

長寿医療研究開発費 2025年度 総括研究報告

老年症候群に対する循環器病の管理状況の影響を明らかにするための、多施設による包括的縦断観察研究：老年症候群の発症・増悪予防に配慮した循環器病の治療法/管理法の確立
(25-10)

主任研究者 清水 敦哉 国立長寿医療研究センター 循環器内科部 (部長)

研究要旨

本研究は、循環器病を有する高齢患者の治療法・管理法の違いが、遠隔期の老年症候群（フレイルや認知症）の予後や生命予後に対し、どのような影響をあたえるのかを明らかにすることを目的とした縦断的な観察研究である。本研究目標を達成するために、具体的には、当施設における循環器部門にて加療継続中の患者（A. 心不全入院患者 B. 高血圧治療患者 C. 不整脈（心房細動）や虚血性心疾患等による治療患者）を対象とした循環器疾患縦断データベースの作成を継続している。本データベースを用いた解析は継続実施しており、2022年度以降現在に至るまで国際誌・国内誌・国際学会・国内学会総会にて多数報告している（発表実績参照）。なお 2025 年度より心房細動と重度動脈硬化性疾患患者についても、新たに縦断観察研究対象者とした。包括的縦断観察研究は開始後 7 年が経過している。現段階では全登録者数 1513 名（内訳：死亡者 208 名・転院や施設入所等 102 名・現在の追跡者数 1203 名）の状況にある。一方これらの患者データベースの連結解析により、本年度に国際誌へ受理・発表された原著論文は 1 年間で国際誌 20 編（内訳；Eur. Geriatr Med；1 編 日本老年医学会公式英文雑誌 Geriatrics & Gerontology International；4 編・日本循環器学会公式英文雑誌 Circulation Journal；1 編・同日本循環器学会公式英文雑誌 Circulation Reports；4 編・Cureus；2 編・他；10 編）及び国内誌 5 編である。

主任研究者

清水 敦哉 国立長寿医療研究センター 循環器内科部 (部長)

分担研究者

平敷安希博 国立長寿医療研究センター 循環器内科部 (医長)

小久保 学 国立長寿医療研究センター 医療安全推進部 (部長)

上原 敬尋 国立長寿医療研究センター 集中治療部 (医長)

吉田 達矢 国立長寿医療研究センター 循環器内科部 (医師)

因田 恭也 名古屋大学 循環器内科講座 (准教授)

石川 譲治 東京都健康長寿医療センター 循環器内科 (部長)

鳥羽 梓弓 東京都健康長寿医療センター 循環器内科 (医師)

A. 研究目的

高齢者で増加する循環器病に対する治療法/管理法の違い（侵襲治療の有無・心臓リハ介入の有無やメニューの違い・栄養管理状況・服薬内容や服薬数・血圧管理状況 etc.）と、1) 様々な老年症候群（フレイルや認知症）の重症度やその経時変化、2) イベント発生（入院・施設入所・死亡）、3) 病態別遺伝子発現変化（循環器病・老年症候群）とを、横断的・縦断的に追跡評価することにより、老年症候群発症/悪化の予防あるいは健康寿命の延伸に有効な「高齢者に特化した循環器病治療法/管理法」を明らかにすること、併せて老年症候群発症/増悪の分子機構解明とこれに基づく老年症候群の新規の発症/悪化予防法・新規治療法を確立することを、本研究の目的として設定する。

B. 研究方法

本研究は、循環器疾患を合併する高齢患者に対する治療法や管理法の違いが、遠隔期の老年症候群の悪化あるいは生活予後や生命予後に、どのような影響をあたえるのかを明らかにする包括的な縦断観察研究である。本研究目標を達成するために、1) 心不全入院患者群 2) カテーテルアブレーション治療のため入院した心房細動患者や重度動脈硬化性疾患群・ 3) 高血圧・高脂血症治療のための循環器科定期通院患者群を、それぞれ患者同意下に一元登録しデータベースを作成する。なお全ての患者群で共通した A: 全研究における共通評価項目と B: 群ごとに異なる特殊評価項目 からなる連結データベースを作成する。

