

茨城県の循環器診療における課題 ～心不全緊急入院予防と救急搬送記録の活用～

筑波大学附属病院 循環器内科／救急・集中治療科
南 健太郎



本日のテーマ

茨城県の心不全診療の現状と課題

心不全緊急入院ゼロに向けた取り組み（心不全増悪の早期発見と多職種連携）

茨城県の救急搬送記録を用いた循環器病の現状

循環器病の発生に関わる因子の検討

本日のテーマ

茨城県の心不全診療の現状と課題

心不全緊急入院ゼロに向けた取り組み（心不全増悪の早期発見と多職種連携）

茨城県の救急搬送記録を用いた循環器病の現状

循環器病の発生に関わる因子の検討

推定心不全患者数と再入院率

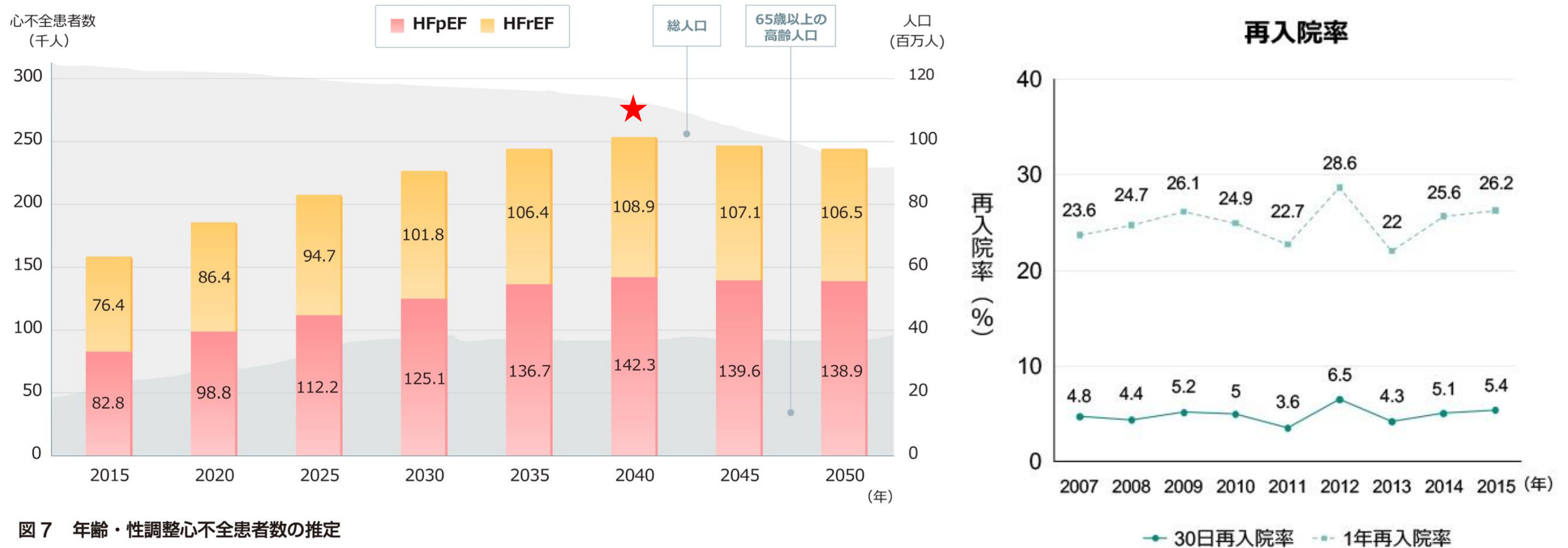


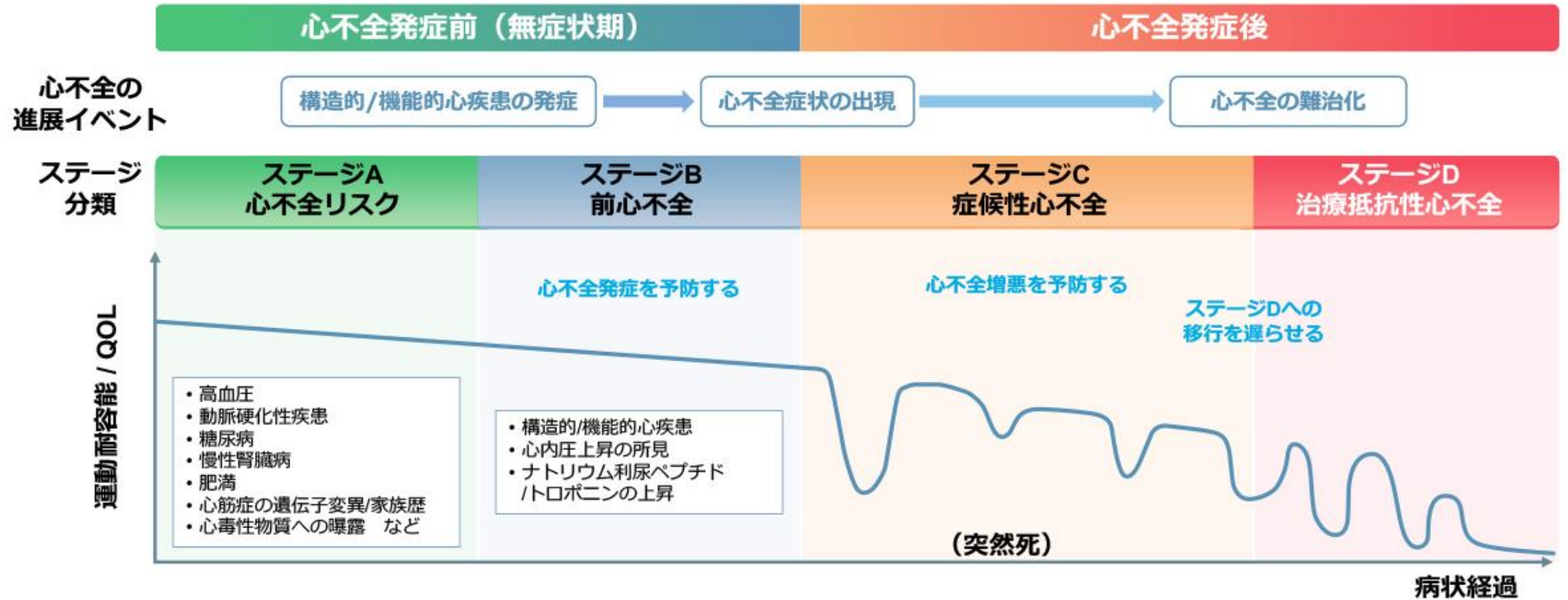
図7 年齢・性調整心不全患者数の推定

(Fujimoto W, et al. 2021⁷²⁾を参考に作図)

✓ 心不全患者数は増加傾向であり、再入院率も非常に高い

Shiraishi Y, et al.: *J Am Heart Assoc.* 2018; Sep 18; 7(18): e008687.
2025年改訂版 心不全診療ガイドライン 日本循環器学会.

心不全ステージ分類



✓ ステージA・Bは心不全発症前段階、ステージC・Dは心不全発症後

心不全手帳

毎日の記録 記入例を参考に、記入しま

2022 年		日	月	火	水
月/日		6/5	6/6	6/7	6/8
体 重 (kg)		59.0	59.0	58.8	58.6
血 圧 (mmHg)	朝 (脈拍 回/分)	110/72 (68)	112/80 (72)	119/79 (78)	105/69 (62)
	寝る前 (脈拍 回/分)	111/71 (66)	120/85 (68)	108/69 (70)	105/72 (63)
自 覚 症 状	息切れ	有・無	有・無	有・無	有・無
	むくみ	有・無	有・無	有・無	有・無
	疲れやすさ	有・無	有・無	有・無	有・無
	食欲低下	有・無	有・無	有・無	有・無
	不眠	有・無	有・無	有・無	有・無
運動 (○か×で記入)		○	×	○	○
服 薬 チェック	朝	✓	✓	✓	✓
	昼	✓	✓	✓	✓
	夕	✓	✓	✓	✓

