

臨床工学部 急性期 CE チーム

主任 橋本 将幸（記） 副部長 長尾 進一郎

【活動状況・概要】

2024 年に開設した乳腺外科の手術室内業務は現在 CE の業務範囲として定着し、安定した運用を行っています。2025 年は女性 CE が直接介助業務を担当し、全 122 件のうち 111 件の乳腺外科手術に介入しました。従来、医師および看護師が担ってきた業務の一部を CE が担う体制を構築したことで、手術の約 91%に関与することができ、手術室業務の効率化および医師・看護師の業務負担軽減に大きく寄与しています。

泌尿器科においても間接介助から直接介助まで CE が関与する体制を整備し、医師・看護師の業務軽減および手術室運営の効率化に貢献しています。2025 年は 111 件の泌尿器科手術に携わりました。

心臓血管外科領域については胸部、および、腹部ステントグラフト治療（胸部 15 件・腹部 15 件）に介入。経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)はクリンピング・ローダリング・直接介助および高頻度ペーシング操作を担当して治療の円滑な進行に貢献しています。

体外循環・補助循環関連について。開心術は 140 件であり、そのうち 137 件で体外循環を実施しました。（表 1 参照）その内訳は通常体外循環 95 件、部分体外循環 6 件、脳分離体外循環 36 件でした。OPCAB(人工心臓を使用しない冠動脈バイパス術) 3 件でした。

緊急手術は 47 件あり、内訳は emergency（緊急手術）36 件、urgent（準緊急手術）11 件でした。高度急性期医療を担う施設として、緊急症例への迅速な対応体制を維持しています。

補助循環は、IMPELLA（循環補助用心内留置型ポンプカテーテル）14 件(内 ECMO+IMPELLA 14 件)、IABP(大動脈内バルーンパンピング)が 81 件、ECMO(体外式膜型人工肺) 36 件(内訳 V-A ECMO 34 件、V-V ECMO 1 件)でした。（表 2 参照）体外循環件数・補助循環装置操作・人工呼吸管理・自己血回収装置操作など、生命維持管理装置の専門職として安全かつ確実な運用を行っています。

それぞれの件数の報告につきましては後述(表 1, 2, 3, 11)を参照下さい。

呼吸器外科では、告示研修受講済のチームメンバーを中心に胸腔鏡手術における内視鏡カメラの保持および操作を担当しています。予定手術・緊急手術を含め、2025 年は胸腔鏡下手術 40 件に介入し、手術室チームの一員として安全な手術遂行に貢献しています。

集中治療室・ER(救急外来)業務では、医療安全の強化を目的とした ICU 病棟内 Watch Room 業務を担当し、集中治療領域における急激な病態変化の早期発見および迅速対応強化を目的に体制強化を図っています。

また、院内外で発生した ECPR(体外循環式心肺蘇生法)は人工呼吸器、補助循環を必要とする重症患者管理になります。その中でもでは中核的な役割を果たし、チーム医療の一員として安全で質の高い医療提供に貢献しています。

表 1 体外循環症例数（過去 5 年間）

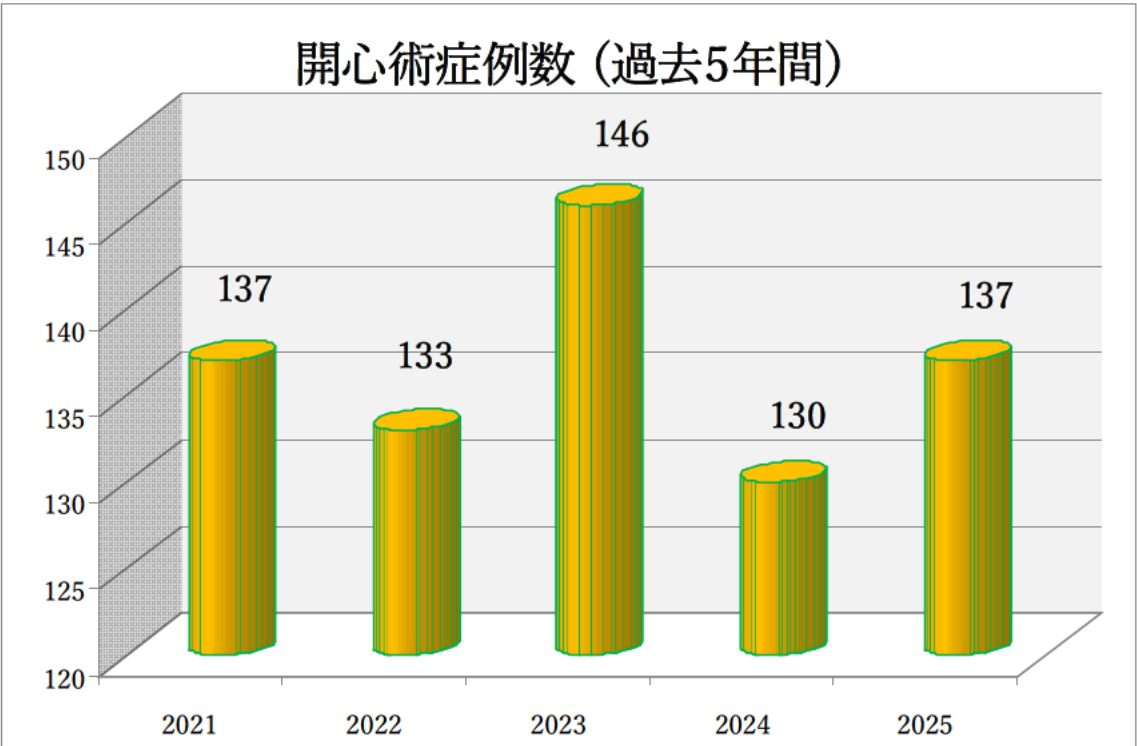


表 2 補助循環症例数（IMPELLA・ECMO・IABP）

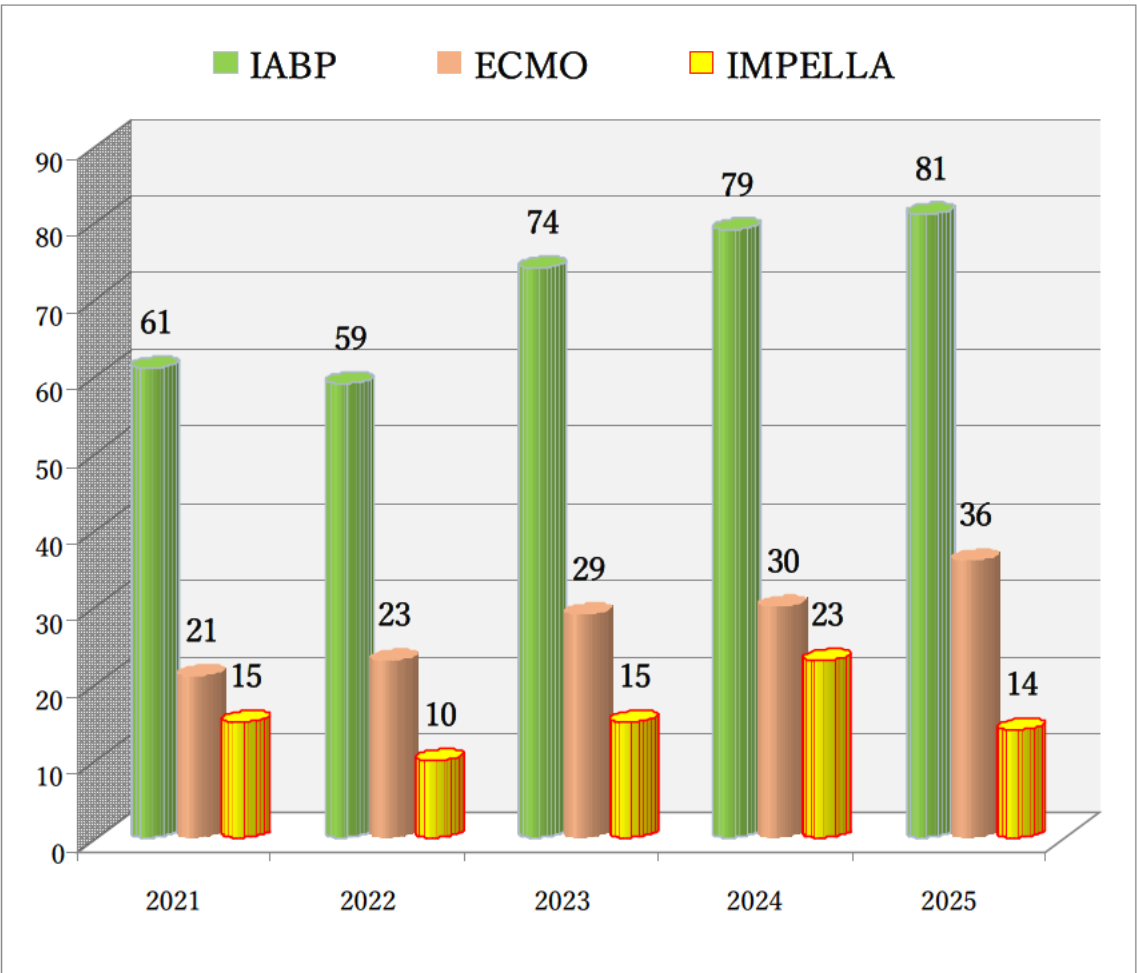
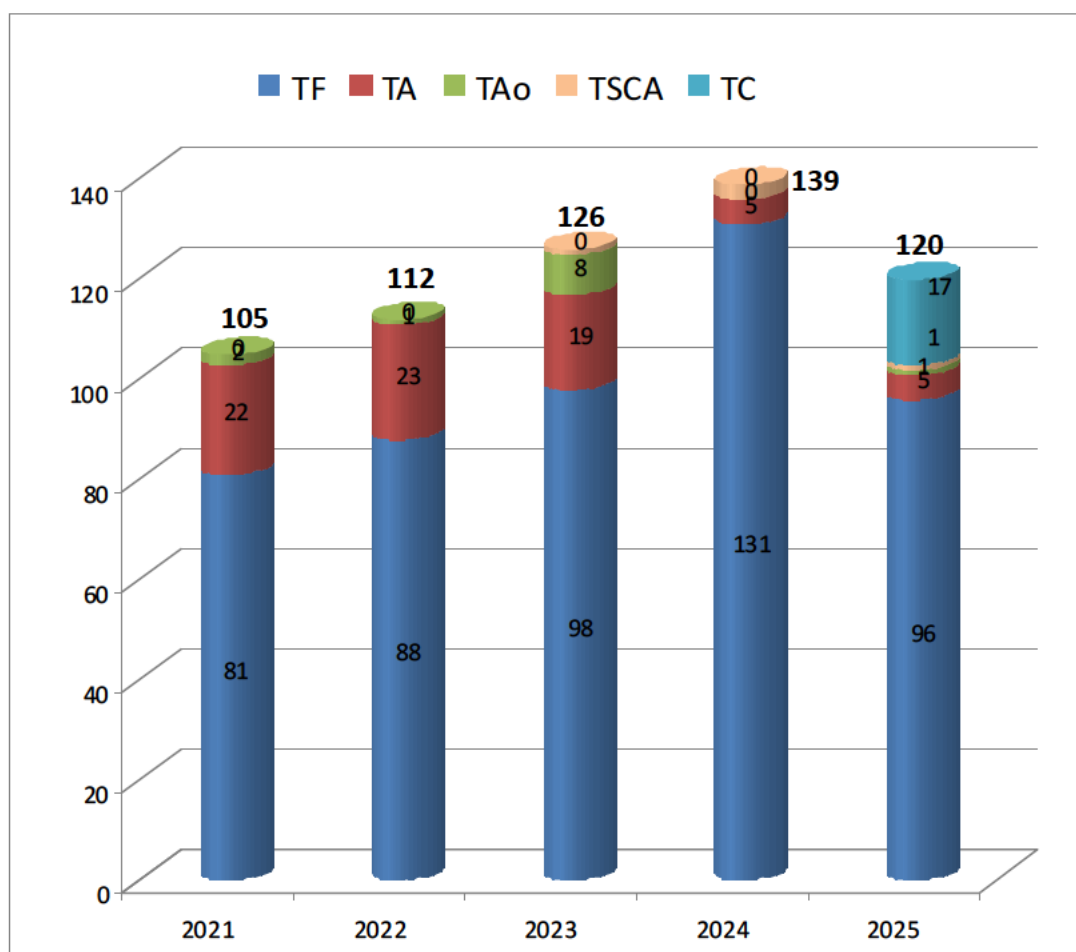


表 3 TAVI アプローチ別件数（過去 5 年間）



急性期領域の業務について

<人工呼吸器関連> [表 4～9 参照]

2025 年の人工呼吸器管理関連ののべ患者数は挿管管理が 546 名、非挿管（マスク型）管理が 300 名、ハイフローセラピーが 243 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 76.6%、非挿管管理で 77.0%、ハイフローセラピー管理で 60.1%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や認定 CE 資格、専門 CE 資格など上級資格を取得するよう努めております。

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	418	76.6%	4 日 05:03
術後	190	176	92.6%	2 日 21:08
呼吸器疾患	99	75	75.8%	6 日 18:33
循環器疾患	63	47	74.6%	5 日 00:17
神経筋疾患	8	6	75.0%	11 日 07:29
中枢神経疾患	37	30	81.1%	3 日 12:30
その他	149	84	56.4%	4 日 01:47

表 5 ＜挿管人工呼吸管理 2021～2025 年の年次経過＞

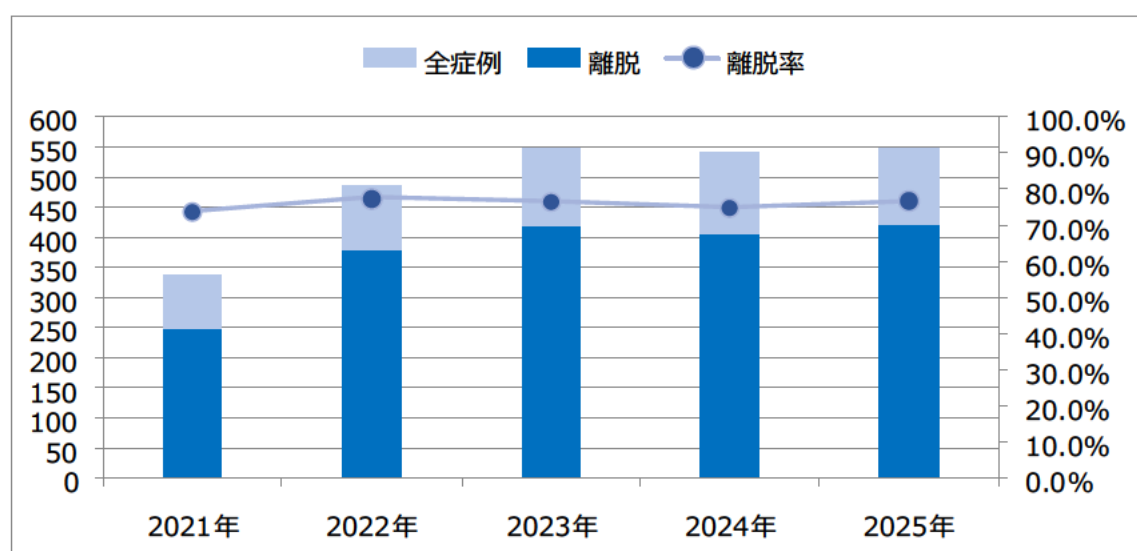


表 6 ＜非挿管人工呼吸管理（NPPV）＞

	使用人数	終了人数	終了率(%)	終了平均日数
全症例	300	231	77.0%	1 日 20:32
術後	35	31	88.6%	0 日 22:27
呼吸器疾患	75	43	57.3%	3 日 05:07
循環器疾患	168	146	86.9%	1 日 17:38
神経筋疾患	1	0	0.0%	—
中枢神経疾患	0	0	—	—
その他	21	11	52.4%	0 日 22:04

表 7 <非挿管人工呼吸管理 2021～2025 年の年次経過>

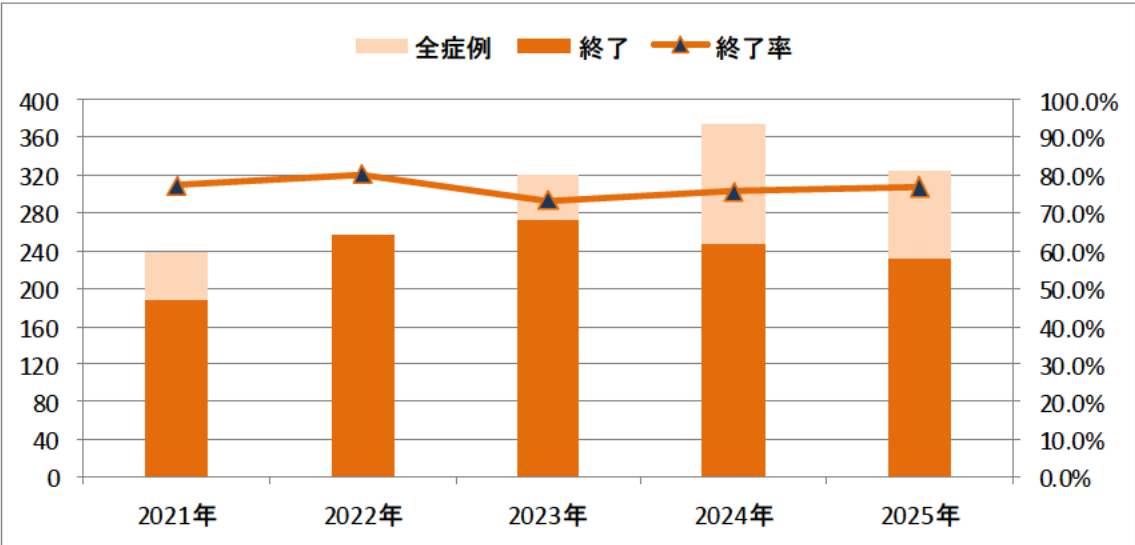
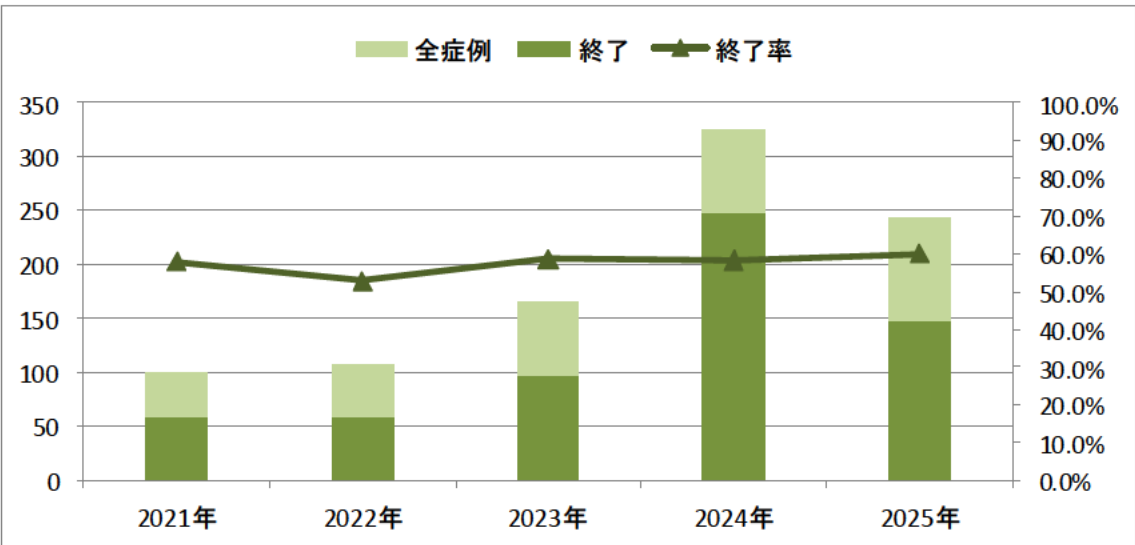


表 8 <ハイフローセラピー管理 (NHF) >

	使用人数	終了人数	終了率(%)	終了平均日数
全症例	243	146	60.1%	3 日 20:39
術後	22	14	63.6%	3 日 03:13
呼吸器疾患	178	105	59.0%	3 日 02:14
循環器疾患	19	13	68.4%	5 日 04:53
神経筋疾患	0	0	—	—
中枢神経疾患	0	0	—	—
その他	24	14	58.3%	2 日 22:33

* 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おりません

表 9 <ネーザルハイフロー管理 (NHF) 2021～2025 年の年次経過>



<ER 関連>

当院 ER の主な業務として、呼吸器・循環器疾患などによる呼吸不全患者に対する人工呼吸管理（挿管助、呼吸器設定の検討）をはじめ、CT 検査や心臓カテーテル検査時の人工呼吸器管理、除細動器および患者監視装置のセッティングなどを担当しています。これらを通じて、医師が行う各種治療に迅速に対応できる体制を整備しています。

