

# 心臓血管外科専門研修プログラム整備基準（案）

（外科連動コース、独立型コース）

2015 年 8 月 31 日版

心臓血管外科専門医認定機構

外科専門医制度委員会作成：外科専門医研修プログラム整備基準参照

## 重要アナウンスメント

このプログラム整備基準は外科専門医研修を経て心臓血管外科専門医を目指す専攻医を募集するプログラムを準備する基幹施設が対象となります。外科修練—心臓血管外科修練は連続性(連動型プログラム)を持って行われることが望ましいのですが、現時点ではサブスペシャリティ領域での日本専門医機構によるプログラム整備基準の認定はなされていません。従って、現時点ではこのプログラム整備基準にそったプログラムを作成しても、認められないことになります。しかしながら、現実として2015年10月より外科専門研修プログラムの受付が開始されます。2017年より心臓血管外科志望の専攻医を募集するためにはどうすればよいかの議論がなされました。結論として、皆さんの所属する外科専門研修基幹施設が外科専門研修プログラムを外科専門研修プログラム整備基準(第6.4版)、モデルプログラムに沿って作成したものに、心臓血管・血管外科は研修すべき領域を提供する立場として参加するしかありません。しかし、混乱を避けるために、そのプログラム内での各外科領域の研修方法・時期、期間は各自のプログラム内にて相談して頂きたいと思います。これまでの現状と大きく変わらないように配慮していただければと思います。外科プログラム参加時に将来心臓血管外科を専攻すると決めている専攻医には外科専門医制度で求める手術実績を満たした上で、心臓血管外科への連動を視野に入れた研修内容(心臓・血管領域の経験を多く与える)を提供することはこれまでと同じに行ってください。心臓血管外科領域の責任者である先生は外科専門研修プログラムにおいては統括或いは副プログラム責任者となることを勧めします。(当然、心臓血管領域の専門研修においては統括責任者となりますので、外科研修との連動がよりし易くなると思います)

本心臓血管外科専門研修プログラム整備基準(案)は近い将来、サブスペシャリティ領域の認定作業が行われ、外科・心臓血管外科連動型の専門研修プログラム整備基準が認定された後、外科専門研修プログラムから変更、訂正を行う上で、最小限の変更で連動型に移行できるように配慮した内容となっています。

つまり、心臓血管外科専門研修プログラム整備基準は外科専門研修プログラム整備基準(第6.3版)を包括する内容で基準が設定されておりますので大きな混乱は生じないと考えます。心臓血管外科領域の専門研修基幹施設を目指す基幹施設はこの心臓血管外科専門研修プログラム整備基準(案)が認可された後を考え、連携をとる予定の心臓血管外科連携施設を外科プログラム内に入れておく配慮が必要です。

1. 理念と使命
  1. 1. 領域専門制度の理念
  1. 2. 領域専門医の使命
2. 専門研修の目標
  2. 1. 専門研修後の成果 (Outcome)
  2. 2. 到達目標 (修得すべき知識・技能・態度など)
    2. 2. 1. 専門知識
    2. 2. 2. 専門技能 (診察、検査、診断、処置、手術など)
    2. 2. 3. 学問的姿勢
    2. 2. 4. 医師としての倫理性、社会性など
  2. 3. 経験目標 (種類、内容、経験数、要求レベル、学習法および評価法等)
    2. 3. 1. 経験すべき疾患・病態
    2. 3. 2. 経験すべき診察・検査等
    2. 3. 3. 経験すべき手術・処置等
    2. 3. 4. 地域医療の経験 (病診・病病連携、地域包括ケア、在宅医療など)
    2. 3. 5. 学術活動
3. 専門研修の方法
  3. 1. 臨床現場での学習
  3. 2. 臨床現場を離れた学習 (各専門医制度において学ぶべき事項)
  3. 3. 自己学習 (学習すべき内容を明確にし、学習方法を提示)
  3. 4. 専門研修中の年度毎の知識・技能・態度の修練プロセス
4. 専門研修の評価
  4. 1. 形成的評価
    4. 1. 1. フィードバックの方法とシステム
    4. 1. 2. (指導医層の)フィードバック法の学習 (FD)
  4. 2. 総括的評価
    4. 2. 1. 評価項目・基準と時期
    4. 2. 2. 評価の責任者
    4. 2. 3. 修了判定のプロセス
    4. 2. 4. 多職種評価
5. 専門研修施設とプログラムの認定基準
  5. 1. 専門研修基幹施設の認定基準
  5. 2. 専門研修連携施設の認定基準
  5. 3. 専門研修施設群の構成要件
  5. 4. 専門研修施設群の地理的範囲
  5. 5. 専攻医受入数についての基準 (診療実績、指導医数等による)
  5. 6. 地域医療・地域連携への対応
  5. 7. 地域において指導の質を落とさないための方法
  5. 8. 研究に対する考え方

- 5. 9. 診療実績基準（基幹施設と連携施設） [症例数・疾患・検査／処置・手術など]
- 5. 10. Subspecialty 領域との連続性について
- 5. 11. 専門研修の休止・中断、プログラム移動、プログラム外研修の条件…
- 6. 専門研修プログラムを支える体制
  - 6. 1. 専門研修プログラムの管理運営体制の基準
  - 6. 2. 基幹施設の役割
  - 6. 3. 専門研修指導医の基準
  - 6. 4. プログラム管理委員会の役割と権限
  - 6. 5. プログラム統括責任者の基準、および役割と権限
  - 6. 6. 連携施設での委員会組織
  - 6. 7. 労働環境、労働安全、勤務条件
- 7. 専門研修実績記録システム、マニュアル等の整備
  - 7. 1. 研修実績および評価を記録し、蓄積するシステム
  - 7. 2. 医師としての適正の評価
  - 7. 3. プログラム運用マニュアル・フォーマット等の整備
- 8. 専門研修プログラムの評価と改善
  - 8. 1. 専攻医による指導医および研修プログラムに対する評価
  - 8. 2. 専攻医等からの評価（フィードバック）をシステム改善につなげるプロセス
  - 8. 3. 研修に対する監査（サイトビジット等）・調査への対応
- 9. 専攻医の採用と修了
  - 9. 1. 採用方法
  - 9. 2. 修了要件
- 10. 他に、自領域のプログラムにおいて必要なこと

## 1. 理念と使命

### 1. 1. 領域専門制度の理念

心臓血管外科専門医は、基盤となる一般外科医療に関する標準的な知識と技量を修得した「外科専門医」の資格を取得し、さらに循環器系領域に特化した診療経験および研修課程を修了した後に、「心臓血管外科専門医」認定試験を経て認定される医師のことである。具体的には、心臓及び全身の循環器系領域の疾患（先天性心疾患、狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患、心臓弁膜疾患、動脈瘤などの大血管疾患、末梢動脈疾患、静脈疾患、リンパ系疾患など）を対象とし、これら疾患の予防、診断、外科的治療、血管内治療、非手術的（内科的）治療、術前・術後管理等に関して統合的かつ専門的知識を基に適切に判断する診療能力を有し、同時に標準的な外科的診療技術（手術等）を兼ね備えた医師を育成する専門医制度である。

### 1. 2. 領域専門医の使命

心臓血管外科専門医は、人類愛と高い倫理性そして国際的視野を持ち、他の医療専門職との良好なチームワークの構築を基に心臓血管外科領域における質の高い医療を提供することで、国民の健康と福祉の増進に貢献する。また、心臓血管外科の研究を推進し、より良い医療の実現に貢献することを使命とする。

## 研修カリキュラム

### 2. 専門研修の目標

#### 2. 1. 専門研修後の成果（Outcome）

専攻医は専門研修プログラムによる専門研修により、以下の7項目を備えた外科・心臓血管外科専門医となる。

- （1）外科領域のあらゆる分野の知識とスキルを習得する。
- （2）外科領域の臨床的判断と問題解決を主体的に行うことができる。
- （3）診断から手術を含めた治療戦略の策定、術後管理、合併症対策まですべての外科診療に関するマネージメントができる。
- （4）医の倫理に配慮し、外科診療を行う上での適切な態度と習慣を身に付けている。
- （5）外科学の進歩に合わせた生涯学習を行うための方略を修得している。
- （6）外科学の進歩に寄与する研究を実践するための基盤を取得している。
- （7）患者に対して質の高い医療を提供し、国民に信頼され、健康・福祉の増進に貢献する外科・心臓血管外科専門医となる。

#### 2. 2. 到達目標（修得すべき知識・技能・態度など）

##### 2. 2. 1. 専門知識（到達目標1）

A. まず、基盤領域である外科専門研修プログラム整備基準（第6.3版下記項目）に求められている外科専門知識について習熟し、臨床応用できる。

- （1）局所解剖：手術をはじめとする外科診療上で必要な局所解剖について述べることができる。
- （2）病理学：外科病理学の基礎を理解している。

(3) 腫瘍学

- ①発達過程、転移形成および TNM 分類について述べることができる。
- ②手術、化学療法および放射線療法を含む集学的治療の適応を述べることができる。
- ③化学療法（抗腫瘍薬、分子標的薬など）と放射線療法の有害事象について理解している。

(4) 病態生理

- ①周術期管理や集中治療などに必要な病態生理を理解している。
- ②手術侵襲の大きさと手術のリスクを判断することができる。

(5) 輸液・輸血：周術期・外傷患者に対する輸液・輸血について述べることができる。

(6) 血液凝固と線溶現象

- ①出血傾向を鑑別しリスクを評価することができる。
- ②血栓症の予防、診断および治療の方法について述べることができる。

(7) 栄養・代謝学

- ①病態や疾患に応じた必要熱量を計算し、適切な経腸、経静脈栄養剤の投与、管理について述べるこ  
とができる。
- ②外傷、手術などの侵襲に対する生体反応と代謝の変化を理解できる。

(8) 感染症

- ①臓器特有、あるいは疾病特有の細菌の知識を持ち、抗菌薬を適切に選択することができる。
- ②術後発熱の鑑別診断ができる。
- ③抗菌薬による有害事象を理解できる。
- ④破傷風トキソイドと破傷風免疫ヒトグロブリン投与の適応を述べることができる。

