

# 高齢者における長期心臓リハビリテーション

筑波大学医学医療系 ヘルスサービスリサーチ分野 田宮菜奈子

小宮山潤

筑波大学医学医療系 循環器内科

田尻和子

1. 回復期・維持期の心リハーガイドラインから
2. 長期心リハの効果エビデンス
3. 対象患者の高齢化の実態
  - ・経皮的冠動脈インターベンション
  - ・大動脈弁狭窄症治療:TAVI
4. 心不全患者におけるフレイル
5. 退院後の心臓リハビリテーション実施状況
6. 回復期病棟での心臓リハビリテーション

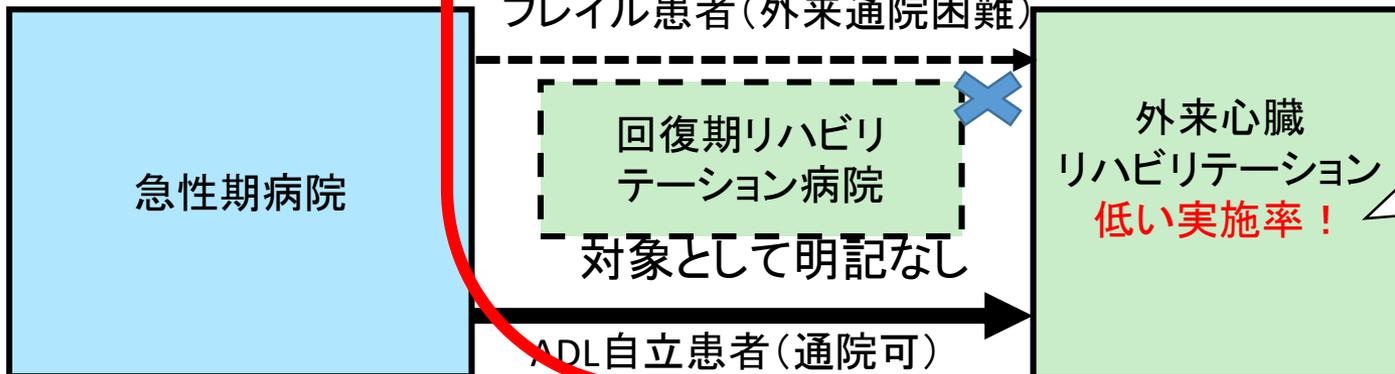
# 1. 病期ごとの心臓リハビリテーション(心リハ)

急性期後の継続的リハビリが重要！



「2021年改訂版 心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン」より

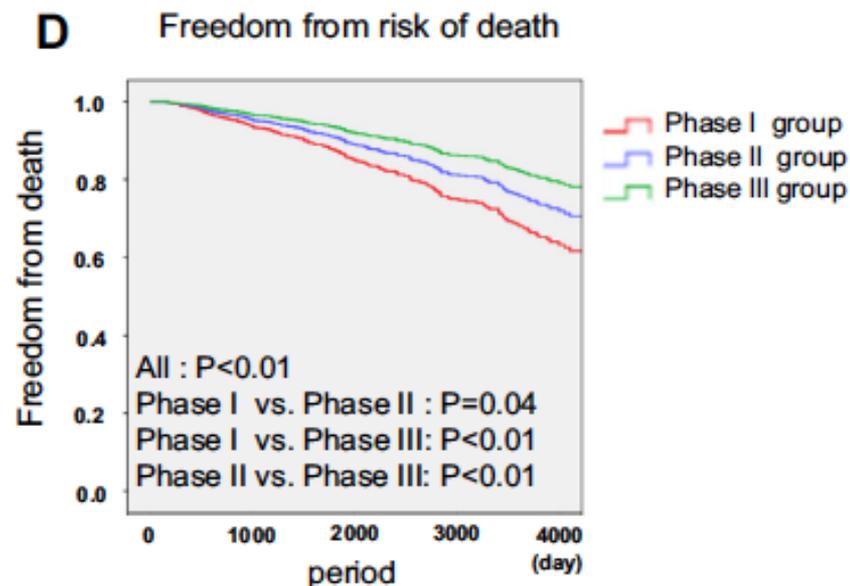
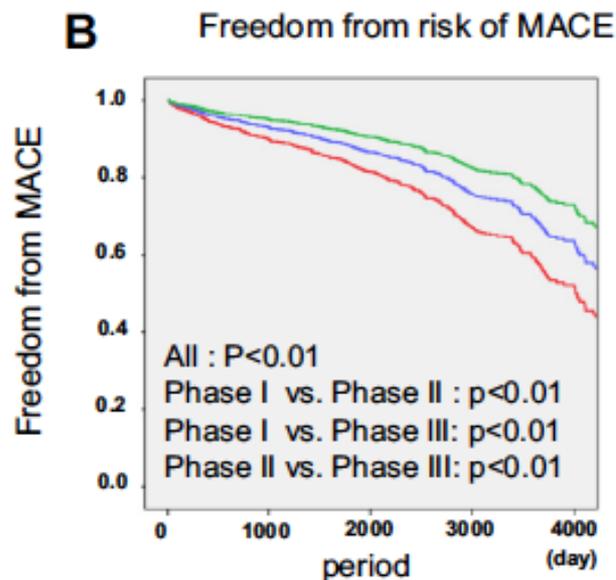
フレイル患者(外来通院困難)



