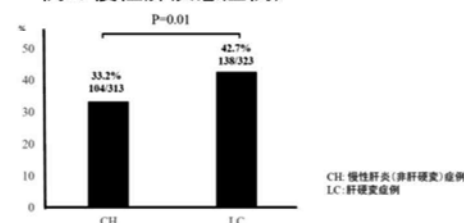
一次 性サルコペニア	
加齢性サルコペニア	加齢以外に明らかな原因がないもの
二次 性サルコペニア	
活動に関連するサルコペニア	寝たきり、不活発なスタイル、(生活)失調や無重力状態が原因となり得るもの
疾患に関連するサルコペニア	重症臓器不全(心臓, 肺, 肝臓, 腎臓, 脳)、炎症性腸疾患、悪性腫瘍や内分泌疾患に付随するもの
栄養に関するサルコペニア	吸収不良、消化管疾患、および食欲不振を起こす薬剤使用などに伴う、摂取エネルギーおよび/またはタンパク質の摂取量不足に起因するもの

(Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, et al: Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). Age Ageing 43(6): 748-759, 2014. を改変して引用)

● 図1. 年齢別のサルコペニアの頻度 (636例の慢性肝疾患症例)



● 図2. 肝硬変症例と慢性肝炎症例におけるサルコペニアの頻度 (636例の慢性肝疾患症例)



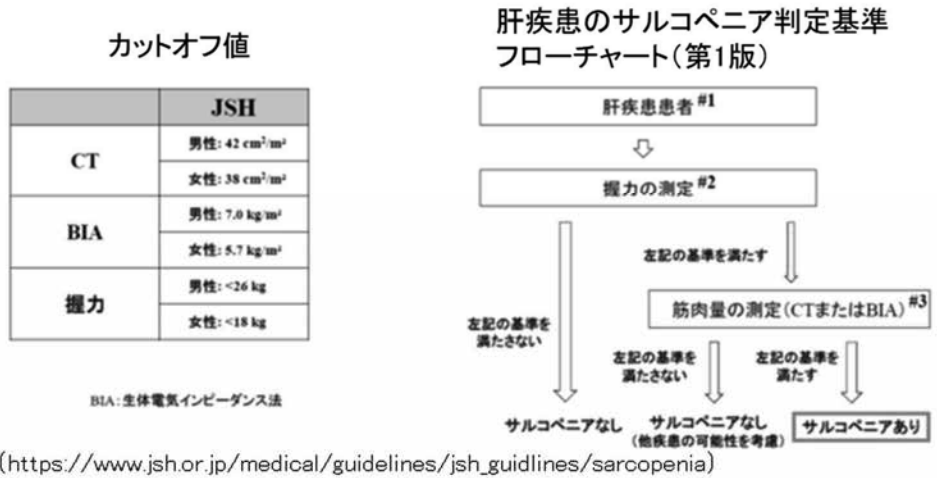
(図1, 2とも, サルコペニアの定義はAsian Working Group for Sarcopeniaの定義(BIA法)に基づく)

(日本肝臓学会. 肝疾患におけるサルコペニア判定基準(第1版)より引用)

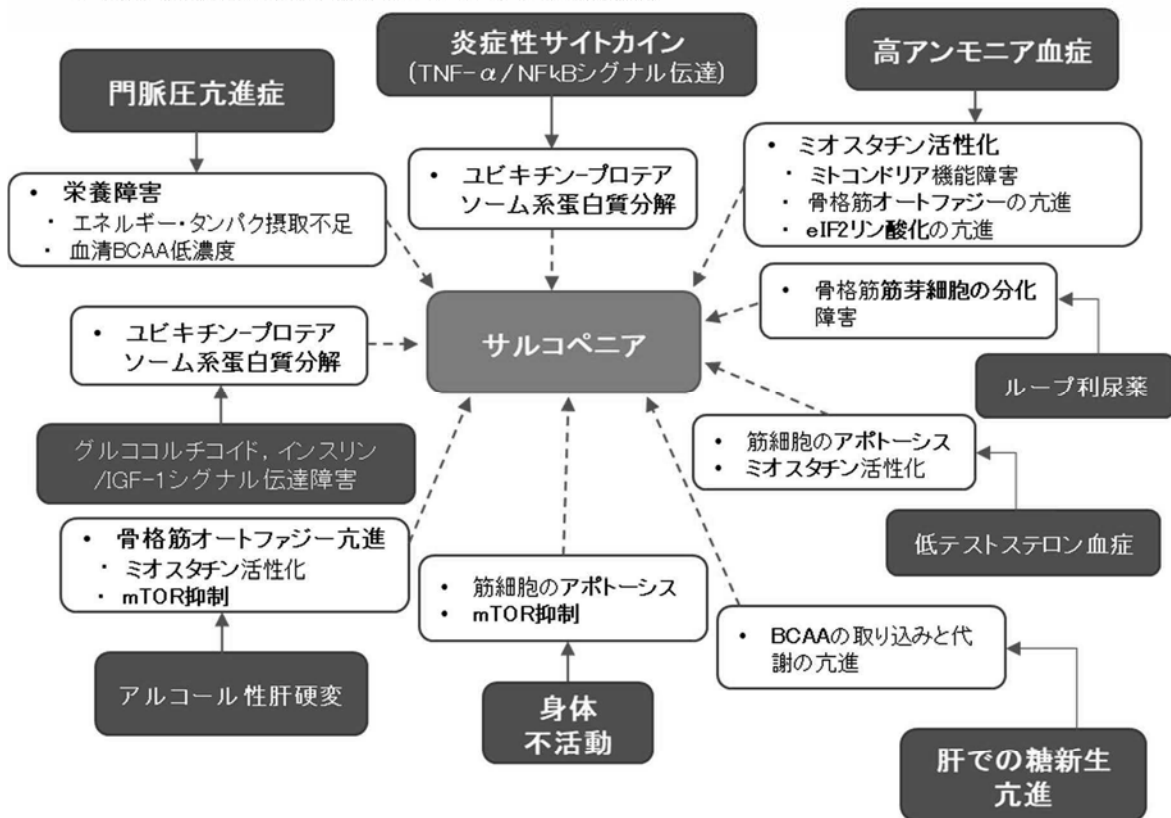
慢性肝炎や肝硬変などの慢性肝疾患では、特に高齢者や肝硬変の方でサルコペニアが高頻度に発生します。

● 図3. 日本肝臓学会が提唱するサルコペニアの判定基準(第1版)

慢性肝疾患におけるサルコペニアの判定基準が日本肝臓学会から提唱されています。この診断基準では、筋力の評価として握力と、CT画像または生体電気インピーダンス法(BIA)で測定した筋肉量を用いてサルコペニアを判定します。



● 図4. 肝硬変におけるサルコペニアの発症機序



TNF- $\alpha$ : tumor necrosis factor  $\alpha$ , NF $\kappa$ B: nuclear factor  $\kappa$ B, eIF2: eukaryotic initiation factor 2, IGF-1: insulin-like growth factor 1, BCAA: branched chain amino acid, mTOR: mammalian target of rapamycin (Ebadi M, Bhanji RA, Mazurak VC, et al: J Gastroenterol 2019..doi: 10.1007/s00535-019-01605-6..を改変して引用)

肝硬変では、門脈圧亢進症、炎症性サイトカイン、高アンモニア血症、グルココルチコイド・インスリン/IGF-1シグナル伝達障害、アルコール性肝硬変、身体不活動、肝での糖新生亢進、低テストステロン血症、ループ利尿薬など、多くの要因がサルコペニア発症に関与すると考えられています。

### 3.3 消化器外科

消化器外科手術症例におけるフレイル評価の有用性

新潟市民病院 消化器外科副部長 亀山 仁史

#### 研究結果報告：

消化器外科手術症例の解析結果をまとめ、Geriatrics & Gerontology International(IF:2.022)に掲載された。

#### Efficacy of preoperative frailty assessment in patients with gastrointestinal disease

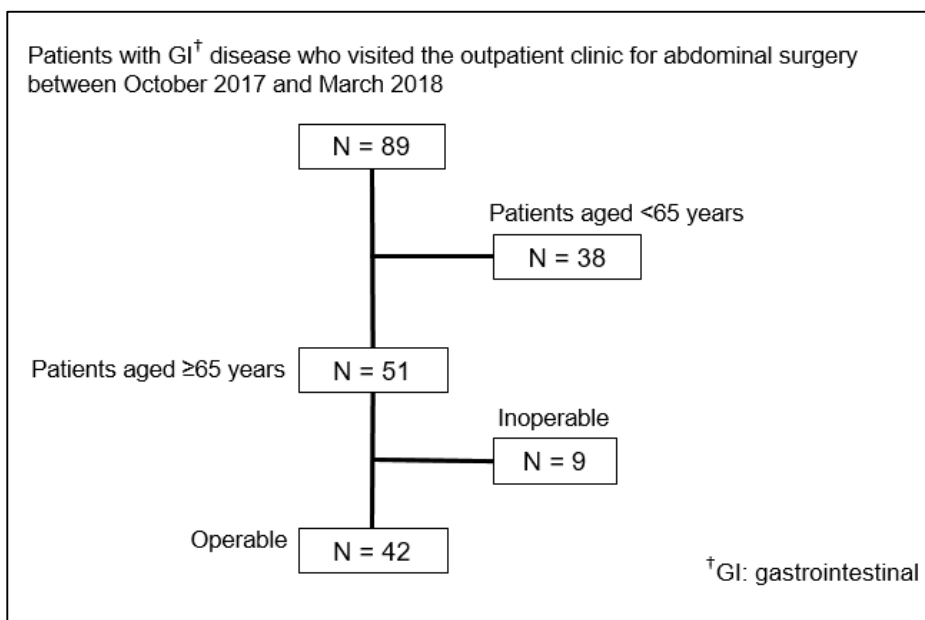
Hitoshi Kameyama,<sup>1,2</sup> Jun Sakata,<sup>1</sup> Takaaki Hanyu,<sup>1</sup> Hiroshi Ichikawa,<sup>1</sup> Masato Nakano,<sup>1</sup> Masayuki Nagahashi,<sup>1</sup> Yoshifumi Shimada,<sup>1</sup> Takashi Kobayashi<sup>1</sup> and Toshifumi Wakai<sup>1</sup>

#### Acknowledgements

This study was supported by the Niigata Health Foundation. The authors thank the investigators for collecting data.

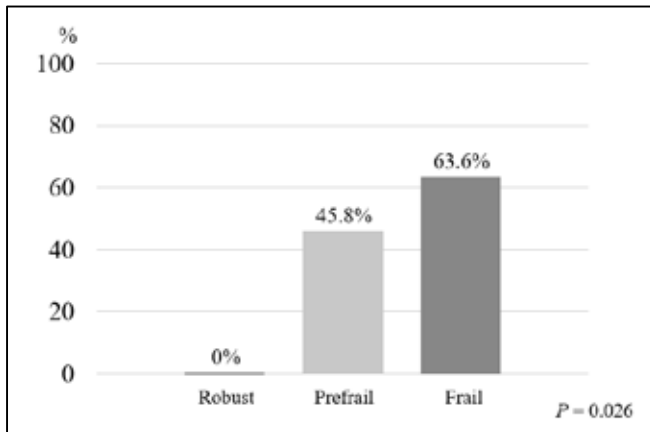
#### 研究内容の概要：

対象



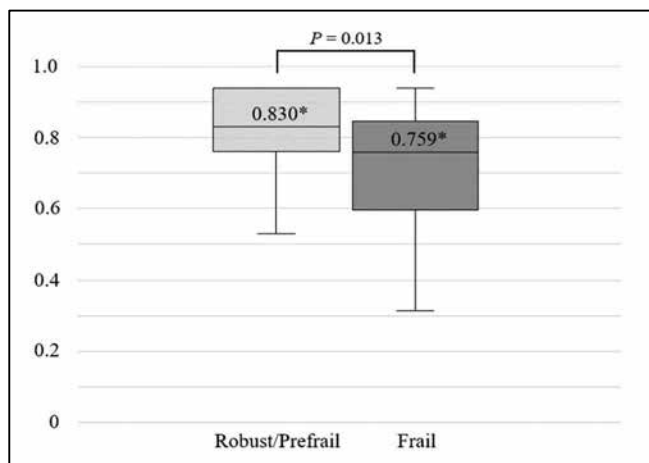
手術を受けた42名のうち7名(16.7%)が健常、24名(57.1%)がプレフレイル、11名(26.2%)がフレイルであった。

### Postoperative complication



フレイル症例は術後合併症が増加

### EQ-5D-5L QOL score



フレイル症例はQOLが低値

### 今後の展望：

上記研究は終了。今後、新潟市民病院でフレイル、サルコペニア研究を継続していく予定。  
尚、筆頭研究者の亀山は2021年4月1日以降も引き続き、サルコペニア・フレイル指導士の認定が継続された（2026年12月31日まで）。

### 現在進行中の研究（於 新潟市民病院）：

直腸癌患者における術前サルコペニア状態が、術後アウトカムに及ぼす影響についての検討結果をまとめた（現時点ではデータ未発表だが英文投稿中。査読2回目）。  
当院は高度急性期医療機関として救急患者を多く受け入れており、その観点からも研究をすすめていきたい。また、地域医療支援病院として連携を行う上での課題等についても明らかにしたい。

## 3.4 DOPPO

### DOPPO プロジェクト

#### 令和二年度の進捗状況と今後の展望

#### - 病棟機能のパッケージ利活用と個別離床プログラムの実装 -

恒仁会新潟南病院 和泉 徹、小田憲一、林 佑美、二瓶浩輝、小林崇雄、小幡裕明

DOPPO (Discharge Of elderly Patients from hosPital On the basis of their independent gait) プロジェクトが 2013 年 4 月に恒仁会 新潟南病院でスタートしてから7年が経過した。この間、当院は DOPPO プロジェクトに向かい合いながら、2014 年 9 月に地域包括ケア病棟機能の導入、12 月に電子カルテ化と DWH (Data Ware House) 創設、2018 年 11 月に新築移転、それを契機とした急性期病棟と回復期リハビリ病棟への分化・転換を図った。即ち、急性期や回復期を問わず、一般病棟機能をフル稼働させて患者対応する従来型の地域密着型病院のあり様から、高齢者の個別課題・介護ニーズに応えた病棟利活用への変容と DWH に基づくデータを重視した PDCA 運営への脱皮である。このような少子・超高齢社会に応じた病院機能を獲得しつつ、“(超) 高齢者の独歩退院を図る包括的なリハビリ活動” DOPPO プロジェクトという新課題に挑戦してきた。

ここでは、DOPPO プロジェクトを高齢者歩行退院の可否というアウトカムを臨床指標に見立てて、時系列に辿りながら振り返ることとする。特に、分化・転換した病棟機能のパッケージ利活用、即ち急性期病棟、地域包括ケア病棟、そして回復期リハビリ病棟の有効運営と高齢患者の ADL 情報にマッチさせた DOPPO リハビリの展開、さらにはそれに即応する多職種連携を基本とした個別離床プログラムの実装、の二点について総括する。

### 1. 2020 年度の到達点

DOPPO に参加しようとするヘルスリテラシーが保たれている高齢患者では、入院契機となった原因疾患を問わず、アシの健康度を追求するこのリハビリ活動からその果実を十分に享受することができる。このプロジェクトの完成度は現在その域にまで達している。

2020 年 DOPPO 成績の一端を紹介する。適応となる高齢患者 (リハビリ依頼数延べ 1222 名中 669 名が参加: 平均年齢 82 歳 男女比 5/6、即ち 80 歳以上のフレイル傘寿者が主対象) が DOPPO リハビリを希望すれば、包括的独立歩行プログラムが処方され、個々に設定されたゴールが明示される。そして患者の身体活動能力と歩行能力に最も適したリハビリ内容が段階的に提供される。今や、高齢入院患者の三人に一人が DOPPO プロジェクトに参加する。将来的にも DOPPO リテラシーはこの程度に留まるであろう。このリハビリによって、歩行や歩容が平均 35 日の DOPPO 介入で改善し、バーセル指数 (Basel Index: BI) が入院時 65 点であったものが 90 点に改善する。結果、BI 6 項 2 目以上の歩行退院可能者 (退院時どうか 45m 以上の歩行が可能となる) は 78.2% に達する。満足すべき成績である。この歩行退院を受けて、元居た住処に元あった ADL で戻り、健やかな長寿を目指して包括ケア社会からの支援を受ける。見守りのみでセルフライフを楽しむヒト、穏やかな介護・介助によるケアライフに満足できるヒト、様々である。如何に尊厳のある終末を簡素な医療や介護で終始できるか? 進行中の地域多職種連携の力量が問われている。

## 2. 過去7年間のDOPPOプロジェクトの波及効果、歩行退院アウトカムからの評価

今までに幾度も強調したように、DOPPO プロジェクトはリハビリ参加者の直接評価のみではその社会貢献度を窺い知ることは出来ない。

DOPPO シナリオがリアルに日々繰り上げられることにより、当該病院全体の高齢者診療、特に歩行退院の在り方が直接的にそして間接的に影響を受ける。現場感覚として、DOPPO リハビリを受けた・受けなかったに拘わらず、歩行退院できる高齢患者の実数と頻度が徐々に増えている。その予兆は既にみられた。我々はこの波及効果を重視している。DPC 調査票 様式1で知れる退院時 ADL 状態、歩行退院の可否 BI 6-2 をアウトカムに見立てれば地域密着病院における包括ケア体制への貢献度を推し量れるであろう。このような考えから DOPPO 成績をまとめてみた。

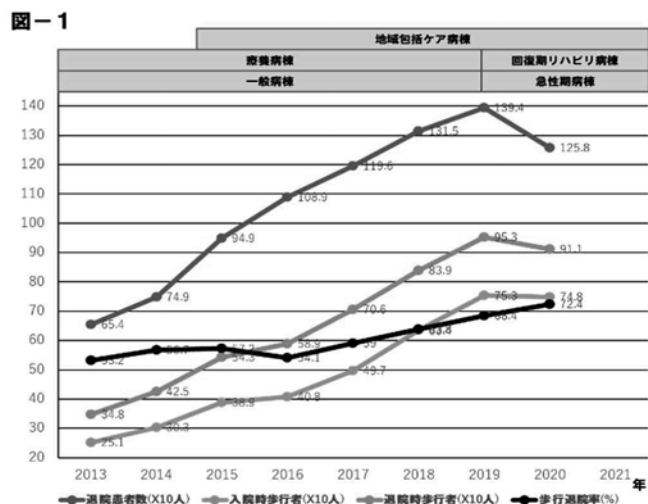


図-1 は 2013 から 2020 年の 7 年間に渡る DOPPO プロジェクトの波及効果を DPC 調査票 様式1 退院時 ADL 評価、歩行退院の可否(BI 6-2 以上獲得)を臨床指標に時系列で追ったものである。

対象者は当院へ入院した 65 歳以上の手術無し高齢患者延べ入院数 8604 名(平均年齢 82.1 歳、男女比 52/48)の成績である。当初、DOPPO プロジェクトは一般病棟への高齢入院患者を対象にリハビリ処方者の 10%