(9) 免疫学

- ①アナフィラキシーショックを理解できる。
- ②組織適合と拒絶反応について述べることができる。

(10) 創傷治癒：創傷治癒の基本を理解し、適切な創傷処置を実施することができる。

(11) 周術期の管理：病態別の検査計画、治療計画を立てることができる。

(12) 麻酔科学

- ①局所・浸潤麻酔の原理と局所麻酔薬の極量を述べることができる。
- ②脊椎麻酔の原理を述べることができる。
- ③気管挿管による全身麻酔の原理を述べることができる。
- ④硬膜外麻酔の原理を述べることができる。

(13) 集中治療

- ①集中治療について述べることができる。
- ②基本的な人工呼吸管理について述べることができる。
- ③播種性血管内凝固症候群 (disseminated intravascular coagulation) と多臓器不全 (multiple organ failure) の病態を理解し、適切な診断・治療を行うことができる。

(14) 救命・救急医療

- ①蘇生術について理解し、実践することができる。
- ②ショックを理解し、初療を実践することができる。
- ③重度外傷の病態を理解し、初療を実践することができる。
- ④重度熱傷の病態を理解し、初療を実践することができる。

B. 加えて、下記に示す心臓血管外科領域の専門知識を習得する。

心臓及び全身の循環器系領域の疾患

- ① 先天性心疾患
- ② 狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患
- ③ 心臓弁膜疾患
- ④ 動脈瘤などの大血管疾患
- ⑤ 末梢動脈疾患
- ⑥ 静脈疾患
- ⑦ リンパ系疾患
- ⑧ 不整脈
- ⑨ 心臓・血管腫瘍、心膜疾患、その他疾患
- ⑩ 人工臓器、補助循環
- ⑪ その他の心臓・血管疾患

について、疾患の予防・診断、外科的治療、血管内治療、非手術的（内科的）治療、術前・術後管理等に関して統合的かつ専門的知識を持つ。

具体的には下記の心臓血管外科手術難易度表 A-C に該当する疾患に対しての専門知識を習得する

## 心臓血管外科手術難易度表

| 難易度 A                                                                                                                         | 難易度 B                                                                                                                                                                                                            | 難易度 C                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 小児心疾患（16 歳未満）<br>(1)PDA 手術<br>(2)ASD 閉鎖術<br>(3)VSD（肺動脈弁下単独型）<br>閉鎖術<br>(4)肺動脈弁切開術<br>(5)肺動脈絞扼術（主肺動脈）<br>(6)肺動脈絞扼術（左右両側肺動脈） | 1. 小児心疾患（16 歳未満）<br>(1)体一肺動脈短絡術<br>(2)CoA 手術<br>(3)VSD（膜様部／筋性部単独型）<br>閉鎖術<br>(4)PAPVR 修復術<br>(5)AVSD（partial）手術<br>(6)バルサルバ洞動脈瘤手術<br>(7)DCRV 手術<br>(8)右室流出路形成術<br>(9)大動脈弁切開術<br>(10)冠状動脈瘻手術<br>(11)両方向性 Glenn 手術 | 1. 小児心疾患（16 歳未満）<br>(1)TOF 修復術<br>(2)TGA 手術<br>(3)DORV 手術<br>(4)TAPVR 手術<br>(5)AVSD(Complete)手術<br>(6)Fontan 型手術<br>(7)Truncus 手術<br>(8)Ebstein 手術<br>(9)Norwood 手術<br>(10)大動脈弁上／弁下狭窄手術<br>(11)冠状動脈起始異常手術<br>(12)CoA（Complex）/IAAA 手術<br>(13)末梢肺動脈形成術<br>(14)Ross 手術<br>(15)VSD（多発型）閉鎖術 |
| 乳児（1 歳未満）は、難易度を 1 つ上げる。（A→B、B→C）                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. 弁膜症<br>(1)三尖弁形成術<br>(2)房室弁交連切開術                                                                                            | 2. 弁膜症<br>(1)大動脈弁置換術<br>(2)僧帽弁置換術<br>(3)TAVR（開胸を伴わない）<br>(4)その他単独弁置換術                                                                                                                                            | 2. 弁膜症<br>(1)僧帽弁形成術<br>(2)大動脈弁形成術<br>(3)複合弁手術<br>(4)大動脈弁輪拡大術<br>(5)大動脈基部再建術<br>(6)TAVR 開胸を伴う）                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                               | 3. 虚血性心疾患<br>(1)CABG（1 枝）                                                                                                                                                                                        | 3. 虚血性心疾患<br>(1)CABG（1 枝以上）<br>(2)心筋梗塞合併切除症例                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. その他の心疾患手術<br>(1)心膜切開／開窓術<br>(術後タンボナーデ例は除く)<br>(2)肺動脈隔離術                                                                                                                  | 4. その他の心疾患手術<br>(1)心臓腫瘍摘出術<br>(2)収縮性心膜炎手術<br>(3)Maze 手術                                | 4. その他の心疾患手術<br>(1)心室頻拍手術<br>(2)左室形成術<br>(3)人工心臓装着術                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                             | 5. 大動脈<br>(1)上行大動脈手術<br>(2)下行大動脈手術<br>(3)腹部大動脈手術<br>(4)ステントグラフト内挿術                     | 5. 大動脈<br>(1)弓部大動脈手術<br>(2)胸腹部大動脈手術<br>(3)腎動遮断を伴う腹部大動脈手術<br>(4)大動脈解離手術（人工血管置換）<br>(5)感染性／炎症性腹部大動脈瘤手術<br>(6)大動脈瘤手術（破裂性）<br>(7)異型 CoA 手術<br>(8)分枝再建を伴うステントグラフト内挿術<br>(9)内腸骨動脈瘤に対する内腸骨再建を伴う腹部大動脈瘤手術                                      |
| 4. 動脈<br>(1)動脈血栓摘除術<br>(2)下肢の非解剖学的バイパス術<br>(3)末梢動脈瘤手術<br>(4)末梢動脈血管内治療<br>(5)腹部内臓動脈に対する血管内治療                                                                                 | 6. 動脈<br>(1)脛骨腓骨動脈幹以上の血行再建術<br>(2)上肢の血行再建術（腋窩動脈含む）<br>(3)頸動脈ステント留置術<br>(4)肺動脈血栓摘除術（急性） | 6. 動脈<br>(1)下腿 3 分枝以下の血行再建術<br>(2)頸動脈内膜摘除術<br>(3)椎骨動脈血行再建術<br>(4)腹部内臓動脈血行再建術（含腎動脈）<br>(5)人工血管・動脈感染に対する根治術<br>(6)上肢の血行再建術（末梢吻合が上腕動脈以遠）<br>(7)拡大大腿深動脈形成術（大腿深動脈末梢へのバイパス術を含む）<br>(8)血行再建を伴う胸郭出口症候群手術<br>(9)破裂性末梢動脈瘤手術<br>(10)肺動脈内膜摘除術（慢性） |
| 5. 静脈<br>* (1)静脈血栓摘除術<br>* (2)下肢静脈瘤手術<br>* (3)末梢静脈血管内治療<br>* (4)下大静脈フィルター留置術                                                                                                | 7. 静脈<br>(1)末梢静脈血行再建術                                                                  | 7. 静脈<br>(1)大静脈血行再建術                                                                                                                                                                                                                  |
| 6. その他の心血管系手術<br>* (1)血管アクセス手術<br>* (2)交感神経切除・焼灼術<br>* (3)虚血肢大切断術<br>* (4)膝窩動脈捕捉症候群筋切離術<br>* (5)外膜嚢腫手術<br>* (6)動脈グラフト採取術<br>* (7)静脈グラフト採取術<br>* (8)IABP,PCPS,ECMO 外科的挿入又は抜去 | 8. その他の血管系手術<br>(1)血管外傷手術<br>(2)胸郭出口症候群<br>(3)血管アクセス手術（人工血管使用、静脈表在化内シャント）              | 8. その他の血管系手術<br>(1)体腔内の血管外傷手術<br>(2)リンパ管微小静脈吻合術                                                                                                                                                                                       |
| 7. これに準ずる手術                                                                                                                                                                 | 9. これに準ずる手術                                                                            | 9. これに準ずる手術                                                                                                                                                                                                                           |

\*新規心臓血管外科専門医申請時、最大 3 例までカウント可能、合計最大 15 例まで。



初回更新時、最大 5 例までカウント可能。

専門医更新 2・3 回目は、症例数×0.1 でカウントする。

修練指導者としての専門医更新で、指導的助手を行った場合、症例数×0.2 とする。

## 2. 2. 2. 専門技能（診察、検査、診断、処置、手術など）

A. 基盤領域である外科専門研修プログラム整備基準（第 6.3 版下記項目）に求められている外科専門技能について習熟し、臨床応用できる。（到達目標 2）

### 1) 下記の検査手技ができる。

- ①超音波検査：自身で実施し、病態を診断できる。
- ②エックス線単純撮影，CT，MRI：適応を決定し，読影することができる。
- ③上・下部消化管造影，血管造影等：適応を決定し，読影することができる。
- ④内視鏡検査：上・下部消化管内視鏡検査，気管支内視鏡検査，術中胆道鏡検査，ERCP 等の必要性を判断し，読影することができる
- ⑤心臓カテーテル：必要性を判断することができる。
- ⑥呼吸機能検査の適応を決定し，結果を解釈できる。

### (2) 周術期管理ができる。

- ①術後疼痛管理の重要性を理解し，これを行うことができる。
- ②周術期の補正輸液と維持療法を行うことができる。
- ③輸血量を決定し，成分輸血を含め適切に施行できる。
- ④出血傾向に対処できる。
- ⑤血栓症の治療について述べることができる。
- ⑥経腸栄養の投与と管理ができる。
- ⑦抗菌薬の適正な使用ができる。
- ⑧抗菌薬の有害事象に対処できる。
- ⑨デブリードマン，切開およびドレナージを適切にできる。

### (3) 次の麻酔手技を安全に行うことができる。

- ①局所・浸潤麻酔
- ②脊椎麻酔
- ③硬膜外麻酔（望ましい）
- ④気管挿管による全身麻酔

### (4) 外傷の診断・治療ができる。

- ①すべての専門領域で，外傷の初期治療ができる。
- ②多発外傷における治療の優先度を判断し，トリアージを行うことができる。
- ③緊急手術の適応を判断し，それに対処することができる。