【分担研究テーマ（下位項目）】

1. 高齢心不全入院患者の様々な治療内容（心臓リハビリ・メニュー・包括的/部分的介入・リハ継続期間・治療薬内容・服薬状況など）が、高齢者の臓器機能（心肺機能・フレイル・認知機能・生活機能）や再入院・生命予後へ与える影響についての検討
2. 高齢心不全患者に対する包括ケア・プランの作成（心不全地域連携パス）及び外来心臓リハビリテーションの高齢心不全患者診療における意義についての検討
3. 心房細動に対する介入（カテーテルアブレーション治療・心臓リハビリテーション）における遺伝子発現変化についての検討：Bioinformatic technique を用いた成因と悪化メカニズムについての検討
4. 心臓リハビリ対象者における萎縮筋の筋増生・機能回復とマイオネクチン濃度等に関する検討

【登録時ないし登録前後3か月以内に実施する項目】

- A) 共通検査項目：循環器系諸検査（UCG・ABPM・頸部US・ABI・Holter）・血液生化学検査・臓器機能（心機能・肺機能・フレイル・認知機能・頭部画像）・生活機能（KCL・ADL）
- B) 研究別検査項目：上記1) CPX（AT・peak VO₂・WR他）・上記1.3.4) 血液検体（蛋白発現量解析と遺伝子発現量解析のため）

【登録後の継続的な追跡項目】

施設入所・再入院（の原因疾患）・死亡

【登録以後の追跡項目（毎年登録月の前後 3 か月以内に実施の予定）】

A) 共通検査項目：循環器系諸検査（UCG・ABPM・頸部US・ABI・Holter）・血液生化学検査・臓器機能（心機能・肺機能・フレイル・認知機能・頭部画像）・生活機能（KCL・ADL）

B) 研究別検査項目：上記1) CPX（AT・peak VO2・WR他）

（倫理面への配慮）

本研究は全て、国立長寿医療研究センター倫理・利益相反委員会もしくは他施設における倫理委員会の審査を経ている状況にある。

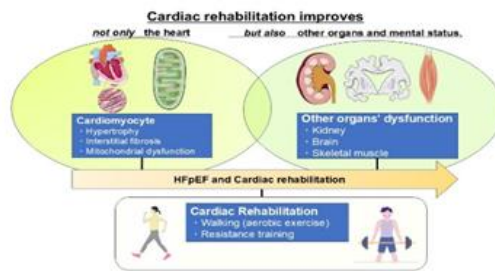
【研究等の対象とする個人の権利への対策】 個人情報には匿名化で保存し、研究目的以外に患者データは使用しない。【対象者を選ぶ方針・基準】 本研究の対象者は、当センター循環器内科入院中の患者の中から、選択基準に基づいて選別する。【個人情報の取り扱いについて】 個人情報管理施設は国立長寿医療研究センターである。個人情報管理者：研究に携わらない研究補助員とし、匿名化でデータ管理する。匿名化の対応表管理方法として、患者に割り付けた連結用 ID と関連データはすべて電子化エクセルファイルに入力し、対応表を作成し、パスワードロック機能を有する USB 内に保存する。USB は個人情報管理者が保管する。【被験者の権利および安全性・不利益に対する配慮】 (1) 権利への配慮（個人情報の保護）患者の登録、症例報告書における患者の個人情報は特定の個人を識別することができないように、患者の診療情報からは住所・氏名・カルテ番号などを削り、代わりに新しく符号をつける（匿名化）。研究の実施に関する生データ類や同意文書を取り扱う際は、患者のプライバシー保護に十分配慮し、研究の目的以外に、研究で得られた患者のデータを使用しない。(2) 安全性・不利益への配慮 担当医師は有害事象への発生時は速やかに適切な診察と処置を行う。また、研究を安全に実施するうえで必要な情報を収集・検討し、必要に応じて研究計画を変更する。

C. 研究結果

1. 高齢心不全入院患者の様々な治療内容が、高齢者の臓器機能（心肺機能・フレイル・認知機能・生活機能）や再入院・生命予後へ与える影響についての検討

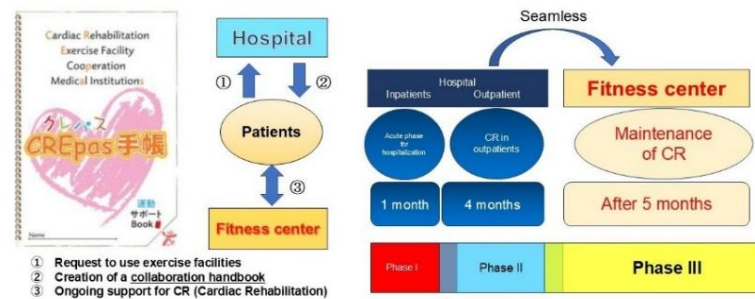
患者登録は継続中である。なお本年度はこれまでの解析結果や近隣医療機関との連携について、実際の経験や問題点の解決法などの具体的方法論に関して、複数のオーバービュー論文として報告した。

a) Cardiac Rehabilitation and Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. (Circ Rep.)



