

臨床工学部 急性期 CE チーム

主任 橋本 将幸（記） 技士長 長尾 進一郎

---

**【活動状況・概要】**

2023 年度、手術室内業務においては人工心肺操作・補助循環装置操作・人工呼吸管理・自己血回収操作（詳細については後述参照）、心臓血管外科領域で行われる胸部、および、腹部ステントグラフト治療（胸部 14 例・腹部 9 例）、経カテーテル的大動脈弁置換術（TA 18 例・TF 97・Tao 8 例、TSCA 1 例：計 112 例）において、クリンピング・ローダリングおよび高頻度ペーシング操作を担当しております。[表 3 TAVI 件数を参照]

主に呼吸器外科における手術に関して、告示研修受講済のチームメンバーを中心に内視鏡カメラの保持・操作を行っております。2023 年度は胸腔鏡下手術：62 例に介入させていただきました。

手術室外業務では、医療安全の強化を目的とした ICU 病棟内 Watch Room 業務（業務集中治療領域で緊急を要する病態変化を迅速に把握し、即時対応する）、ER や院内発生 of 積極的な心肺蘇生や人工呼吸器を必要とする重症患者の治療サポート、緊急手術への対応を行っております。

また、スタンダードプリコーションの観点からコロナウイルス未検査段階ではすべて感染しているものとして対応し、集中病棟業務・手術室業務、カテ室を含めた院内急性期分野を担当するスタッフと ER の外来急性期担当スタッフとの業務範囲を区分して対応に努めました。

コロナ病床（CU 病棟）においても、担当スタッフを配置し ECMO・人工呼吸器を使用している患者さんが入室される際には搬送・搬入介助を、CU 病棟に入った後の業務にも機器確認、保清業務などにも積極的に関わってまいりました。

**【業務実績】**

<体外循環・補助循環関連> [表 1.2 を参照]

昨年、開心術は 151 症例あり、体外循環を必要とした症例数は 146 件でした。その内訳は通常体外循環 104 例、部分体外循環 5 例、脳分離体外循環 37 例でした。OPCAB 2 例でした。（表 1 参照）

緊急手術は 46 例あり、（内訳 emergency : 29、urgent : 12、salvage : 5）でした。

補助循環は、IMPELLA 15 件（内 ECMO+IMPELLA 6 件）、大動脈内バルーンポンピング（IABP）が 74 件、膜型人工肺体外循環（ECMO）29 件（内訳 V-A ECMO 27 件、VV-A ECMO 1 件、V-AV ECMO 1 件）でした。（表 2 参照）

表1 体外循環症例数（年別）

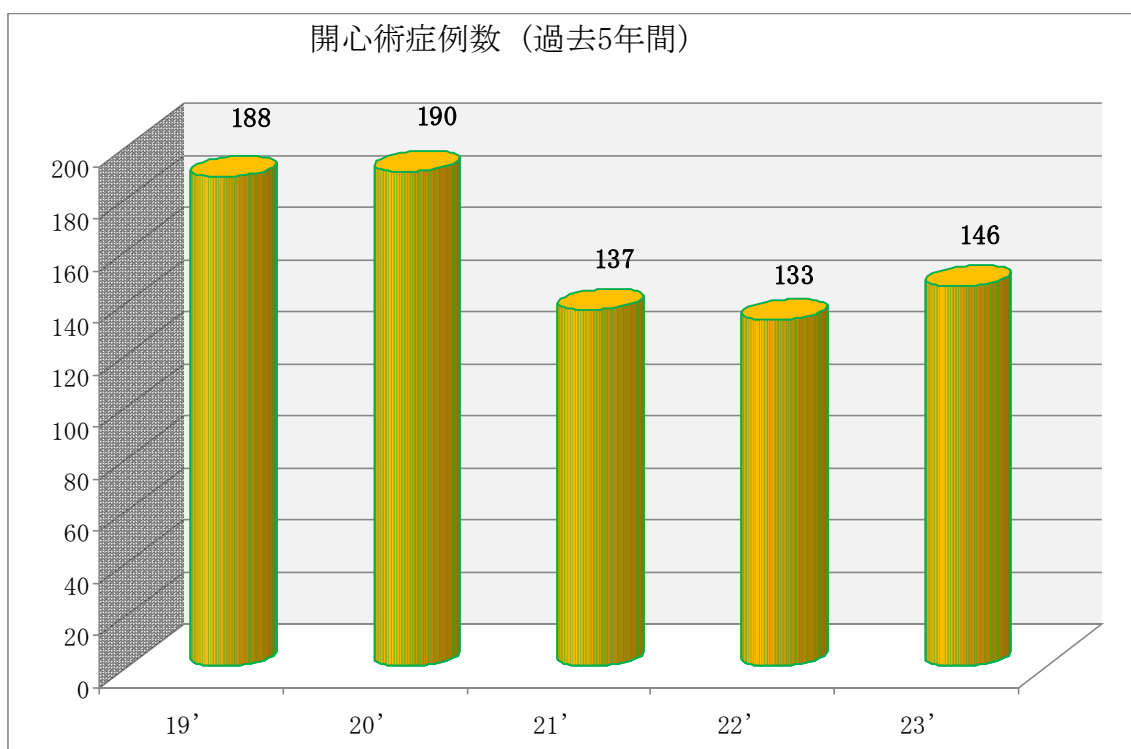


表2 補助循環症例数（年別）

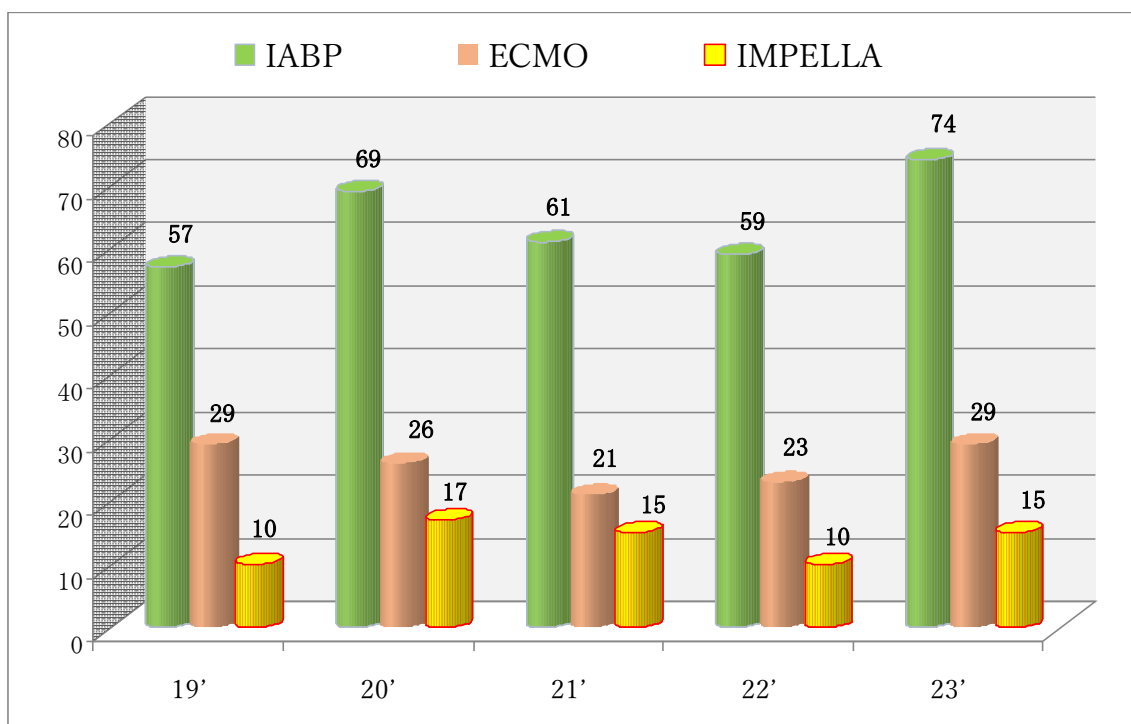
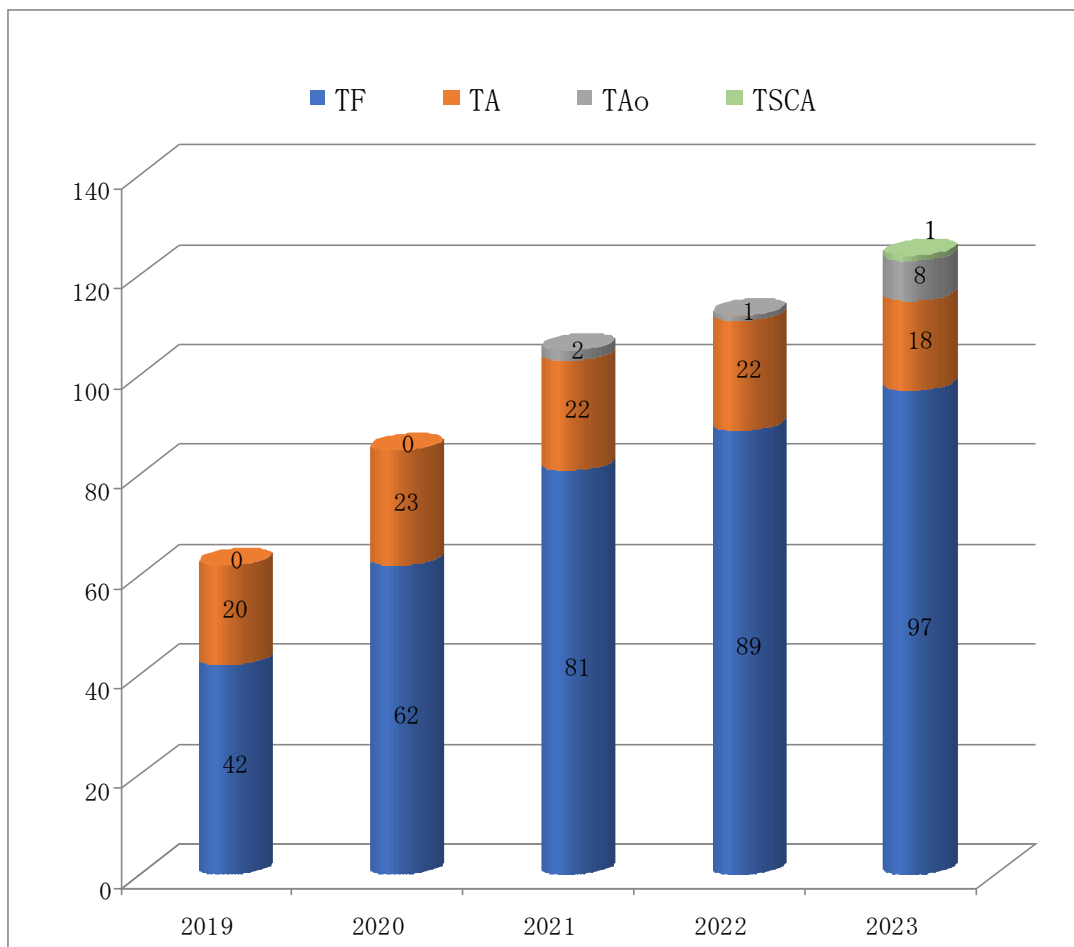


表3 TAVI アプローチ別件数（過去5年間）



#### 急性期領域の業務について

##### <人工呼吸器関連> [表4~9参照]

2022年度の人工呼吸器管理関連の患者数は挿管管理が546名、非挿管（マスク型）管理が373名、ハイフローセラピーが165名でした。

レスピラトリ・ケア・チーム（RCT）の離脱/終了率は挿管管理で76.2%、非挿管管理で73.3%、ハイフローセラピー管理で58.8%でした。呼吸療法を行っていくうえで必要な知識、現場での技術力を更に向上する目的で、急性期CEチームメンバーは呼吸療法認定士資格を取得するよう努めております。

また、保守管理室メンバーとタイアップし、人工呼吸器を使用する状態での転院調整、退院後の在宅医療にも参入できるよう土・日・祝日関係なく、日常的に点検業務を行うことができる業務体制を敷いており、転院時には転院先の施設まで同乗していくことも増えております。

\*レスピラトリ・ケア・チーム（RCT）・・・医師、看護師、理学療法士、管理栄養士、臨床工学技士で構成され集中治療病棟を中心に、診療科の垣根を越えて介入し、人工呼吸器の離脱評価・設定検討を毎日行い、適切な呼吸管理を提供するチームです。

表4 <挿管人工呼吸管理（IPPV）>

	使用人数	離脱人数	離脱率(%)	離脱平均時間
全症例	546	416	76.2%	3日 16:51
術後	229	216	94.3%	2日 14:39
呼吸器疾患	73	54	74.0%	5日 12:24
循環器疾患	54	41	75.9%	4日 17:15
神経筋疾患	10	5	50.0%	4日 0:18
中枢神経疾患	39	34	87.2%	4日 5:23
その他	141	66	46.8%	4日 23:28

表5 <挿管人工呼吸管理 2019～2023年の年次経過>

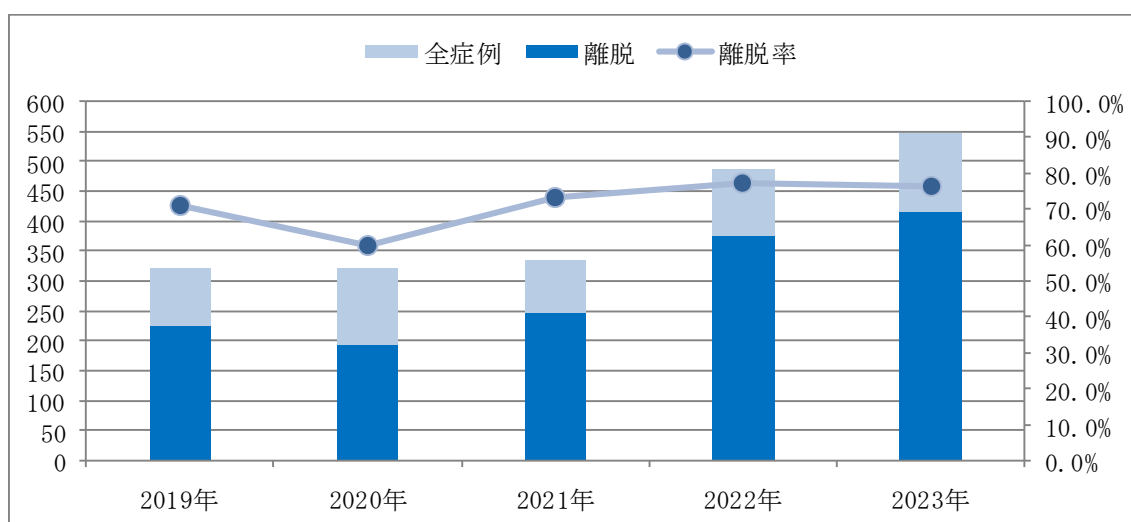


表6 <非挿管人工呼吸管理（NPPV）>

	使用人数	終了人数	終了率(%)	終了平均日数
全症例	373	272	73.3%	2日 4:32
術後	45	31	68.9%	1日 16:27
呼吸器疾患	113	69	61.6%	2日 20:7
循環器疾患	201	167	83.5%	2日 0:38
神経筋疾患	2	0	0.0%	-
中枢神経疾患	1	0	0.0%	-
その他	11	5	45.5%	2日 6:4