### (5) 以下の手技を含む外科的クリティカルケアができる。

- ①心肺蘇生法 — 一次救命処置（Basic Life Support）、二次救命処置（Advanced Life Support）
- ②動脈穿刺
- ③中心静脈カテーテルの挿入とそれによる循環管理
- ④人工呼吸器による呼吸管理
- ⑤気管支鏡による気道管理

- ⑥熱傷初期輸液療法
  - ⑦気管切開，輪状甲状軟骨切開
  - ⑧心嚢穿刺
  - ⑨胸腔ドレナージ
  - ⑩ショックの診断と原因別治療（輸液，輸血，成分輸血，薬物療法を含む）
  - ⑪播種性血管内凝固症候群（disseminated intravascular coagulation）、多臓器不全（multiple organ failure）、全身性炎症反応症候群（systemic inflammatory response syndrome）、代償性抗炎症性反応症候群（compensatory anti-inflammatory response syndrome）の診断と治療
  - ⑫化学療法（抗腫瘍薬、分子標的薬など）と放射線療法の有害事象に対処することができる。
- (6) 外科系サブスペシャリティまたはそれに準ずる外科関連領域の分野の初期治療ができ，かつ，専門医への転送の必要性を判断することができる。
- B. 一定のレベルの手術を適切に実施できる能力を修得し，その臨床応用ができる．（到達目標 3）
- 一般外科に含有される下記領域の手術をすることができる．（研修手帳・手術手技一覧対応票を参照）
- ① 消化管および腹部内臓
  - ② 乳腺
  - ③ 呼吸器
  - ④ 心臓・大血管
  - ⑤ 末梢血管（頭蓋内血管を除く）
  - ⑥ 頭頸部・体表・内分泌外科（皮膚，軟部組織，顔面，唾液腺，甲状腺，上皮小体，性腺，副腎など）
  - ⑦ 小児外科
  - ⑧ 外傷の修練
  - ⑨ 上記①～⑧の各分野における内視鏡手術（腹腔鏡・胸腔鏡を含む）
- C. 加えて、下記に示す心臓血管外科領域の専門技能を習得する。（到達目標 4）
- ① 先天性心疾患
  - ② 狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患
  - ③ 心臓弁膜疾患
  - ④ 動脈瘤などの大血管疾患
  - ⑤ 末梢動脈疾患
  - ⑥ 静脈疾患
  - ⑦ リンパ系疾患
  - ⑧ 不整脈
  - ⑨ 心臓・血管腫瘍、心膜疾患、その他疾患
  - ⑩ 人工臓器、補助循環
  - ⑪ その他の心臓・血管疾患
- 具体的には上記の心臓血管外科手術難易度表 A-C に該当する疾患に対しての専門技術を習得する
- 統括的かつ専門的知識を基に適切に判断する診療能力を有し、同時に標準的な外科的診療技術（手術等）を持った医師となる。
- 技術習得に当たり、積極的に off-the job training を取り入れる。

## 2. 2. 3. 学問的姿勢（到達目標5）

上記専門的知識・技能に加えて、医療を進歩させる研究能力を備えた医師となる。

下記に示す生涯学習の基本を習得し実行できる。

- (1) カンファレンス、その他の学術集会に出席し、積極的に討論に参加することができる。
- (2) 専門の学術出版物や研究発表に接し、批判的吟味をすることができる。
- (3) 学術集会や学術出版物に、症例報告や臨床研究の結果を発表することができる。
- (4) 学術研究の目的または直面している症例の問題解決のため、資料の収集や文献検索を独力で行うことができる。

## 2. 2. 4. 医師としての倫理性、社会性など（到達目標6）

外科・心臓血管外科専門医としてのコンピテンシー（臨床能力）には、専門的知識・技能だけでなく、医師としてのコアコンピテンシー（基本的診療能力）が含まれる。以下のコアコンピテンシーを専攻医が習得できるようなプログラムを作成する。なお、これらについて学習方法と評価法についても記載すること。

- (1) 患者や医療関係者とのコミュニケーション能力を獲得する
- (2) 外科診療における適切なインフォームド・コンセントを得ることができる
- (3) 医師としての責務を自律的に果たし信頼される（プロフェッショナリズム）
- (4) 診療記録の適確な記載ができる
- (5) 患者中心の医療を実践し、医の倫理・医療安全に配慮することができる
- (6) インシデント・アクシデントが生じた際、的確に処置ができ、患者に説明することができる
- (7) 臨床の現場から学ぶ技能と態度を修得することができる
- (8) ターミナルケアを適切に行うことができる
- (9) チーム医療の一員として行動することができる。
- (10) 後輩医師に教育・指導を行うことができる
- (11) 医療行為に関する法律を理解し、遵守できる。
- (12) 診断書・証明書などの書類を作成、管理することができること

## 2. 3. 経験目標（種類、内容、経験数、要求レベル、学習法および評価法等）

### 2. 3. 1. 経験すべき疾患・病態（経験目標1）

A. 基盤領域である外科専門研修プログラム整備基準（第6.3版下記項目）に経験することが求められている疾病・病態について経験する。

(1) 消化管および腹部内臓

①食道疾患：

- 1) 食道癌
- 2) 胃食道逆流症（食道裂孔ヘルニアを含む）
- 3) 食道アカラシア
- 4) 特発性食道破裂

②胃・十二指腸疾患：

- 1) 胃十二指腸潰瘍（穿孔を含む）

- 2) 胃癌
- 3) その他の胃腫瘍 (GIST など)
- 4) 十二指腸癌
- ③小腸・結腸疾患
  - 1) 結腸癌
  - 2) 腸閉塞
  - 3) 難治性炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎、クローン病、腸管ベーチェット病など)
  - 4) 憩室炎・虫垂炎
- ④直腸・肛門疾患
  - 1) 直腸癌
  - 2) 肛門疾患 (内痔核・外痔核、痔瘻)
- ⑤肝臓疾患
  - 1) 肝細胞癌
  - 2) 肝内胆管癌
  - 3) 転移性肝腫瘍
- ⑥胆道疾患
  - 1) 胆道癌 (胆嚢癌、胆管癌、乳頭部癌)
  - 2) 胆石症 (胆嚢結石症、総胆管結石症、胆嚢ポリープ)
  - 3) 胆道系感染症
- ⑦膵臓疾患
  - 1) 膵癌
  - 2) 膵管内乳頭状粘液性腫瘍、粘液性嚢胞腫瘍
  - 3) その他の膵腫瘍 (膵内分泌腫瘍など)
  - 4) 膵炎 (慢性膵炎、急性膵炎)
- ⑧脾臓疾患
  - 1) 脾機能亢進症
  - 2) 食道・胃静脈瘤
- ⑨その他
  - 1) ヘルニア (鼠径ヘルニア、大腿ヘルニア)
  - 2) 腸間膜虚血性疾患 (塞栓, 血栓, NOMI)
- (2) 乳腺
  - ①乳腺疾患
    - 1) 乳癌
- (3) 呼吸器
  - ①肺疾患
    - 1) 原発性肺腫瘍
    - 2) 転移性肺腫瘍
    - 3) 先天性肺疾患
    - 4) 炎症性肺疾患
  - ②縦隔疾患

- 1) 縦隔腫瘍
- 2) 頸胸境界領域疾患
- ③胸壁・胸膜疾患
  - 1) 気胸
  - 2) 膿胸
  - 3) 胸壁・胸膜腫瘍
- ④気道系疾患
  - 1) 気道異物・閉塞
  - 2) 気道系腫瘍
- (4) 心臓・大血管
  - ①後天性心疾患
    - 1) 虚血性心疾患
    - 2) 弁膜症
  - ②先天性心疾患
  - ③大動脈疾患
    - 1) 動脈瘤（胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤、解離性大動脈瘤）
- (5) 末梢血管（頭蓋骨内血管を除く）
  - 1) 閉塞性動脈硬化症
  - 2) 下肢静脈瘤
- (6) 頭頸部・体表・内分泌外科（皮膚、軟部組織、顔面、唾液腺、甲状腺、上皮小体、性腺、副腎など）
  - 1) 甲状腺癌
  - 2) 体表腫瘍
- (7) 小児外科
  - 1) ヘルニア（鼠径ヘルニア、臍ヘルニアなど）
  - 2) 陰嚢水腫、停留精巣、包茎
  - 3) 腸重積症
  - 4) 虫垂炎
- (8) 外傷

B. 加えて、専門性を高めるため外科専門医取得後を中心に下記に示す心臓血管外科領域の疾病・病態についてさらに深い経験を積む。

- ① 先天性心疾患
- ② 狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患
- ③ 心臓弁膜疾患
- ④ 動脈瘤などの大血管疾患
- ⑤ 末梢動脈疾患
- ⑥ 静脈疾患
- ⑦ リンパ系疾患
- ⑧ 不整脈
- ⑨ 心臓・血管腫瘍、心膜疾患、その他疾患

⑩ 人工臓器、補助循環

⑪ その他の心臓・血管疾患

具体的には上記の心臓血管外科手術難易度表 A・C に該当する疾病を経験し病態を理解する  
但し、以下の特例処置を講じる。

- ・腹部・末梢血管疾患の研修を主に行うプログラムでは「先天性心疾患」の臨床研修経験要件は選択とする。選択しない場合は先天性心疾患領域の卒後セミナーへの参加を必須とする。
- ・先天性心疾患の研修を主に行うプログラムでは「腹部・末梢血管疾患」の臨床研修経験要件は選択とする。選択しない場合は腹部・末梢血管疾患領域の卒後セミナーへの参加を必須とする。

2. 3. 2. 経験すべき診察・検査等

A. 基盤領域である外科専門研修プログラム整備基準（第 6.3 版下記項目）に経験することが求められている診察・検査等について経験する。

(1) 下記の検査手技ができる。

- ①超音波検査：自身で実施し、病態を診断できる。
- ②エックス線単純撮影，CT，MRI：適応を決定し、読影することができる。
- ③上・下部消化管造影，血管造影等：適応を決定し、読影することができる。
- ④内視鏡検査：上・下部消化管内視鏡検査，気管支内視鏡検査，術中胆道鏡検査，ERCP 等の必要性