→高齡心不全に対する心臓リハビリテーションの意義・効果・新たな方法論を概説。

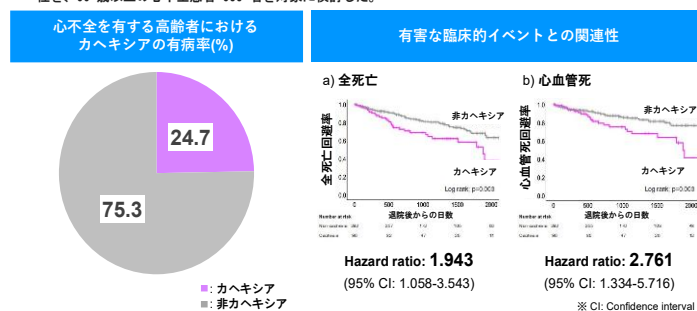
b) Developing a Collaborative Model for Cardiac Rehabilitation - Linking Hospitals and Local Fitness Centers for Older Adults With Cardiovascular Disease. (Circ Rep.)



→心血管疾患患者に対するシームレス医療の提供に関するひとつの地域連携モデル(愛知県により設立された県民対象フィットネスセンターと当施設の高齡心不全患者に関する安全かつ継続的運動療法の継続に関する実際の地域モデル)の提唱・報告した。

c) Prevalence, Characteristics, and Prognostic Associations of Cachexia Diagnosed Using Asian Working Group for Cachexia 2023 Criteria in Older Adults With Heart Failure. (Circ J.)

Asian working group for cachexia 2023 基準を用いて診断されたカヘキシアの有病率とその予後との関連性を、65 歳以上の心不全患者 388 名を対象に検討した。

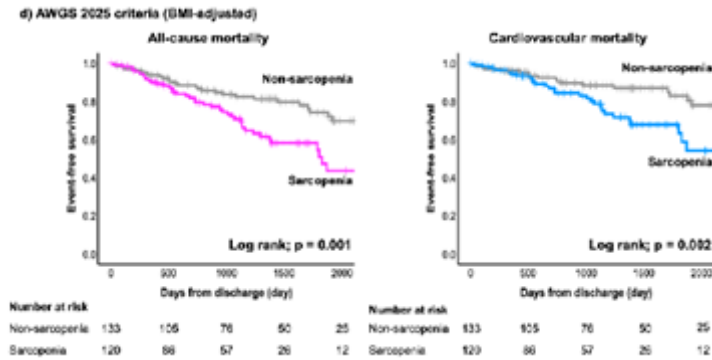


- 心不全を有する65歳以上の高齢者におけるカヘキシアの有病率は24.7%であった。
- カヘキシアは、全死因死亡と心血管死亡と有意に関連していた。

→当施設・荒井らにより開発されたアジア人を対象とするカヘキシアの診断基準（Asian Working Group for Cachexia 2023）を用いて、高齡心不全入院患者におけるカヘキシアとその

類縁（関連）疾患であるフレイル・サルコペニアそれぞれの有病率・合併率、および生命予後を検討。Cox 比例ハザード解析により、荒井らによる診断基準に基づくカヘキシアと総死亡との間に、明らかな関連性が確認された(ハザード比：1.93)。

d) Prevalence, characteristics, and prognostic associations of cachexia diagnosed using Asian Working Group for Cachexia 2023 in older adults with heart failure. Circ J. 2025 Apr 18. doi: 10.1253/circj.CJ-24-0805.