表7 <非挿管人工呼吸管理 2019～2023年の年次経過>

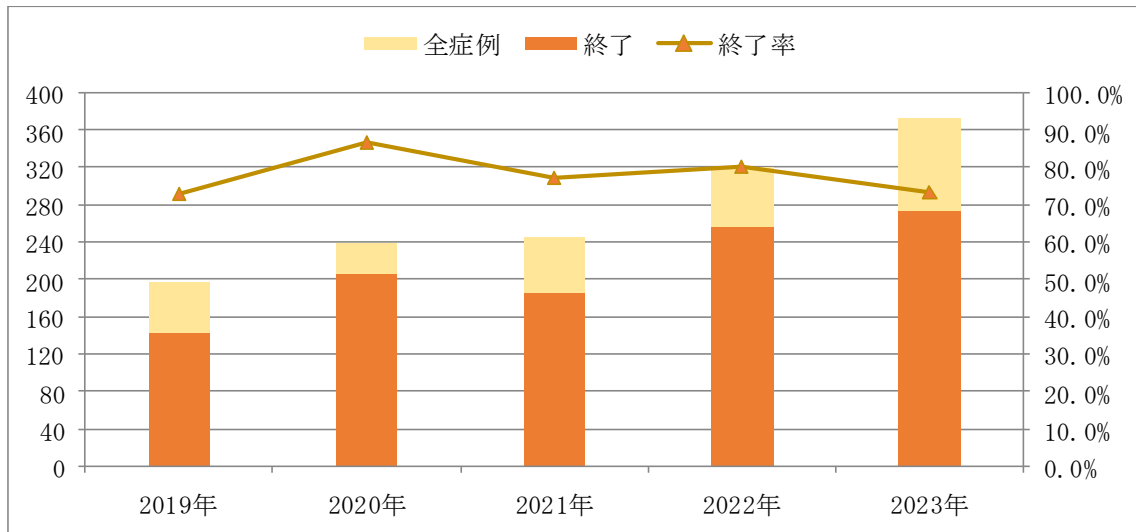
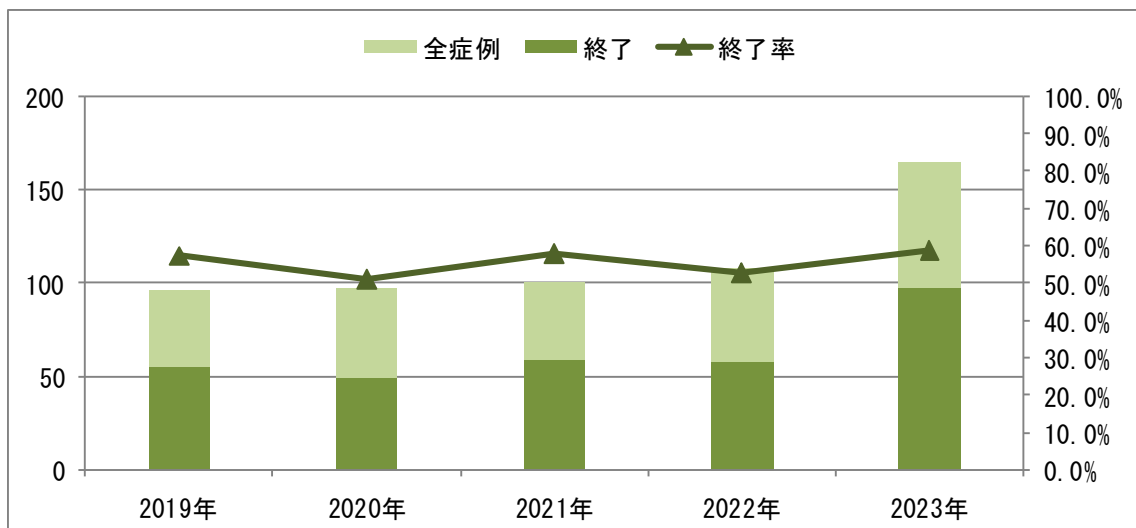


表8 <ネーザルハイフロー管理 (NHF) >

	使用人数	終了人数	終了率 (%)	終了平均日数
全症例	165	97	58.8%	4日9:39
術後	8	3	37.5%	1日2:13
呼吸器疾患	131	82	62.6%	4日17:4
循環器疾患	16	6	37.5%	2日11:53
神経筋疾患	1	0	0.0%	-
中枢神経疾患	0	0	-	-
その他	9	6	66.7%	2日23:33