程度の参加を目安に始まった。従ってスタート時の 2013 年度は延べ 654 人退院者中実数値 348 名、頻度にして 53.2%の歩行退院者に留まった。それでも DOPPO 活動の進捗に伴い 2014 年度には 749 人中 425 名(56.7%)が歩行退院できている。DPC 病院における一般病棟での DOPPO リハビリ活動が主体という限られた条件下においても、高齢患者のニーズに応えた DOPPO は一定程度の波及効果をもたらしたと評価される。一方、地域包括ケア病棟運用が本格稼働するに伴い、2015 年度歩行退院実数は 949 人中 543 名、2016 年度 589/1089 名と増加したが、しかし実頻度においては 2015 年 57.2%、2016 年 54.1%と伸び悩んだ。これは、高齢者の二大難病 肺炎と心不全が急激に増加するとともに、地域包括ケア病棟でのリハビリ活動は医療保険上の制約のために、十分な効果を挙げられなかったためと推量される。それでも 2017、2018 年度にはそれらの難点を何とか克服し、さらに DOPPO スキルが向上したことも相俟って 706/1196 名(59.0%)、839/1315 名(63.8%)と徐々に成績が向上した。この傾向は新病院での急性期病棟と回復期リハビリ病棟への分化・転換で一層確実なものとなった。それぞれの病棟機能をパッケージ利活用し、患者の ADL 特性に応じた DOPPO 活動が展開出来たためと総括される。即ち、2019 年度には 953/1394 名(68.4%)、2020 年度には 911/1258 名(72.4%)と好成績を収めている。DOPPO 参加者も先に述べたようにリハビリ処方の 60%程度の同意取得へと深化した。この結果は、BI 6-2 が DOPPO 活動のアウトカム臨床指数として有用である可能性を強く示唆している。詳細にわたる背景要因解析を進めると同時に、多施設共同研究による検証も必要となるであろう。今や DOPPO プロジェクトは、県内普及ばかりでなく全国展開も果たし、このアウトカム指数が医療の質に与える影響を明らかにすべき時と考える。

### 3. 病棟機能のパッケージ利活用とその成果

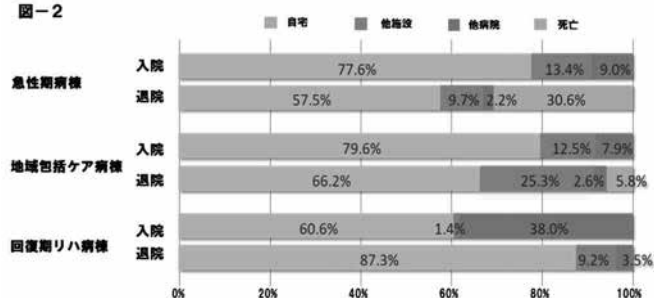
昨年報告した通り、現況の DOPPO 成績は、急性期を診る急性期病棟、介護への橋渡しをする地域包括ケア病棟、そして社会復帰を促す回復期リハビリ病棟をパッケージで有効機能させ、高齢患者の ADL にマッチしたリハビリを提供して、独立歩行を目途とした包括的リハビリ活動を推進する、即ち院内多職種連携協同作業の産物である。

昨年の繰り返しにはなるが、ここで敢えて DOPPO 患者の当院の動きを概数で示す。これは DWH から得られたデータ解析に基づくひとつの答えである。月ペースに換算して入院高齢患者の 60%程度、100 名にリハビリ処方が必要とされる。そのうち 60 人が DOPPO に同意する。リハビリ対象の 90 人は急性期病棟に入院、55 人が急性期医療を経てそのまま同病棟を退院する。一方地域包括ケア病棟からは 30 人、回復期リハビリ病棟からは 15 人が退院する。その 45 人中 30 人 (2/3) は急性期病棟から転棟する。10 人相当が他院からの転院である。入院期間中の死亡例は 18 人に及ぶが、82 人中 50 人 (57%) は歩行退院できる。DOPPO 対象者に限ってみると、もっと高く 54 人中 40 人 (75%) が歩行退院する。この成績は急性期病棟 (79%)、回復期リハビリ病棟 (76%)、地域包括ケア病棟 (67%) の順に高い。しかしリハビリ負担の総計は回復期リハビリ病棟 (4.8 リハビリ単位/日 X 73 入院日数)、地域包括ケア病棟 (2.7 単位 X 50 日)、急性期病棟 (2.3 単位 X 31 日) の順である。一方、DOPPO 患者の ADL 改善度をみると、急性期病棟では BI 総計 60 点 (20 点回復)、回復期リハビリ病棟で BI 70 点 (30 点回復) で病前 ADL にほぼ回復する。しかし地域包括ケア病棟では BI 45 点と 20 点回復しても病前 ADL には達しない。このように病棟機能の特性と患者の ADL 状態を勘案して病棟を合理的に選択する。即ち、病棟をパッケージ利活用した DOPPO 活動の展開である。入院の契機となった原因疾患へは適切・迅速に医療介入する。その結果を受けて、効率的な DOPPO リハビリに着手するには、疾病管理・リスク管理・栄養管理は言うに及ばず、患者 ADL の高低に見合った病棟選択と多職種連携による包括的リハビリ活動が必須である。結果的に、包括ケア社会への円滑な橋渡しを可能にする。

フレイルを伴う傘寿者心不全 430 名 (平均年齢 86 歳、男女比 41/59) で得られた実例を図-2 に示す。急性期病棟で 2.9 単位 17.4 日の心臓リハビリに参加した傘寿者心不全 (134 例) では病前の ADL を回復出来ず、57.5% が自宅退院に留まった。一方、回復期リハビリ病棟での 5.4 単位

47.0 日の傘寿者心不全 (142 例) では 87.3% が自宅退院を果たした。地域包括ケア病棟で 3.2 単位 30.1 日の傘寿者心不全 (154 例) では退院時 ADL が BI 60 点に届かず、自宅退院は 66.2% に留まり、他施設搬送を 27.9% に余儀なくしている。

図-2





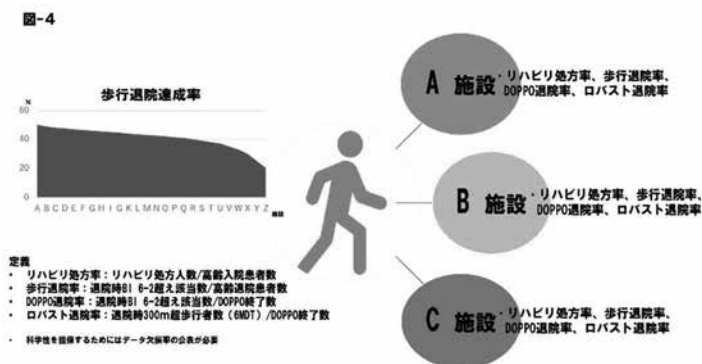
#### 4. 個別離床プログラムを実装する

DOPPO リハビリには担当する多職種スタッフのスキル向上がそれぞれ欠かせない。高齢者の歩行退院を促す上で、医療介入後の早期からのリハビリ処方が肝要となる。連携する多職種スタッフのリハビリ眼と技量に依存するところが大きい。まずは現症 ADL よりも病前 ADL である。その生活情報に基づいて元居た処に元あつ



た ADL で復帰することをリハビリゴールに設定する。当院では図-3のような 6 段階の個別離床プログラムの実装を目指している。安静臥床後のベッドサイドでの立ち上がりの良否が DOPPO リハビリの円滑進行度を決める。立ち上がりに難があればステージ3はなかなか超えられない。DOPPO リハビリでの病室内あるいは病棟内での SPPB 測定、あるいは 10m 歩行テストが強く推奨される所以である。SPPB 6 点が期待できるか否か、あるいは秒速 70cm 歩行が期待できるか否か、が個別離床を決めるポイントとなる。ステージ4に達すれば、型通りの DOPPO リハビリと歩容改善が歩行退院やスタスタ（ロバスト）退院へと導く。

#### 5. 今後の展開



この DOPPO プロジェクトを如何に水準化し、普及していくかは積年の課題である。幸いにも、今回県内外の複数の施設から協力の申し入れがあった。心強い流れとなってきた。少子・超高齢社会が深刻化し、フレイルを伴った傘寿者対応に何処でも誰でもが苦

慮していることと、現在循環器病基本対策が実効性をもち健康寿命延伸活動が本格的にスタートしたことが遠因となっているのであろう。当院でのこれまでの貴重な経験を踏まえ、図-4のような歩行退院・DOPPO 退院・ロバスト退院のみ見える化運動の具体化を企画している。次年度の優先課題として取り組んでいく所存である。

#### まとめ

七年間の蓄積を踏まえて、2020 年度の到達点を紹介し、歩行退院アウトカムからの DOPPO 評価、病棟機能のパッケージ利活用、個別離床プログラムの実装をそれぞれ紹介した。また今後の展開として歩行退院・DOPPO 退院・ロバスト退院のみ見える化についても言及した。

### 3.5 咀嚼・嚥下障害

新潟大学医歯学総合病院歯科外来患者における口腔機能低下症診断の実態調査

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 井上 誠 真柄 仁

新潟南病院 歯科 前川 和也

#### 背景

2016年、日本老年歯科医学会は、口腔機能の低下に対する介入が必要な患者に対する診断方法が検討し、口腔機能障害が生じる前に適切な歯科的介入を行うことで口腔機能の維持、回復が期待できる段階として『口腔機能低下症』を歯科病名として定義した。更に、2018年には診断のための口腔機能精密検査料および管理料が保険収載された。新潟大学医歯学総合病院歯科では2019年6月から口腔機能検査室を開設し、口腔機能低下が疑われる初診患者を対象とした評価を開始した。

#### 方法

2019年6月から2020年12月まで、当院歯科外来に初診の65歳以上の高齢者、もしくは65歳未満で脳血管疾患や神経変性疾患の既往のある外来初診患者のうち、検査の趣旨および実施に同意が得られた212名を対象に口腔機能検査を実施した。口腔機能低下症は、口腔衛生状態不良（Tongue Coating Index）、口腔乾燥（口腔水分計ムーカス）、咬合力低下（デンタルプレスケールII）、舌口唇運動機能低下（健口くん）、低舌圧（JMS舌圧測定器）、咀嚼機能低下（グルコセンサーGS-II）、嚥下機能低下（聖隷式嚥下質問紙）の7項目のうち3項目以上が該当した状態と定義した。検査結果から、口腔機能低下症診断あり群と診断なし群に分類し、年齢、性別、既往歴、主訴の部位、アイヒナー分類、チャールソン併存疾患指数、内服の有無との関連性を分析した。

#### 結果

7項目の検査で機能低下に該当と判断された割合は、咬合力、舌口唇運動機能、舌圧で比較的高かった。結果、全体の76名（35.8%）の患者が口腔機能低下症と診断された（図1）。

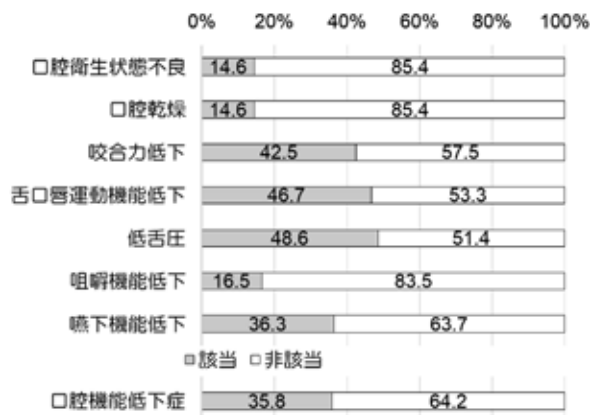


図1. 各検査項目および口腔機能低下症診断の該当割合

口腔機能低下症診断の有無で、基本データを比較すると、年齢、残存歯、アイヒナー分類と関連していた。問診項目内容では主訴の歯・歯周の不調、および義歯の不調と口腔機能低下症の診断が関連していた。既往歴については、神経変性疾患の有無との関連が認められた（表1）。

7つの検査項目結果と口腔機能低下症の診断との一致割合を比較すると、咬合力低下との一致が最も高く、79.2%であった（図表なし）。また、各検査項目で得られた数値の相関関係を比較すると、残存歯数、咬合力、咀嚼機能に中等度の相関が認められ、嚥下機能は、残存指数、咬合力、咀嚼機能および舌口唇運動機能に弱い相関が認められた（図表なし）。

#### 考察と結論

歯科外来患者において、現在の評価、診断基準で口腔機能低下症と診断された患者は35.8%であった。また、口腔機能低下症の診断には、残存歯数に関連した咬合力がキーポイントになる可能性が考えられた。

表 1, 口腔機能低下症診断の有無と, 基本データ, 問診内容の比較

		全体 n = 212	口腔機能低下症 診断あり n = 76	口腔機能低下症 診断なし n = 136	P
性別 (女性)		130 (61.3)	53 (69.7)	77 (56.6)	0.08
年齢		72.0 (69.0–77.0)	74.5 (70.0–82.8)	71.5 (68.0–75.0)	< 0.01
残存歯数		21.5 (14.0–26.0)	17 (10.25–22.0)	25.0 (17.3–27.0)	< 0.01
アイヒナー 分類	A	94 (44.3)	17 (22.4)	77 (46.6)	< 0.01
	B	79 (37.3)	37 (48.7)	42 (30.9)	
	C	39 (18.4)	22 (28.9)	17 (12.5)	
主訴	歯・歯周の不調	141 (66.5)	43 (56.6)	98 (72.1)	0.02
	義歯の不調	39 (18.4)	23 (30.3)	16 (11.8)	< 0.01
	舌・粘膜の異常	12 (5.7)	4 (5.3)	8 (5.9)	0.76
	口腔乾燥味覚障害	12 (5.7)	3 (3.9)	9 (6.6)	0.62
	顎関節の異常	5 (2.4)	1 (1.3)	4 (2.9)	0.66
	特になし	17 (8.0)	10 (13.2)	7 (5.1)	0.06
既往歴	循環器疾患	109 (51.4)	38 (50.0)	71 (52.2)	0.89
	脳血管疾患	19 (9.0)	9 (11.8)	10 (7.4)	0.32
	神経変性疾患	7 (3.3)	6 (7.9)	1 (0.7)	0.01
	呼吸器疾患	28 (13.2)	10 (13.2)	18 (13.2)	1.00
	消化器疾患	37 (17.5)	14 (18.4)	23 (16.9)	0.85
	精神疾患	11 (5.2)	7 (9.2)	4 (2.9)	0.06
チャールソン併存疾患指数		1 (0–2)	1 (0–2)	0 (0–2)	0.92
内服薬の有無		192 (90.6)	71 (93.4)	121 (89.0)	0.34

### 今後の方向性

7項目のうち, 現在の基準では診断への寄与が弱い項目もあることから, 診断基準やカットオフ値の再考が必要であると考えられた。

更に, 口腔機能低下症の診断を受けた患者が, その後の口腔機能管理や, 歯科治療によって低下した機能が改善しうるかどうかの検討を行う必要があり, 現在, 口腔機能低下症該当患者への再評価を進めている。引き続き次年度以降も報告する。

### 追記

昨年度, 本WGにて報告した「回復期病棟患者における包括的口腔嚥下機能評価, 管理とその予後の検討」について, 新潟南病院の回復期病棟患者を対象に開始する予定であったが, COVID-19感染拡大の影響等により開始できていない。新潟南病院歯科外来における入院患者の包括評価の体制は整ってきた(図2)ことから, 次年度以降の開始を待ちたい。

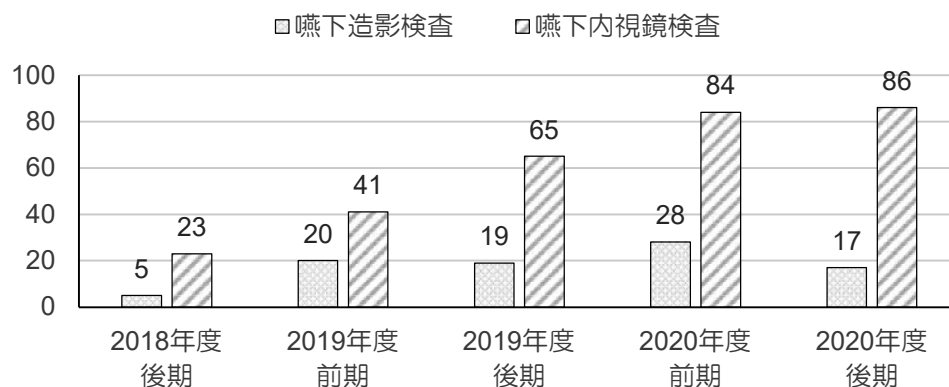


図 2. 新潟南病院における摂食嚥下機能評価実施件数の推移

#### 4 加齢予防介入モデル事業（一次予防活動）

二次予防としての疾病を契機とした「疾病別介入モデル事業」だけではなく、高齢者の衰弱はそのまま介護に向う状態になる可能性が大きく、疾病を契機としない加齢による筋力の低下等が原因となるフレイルを運動や食事などの対策によって予防や回復が可能と思われることから、加齢予防介入モデル事業（一次予防活動）として加え、2本立てで事業展開を図ることとした。

各市町村では、介護予防事業を一所懸命取り組んでいるが、どんな活動をどれだけすれば成果が出るのか答えがなかなか出ていない状況である。したがって、この方法ならフレイルを予防できるとのエビデンスもないのが現状である。

そこで、本事業の目的として、加齢によるフレイルに対し、どのように運動や食事などに介入すれば筋力の衰えを止めることができるか、また、一人で生活できる程度の健康状態を維持できるか、あるいは戻せるかについて、市町村の介護予防事業等の中で検証することとしている。具体的には、協力いただける市町村の介護予防事業等についてコンサルメンバーが適切なアドバイスと評価を行い、この方法なら効果的なフレイル予防につながるというエビデンスを導き出したいとの思いがある。

そこで、平成28年度に、本事業に協力をお願いするため主に市町村を対象としたフレイル対策、事業の進め方等について「新潟県フレイル対策研修会」を開催した。（平成28年度新潟県フレイル克服プロジェクト事業実施報告書参照）

なお、令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、市町村では関川村のみの実施であったが、昨年スタートした佐渡におけるトキめき会事業が10月、1月、3月の3回に分けて実施された。それぞれの取組については次頁以降に記載のとおりである。

## 4.1 関川村

### 令和2年度 フレイル克服プロジェクト加齢予防介入モデル事業 健脚健脳うんどう日 報告書

目的	一般介護予防事業（総合事業）の一環として、健康寿命の延伸を大目標とし、冬期の運動不足を解消し、フレイル予防を目指しながら楽しく交流する機会をもつことを小目標とする。
開催時期	（教室開催前に教室開催のPRを含め一般高齢者向けの介護予防講演会を開催） ○介護予防講演会：10月1日（木）13時30分～15時 村民会館 大ホール ○健脚健脳うんどう日：2クール×8回シリーズ＝全16回 隔週水曜日 ※昨年度より隔週開催とし、対象地区をクール別に分け、内容は同様とする。送迎は希望者のみ最寄りのバス停まで行う。 午前10時30分～11時45分 村民会館 大ホール ● 1クール目：令和2年11/4・11/18・12/2・12/16・ 令和3年1/6・1/20・2/3・2/17 ● 2クール目：令和2年11/11・11/25・12/9・12/23・ 令和2年1/13・1/27・2/10・2/24
対象者数	関川村に住所のある65歳以上の介護認定を受けていない対象地区村民：1797名 参加募集人数40名×2クール分＝80名 ※本来1クール50名で募集予定であったが、新型コロナウイルス感染予防のため定員を40名に減らし募集。途中中断も予想されるため、募集定員を超えても希望者を受け入れる。
事業内容	● 介護予防講演会の開催（村民に広くフレイルの啓発を実施し、教室開催をPR） ● 健脚運動：新潟リハビリテーション大学松林准教授指導「転ばぬ筋力アップトレーニング」（下肢筋力アップトレーニング） ● 健脳運動：スクエアステップ（認知機能向上トレーニング） ● 新潟リハビリテーション大学松林准教授からのミニ講義
評価方法	● 2クールともに、事業前後に身体機能の評価として以下5項目を実施する。ただし、事業前のみ身長と体重も測定する。 ①握力②開眼片足立位③5m10m歩行速度④TUG⑤基本チェックリスト →測定データ分析は健康づくり財団に依頼。 ● 参加者状況分析：参加率（新規参加者数・継続参加者数等）、参加者の死亡状況及び介護保険申請状況・アンケート等
実施した事業内容	<令和2年度 介護予防講演会> 【参加者】 49名 「自分の身体を理解して、すすんでフレイルに立ち向かおう」 新潟リハビリテーション大学 医療学部 リハビリテーション学科 小林 量作教授 <令和2年度 健脚健脳うんどう日>