外来心リハに直接  
つながれない患者  
が多い可能性

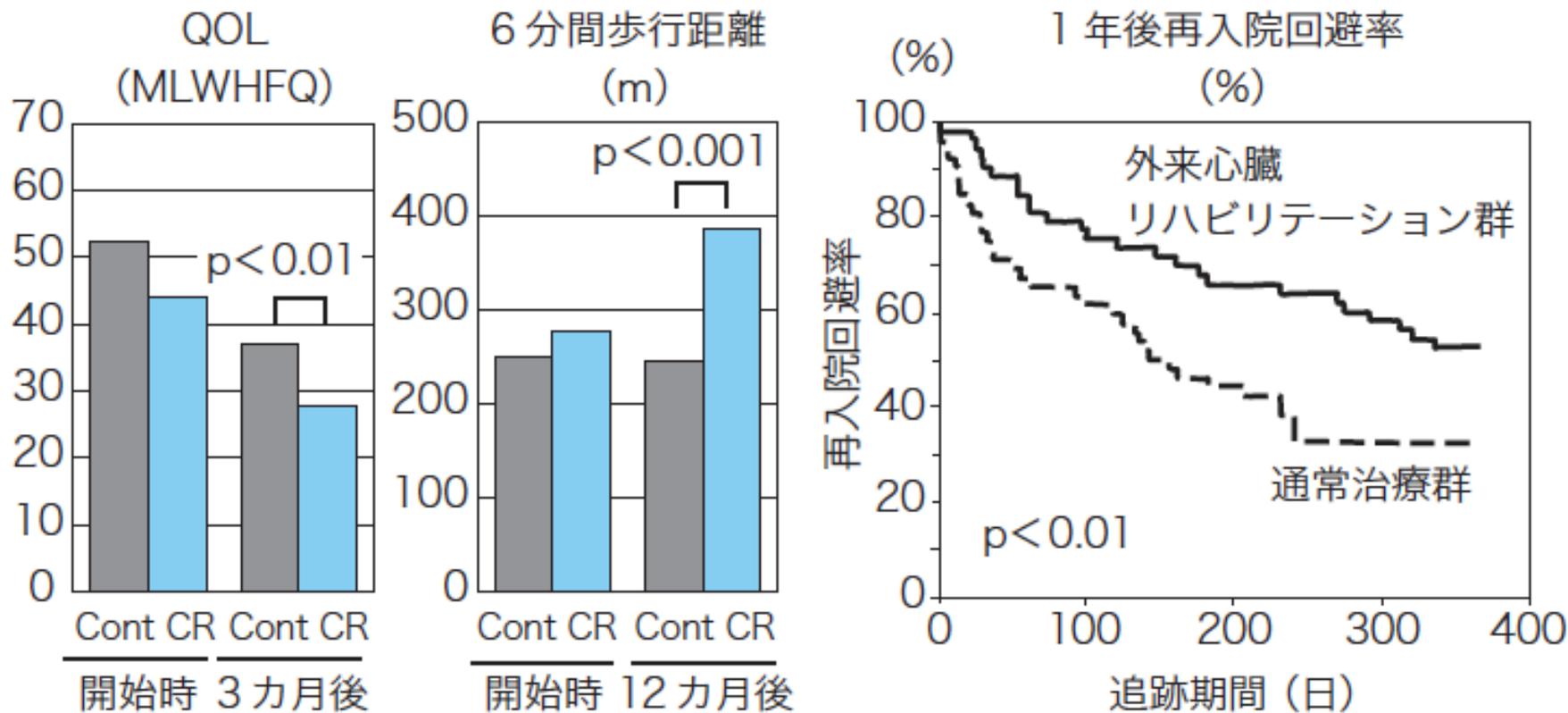
## 2. 長期の心リハが予後を改善するエビデンス

対象者：榊原記念病院で2004年9月から2015年9月までに心リハを行われた9981症例



Phase I : 入院期間のみの心リハ群 (平均  $9 \pm 35$  days),  $n = 4649$   
Phase II :  $< 150$ daysの心リハ群 (平均  $146 \pm 79$ days),  $n = 3271$   
Phase III :  $> 150$ daysの心リハ群 (平均  $800 \pm 829$ days),  $n = 731$