を判断し、読影することができる

- ⑤心臓カテーテル：必要性を判断することができる。
- ⑥呼吸機能検査の適応を決定し、結果を解釈できる。

(2) 周術期管理ができる。

- ①術後疼痛管理の重要性を理解し、これを行うことができる。
- ②周術期の補正輸液と維持療法を行うことができる。
- ③輸血量を決定し、成分輸血を含め適切に施行できる。
- ④出血傾向に対処できる。
- ⑤血栓症の治療について述べることができる。
- ⑥経腸栄養の投与と管理ができる。
- ⑦抗菌薬の適正な使用ができる。
- ⑧抗菌薬の有害事象に対処できる。
- ⑨デブリードマン，切開およびドレナージを適切にできる。

(3) 次の麻酔手技を安全に行うことができる。

- ①局所・浸潤麻酔
- ②脊椎麻酔
- ③硬膜外麻酔（望ましい）
- ④気管挿管による全身麻酔

(4) 外傷の診断・治療ができる。

- ①すべての専門領域の外傷の初期治療ができる。
- ②多発外傷における治療の優先度を判断し、トリアージを行うことができる。
- ③緊急手術の適応を判断し、それに対処することができる。

(5) 以下の手技を含む外科的クリティカルケアができる。

- ①心肺蘇生法 — 一次救命処置 (Basic Life Support)、二次救命処置 (Advanced Life Support)
- ②動脈穿刺
- ③中心静脈カテーテルの挿入とそれによる循環管理
- ④人工呼吸器による呼吸管理
- ⑤気管支鏡による気道管理
- ⑥熱傷初期輸液療法
- ⑦気管切開，輪状甲状軟骨切開
- ⑧心嚢穿刺
- ⑨胸腔ドレナージ
- ⑩ショックの診断と原因別治療（輸液，輸血，成分輸血，薬物療法を含む）
- ⑪播種性血管内凝固症候群 (disseminated intravascular coagulation)、多臓器不全 (multiple organ failure)、全身性炎症反応症候群 (systemic inflammatory response syndrome)、代償性抗炎症性反応症候群 (compensatory anti-inflammatory response syndrome)の診断と治療
- ⑫化学療法（抗腫瘍薬、分子標的薬など）と放射線療法の有害事象に対処することができる。

B. 加えて、専門性を高めるため外科専門医取得後を中心に下記に示す心臓血管外科領域の診察・検査等について経験を深める。

先天性心疾患、成人心疾患、胸部大血管疾患、腹部・末梢血管疾患の4領域について診察・検査等を経験する。

- ①心エコー（経胸壁、経食道、3D等）
- ②血管エコー
- ③心臓・血管カテーテル検査
- ④心臓EP検査
- ⑤心臓・血管CT検査
- ⑥MRI（心・血管）検査
- ⑦心臓核医学検査
- ⑧心臓負荷検査
- ⑨ドプラー血流計
- ⑩サーモグラフィー
- ⑪その他の脈管非侵襲検査

但し以下の特例処置を講じる。

- ・腹部・末梢血管疾患の研修を主に行うプログラムでは「先天性心疾患」の臨床研修経験要件は選択とする。選択しない場合は先天性心疾患領域の卒後セミナーへの参加を必須とする。
- ・先天性心疾患の研修を主に行うプログラムでは「腹部・末梢血管疾患」の臨床研修経験要件は選択とする。選択しない場合は腹部・末梢血管疾患領域の卒後セミナーへの参加を必須とする。

## 2. 3. 3. 経験すべき手術・処置等（経験目標2）

基盤領域である外科専門研修プログラム整備基準（第6.3版参照）に経験することが求められている手術・処置等について経験を深める。加えて、専門性を高めるため外科専門医取得後を中心に下記に示す心臓血

管外科領域の手術・処置等について経験を積む。

● 外科専門医として経験すべき手術

(1) 350 例以上の手術手技を経験（NCDに登録されていることが必須）。

(2) (1)のうち術者として 120 例以上の経験（NCDに登録されていることが必須）。

(3) 各領域の手術手技または経験の最低症例数。

① 消化管および腹部内臓（50 例）

② 乳腺（10 例）

③ 呼吸器（10 例）

④ 心臓・大血管（10 例）

⑤ 末梢血管（頭蓋内血管を除く）（10 例）

⑥ 頭頸部・体表・内分泌外科（皮膚, 軟部組織, 顔面, 唾液腺, 甲状腺, 上皮小体, 性腺, 副腎など）（10 例）

⑦ 小児外科（10 例）

⑧ 外傷の修練（10 点）＊

⑨ 上記①～⑦の各分野における内視鏡手術（腹腔鏡・胸腔鏡を含む）（10 例）

注 1. 研修プログラム管理委員会の承認のもと、経験症例数に初期臨床研修期間中に経験した手術症例数（NCDに登録されていることが必須）を加算することができる。

注 2. 術者として独立して実施できる一定数は設定しない。

注 3. ＊体幹(胸腹部)臓器損傷手術 3 点(術者), 2 点(助手)

上記以外の外傷手術（NCD の既定に準拠） 1 点

・重症外傷（ISS 16 以上）初療参加 1 点

・日本外科学会外傷講習会受講 1 点

・外傷初期診療研修コース受講 4 点

・e-learning 受講 2 点

・外傷外科手術指南塾受講（日本 Acute Care Surgery 学会主催講習会）3 点

● 心臓血管外科専門医として経験すべき手術

心臓血管外科手術難易度表に収載されている術式のなかで以下の経験を必要とする

(1) 術者として 50 例以上（同一術式は 10 例を超えない）

（注）心臓血管外科手術難易度表（A）術式のうち（A）-5 と（A）-6 術式の扱い

この分類の術式は最大 3 例までカウント可能とする。ただし、その（A）-5 と（A）-6 術式総数で 15 例を越えてはカウントできない

(2) 第 1 助手として 50 例以上

(3) 第 2 助手を含めた総点数 500 点以上

(4) 専門研修施設以外での手術実績は認めない

(5) 前年の心臓・胸部大血管手術が 40 例に満たない専門研修施設で行った当該手術は手術経験に算入できない

(6) 前年の心臓・胸部大血管手術が 40 例に満たない、且つ、血管外科手術 **グループ 1 + 2**（5.2 の項参照）が 20 例に満たない専門研修施設で行った、胸部大動脈ステントグラフト内挿術、体外循環を用いない胸部大動脈手術は手術経験に算入できない（**グループ**分類は下記参照）



- (7) 前年の血管外科手術グループ1+2が20例に満たない専門研修施設で行った、グループ1+2の手術は手術経験に算入できない
- (8) 前年の血管外科手術グループ3が20例に満たない専門研修施設で行った、グループ3の手術は手術経験に算入できない
- (9) Off-the job training(Simulation, Dry & Wet Lab, Animal Lab 等) : 30 時間以上の経験  
(専門研修施設責任者又は受講証での証明が必要)
- (10) 人工心肺体験 (体外循環技術認定士との参加型実習体験) : 5 例以上の経験  
(専門研修施設責任者又は受講証での証明が必要)
- (11) 外科専門医資格取得済みで最低2年間の心臓血管外科研修を所属する施設群にて修了していることを条件に海外での修練を臨床経験に算入することを認める。ただし、症例数に関しては必要要件の50%までを認める。  
(ただし、術者であることの証明証が必要)

注 血管外科手術グループ分類

| グループ | グループ1(大動脈)                                          | グループ2(末梢動脈)                                                           | グループ3(静脈・その他)                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 難易度  | 術式名                                                 | 術式名                                                                   | 術式名                                                                                                                      |
| A    |                                                     | 動脈血栓摘除術<br>下肢の非解剖学的バイパス術<br>末梢動脈瘤手術<br>末梢動脈血管内治療<br>腹部内臓動脈に対する血管内治療   | 静脈血栓摘除術(直達術)<br>下肢静脈瘤手術<br>末梢静脈血管内治療<br>下大静脈フィルター留置術<br><br>血管アクセス手術<br>交感神経切除・焼灼術<br>虚血肢大切断術<br>膝窩動脈捕捉症候群筋切離術<br>外膜囊腫手術 |
| B    | 上行大動脈手術<br>下行大動脈手術<br>腹部大動脈手術(含腸骨動脈)<br>ステントグラフト内挿術 | 脛骨腓骨動脈幹以上の血行再建術<br>上肢の血行再建術(腋窩動脈含む)<br>頸動脈ステント留置術<br>肺動脈血栓摘除術(急性、直達術) | 末梢静脈血行再建術<br><br>血管外傷手術<br>胸郭出口症候群<br>血管アクセス手術(人工血管使用、静脈表在化内シャント)                                                        |
| C    | 弓部大動脈手術<br>胸腹部大動脈手術<br>腎動脈遮断を伴う腹部大動脈手術              | 下腿3分枝以下の血行再建術<br>頸動脈内膜摘除術<br>椎骨動脈血行再建術                                | 大静脈血行再建術<br>体腔内の血管外傷手術<br>リンパ管微小静脈吻合術                                                                                    |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大動脈解離手術（人工血管置換）<br>感染性／炎症性腹部大動脈瘤手術<br>大動脈瘤手術（破裂性）<br><br>異型 CoA 手術<br>分枝再建を伴うステントグラフト内挿術<br>内腸骨動脈瘤に対する内腸骨再建を伴う腹部大動脈瘤手術 | 腹部内臓動脈血行再建術（含腎動脈）<br>人工血管・動脈感染に対する根治術<br>上肢の血行再建術（末梢吻合が上腕動脈以遠）<br><br>拡大大腿深動脈形成術（大腿深動脈末梢へのバイパス術を含む）<br>血行再建を伴う胸郭出口症候群手術<br><br>破裂性末梢動脈瘤手術<br>肺動脈内膜摘除術（慢性） |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. 3. 4. 地域医療の経験（病診・病病連携、地域包括ケア、在宅医療など）（経験目標 3）

地域医療は医療の根幹を支える重要な項目であるので、専門研修期間中の地域医療の経験を通して医療連携などの技術についても修練を積めるようなプログラムとすること。また、基盤領域である外科専門医研修プログラム整備基準に経験することが求められている地域医療について経験する。

地域医療の経験（病診・病病連携、地域包括ケア、在宅医療など）

地域医療への外科診療の役割を習熟し、実行できる。

- （1）連携施設（または基幹施設）において地域医療を経験し、病診連携・病病連携を理解し実践する。
- （2）地域で進展している高齢化または都市部での高齢者急増に向けた地域包括ケアシステムを理解し、介護と連携して外科診療を実践する。
- （3）在宅医療を理解し、終末期を含めた自宅療法を希望する患者に病診または病病連携を通して在宅医療を実践する。