**【実施内容】**

- ① 受付、自己健康チェック、希望者は自動血圧計で血圧測定、運動日誌の確認（包括職員が実施日に印鑑を押し、帰り際に返却）
- ② 開会（初回は開講式）、ラジオ体操
- ③ 実施内容は以下の通り

回数	内容
1	・開講式・松林先生のミニ講義（運動のタイミング等）・健脚（初級編）
2	・初回体力測定・基本チェックリスト記入・InBody 測定
3	・健脳（長島先生より初級編指導）・InBody 測定（未測定者）
4	・健脚・健脳
5	・松林先生より InBody 結果解説・健脚（中級編）
6	・健脚 ・健脳
7	・最終体力測定・骨密度測定・基本チェックリスト記入・健脚
8	・健脳（長島先生より中級編指導）・閉講式（皆勤賞授与）・アンケート記入

- ④ 整理体操、閉会（最終日は閉講式）

**【体力測定項目】**

- 握力、開眼片足立位、5・10m 歩行速度、TUG、体重・（初回のみ身長）
- ※介護予防ボランティアにもスタッフとともに、体力測定を中心に会場準備・運動介助などにも関わってもらった。
- ※コロナ禍ということで、スタッフ・参加者のマスク着用以外に会場入口での検温・健康チェック・手指消毒、会場の換気、使用物品の消毒等感染予防対策も実施した。

**【運動メニュー】**

- 健脚（転倒予防プログラム）：「転ばぬ筋力 UP トレーニング」パンフレットに掲載されているプログラムを実施。
- 健脳（認知機能向上プログラム）：スクエアステップを実施。

**【参加者特典】**

- InBody・骨密度測定（希望者）
- 教室終了後の継続事業への参加（「健脚健脳続ける会」月1回：3月～10月）

**結果**

- ①参加者状況
  - ・申込者数：1クール目 35名+2クール目 41名=76名（内不参加6名）
  - ・参加者実人数：1クール目 34名+2クール目 36名=70名

昨年度は102名であり、32名の大幅減。

  - ・平均年齢：1クール目 73歳・2クール目 76歳 →平均 74歳（昨年度と同様）
  - ・年代内訳：前期高齢者 38名・後期高齢者 32名（不参加者 6名全て後期高齢者）

- ・性別内訳：男性 4 名・女性 66 名
- ・参加者延べ人数：1 クール目 206 名+2 クール目 226 名=432 名→ 平均 27 名/回  
昨年度 16 回分 610 名であり、実施回数も同数であったが大きく減少。
- ・バス利用者延べ人数：1 クール目 49 名+2 クール目 65 名=114 名  
1 クール目は 23.8%、2 クール目は 28.8%の方がバス送迎を利用。  
昨年度 1 クール目が 49.5%の利用率であったが、大きく減少。
- ・皆勤者数：1 クール目 11 名+2 クール目 10 名=21 名 →皆勤率 30%  
昨年度は 25 名であり、皆勤率は 24.5%で、5.5%増加
- ・1 回参加者数 5 名・2 回参加者数 1 名・3 回参加者数 5 名・4 回参加者数 2 名・5 回  
参加者 4 名・6 回参加者数 10 名・7 回参加者数 22 名→ 5~8 回参加している方が  
81%で昨年度と同様の傾向。
- ・新規参加者実数：1 クール目 2 名+2 クール目 3 名=5 名 →新規参加率 7.1%  
昨年度は 20 名であり、新規参加率 19.6%で大幅減。
- ・平成 27 年度開始当初からの継続参加者実数：19 名 →6 年継続参加率 6%
- ・平成 27 年開始当初からの参加実人数は 315 名であり、その内平成 27 年以降に介護  
認定を受けた人数は 24 名 (7.6%)、死亡者数は 15 名 (4.8%)

⇒コロナ過の高齢者の外出自粛傾向により、リピーターの参加が中心で、全体的に参加者が大幅に減少していたが、参加者は皆勤率も高く休まず参加されていた。昨年度同様、参加者は自力で来れる 75 歳前後の女性中心であり、今年度で本事業が 6 年目の開催であるが、参加を継続されている方は介護認定者及び死亡者の割合は少ない。

## ②アンケート・基本チェックリスト結果等

■運動日誌提出状況：各クール毎回参加者の半数は日誌の提出あり。

■アンケート実施人数：49 名

- ・開催時間・曜日：午前開催がよい 77.6% 水曜日がよい 85.7%
- ・運動強度：ちょうど良い 85.7%・やさしかった 12.4%・きつい 0%
- ・意向：参加希望あり 98%
- ・感想：「コロナ禍で出かけられない中とても楽しみでした・出かけるきっかけがあつて大勢の人に会えるのが良い」、「冬の運動不足解消になってよかった・家でも出来ることなので大変よかったです」、「出来ればスクエアステップが多い方がよい・毎週やって頂ければ最高です」

■基本チェックリスト実施人数（前後あり）：55 名

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運動機能該当者数：前 5 名→後 9 名</li> <li>・口腔該当者数：前 10 名→後 13 名</li> <li>・閉じこもり該当者数：前 2 名→後 2 名</li> <li>・認知症該当者数：前 17 名→後 18 名</li> <li>・うつ該当者数：前 13 名→後 15 名</li> </ul> <p>⇒本事業は平成 27 年度より 6 年継続しており、水曜日午前が運動する日として定着してきたと感じる。だが今年度は、コロナ禍且つ大雪の影響で参加者が集まるか懸念したが、意識の高いリピーターの熱心な参加がみられた。逆にコロナ禍による外出自粛傾向のため、近場で安心して参加できる場が求められたのではないかと考えられる。</p> <p>基本チェックリスト結果は昨年度同様前後であり変化なかったが、認知症・うつ該当者は多く、認知症や老いに対する漠然とした不安は加齢とともに持っている方が多いと予測される。</p> <p>現在隔週開催であるが、毎週開催を希望される声もある。しかしこの事業をきっかけに別の事業にも参加できるような介護予防事業の仕組みづくりの検討が必要と思われる。</p>
<p>次年度の課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 継続参加者が継続参加を希望するような内容の工夫（マンネリ化の防止）。</li> <li>■ 新規参加者が参加したくなるような PR 及び参加しやすい場作りの検討。</li> <li>■ 参加者自身のセルフケア能力向上を意識した指導内容及び方法の検討。</li> <li>■ 介護予防事業全体の検討。</li> </ul>
<p>スタッフ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 社協：1 名（運動指導士）</li> <li>■ 新潟リハビリテーション大学：2 名 （理学療法学専攻 松林義人准教授・長島裕子助教）</li> <li>■ 介護予防ボランティア：9 名</li> <li>■ 教育課生涯学習班：1 名</li> <li>■ 地域包括支援センター：5 名</li> <li>■ 健康づくり財団：4 名（骨密度測定）</li> </ul>



2020年度 加齢介入プロジェクト 関川村  
 -健脚・健脳うんどう日 介入実施前後のフレイル状況の変化-

1 介入開始時

登録者 75名 ※アンケートナンバーが存在した総数

1) 基本チェックリストによるフレイル判定

アンケート回収 63名

アンケート有効回答数 62名 有効回答率 98.4%

アンケート回答者の背景

女性 59名 65～92歳 平均年齢 74.6歳 ※年齢不明者1名を除いた平均

男性 3名 67～76歳 平均年齢 71歳

健常	31名 (50.0%)
プレフレイル	23名 (37.1%)
フレイル	8名 (12.9%)

2) J-CHS 基準によるフレイル判定

運動評価参加者 62名

データ有効回答者 60名 有効回答率 96.8%

参加者の背景

女性 58名 65～92歳 平均年齢 74.6歳

男性 2名 67～70歳 平均年齢 68.5歳

健常	37名 (61.7%)
プレフレイル	22名 (36.7%)
フレイル	1名 (1.6%)

J-CHS 基準の各項目の結果は、下記のとおりであった。

① 運動習慣の有無

アンケートにて定期的な運動、軽い運動のいずれかまたは両方を「あり」と回答した者を、運動習慣ありとしている。

運動習慣あり 55名 なし 5名

運動習慣ありとの回答率は91.7%であった。

② 握力

2回測定を実施し、その平均値を採用した。

握力は女性 18 kg未満、男性 26 kg未満の者が、低下ありとなる。

握力低下あり 7名 低下なし 53名

握力低下がある者の割合は11.7%であった。

実際の計測値としては、

最小値14.5kg 最大値 40kg 中央値23.5kg 平均値23.9kg  
という結果であった。

③ 歩行速度

10m歩行を2回実施し、速度の速いものをデータとして採用した。

歩行速度1.0m/秒未満(10mの歩行に10秒以上を要する)者が、低下ありとなる。

歩行速度低下あり 1名 低下なし 59名

低下がある者の割合は1.7%であった。

実際の計測値としては、

最速値5.32秒(1.88m/秒) 最遅値10.28秒(0.97m/秒)  
中央値6.54秒(1.53m/秒) 平均値 6.59秒(1.54m/秒)  
という結果であった。

④ 体重減少

あり 5名 なし 55名

体重減少がある者の割合は8.3%であった。

⑤ 疲労感

あり 9名 なし 51名

疲労感がある者の割合は15%であった。

## 2. 介入終了時

参加者 56名

### 1) 基本チェックリストによるフレイル判定

アンケート回収 56名

アンケート有効回答数 55名 有効回答率 98.2%

アンケート回答者の背景

女性 52名 65～92歳 平均年齢 74.8歳

男性 3名 67～76歳 平均年齢 71歳

健常	30名 (54.5%)
プレフレイル	15名 (27.3%)
フレイル	10名 (18.2%)

### 2) J-CHS 基準によるフレイル判定

運動評価参加者 57名

データ有効回答者 56名 有効回答率 98.2%

参加者の背景

女性 53名 65～92歳 平均年齢 74.6歳

男性 3名 67～70歳 平均年齢 68.5歳

健常	32名 (57.1%)
プレフレイル	24名 (42.9%)
フレイル	0名 (0%)

J-CHS 基準の各項目の結果は、下記のとおりであった。また、判定の基準は介入前と同じであるため省略した。

#### ① 運動習慣の有無

運動習慣あり 48名 なし 8名

運動習慣ありとの回答率は85.7%であった。

#### ② 握力

握力低下あり 6名 低下なし 50名

握力低下がある者の割合は10.7%であった。

実際の計測値としては、

最小値14.0kg 最大値40.75kg

中央値26.25kg 平均値24.1kg

という結果であった。

③ 歩行速度

歩行速度低下あり 1名 低下なし 55名

低下がある者の割合は1.8%であった。

実際の計測値としては、

最速値5.03秒(1.99m/秒) 最遅値10.18秒(0.98m/秒)

中央値6.51秒(1.54m/秒) 平均値 6.59秒(1.54m/秒)

という結果であった。

④ 体重減少

あり 2名 なし 54名

体重減少がある者の割合は3.6%であった。

⑤ 疲労感

あり 12名 なし 44名

疲労感がある者の割合は21.4%であった。

3. 介入前後の変化

介入時と介入後のデータが得られたもののフレイル状況の変化を下記に示す。

1) 基本チェックリストによるフレイル判定

介入前後の有効回答が得られたもの 52名

アンケート回答の背景

女性 49名 65～92歳 平均年齢 74.9歳

男性 3名 67～70歳 平均年齢 68.5歳

	介入開始時	介入終了後
健常	25名(48.0%)	28名(53.9%)
プレフレイル	20名(38.5%)	15名(28.8%)
フレイル	7名(13.5%)	9名(17.3%)

前後データの変化について、変化がなかった者は35名(67.3%)であり、内訳は健常21名、プレフレイル9名、フレイル5名であった。改善が見られたものは9名であり、プレフレイルから健常になった者は7名、フレイルからプレフレイルになった者は2名。悪化を認めたもの8名であり、健常からプレフレイルになった者は4名、プレフレイルからフレイルになった者は4名であった。

## 2) J-CHS 基準でのフレイル判定

介入前後の有効回答が得られたもの 52名  
基本チェックリストの回答者と同一であった。

	介入開始時	介入終了後
健常	30名(57.7%)	30名(57.7%)
プレフレイル	22名(42.3%)	21名(40.4%)
フレイル	0名(0%)	1名(1.9%)

前後データの変化について、変化がなかった者は38名(73.1%)であり、内訳は健常23名、プレフレイル15名であった。プレフレイルから健常へと改善が見られたものは6名である。また悪化を認めたもの8名であり、健常からプレフレイルになった者は7名、プレフレイルからフレイルになった者は1名であった。

また、J-CHS 基準における各項目の変化について下記の表にまとめた。

J-CHS 基準項目の変化	介入開始時	介入終了後
運動習慣 なし	7名(13.5%)	7名(13.5%)
疲労感 あり	9名(17.3%)	11名(21.2%)
体重減少 あり	5名(9.6%)	2名(3.8%)
握力低下 あり	6名(11.5%)	5名(9.6%)
歩行速度低下 あり	1名(1.9%)	1名(1.9%)

握力と歩行速度の実数は下記のとおり。

	介入開始時	介入終了後
握力 (平均)	24.0 kg	24.1 kg
歩行速度(平均)	1.54 m/s	1.53 m/s

## 4.2 トキめき会

### 運動機能と認知機能の測定会

#### -トキめき会 活動報告-

堀田 一樹<sup>1)</sup>，宮田 裕章<sup>2)</sup>，佐藤 賢治<sup>3)</sup>，神谷 健太郎<sup>4)</sup>，和泉 徹<sup>5)</sup>  
平原 憲道<sup>2)</sup>，藤田 卓仙<sup>2)</sup>，窪田 杏奈<sup>2)</sup>

1) 新潟医療福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科，2) 慶応義塾大学医学部医療政策・管理栄養学教室，3) 佐渡総合病院，4) 北里大学医療衛生学部，5) 恒仁会新潟南病院

#### 背景

フレイルの兆候を早期発見することは，その後の介護予防へ繋がる重要な防衛線である．特に，歩行速度は生命予後や要介護状態への移行を予測する強力な因子であることが知られている.<sup>1)</sup> 我々の行った先行研究では，高齢心血管疾患患者の歩行速度が1m/secを下回ると，指数関数的に死亡リスクが高まること1300人を超える患者のデータで明らかとなった.<sup>2)</sup> 歩行速度は極めて重要な健康アラートとして機能すると考えられる．しかし，歩行速度を経年的に自らモニタリングできるツールはなく，歩行速度が大きく低下した後に気づくのが現状である．

近年の人工知能の技術革新により，スマートフォンを用いて人の歩行速度や活動範囲を定量化できるようになってきている．本事業ではセンシングデータ解析・行動分析技術を用いたアプリを用いて，経年的に歩行速度や行動範囲を測定して，将来の健康状態や要介護状態，死亡など重要な事象を予測可能か否かを明らかにすることを試みる．

#### 方法

対象の取り込み基準とリクルート：佐渡市に在住の男女600名をコホートの対象とする予定である．取り込み基準として，1) 40歳以上，2) 佐渡地域医療連携ネットワークシステム さどひまわりネット同意者，3) 一人で歩行可能，4) スマートフォン保有者，とした．募集方法として，ウェブサイト，ポスターの配布，新聞広告やテレビ等のメディアを通じて参加者を募った．以上の条件を満たし，参加の意思を有する方は佐渡市内の会場となる体育館に集合し，検温の後に本研究の説明を口頭にて聞いた後に書面をもって同意を得た．本研究は新潟医療福祉大学倫理委員会の承認を

受けた上で実施した(18558-201221)．

測定項目：センティアンス社のアプリ(Journey's)をインストールし，GPSの位置と時間情報から日常生活における歩行速度をモニタリングした．運動機能の指標として，歩行速度，握力，6分間歩行距離を最大歩行速度計測し，体重減少の有無，つかれやすさ，身体活動量について聴取した．

フレイル評価：J-CHS基準に基づき，1) 6ヶ月間で意図しない2～3



図1. 測定項目

新潟医療福祉大学の学部生，大学院生が中心となり，フレイルをチェックをして，結果を説明した。

表1. フレイル者と健常者の比較

	全対象者	健常者	プレフレイル	フレイル
人数, 人 (%)	132 (100)	74 (56)	57 (43)	1 (1)
年齢, 歳	68±10	67±9	70±10	-
女性, 人 (%)	90 (64)	51 (66)	38 (60)	1 (100)
快適歩行速度 (m/sec)	1.51±0.22	1.55±0.21	1.45±0.22*	-
6分間歩行距離 (m)	554±126	582±136	520±104*	-
等尺性膝伸展筋力体重比 (%)	48±16	48±17	48±15	-

\*P<0.01 vs. 健常者

kgの体重減少, 2) ここ2週間わけもなく疲労感を感じる, 3) 身体活動量の減少, 4) 歩行速度の低値 (1 m/sec未満), 5) 握力の低値 (男性26 kg未満、女性18 kg未満)のうち3項目以上該当した場合をフレイル, 1-2項目該当した場合をプレフレイル, 該当しない場合を健常とした.

研究デザインとアウトカム: 前向きコホート研究. 経年的な歩行速度や行動範囲を測定し, 疾病の発症や入院, フレイル・サルコペニアの発症, 日常生活活動能力 (ADL) の低下や認知機能低下, 要介護状態への移行, 死亡など重要な事象を予測可能か否か明らかにする.

結果

上述の運動機能測定会 (トキめき会) をこれまでに合計4回開催し (第1回2020年1月, 第2回10月, 第3回2021年1月, 第4回3月), 合計286名の佐渡市民の方にご参加いただいた. 参加者の平均年齢は68歳であり, 女性の参加率が64%であった (表1). フレイル (J-CHS基準3項目該当) に該当した者は全体の1% (1名) であったが, プレフレイル (J-CHS基準の1~2項目該当) 者が全体の43%を占めていた (表1). プレフレイル者の内訳をみると, プレフレイル者全体の28% (16名) はJ-CHS基準の2項目に該当しており, フレイルのハイリスク者であることが窺えた. プレフレイル者と健常者と比較すると, 下肢筋力の指標である等尺性膝伸展筋力体重比については差を認めなかった. 一方で, 歩行機能の指標である快適歩行速度および歩行耐久性の指標である6分間歩行距離については, 健常者と比較してプレフレイル者で有意に低値を示した (それぞれP<0.01).

まとめと今後の展望

今後は, 図2に示すようなフィードバック用紙を作成し, フレイル予防の啓蒙活動を促進する. また, スマートフォンの歩行分析を今後進めていく.

令和3年度開催予定: 6月, 9月, 12月.