150日を超える長期の心リハ施行群で主要心血管イベント(心臓死、急性冠症候群、脳梗塞、急性大動脈疾患、心不全入院)や死亡率が低下していた。



入院した心不全患者105人(平均62歳, NYHA III 64%)を, 外来心臓リハビリテーション(CR) 群 53人と通常治療群 52人に無作為割付けて, 外来心臓リハビリテーション群は3カ月間実施し, 12カ月後までの予後を追跡した.

Jpn J Rehabil Med 2018; 55: 690-700より引用

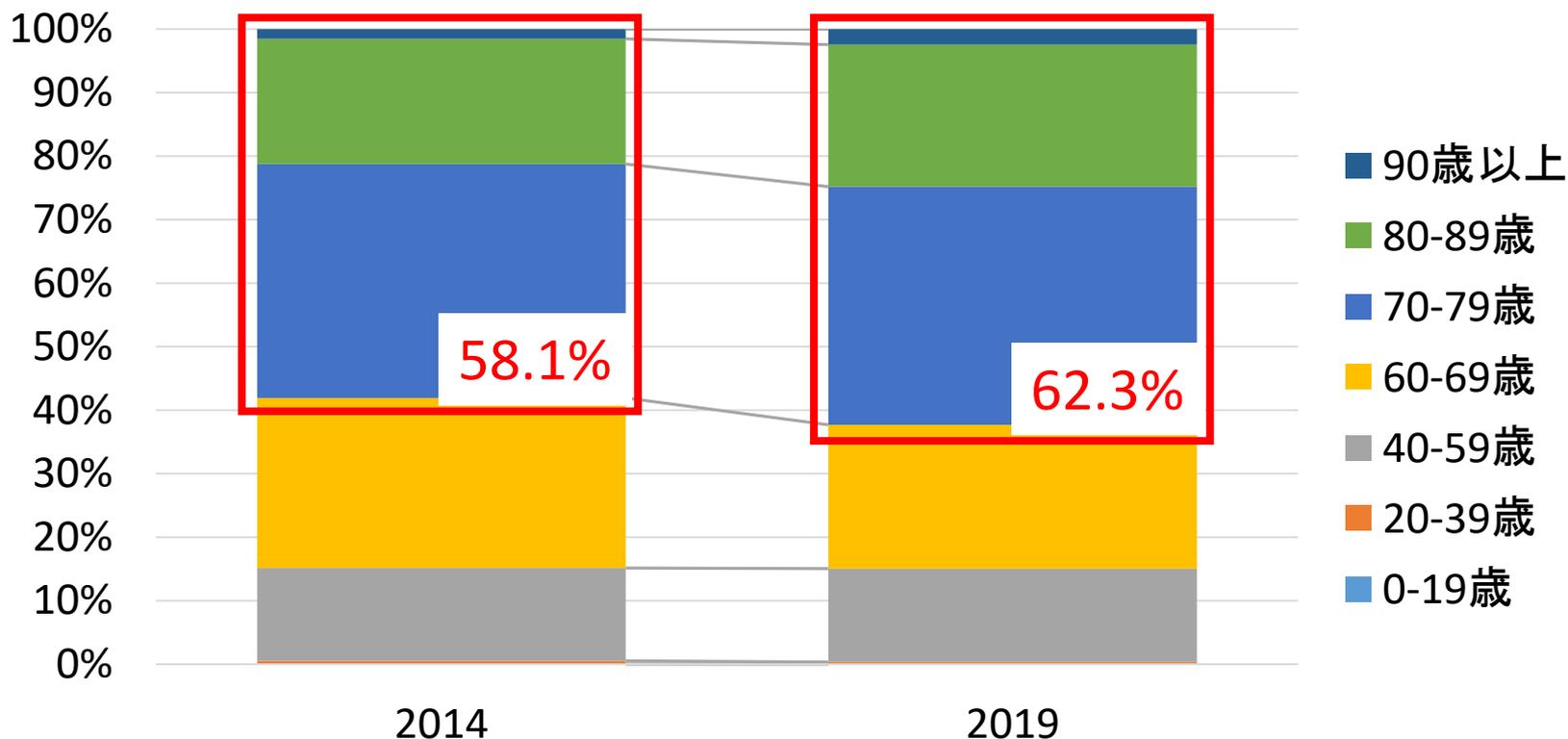
Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2010; 17: 393-402より作図