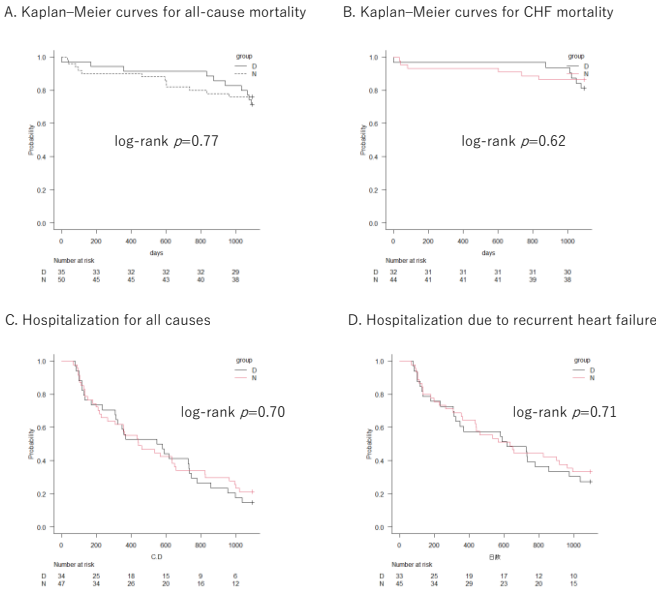
→AWGS 2025 基準を用いて日本人高齢心不全患者におけるサルコペニアを評価し、骨格筋量補正法にかかわらず心不全患者の、全死亡および心血管死亡リスクの増加と有意に関連していることが確認された。

e) 高齢心不全患者における認知機能低下が心不全の管理および予後に与える影響

Table 1

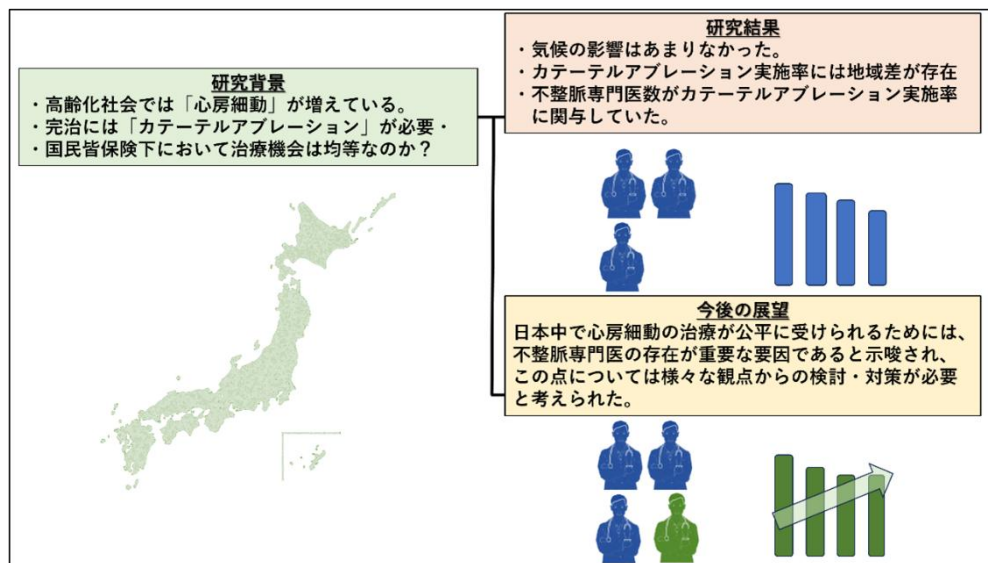
group	N	D	p
n	50	35	
Age (HF onset)	83.8 ± 3.5	85.0 ± 3.1	0.09
Sex (female, %)	21 (42.0%)	21 (60.0%)	0.10
Dementia type			
Alzheimer (n, %)	-	7 (20.0%)	
DLB (n, %)	-	3 (8.6%)	
unknown (n, %)	-	25 (71.4%)	
Type of CHF			
HFpEF (n, %)	41 (82.0%)	24 (68.6%)	
HFrfEF (n, %)	9 (18.0%)	11 (32.4%)	0.15
Underlying disease			
Hypertension (n, %)	36 (72.0%)	20 (57.1%)	0.16
Ischemic heart disease (n, %)	9 (18.0%)	7 (20.0%)	0.81
Atrial fibrillation/flutter (n, %)	32 (64.0%)	16 (45.7%)	0.09
Diabetes (n, %)	12 (24.0%)	9 (25.7%)	0.85
Cerebrovascular disorder (n, %)	9 (18.0%)	4 (11.4%)	0.41
Chronic kidney disease (n, %)	22 (44.0%)	12 (34.3%)	0.37
Valvular heart disease (n, %)	15 (30.0%)	14 (40.0%)	0.34
Pacemaker (n, %)	1 (2.0%)	5 (14.3%)	0.03
medication			
number of medication	8.3 ± 2.8	7.3 ± 2.6	0.11
β-blocker	30 (60.0%)	15 (42.9%)	0.11
ACE/ARB/ARNI	24 (48.0%)	13 (37.1%)	0.32
Diuretic	41 (82.0%)	32 (91.4%)	0.22
MRA	17 (34.0%)	11 (31.4%)	0.80
Ca antagonist	7 (14.0%)	4 (11.4%)	0.78
Anticoagulant/Antiplatelet	38 (76.0%)	20 (57.1%)	0.07
Tolvaptan	12 (24.0%)	11 (31.4%)	0.45
SGLT2	18 (36.0%)	6 (17.1%)	0.06
GDMT (number of drugs)	1.8 ± 1.0	1.3 ± 1.0	0.02

Figure 1.