参考文献

- Blair SN, et al. JAMA 262(17): 2395-2401, 1989
- Kamiya K, et al. Eur J Prev Cardiol 25(2): 212-219, 2018

山下 真子 様 測定結果 フィードバック用紙

年齢: 70 歳 身長: 141 cm  
性別: 女性 体重: 71 kg

測定項目	2020年1月	2021年3月	同年代平均 <sup>1-5</sup>
握る力 <small>握る力の最大値です</small>	24.0 kg	22.0 kg	23.8 kg
足の力 (体重比) <small>体重に対する足の力の比率です</small>	45.0 %	44.0 %	45.9 %
歩く速さ <small>1秒間で歩ける距離です</small>	1.10 m/sec	0.98 m/sec	1.14 m/sec
筋肉の量 (全身) <small>全身の筋肉の量の推定値です</small>	32.0 kg	28.0 kg	33.9 kg
体力 <small>6分間で歩けた距離です</small>	450 m	408 m	566 m



[1] スポーツ庁:平成27年度体力・運動能力調査報告書, [2]PTジャーナル 35: 330-333, 2004  
[3] バイオメカニクス研究 5:162-167, 2001, [4] Ozawa, et al. ESC Heart Fail. 2021. inpress  
[5] 日本老年医学会雑誌 47:52-57, 2010

図2. フィードバック

## 5.1 学術発表 小幡 裕明

J Card Fail. 2021 May 27;S1071-9164(21)00198-6. doi: 10.1016/j.cardfail.2021.05.008.

Online ahead of print.

### Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living. A Registry Report from Super-Aged Society: ADL in elderly heart failure patients

Hiroaki Obata <sup>1</sup>, Tohru Izumi <sup>2</sup>, Masashi Yamashita <sup>3</sup>, Wataru Mitsuma <sup>4</sup>, Keisuke Suzuki <sup>5</sup>, Shinichi Noto <sup>6</sup>, Takeshi Morimoto <sup>7</sup>, Mitsuaki Isobe <sup>8</sup>

#### Affiliations

##### Affiliations

- 1 Division of Internal medicine, Niigata Minami Hospital, Niigata, Japan; Division of Rehabilitation, Niigata Minami Hospital, Niigata, Japan. Electronic address: obata00@gmail.com.
- 2 Division of Internal medicine, Niigata Minami Hospital, Niigata, Japan; Division of Rehabilitation, Niigata Minami Hospital, Niigata, Japan.
- 3 Division of Rehabilitation, Niigata Minami Hospital, Niigata, Japan; Department of Rehabilitation Sciences, Graduate School of Medical Sciences, Kitasato University, Sagami-hara, Japan.
- 4 Division of Cardiology, Shinrakuen Hospital, Niigata, Japan.
- 5 Division of Cardiology, Sado General Hospital, Niigata, Japan.
- 6 Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Niigata University of Health and Welfare, Niigata, Japan.
- 7 Department of Clinical Epidemiology, Hyogo College of Medicine, Nishinomiya, Japan.
- 8 Department of Cardiovascular Medicine, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan; Sakakibara Heart Institute, Tokyo, Japan.

PMID: 34052442 DOI: 10.1016/j.cardfail.2021.05.008

Free article

#### Abstract

**Background:** To assess the healthcare burden of elderly patients with heart failure (HF) in an aging Japanese community-based hospital, we investigated the outcomes of cardiac rehabilitation.

**Methods and results:** We enrolled all patients with HF aged  $\geq 65$  years admitted to three hospitals in the Niigata Prefecture. We prospectively collected data on their hospital stays and two-year post-discharge. The cohort comprised 617 patients (46.5% men; mean age 84.7 years), 76.2% of whom were aged  $\geq 80$  years. Among these patients, 15.6% were nursing home residents, 57.7% required long-term care insurance, only 37.6% could walk unaided on admission, and 70.5% required cardiac rehabilitation; age had no significant rehabilitative effect on the degree of improvement in activities of daily living (ADL). Two years post-discharge, all-cause mortality, and HF rehospitalization were 41.1% and 38.6%, respectively. The ADL score at discharge was an independent prognostic factor for mortality. The incidence of mortality and rehospitalization was lower in elderly patients with preserved ADLs at discharge.

**Conclusions:** Elderly patients with HF in our super-aged society were mainly octogenarians that required disease management and personalized care support. Although their ADL scores increased with comprehensive cardiac rehabilitation, improved scores at discharge were closely associated with prognosis.

**Keywords:** Cardiac rehabilitation; Heart failure; Octogenarians; Super-aged society.

#### Sources of funding

This study was supported by Research Grants from the Japan Agency for Medical Research and Development (AMED) (16ek0210058 h0001) and from the Niigata Health Foundation.



DOI: 10.1111/ggi.14134

## ORIGINAL ARTICLE

## EPIDEMIOLOGY, CLINICAL PRACTICE AND HEALTH

## Efficacy of preoperative frailty assessment in patients with gastrointestinal disease

Hitoshi Kameyama,<sup>1,2</sup> Jun Sakata,<sup>1</sup> Takaaki Hanyu,<sup>1</sup> Hiroshi Ichikawa,<sup>1</sup> Masato Nakano,<sup>1</sup> Masayuki Nagahashi,<sup>1</sup> Yoshifumi Shimada,<sup>1</sup> Takashi Kobayashi<sup>1</sup> and Toshifumi Wakai<sup>1</sup><sup>1</sup>Division of Digestive and General Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Niigata, Japan<sup>2</sup>Department of Digestive Surgery, Niigata City General Hospital, Niigata, Japan

## Correspondence

Dr. Hitoshi Kameyama MD PhD,  
Division of Digestive and General Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, 1-757 Asahimachi-dori, Chuo-ku, Niigata 951-8510, Japan.  
Email: kame@med.niigata-u.ac.jp

Received: 18 June 2020

Revised: 14 December 2020

Accepted: 7 January 2021

**Aim:** The role of preoperative frailty assessment in patients with gastrointestinal (GI) disease remains unclear. This study aimed to clarify the relationship between frailty and postoperative outcomes in patients with GI disease.**Methods:** This study investigated 42 patients (aged  $\geq 65$  years) with GI disease who underwent abdominal surgery. The frailty status was analyzed using the Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria. We also investigated postoperative outcomes.**Results:** Of the 42 patients, seven (16.7%) were robust, 24 (57.1%) were prefrail and 11 (26.2%) were frail. Postoperative complications were observed in 45.5% and 63.6% of prefrail and frail patients, respectively, whereas no complications were found in robust patients ( $P = 0.026$ ). The median hospital stay was 15, 19.5 and 27 days in robust, prefrail and frail patients, respectively ( $P < 0.01$ ).**Conclusion:** Preoperative frailty status based on the Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria is associated with postoperative complication incidence and hospital stay extension in patients with GI disease. *Geriatr Gerontol Int* 2021; 21: 327–330.**Keywords:** frailty, gastrointestinal disease, quality of life.

## Introduction

Population aging is a global phenomenon; in 2019, approximately 703 million persons aged  $\geq 65$  years were recorded worldwide.<sup>1</sup> According to the World Health Organization and the United Nations, a society with  $>21\%$  of the population aged 65 years is defined as a “super-aged society”. Since 2013, Japan has been classified as a “super-aged society”.<sup>2,3</sup> Frailty syndrome is characterized by an increased vulnerability arising from aging-related degeneration in psychological, physical and social functioning.<sup>4,5</sup> Frailty can be evaluated through various methods, especially phenotype models and the accumulated deficit model.<sup>6,7</sup> Fried *et al.* described five components of frailty, namely, slowness, weakness, exhaustion, low activity and weight loss; this assessment is widely used as Cardiovascular Health Study (CHS) criteria.<sup>6</sup> Japan generally uses the Japanese version of the CHS (J-CHS).<sup>8–10</sup>

The relationship between frailty and the outbreak of various diseases, such as orthopedic, cardiovascular, brain and urinary diseases, have been extensively reported.<sup>11–14</sup> However, the impact of the preoperative assessment of frailty in gastrointestinal (GI) disease remains insufficiently evaluated. Thus, the present study aimed to clarify the efficacy of the preoperative assessment of frailty in Japanese patients with GI disease. Specifically, we intended to show the relationship between frailty status and the postoperative outcomes in such patients.

## Methods

## Patients

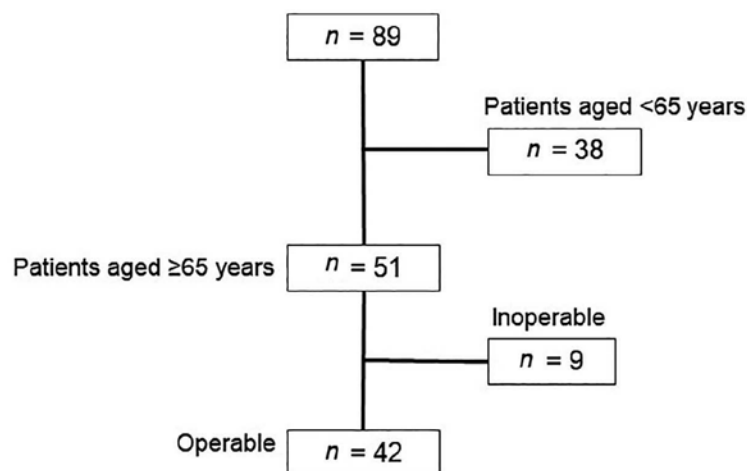
The present observational cohort study investigated 42 (47.2%) out of 89 patients who had GI abdominal disease and visited Niigata University Hospital, Niigata, Japan, outpatient clinic for surgical treatment between October 2017 and March 2018. Of the 89 patients, 51 patients were aged  $\geq 65$  years, and 42 patients underwent abdominal surgery (Fig. 1). The review board of Niigata University approved this study (2017–0134).

## Preoperative assessment of frailty and the quality of life score

Frailty was assessed according to the J-CHS criteria based on the five components; that is, weight loss, weakness, exhaustion, slowness and low activity (Table S1). Patients who did not show any of these components were classified as robust; those with one or two positive components were classified as prefrail; and those with three or more components were classified as frail.<sup>8,9</sup>

Quality of life (QOL) was evaluated using the EQ-5D-5L score at the outpatient clinic. The EQ-5D-5L questionnaire is a widely used health-related QOL measure.<sup>15</sup> The EQ-5D-5L score uses a descriptive system of five domains (mobility, self-care, usual

Patients with GI<sup>†</sup> disease who visited the outpatient clinic for abdominal surgery between October 2017 and March 2018



**Figure 1** Flowchart of participant recruitment process. GI, gastrointestinal.

activities, pain/discomfort and anxiety/depression), each with five levels ranging from 1 (no problems) to 5 (extreme problems). In this case, the maximum score was 1 and the minimum score was 0. Additionally, in the present study, we used the Japanese version of EQ-5D-5L.<sup>16</sup>

### Postoperative outcomes

We assessed the relationship between frailty status and the postoperative outcomes, which focused on complications, length of hospital stay and discharge destination. The postoperative complication was determined using the Clavien–Dindo classification.<sup>17</sup> In this study, Clavien–Dindo classification grade  $\geq 2$  indicated a complication.

### Statistical analysis

The categorical variables were analyzed using the  $\chi^2$ -test, whereas the numerical variables were examined by the Mann–Whitney *U*-test and the Kruskal–Wallis test. All statistical data were analyzed using the IBM SPSS Statistics 24 (IBM Japan, Tokyo, Japan). All tests were two-sided, and  $P < 0.05$  was considered statistically significant.

## Results

### Clinical characteristics

The median age was 72 years (range 65–89 years), and 61.9% of all included patients were male. Of 42 patients, 29 (69.0%) had an intestinal disease, whereas 13 (31.0%) had a hepatobiliary disease (Table 1). In these patients, seven (16.7%) were robust, 24 (57.1%) were prefrail and 11 (26.2%) were frail. The patient characteristics in each frailty status are shown in Table S2. Frail patients were older, had lower hemoglobin or lower albumin. The prevalence of frailty components is shown in Figure 2. The most prevalent component was physical activity (57.1%), followed by low handgrip strength (33.3%), weight loss (33.3%), gait speed (26.2%) and exhaustion (21.4%).

**Table 1** Patient characteristics

Variables	
Age (years)	72 (65–89) <sup>†</sup>
Sex	
Male	26
Female	16
Height (cm)	160.0 (137.5–179.0) <sup>†</sup>
Weight (kg)	58.0 (33.8–97.6) <sup>†</sup>
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	21.0 (16.4–34.1) <sup>†</sup>
Hb (g/dL)	12.6 (7.7–18.0) <sup>†</sup>
Alb (g/dL)	4.1 (2.3–4.7) <sup>†</sup>
Diseases	
Intestinal	29
Hepatobiliary	13
Hospital stay (days)	22 (6–76) <sup>†</sup>

<sup>†</sup>Median (range).

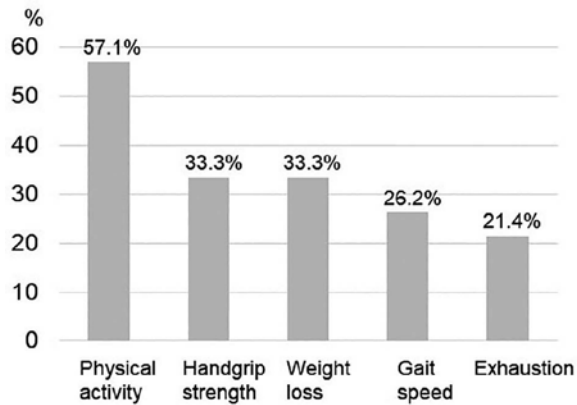
Alb, albumin; Hb, hemoglobin.

### Preoperative quality of life score

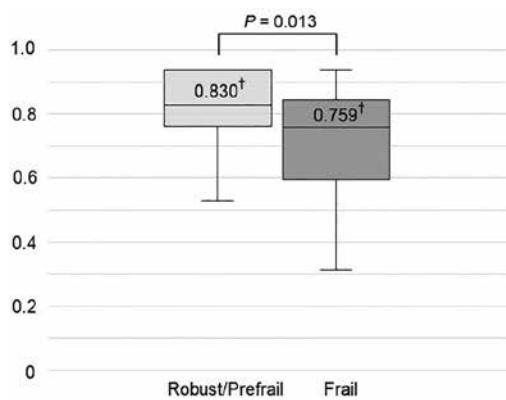
The median preoperative EQ-5D-5L score of frail patients was 0.759, whereas that in robust/prefrail patients was 0.830, showing that frail patients had a significantly worse status than robust/prefrail patients ( $P = 0.013$ ; Fig. 3).

### Postoperative outcomes

Postoperative complications were noted in 18 of 42 (42.9%) patients. Postoperative complications mainly included wound infection ( $n = 4$ ), pneumonia ( $n = 3$ ), bile leakage ( $n = 3$ ) and ascites ( $n = 3$ ; Table S3). Robust patients had no complications. In particular, postoperative complications were recognized in 45.5% and 63.6% of prefrail and frail patients, respectively ( $P = 0.026$ ; Fig. 4). Anemia (hemoglobin  $< 12$  g/dL) was also a risk factor for postoperative complications ( $P = 0.027$ ). However, there were no significant risk factors for postoperative complications in multivariate analyses. Furthermore, the median length of hospital stay was 15 days for robust patients, 19.5 days for prefrail patients and



**Figure 2** Prevalence of frailty components. The most prevalent component was physical activity, followed by low handgrip strength and weight loss.



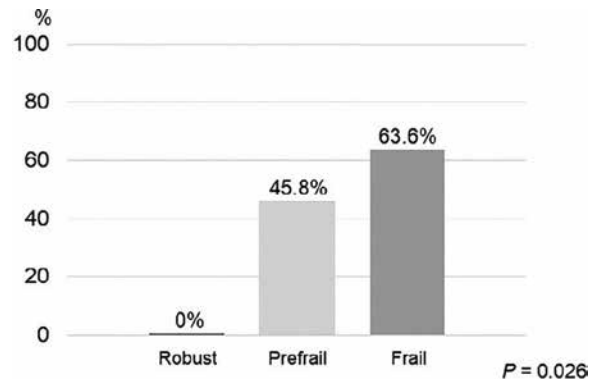
**Figure 3** EQ-5D-5L score. The score of frail patients was significantly worse than that of robust/prefrail patients.  
<sup>†</sup>Median.

27 days for frail patients ( $P < 0.01$ ; Table S4). Of the 42 patients who underwent surgery, 40 (95.2%) were discharged to their homes directly after surgery.

## Discussion

Japan has one of the highest older adult proportions worldwide.<sup>18</sup> Elderly patients have a higher risk of postoperative complications and a higher mortality rate compared with other age groups.<sup>19</sup> Frailty has been linked to an increased risk of poor outcomes in several diseases.<sup>11–14</sup> However, the efficacy of frailty assessment in GI diseases has been rarely studied. In the present study, among patients with GI disease, frail patients had a higher risk of postoperative complication incidence and hospital stay extension.

Frailty has been defined using several diagnosis tools. Fried *et al.* considered frailty as a clinical syndrome when three or more of the five components – weight loss, exhaustion, weakness, slow gait speed and low physical activity – were present. In Japan, the J-CHS criteria were often used to assess frailty. This is useful, because it can be easily investigated even in an outpatient setting. Using the J-CHS criteria, Makizako *et al.* revealed the disability of Japanese community-dwelling adults.<sup>10</sup> In general, frailty occurs in approximately 11% of patients aged  $\geq 65$  years and in 43% of



**Figure 4** Postoperative complication (Clavien–Dindo classification grade  $\geq 2$ ). Robust patients had no complications. Meanwhile, the incidence of postoperative complications was 45.5% for prefrail patients and 63.6% for frail patients ( $P = 0.026$ ).

patients aged  $\geq 85$  years.<sup>20,21</sup> In Japan, the rate of frailty using the J-CHS criteria was reportedly 11.2% in a population aged  $>65$  years.<sup>8</sup>

Adverse outcomes associated with frailty include increased risk of hospitalization, morbidity and, in some cases, mortality. In the field of orthopedics, frailty increases the risk of mortality and readmission after hip fracture surgical treatment.<sup>11</sup> In brain tumor cases, Harland *et al.* reported that frailty increases the risk of postoperative complications (odds ratio 2.09, 95% confidence interval 1.09–3.98) and a longer duration of hospital stay (odds ratio 1.66, 95% confidence interval 1.24–2.21).<sup>13</sup> Parikh *et al.* stated that frailty is a prognostic risk factor in patients with bladder cancer.<sup>14</sup> Few reports focused on frailty assessment in patients with GI diseases.<sup>22–24</sup> For instance, Tanaka *et al.* reported that a lower frailty scale is an independent risk factor for overall survival in an older patient with gastric cancer who underwent laparoscopic gastrectomy.<sup>24</sup> Furthermore, clinical frailty is a predictor of severe postoperative complications in patients with colorectal cancer,<sup>23</sup> and the frailty index correlates with readmission in these patients.<sup>25</sup>

The present study also evaluated the patient's QOL. The relationship between frailty status and QOL has rarely been reported. Bagshaw *et al.* used the EuroQol Health Questionnaire and Short-Form 12 physical and mental component scores to analyze the association between frailty status and QOL score in patients admitted to intensive care units.<sup>26</sup> In their study, frail patients had lower EuroQol-visual analog scores 6 and 12 months after admission, and a lower EuroQol Health Questionnaire and Short-Form 12-based mental component score than robust patients; however, the preoperative QOL score was not investigated.<sup>26</sup> In the present study, frail patients with GI disease had lower QOL scores preoperatively. However, postoperative QOL evaluation has not been carried out thus, further investigation is required.