## 2. 3. 5. 専門研修中の学術活動

基盤領域である外科専門医研修プログラム整備基準（第 6.3 版参照）に求められている学術活動を実践する。加えて、専門性を高めるため外科専門医取得後を中心に下記に示す心臓血管外科領域の学術活動を行う。

- （1）学術参加 日本外科学会、関連三学会（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）の何れかの総会に 3 回参加していること。
- （2）講習受講 上記関連三学会開催の卒後セミナーを 3 回受講していること。  
上記関連三学会開催の医療安全講習会を 2 回受講していること。  
外科学会、上記関連三学会開催の①感染対策、②医療倫理に関する講習を各々 1 回受講していること。
- （3）研究発表 この領域の全国学術集会で 3 回の発表をしていること。
- （4）論文発表 心臓血管外科領域に関するピアレビュー誌で 3 編の論文を発表していること（うち 1 編は筆頭著者であること）
- （5）研究参加 医学研究に関する指導を受けること。

注. 上記は心臓血管外科研修修了までに求められる学術活動であるが、外科専門医研修中に必要な学術

的業績（筆頭者）としては下記の合計 20 単位を必要とする。

#### 研究発表

- |                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| (1) 日本外科学会定期学術集会                            | 20 単位 |
| (2) 海外の学会                                   | 20 単位 |
| 例) American Society of Clinical Oncology など |       |
| (3) 外科系（サブスペシャリティ）の学会の年次総会，学術集会             | 15 単位 |
| 例) 日本消化器外科学会，日本胸部外科学会，日本呼吸器外科学会，日本小児外科学会など  |       |
| (4) 全国規模の外科系（サブスペシャリティ）以外の学会の年次総会，定期学術集会    | 10 単位 |
| (5) 外科系（サブスペシャリティ）の学会の地方会，支部会               | 7 単位  |
| 例) 研究発表 - (3) 参照                            |       |
| (6) 各地区外科集談会                                | 7 単位  |
| 例) 外科集談会，大阪外科集談会，九州外科学会，山陰外科集談会など           |       |
| (7) 全国規模の研究会                                | 7 単位  |
| 例) 大腸癌研究会，日本肝移植研究会，日本ヘルニア研究会など              |       |
| (8) 地区単位の学術集会，研究会                           | 5 単位  |
| 例) 北海道医学大会，四国内視鏡外科研究会，九州内分泌外科学会など           |       |
| (9) 全国規模の外科系（サブスペシャリティ）以外の学会の地方会，支部会        | 3 単位  |
| 例) 研究発表 - (4) 参照                            |       |
| (10) その他                                    | 3 単位  |

#### 論文発表

- |                                                       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| (1) 日本外科学会雑誌，Surgery Today                            | 20 単位 |
| (2) 英文による雑誌                                           | 20 単位 |
| 例) Journal of clinical oncology, Annals of Surgery など |       |
| (3) 著作による書籍                                           | 20 単位 |
| (4) 外科系（サブスペシャリティ）の学会の和文雑誌                            | 15 単位 |
| 例) 研究発表 - (3) 参照                                      |       |
| (5) 全国規模の外科系（サブスペシャリティ）以外の学会の和文雑誌                     | 10 単位 |
| 例) 研究発表 - (4) 参照                                      |       |
| (6) 編纂された書籍の一部                                        | 10 単位 |
| (7) その他                                               | 7 単位  |

### 3. 専門研修の方法

#### 3. 1. 臨床現場での学習

専攻医は、専門研修施設群内の施設において修練指導責任者（後述）、専門研修指導医（後述）のもとで研修を行う。修練指導責任者は、専攻医が前述の到達目標と経験目標を達成できるように研修プログラムに準じた内容の研修を提供する。

実際の外科および心臓血管外科での臨床経験以外にも、関連診療科を交えた合同カンファランスを通して診断過程から術後経過までの病態を深く理解し、治療計画策定の理論を学ぶ。また、抄読会、画像読影会、臨床病理検討会、死亡症例検討会に参加し、知識を深める。技術の修得のため積極的に手術経験を積み、術前からのイメージトレーニングを反復するとともに、手術記録を的確に記載できるように修練する。さらに手術の模擬練習を行える環境を活用することで技術のレベルアップを図る。

### 3. 2. 臨床現場を離れた学習（各専門医制度において学ぶべき事項）

専攻医は、臨床現場以外においても専門知識や技術の修得の機会を得るために、外科・心臓血管外科領域の学術集会や各種のセミナー、および、関連する講演会に積極的に参加する。

学術集会では外科および心臓血管外科の対象疾患に対する標準的治療、先進的治療、および、先端的研究内容を学ぶ機会を得る。セミナーとしては、学会が主催するものや所属する施設が主催する教育研修会（医療安全、医療倫理、感染対策、臨床試験の講習、動物を用いたトレーニングなど）が含まれる。また、個々の専門研修施設でも Off-the Job Training を企画し、実行しなければならない。

### 3. 3. 自己学習（学習すべき内容を明確にし、学習方法を提示）

研修カリキュラム内容の深い理解や、幅広い知識獲得のための自己学習の習慣化は重要である。所定の専門研修期間内に外科および心臓血管外科対象疾患のすべてを経験できるとは限らないため、自己学習により一定の修得が図れるような方略が必要となる。学術集会や各種のカンファレンスでの発表内容や討議、さらに、e-ラーニング等によって知識を獲得するとともに、自ら学習資料や関連文献の収集を行う。

### 3. 4. 専門研修中の年度毎の知識・技能・態度の修練プロセス

#### I 専門研修1年目

知識：外科診療に必要な基礎的知識・病態を習得する。

技能：外科診療に必要な検査・処置・手術（助手）・麻酔手技・術前術後のマネジメントを習得する。

外傷領域，消化管および腹部内臓領域，乳腺領域，小児外科領域，およびそれぞれ領域の内視鏡外科の研修

（プログラム毎の目標経験症例〇例以上，術者□例以上など）

態度：医の倫理や医療安全に関する基盤の知識を持ち，指導医とともに患者中心の医療を行う

#### II 専門研修2年目

知識：専門研修2年間で専門知識，専門技能，経験症例の知識を習得する。

技能：専門研修1年目の研修事項を確実にこなせることを踏まえ，不足した領域の症例経験と，低難度手術から術者としての基本的スキル修得を目指す。外傷領域，呼吸器領域，心臓・大血管，末梢血管領域，頭頸部・体表・内分泌外科領域，およびそれぞれ領域の内視鏡外科の研修（順不同）

（プログラム毎の目標経験症例〇例以上，術者□例以上など）

学問：経験した症例の学会発表を行う基本的能力を身に付ける。

態度：医の倫理や医療安全を習得し，プロフェッショナリズムに基づく医療を実践できる。

#### III 専門研修3年目

知識：予備試験（筆記試験）受験。

技能：専門研修2年間で修得できなかった領域の修得を目指す。専門研修2年間の研修事項を確実に

行えることを踏まえ、より高度な技術を要するサブスペシャリティ（一般・消化器外科，心臓・血管外科，呼吸器外科，小児外科）またはそれに準じた外科関連領域の研修を進める。

学問：学会発表・論文執筆に基本的知識を身に付ける。

態度：倫理感に根ざした患者中心の安全な医療を実践し，研修医や学生などのロールモデルとなる。  
（経験症例 350 例以上，術者 120 例以上，学術発表 20 単位以上など）

心臓血管領域専門研修として下記の項目を達成する（専門研修 3 年目から 4 年目にかけて）

心臓血管疾患の理解に必要な解剖・病態生理・病理を学習する。

各種心臓血管疾患の病因、病態、疫学に関する知識を修得する。

各種心臓血管の診断法を修得し、治療方針を理解できる。

緊急対応が必要な心臓血管疾患に対する的確な初期対応ができる。

基本的な手術・周術期管理ができる。

指導医とともにチーム医療に参加し患者支援に協力することができる。

#### IV 専門研修 4 年目

各種心臓血管疾患の診断法を修得し、治療方針の提案ができる。

心臓血管外科手術チームの一員として役割を適切に実施できる能力を修得する。

患者とその関係者に対して適切なインフォームド・コンセントを得ることができる。

心臓血管外科関連の学会に出席し、研究発表や症例報告を行う。

#### V 専門研修 5 年目

各種心臓血管疾患の診断法を修得し、治療方針の決定ができる。

難易度 A 領域の心臓血管外科手術を術者として適切に実施できる能力を修得する。

患者とその関係者に対して適切なインフォームド・コンセントを得ることができる。

独立して術後管理を行うことができる。

心臓血管外科関連の学術集會に出席し、研究発表や症例報告を行う。

医学研究活動にも指導医とともに積極的に参加する。

#### VI 専門研修 6 年目

難易度 B 領域の心臓血管外科手術を術者として適切に実施できる能力を修得する。

心臓血管外科関連の学術集會に出席し、研究発表や症例報告を行う。

医学研究活動にも指導医とともに積極的に参加する。

基盤領域である外科専門修練プログラムが求める修練プロセス 3 年程度に加えて心臓血管外科領域の研修 3 年を加えて全体で 6 年以上の修練プログラムとする。その細部はプログラムに明示されること。

### 4. 専門研修の評価

#### 4. 1. 形成的評価

##### 4. 1. 1. フィードバックの方法とシステム

1) 研修実績と評価を経時的に記録する「研修実績・評価ノート」を作成する。

2) 直接の指導医と専攻医が 6 ヶ月毎に研修目標の達成度を評価し記録する

- 3) 評価時に指導医が専攻医にフィードバックを行う
- 4) 評価項目は、手術経験と内容、専門的知識、セミナー受講状況、学術活動およびコアコンピテンシー等である

#### 4. 1. 2. (指導医層の) フィードバック法の学習 (FD)

指導医は日本外科学会定期学術集会および心臓血管外科専門医構成3学会の学術集会、それに準ずる外科関連領域の学会の学術集会、基幹施設などの実施する指導講習会、FDなどの機会にフィードバック法を学習し、より良い専門研修プログラムの作成を目指す。