非認知症群では、82%が HFpEF である一方、認知症群は HFpEF が 69%と相対的に低下しており、認知症群では HFrEF の頻度が有意に高かった。一般的に罹患期間が長い HFrEF が認知症で多いとの結果は、長期にわたる心機能低下が脳傷害を進行させ認知症を起こしているという現在の仮説を反映した結果と考えられた。

f) Regional Disparities in Atrial Fibrillation Catheter Ablation Based on the Japanese National Survey (Circ Rep.)



→国民皆保険制度下の日本においても、心房細動治療の実施率には地域による格差が存在すること、そしてこのような地域間格差が、各地区の不整脈専門医の有無に依存することを、我が国のレセプトデータベースの解析により報告した。本結果は侵襲治療を受けるために居住地区外の医療機関への通院や入院を、高齢者が本質的に忌避する傾向にあることを示すものと考えられた。

2. 心房細動における遺伝子発現変化についての検討：Bioinformatic technique を用いた成因と悪化メカニズムについての検討

心房細動治療患者より処置時に血液検体を採取、バイオバンクへの登録・保管を継続している。実際の解析は後日となるが、現段階では心房細動患者の疾病発症や維持に一元的に関与する遺伝子候補を、テキストマイニングと Bioinformatic technique を組み合わせた新たな方法を用いた解析により進めている。

a) Age-independent changes in older patients with obesity: A text-mining, bioinformatics, and cross-sectional study (GGI)

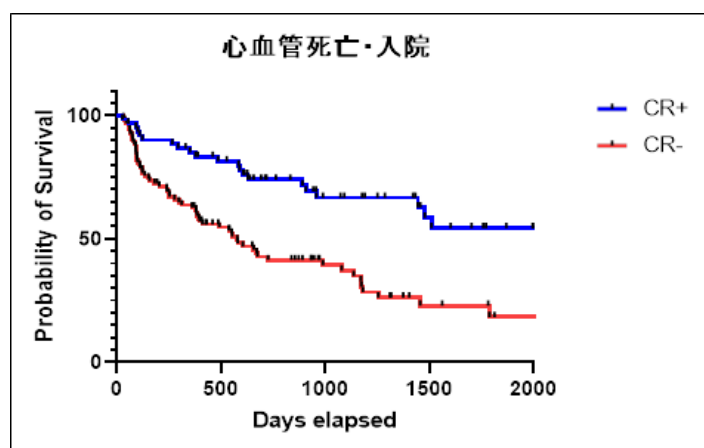
病関連心房細動病態における主要な媒介因子として作用することを明らかにした。

3. 心房細動に対する介入（カテーテルアブレーション治療・心臓リハビリテーション）における遺伝子発現変化についての検討

本年度は対象患者の血液検体を BioBank で保管し名古屋大学等の外部施設へ提供可能な状況（研究認定）とした

4. 心臓リハビリ対象者における萎縮筋の筋増生・機能回復とマイオネクチン濃度等に関する検討

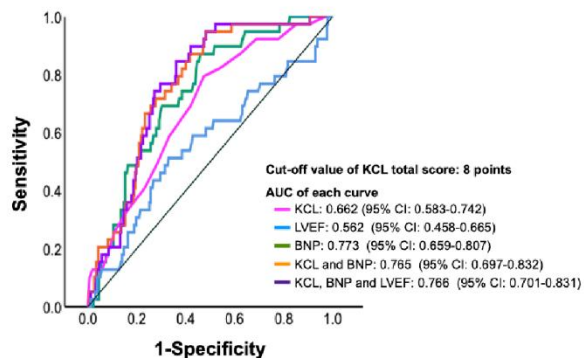
a) Impact of Outpatient Once-weekly Cardiac Rehabilitation on Clinical Outcomes in Older Adults With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction and Pre-frailty or Frailty. (Aging Medicine and Healthcare.)
CR(+): Cardiac rehabilitation (+), CR(-): Cardiac rehabilitation (-)



➡ HFpEF 患者を対象として、週 1 回の外来リハビリテーションの効果を評価し、骨格筋量 (SMI) の維持・改善 (フレイル予防) と心血管イベント (3-points MACE) の低減に結び付くことを示した。

b) Prognostic Value of the Kihon Checklist in Older Cardiovascular Disease Patients. Progress in Rehabilitation Medicine. (in press)

Figure 2. Receiver operating characteristic analysis for all-cause death.