In the study by Drey *et al.*, slow gait or weight loss were less observed among screened participants.<sup>4</sup> However, in the present study, these components were detected in approximately 30% of patients with GI disease. Thus, several components are different in each disease.

The present study also investigated the discharge destination of patients. Patients who underwent surgery almost directly discharged to their homes; therefore, the operative indication was compatible. Therefore, the preoperative assessment of frailty status might be effective as one of the bases for deciding operative indication. Harland *et al.* noted that surgeons need a standardized,

validated preoperative risk assessment tool to aid in preoperative decision-making.<sup>13</sup> We consider that frailty assessment might be an objective index of surgical indication and a predictor of postoperative complications.

The present study had some limitations. First, it used a small sample size that included patients with various diseases and only focused on a single institution. Therefore, we could not show the relationship between the frailty status and the postoperative outcomes in multivariate analyses. Frail patients were older, and had lower hemoglobin or albumin in the present study. It was considered that the frailty status in patients with GI disease might reflect anemia or malnutrition. Second, it only used the J-CHS criteria to evaluate frailty status. The J-CHS criteria are considered a phenotype model, and we did not investigate the frailty status using the accumulated deficit model. Third, the present study did not investigate the long-term outcomes.

In addition to investigating the QOL score, through this study, we also showed the association between frailty status and postoperative outcomes in Japanese patients with GI disease. Furthermore, we showed the efficacy of frailty assessment for preoperative decision-making. Therefore, the present study has clinical significance.

In conclusion, the assessment of preoperative frailty status using the J-CHS criteria for Japanese patients with GI disease is associated with postoperative complication incidence and hospital stay extension.

## Acknowledgements

This study was supported by the Niigata Health Foundation. The authors thank the investigators for collecting data.

## Disclosure statement

The authors declare no conflict of interest.

## References

- United Nations World Population Ageing 2019. <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>
- Arai H, Ouchi Y, Toba K *et al.* Japan as the front-runner of superaged societies: perspectives from medicine and medical care in Japan. *Geriatr Gerontol Int* 2015; **15**: 673–687.
- Hamada O, Tsutsumi T, Tsunemitsu A, Fukui T, Shimokawa T, Imanaka Y. Impact of the hospitalist system in Japan on the quality of care and healthcare economics. *Intern Med* 2019; **58**: 3385–3391.
- Drey M, Pfeifer K, Sieber CC, Bauer JM. The Fried frailty criteria as inclusion criteria for a randomized controlled trial: personal experience and literature review. *Gerontology* 2011; **57**: 11–18.
- Negm AM, Kennedy CC, Thabane L *et al.* Management of frailty: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Med Dir Assoc* 2019; **20**: 1190–1198.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype: cardiovascular health study collaborative research group. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; **56**: M146–M156.
- Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *Sci World J* 2001; **1**: 323–336.
- Satake S, Shimada H, Yamada M *et al.* Prevalence of frailty among community-dwellers and outpatients in Japan as defined by the Japanese version of the cardiovascular health study criteria. *Geriatr Gerontol Int* 2017; **17**: 2629–2634.
- Shimada H, Makizako H, Doi T *et al.* Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. *J Am Med Dir Assoc* 2013; **14**: 518–524.
- Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Suzuki T. Impact of physical frailty on disability in community-dwelling older adults: a prospective cohort study. *BMJ Open* 2015; **5**: e008462.
- Chen CL, Chen CM, Wang CY *et al.* Frailty is associated with an increased risk of major adverse outcomes in elderly patients following surgical treatment of hip fracture. *Sci Rep* 2019; **9**: 19135.
- Rodríguez-Queralto O, Formiga F, López-Palop R *et al.* FRAIL scale also predicts long-term outcomes in older patients with acute coronary syndromes. *J Am Med Dir Assoc* 2019; **21**: 683–687.
- Harland TA, Wang M, Gunaydin D *et al.* Frailty as a predictor of neurosurgical outcomes in brain tumor patients. *World Neurosurg* 2020; **133**: e813–e818.
- Parikh N, Sharma P. Frailty as a prognostic indicator in the radical cystectomy population: a review. *Int Urol Nephrol* 2019; **51**: 1281–1290.
- Herdman M, Gudex C, Lloyd A *et al.* Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res* 2011; **20**: 1727–1736.
- Ikeda S, Shirowa T, Igarashi A *et al.* Developing a Japanese version of the EQ-5D-5L value set. *J Natl Inst Public Health* 2015; **64**: 47–55 (in Japanese).
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004; **240**: 205–213.
- Muramatsu N, Akiyama H. Japan: super-aging society preparing for the future. *Gerontologist* 2011; **51**: 425–432.
- Pandit V, Khan M, Martinez C *et al.* A modified frailty index predicts adverse outcomes among patients with colon cancer undergoing surgical intervention. *Am J Surg* 2018; **216**: 1090–1094.
- Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012; **60**: 1487–1492.
- Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatr Soc* 2010; **58**: 681–687.
- Chen SY, Stem M, Cerullo M *et al.* The effect of frailty index on early outcomes after combined colorectal and liver resections. *J Gastrointest Surg* 2018; **22**: 640–649.
- Okabe H, Ohsaki T, Ogawa K *et al.* Frailty predicts severe postoperative complications after elective colorectal surgery. *Am J Surg* 2019; **217**: 677–681.
- Tanaka T, Suda K, Inaba K *et al.* Impact of frailty on postoperative outcomes for laparoscopic gastrectomy in patients older than 80 years. *Ann Surg Oncol* 2019; **26**: 4016–4026.
- Tatar C, Benlice C, Delaney CP *et al.* Modified frailty index predicts high-risk patients for readmission after colorectal surgery for cancer. *Am J Surg* 2020; **220**: 187–190.
- Bagshaw SM, Stelfox HT, Johnson JA *et al.* Long-term association between frailty and health-related quality of life among survivors of critical illness: a prospective multicenter cohort study. *Crit Care Med* 2015; **43**: 973–982.

## Supporting Information

Additional supporting information may be found in the online version of this article at the publisher's website:

**Table S1** Frailty criteria of the Japanese version of the Cardiovascular Health Study.

**Table S2** Patient characteristics in each frailty status. Frail patients were older, and had lower hemoglobin and albumin.

**Table S3** Postoperative complications.

**Table S4** Hospital stay. Frail patients had a longer hospital stay.

**How to cite this article:** Kameyama H, Sakata J, Hanyu T, *et al.* Efficacy of preoperative frailty assessment in patients with gastrointestinal disease. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2021;21:327–330. <https://doi.org/10.1111/ggi.14134>

## 6 業績一覧

### DOPPO プロジェクトと心不全フレイル担当

#### 和泉 徹・小幡裕明 業績

#### ① 論文一覧（和文・英文 計 32 件）

##### 和文誌（21 件）

##### 2020 年

1. 和泉 徹、小幡 裕明、阿部 暁： 心不全の心臓リハビリテーション-進行を抑え QOL・症状を改善する治療法- 治す 心不全傘寿者のためのリハビリテーション. Heart View. 2020 ; 24 (6) : 552-7.
2. 小幡 裕明、和泉 徹： 多様な疾患と運動の関連 包括的心臓リハビリを基盤としたフレイル高齢者の歩行機能をまもる取り組み DOPPO リハビリテーション 日本臨床運動療法学会雑誌 21 巻 2 号 Page35-39(2020.)
3. 和泉 徹、上原 彰史、阿部 暁、小幡 裕明： フレイルを伴った傘寿者へのリハビリ、DOPPO プロジェクト 日本臨床運動療法学会雑誌 21 巻 2 号 Page11-16(2020.)
4. 和泉 徹、小幡 裕明： フレイルとサルコペニアについて DOPPO リハビリからの発信 少子・超高齢社会と傘寿者対応 新潟医学会雑誌 (0029-0440)132 巻 10 号 Page352-357(2018.10)

##### 2019 年

1. 和泉 徹、小幡 裕明、神谷 健太郎： 現在、必要とする患者に心臓リハビリは届けられているか？ 循環器内科. 2019 ; 86 (5) : 617-22.
2. 小幡 裕明、和泉 徹： 循環器病とフレイル、それを克服する“DOPPO リハビリ” 図とイラストだからわかるサルコペニア・フレイル クリニコ出版 (2019/11/14)

##### 2018 年

1. 和泉 徹、小幡 裕明： フレイルとサルコペニアについて DOPPO リハビリからの発信 少子・超高齢社会と傘寿者対応. 新潟医学誌. 2018 ; 132 (10) : 352-7.
2. 和泉 徹、阿部 暁、上原 彰史、小幡 裕明： 【高齢者心不全マネージメント-現在と未来-】 少子・超高齢時代の心不全診療 フレイルを伴った Octogenarian への対応. Geriatric Medicine. 2018 ; 56 (7) : 597-603.
3. 上原 彰史、小幡 裕明、和泉 由貴、小浦方 志織、新保 浩史、鈴木 順夫、河内 恭典、和泉 徹： 【地域に広がる心臓リハビリテーション】 DOPPO、超高齢者の独立歩行を守るリハビリテーション. 理学療法ジャーナル. 2018 ; 52 (6) : 495-503.

##### 2017 年

1. 江藤文夫、八幡 徹、田口智章、和泉 徹、奥村 謙、伊藤利之、寺島 彰、岡田

- 弘、岩谷 力、飛松好子、北村弥生、石川浩太郎： 身体障害者の認定基準の今後のあり方に関する研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 障害者政策総合研究事業（身体・知的等障害分野） 身体障害者の認定基準の今後のあり方に関する研究 平成 26-28 年度 総合研究報告書. 平成 29 年 3 月. P1-12.
2. 奥村 謙、**和泉 徹**： 心臓機能障害の再認定に関する研究. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 障害者政策総合研究事業（身体・知的等障害分野） 身体障害者の認定基準の今後のあり方に関する研究 平成 26-28 年度 総合研究報告書. 平成 29 年 3 月. P21-30.
  3. 木原 康樹、**和泉 徹**、野々木 宏、横山 広行： 超高齢社会における循環器疾患 超高齢者パンデミック時代における循環器診療. *Cardiac Practice*. 2017 ; 28 (2) : 145-9.
  4. **和泉 徹**、阿部 暁、上原 彰史、渡部 裕、和泉 由貴、鈴木 順夫、**小幡 裕明**： 超高齢社会における循環器疾患の臨床 超高齢患者における循環器疾患の治療目標. *Cardiac Practice*. 2017 ; 28 (2) : 123-9.
  5. **小幡 裕明**： 新潟市における高齢心不全患者の運動機能低下要因の解明と運動療法の効果に関する検討  
新潟市医師会報 No.557 2017. 8 p9-15

## 2016 年

1. **和泉 徹**、上原 彰史、和泉 由貴、鈴木 順夫、**小幡 裕明**： 心不全を予防する第二のシナリオ： DOPPO プロジェクト. *日循病予防誌*. 2016 ; 51 (3) : 176-83.
2. **和泉 徹**： キュアとケアの狭間で動く患者心理、*日心リハ誌*. 2016 ; 21 (4) : 154-9.
3. **和泉 徹**、**小幡 裕明**、阿部 暁、上原 彰史、渡部 裕、和泉 由貴： 【慢性心不全に立ち向かう-予防から治療までの包括的ケア-】 治す フレイルを伴う高齢心不全患者への心臓リハビリテーション. *Heart View*. 2016 ; 20 (8) : 784-90.
4. **和泉 徹**、上原 彰史、和泉 由貴、鈴木 順夫、**小幡 裕明**： 超高齢者の独歩退院をめざす病院づくり. *Jpn J Rehab Med*. 2016;53(5) :392-400.
5. **和泉 徹**： 私の考える心臓リハビリ. *日心リハ誌*. 2016 ; 21 (1・2・3) : 8-14.
6. 丹羽 公一郎、青見 茂之、赤木 禎治、池田 智明、白石 公、照井 克生、中谷 敏、中西 宣文、籾 義仁、松田 義雄、池ノ上 克、**和泉 徹**、石井 徹子、上塚 芳郎、太田 真弓、神谷 千津子、川副 泰隆、河野 了、篠原 徳子、立野 滋、野村 実、萩原 誠久、越後 茂之、八木原 俊克、日本循環器学会、日本産科婦人科学会、日本小児循環器学会、日本心臓血管外科学会、日本心臓病学会： 循環器病の診断と治療に関するガイドライン(2009 年度合同研究班報告)【ダイジェスト版】 心疾患患者の妊娠・出産の適応、管理に関するガイドライン(2010 年改訂版). *日心血外科誌*. 2016 ; 45 (1) : 1-18.
7. **小幡裕明**： 冠動脈疾患の診断と治療 心臓リハビリテーションの有用性  
新潟医学会雑誌 130 巻 4 号 Page230-236(2016. 04)

## 国際誌 (11 件)

### 2020 年

1. Kodama S, Fujihara K, Horikawa C, Sato T, Iwanaga M, Yamada T, Kato K, Watanabe K, Shimano H, **Izumi T**, Sone H.: Diabetes mellitus and risk of new-onset and recurrent heart failure: a systematic review and meta-analysis. ESC Heart Fail. 2020 Oct;7(5):2146-74.

### 2019 年

1. Ikeda Y, Inomata T, Kida K, Shibagaki Y, Sato N, **Izumi T**, Ako J; Kanagawa Aquaresis Investigators.: Different diuretic properties between tolvaptan and furosemide in congestive heart failure patients with diuretic resistance and renal impairment: a subanalysis of the K-STAR. Heart Vessels. 2019;34(3):442-51.

### 2018 年

1. Uehara A, **Obata H**, Watanabe H, Izumi Y, Suzuki Y, **Izumi T**.: The baseline speed of 10-m gait predicts ambulatory discharge for hospitalized frail elderly after DOPPO rehabilitation. Int J Rehab Res. 2018;41(4):331-6.
2. Tominaga N, Kida K, Inomata T, Sato N, **Izumi T**, Akashi YJ, Shibagaki Y.: Comparison of the effects of tolvaptan and furosemide on renal water and sodium excretion in patients with heart failure and advanced chronic kidney disease: a subanalysis of the K-STAR study. Clin Exp Nephrol. 2018;22(6):1395-403.

### 2017 年

1. Tominaga N, Kida K, Inomata T, Sato N, **Izumi T**, Akashi YJ, Shibagaki Y.: Effects of Tolvaptan Addition to Furosemide in Normo- and Hyponatremia Patients with Heart Failure and Chronic Kidney Disease Stages G3b-5: A Subanalysis of the K-STAR Study. Am J Nephrol. 2017;46(5):417-26.
2. Aoyama N, Nishinari M, Ohtani S, Kanai A, Noda C, Hirata M, Miyamoto A, Watanabe M, Minamino T, **Izumi T**, Ako J: Clinical features and predictors of patients with critical limb ischemia who responded to autologous mononuclear cell transplantation for therapeutic angiogenesis. Heart Vessels. 2017 Sep;32(9):1099-108.
3. Tsutsui H, Ito H, Kitakaze M, Komuro I, Murohara T, **Izumi T**, Sunagawa K, Yasumura Y, Yano M, Yamamoto K, Yoshikawa T, Tsutamoto T, Zhang J, Okayama A, Ichikawa Y, Kanmuri K, Matsuzaki M; J-EMPHASIS-HF Study Group: Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial Evaluating the Efficacy and Safety of Eplerenone in Japanese Patients With Chronic Heart Failure (J-EMPHASIS-HF).

Circ J. 2017 Dec 25;82(1):148-58.

4. Inomata T, Ikeda Y, Kida K, Shibagaki Y, Sato N, Kumagai Y, Shinagawa H, Ako J, **Izumi T**; Kanagawa Aquaresis Investigators: Effects of Additive Tolvaptan vs. Increased Furosemide on Heart Failure With Diuretic Resistance and Renal Impairment – Results From the K-STAR Study. Circ J. 2017 Dec 25;82(1):159-67.

## 2016年

1. Horii M, Matsumoto M, Tanahashi N, Momomura SI, Uchiyama S, Goto S, **Izumi T**, Koretsune Y, Kajikawa M, Kato M, Cavaliere M, Iekushi K, Yamanaka S: Predictive factors for bleeding during treatment with rivaroxaban and warfarin in Japanese patients with atrial fibrillation – Subgroup analysis of J-ROCKET AF. J Cardiol. 2016 ;68(6):523-28.
2. Yoshikawa T, Baba A, Akaishi M, Wakabayashi Y, Monkawa T, Kitakaze M, **Izumi T**, Tomoike H.: Immunoabsorption Therapy for Dilated Cardiomyopathy Using Tryptophan Column—A Prospective, Multicenter, Randomized, Within-Patient and Parallel-Group Comparative Study to Evaluate Efficacy and Safety. J Clin Apher. 2016;31;535-44.
3. Kamiya K, Masuda T, Matsue Y, Inomata T, Hamazaki N, Matsuzawa R, Tanaka S, Nozaki K, Maekawa E, Noda C, Yamaoka-Tojo M, Matsunaga A, **Izumi T**, Ako J. Complementary Role of Arm Circumference to Body Mass Index in Risk Stratification in Heart Failure. JACC Heart Fail. 2016;4:265-73.