回復期心リハは心不全再入院を低減する

### 3. 対象患者の高齢化の実態 経皮的冠動脈インターベンション

- NDBオープンデータ(第1回、第6回)を利用
- 経皮的冠動脈インターベンション(K546 - K550)の年齢階級別算定回数を算出

経皮的冠動脈インターベンション実施の年齢構成



全体に占める70歳以上の患者割合が**増加傾向**  
→心リハの対象となる患者も高齢化

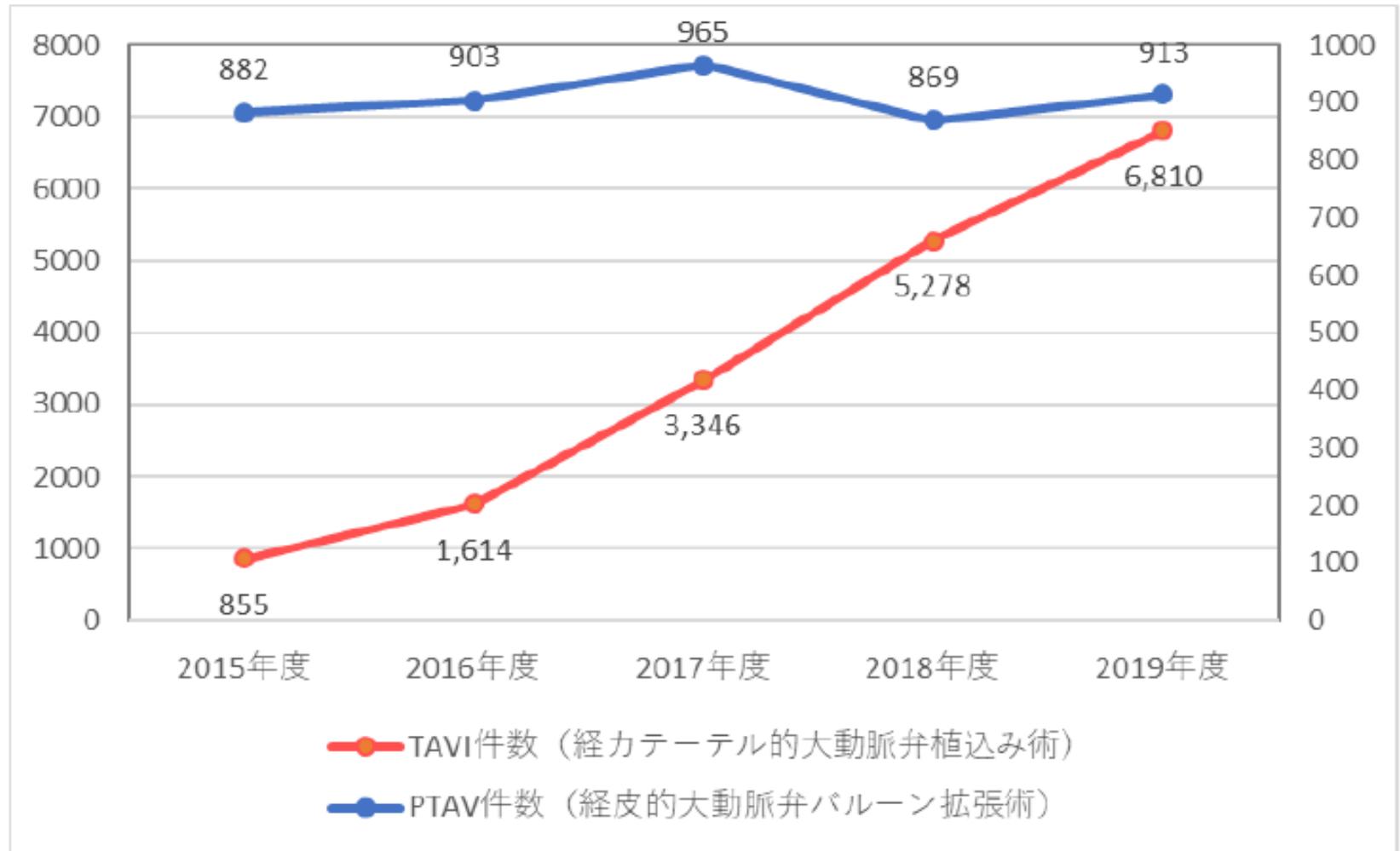
### 3. 対象患者の高齢化の実態

#### 高齢者の大動脈弁狭窄症治療：TAVI

- 大動脈弁狭窄症 (AS: aortic stenosis) は大動脈弁が変性して硬くなり、徐々に狭くなる病気。
- 軽症では症状は認めず、重症になり初めて症状が出現する。
- 症状が出た場合は、失神・胸痛・心不全が起こり、突然死もありえる重症心疾患の一つ。
- 根治させるには外科治療が必要であり、従来では開胸と人工心肺を用いた心臓外科手術 (大動脈弁置換術: surgical aortic valve replacement: SAVR) しか無かった。
- ASは**高齢者に多く**、特に85歳以上の場合には外科手術に耐えられないと判断され、治療を受けることができずに亡くなる方が重症ASの3割以上であった。
- 手術不能の重症ASの自然予後は、切除不能な肺癌とほぼ同等であり、平均2年である。
- 高齢であるがゆえに外科手術を受けられなかった患者に対する新しい低侵襲治療として、**経カテーテル的大動脈弁留置術 (transcatheter aortic valve implantation (replacement): TAVI (or TAVR))** が生まれた。
- 2002年にフランスで初めてTAVIが行われ、以後欧米に普及し、**日本には2013年10月に保険適用となった。**

# TAVI・PTAV 件数件数

日本のTAVIは急速に増加している



日本循環器学会 循環器疾患診療実態調査報告書(2020年3月)より

## Patients characteristics in Japan TVT registry (Aug. 2013-Mar. 2019)

### 日本のTAVI全例調査の平均年齢

(N=17,360)