→基本チェックリスト(KCL)の高齢心血管疾患患者における予後予測意義に関して検討、KCL 8 点以上は全死亡および心血管死亡リスク増加と有意に関連しており、KCL は高齢心血管疾患患者の予後評価に有用である可能性が示唆された。

D. 考察と結論

データ登録を継続している「循環器病を合併する高齢患者の縦断データベース」に基づく複数の検討から、フレイルや認知症などの老年症候群の発症や増悪に、心不全や高血圧をはじめとした循環器疾患が密接に関与していることを明らかとし、一部は新たな治療方法にもつながり得る結果を得ることができた。一方で本年度より、老年期特有の循環器疾患と老年症候群との関連性を、遺伝子発現レベルの変化に着目して解明するべくバイオバンク活用も開始しており、名古屋大学との連携強化することも可能となったため、当初の計画に準じた研究進展が予想される。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Kamihara T, Tanaka K, Kaneko S, Omura T, Shimizu A. Age-independent changes in older patients with obesity: A text-mining, bioinformatics, and cross-sectional study. *Geriatr Gerontol Int*. 2025 Sep;25(9):1260-1270. doi: 10.1111/ggi.70138. Epub 2025 Aug 6. PMID: 40769513.
2. Sugihara K, Kamihara T, Omura T, Shimizu A. Clinical Insights Into Aortitis Following Granulocyte Colony-Stimulating Factor Use in an Older Male Patient. *Cureus*. 2025 Jun 11;17(6):e85801. doi: 10.7759/cureus.85801. PMID: 40656386; PMCID: PMC12253978.

3. Kamihara T, Kaneko S, Omura T, Hirashiki A, Kokubo M, Shimizu A. Regional Disparities in Atrial Fibrillation Catheter Ablation Based on the Japanese National Survey. *Circ Rep.* 2025 May 17;7(7):512-520. doi:10.1253/circrep.CR-25-0025. PMID: 40642550; PMCID: PMC12240619.
4. Kamihara T, Itoh R, Kaneko S, Omura T, Hirashiki A, Kokubo M, Inden Y, Shimizu A. Age-related variations in patient concerns: A text-mining analysis of nursing records in catheter ablation cases. *Geriatr Gerontol Int.* 2025 Aug;25(8):1097-1107. doi: 10.1111/ggi.70111. Epub 2025 Jun 23. PMID: 40550989.
5. Nakashima H, Omura T, Teng X, Kamihara T, Yokoi K, Kawashima S, Tokuda H. Transient Anti-Glutamic Acid Decarboxylase (GAD) Antibody Positivity and Insulin Secretion Reduction After IVIg in Type 2 Diabetes Mellitus. *Cureus.* 2025 Apr 10;17(4):e82038. doi: 10.7759/cureus.82038. PMID: 40351955; PMCID: PMC12065644.
6. Kamihara T, Omura T, Shimizu A. Deciphering the relationship between sarcopenia and aging: A combined text mining and bioinformatics approach. *Geriatr Gerontol Int.* 2025 Jun;25(6):806-814. doi: 10.1111/ggi.70042. Epub 2025 Apr 21. PMID: 40256904.
7. Hashimoto K, Hirashiki A, Yoshida T, Kawamura K, Ueda I, Kamihara T, Kokubo M, Kagaya H, Arai H, Shimizu A. Prevalence, Characteristics, and Prognostic Associations of Cachexia Diagnosed Using Asian Working Group for Cachexia 2023 Criteria in Older Adults With Heart Failure. *Circ J.* 2025 Jun 25;89(7):893-900. doi: 10.1253/circj.CJ-24-0805. Epub 2025 Apr 18. PMID: 40254419.
8. Kamihara T, Omura T, Shimizu A. Potential and Limitations of Large Language Models for Medical Literature Analysis: A Preliminary Investigation. *Cureus.* 2025 Sep 17;17(9):e92590. doi: 10.7759/cureus.92590. eCollection 2025 Sep. PMID: 41111802
9. Takasaki M, Omura T, Kamihara T, Sugimoto T, Tanaka K, Motegi K, Katsumi A, Tokuda H. Copper Deficiency Anemia in Older Adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2025 Nov;25(11):1639-1641. doi: 10.1111/ggi.70201. Epub 2025 Oct 4. PMID: 41045093
10. Kamihara T, Omura T, Shimizu A. Systemic Hurdles, Not Cardiologist Awareness: The Barriers to CPET Availability in Japan.. *J Arrhythm.* 2025 Dec 11;41(6):e70251. doi: 10.1002/joa3.70251. eCollection 2025 Dec. PMID: 41393249
11. Nakashima H, Kamihara T, Omura T, Shimizu A. Delayed Severe Heart Failure Despite Successful Graves' Disease Management. *Clin Case Rep.* 2025 Dec 17;13(12):e71693. doi: 10.1002/ccr3.71693. eCollection 2025 Dec. PMID: 41415517
12. Kamihara T, Kaneko S, Omura T, Motegi K, Hirashiki A, Kokubo M, Shimizu A. Cross-Sectional Study Demonstrating Specificity of Iron Kinetics in Atrial Fibrillation. *Circ Rep.* 2025