## ② 学会・研究会発表（総計 65 件）

### 国内学会・研究会（61 件）

#### 2020年

1. 山下真司、**小幡裕明**、神谷健太郎、堀田一樹、松永篤彦、**和泉 徹**： 高齢入院患者における筋機能低下の重複とリハビリによる ADL 回復実現性について。- DOPPO リハビリプロジェクトからの検証 -。  
第7回日本サルコペニア・フレイル学会（2020.12 東京 WEB）。
2. 塩原智子、**小幡裕明**、矢部翔平、樋熊紀雄、**和泉 徹**： 維持期リハビリ高齢患者の特徴と QOL 関連因子。  
第6回関東甲信越支部地方会（2020.11 前橋 WEB）”
3. **和泉 徹**、**小幡裕明**： 日本心臓病学会ジョイントセッション 「地域で取り組む心臓リハビリテーション」： DOPPO プロジェクト 地域連携を語る傘寿者へのリハビリ活動。  
第26回日本心臓リハビリテーション学会（2020.7 福岡 WEB）

#### 2019年

1. **和泉 徹**、**小幡裕明**： Meet the Expert 1： 傘寿者対応と DOPPO リハビリ。



- 第6回 日本サルコペニア・フレイル学会 (2019.11 新潟)
2. **和泉 徹**： フレイルを伴った傘寿者への処方箋、DOPPO.  
第5回日本心臓リハビリ学会 九州支部地方会 (2019.10 長崎)
  3. **和泉 徹**： 運動療法の広がるニーズに対応する：フレイルを伴った傘寿者へのリハビリ、DOPPO.  
第38回日本臨床運動療法学会 (2019.8 新潟)
  4. **小幡 裕明、和泉 徹**： 多様な疾患と運動の関連 包括的心臓リハビリを基盤としたフレイル高齢者の歩行機能をまもる取り組み DOPPO リハビリテーション.  
第38回日本臨床運動療法学会 (2019.8 新潟)
  5. **和泉 徹**： 傘寿者 (80歳以上の高齢者) 心不全を考える.  
第83回日本循環器学会 ランチョンセミナー 33 (2019.3 東京)
  6. **和泉 徹、小幡裕明**： 傘寿者臨床とリハビリ活動 - DOPPO に学ぶ -.  
第9回日本腎臓リハビリ学会 教育講演 9 (2019.3 別府)
  7. **和泉 徹、小幡裕明**： 病床機能を活用したフレイル高齢患者の歩行機能を守る包括的リハビリテーションの取り組み：DOPPO リハビリ  
The 6th Annual Meeting of Japanese Association on Sarcopenia and Frailty  
(2019年11月10日 朱鷺メッセ)
  8. **小幡裕明**： 当院のリハビリテーションの現状について～内科医が診るリハビリ診療の光と影～  
新潟リハビリテーション研究会 11月定例勉強会 (2019年11月18日みどり病院)
  9. **小幡裕明**： ハートチームシンポジウム4 高齢心不全患者のフレイルと認知症に対する包括的支援 フレイルを伴った傘寿者心不全の現状と課題  
第23回日本心不全学会学術集会 (2019年10月6日 広島国際会議場)
  10. **小幡裕明**： シンポジウム1 地域に根差した心臓リハビリテーション地域病院における病床機能を生かした高齢患者への心リハの取り組み  
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 (2019年9月21日 新潟朱鷺メッセ)
  11. **佐藤治子、小幡裕明**： 入退院を繰り返す高齢心不全患者への退院支援  
退院支援研究会 第9回事例検討会 (令和元年 9月20日新潟駅南口プラザ3階 KENTO Room B)
  12. **小幡裕明**： 心臓病患者の眠りについて  
第266回 新潟市医師会臨床懇話会 (2019年9月27日 新潟第一ホテル)
  13. **小幡裕明、和泉 徹**： シンポジウム5 地域包括ケアに活かすサルコペニア・フレイルを有する高齢者に対する心臓リハビリテーション  
地域病院における傘寿者心不全患者の特徴と地域連携の取り組み  
第25回日本心臓リハビリテーション学会学術集会 (2019年7月14日 大阪国際会議場)
  14. **小幡裕明**： 心不全の体液過剰に対するトルバプタンの慢性投与症例  
心不全 Web カンファレンス (2019年3月19日)

15. **小幡裕明**： 病床機能を生かしたりハビリの新展開 新病院移転後の変革  
循環器疾患包括的ケア勉強会（2019年2月7日信楽園病院 7階大会議室）
16. **小幡裕明**： 心電図検査から読み解く  
平成30年度検診従事職員研修会（2019年2月26日 アートホテル新潟駅前）
17. 上原彰史、**小幡 裕明**、渡部 裕、和泉 由貴、鈴木 順夫、河内恭典、山田 笑、小  
浦方 志織、新保 浩史、**和泉 徹**：高齢者における独立歩行の獲得と維持のための  
新たなリハビリテーションプログラムの確立  
第7回 新潟市医師会 地域医療研究助成発表会（平成31年1月26日）

## 2018年

1. **和泉 徹**、小幡裕明：DOPPO リハビリからの発信 - 少子・超高齢社会と傘寿者対応  
第736回新潟医学会 フレイルとサルコペニアについて（2018.12 新潟）
2. **和泉 徹**：心内膜心筋生検法から学んだ心筋病理の世界 A World of Cardiac  
Muscle Pathology, Lessons From the Endocardial Myocardial Biopsies.  
第40回日本心筋生検研究会 CABIC 40周年記念 “心筋生検/温故知新”（2018.12  
東京）
3. **和泉 徹**：フレイルを伴った高齢心不全患者、DOPPO リハビリの果たす役割.  
第3回日本心臓リハビリテーション学会東北地方会（2018.12 仙台）
4. **和泉 徹**：DOPPO リハビリ、傘寿者心不全の基本.  
第15回沖縄県心臓血管リハビリテーション研究会（2018.11 沖縄）
5. **小幡裕明**、山口兼司、長谷川 靖、賀川尚美、三間 渉、本間宏彰、鈴木啓介、能登  
真一、**和泉 徹**：増え続ける超高齢患者をどうする？ 地域密着病院の立場から  
(Characteristic Features of Super-Elderly Patients with Heart Failure in  
Community Hospitals) .  
第22回日本心不全学会 我が国における心不全医療体制への新提言（2018.10 東  
京）
6. **小幡裕明**、山口兼司、長谷川 靖、賀川尚美、三間 渉、本間宏彰、鈴木啓介、能登  
真一、**和泉 徹**：Health Related Quality of Life in Elderly Patients with Heart  
Failure: J-REHACHF-ELD.  
第22回日本心不全学会（2018.10 東京）
7. **和泉 徹**、**小幡裕明**：高齢心不全患者 診療最前線：何をどこまで介入するべきか  
DOPPO、フレイルを伴った高齢心不全患者の心臓リハビリ.  
第66回日本心臓病学会（2018.9 大阪）
8. **和泉 徹**：何故、企画されたか？ 会長特別企画 ケースに学ぶ38 心臓病診療に  
おける在宅医療・訪問看護との連携 ～特別訪問看護指示書の活用を考える～  
第66回日本心臓病学会（2018.9 大阪）
9. **和泉 徹**：DOPPO リハビリ、Octogenarian への予防的介入 TMGS と SPPB がガイドす  
る.

第 54 回日本循環器病予防学会 (2018.05 札幌)

10. **小幡裕明**、山口兼司、長谷川 靖、賀川尚美、三間 涉、本間宏彰、鈴木啓介、**和泉 徹**：超高齢心不全患者の介護負担に関わる因子とリハビリ効果の検討 J-REHACHF-ELD 研究.

第 54 回日本循環器病予防学会 (2018.05 札幌)

11. 阿部 暁、**小幡裕明**、大石香奈子、渡部 裕、横山明裕、樋熊紀雄、**和泉 徹**：心不全で入院中の 80 歳代患者の日常動作 患者の予後に関する最も重要な決定因子 (Daily Activity of Hospitalized Octogenarians with Heart Failure, the Most Important Determinant of Their Prognosis).

第 82 回日本循環器学会 超高齢社会と心不全 (2018.03 大阪)

12. 上原彰史、**小幡 裕明**、渡部 裕、和泉 由貴、鈴木 順夫、河内恭典、山田 笑、小浦方 志織、新保 浩史、**和泉 徹**：高齢者における独立歩行の獲得と維持のための新たなリハビリテーションプログラムの確立

第 5 回 新潟市医師会 地域医療研究助成発表会 (平成 30 年 1 月 27 日)

13. 橋本和弥、**小幡裕明**、山口兼司、長谷川靖、賀川尚美、三間涉、本間宏彰、鈴木啓介、**和泉 徹**：超高齢心不全入院患者の身体的・社会的特徴 J-REHACHF-ELD 研究 第 24 回日本心臓リハビリテーション学会学術総会 (7 月 14 日 パシフィコ横浜)
14. **小幡裕明**： 超高齢社会における当院の運動治療戦略 : DOPPO project 第 10 回にいがたスポーツ・フォーラム (7 月 6 日 新潟グランドホテル)

## 2017 年

1. **和泉 徹**、上原彰史、和泉由貴、鈴木順夫、小幡裕明、真柄 仁、井上 誠： 時代に対応した摂食嚥下障害への対応～新潟から日本、そしてアジアへ～ 独歩リハビリ (DOPPO) からみた咀嚼・嚥下障害. にいがた摂食嚥下障害サポート研究会 (2017.12 新潟) .
2. **和泉 徹**：専門医のための教育セッション 在宅復帰を見据えた高齢者の心不全治療フレイルを伴った超高齢心不全患者への取り組み - DOPPO プロジェクト -. 第 124 回日本循環器学会近畿地方会 (2017.11 大阪) .
3. **和泉 徹**：2017 年度 日本心不全学会賞 受賞講演 心不全を予防する - 先制予防、二次予防、そしてフレイル予防 -. 第 21 回日本心不全学会 (2017.10 秋田)
4. **和泉 徹**、鈴木啓介、三間 涉、阿部 暁、**小幡裕明**：AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業 「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリの臨床介入と医療経済的効果を調べる研究」(課題管理番号：16768756) 高齢心不全患者の医療・介護負担とリハビリ介入の効果に関する前向き研究：(J-RIHA-CHF ELD) - 企画のねらいと進捗状況 -. 第 21 回日本心不全学会 (2017.10 秋田)
5. Abe S, **Obata H**, Uehara A, Oishi K, Watanabe H, Yokoyama A, Onishi M, Higuma N, Watanabe T, **Izumi T**：Differences, if any, in Prognostic Indicators of

Heart Failure: Comparison Between Octogenarians and Nonagenarians.  
The 21<sup>st</sup> Annual Meeting of Jpn HFS (2017.10 Akita).

6. **小幡裕明**、上原彰史、阿部 暁、渡部 裕、和泉由貴、鈴木順夫、**和泉 徹**：シンポジウム3 超高齢化社会における心不全診療と終末期医療を考える：高度医療から在宅まで超高齢フレイル患者に対する地域病院の取り組み - DOPPO リハビリ-.  
第21回日本心不全学会 (2017.10 秋田)
7. **和泉 徹**、上原彰史、鈴木順夫、和泉由貴、**小幡裕明**：シンポジウム2 超高齢社会の心臓リハビリ 豊かな人生をDOPPO リハビリが導く - フレイルを合併する循環器病高齢入院患者への実践的理学療法 -.  
第2回日本心臓リハビリ学会関東甲信越地方会 (2017.9、松本)
8. 上原彰史、**小幡裕明**、渡部 裕、和泉由貴、鈴木順夫、神田夏実、山口兼司、遠藤亜希子、橋本和弥、林 祐美、小浦方志織、新保浩史、**和泉 徹**：シンポジウム 3 サルコペニア/フレイルを予防する、独歩リハビリ『DOPPO』の1年予後に貢献する退院時身体機能は何か？  
第23回日本心臓リハビリ学会 (2017.7 岐阜)
9. 橋本和弥、**小幡裕明**、阿部 暁、林 祐美、遠藤亜希子、神田夏実、山口兼司、浅野仁美、上原彰史、**和泉 徹**：超高齢の心不全入院患者における退院時独歩能力に関わる因子の検討。  
第23回日本心臓リハビリ学会 (2017.7 岐阜)
10. **小幡裕明**、山田 笑、小浦方志織、上原彰史、浅野仁美、和泉由貴、鈴木順夫、**和泉 徹**：シンポジウム：地域での心臓リハビリテーションの新たな試み、包括的心臓リハビリ手法を基盤とする 高齢入院患者の独歩をまもるプロジェクト DOPPO.  
第1回日本心臓リハビリ学会関東甲信越地方会 (2017.2 大宮)
11. 林 祐美、**小幡裕明**、遠藤亜希子、和泉由貴、橋本和弥、神田夏実、山口兼司、浅野仁美、鈴木順夫、**和泉 徹**：集学的リハビリによって在宅復帰が可能となった下肢障害を合併した急性心筋梗塞の一例。  
第1回日本心臓リハビリ学会関東甲信越地方会 (2017.2 大宮)
12. **小幡裕明**：地域包括ケア時代における当院の役割  
循環器疾患包括的ケア勉強会 (9月8日 信楽園病院 7階大会議室)
13. **小幡裕明**：心臓リハビリテーションによる健康寿命延伸への挑戦  
第46回白菊会の集い (2017年6月3日 新潟大学医学部大講堂)
14. **小幡裕明**：心不全に対する薬物療法  
Pharmacist Expert Seminar (2017年6月1日 新潟テルサ)

## 2016年

1. Uehara A, **Obata H**, Yamada S, Kourakata S, Yamaguchi K, Izumi Y, Watanabe H, Abe S, Suzuki Y, **Izumi T**.: Six-Minute Walking Distance Test Upon Discharge after Undergoing DOPPO Rehabilitation Determines One-Year Prognosis in Frail Elderly.

The 20th Annual Scientific Meeting of Jpn HFS (2016. 10, Sapporo).

2. Abe S, **Obata H**, Uehara A, Oishi K, Watanabe H, Yokoyama A, Onishi M, Higuma N, Watanabe T, **Izumi T.**: Symposium 6 Prognosis of Hospitalized Octogenarians with Heart Failure and Its Contributing Factors.

The 20th Annual Scientific Meeting of Jpn HFS (2016. 10, Sapporo)

3. **和泉 徹**、阿部 暁、上原彰史、大石香奈子、渡部 裕、**小幡裕明**: シンポジウム4 超高齢心不全患者に対する運動療法・疾病管理・生活支援をどう行うか? 超高齢者心不全診療へのひとつの答え、独歩退院リハビリ (DOPPO) .  
第35回日本臨床運動療法学会 (2016. 9、横浜)
4. **和泉 徹**、上原彰史、和泉由貴、鈴木順夫、鈴木正芳、**小幡裕明**: 会長指定講演 2 超高齢者のアシをまもる独歩リハビリと嚥下障害 - DOPPO プロジェクトからの報告 - .  
第22回日本摂食嚥下リハビリ学会 (2016. 9、新潟)
5. 上原彰史、**小幡裕明**、渡邊 恵、神田夏実、山口兼司、和泉由貴、渡部 裕、鈴木順夫、**和泉 徹**: DOPPO リハビリ終了時の SPPB がフレイル高齢患者の予後をガイドする。  
第22回日本心臓リハビリ学会 (2016. 7、東京)
6. **小幡裕明**、藤木伸也、上原 彰史、清野 健二、佐藤三奈希、坂野周平、三間 渉、富井亜佐子、堺 勝之、**和泉 徹**、南野 徹: 心不全を併発している高齢患者の自立歩行を守るための循環器予防研究。  
第52回日本循環器病予防学会 (2016. 6、さいたま)
7. **和泉 徹**、上原彰史、阿部 暁、和泉由貴、渡部 裕、**小幡裕明**: ラウンドテーブルディスカッション 超高齢社会における心臓リハビリテーションの役割: 超高齢社会における医療とリハビリのあり方 - DOPPO プロジェクトはひとつの回答。  
第80回日本循環器学会 (2016. 3、仙台)
8. Shinya Fujiki, **Hiroaki Obata**, Suda Masayoshi, Wataru Mitsuma, Asako Tomii, Katsuyuki Sakai, Akifumi Uehara, Tohru Minamino: Association between sarcopenia and metabolic profiles in patients with chronic heart failure  
第80回日本循環器学会 (2016. 3、仙台)
9. **小幡裕明**: 高齢者への心臓リハビリテーション  
第6回 Cardioprotection Meeting (2016年6月3日 佐渡)
10. 佐藤三奈希、**小幡裕明**、清野健二、坂野周平、上路拓美、木村慎二、南野 徹、遠藤直人: 開心術後患者における退院時 Timed Up & Go Test の関連因子-経時的要素を含めた後方視的検討-  
第22回日本心臓リハビリ学会 (2016. 7、東京)
11. 清野健二、**小幡裕明**、佐藤三奈希、坂野周平、上路拓美、木村慎二、南野 徹、遠藤直人: 心臓術後の浮腫がリハビリテーションの進行度や回復期身体機能に与える影響  
第22回日本心臓リハビリ学会 (2016. 7、東京)
12. 藤木伸也、**小幡裕明**、須田将吉、三間 渉、富井亜佐子、堺 勝之、上原彰史、南野

徹：回復期心臓リハビリ患者における低栄養と身体機能低下との関連  
第22回日本心臓リハビリ学会（2016.7、東京）

13. **小幡裕明**：アストラゼネカ臨床疫学研究助成 第2回助成対象者研究報告  
第52回日本循環器病予防学会学術集会（6月17日）

## 国際学会（4件）

### 2020年

なし

### 2019年

1. Hashimoto K, **Obata H**, Yamaguchi K, Hasegawa Y, Kagawa N, Mitsuma W, Honma H, Suzuki K, Noto S, **Izumi T.** : In the Community-Dwelling Population, Clinical Characteristics of In the Community-Dwelling Population, Clinical Characteristics of Octogenarians with Heart Failure and Relevance to ADL/QOL and Effect of Cardiac Rehabilitation: The J-REHACHF-ELD Study.  
EuroPRvent 2019 (2019.4 Lisbon Portugal)

### 2018年

なし

### 2017年

1. Uehara A, **Obata H**, Izumi Y, Abe S, Watanabe H, Suzuki Y, **Izumi T.** : Ten-meter effort walking speed upon discharge after undergoing AIDE-PRO rehabilitation determines one-year prognosis in frail octogenarian.  
EuroPRvent 2017(2017.4 Malaga Spain).

### 2016年

1. **Obata H**, Abe S, Uehara A, Izumi Y, Watanabe H, **Izumi T.** : Special Reports from Super-Aging Country, Japan. How to Tackle with Heart Failure of Octogenarian? In Rehabilitation. Effect of DOPPO Rehabilitation for Frail Octogenarians.  
ISCHF Congress 2016(2016.12, Kyoto)
2. **Izumi T.** : What is AIDE-PRO? Ambulatory Independent Discharge for Elderly PROgram.  
Harbin Medical University (2016.9、Harbin, China)

## ③ 県民（国民）への情報提供の取り組み（42件）

講演会・研修会・報告会など

## 2020年

1. 堀田一樹、宮田裕章、佐藤賢治、神谷健太郎、**和泉 徹**、平原慶道、藤田卓仙、窪田杏奈：AIによるセンシングデータの解析・行動分析技術を用いた歩行速度モニタリングの妥当性と有用性に関する研究。  
令和元年度 新潟県フレイル克服プロジェクト事業実施報告会（2020.7 新潟）
2. **小幡裕明**、**和泉 徹**、三間 渉、鈴木啓介：心不全 フレイルを伴う高齢心不全患者へのリハビリ介入 - 令和元年度の進捗状況と今後の展望 -。  
令和元年度 新潟県フレイル克服プロジェクト事業実施報告会（2020.7 新潟）
3. **和泉 徹**、上原彰史、**小幡裕明**：DOPPO プロジェクト - 令和元年度、進捗状況と今後の展望、病床機能を活用する -。  
令和元年度 新潟県フレイル克服プロジェクト 事業実施報告会（2020.7 新潟）
4. **和泉 徹**：心不全診療ガイドラインを語る - 壮年者予防から傘寿者診療まで -。  
Next generation heart Warming fORum Kanto-Koshinetsu~NETWORK~（2020.2 東京）

## 2019年

1. **和泉 徹**：医師とメディカルスタッフが共に学ぶ：DOPPO リハビリ、フレイルを伴った傘寿者心不全への処方箋。  
第8回広島循環器ケア・リハビリ研究会（2019.12 広島）
2. **和泉 徹**：DOPPO（独歩）リハビリ、フレイルを伴った超高齢者への処方箋。  
令和元年度 佐渡高校同窓会新潟支部（2019.10 新潟）
3. **和泉 徹**、鈴木啓介、三間 渉、阿部 暁、**小幡裕明**：AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業 「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリの臨床介入と医療経済的効果を調べる研究」（NO JP17ek0210058、主任研究者 磯部光章）、新潟・佐渡における超高齢者（傘寿者）を中心とした心不全診療の実情（J-REHACHF ELD: Japanese study on the effect of cardiac REHAbilitation with multidisciplinary intervention for Chronic Heart Failure of ELDerly）。神明台ハート（2019.10 府中）
4. **和泉 徹**：DOPPO は心リハの発展型。  
姫路心不全連携の会（2019.10 姫路）
5. **和泉 徹**：フレイル克服の必要性和背景。  
令和元年度新潟県フレイル克服プロジェクト加齢予防介入モデル（一次予防）事業打ち合わせ会（2019.9 上越）
6. **小幡裕明**、**和泉 徹**、三間 渉、鈴木啓介：心不全 フレイルと伴う高齢心不全患者へのリハビリ介入 - 平成30年度、進捗状況と今後の展望 -。  
平成30年度フレイル克服プロジェクト事業実施報告会（2019.8 新潟）
7. **和泉 徹**、**小幡裕明**：DOPPO DOPPO プロジェクト - 平成30年度、進捗状況と今後の展望 -。  
平成30年度フレイル克服プロジェクト事業実施報告会（2019.8 新潟）