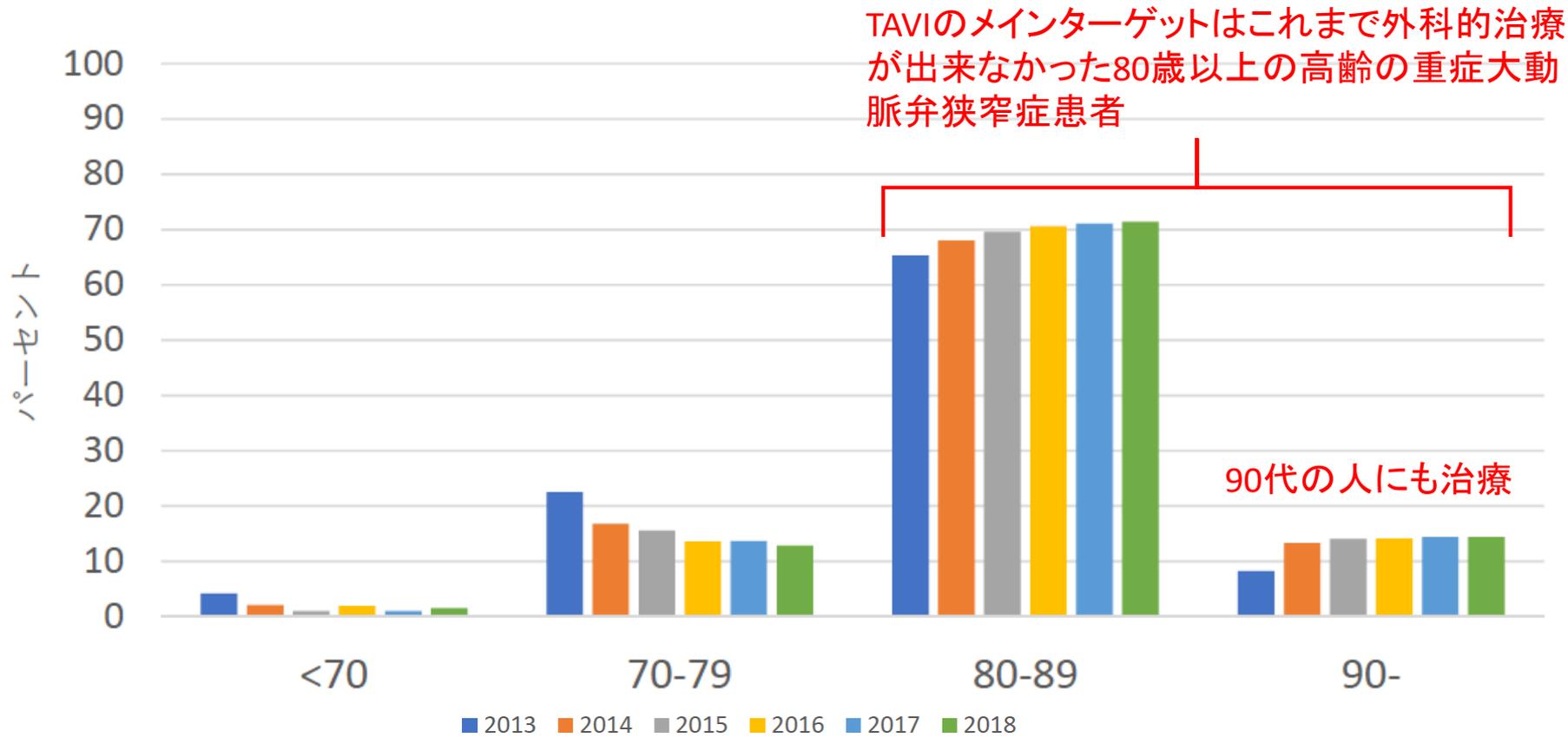
Age – yr, mean (std) / median (IQR)	84.4 (5.2) / 85 (81-88)
Male sex – no. (%)	5491 (31.6%)
NYHA III or IV – no. (%)	4575 (26.4%)
Clinical History – no. (%)	
Coronary artery disease – no. (%)	5518 (31.8%)
Cerebrovascular disease – no. (%)	1561 (9.0%)
Previous cardiac surgery – no. (%)	1566 (9.0%)
Peripheral vascular disease – no. (%)	2044 (11.8%)
Chronic respiratory disease (moderate/ severe) – no. (%)	1429 (8.2%)
Renal dialysis – no. (%)	87 (0.5%)
Atrial fibrillation / flutter – no. (%)	2906 (16.7%)
Permanent Pacemaker / ICD – no. (%)	995 (5.7%)
Porcelain Aorta – no. (%)	1683 (9.7%)

<sup>12</sup>  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000562231.pdf>

厚労省ホームページより 日本胸部外科学会提出資料

# 高齢者の大動脈弁狭窄症治療

## 日本のTAVI全例調査の結果 (n =17,360)



<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000562231.pdf> p23

厚労省ホームページより 日本胸部外科学会提出資料

## Postoperative outcomes

Post procedural Events within 30 days (Among 15,085 with at least 30-day follow-up registration)	N=17,360
All Cause Death - no. (%)	212 (1.4%)
All Cause Death or Any severe adverse events - no. (%)	1365 (9.0%)
Adverse events	
Conduction disturbance, pacemaker installment - no. (%)	752 (5.0%)
Ischemic stroke - no. (%)	200 (1.3%)
Congestive heart failure leading to hospitalization - no. (%)	93 (0.6%)
access-related complication - no. (%)	160 (1.1%)
annulus/root rupture - no. (%)	73 (0.5%)
Major bleeding, other bleeding - no. (%)	152 (1.0%)