\*終了率にはNHfから挿管またはNPPVに移行した場合は離脱とはしていません

表9 <ネーザルハイフロー管理 (NHF) 2019～2023年の年次経過>



<ER 関連>

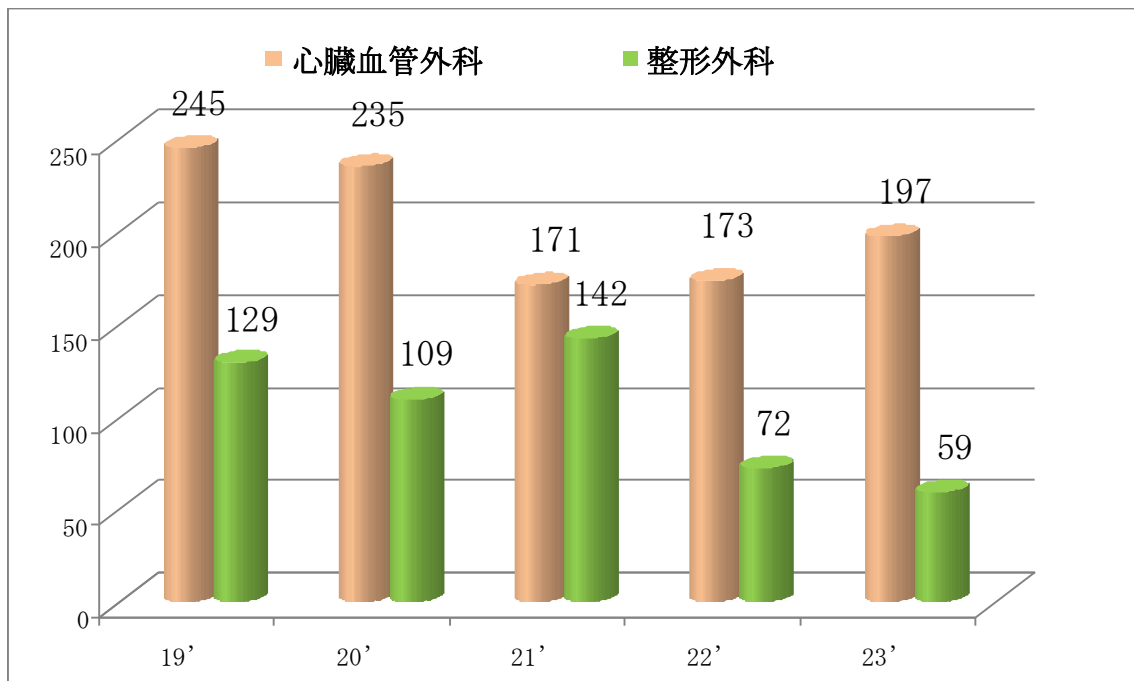
当院 ER の主な業務として、呼吸器・循環器疾患などの呼吸不全に対する人工呼吸管理（挿管介助、呼吸器設定の検討）や CT 検査・心臓カテーテル検査中の人工呼吸器管理、除細動器・患者監視装置のセッティングのほか、医師の行うあらゆる治療に即時対応できるようなサポート体制を取っています。

院内急変時や院外発症の心肺停止の事態には昼夜を問わず心臓マッサージ（CPR）やバックによる呼吸補助など心肺蘇生チームとして積極的に関与しております。併せて人工呼吸器や補助循環システムの準備（E-CPR）にも関わっており、近森病院のチーム医療の一翼を担っております。その他、IABP や IMPELLA、ECMO といった補助循環システムを使用している場合において、施設から施設への救急搬送、受け入れの際、救急車やヘリにも同乗することも可能な体制を整えております。

<自己血回収装置関連> [表 10 参照]

自己血回収装置の使用は、整形外科領域の手術 59 件でした（人工股関節・人工膝関節などの置換術）。また、心臓血管外科手術での使用は 197 件でした。

表 10 自己血回収症例数（年別）



【急性期 CE チーム スタッフ 11 名 / 2023.12 現在】

所有資格一覧	取得
臨床工学技士 告示研修修了者	3
体外循環技術認定士	7
呼吸療法認定士	6
透析技術認定士	2
認定集中治療関連臨床工学技士	1
FCCS (Fundamental Critical Care Support)	1

※複数の認定取得を含む

学術実績

年月日	学会参加	口演 / 演題	開催地
7月1日	第34回 日本体外循環技術医学会四国地方会大会	IMPELLA 管理のクオリティアセスメント	高知