8. **和泉 徹**： 循環器病基本対策法成立後、理学療法士に期待されるアクション。  
日本心管理理学療法学会緊急カンファレンス（2019.7 神戸市）
9. **和泉 徹**： 佐渡の未来像は傘寿者 DOPPO で決まる。  
佐渡医師会・佐渡総合病院 合同学術講演会（2019.6 佐渡）
10. **和泉 徹**、鈴木啓介、三間 渉、阿部 暁、**小幡裕明**：新潟・佐渡における超高齢者（傘寿者）を中心とした心不全診療の実情（J-REHACHF-ELD: Japanese study on the effect of cardiac REHAbilitation with multidisciplinary intervention for Chronic Heart Failure of ELDerly）.  
AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリの臨床介入と医療経済的効果を調べる研究」（NO JP17ek0210058、主任研究者 磯部光章）報告会（2019.3 東京）”
11. **和泉 徹**： 傘寿者（80歳超え高齢者）心不全への対応策を探る。  
広島市民公開講座 いきいきした生活を送り、心不全を予防しよう（2019.3 広島）
12. **和泉 徹**、鈴木啓介、三間 渉、阿部 暁、**小幡裕明**： 高齢心不全患者の医療・介護負担とリハビリ介入の効果に関する前向き研究（J-REHACHF-ELD: Japanese study on the effect of cardiac REHAbilitation with multidisciplinary intervention for Chronic Heart Failure of ELDerly）報告 in 新潟。  
AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリの臨床介入と医療経済的効果を調べる研究」（NO JP17ek0210058、主任研究者 磯部光章）報告会（2019.2 新潟）
13. **和泉 徹**、鈴木啓介、三間 渉、阿部 暁、**小幡裕明**： 高齢心不全患者の医療・介護負担とリハビリ介入の効果に関する前向き研究（J-REHACHF-ELD: Japanese study on the effect of cardiac REHAbilitation with multidisciplinary intervention for Chronic Heart Failure of ELDerly）報告 in 佐渡。  
AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリの臨床介入と医療経済的効果を調べる研究」（NO JP17ek0210058、主任研究者 磯部光章）報告会 in 佐渡（2019.2 佐渡）”
14. **和泉 徹**： 傘寿者心不全とDOPPOリハビリ。  
第27回新潟百働会・第51回新潟満福会合同新年会（2019.2 新潟）
15. **小幡裕明**： 虚血性心疾患で倒れないために  
上越市市民公開講座（2019年10月1日 上越市市民プラザ）

## 2018年

1. **和泉 徹**： 生涯、独歩を楽しみませんか？  
第47回 新潟白菊会（2018.6 新潟）
2. **小幡裕明**、**和泉 徹**、三間 渉、鈴木啓介： 心不全 フレイルと伴う高齢心不全患者へのリハビリ介入 - 平成29年度、進捗状況と今後の展望 -。  
平成29年度フレイル克服プロジェクト事業実施報告会（2018.6 新潟）
3. **和泉 徹**、上原彰史、**小幡裕明**： DOPPO DOPPO プロジェクト - 平成29年度、進捗



状況と今後の展望.

平成 29 年度フレイル克服プロジェクト事業実施報告会 (2018.6 新潟)

4. **和泉 徹** : - 高齢者の治療について - 高齢者心不全事情.  
高齢者の医療を考える会 (2018.6 佐渡)
5. **和泉 徹**、鈴木啓介、三間 渉、阿部 暁、**小幡裕明**: 高齢心不全患者の医療・介護負担とリハビリ介入の効果に関する前向き研究 (J-REHACHF-ELD) - プロフィールと短期成績 - . 平成 29 年度班会議報告 :  
AMED 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業「慢性心不全患者に対する多職種介入を伴う外来・在宅心臓リハビリの臨床介入と医療経済的効果を調べる研究」(NO JP17ek0210058) (2018.2 東京)
6. **和泉 徹** : DOPPO からフレイル克服プロジェクト - 新潟からの発信 - .  
第 101 回新潟県理学療養士会研修会 (2018.1 新潟)

## 2017 年

1. **和泉 徹** : 生涯、独歩を楽しみませんか? - リハビリのコツ教えます - .  
NIC 健康セミナー特別編 ~医療の専門家が語る健康特集~ (2017.11 新潟) .
2. **和泉 徹** : 独立歩行が守る少子・超高齢社会 -セルフケアがキーワード-.  
TASLY JAPAN 熊本講演会 (2017.10 熊本) .
3. **和泉 徹** : 心臓リハビリの先進型、それは DOPPO.  
SAPPRO CARDIOVASCULAR CONCLAVE (2017.10 札幌) .
4. **和泉 徹** : 独立歩行が守る少子・超高齢社会 -セルフケアがキーワード-.  
TASLY JAPAN 福岡講演会 (2017.9 福岡) .
5. **和泉 徹**、鈴木順夫、上原彰史、和泉由貴、神田夏実、遠藤亜希子、橋本和弥、林祐美、小浦方志織、新保浩史、山口兼司、**小幡裕明**: 独歩リハビリ 『DOPPO プロジェクト』 進捗状況報告.  
新潟県フレイル対策検討会 疾病介入モデル事業 平成 29 年度 第 1 回 WG (2017.8 新潟) .
6. **和泉 徹**: 最近の動きについて - 行政、学会、研究者など - .  
新潟県フレイル対策検討会 疾病介入モデル事業 平成 29 年度 第 1 回 WG (2017.8 新潟) .
7. **和泉 徹** : 介護予防とフレイル予防 - 佐渡データから為すべきこと - .  
佐渡市介護予防事業担当職員研修会 (2017.7 佐渡) .
8. **和泉 徹** : DOPPO は心臓リハビリの発展型 - 高齢者の独立歩行をまもるリハビリ - .  
心臓リハビリ学術講演会 In Iwaki (2017.5 いわき)
9. **和泉 徹** : アシは第二の心臓 - 独歩が人生を豊かにする - .  
公益法人協会 第 51 回『知』の交流サロン (2017.4 東京) .
10. **和泉 徹** : 新潟県フレイル克服プロジェクト - 独歩退院リハビリ (DOPPO) から考える - .  
平成 28 年度新潟県在宅保健師等研修会 (2017.3 新潟)

11. **小幡裕明**： 心臓リハビリテーションの現在と取り組みについて  
Teny 医療の広場 専門医のススメ (2017年10月)

## 2016年

1. **和泉 徹**：新潟県フレイル対策の必要性和ねらいについて - 独歩退院リハビリ (DOPPO) から学ぶ -。  
平成28年度新潟県フレイル対策研修会 (2016.12、新潟)
2. **和泉 徹**：高齢者の独立歩行を守る DOPPO プロジェクト。  
ワールド・ハート・デーWorld Heart Day 2016、ハートトーク (2016.9、大阪)
3. **和泉 徹**：DOPPO プロジェクトについて - 高齢者の独立歩行をまもるリハビリ -。  
第41回庄内循環器研究会 (2016.7、鶴岡)
4. **和泉 徹**：独歩でフレイルを克服、そして予防しましょう。  
佐久医療センター市民公開講座 (2016.4.10、佐久)
5. **和泉 徹**：DOPPO プロジェクトから学んだこと - 新潟県からフレイルを克服しよう -。  
平成27年度新潟県フレイル対策検討会準備会 (2016.3、新潟)
6. **和泉 徹**：高齢者の独歩退院をめざす病院づくり - DOPPO プロジェクトについて -。  
ひたちなか市医師会学術講演会 (2016.2、ひたちなか)

## ④ 社会的な認知への貢献 (6件)

### 2020年

1. **小幡裕明**：第46.47話 「ヒートショック」にご用心  
BSNラジオ 『BSNにいがたケンジュプロジェクト ケンジュがダイジ』  
(2/24—3/2)
2. 歩行データで健康予測 市モデル地区に新潟医福大などプロジェクト.新潟日報  
(2020.3.5)
3. 島モデルに歩き方解析 フレイル克服プロジェクト.新潟日報 Otona +  
(2020.11.13)

### 2019年

なし

### 2018年

1. 高齢者に独立歩行リハビリ.日本経済新聞 (2018.10.24)
2. 高齢者に独立歩行リハビリ.日経産業新聞 (2018.10.18)

### 2017年

1. 「DOPPO」リハビリは超高齢社会の処方箋.心疾患と闘ってきた医師が目指す次のステージ.ベーリンガープラス (<https://www.boehringerplus.jp/ja/support/region>  
2017.12)

2016年

なし

⑤ その他

該当案件なし.

以上

## 消化器内科 担当

上村 博輝 川合 弘一 実績

\*サルコペニア、高齢者、フレイルなどに関する業績のみ抜粋

### ①論文一覧

#### 2020 年

1. **Kamimura H**, Yokoyama K, Nojiri S, Komoro Y, Murayama T, Koyama Y, Kamimura K, Takamura M, Yokoyama J, Terai S: Monitoring chronological change by liver-to-spleen attenuation ratio for secondary hepatic steatosis for a short term: Clin J Gastroenterol: 2020 Dec; 13(6): 1219-1224
2. Ohkoshi-Yamada M, Kamimura K, Shibata O, Morita S, Kaidu M, Nakano T, Maruyama K, Ota A, Saito H, Yamana N, Oshikane T, Goto Y, Yoshimura N, Tanabe S, Nakano H, Sakai M, Tanaka Y, Koseki Y, Arao Y, Abe H, Setsu T, Sakamaki A, Yokoo T, **Kamimura H**, Aoyama H, Terai S: Efficacy and Safety of the Radiotherapy for Liver Cancer: Assessment of Local Controllability and its Role in Multidisciplinary Therapy: Cancers (Basel): 2020 Oct 13; 12(10): 2955
3. **Kamimura H**, Watanabe J, Sugano T, Kohisa J, Abe H, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, Okoshi S, Tanabe Y, Takagi R, Nonaka H, Terai S: Relationship between detection of hepatitis B virus in saliva and periodontal disease in hepatitis B virus carriers in Japan: J Infect Chemother: 2020 Nov 9; S1341-321X(20)30398-6
4. Takamura M, Sakamaki A, Arao Y, Setsu T, **Kamimura H**, Yokoo T, Kamimura K, Tsuchiya A, Terai S: Daily Monitoring of Serum Wisteria floribunda Agglutinin-Positive Mac-2 Binding Protein Is Useful for Predicting Therapeutic Effect of Tolvaptan in Cirrhotic Ascites: Tohoku J Exp Med: 2020 Dec; 252(4): 287-296

#### 2019 年

1. Kamimura K, Sakamaki A, **Kamimura H**, Setsu T, Yokoo T, Takamura M, Terai S: Considerations of elderly factors to manage the complication of liver cirrhosis in elderly patients: World J Gastroenterol.: 2019 Apr 21; 25(15): 1817-1827
2. Sakai N, Kamimura K, Shinagawa-Kobayashi Y, Nagoya T, Niwa Y, Ko M, Setsu T, Sakamaki A, Yokoo T, Abe S, **Kamimura H**, Sugitani S, Yanagi M, Terai S: Effective prevention of sorafenib-related vascular damage induced adverse events and maintenance of hepatic function by dried bonito broth and histidine: Cancer Manag Res: 2019 May 13; 11: 4437-4448
3. Mizusawa T, Sato H, Kamimura K, Hashimoto S, Mizuno KI, **Kamimura H**, Ikarashi S, Hayashi K, Takamura M, Yokoyama J, Terai S: Change in body composition in patients with achalasia before and after peroral endoscopic myotomy: J Gastroenterol Hepatol: 2019 Aug 28

## 2018 年

1. Takahashi K, Hashimoto S, Mizuno KI, Kobayashi T, Tominaga K, Sato H, Kohisa J, Ikarashi S, Hayashi K, Takeuchi M, Yokoyama J, **Kawai H**, Sato Y, Kobayashi M, Terai S: Management decision based on lymphovascular involvement leads to favorable outcomes after endoscopic treatment of esophageal squamous cell carcinoma: *Endoscopy*:2018. Jul;50(7):662–670
2. **Kamimura H**, Ishikawa T, Ishihara N, Terai S: Specific Gastric Blood Vessels in Sinistral Portal Hypertension: *Intern Med*:2018. 1–Apr;57(7):1053–1054
3. **Kamimura H**, Yamagiwa S, Tomohiro I, Higuchi W, Ogata N, Tsuchiya A, Kamimura K, Takamura M, **Kawai H**, Terai S: Bleeding from a Small-Intestinal Ulcer Associated with Chronic Hepatitis C: *Am J Case Rep*:2018. Mar;19:234–237
4. Kobayashi T, **Kawai H**, Nakano O, Abe S, **Kamimura H**, Sakamaki A, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, Yamagiwa S, Terai S: Prognostic value of subcutaneous adipose tissue volume in hepatocellular carcinoma treated with transcatheter intra-arterial therapy. : *Cancer Manag Res*:2018 Jul 25;10:2231–2239
5. Takahashi K, Hashimoto S, Mizuno KI, Kobayashi T, Tominaga K, Sato H, Kohisa J, Ikarashi S, Hayashi K, Takeuchi M, Yokoyama J, **Kawai H**, Sato Y, Kobayashi M, Terai S: Management decision based on lymphovascular involvement leads to favorable outcomes after endoscopic treatment of esophageal squamous cell carcinoma: *Endoscopy*:2018 Jul;50(7):662–670
6. Kobayashi T, **Kawai H**, Nakano O, Abe S, **Kamimura H**, Sakamaki A, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, Yamagiwa S, Terai S: Rapidly declining skeletal muscle mass predicts poor prognosis of hepatocellular carcinoma treated with transcatheter intra-arterial therapies. : *BMC Cancer*. :2018 Jul 24;18(1):756
7. **Kamimura H**, Yamagiwa S, Tomohiro I, Higuchi W, Ogata N, Tsuchiya A, Kamimura K, Takamura M, **Kawai H**, Terai S: Bleeding from a Small-Intestinal Ulcer Associated with Chronic Hepatitis C: *Am J Case Rep*:2018 Mar 3;19:234–237
8. **Kamimura H**, Setsu T, Kimura N, Yokoo T, Sakamaki A, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, Yamagiwa S, Terai S: Renal impairment in chronic hepatitis B: A review: *Diseases* : 2018 Jun 19;6(2)

## 2017 年

1. Takahashi K, Ishii Y, Hayashi K, Ikarashi S, **Kawai H**, Sato Y, Terai S: Loss of peristalsis of the esophagus due to diffuse esophageal leiomyomatosis: *Endoscopy*:2017. Feb;49:E95–E96
2. Kamimura K, Kobayashi Y, Takahashi Y, Abe H, Kumaki D, Yokoo T, **Kamimura H**, Sakai N, Sakamaki A, Abe S, Takamura M, **Kawai H**, Yamagiwa S, Terai S: Tumor markers for early diagnosis for brain metastasis of hepatocellular carcinoma: A case series and literature review for effective loco-regional treatment: *Cancer Biol*

Ther: 2017. Feb;18(2):79-84

3. **Kamimura H**, Watanabe T, Sugano T, Nakajima N, Yokoyama J, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, **Kawai H**, Kato T, Watanabe G, Yamagiwa S, Terai S: A Case of Hepatorenal Syndrome and Abdominal Compartment Syndrome with High Renal Congestion: Am J Case Rep: 2017. Sep;18:1000-1004
4. Ogawa K, Kamimura K, Watanabe Y, Motai Y, Kumaki D, Seki R, Sakamaki A, Abe S, **Kawai H**, Suda T, Yamagiwa S, Terai S: Effect of double platinum agents, combination of miriplatin-transarterial oily chemoembolization and cisplatin-hepatic arterial infusion chemotherapy, in patients with hepatocellular carcinoma: Report of two cases: World J Clin Cases: 2017. 16-Jun;5(6):238-246
5. Kamimura K, Yokoo T, **Kamimura H**, Sakamaki A, Abe S, Tsuchiya A, Takamura M, **Kawai H**, Yamagiwa S, Terai S: Long-term efficacy and safety of nalfurafine hydrochloride on pruritus in chronic liver disease patients: Patient-reported outcome based analyses: PLoS One: 2017. Jun;12(6)

## ②学会・研究会発表

### 2020年

1. **上村 博輝**, 木村 莉菓, 北條 雄暉, 渡邊 雄介, 高綱 将史, 五十嵐 聡、佐野 正和、真田 奈緒、武田 安永、小師 優子、高村 昌昭、寺井 崇二: 短期間に急速な肝脂肪沈着と栄養・運動介入による肝機能の改善を確認できたアスリートの一例。  
第 67 回日本消化器病学会甲信越支部例会 (2020.11 新潟県 WEB)
2. 上村 顕也, 大脇 崇史, 永山 逸夫, 高 昌良, 名古屋 拓郎, 井上 良介、薛 徹、坂牧 僚、**上村 博輝**、横尾 健、寺井 崇二: 脂肪性肝疾患と自律神経ネットワークを介する臓器連関の関与。  
第 16 回広島肝臓プロジェクト研究センターシンポジウム (2020.10 広島 WEB)
3. **上村 博輝**: 注目したい高齢化社会における肝心連関。  
新潟県肺高血圧症講演会 (2020.10 WEB)
4. **上村 博輝**: 高齢化社会における消化器疾患診療ネットワーク。  
上越医師会学術講演会 (2020.1 新潟)

### 2019年

1. **上村 博輝**, 上村 顕也, 寺井 崇二: 小児 NAFLD 患者の臨床スコアの動態と Serial Biopsy による知見。  
JDDW2019 (2019.11 兵庫県)
2. **上村 博輝**, 高村 昌昭, 横山 純二, 寺井 崇二: Nutrition Support Team による低栄養状態における消化器疾患の拾い上げ。  
第 7 回日本静脈経腸栄養学会関東甲信越支部学術集会 (2019.9 新潟)
3. **上村 博輝**, 横山 純二, 高村 昌昭, 小師 優子: 肝疾患とサルコペニアの現状について。  
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 (2019.9 新潟)

4. **上村 博輝**：新潟県における肝疾患について。  
新潟県保健環境科学研究所所内セミナー（2019.10 新潟）
5. **上村 博輝**：妙高市における消化器疾患について。  
Gastro-Esophageal Forum 2019（2019.9 新潟）
6. **上村 博輝**：肝疾患とサルコペニア。  
新潟県病院薬剤師会中越支部学術講演会（2019.6 新潟）

## 2018年

1. **上村 博輝**，寺井 崇二：高齢者原発性胆汁性胆管炎に対する治療選択と長期予後。  
JDDW2018 口演 ワークショップ（2018.11 兵庫）
2. **上村 博輝**，高村 昌昭，寺井 崇二：当院における循環器疾患が肝臓へ与える影響の指標の解析。  
日本肝臓学会総会 口演（ワークショップ）54（2018.6 大阪）
3. 河久 順志，五十嵐 聡，林 和直，高橋 一也，富永 顕太郎，水野 研一，橋本 哲，  
**上村 博輝**，高村 昌昭，横山 純二，**川合 弘一**，寺井 崇二：内臓脂肪面積と生活習慣病，胆膵疾患，膵脂肪変性に関する検討。  
日本消化器病学会総会 ポスター104（2018.4 東京）
4. 阿部 聡司，寺井 崇二，**川合 弘一**，山際 訓：NBNC 肝癌の飲酒量別の差異についての検討。  
日本消化器病学会総会 ポスター104（2018.4 東京）

## 2017年

1. 河久 順志，五十嵐 聡，林 和直，**上村 博輝**，高村 昌昭，横山 純二，**川合 弘一**，  
寺井 崇二：生活習慣病及び胆膵疾患と DUAL インピーダンス法を用いた内臓脂肪面積との関連（初期使用経験）。  
第5回デュアルインピーダンス法を用いた内臓脂肪測定法研究会（2017.9 京都）
2. 小林 隆昌，**川合 弘一**，中野 応央樹，阿部 聡司，**上村 博輝**，坂牧 僚，上村 顕也，  
土屋 淳紀，高村 昌昭，山際 訓，寺井 崇二：TACE/TAI にて治療した肝細胞癌患者における骨格筋量変化率による予後解析。  
Niigata Liver Failure Conference（2017.4 新潟）

## 2016年

1. 小林 隆昌，**川合 弘一**，荒生 祥尚，横尾 健，上村 顕也，土屋 淳紀，高村 昌昭，山際 訓，  
寺井 崇二：新規サルコペニアマーカー骨格筋量年間変化率は肝動脈化学塞栓療法/肝動注化学療法にて治療された肝細胞癌患者の予後予測に有用である。  
JDDW2016（2016.11 兵庫）
2. **川合 弘一**，荒生 祥尚，小林 隆昌，中野 応央樹，上村 顕也，寺井 崇二：NASH の病態進展における肝ミトコンドリア DNA コピー数と酸化ヌクレオチド・DNA 除去機構の検討。  
第37回日本肥満学会（2016.10 東京）
3. 小林 隆昌，**川合 弘一**，中野 応央樹，阿部 聡司，坂牧 僚，上村 顕也，土屋 淳紀，

高村 昌昭, 山際 訓, 寺井 崇二 : 内臓脂肪と皮下脂肪の CT 断面積による TACE・TAI にて治療された肝細胞癌患者の予後解析.