#### 4. 2. 総括的評価

##### 4. 2. 1 評価項目・基準と時期

専攻医の専門研修プログラム修了認定のために行われる評価である。

(1) 知識、病態の理解度、処置や手術手技の到達度、学術業績、プロフェッショナルとしての態度と社会性などを評価する。研修プログラム管理委員会に保管されている年度ごとに行われる形成的評価記録も参考にする。最終年度の専攻医指導評価と目標達成度評価報告で基準以下(到達レベルDまたはN/A評価に該当しない)の場合は未修了として取扱う。項目21修了判定のプロセスを参照)

(2) 専門研修プログラム管理委員会で総括的評価を行い、満足すべき研修を行えた者に対して専門研修プログラム統括責任者が外科専門医研修修了証および心臓血管外科専門医研修修了証を交付する。

(3) この際、多職種(看護師など)のメディカルスタッフの意見も取り入れて評価を行う。

(4) 項目33. 研修期間中の休止期間が規定を超える場合、専門研修修了時に未修了扱いとし、原則として、引き続き同一の専門研修プログラムで研修を行い、規定を超えた休止日数分以上の日数の研修を行う。

#### 付記 予備試験(筆記)の実施について

到達目標1(専門知識)、到達目標2(専門技能)、経験目標1(経験症例)について多肢選択式問題による試験を研修3年目に行う。計110題(上部消化管+下部消化管+肝胆脾臓:約45%, 心臓+血管:約15%, 呼吸器:約10%, 小児:約10%, 乳腺・内分泌:約10%, 救急+麻酔:約10%)を出題する。

##### 4. 2. 2 評価の責任者

2) 6ヶ月毎の評価は、直接の指導医と施設修練指導責任者が行い、総括的評価はプログラム管理委員会開催の「年次研修実績検討会議」でおこなう。修了時評価の責任はプログラム統括責任者が担う。

##### 4. 2. 3 修了判定のプロセス

1) 専門医研修プログラム管理委員会開催の「研修修了判定会議」において、プログラム統括責任者と施設修練指導責任者が「専攻医研修実績記録フォーマット」に基づき達成度を検討し、各専攻医のプログラム修了の最終判定を行う。

##### 4. 2. 4 多職種評価

1) メディカルスタッフ(看護師、検査技師、臨床工学士等)によるコアコンピテンシーに関する評

価を行い、専攻医にフィードバックする。

## 研修プログラム

### 5. 専門研修施設とプログラムの認定基準

#### 用語の定義

**専攻医**：専門研修プログラムに沿って専門医取得に向けて修練を行っている医師

**専門医**：専門研修プログラムの修了を認定され、所定の試験に合格して専門医として認定された医師。

**専門研修指導医**：心臓血管外科専門医更新を1回以上経た心臓血管外科専門医（資格ではなく役割）

**指導医**：専門研修指導医または修練指導資格認定者であり、専門研修基幹施設、専門研修連携施設において専攻医の指導にあたる専門医

**修練指導責任者**：専門研修基幹施設、専門研修連携施設の修練指導責任者の総称で、専門研修基幹施設ではプログラム統括責任者、専門研修連携施設では専門研修プログラム連携施設担当者を指す。

**修練指導資格認定者**：

以下のすべてを満たした者を申請により修練指導資格認定者とする。

- ・1回以上更新した心臓血管外科専門医、または心臓血管外科暫定専門医であること
- ・術者として心臓血管外科手術難易度表(上記)における難易度B以上の手術経験100例以上を有し、かつ内30例以上は難易度Cであること（生涯における経験）
- ・査読制度のある心臓血管外科に関する筆頭論文を5編以上有すること

**専門研修プログラム連携施設担当者**：専門研修連携施設に勤務する修練指導資格認定者のなかで、一人が専門研修プログラム連携施設担当者となり、プログラム統括責任者の下で当該連携施設でのプログラム遂行に責任を持つ。

**プログラム統括責任者**：専門研修基幹施設に勤務する修練指導資格認定者のなかで、医学博士号またはピアレビューを受けた英語による筆頭原著論文を3編以上有する者の一人がプログラム統括責任者となり、専門研修プログラムの最高責任者となる。外科専門医取得後、外科学会に5回以上出席していることも条件となる。専門研修基幹施設にはプログラムの継続性を担保するためにプログラム統括責任者となりうる専門医が2人以上常勤していることが必須となる。

#### 5. 1. 専門研修基幹施設の認定基準

- (1) 初期臨床研修の基幹型臨床研修施設の指定基準を満たす一般的な教育水準を保証する施設であること
- (2) 心臓血管外科専門研修基幹施設であることに加え、以下のサブスペシャリティ領域学会の専門研修施設「消化器外科学会専門医制度指定修練施設、呼吸器外科基幹（関連）施設、小児外科学会認定（教育関連）施設」の内、2つ以上の認定を受けていること
- (3) 同一施設において複数の専門研修基幹施設を認める例外  
「心臓外科」と「血管外科」が独立している施設では、独立した二つのプログラムを認め、双方が専門研修基幹施設と成りうる。
- (4) 心臓血管外科に特化した循環器病センター、先天性心疾患専門施設は専門研修基幹施設とはならない。

- (5) 専門研修基幹施設は外科研修プログラムを含めた研修プログラムを構築・管理し、当該プログラムに参加する専攻医および研修連携施設を統括する。

要件として以下の(ア)～(ク)を満たすこと

(ア) 施設機能・構造

- ① 医療安全管理部、倫理委員会等の設置。
- ② 集中治療室等の設置。
- ③ 中央検査室(病理検査を含む)、中央図書室(あるいは相当する体制)を有する。
- ④ 剖検室を有するかそれに相当する剖検体制がある。CPCを適切に開催している。
- ⑤ 病歴の記載および整理が完備している。
- ⑥ 他科との総合カンファレンス及び合併症例または死亡例に関する合同カンファレンスなどの教育事業が定期的に行われ、かつその記録が整備されている。
- ⑦ 心臓・大血管手術(年間40例以上)を行う施設は、体外循環技術認定士1名以上が常勤として在籍していること。(移動等にて不在となった場合は、3年以上の体外循環(人工心肺)経験者1名で代行できるがその後の育成予定を明確にする必要がある)  
ただし、腹部・末梢血管が修練の主体となるプログラムでの要件とはしない。
- ⑧ 施設実施調査(サイトビジット)に対応できる体制を備えている
- ⑨ 外科系病床として常時30床を有している

(イ) 手術症例数

- ① 外科専門医制度との連動型の場合は外科専門研修施設としてNCD登録症例数年間500例以上を満たすこと

年間NCD登録心臓・血管手術症例数100例以上

心臓外科専門研修施設基準としては内、「心臓・大血管手術」が年間40例以上を満たすこと

腹部・末梢血管疾患が修練の主体となるプログラムでの認定の場合は血管関連NCD登録手術数100例以上(又は難易度表A,B,C手術)に加えて、以下のグループ基準(上記)を全て満たす必要がある。血管外科グループの手術数は血管外科手術グループ分類表に記載されている術式は全てカウントできる。

グループ1が20例以上

グループ2が20例以上(下肢3分枝以下への血行再建術を複数含むこと)

グループ3が20例以上

TEVARの数は「心臓・大血管」、「腹部・末梢」のどちらのカウントでも良い。

\*心臓、腹部・末梢領域双方の基準を満たす場合は双方の修練施設となる。

- ② ただし、地域医療に配慮し例外を考慮する。

(ウ) 標準的医療の担保

- ① NCD・JCVSDに登録していること
- ② 上記DBを利用した診療・修練実績評価に同意する。同意しない場合は評価に必要な同等の資料を提出すること

(エ) 指導体制

プログラム統括責任者について

常勤の修練指導資格認定者のなかで、医学博士号またはピアレビューを受けた英語による筆頭原著論文を3編以上有する者が2名以上在籍していること、うち一人をプログラム統括責任者として任命する。



プログラム統括責任者要件として外科専門医取得後、外科学会に5回以上出席していること（外科指導医資格基準として）

（オ） 研修実績

- ① 新制度の導入時には現行制度での基幹施設実績が7年以上あること。
- ② かつ、主導的に一貫した（修練開始から外科・心臓血管外科専門医試験受験まで、あるいは外科専門医取得後に心臓血管外科専門医試験受験まで）専攻医の育成実績があること（自己申告にて実績の提出を求める）。
- ③ 将来における新規の専門研修基幹施設申請は過去5年間の連携施設としての診療実績を基に、修練プログラム内容の提出をもって委員会にて日本専門医機構に推薦するかを検討する。

（カ） 地域性

地域的に専門研修基幹施設基準を満たす施設がない場合は原則、症例数基準において配慮する。その専門研修基幹施設は施設群構成における手術総数においても同様に症例数において緩和措置を求めることが出来る。

（キ） 研究指導体制（施設業績）

過去7年間の研究業績（論文、発表）の提出を求められた場合に提出できる。

学術雑誌・学術集会での発表が年間3件以上行われていること

## 5. 2. 専門研修連携施設の認定基準

専門研修プログラム管理委員会と連携する委員会を施設内に設置し、修練指導資格認定者（現行の修練指導者資格）を持つプログラム連携施設担当者を置くこと。やむを得ず、不在となった場合は他に専門研修指導医がいれば6か月間の猶予を認める。

連携施設にて担当する指導内容を明示すること

以下の要項（ア）～（カ）を満たすこと

（ア） 専門研修基幹施設と施設群を構成し、共同研修プログラムを運用する

（イ） 年間平均NCD登録心臓血管外科手術症例数は50例以上且つ、以下の基準のいずれかを満たすこと。

血管外科グループの手術数は血管外科手術グループ分類表に記載されている術式は全てカウントできる。

- ①心臓・大血管手術が年間40例以上
- ②先天性心疾患修練施設としての認定は年間30例以上の先天性心疾患手術を行っていることが条件。
- ③症例数が年間50例以上で、血管外科手術グループ分類でグループ1（大動脈）+ グループ2（末梢動脈）の手術が年間20例以上、またはグループ3（静脈、その他）の手術が年間20例以上であること。