TAVI後1ヶ月の予後は極めて良好で安全な心臓弁膜症治療と言える

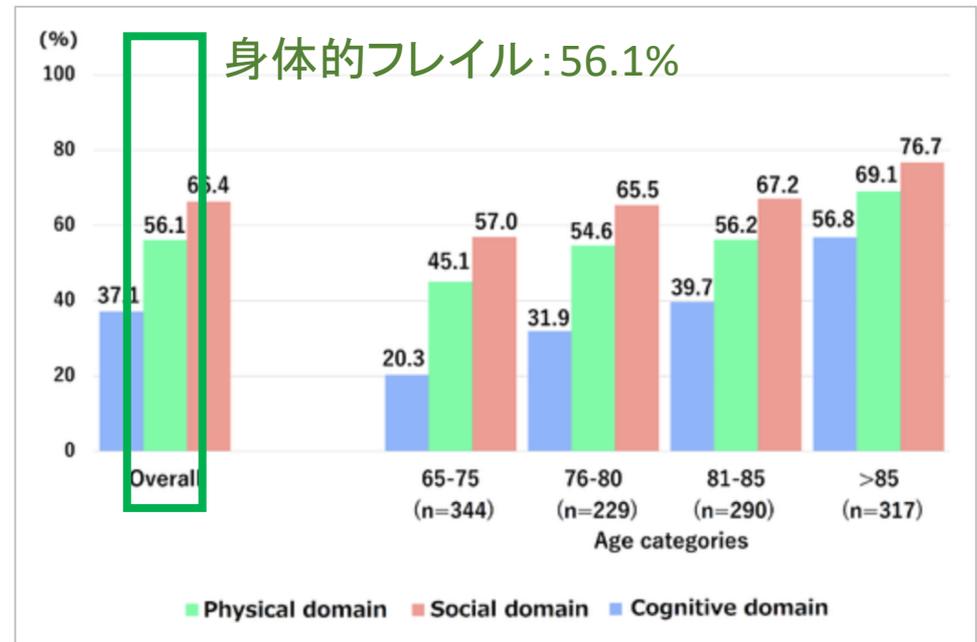
退院後(転院後)のリハビリやADLに関する情報は欠如している。

<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000562231.pdf>

厚労省ホームページより 日本胸部外科学会提出資料

# 4. 心不全患者におけるフレイル

- 2005年における心不全患者数は約100万人と推定されており、今後も増加を続け、2030年には130万人程度に増加すると推測されている<sup>1)</sup>
- 循環器疾患診療実態調査報告書によると、2019年度における日本の心不全入院患者数は28,599人
- 高齢心不全患者を対象とした他施設の観察研究（FRAGILE-HF試験）によると、日本の高齢心不全患者1180人のうち **56.1%は身体的フレイルを有していた**と報告されている<sup>2)</sup>（右図）