第 37 回日本肥満学会 (2016.10 東京)

4. 荒生 祥尚, 川合 弘一, 寺井 崇二 : 脂肪肝、NASH の病態進展におけるミトコンドリア DNA コピー数変化の差異の解析と病態解析.

第 52 回日本肝臓学会総会 (2016.5 千葉)

5. 高村 昌昭, 川合 弘一, 寺井 崇二 : 肝硬変症のトータルケア・マネージメント 腎機能指標からみた代償性肝硬変患者の生命予後.

第 102 回日本消化器病学会総会 (2016.4 東京)

6. 川合 弘一 : NASH Up to Date～サルコペニア、GERD のとの関連を含めて～.

第 5 回下都賀郡市消化器病研究会 (2016.6 栃木)

7. 荒生 祥尚, 川合 弘一, 寺井 崇二 : 脂肪肝と NASH のモデルマウスにおいて肝・骨格筋ミトコンドリア DNA コピー数と肝病態進展は関連する.

第 24 回肝病態生理研究会 (2016.5 千葉)

8. 川合 弘一 : BCAA と L-Carnitine の意義 ～各施設における使用状況～.

Niigata Liver Failure Conference～カルニチンを入れる意義は～ (2016.4 新潟)

## ②県民（国民）への情報提供と取組

### 2019 年

1. 上村 博輝 : 命の大切さ.

村上市立山北中学校におけるがん教育 (2019.10 新潟)



## 消化器外科担当

### 亀山仁史 業績

#### ① 論文

##### 2020 年度

Kameyama H, Sakata J, Hanyu T, Ichikawa H, Nakano M, Nagahashi M, Shimada Y, Kobayashi T, Wakai T: Efficacy of preoperative frailty assessment in patients with gastrointestinal disease. *Geriatr Gerontol Int.* 2021 ;21(3):327-330.

##### 2018 年度

亀山 仁史、坂田 純、島田 能史、羽入 隆晃、石川 卓、若井 俊文：消化器外科疾患とフレイル，新潟医学会誌 2018;132(10):346-349.

#### ② 学会発表

##### 2020 年度

亀山 仁史、田中 花菜、小柳 英人、中野 麻恵、中野 雅人、島田 能史、市川 寛、永橋 昌幸、坂田 純、若井 俊文：高齢者消化器疾患におけるフレイル評価とリハビリ介入の効果

第 75 回日本消化器外科学会総会 （2020 年・12 月）和歌山

##### 2019 年度

亀山 仁史、島田 能史、市川 寛、羽入 隆晃、中野 雅人、永橋 昌幸、石川 卓、坂田 純、小林 隆、若井 俊文：消化器外科領域における術前フレイル・QOL 評価の重要性

第 74 回日本消化器外科学会総会 （2019 年・7 月）東京

##### 2018 年度

亀山 仁史、田中 花菜、根本 万理子、山田 沙季、油座 築、安藤 拓也、大溪 隆弘、堀 田 真之介、堅田 朋大、須藤 翔、田島 陽介、市川 寛、羽入 隆晃、滝沢 一泰、中野 雅人、永橋 昌幸、島田 能史、坂田 純、小林 隆、若井 俊文：消化器外科手術患者におけるフレイル評価と術後アウトカムに関連

JDDW 2018 第 26 回日本消化器関連学会週間（第 16 回日本消化器外科学会大会）

（2018 年・11 月）神戸

#### ③ 講演会

##### 2019 年度

##### 亀山仁史

「消化器外科疾患とフレイル」

新潟市薬剤師会南地区会「研修会」 令和元年 8月30日（金）新潟市

**2018年度**

**亀山仁史**

消化器外科疾患とフレイル

第738回新潟医学会シンポジウム 2018年12月8日 新潟市

**④ 社会的な認知への貢献（新聞、雑誌、テレビなど）**

なし

**⑤ その他**

**亀山仁史**

日本サルコペニア・フレイル学会 サルコペニア・フレイル指導士（登録番号 0039）

## 咀嚼・嚥下障害担当

### 真柄 仁 業績

#### ①論文一覧

##### 2020年

1. 建部一毅, 石田雅樹, **真柄 仁**, 小幡裕明, 樋浦 徹, 前川和也, 伊藤加代子, 辻村恭憲, 井上 誠: 誤嚥性肺炎入院患者に対する摂食嚥下機能評価フローの策定と有効性の検討. 日摂食リハ会誌, 印刷中.
2. Shin-ichi Kosugi, Naotaka Aizawa, Hiroshi Ichikawa, **Jin Magara**, Takaaki Hanyu, Takashi Ishikawa: Comprehensive Assessment of Swallowing Function Before and After Abdominal Surgery Including Thoracoabdominal Esophagectomy. Indian J Surg, Doi:org/10.1007/s12262-020-02586-0, 2020.09.

#### ②学会・研究会発表

##### 2020年

1. **真柄 仁**: 生体記録と食塊物性から見る咀嚼と嚥下の機能連関. シンポジウム「咀嚼の重要性とは? — あらためて多方面から考える」. 日本咀嚼学会第31回学術大会, WEB開催, 2020年10月24日~11月20日.
2. 小貫和佳奈, **真柄 仁**, 辻村恭憲, 伊藤加代子, 渡邊賢礼, 那小屋公太, 船山さおり, 羽尾直仁, 坂井 遥, 中嶋優太, 坂 暢晃, 井上 誠: 口腔リハ新潟大学医歯学総合病院歯科における口腔機能低下症の患者統計. 第34回日本口腔リハビリテーション学会学術大会, 紙上・WEB開催, 2020年11月7-24日.
3. 小貫和佳奈, **真柄 仁**, 辻村恭憲, 伊藤加代子, 渡邊賢礼, 那小屋公太, 船山さおり, 羽尾直仁, 井上 誠: 新潟大学医歯学総合病院歯科における口腔機能低下症の評価と検討. 令和2年度新潟歯学会第1回例会, 新潟大学(新潟県・新潟市), 2020年7月4日, 新潟歯学誌 (0385-0153)50巻2号 Page74-75. 2020.

##### 2019年

1. **真柄 仁**: 口腔の感覚刺激がもたらす嚥下運動の変調効果. 歯科補綴治療に関係した感覚機能の解明に関する将来的展望. 日本補綴歯科学会第128回学術大会 イブニングセッション, 札幌コンベンションセンター (北海道・札幌市), 2019年5月10-12日.
2. Wakana Onuki, Haruka Sakai, **Jin Magara**, Takanori Tsujimura, Kayoko Ito, Masahiro Watanabe, Kouta Nagoya, Makoto Inoue: Assessment Survey of Oral Hypofunction in Niigata University Medical and Dental Hospital. International Collaborative Symposium on “Development of Human Resources in Practical Oral Health and Treatment”, Discovery Kartika Plaza Hotel (Bali, Indonesia), 2020.2.10-12.
3. 建部一毅, **真柄 仁**, 井上 誠: 誤嚥性肺炎入院患者における摂食嚥下機能評価項目の検討. 第33回日本口腔リハビリテーション学会学術大会, 新潟ユニゾンプラザ (新潟県・新潟市), 2019年11月9-10日

4. **真柄 仁**, 井上 誠: 誤嚥性肺炎クリニカルパス策定に向けた摂食嚥下機能評価項目の検討. 日本老年歯科医学会第30回学術大会, 仙台国際センター(宮城県・仙台市), 2019年6月6-8日.

## 2018年

1. 渋谷 瞳, **真柄 仁**, 井上 誠: 身体的フレイル患者に対する歩行機能訓練は口腔嚥下機能を改善するか?, 第24回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会, 仙台国際センター(宮城県, 仙台市), 2018年9月8-9日, 第24回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会抄録集Page607.
2. **真柄 仁**, 古志奈緒美, 笹 杏奈, 辻村恭憲, 竹石龍右, 井上 誠: 摂食嚥下障害の臨床普及に向けて 第1報 摂食嚥下治療登録医養成研修. 第23回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会, 幕張メッセ(千葉県・千葉市), 2017年9月15-16日, 日摂食嚥下リハ会抄録集: 577, 2017.
3. 渋谷 瞳, **真柄 仁**, 井上 誠: 身体的フレイル患者に対する歩行機能訓練は口腔・嚥下機能を改善するか?, 平成30年度新潟歯学会 第1回例会, 新潟大学歯学部講堂(新潟県, 新潟市), 2018年6月30日, 新潟歯学会雑誌(0385-0153)48巻2号 Page118(2018.12).
4. 市川 寛, 小杉伸一, **真柄 仁**, 白石 成, 羽入隆晃, 根本万理子, 石川 卓, 亀山仁史, 井上 誠, 若井俊文: 当院における食道癌周術期摂食嚥下スクリーニング検査と摂食嚥下訓練, 第72回日本食道学会学術大会, ホテル東日本宇都宮(栃木県, 宇都宮市), 2018年6月28-29日, 日本食道学会学術集会プログラム・抄録集 72回 Page308(2018.06).
5. **真柄 仁**, 白石 成, 井上 誠: 神経筋変性疾患患者における舌圧と嚥下機能の評価, 日本補綴歯科学会 第127回学術大会, 岡山コンベンションセンター(岡山県, 岡山市), 2018年6月16-17日, 日補綴会誌 127 回特別号, Page258(2018.06).

## 2017年

1. **Magara J**, Tsuji K, Koshi N, Nagoya K, Yoshihara M, Tsujimura T, Inoue M: Properties of tongue pressure in neurodegenerative diseases. Indonesia International collaborative symposium on development of human resources in practical oral health and treatment, Alila Jakarta Hotel (Jakarta), Indonesia, 2018.2.11-13.
2. 渋谷 瞳, **真柄 仁**, 井上 誠: 歩行機能が低下したフレイル患者における口腔嚥下機能. 第41回日本嚥下医学会総会ならびに学術講演会, イズミティ21(宮城県・仙台市), 2018年2月9-10日, 日本嚥下医学会総会ならびに学術講演会プログラム・抄録集: 116, 2018
3. 渋谷 瞳, **真柄 仁**, 井上 誠: フレイル患者における口腔嚥下機能の評価. 第23回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会, 幕張メッセ(千葉県・千葉市), 2017年9月15-16日, 日摂食嚥下リハ会抄録集: 466, 2017

## 2016年

1. Mari Yasuda, **Jin Magara**, Hiroaki Obata, Akifumi Uehara, Toru Izumi, Makoto Inoue: Relation between locomotion and oral/swallowing function in frail elderly patients. The Dysphagia Research Society 25th Annual Meeting, Hilton & Executive Tower (Portland), USA, 2017.3.2-4.
2. 保田麻里, **真柄 仁**, 井上 誠: 歩行機能と摂食機能の比較—身体的フレイル患者における検討—. 第30回日本口腔リハビリテーション学会学術大会, 京都市国際交流会館(京都府・京都市), 2016年11月19-20日.

3. 保田麻里, **真柄 仁**, 小幡裕明, 上原彰史, 和泉 徹, 井上 誠: フレイルリスク患者における歩行機能と口腔・嚥下機能との関連. 平成 28 年度新潟歯学会第 2 回例会, 新潟大学歯学部講堂 (新潟県・新潟市), 2016 年 11 月 5 日.
4. 保田麻里, **真柄 仁**, 石田雅樹, 下條由衣, 上原彰史, 渡部 裕, 和泉 徹, 井上 誠: 身体的フレイル患者における歩行機能と口腔・嚥下機能との関連. 第 22 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会, 朱鷺メッセ (新潟県・新潟市), 2016 年 9 月 23-24 日, 日摂食嚥下リハ会抄録集: 423, 2016.
5. **真柄 仁**, 辻 光順, 辻村恭憲, 堀 一浩, 井上 誠: 舌圧発現の疾患別特徴と咽頭残留との関係. 第 22 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会, 朱鷺メッセ (新潟県・新潟市), 2016 年 9 月 23-24 日, 日摂食嚥下リハ会抄録集: 332, 2016.

### ③県民（国民）への情報提供と取組

(講演会、研修会、報告会など)

#### 2020 年

1. **真柄 仁**: 嚥下困難について -在宅施設における摂食嚥下機能評価とリハビリテーション- 2020 年度在宅訪問管理栄養士研修会, 新潟県栄養士会, ユニゾンプラザ (新潟市), 2020 年 11 月 18 日.
2. 建部一毅, 石田雅樹, **真柄 仁**, 小幡裕明, 樋浦 徹, 前川和也, 樋浦真由, 伊藤加代子, 辻村恭憲, 井上 誠: 摂食嚥下機能評価をベースとした誤嚥性肺炎患者に対するクリニカルパス策定と有効性の検討. 新潟市医師会報, No.598, 2-8, 2021. 1.

#### 2019 年

1. 石田雅樹, 建部一毅, 小幡裕明, **真柄 仁**, 辻村恭憲, 井上 誠: 誤嚥性肺炎入院患者の摂食嚥下機能に応じたクリニカルパスの実施. 第 8 回 新潟市医師会 地域医療研究助成発表会, 新潟大学医学部有壬記念館 (新潟県・新潟市), 2020 年 1 月 25 日.

#### 2018 年

1. **真柄 仁**, 坂井 遥: 脳卒中患者への口腔ケア 難症例の問題点とその対応, 第 24 回 新潟県脳外科看護研究会, 新潟大学医歯学総合病院 (新潟県・新潟市), 2018 年 11 月 17 日.

トキめき会担当  
堀田一樹 業績

① 論文（和文・英文）

なし

② 学会・研究会発表（国内・国際など）

なし

③ 県民（国民）への情報提供の取り組み（講演会、報告会、研修会）

測定会

第1回2020年1月25日（土）、場所 佐渡総合病院

第2回2020年10月23日（金）－25（日）、場所 佐渡スポーツハウス

第3回2021年1月8日（金）－11日（月）、場所 サンテラ佐渡スーパーアリーナ

第4回2021年3月12日（金）－14日（日）、場所 佐渡スポーツハウス

④ 社会的な認知への貢献（新聞、雑誌、テレビなど）

新聞

- ・トキめき会が25日健康測定会 佐渡総合病院. 新潟日報 2020年1月21日
- ・身体の衰えを測り、対策を実践しよう！ -トキめき会にご参加ください- 佐渡ジャーナル 2021年1月15日
- ・あなたも参加しませんか！？-自分の若さ力を知ってフレイルを予防- 佐渡ジャーナル 2021年4月15日

⑤ その他（特許・商標出願など）

なし

## 7 総括

恒仁会新潟南病院 和泉 徹

令和2年度は COVID-19 パンデミックに圧倒された。その厳しい向かい風の下にありながら本事業は粛々と進められた。報告書の隅々からその精進振りが読み取れる。強靱な支援と事業の遂行に励まれたそれぞれの関係者に心からの感謝を申し上げる。

フレイルは低 ADL と隣り合わせで語られる。しかしながら両者はキチンと分けられる。否、意識的に分けねばならない。弁別点は可逆性と可塑性にある。更にヘルスリテラシーの良否も絡む。己の気力・体力の可逆性や可塑性を知ろうとするココロ、そしてその低下を克服しようとするココロが肝要である。今や取り巻く状況は調った。進むべきパラダイムも明白である。片方、健常とフレイルの見極めが相変わらず難しい。実際にはその曖昧さ故に見逃され、フレイル予防が後手後手に廻る。低 ADL では明らかに遅過ぎる。疾病予防のみに特化した保健活動の限界である。少子・超高齢社会では疾病予防とフレイル予防の並列遂行が必携である。二つを両立させる志向性が欠かせない。そのガイド指標として歩行能力を掲げた。フレイル克服一次予防活動 トキめき会の原点である。スマホの特性を活かしてライフログをとる。その歩行情報を AI が常に解析し、利用者の下に簡潔なアドバイスを還す。元気な日常に益する。疾病とフレイル予防に役立つ。将来的にはマイカルテへも繋がる。健康立県を謳う新しいウエルネスづくり NGT 活動のモデルに相応しい。

フレイル克服プロジェクトには追い風も吹いている。デジタル庁の設立とその関連法の成立である。新年度中に、医療・介護・福祉などの健康情報をデジタル庁が一元管理し、国民の厚生サービスに還元する DX 体制がスタートする。もちろん、デジタル庁の透明性は恒久的に担保されねばならない。この体制は COVID-19 パンデミックに苦しむヒトの合理的支援に先ず威力を発揮するであろう。しかし、本来的には少子・超高齢問題の根本解決に貢献して貰いたい。少子を克服できる子育て優先社会への切り換えと健康寿命を尊ぶ包括ケア社会の完成である。終局、少子・超高齢問題が始まって時宜の策はひとつも機能しなかった。膨大で生きたデータが全く活かされていない。何と言おうがビッグデータは少子・超高齢の渦の中で正当な答え探しをしている国民のものである。フレイル克服プロジェクトの PDCA サイクルを正しく廻し、健康立県に資する貴重な情報とエネルギーがここからもたらされる。





令和2年度  
新潟県フレイル克服プロジェクト 事業実施報告書  
令和3年7月 発行

発行者 公益財団法人新潟県健康づくり財団  
(プロジェクト事務局)  
新潟市中央区医学町通二番町13番地  
TEL (025)224-6161  
FAX (025)224-6165  
URL <http://www.nhf.or.jp>