（ウ） NCD・JCVSDに登録していること

上記DBを利用した診療・修練実績評価に同意する。同意しない場合は評価に必要な同等の資料を提出すること

（エ） 常勤の修練指導資格認定者（現行の修練指導者資格）1名以上が在籍し、うち1名を専門研修連携施設担当者とする

（オ） 体外循環を用いた治療（心臓・大血管手術40例以上）を行う施設では、体外循環技術認定士1名

以上の常勤が必要（移動等にて不在となった場合は3年以上の体外循環（人工心肺）経験者1名で代行できるが、その後の育成予定を明確にする必要がある）

ただし、腹部・末梢血管が修練の主体となるプログラムでの要件とはしない。

（カ）医療安全管理部、倫理委員会等の設置

### 5. 3. 専門研修施設群の構成要件

- （1）専門研修基幹施設を中心に施設群を形成し、下記（イ①）の全領域を包括すること
- （2）原則、施設群で年間NCD登録心臓血管外科関連手術症例登録総数500例以上を確保すること  
（又は手術症例は難易度表カテゴリーA，B，Cに記載されているもの）
- （3）一プログラムに一研修基幹病院とする
- （4）専門研修基幹・連携施設群での個々の施設の役割（教育内容）をプログラム内に明示すること
- （5）外科専門医取得のための外科研修プログラム名、専門研修施設名（外科専門研修基幹施設、専門研修連携施設）を明示すること  
複数の外科専門医研修プログラムにて外科修練することを認める。
- （6）専門研修施設基準に満たない施設を施設群に含むことはできない

注）

- （ア）一施設群に一専門研修基幹施設とする。ただし、全領域を施設群でカバーできない場合は、他施設群の専門研修基幹あるいは連携施設を連携協力施設として入れることは可能（例：先天性心疾患領域、心臓外科・血管外科の基幹施設同士の連携など）

\*研修連携協力施設（心臓血管外科専門医制度における特有の名称）

先天性心疾患領域等で複数のプログラム（施設群）と連携協力する施設（施設群構成の場合の手術症例数カウントに関しては特例を適応）。ただし、専攻医の当該施設での手術実績は認める。

- （イ）診療「全領域」を包括する研修施設群（専門研修基幹施設＋連携施設＋連携協力施設）を構成する。

① 必要とする領域とは、先天性心疾患、成人心疾患、胸部大血管疾患、腹部・末梢血管疾患の4領域を指す。各領域の修練が認められるのは心臓・胸部大血管、腹部・末梢血管施設で専門研修基幹または連携施設基準を満たす施設、先天性心疾患に関しては年間30例以上を満たす専門研修基幹・連携・連携協力施設とする。

② 原則として全領域を研修する。ただし、各領域の研修期間は各研修プログラムにて規定する。（先天性心疾患、末梢血管疾患が修練の主体となるプログラムも認める）

i. 成人心疾患・大血管疾患を主に対象とするプログラムにおいては先天性心疾患、腹部・末梢血管研修は必須とする。

ii. 血管外科研修を主に行う専門研修基幹施設が研修施設群を形成する場合は「先天性心疾患」の研修経験要件は選択とする。ただし、専攻医が選択を希望できるように先天性心疾患を研修する連携協力病院を定めておくことが望ましい。選択しない場合は先天性心疾患領域の卒後セミナーへの参加を必須とする。

iii. 先天性心疾患を主に扱う専門研修基幹施設が研修施設群を形成する場合は腹部・末梢血管領域の研修に関しては選択制を認める。ただし、専攻医が選択を希望できるように腹部・末梢血管領域を研修する連携（協力）病院を定めておくことが望ましい。選択しない場合は血管外科領域の卒後セミ

ナーへの参加を必須とする。

iv. 特殊領域研修をプログラムに入れる場合は、専門研修基幹施設同士の連携も認める。(例:TAVR、埋め込み型人工心臓等の施設限定治療施行施設等)

(ウ) 二つ以上の研修施設群の連携施設となる場合は、各研修施設群への症例数の算入(専攻医募集定員数算出に関係)についてダブルカウントとならないよう協議調整する。

(エ) ただし、先天性心疾患領域においては施設数に限りがあるので、連携協力施設として症例数を分配してカウントすることなく、受け入れることを認める。

腹部・末梢血管の修練が主となる血管外科主体のプログラムの場合においても同様に、心臓・大血管領域を修練する施設(連携協力施設)に症例数の考慮を求める必要はない。

移植、LVAD、TAVR等でプログラム内に持たない領域を勉強に行く場合も症例数の考慮は必要ない。

(つまり、主に属する施設群内では連携施設として施設群の総手術数内に手術数をカウントに入れるが、修練を協力するプログラム内との連携では連携協力施設となり、他の施設群に症例数を分け与える必要はない。)

(オ) 研修施設群は近隣地域間での連携が主体となると考えられるが、遠隔地の研修施設との連携も認める。

(カ) 専門研修基幹施設での必要修練期間は最低6か月以上とする。また、連携施設での6ヶ月以上の研修も義務とする。外科専門医認定試験(面接試験)受験までにはこの修練を終えていなければならない。

(キ) 一人の専攻医が全ての研修施設をローテートする必要はない

(ク) 施設群を構成する施設の数に関しては特に定めないが、専門研修基幹施設が修練をコントロールできる数であることが条件となる。

(ケ) 同一施設におけるプログラム

「心臓外科」と「血管外科」が独立している施設は、独立した二つのプログラムを認める

(参考) 施設群例を巻末に提示してあるので参照すること。

#### 5. 4. 専門研修施設群の地理的範囲

高度医療を提供する心臓血管外科領域としては良質な修練経験を提供する目的から極端な地域枠にはとられず、異なる都道府県の施設での研修を受けることも認める。ただし、プログラムの認定においては地域性のバランス、当該医療圏の地域医療には配慮すること。地域医療が崩壊しないよう専攻医のプログラム内ローテーションは配慮すること。

#### 5. 5. 専攻医受入数についての基準(診療実績、指導医数等による)

募集は施設群のプログラムとして行う。その後の専攻医の配置は研修プログラム統括責任者を中心に研修プログラム管理委員会が決定する。従って、専攻医の所属は原則として研修先の専門研修施設となり、移動と共に修練先勤務医としての手続きが必要となる。しかし、各専門研修施設に籍を置いた状況での派遣も認める。

原則、施設群における年間 NCD 登録心臓血管外科関連手術症例登録総数(又は心臓血管手術難易度表 A, B, C に記載のある術式) 500 例を目安に専攻医 1 名を算定し、予備 1 名を加えて募集定員とする。(施設群の手術総数 1000 例の場合: 2+1=3 名)

ただし、専攻医 1 人あたり専門研修施設群の NCD 登録数は 3 年間で 500 例以上を確保すること

つまり、予備 1 名の公募の可否、プログラム移動者の受け入れの可否の判断指標とすること  
専門研修指導医 1 人につき学年を問わず、3 名の専攻医を越えないような管理体制をとること  
尚、症例数にカウントできる術式は心臓血管手術難易度表(A), (B), (C)に記載されて  
いるものに限る。

- ① 定員割れの場合は、募集数を次々年度まで持ち越し可能とする。  
(2017 年開始時も同様に 2015-2016 年の専攻医受け入れ実績を考慮できる)
- ② 各プログラムは、希望者が募集定員を超えた場合の選考方式を明示する。
- ③ 専門研修基幹施設と各外科専門研修連携施設の前年度の心臓血管手術数をプログラムに記載する。
- ④ プログラムへの参加を専門研修基幹大学病院等への入局条件として強要しない。
- ⑤ 欠員があれば、中途募集および受け入れを認める。
- ⑥ 次年度募集定員、選考期日を 10 月に公表、公募する。

#### 5. 6. 地域医療・地域連携への対応

プログラムの認定においては地域性のバランス、当該医療圏の地域医療に配慮し、症例数等の基準緩和を行う。地域的に見て認定基幹施設がないということが生じないように配慮する。専門研修基幹施設には修練医に地域医療の経験を提供するために、地域との連携、地域医療維持に配慮したローテーションを求める。

専門研修連携施設で最低 6 ヶ月以上の研修を必須とする。

(注) 地域医療または地域連携への対応が不十分の場合、専門研修プログラムが整備基準を満たしていても、修正を要する又は承認されないこともありえる。

#### 5. 7. 地域において指導の質を落とさないための方法

専門医研修プログラム管理委員会主導のもとにプログラムに属する専攻医の研修実績(症例数、手術経験、学会活動、論文作成など)を定期的に管理・評価し、その後の研修指導内容に反映させ、派遣地域による差異が生じないように努める。同時に専攻医による指導医、施設、プログラムへの評価を得て継続的に指導方法、プログラムを改良して行く。

#### 5. 8. 研究に対する考え方

プログラムの中に研究期間を設けることを推奨する。大学院、国内外への留学による研究専念期間の選択、その期間の対応に関してはプログラムに明示することを求める。

研究専念期間が 6 か月を超える場合、臨床研修修了時に未修了扱いとする。社会人大学院としての研究・臨床が並行して進むプログラムも認める。

#### 5. 9. 診療実績基準(基幹施設と連携施設) [症例数・疾患・検査／処置・手術など]

専門研修基幹・連携施設の診療実績基準は認定要件の項に示した通りであり、従来通り年末に手術実績等のアンケート調査にて条件を満たすかを確認する。今後は NCD を利用しての確認に移行する。プログラム統括責任者・専門研修プログラム連携施設担当者変更、体外循環技術認定士在籍の報告は義務とし、随時受け付ける。

専門研修施設群は外科専門研修プログラム整備基準を達成する症例数、疾患、検査/処置、手術を提供する必要がある。

#### 5. 10. 基本領域と Subspecialty 領域との連続性について

外科専門医は心臓血管外科領域の専門医を取得する際に基盤となる資格である。従って、外科専門研修から連続してあるいは一時期重複して関連領域の症例経験、手技・手術を積み上げていくことはむしろ効率的かつ連続的な専門研修実績という観点から推奨すべきと考えられる。修練上、外科専門医資格を取るための外科修練を出来るだけ先行・優先し、取得後には心臓血管外科専門医取得のための修練を集中的に行う。心臓血管外科専門医取得後はその更新を持って外科専門医更新を代行できるものとする。

#### 5. 11. 専門研修の休止・中断、プログラム移動、プログラム外研修の条件…

専攻医は、外科・心臓血管外科専門研修プログラム整備基準に沿ってそれぞれのプログラムで規定した研修期間以内（6年以上）に経験症例数などをすべて満たさなければならない。