高齢心不全患者のフレイル割合（FRAGILE-HF試験）

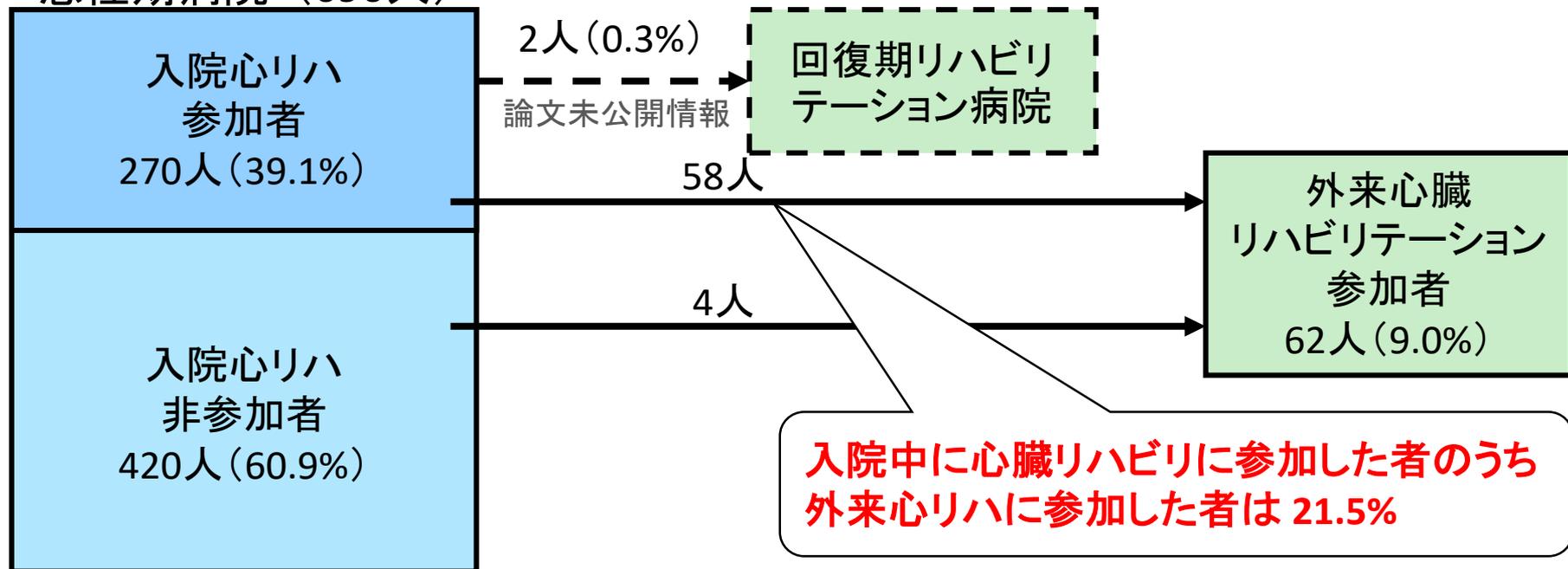
1) Isobe M. The Heart Failure "Pandemic" in Japan: Reconstruction of Health Care System in the Highly Aged Society. *JMA J.* 2019;2(2):103-112.

2) Matsue Y, Kamiya K, Saito H, Saito K, Ogasahara Y, Maekawa E, et al. Prevalence and prognostic impact of the coexistence of multiple frailty domains in elderly patients with heart failure: the FRAGILE-HF cohort study. *Eur J Heart Fail.* 2020 Nov;22(11):2112-2119.

# 5. 退院後の心臓リハビリテーション実施状況

- ・ 関東近郊の2市を対象とした調査(医療・介護レセプトを利用)
- ・ 対象者: 急性心筋梗塞、狭心症、心臓弁置換術の手術後患者(65歳以上)
  - 除外: 入院中死亡、施設への退院、手術後脳卒中を発症した者

急性期病院 (690人)



	急性心筋梗塞	狭心症	心臓弁膜症
	n=189,	n=413	n=88
性別; 男性	141 (74.6)	329 (79.7)	46 (52.3)
年齢	75.0 (7.0)	74.4 (6.1)	78.4 (6.5)

性別はn(%)、年齢は平均(標準偏差)で表記

- ・ 対象患者中外来心リハ参加者は**9.0%のみ!**
- ・ 回復期病院に転院した患者は0.3%

Jun Komiyama, Masao Iwagami, Takahiro Mori, Naoaki Kuroda, Xueying JIN, Tomoko Ito, Nanako Tamiya: Factors associated with outpatient cardiac rehabilitation participation in older patients: a population-based study using claims data from two cities in Japan. Annals of Clinical Epidemiology (in press) を基に作成(一部、新規追加情報あり)

# 6. 回復期病棟での心臓リハビリテーション

- 「回復期リハビリテーションを要する状態」に心疾患について明記されていない（現在は一部“廃用へのリハ”として運用している）

明記された場合のメリットデメリット

## メリット

- **通院困難な心疾患患者に対するリハビリテーション提供の場**としてルートが明記され、MSWなど医療チームに広く認知され、心リハ実施率向上
- 心リハであることが意識されることによる質の向上

## デメリット

要件に入ることにより増加するニーズに対応する質の確保への懸念

方策：現状は循環器内科医や心臓外科医の配置条件あり

状況により心臓リハビリテーション指導士等の配置で可とすることも検討