- Feb 6;7(3):160-167. doi: 10.1253/circrep.CR-24-0123. eCollection 2025 Mar 10. PMID: 40066212
13. Kamihara T, Yokoyama Y, Nakamura J, Murakami M, Kugimiya Y, Ichikawa Y, Nagai S, Sato H, Nakano Y, Moriya M, Kaneko S, Inden Y, Shimizu A. The role of periodontitis as a modifier of diabetes mellitus in older patients with atrial fibrillation. *BMC Endocr Disord.* 2025 Dec 19;26(1):16. doi: 10.1186/s12902-025-02138-1. PMID: 41420165
 14. Asano Y, Kamihara T, Omura T. Executive Dysfunction After COVID-19 in an Older Adult With Type 1 Diabetes: A Case of Insulin Pump Discontinuation. *Cureus.* 2025 Sep 30;17(9):e93554. doi: 10.7759/cureus.93554. eCollection 2025 Sep. PMID: 41179041
 15. Ozeki T, Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Yoshida T, Kamihara T, Kokubo M, Sakakibara S, Wada M, Hirakawa Y, Kagaya H, Suzuki S, Makino M, Arai H, Shimizu A. Developing a Collaborative Model for Cardiac Rehabilitation - Linking Hospitals and Local Fitness Centers for Older Adults With Cardiovascular Disease. *Circ Rep.* 2025 Feb 4;7(3):154-159. doi: 10.1253/circrep.CR-24-0169. eCollection 2025 Mar 10. PMID: 40066217
 16. Kamihara T, Kaneko S, Omura T, Shimizu A. Innovation in Atrial Fibrillation Treatment and the Paradox of Regional Disparity. *Circ Rep.* 2026 Jan 15;8(3):510-514. doi:10.1253/circrep.CR-25-0248. eCollection 2026 Mar 10. PMID: 41808953
 17. Hirashiki A, Yoshida T, Kamihara T, Kokubo M, Hashimoto K, Ueda I, Tanioku S, Shimizu A. Prognostic Impact of Cardiac Rehabilitation in Older Patients With Cardiovascular Disease: A Three-Period Analysis Around the COVID-19 Pandemic. *Geriatr Gerontol Int.* 2026 Feb;26(2):e70395. doi: 10.1111/ggi.70395. PMID: 41669976
 18. Hashimoto K, Hirashiki A, Kawamura K, Ueda I, Yamazaki S, Tanioku S, Kamihara T, Kagaya H, Arai H, Shimizu A. Prevalence, characteristics, and prognostic associations of sarcopenia in older adults with heart failure. *Eur. Geriatr. Med* in press.
 19. Hashimoto K, Hirashiki A, Kawamura K, Ueda I, Yoshida T, Kamihara T, Kokubo M, Shimizu A, Kagaya H. Prognostic Value of the Kihon Checklist in Older Cardiovascular Disease Patients. *Progress in Rehabilitation Medicine.* in press
 20. Yoshida T, Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Tanaka K, Kokubo M, Suzuki S, Makino M, Kagaya H, Arai H, Shimizu A. Impact of Outpatient Once-weekly Cardiac Rehabilitation on Clinical Outcomes in Older Adults With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction and Pre-frailty or Frailty. *Aging Med. Heal.* in press
 21. 吉川浩史, 平敷安希博, 吉田達矢, 上原敬尋, 小久保学, 橋本駿, 植田郁恵, 松浦俊博, 荒井秀典, 清水敦哉 左室駆出率が低下した心不全でガイドライン遵守薬物療法を用いずに自立している 105 歳女性の 1 例 日本医学出版 月刊「心臓」(0586-4488)57 巻 9 号 Page870-878(2025.09)