心不全のサインの観察

こんなときはレッドカード！
これらの症状は、危険な状態である可能性があります。

すぐ受診が必要な状態です！！

①安静時の息苦しさ・夜間の咳
夜は眠れていますか？

- 咳が出て眠れない
- 何もしていないのに息苦しい



②横になると苦しいが、座ると楽になる
寝ているときに、急に苦しくなりますか？

- 横になると息苦しい
- 起き上がる、座ると楽になる



③血圧がいつもよりとても高い、または低い
血圧は、いつもの値と大きく変わりませんか？

- 起き上がるとフラフラする感じがする
- めまいがする
- 倒れた



心不全のサインの観察

こんなときはイエローカード！

心不全が悪くなってきました。水分・塩分は摂りすぎているませんか。お薬はきちんと飲んでますか。生活を見直してみよう。

早めの受診をおすすめします！！

①体重増加

- ここ数日で急激に増えていませんか？
- 体重を毎日測りましょう
- 数値は記録して、普段の体重と変化がないか比べましょう



②足のむくみ

- 足はむくんでいませんか？
- 足のすねを指で10秒押し、その部分を指でなぞります
- へこんでいたら、むくみがあります



- こんなときも足のむくみです
- 靴下の跡が強く残る
- 靴がきつくなる
- 足首が太くなった



③動いたときの息切れ

- 少しの動きで息が苦しくなりますか？
- 今まで休まずに歩いていた距離でも息切れがして休憩が必要



④疲れやすい・だるい

- 普段より、からだはだるくないですか？
- 休んでも疲れる
- 何もしたくない

⑤食欲がない

- ごはんは食べられていますか？
- 食欲がなくなってきた
- 食べる量が減った

✓ 受診行動に至らないことが多く、早期対応につなげる仕組みが十分ではない

日本心不全学会 心不全手帳.

茨城県における心不全診療の課題

目標「心不全による緊急入院ゼロ」

茨城県の心不全死亡率は全国を上回っている¹⁾
(標準化死亡比 [全国平均=100] : 男性 101.5、女性 108.6)

心不全の急性増悪による緊急入院の課題

重症化してから発見される例が多く、生活の質の低下や健康寿命の短縮を招く

心不全増悪の早期発見、地域医療・多職種連携が重要

1) 茨城県. 第2期茨城県循環器病対策推進計画 2024年3月.

開発したいツール（案）

1. 心不全診療の補助となるアプリなどの開発

- 高齢者や家族が入力しやすい
日々の記録（血圧・体重・自覚症状など）を簡単な操作で入力できる
一定の閾値に達した場合にアラートを表示して受診を促す
- 多職種で日々の情報を共有する
かかりつけ医・総合病院・薬局・訪問看護・介護職などで確認できる

活用例：病院や薬局の待ち時間に入力支援や定期的なアンケート（KCCQなど）を実施

KCCQ：心不全患者の生活の質（QOL）や症状に関する質問表

本日のテーマ

茨城県の心不全診療の現状と課題

心不全緊急入院ゼロに向けた取り組み（心不全増悪の早期発見と多職種連携）

茨城県の救急搬送記録を用いた循環器病の現状

循環器病の発生に関わる因子の検討

茨城県救急搬送データの解析

茨城県救急医療情報システムを用いて、茨城県における循環器病の救急搬送実態調査のためのデータ解析

→循環器救急を、地域差・時間軸・搬送過程の点から解析が可能
(循環器病 脳卒中および心臓病)

本解析で実施予定

- 救急搬送記録と転帰の関連
- 医療圏毎の救急搬送の特徴や課題

今後検討している解析

- 循環器病の発症に関わる因子（気候など？）の検討 など...

