

令和 6 年 4 月 1 日現在

機関番号：82684

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K08142

研究課題名（和文）多施設レジストリデータベースを用いた心不全患者の多面的評価

研究課題名（英文）Multifacet analysis using large scale database for patients with heart failure

研究代表者

吉川 勉（Yoshikawa, Tsutomu）

公益財団法人榊原記念財団（臨床研究施設・研究部門）・顧問室・常勤顧問

研究者番号：20174906

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：多規模データベースを用いて入院加療を要した急性心不全患者の多面的評価を行った。腎機能障害によるフェノマッピング、至適心拍数の個別化、低栄養におけるガイドライン推奨心不全治療の実態、AIによる心電図解析を用いた突然死予測、非心臓系合併症によるフェノマッピング、GNRI栄養スコアによる予後予測などについて研究成果を公表した。この10年間における6877例の心不全患者の治療実態を調査し、収縮機能の低下した心不全例については予後に格段の改善がみられ、それ以外の心不全例については明らかな改善が見られないことが明らかとなった。今後の高齢者の収縮機能の保たれた心不全例の治療に新たな課題が浮き彫りとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

循環器疾患に対する急性期治療の進歩により、心筋梗塞を初めとする各種虚血性心疾患の急性期死亡が格段に減少した。しかし一方で、遠隔期に急性期を生存した患者が心不全となって再入院することが問題となっている。さらに、人口の高齢化に伴って心不全患者も高齢化しており、従来のガイドラインに記載されたエビデンスに基づく標準的治療が奏功する収縮機能の低下した心不全（HFREF）は相対的に少なくなっている。心不全患者は他合併症（脳卒中、出血など）を発症することもまれではないが、これらを心不全患者で前向きに評価した研究は少なく、今後調査が必要である。

研究成果の概要（英文）： We conducted extensive analyses in patients admitted for heart failure from multiple viewpoints. We examined liver function, tolvaptan, renal function, and different effects of beta-blockers in patients with obstructive pulmonary diseases. We also attempted to determine personalized target heart rate, malnutrition, hypotension, nutritional GNRI score, precipitating factors, prediction of sudden cardiac death using AI, and transition of ejection fraction over time. Of note, we found that long-term prognosis was markedly improved in patients with reduced ejection fraction, but not in those with preserved ejection fraction from analysis of 6877 patients over 10 years. This finding may shed light on the management of elderly heart failure patients for the future.

研究分野：循環器内科学

キーワード：心不全 多施設レジストリー フレイル 合併症 高齢者

## 研究開始当初の背景

これまでに我々は、多施設共同急性心不全レジストリー（West Tokyo Heart Failure: WET-HF、2017年5月まで約3600例の患者登録）を構築し、国内および国外の心不全患者の比較検討を続けてきた。心不全患者の予後因子やそれら因子を複合的に組み合わせたりスクモデルの検証を行い、具体的には海外で作成・臨床利用されている Get With The Guideline（GWTG）急性心不全リスクスコア（Am Heart J 2016;171:33-39）や心臓移植の際に利用されている Seattle 慢性心不全リスクモデルの本邦での当てはまりの検証（Int J Cardiol 2016;203:87-89）を通じて、日本と海外の心不全患者や医療システムの共通点・相違点を検証してきた。

しかし、こうした国際的な比較検証の他に、我が国では保険システムの相違による長い入院日数とその間に行われる複合的な患者教育と在宅環境調整、そして手厚い退院後の外来通院（循環器専門医が比較的短い間隔で行う）など日本独自の視点から発信していかななくてはならない点が数多く見られることも明らかとなってきた。さらに近年は、患者の生活の質（QOL）・症状の緩和も治療効果項目としてより重要視されるようになり、最近の大規模ランダム化比較試験のアウトカムとしても頻用されるようになっている。欧米では患者QOLは単独で生命予後とも密接に関係していることが明らかになってきており、前述の在宅環境や社会サポートを効果的に利用することでQOL改善、予後改善にまでつながる可能性もあると考えられる。こうした経緯から、多職種を含んだ医療チームによる多面的な患者評価を行う、新しい視点からのレジストリー構築が必要であることが明らかとなっている。

さらに、この分野においてはこれまで述べてきたような加療後の患者アウトカムの把握と同時に心不全領域においては医師患者間の病状に対する理解のギャップに対しても対応が必要である。特に左室収縮不全のある重症心不全患者は心移植や補助人工心臓などの適応も検討する場合があり、実際にギャップが存在することで円滑な導入が障害されるケースも少なくない。前述の予後予測モデルでの客観的な評価と、質問紙票による医師・患者の主観的な評価がどの程度乖離しているのかを調査し、この問題点に対する解決策を模索していく必要がある。本研究班では我が国の診療体制下において、海外コホートと比較できるデータベースを残しつつ、本邦のシステムの利点・欠点を評価できるレジストリーの構築を目指す。

## 研究の目的

心不全患者は極めて不均一な集団であり、ゆえに治療戦略は複雑化し、効果的な介入につなげることが難しくなっている。こうした現状を打破するには、従来からの臨床評価項目に加えて、多職種からの視点を含んだ医療チームによる多面的な患者評価が必要である。また近年、Shared Decision Makingの機運が高まっており、医師患者間の情報共有が重要となっている。本研究では質問紙票を用いて、患者と医師双方の理解を評価し、効果的な介入方法を探索した。

## 研究の方法

### 1. 研究期間内に検証する内容

心不全患者の QOL や医師患者間の認識のギャップを評価するために、入院中また退院後外来での複数の時点での評価を行い、これらの項目と患者背景や治療内容との関連を検索し、新たな介入ポイントを模索した。また、死亡や再入院はもちろんのこと、脳卒中・出血などの合併症についても前向きに調査を行う。退院後に施行された侵襲的な手技（例: TAVI/MitraClip、Ablation など）について調査を行い、リアルワールドでのこれら治療法の効果についても評価する。我々はこれまでに国内および海外の他レジストリーと共同研究を続けてきており、上記評価項目を含めた国際共同研究も引き続き行っていく予定である。

#### A. 2021 年度計画：心不全データベースの修正と患者登録開始

##### 追加入力項目の選定と作成

入力項目の選定はデータベースの質を決定する上できわめて重要である。我々は、本研究に先立ってプロトタイプとなり得るデータベースをすでに構築しており、その一部を上記に掲載する。上記に Quality Indicator（QI 指標）、患者在宅環境や社会サービス、QOL や病状認識、そして予後項目として他合併症の項目を追加して、新フォーマットを作成した。

大項目としては 患者背景因子などの基本情報はもとより、施行施設名の記載も行う。在宅環境や社会サービスの利用についても含まれる。なお、患者氏名や施行施設名は個人情報と関係するために外部から判別できないように暗号化する。そして、入院時のバイタルサイン、検査所見（採血、心電図、心エコー、心臓 MRI/CT、心肺運動負荷検査、心臓カテーテル検査など） 治療の内容、その後のバイオマーカー値の推移、さらには 予後、合併症の有無も厳密な定義に基づき入力する。 ~ すべてをカバーするにあたり一症例について計 250 項目程度の入力が必要となる。但し、半数以上の項目は × の二択であり、他のほとんどの項目も複数項目からの選択となり、数値等の入力が必要となるのはわずか少数に過ぎない。本研究では退院後二年間の再入院率および死亡率も集積する。我が国においては、国民の移動が国内に限定されることが多く、比較的追跡調査を行いやすい環境にあるといえる。また、心不全の遠隔成績を得ることは、その後の診療や手技の選択にあたってきわめて有用な情報になると考えられる。

##### 患者登録

榊原記念病院・慶應義塾大学病院・杏林大学病院・聖路加国際病院、埼玉医科大学国際医療センター、東京都済生会中央病院、国立病院機構東京医療センター、防衛医科大学循環器内科に入院する心不全急性増悪患者を対象とした。年齢は 20 歳以上、性別は問わない。急性冠症候群や過去に既に本研究に登録されている患者は対象外とした。心

不全に対する検査、治療は通常通りとする。臨床研究倫理指針に基づき同意書は取得せず、院内掲示による包括同意とする。入院中に行った諸検査の結果や入院中の治療内容や有害事象について記録する。研究目的の質問紙票の記入に別途口頭同意が得られた場合には、退院前および外来時に複数の時点で前述アンケート記載を依頼する。得られたデータは7施設間共通データベースとして保存管理した。

B. 2022年度以降計画：患者登録とフォローアップ継続、メンテナンス

#### データの継続的な収集とメンテナンス

定期的な施設間ミーティング(3~6ヶ月毎)を開き、登録状況やその他問題点について議論し、また入力フォームの不具合などハード面のメンテナンスも併行して行った。退院後1年ごとに担当医による予後調査を行う。通院していない場合は、紹介先の医療機関に担当医承諾の元直接電話連絡による予後調査を行った。得られた情報は個人情報管理者による匿名化を行い、集積した。退院後1年間経過観察が終了した症例を対象にデータ解析を行う。予後規定因子を抽出し、その規定因子を修飾する介入方法を模索した。

### 研究成果

#### <2021年度>

急性心不全患者のクラスター解析、収縮機能の保たれた心不全例(HFpEF)における左室径の意義、急性心不全例における非侵襲的陽圧呼吸の予後に及ぼす影響、退院時肝機能障害が予後に及ぼす影響、心不全ガイドライン改定に伴うトルバプタンの使用状況と臨床転帰、慢性閉塞性肺疾患(COPD)合併例における遮断薬の予後に及ぼす影響などについて論文を公表した。統計的リスクモデルを用いた心不全患者の突然死予測について心不全学会・パネルディスカッションで発表した。海外の学会では、心不全の至適心拍数、ガイドラインで推奨された標準的心不全治療薬の実臨床における使用状況、高齢者心不全の心機能別の層別解析、高齢者心不全の死因などについて発表した。

#### <2022年度>

収縮不全における低栄養状態が薬物治療の実践に及ぼす影響、国際的大規模臨床試験である PARDIGM-HF 試験、DAPA-HF 試験、SHIFT 試験のエントリー基準に該当する心不全患者において本邦でどの程度ガイドラインに基づく治療がなされているかの調査、他臓器合併症を有する場合の治療内容と予後に及ぼす影響、短時間作用型と長時間作用型利尿薬の臨床転帰に及ぼす影響などについて論文を公表した。

心不全増悪による入院中の治療薬の増減がその後の臨床転帰に及ぼす影響、低血圧症例におけるガイドライン推奨心不全治療薬使用の意義、心不全入院の契機となる増悪因子の検討、入院中の心不全治療薬の増量が予後に及ぼす影響、至適心拍数の個別化の試み、入院中の血糖値の変動が予後に及ぼす影響などについて学会発表した。

#### <2023年度>

急性心不全における栄養状態指標 GNRI の予後予測、入院時身体所見の意義、増悪

因子と退院後予後との関連、ガイドライン推奨治療と現場における治療との乖離、過去 10 年間の心不全患者の診療実態の推移、退院後 1 年間における左室駆出率の推移と予後に及ぼす影響などについて論文を公表した。特に過去 10 年間における 6877 例の心不全患者の解析では、収縮不全の予後が格段に改善した一方、それ以外のカテゴリーではあまり改善が見られなかった。今後の課題が浮き彫りになった。

三尖弁閉鎖不全の診療実態、収縮機能が亢進した心不全例の解析、多臓器合併症を有する心不全例におけるガイドライン推奨心不全治療の導入状況の解析、今後のビッグデータ構築に向けた取り組み、フレイル合併患者における SGLT2 阻害薬の有用性などについて学会発表を行った。

## 5. 主な発表論文等

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

1. 著者名 Miyama Hiroshi, Shiraishi Yasuyuki, Kohsaka Shun, Goda Ayumi, Nishihata Yosuke, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Fukuda Keiichi, Kohno Takashi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 10
2. 論文標題 Abnormal Liver Function Tests and Long-Term Outcomes in Patients Discharged after Acute Heart Failure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 1730 ~ 1730
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm10081730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Yamazaki Yusuke, Shiraishi Yasuyuki, Kohsaka Shun, Nagatomo Yuji, Fukuda Keiichi, Kohno Takashi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 11
2. 論文標題 Temporal trends in tolvaptan use after revision of national heart failure guidelines in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 19360-19360
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-98173-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Yagi Ryuichiro, Takei Makoto, Kohsaka Shun, Shiraishi Yasuyuki, Ikemura Nobuhiro, Shoji Satoshi, Niimi Nozomi, Higuchi Satoshi, Goda Ayumi, Kohno Takashi, Nagatomo Yuji, Nishihata Yosuke, Sujino Yasumori, Saji Mike, Ikegami Yukinori, Nakano Shintaro, Takahashi Toshiyuki, Fukuda Keiichi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 8
2. 論文標題 Phenomapping in patients experiencing worsening renal function during hospitalization for acute heart failure	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 5192 ~ 5203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ehf2.13598	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Higuchi Satoshi, Kohno Takashi, Kohsaka Shun, Shiraishi Yasuyuki, Takei Makoto, Goda Ayumi, Shoji Satoshi, Nagatomo Yuji, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 10
2. 論文標題 Different Impact of Beta-Blockers on Long-Term Mortality in Heart Failure Patients with and without Chronic Obstructive Pulmonary Disease	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 4378 ~ 4378
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm10194378	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ogawa Shou, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Saji Mike, Goda Ayumi, Kohno Takashi, Nakano Shintaro, Nishihata Yosuke, Ikegami Yukinori, Shoji Satoshi, Shiraishi Yasuyuki, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 63
2. 論文標題 Impact of Left Ventricular Chamber Size on Outcome in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Heart Journal	6. 最初と最後の頁 62 ~ 72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1536/ihj.21-486	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yumita Yusuke, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Saji Mike, Goda Ayumi, Kohno Takashi, Nakano Shintaro, Nishihata Yosuke, Ikegami Yukinori, Shiraishi Yasuyuki, Kohsaka Shun, Adachi Takeshi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 12
2. 論文標題 Personalized Target Heart Rate for Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Personalized Medicine	6. 最初と最後の頁 50 ~ 50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jpm12010050	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kawakubo Y, Shiraishi Y, Kohsaka S, Kohno T, Goda A, Nagatomo Y, Nishihata Y, Saji M, Takei M, Ikegami Y, Niimi N, Sadhu ATS, Nakano S, Yoshikawa T, Fukuda K	4. 巻 12
2. 論文標題 Potential association with malnutrition and allocation of combination medical therapies in hospitalized heart failure patients with reduced ejection fraction	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 8318-8318
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-12357-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shoji Satoshi, Kohsaka Shun, Shiraishi Yasuyuki, Kohno Takashi, Sawano Mitsuaki, Ikemura Nobuhiro, Niimi Nozomi, Nagatomo Yuji, Tanaka Toshikazu D., Takei Makoto, Ono Tomohiko, Sakamoto Munehisa, Nakano Shintaro, Nakamura Iwao, Inoue Soushin, Fukuda Keiichi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 359
2. 論文標題 Conventional medical therapy in heart failure patients eligible for the PARADIGM-HF, DAPA-HF, and SHIFT trials	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 76 ~ 83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2022.04.020	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeuchi Shinsuke, Kohno Takashi, Goda Ayumi, Shiraishi Yasuyuki, Kawana Masataka, Saji Mike, Nagatomo Yuji, Nishihata Yosuke, Takei Makoto, Nakano Shintaro, Soejima Kyoko, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu, West Tokyo Heart Failure Registry Investigators	4. 巻 9
2. 論文標題 Multimorbidity, guideline directed medical therapies, and associated outcomes among hospitalized heart failure patients	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 2500 ~ 2510
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ehf2.13954	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Imaeda Shohei, Shiraishi Yasuyuki, Kohsaka Shun, Niimi Nozomi, Goda Ayumi, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Saji Mike, Nakano Shintaro, Kohno Takashi, Fukuda Keiichi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 9
2. 論文標題 Use of short acting vs. long acting loop diuretics after heart failure hospitalization	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 2967 ~ 2977
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ehf2.14030	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ito Miyuki, Maeda Daichi, Matsue Yuya, Shiraishi Yasuyuki, Dotare Taishi, Sunayama Tsutomu, Nogi Kazutaka, Takei Makoto, Ueda Tomoya, Nogi Maki, Ishihara Satomi, Nakada Yasuki, Kawakami Rika, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu, Saito Yoshihiko, Minamino Tohru	4. 巻 12
2. 論文標題 Association between class of foundational medication for heart failure and prognosis in heart failure with reduced/mildly reduced ejection fraction	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 16611-16611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-022-20892-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeuchi Shinsuke, Kohno Takashi, Goda Ayumi, Shiraishi Yasuyuki, Saji Mike, Nagatomo Yuji, Tanaka Toshikazu D., Takei Makoto, Nakano Shintaro, Soejima Kyoko, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 370
2. 論文標題 Malnutrition in real-world patients hospitalized for heart failure with preserved ejection fraction and its potential impact on generalizability of EMPEROR-Preserved trial	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 263 ~ 270
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2022.10.024	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Izumi Keiichi, Kohno Takashi, Goda Ayumi, Takeuchi Shinsuke, Shiraishi Yasuyuki, Saji Mike, Nagatomo Yuji, Tanaka Toshikazu D., Takei Makoto, Nakano Shintaro, Soejima Kyoko, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 370
2. 論文標題 Low blood pressure and guideline-directed medical therapy in patients with heart failure with reduced ejection fraction	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 255 ~ 262
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2022.10.129	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamaru Ryo, Shiraishi Yasuyuki, Sandhu Alexander T., Heidenreich Paul A., Shoji Satoshi, Kohno Takashi, Takei Makoto, Nagatomo Yuji, Nakano Shintaro, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 10
2. 論文標題 Cardiovascular vs. non cardiovascular deaths after heart failure hospitalization in young, older, and very old patients	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 673 ~ 684
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ehf2.14245	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shiraishi Yasuyuki, Goto Shinichi, Niimi Nozomi, Katsumata Yoshinori, Goda Ayumi, Takei Makoto, Saji Mike, Sano Motoaki, Fukuda Keiichi, Kohno Takashi, Yoshikawa Tsutomu, Kohsaka Shun	4. 巻 25
2. 論文標題 Improved prediction of sudden cardiac death in patients with heart failure through digital processing of electrocardiography	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 EP Europace	6. 最初と最後の頁 922 ~ 930
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/europace/euac261	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamaru Ryo, Shiraishi Yasuyuki, Niimi Nozomi, Kohno Takashi, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Ikoma Takenori, Nishikawa Kei, Sakamoto Munehisa, Nakano Shintaro, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 12
2. 論文標題 Phenotyping of Elderly Patients With Heart Failure Focused on Noncardiac Conditions: A Latent Class Analysis From a Multicenter Registry of Patients Hospitalized With Heart Failure	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the American Heart Association	6. 最初と最後の頁 e027689-e027689
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/JAHA.122.027689	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ono Masafumi, Mizuno Atsushi, Kohsaka Shun, Shiraishi Yasuyuki, Kohno Takashi, Nagatomo Yuji, Goda Ayumi, Nakano Shintaro, Komiyama Nobuyuki, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 12
2. 論文標題 Geriatric Nutritional Risk Index at Hospital Admission or Discharge in Patients with Acute Decompensated Heart Failure	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 1891 ~ 1891
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm12051891	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Miura Yusuke, Higuchi Satoshi, Kohno Takashi, Shiraishi Yasuyuki, Kitamura Mitsunobu, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Nakano Shintaro, Goda Ayumi, Soejima Kyoko, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 11
2. 論文標題 Association of Potassium Level at Discharge with Long-Term Mortality in Hospitalized Patients with Heart Failure	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 7358 ~ 7358
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm11247358	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Niimi Nozomi, Kohsaka Shun, Shiraishi Yasuyuki, Takei Makoto, Kohno Takashi, Nakano Shintaro, Nagatomo Yuji, Sakamoto Munehisa, Saji Mike, Ikemura Nobuhiro, Inohara Taku, Ueda Ikuko, Fukuda Keiichi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 112
2. 論文標題 Which congestion presentation pattern on the physical findings is associated with future adverse events? A cluster analysis in the multicenter acute heart failure registry	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Clinical Research in Cardiology	6. 最初と最後の頁 1108 ~ 1118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00392-023-02201-8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ichihara Yumiko Kawakubo, Shiraishi Yasuyuki, Kohsaka Shun, Nakano Shintaro, Nagatomo Yuji, Ono Tomohiko, Takei Makoto, Sakamoto Munehisa, Mizuno Atsushi, Kitamura Mitsunobu, Niimi Nozomi, Kohno Takashi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 389
2. 論文標題 Association of pre-hospital precipitating factors with short- and long-term outcomes of acute heart failure patients: A report from the WET-HF2 registry	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 131161 ~ 131161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2023.131161	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ohata Takanori, Niimi Nozomi, Shiraishi Yasuyuki, Nakatsu Fumiko, Umemura Ichiro, Kohno Takashi, Nagatomo Yuji, Takei Makoto, Ono Tomohiko, Sakamoto Munehisa, Nakano Shintaro, Fukuda Keiichi, Kohsaka Shun, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 88
2. 論文標題 Initiation and Up-Titration of Guideline-Based Medications in Hospitalized Acute Heart Failure Patients A Report From the West Tokyo Heart Failure Registry	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Circulation Journal	6. 最初と最後の頁 22 ~ 30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circj.CJ-23-0356	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamaru Ryo, Kohsaka Shun, Shiraishi Yasuyuki, Kohno Takashi, Goda Ayumi, Nagatomo Yuji, Kitamura Mitsunobu, Nakano Shintaro, Takei Makoto, Mizuno Atsushi, Yoshikawa Tsutomu	4. 巻 12
2. 論文標題 Temporal Trends in Heart Failure Management and Outcomes: Insights From a Japanese Multicenter Registry of Tertiary Care Centers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of the American Heart Association	6. 最初と最後の頁 e031179-e031179
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/JAHA.123.031179	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakamaru Ryo, Shiraishi Yasuyuki, Kohno Takashi, Nagatomo Yuji, Akiyama Hiroki, Motoya Yuki, Fukui Masato, Yajima Toshitaka, Yoshikawa Tsutomu, Kohsaka Shun	4. 巻 11
2. 論文標題 Treatment patterns and trajectories in patients after acute heart failure hospitalization	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ESC Heart Failure	6. 最初と最後の頁 692 ~ 701
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ehf2.14635	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計31件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 河野隆志 香坂俊 白石泰之 福岡良磨 合田あゆみ 長友祐司 吉川勉
2. 発表標題 統計的リスクモデルによる心不全患者突然死の予測とその精度-WET-HFレジストリによる実臨床の場での検証-
3. 学会等名 第25回日本心不全学会 パネルディスカッション「心不全患者の心臓突然死の予測と予防: personalized medicineを目指して」
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yumita Y, Nagatomo Y, Takei M, Goda A, Kohno T, Nakano S, Nishihata Y, Ikegami Y, Shiraishi Y, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Target Heart Rate” calculated aiming at zero overlap of mitral E and A waves is useful for prediction of long-term outcome for patients with heart failure and reduced ejection fraction.
3. 学会等名 Eur Congress Cardiology Meeting
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shoji S, Kohsaka S, Shiraishi Y, Sawano M, Ikemura N, Niimi N, Kohno T, Goda A, Nagatomo Y, Saji M, Takei M, Nakano S, Fukuda K, Yoshikawa T
2. 発表標題 Under-utilization of conventional guideline-directed medical therapy among patients eligible for the recent large-scale clinical trials of heart failure with reduced ejection fraction.
3. 学会等名 American Heart Association Scientific Meeting (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nakamaru R, Shiraishi Y, Kohsaka S, Kohno T, Goda A, Takei M, Nagatomo Y, Tanaka TD, Nakano S, Fukuda K, Tsutomu Yoshikawa T
2. 発表標題 Outcomes in Elderly Patients with Hospitalized Heart Failure Stratified by Left Ventricular Ejection Fraction.
3. 学会等名 American Heart Association Scientific Meeting (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nakamaru R, Shiraishi Y, Kohsaka S, Kohno T, Goda A, Takei M, Nagatomo Y, Tanaka TD, Nakano S, Fukuda K, Yoshikawa T
2. 発表標題 Mode of Death After Heart Failure Hospitalization in Elderly Patients.
3. 学会等名 American Heart Association Scientific Meeting (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takeuchi S, Kohno T, Goda A, Shiraishi Y, Saji M, YNagatomo Y, Tanaka T, Takei M, Nakano S, Soejima K, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Prevalence and Prognostic Impact of Malnutrition among Heart Failure Patients Eligible for EMPEROR-Preserved Trial.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Izumi K, Kohno T, Goda A, Takeuchi S, Shiraishi Y, Saji M, Nagatomo Y, Tanaka T, Takei M, Nakano S, Soejima K, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Clinical Significance of Guideline-Directed Medical Therapy in Heart Failure Patients with Low Blood Pressure.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting, Featured Research Session
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shiraishi Y, Goto S, Niimi N, Katsumata Y, Goda A, Takei M, Saji M, Nishihata Y, Sano M, Fukuda K, Kohno T, Yoshikawa T, Shun Kohsaka S
2. 発表標題 Electrocardiography-Based Prediction of Sudden Cardiac Death in Heart Failure Patients: Application of Artificial Intelligence.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Niimi N, Kohsaka S, Shiraishi Y, Fukuda K, Kohno T, Saji M, Nagatomo Y, Tanaka H, Takei M, Nakano S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Phenotype of pattern of congestion signs on physical examination in patients with acute decompensated heart failure.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 伊藤みゆき 末永佑哉 白石泰之 堂垂大志 砂山勉 野木一孝 香坂俊 吉川勉 斎藤能彦 南野徹
2. 発表標題 HFrEF/HFmrEF患者における心不全入院中の心不全治療薬の増減と予後との関連
3. 学会等名 第70回日本心臓病学会シンポジウム3「躍進する心不全薬物治療：我が国におけるFabulous Fourの位置づけ」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 河野隆志 香坂俊 合田あゆみ 白石泰之 泉圭一 佐地真育 長友祐司 吉川勉
2. 発表標題 低血圧合併心不全における従来ガイドライン推奨薬物治療の役割
3. 学会等名 第26回日本心不全学会 シンポジウム1「HFrEFの治療戦略（薬物）」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 長友祐司 弓田悠介 武井眞 佐地真育 合田あゆみ 河野隆志 中埜信太郎 西畑庸介 池上幸憲 白石泰之 香坂俊 足立健 吉川勉
2. 発表標題 個別化目標心拍数の設定が左室駆出率の低下した急性心不全の予後改善に寄与する可能性
3. 学会等名 第26回日本心不全学会 パネルディスカッション11「急性心不全の予後改善へのマイルストーンとは」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 知識俊樹 長友祐司 佐地真育 武井眞 合田あゆみ 河野隆志 中埜信太郎 西畑庸介 池上幸憲 庄司聡 香坂俊 足立健 吉川勉
2. 発表標題 急性非代償性心不全における血糖調節不全と長期予後との関連
3. 学会等名 第70回日本心臓病学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川久保裕美子 白石泰之 中丸遼 河野隆志 長友祐司 佐地真育 武井真 坂本宗久 中埜信太郎 福田恵一 香坂俊 吉川勉
2. 発表標題 急性心不全入院患者における増悪因子の頻度と院内予後との関連：WET-HF2 Registryからの報告
3. 学会等名 第70回日本心臓病学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chishiki T, Nagatomo Y, Saji M, Takei M, Goda A, Kohno T, Nakano S, Nishihata Y, Ikegami Y, Shoji S, Shiraishi Y, Kohsaka S, Adachi K, Yoshikawa T
2. 発表標題 Association of blood glucose dysregulation with long-term prognosis in acute decompensated heart failure.
3. 学会等名 26th Japanese Heart Failure Society Meeting
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ohata T, Niimi N, Shiraishi Y, Nakatsu F, Iekushi K, Kohno T, Nagatomo Y, Takei M, Ono T, Sakamoto M, Nakano S, Fukuda K, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 In-hospital up-titration of guideline-based medications and outcome in acute heart failure patients: An analysis from WET-HF Registry in Japan.
3. 学会等名 26th Japanese Heart Failure Society Meeting
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kawakubo Y, Shiraishi Y, Nakamaru R, Kohno T, Nagatomo Y, Saji M, Takei M, Sakamoto M, Nakano S, Fukuda K, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Precipitating factors and short- and long-term outcomes of acute heart failure: A report from WET-HF2 Registry.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Izumi K, Kohno T, Goda A, Takeuchi S, Shiraishi Y, Nagatomo Y, Kitamura M, Takei M, Sakamoto M, Mizuno A, Nakano S, Soejima K, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Impact of Barthel Index on home discharge and long-term outcomes in patients hospitalized with heart failure.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kawai A, Nagatomo Y, Saji M, Takei M, Goda A, Kohno T, Nakano S, Nishihata Y, Ikegami Y, Shoji S, Shiraishi Y, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Sex-related differences in long-term outcome across the spectrum of left ventricular ejection fraction in patients with heart failure.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 竹内真介 河野隆志 合田あゆみ 白石泰之 北村光信 長友祐司 武井眞 中埜信太郎 副島京子 香坂俊 吉川勉
2. 発表標題 Renin-angiotensin inhibitors for mild-to-moderate chronic kidney disease complicated with heart failure with preserved ejection fraction patients.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 北村光信 岡部浩哉 庄司聡 白石泰之 長友祐司 合田あゆみ 河野隆志 中埜信太郎 香坂俊 吉川勉
2. 発表標題 急性非代償性心不全における重症三尖弁閉鎖不全症の臨床意義：多施設心不全WET-HFレジストリーからの至適介入時期を考える
3. 学会等名 第71回日本心臓病学会シンポジウム4「三尖弁閉鎖不全治療のプランニング」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 長友祐司 河合茜 武井眞 佐地眞育 合田あゆみ 河野隆志 中埜信太郎 水野篤 池上幸憲 白井泰之 香坂俊 足立健 吉川勉
2. 発表標題 女性におけるHeart Failure with supra-normal EF (HFsnEF)を疾患単位として捉える
3. 学会等名 第71回日本心臓病学会会長要望演題「HFpEFにおける耐最新知見」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Nagatomo Y, Kawai A, Yukino-Iwashita M, Ikegami Y, Takei M, Goda A, Kohno T, Mizuno A, Kitamura M, Nakano S, Sakamoto M, Shiraishi Y, Kohsaka S, Adachi K, Yoshikawa T
2. 発表標題 Significance of supra-normal left ventricular ejection fraction and its sex-related difference in patients with acute decompensated heart failure.
3. 学会等名 27th Japanese Heart Failure Society Meeting, Symposium 13 「心不全診療における画像診断（心エコー）」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kohno T, Kohsaka S, Goda A, Shiraishi Y, Takeuchi S, Nagatomo Y, Yoshikawa T
2. 発表標題 The implementation of guideline-directed medical therapy in a multimorbid heart failure patients.
3. 学会等名 27th Japanese Heart Failure Society Meeting, Symposium 9 「心不全薬物治療update -beyond fantastic four-」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 白石泰之、香坂俊、河野隆志、中埜信太郎、長友祐司、武井眞、吉川勉
2. 発表標題 Risk-base approach in heart failure.
3. 学会等名 27th Japanese Heart Failure Society Meeting, Panel Discussion 7 「ビッグデータ研究からわかること」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 内藤朱美 岩下碧 池上幸憲 足立健 長友祐司 北村光信 武井眞 合田あゆみ 河野隆志 中埜信太郎 水野篤 坂本宗久 白石泰之 香坂俊 吉川勉
2. 発表標題 体フレイル関連要素を有する急性心不全患者に対するSGLT-2阻害薬の有効性・安全性に関する検討
3. 学会等名 第270回日本循環器学会関東甲信越地方会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 白石泰之、香坂俊、河野隆志、吉川勉、家田正樹、中丸遼
2. 発表標題 Improved Prediction of Sudden Cardiac Death in Patients with Heart Failure through Digital Processing of Electrocardiography.
3. 学会等名 日本循環器学会 シンポジウム4「心臓突然死：診断と予防・治療の最前線」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Nagatomo Y, Takei M, Goda A, Kohno T, Nakano S, Mizuno A, Kitamura M, Sakamoto M, Shiraiishi Y, Kohsaka S, Adachi T, Yoshikawa T, Kawai A, Iwashita M, Ikegami Y
2. 発表標題 Sex related Difference in the Association of Outcome with Mildly-reduced, Preserved and Supranormal Ejection Fraction : Toward Sex-specific Treatment Strategy Development.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting Plenary Session 6 “ Exploring New Frontiers in Management for HFmrEFand HFpEF: Moving beyond LVEF to a Broader Therapeutic Approach ”
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 内藤朱美、長友祐司、岩下碧、池上幸憲、武井眞、合田あゆみ、河野隆志、水野篤、中埜信太郎、坂本宗久、北村光信、白石泰之、香坂俊、足立健、吉川勉
2. 発表標題 Efficacy and Safety of SGLT-2 Inhibitors in Acute Heart Failure Patients Concomitant with Physical Frailty-related Factors.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Kitamura M, Kokabe K, Saji M, Nagatomo Y, Shiraiishi Y, Nakano S, Goda A, Kohno T, Kohsaka S, Yoshikawa T
2. 発表標題 Impacts of Tricuspid Regurgitation on Outcomes after Heart Failure with Left-sided Cardiac Disease: From WEH-HF Registries.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 福土圭、合田あゆみ、河野隆志、竹内真介、白石泰之、北村光信、長友祐司、田中寿一、武井眞、野本美智留、副島京子、香坂俊、吉川勉
2. 発表標題 Revised Definition of Pulmonary Hypertension Subtypes and Associated Outcomes in Hospitalized Heart Failure Patients.
3. 学会等名 Japanese Circulation Society Meeting
4. 発表年 2024年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	香坂 俊  (Kohsaka Shun)  (30528659)	慶應義塾大学・医学部(信濃町)・講師    (32612)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------