22. 大矢湖春, 平敷安希博, 橋本駿, 川村皓生, 植田郁恵, 谷奥俊也, 小久保学, 上原敬尋, 吉田達矢, 加賀谷斉, 田城孝雄, 清水敦哉 フレイルを有する高齢心不全患者における バランス練習ロボットの安全性と効果検証 心臓リハビリテーション Official Journal of the Japanese Association of Cardiac Rehabilitation in press
23. 上原 敬尋, 大村 卓也, 平敷 安希博, 小久保 学, 清水 敦哉 心房細動メカニズム解明の一端と治療アクセス均等化に向けて BIO Clinica(0919-8237)40 巻 7 号 Page602-603 2025.07
24. 上原 敬尋, 大村 卓也, 平敷 安希博, 小久保 学, 清水 敦哉 Beyond the Rhythm : 心房細動の先を見据えて、治療均等化の未来図 Precision Medicine Vol.9 No,3 Page42-43 2026.03
25. 谷奥俊也, 平敷安希博, 植田郁恵, 橋本駿, 川村皓生, 伊藤直樹, 加賀谷斉, 吉田達矢, 上原敬尋, 小久保学, 清水敦哉 呼吸機能障害を併存した高齢循環器疾患患者のフレイルの特徴 心臓リハビリテーション 31(3/4) : 241-248, 2025.

2. 学会発表

1. Kokubo M, Hirashiki A, Kamihara T, Arai H, Shimizu A. Impact of dementia on the prognosis of elderly patients with heart failure. AAIC2025 2025.7.29 Toronto
2. 山本良太, 平敷安希博, 吉田達矢, 上原敬尋, 小久保学, 長谷川正規, 清水敦哉. Shaggy Aorta の一剖検例 第 165 回日本循環器学会東海地方会 2025.6.7 名古屋
3. 上原敬尋, 平敷安希博, 小久保学, 吉田達也, 清水敦哉 バイオインフォマティクス解析を用いた心房細動発症因子の探索 第 165 回日本循環器学会東海地方会 2025.6.7 名古屋
4. 小久保学, 平敷安希博, 上原敬尋, 清水敦哉, 荒井秀典 認知症が高齢者心不全の予後に与える影響に関する調査研究 第 67 回日本老年医学会学術集会 2025.6.28 東京
5. Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Yoshida T, Kamihara T, Kokubo M, Shimizu A. Cardiac Rehabilitation and Cardiovascular Event Prevention in Older Patients: A Comparison Before, During, and After the COVID-19 Pandemic. the 31st Annual Meeting of the Japanese Association of Cardiac Rehabilitation. 2025.7.19-20 Nagoya
6. Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Koide H, Kamihara T, Kokubo M, Shimizu A. Prognostic Benefit of Outpatient Cardiac Rehabilitation in Patients in Their 70s Versus 80s with Cardiovascular Disease. Poster Session (English) 113 The 90th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society. 2026.3.22 Fukuoka
7. Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Koide H, Kamihara T, Kokubo M, Shimizu A. Impact of Outpatient Cardiac Rehabilitation on Prognosis in Older Adults with Acute Decompensated

Heart Failure across Polypharmacy Status. Poster Session (English) 16 The 90th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society. 2026.3.20 Fukuoka

8. Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Koide H, Kamihara T, Kokubo M, Shimizu A. Prognostic Benefits of Outpatient Cardiac Rehabilitation in Older Patients with Cardiovascular Disease and Prior Cancer. Oral Presentation (English) 14 The 90th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society. 2026.3.20 Fukuoka
9. Hirashiki A, Hashimoto K, Ueda I, Koide H, Kamihara T, Kokubo M, Shimizu A. Impact of Outpatient Cardiac Rehabilitation on Clinical Outcomes in Nonagenarian Patients with Cardiovascular Disease. Oral Presentation (English) 14 The 90th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society. 2026.3.20 Fukuoka

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし