

# 外科診療科重点研修コース:心臓血管外科

## 取得可能専門医、認定医及び到達目標など

専門医・認定医		
名称	取得年数	
	最短	通常
<b>【基本となるもの】</b>		
外科専門医	5年目	5年～7年
心臓血管外科専門医	7年目	7年～10年
<b>【取得可能なもの】</b>		
循環器専門医	6年目	6年～10年
移植認定医	6年目	6年～10年
植込型補助人工心臓実施医	8年目	8年～12年
脈管専門医		
腹部大動脈ステントグラフト実施医		
胸部大動脈ステントグラフト実施医		

学年別 手術・検査手技、件数など			
卒後年数	手術・検査手技	術者件数	助手件数
卒後3年目 (後期1年目)	CT スキャン読影		
	心エコー所見		
	冠動脈造影所見		
	胸腔ドレナージの術者・助手	2	5
	人工呼吸器管理		
	気管切開法の術者・助手	5	5
	人工血液透析法		
	人工透析カテーテルの挿入	5	5
	心嚢ドレナージの術者・助手	5	5
	成人開心術の助手		20
胸骨正中切開の術者・助手		20	
閉胸の第1助手		20	
卒後4年目 (後期2年目)	胸骨正中切開法	10	40
	末梢動脈手術の助手		10
	IABP 挿入の術者・助手	3	5

	PCPS 装着の術者・助手 ステントグラフト内挿術の 助手 腹部大動脈ステントグラフト 胸部大動脈ステントグラフト 閉胸の術者・助手	2    10	5 10   20
卒後 5 年目 (後期 3 年目)	グラフトの採取の術者・助手 人工心肺装着の術者・助手 末梢動脈手術の術者・助手 植込型補助人工心臓装着 の助手 開心術の術者・助手	10 10 10  5	40 40 15 5 30
卒後 6 年目 (後期 4 年目)	末梢動脈手術の術者・助手 開心術の術者・助手 経皮的動脈弁置換術 急性大動脈解離の助手 植込型補助人工心臓装着 の助手	10 10   	15 60  10 5

学年別 到達目標など		
卒後年数	手術・検査手技	到達目標・その他
卒後 3 年目 (後期 1 年目)	CT スキャン読影 心エコー所見 冠動脈造影所見  胸腔ドレナージの術者・助手  人工呼吸器管理 気管切開法の術者・助手	心臓血管外科手術を行うために基本となる画像データを正しく読影することができ、手術に必要な情報を収集することができる。 循環器以外の疾患を合併した患者の病態を理解し、総合的に手術適応の判断ができる。 術後の胸水貯留、血胸の病態を理解し、対応方法を学習する。胸腔ドレナージの基本を習得する。 心臓手術、術後管理の一環として人工呼吸器管理を習得する。長期挿管となった場合の気管切開法の適応、手術手技を習得する。

	<p>人工血液透析法 人工透析カテーテルの挿入</p> <p>心嚢ドレナージの術者・助手</p> <p>成人開心術の助手 胸骨正中切開の術者・助手 閉胸の第1助手</p>	<p>術後の急性腎不全の病態を学習し、血液透析法開始の適応、その基本手技を習得する。</p> <p>開心術後の心タンポナーデの病態、診断を学習し、心嚢ドレナージの基本手技を習得する。</p> <p>手術計画、手術手技を習得する。</p> <p>胸骨正中切開ができる。</p> <p>止血を確認し、閉胸ができる。</p>
<p>卒後4年目 (後期2年目)</p>	<p>胸骨正中切開法 末梢動脈手術の助手</p> <p>IABP挿入の術者・助手 PCPS装着の術者・助手</p> <p>ステントグラフト内挿術の助手 腹部大動脈ステントグラフト 胸部大動脈ステントグラフト</p> <p>閉胸の術者・助手</p>	<p>胸骨正中切開ができる</p> <p>血管外科の基本手技を学び、特に末梢血管の手術計画、手術手技を習得する。</p> <p>急性循環不全に対して機械的循環補助の方法、適応を学び、IABP・PCPSの導入、管理を習得する。</p> <p>ステントグラフトによる大動脈瘤の治療について基本的な手術適応、基本手技を習得する。ステントグラフト内挿術の具体的な手術計画を指導医のもとで学習する。</p> <p>止血を確認し、閉胸ができる。</p>
<p>卒後5年目 (後期3年目)</p>	<p>グラフトの採取の術者・助手 人工心肺装着の術者・助手 末梢動脈手術の術者・助手 植込型補助人工心臓装着の助手</p> <p>開心術の術者・助手</p>	<p>大伏在静脈の採取ができる。</p> <p>安全に人工心肺を装着できる。</p> <p>手術計画、手術手技を習得する。</p> <p>重症心不全患者の手術を行うための手術適応、手術計画をたてる事を習得する。</p> <p>人工心臓の基本的な構造を学習し、装着後の術後管理を学ぶ。</p> <p>手術計画、手術手技を習得する。</p> <p>術後管理の基本を習得する。</p>
<p>卒後6年目 (後期4年目)</p>	<p>末梢動脈手術の術者・助手</p> <p>開心術の術者・助手</p>	<p>待機手術に関する手術計画、手術手技を習得する。</p> <p>手術計画、手術手技を習得する。</p> <p>術後管理は主体となっておこなえるよう</p>

	経皮的動脈弁置換術	になり、合併症に対しても的確な対応ができるようになる。
	急性動脈解離の助手	経皮的動脈弁置換術の適応について学習し、基本手技を学ぶ。
	植込型補助人工心臓装着の助手	緊急手術に対しても手術適応、手術計画を的確に判断することができる。
		植込型補助人工心臓に関する機器管理を学習しトラブルシューティングについて習得する。

### [全診療科の取得可能な専門医、認定医及び到達目標等一覧表](#)

## 心臓血管外科の特色

埼玉医科大学国際医療センターの心臓血管外科は、成人の心臓大血管の外科を中心に、大動脈ステントグラフト内挿術などの血管内治療、重症心不全の外科治療（補助人工心臓および心臓移植）の分野で、専門性の高い診療を行っています。開院以来、手術症例数は多く、毎年増加しています。低侵襲の手術を目指しており、虚血性心疾患に対する冠動脈バイパス術の95%以上は人工心肺を使用しないオフポンプで行っています。また、低侵襲の小開胸による弁形成術も積極的に行っています。最新のカテーテル治療と外科手術の同時組み合わせ治療ができるハイブリッド手術室を完備しており、多様多彩な症例に対応できるよう、高度医療機器を取り揃えています。大血管治療は2007年にステントグラフト内挿術の実施施設の認定を受け、症例数は増加しています。2010年7月には心臓移植実施施設に認定され、同年9月に第1例目の心臓移植を施行しました。2011年3月には植込型補助人工心臓実施施設の認定を受け、人工心臓を装着したまま退院する在宅プログラムも整えられています。最新の治療としては、2013年10月より保険償還が得られた経カテーテル大動脈弁植え込み術（TAVI）を全国に先駆けて開始しています。高齢者で開心術でのリスクが高い患者に対しても弁置換が可能となりました。このようにベストな治療法を選択できるよう、心臓内科をはじめ、他科との強い連帯をとって診断、治療を行っています。

## 研修責任者と指導者

研修責任者: 新浪 博(診療部長)

指導者:

新浪 博(教授): 虚血性心疾患、弁膜症、大動脈瘤の外科治療、  
心臓移植・補助人工心臓、先天性心疾患(成人)

井口 篤志(教授): 補助人工心臓、心臓移植

朝倉 利久(准教授): 大動脈ステントグラフト内挿術、大動脈外科、  
末梢血管外科

中嶋 博之(准教授): 虚血性心疾患、弁膜疾患

上部 一彦(講師): 弁膜症、大動脈外科

小池 裕之(講師): 大動脈ステントグラフト、  
経カテーテル大動脈弁植え込み術(TAVI)

田畑 美弥子(講師): 虚血性心疾患、弁膜症、大動脈外科、  
低侵襲心臓手術

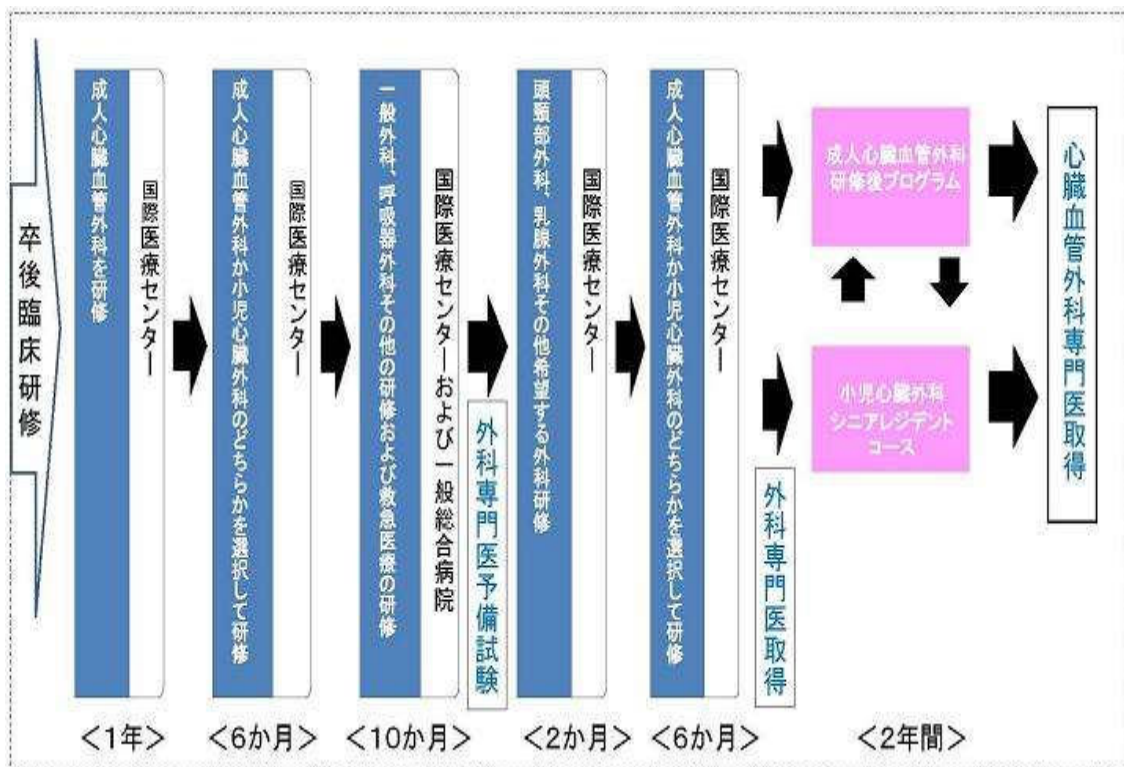
## 診療実績

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
虚血性心疾患	122例	139例	144例	133例	146例	165例	206例
弁膜疾患	112例	115例	165例	180例	219例	205例	165例
胸部大動脈瘤	54例	80例	85例	113例	86例	98例	93例
先天性心疾患	9例	7例	4例	6例	11例	11例	7例
補助人工心臓	2例	2例	8例	2例	7例	13例	10例
ステントグラフト	42例	81例	105例	84例	96例	81例	120例
腹部大動脈瘤	29例	35例	41例	41例	57例	28例	28例
末梢血管	65例	60例	66例	65例	51例	41例	41例
総計	435例	519例	618例	624例	673例	642例	670例

## プログラムの目的と特色

### ●心臓血管外科専門医となるためのシニアレジデントプログラム

医師免許取得後2年間は卒後臨床研修を行い、3年目から12カ月間、成人の心臓血管外科を集中的に行います。この後6カ月間は成人心臓血管外科か小児心臓外科のどちらかを選択して研修を集中的に行います。この期間、相互のローテーションは可能です。小児の先天性心疾患に対する外科治療は当院の小児心臓外科が行っており、小児心臓外科の研修は小児心臓外科で行います。その後は呼吸器外科、一般外科を12カ月研修してこの間に外科専門医予備試験を受験します。更に6カ月間、成人心臓血管外科か小児心臓外科のどちらかを選択し、研修して、外科専門医の資格を取得します。外科専門医取得後は、成人心臓血管外科の研修後プログラムか小児心臓外科シニアレジデントコースを選択して、最短で医師免許取得後7年目終了時には心臓血管外科専門医の資格が取得することができます。本プログラムは小児の分野も研修できることから外科専門医を取得するための条件を充たしているばかりでなく、一つの施設で心臓外科のほとんどすべての分野の研修を行うことができる全国的にも優れたプログラムです。





## ●心臓血管外科専門医養成施設としての当施設のカリキュラムの特徴

当科は埼玉県全域の循環器疾患診療の中核病院として、全国でも最も心臓外科手術数の多い病院の一つとして知られています。埼玉県全域はもちろん、東京都西部地域、北関東の近隣県からの紹介も多く、特に急性心筋梗塞や胸・腹部大動脈破裂疾患、動脈の閉塞性疾患の緊急手術症例も数多く紹介され、昼夜を問わず心臓血管手術が行われています。こうした豊富な臨床経験を通じて、心臓血管外科医としての高い診療能力を身につけることができ、関連病院を含めてバラエティーに富んだシニアレジデントプログラムが組まれています。