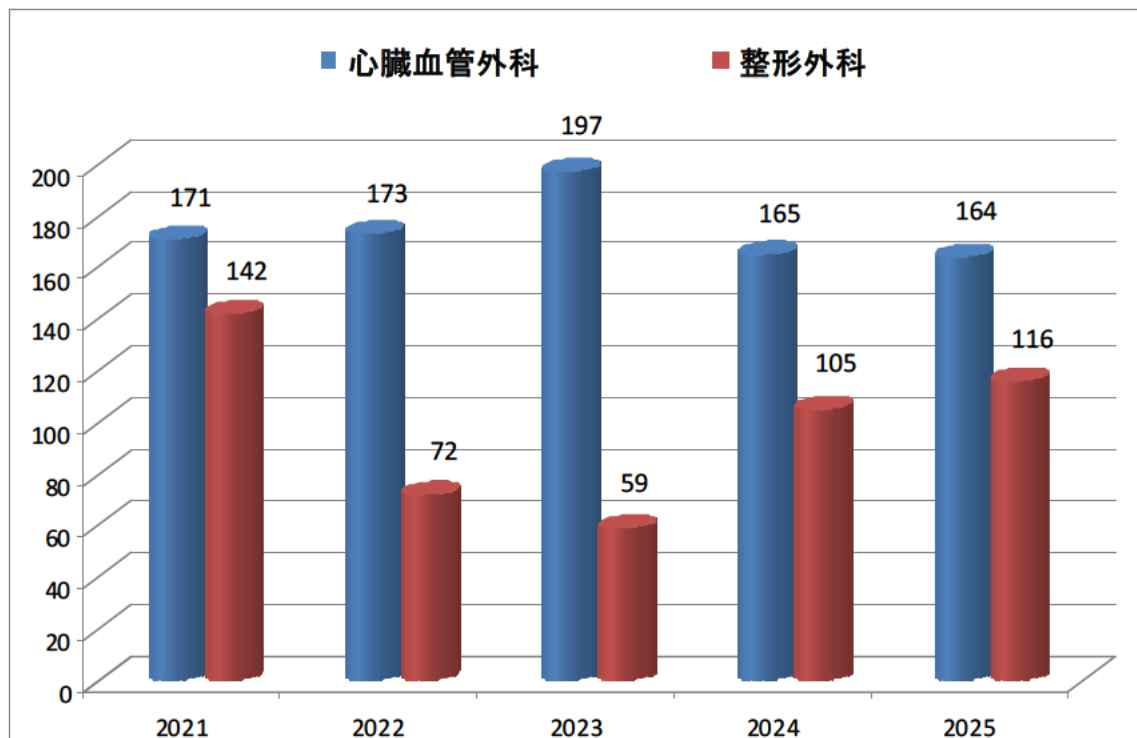
また、院内急変や院外発症の心肺停止症例に対しては、昼夜を問わず心肺蘇生チームの一員として心臓マッサージ（CPR）やバックによる呼吸補助などに積極的に関与しています。併せて人工呼吸器や補助循環システムの準備、ECPR（体外循環式心肺蘇生）の対応にも中心的に関与し、当院の重症救急医療体制の維持に貢献しています。

さらに、IABP、IMPELLA、ECMO などの補助循環装置を装着した患者さんの施設間搬送においては、受け入れ時および転院搬送時に救急車や Dr ヘリ（防災ヘリ）へ同乗する体制を整えており、安全な患者搬送を支援しています。

<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 116 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 164 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 14 名 / 2025. 12. 31 現在】

所有資格一覧	取得
臨床工学技士 告示研修修了者	10
体外循環技術認定士	6
呼吸療法認定士	6
透析技術認定士	1
専門呼吸治療臨床工学技士	1
認定集中治療関連臨床工学技士	2
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	演者
2025. 1. 18	日本体外循環技術医学会	Del nido 心筋保護液ってどうなの？ ～有効性・課題・工夫	Web	長尾
2025. 9. 6-7	第 15 回 中四国臨床工学技士会	ECMO における人工肺の結露対策に 向けた新たなアプローチ	広島県	長尾