救急搬送データ項目

患者に関わる項目：年齢、性別、主訴、救急隊接触～病院搬入までのバイタルサイン、搬入時重症度など

救急搬送に関わる項目：発生場所、救急要請～医療機関搬入までの時間（現場滞在時間、搬送時間など）、病院選定回数、受入医療機関など

- 搬送日時
- 発生場所の地点情報



- 医療機関の地点情報



治療内容と転帰：治療内容、診断名、転帰
※欠損データあり

解析結果（参考）

解析対象

期間：2024年12月～2026年3月 (16ヶ月)

症例数：N=21,236

二次医療圏別の搬送状況

(実際のデータではありません)

二次医療圏	症例数 (%)	二次医療圏外への搬送 (%)	うち県外への搬送 (%)	交渉1回での受け入れ (%)	現着～病着中央値 (分)	同 IQR (分)
全県	1,597	485 (33.4)	70 (4.8)	968 (62.1)	35	26-48
日立	140 (8.8)	10 (7.1)	2 (1.4)	95 (68.3)	33	27-42
常陸太田・ひたちなか	176 (11.0)	112 (65.9)	5 (2.9)	94 (55.0)	47	32-62
水戸	266 (16.7)	31 (11.7)	0 (0.0)	150 (56.6)	36	28-50
鹿行	116 (7.3)	53 (48.2)	10 (9.1)	75 (65.2)	41	30-60
筑西・下妻	137 (8.6)	73 (54.5)	20 (14.9)	95 (70.4)	37	27-45
土浦	115 (7.2)	55 (49.1)	2 (1.8)	62 (62.6)	34	27-43
つくば	145 (9.1)	41 (28.7)	4 (2.8)	87 (60.8)	33	25-42
古河・坂東	130 (8.1)	34 (26.6)	13 (10.2)	89 (69.5)	28	20-38
取手・竜ヶ崎	260 (16.3)	76 (30.3)	9 (3.6)	153 (60.2)	34	26-46

茨城県
9つの二次医療圏



解析結果（参考）

他の二次医療圏への搬送

（実際のデータではありません）

筑西・下妻

73/134 例 (54.5%)

土浦

55/112 例 (49.1%)

つくば

41/143 例 (28.7%)

古河・坂東

34/128 例 (26.6%)

取手・竜ヶ崎

76/251 例 (30.3%)

日立

10/140 例 (7.1%)

常陸太田・ひたちなか

112/170 例 (65.9%)

水戸

31/266 例 (11.7%)

鹿行

53/110 例 (48.2%)



追加解析（案）

1. 救急搬送と季節・気象との関連

一般的に、循環器病は冬に多いとされる

発生日時と発生場所の情報はあるため、気候などの情報を組み合わせれば、「天気予報」のような循環器病アラートなどを作成できる可能性がある

2. 救急搬送の地域差

都市部と郊外の格差や専門病院の数（人口比）・距離との関連などを調査する

当直帯の緊急対応などの地域差が大きいが、救急医療の需要が分かれば地域格差を無くせる可能性がある

など...

最終的に上記の情報から「**循環器病の救急需要予測ツール**」を作成したい

最後に... 詳しい方がいましたら、是非ご連絡ください！

心エコー図を用いた血流解析

- ▶ 心エコー図は時間分解能に優れ、心腔内の血流をリアルタイムに観察でき、ドプラ法を用いることで、血流の速度や方向を評価できる。
- ▶ 一方で、狭窄等による複雑な渦流、血流のうっ滞、エネルギー効率を直接評価することは困難である。
- ▶ ドプラ血流や壁運動から血流の可視化する”**Vector Flow Mapping (VFM)**”という既存の技術はあるが、標準化・再現性等の課題はある。
- ▶ より簡便かつ高精度に心腔内の血流を可視化・定量化できる技術が求められている。

まとめ

① 茨城県の心不全診療の現状と課題

心不全増悪の早期発見と適切な受診行動につなげる仕組みが必要
患者情報の共有と多職種連携により、心不全緊急入院ゼロを目指す

② 茨城県の救急搬送記録を用いた循環器病の現状

救急搬送データを活用し、循環器病の発生状況や地域差、関連因子を明らかにする
気象・地理情報との統合により、循環器救急の需要予測への応用を目指す