本プログラムの学習目標は、外科専門医、心臓血管外科専門医の資格を取得することであり、日本外科学会および日本心臓血管外科学会、日本胸部外科学会、日本血管外科学会の要求する専門医資格認定のためのリクワイアメントを十二分に満たす研修カリキュラムとなっています。

2017年に始まる新たな心臓血管外科専門医の準備も進めています。

## 到達目標(自ら手術を執刀できる心臓血管外科医をめざして!!!)

### 一般目標(GIO)

外科専門医およびサブスペシャリティとしての心臓血管外科専門医の資格を取得することはもちろん、通常的心臓外科手術を自ら執刀できる心臓血管外科医をめざして各種心臓血管疾患の診断及び手術治療を学習する。

### 研修内容

- (1) 待機的心臓手術の術前診断の確立・手術準備ができるようになる。
- (2) 心臓血管外科手術の助手(第一助手、第二助手)が務められ、胸骨正中切開ならびに閉胸法、冠動脈バイパス手術に使用する大伏在静脈グラフトの採取法、末梢血管手術を術者として指導者なしで実施できるようになる。
- (3) 体外循環法の理論と実際を学び、自ら術者として体外循環を設定できるようになるとともに心房中隔欠損症などの比較的単純な心臓手術を執刀できるようになる。
- (4) 心停止を含む心原性ショック症例に対する心肺蘇生法に習熟するとともに IABP(大動脈バルーンパンピング法)や PCPS(経皮的心肺補助法)などを救急の現場でセットアップできるようになる。
- (5) 看護師・臨床工学士(ME 部門)・理学療法士とチームワークを組み、心臓血管外科術後 ICU 管理から一般病棟での手術後リハビリテーション、退院までの患者

管理ができるようになる。

(6) 心臓血管外科術後の合併症(脳卒中、呼吸器合併症、不整脈を含めた心不全、急性腎不全、下肢虚血、消化管出血、感染症など)に対して、脳神経外科医・神経内科医・腎臓内科医・呼吸器内科医、消化器内科医、感染症内科医などとチームワークを組み集学的医療が実施できる。

## 入局後の教育スケジュール

入局後は臨床チームに配属され、指導医の指導のもとに入院患者の診療にあたります。術前カンファランスや、研究会、抄読会を行い、心臓血管外科手術症例について、術前診断、手術方法、術後管理を学ぶ。血行動態に関するデータの解釈、画像診断、心臓血管疾患の病態生理について広く学習し、他科領域にも及ぶ合併症についても理解を深めます。学会、研究会での発表、報告をおこない、論文作成についても指導を受けながら、定期的に投稿することを必須とします。

## 他科研修の可能性について

外科専門医予備試験後に頭頸部外科、乳腺外科、その他希望する外科研修を行うことができます。

## 大学院について

大学院は2年間の卒後臨床研修終了後に入学することが可能で、学位取得をめざします。特に研究活動が好きな若手学徒は、心臓外科大学院に奮って入学して下さい。臨床研究としては再生医療の基礎的研究、脈管生理の分子生物学的な研究など高度な基礎的な手法を用い、かつ、臨床に密着した課題を研究テーマとしています。将来教職をめざす人は是非入学して下さい。

## 外科診療科重点研修コース修了後の進路(具体的内容)

心臓血管外科が提示する成人心臓血管外科研修後プログラムに従って研修を行います。心臓血管外科専門医の取得を目的としています。希望があれば、診療部長と相談して、小児心臓血管外科シニアレジデントコースのローテーションも可能です。



## 学位取得について

上記の「入局後の教育スケジュール 大学院について」のように大学院で学位を取得することはできますが、論文博士として学位取得も可能です。診療科で研究を行い、学位論文を提出して医学博士を取得することも可能です。研究及び、学位論文作成にあたっては、診療科のスタッフが指導にあたります。

## 留学の可能性

心臓血管外科専門医を取得した後、更に研鑽を積むために留学(研究、臨床)の可能性がります。現在、1名海外臨床留学中です。

## 問い合わせ先

〒350-1298 埼玉県日高市山根 1397-1  
埼玉医科大学国際医療センター 心臓血管外科  
朝倉 利久  
TEL: 042-984-4196