（1）6年間の専門研修プログラムにおける休止期間は最長240日とする。1年40日の換算とし、プログラムの研修期間が7年のものは280日とする。（以下同様に算定）

（2）妊娠・出産・育児、傷病その他の正当な理由による休止期間が200日を超える場合、専門研修修了時に未修了扱いとする。原則として、引き続き同一の専門研修プログラムで研修を行い、200日を超えた休止日数分以上の日数の研修を行う。

（3）大学院（研究専任）または留学などによる研究専念期間が3年の研修期間中6か月を超える場合、臨床研修修了時に未修了扱いとする。ただし、大学院または留学を取り入れたプログラムの場合例外規定とする。

（4）専門研修プログラムの移動は原則認めない。（ただし、結婚、出産、傷病、親族の介護、その他正当な理由、などで同一プログラムでの専門研修継続が困難となった場合で、専攻医からの申し出があり、移行先のプログラム定員に空きがある場合に心臓血管外科研修委員会の承認があれば他の心臓血管外科専門研修プログラムに移動できる。）

ただし、外科研修中は例外として複数の外科専門研修プログラムでの研修を認める。

（5）症例経験基準、手術経験基準を満たしていない場合にも未修了として取扱い、原則として引き続き同一の専門研修プログラムで当該専攻医の研修を行い、不足する経験基準以上の研修を行うことが必要である。

注1. 長期にわたって休止する場合の取扱い専門研修を長期にわたって休止する場合においては、①②のように、当初の研修期間の修了時未修了とする取扱いと、専門研修を中断する取扱いが考えられる。ただし、専門研修プログラムを提供しているプログラム統括責任者及び専門研修管理委員会には、あらかじめ定められた研修期間内で専攻医に専門研修を修了させる責任があり、安易に未修了や中断の扱いを行うべきではない。

##### ①未修了の取扱い

1）当初の研修プログラムに沿って研修を再開することが想定される場合には、当初の研修期間の修了時の評価において未修了とすること。原則として、引き続き同一の研修プログラムで研修を行い、上記の休止期間を超えた休止日数分以上の日数の研修を行うこと。

2) 未修了とした場合であって、その後、研修プログラムを変更して研修を再開することになった時には、その時点で臨床研修を中断する取扱いとすること。

## ②中断扱い

1) 研修プログラムを変更して研修を再開する場合には、専門研修を中断する取扱いとし、専攻医に専門研修中断証を交付すること。

2) 専門研修を中断した場合には、専攻医の求めに応じて、他の専門研修先を紹介するなど、専門研修の再開の支援を行うことを含め、適切な進路指導を行うこと。

3) 専門研修を再開する施設においては、専門研修中断証の内容を考慮した専門研修を行うこと。

注 2.

休止期間中の学会参加実績，論文・発表実績，講習受講実績は，専門医認定要件への加算を認めるが、中断期間中のものは認めない。

4) 外科専門医資格取得済みで、最低 2 年間の心臓血管外科研修を所属する施設群にて修了していることを条件に海外での修練を臨床経験に算入することを認める。ただし、症例数に関しては専門医取得資格要件の 50% までを認める。(術者であることの証明証は必要)

## 6. 専門研修プログラムを支える体制

### 6. 1. 専門研修プログラムの管理運営体制の基準

- ・外科専門研修カリキュラムおよび心臓血管外科専門研修カリキュラムに則った年次ごとの到達目標を設定した教育プログラムを専門研修基幹施設で作成し、専門研修連携施設とともに日本専門医機構の認定を受ける。

- ・専門研修基幹施設に施設群内の各施設の修練指導資格認定者等からなる専門研修プログラム管理委員会を置き、委員会には専門研修プログラム統括責任者を置く。

- ・専門研修プログラムは専門研修プログラム管理委員会により管理され、委員会は 5 年毎に専門研修プログラムの改善・見直しを行う。

### 6. 2. 基幹施設の役割

- ・専門研修基幹施設は定期的に、また必要に応じ臨時に専門研修プログラム管理委員会を開催する。

- ・専門研修基幹施設は専門研修プログラム管理委員会を通じ、当該プログラムに参加する専攻医および専門研修連携施設を統括する。(専攻医は専門研修基幹施設で 6 ヶ月以上の研修を要する)

- ・専門研修基幹施設は各研修施設が研修において担当する領域を専門研修プログラムに明示する。

- ・専門研修基幹施設は専門研修プログラムの評価、管理運営、継続的改良の中心となる。

- ・専門研修プログラム期間の修了時に、専門研修プログラム管理委員会は専攻医を総括的に評価し、到達目標に達している場合、修了と判断する。

### 6. 3. 専門研修指導医の基準

- ・1 回以上の更新を経た心臓血管外科専門医。

注 1 専門研修指導医は「役割」で、「資格」である日本外科学会指導医、心臓血管外科修練指導資格認定者と別名称

注2 移行期間中は現行日本外科学会専門医1回更新者または心臓血管外科修練指導者。

#### 6. 4. プログラム管理委員会の役割と権限

研修管理プログラム委員会は下記の役割を担うものとする。

- ・専門研修プログラムの作成
- ・専門研修プログラムの管理運営
- ・専門研修プログラムの自己点検評価
- ・専門研修プログラムの継続的改良
- ・専門研修評価の方法の策定
- ・専門研修管理と指導体制の確立
- ・専門研修の人的・物的資源の管理
- ・修練中に生じた問題への対処
- ・専攻医の修了判定・修練中に生じた問題への対処
- ・専攻医の修了判定

#### 6. 5. プログラム統括責任者の基準、および役割と権限

- 1) 基幹施設に常勤する修練指導資格認定者のなかで、同資格に加えて医学博士号またはピアレビューを受けた英語による筆頭原著論文を3編以上有する専門医の一人を、専門研修プログラム統括責任者とする。

プログラム統括責任者要件として外科専門医取得後、外科学会に5回以上出席していること（外科指導医資格基準として）

- 2) 新規に専門研修プログラム基幹施設を立ち上げる場合、プログラム統括責任者は、既存の専門研修プログラムにおいて、プログラム管理委員会の一員として1名以上の専攻医の育成に携わった実績を有していなければならない。
- 3) 専門研修プログラム統括責任者は、専門研修プログラム管理委員会の責任者として、専門研修プログラム連携施設担当者と連携し、専攻医の指導、プログラム全般の管理を行う。
- 4) 専門研修プログラムの管理・遂行や専攻医の採用・修了判定につき最終責任を負う
- 5) 専攻医数が20名を超える場合は副プログラム統括責任者を置く必要がある

#### 6. 6. 連携施設での委員会組織

専門研修連携施設に研修プログラム管理委員会と連携する委員会を設置し、以下の役割を担う。

- (1) 専門研修プログラム連携施設担当者と修練指導資格認定者および専門研修指導医で構成される。
- (2) 連携施設内で専攻医の研修を管理する。
- (3) 専門研修プログラム連携施設担当者は、委員会における評価にもとづいて専攻医の研修評価を研修プログラム管理委員会に報告する。
- (4) 研修プログラム管理委員会で改良された専門研修プログラムや専門研修体制を連携施設にフィードバックする。
- (5) 3か月～6か月毎に開催する。

## 6. 7. 労働環境、労働安全、勤務条件

勤務時間、当直、給与、休日は、各専門研修基幹施設、連携施設、連携協力施設の規定に準じる。

プログラム統括責任者は、連携施設、連携協力施設の専門研修プログラム連携施設担当者との情報共有を密にし、専攻医の心身の健康状態を把握し、当直業務や時間外診療業務を含めた適切な勤務時間管理、ならびにバックアップ体制の構築を行う。また、複数の施設を研修する専攻医の身分について著しい格差が生じないように、専門研修プログラム管理委員会で適切に対処する。

## 7. 専門研修実績記録システム、マニュアル等の整備

### 7. 1. 研修実績および評価を記録し、蓄積するシステム

専攻医の研修到達度や研修の節目での評価を確認でき、プログラム自体の評価・改善にも生かされる、専攻医の研修実績とその評価を記録・保管・蓄積するシステムを構築する。

専攻医研修実績とその評価の記録は、専門研修プログラム管理委員会で管理する。

ただし、手術症例の登録は National Clinical Database (NCD) を使用することを原則とする。（NCD に専攻医が登録し、指導医が承認する）

実績記録システムのマニュアル、フォーマットは基幹施設で作成する。

専門研修プログラム管理委員会は5年間、これらの記録を保管する。

### 7. 2. 医師としての適性の評価

患者主体の医療、チーム医療、協調性、社会性、責任感など医師としての態度や行動に関する評価とフィードバックは専攻医にとって重要課題である。この点に関する形成的評価が正しく行われるよう、以下の点について評価し指導者用マニュアル&評価チャートに記載する。

- (1) 臨床的判断能力
- (2) 問題解決能力
- (3) チーム医療を実践する連携能力
- (4) 外科・心臓血管外科診療に関するマネージメント能力
- (5) 患者に対するコミュニケーション能力

### 7. 3. プログラム運用マニュアル・フォーマット等の整備

以下の専門研修プログラム運用のマニュアルおよび各種フォーマットを整備する。

- (1) 専攻医研修マニュアル
- (2) 専攻医研修実績記録フォーマット&アンケート
- (3) 指導者用マニュアル&評価チャート

注1. 専門研修プログラムのプロセス評価が問われるため、専攻医は研修マニュアルを履修ごと研修実績記録フォーマットに記録する。

注2. 記録には専攻医の研修履歴(研修施設、期間、担当指導医など)、研修実績(経験した症例・手技・手術・処置・カンファレンス・研究など)、研修評価および人間性などの評価を含む。

注3. 個人情報保護は考慮されなければならない。



## ◎専攻医研修マニュアル

専攻医が、総合的外科研修を修了後「外科専門医」資格を取得し、さらに循環器系疾患に特化した診療経験および研修過程を修了するために必要な、以下の内容を備えたマニュアルを整備する。

- (1) 専門医資格取得のために必要な知識・技能・態度について
- (2) 経験すべき症例、手術、検査等の種類と数について
- (3) 自己評価と他者評価
- (4) 専門研修プログラムの修了要件
- (5) 専門医申請に必要な書類と提出方法
- (6) その他

## ◎指導者マニュアル

### 1. 指導医の要件

指導医には以下の要件が求められる。

- (1) 修練指導資格認定者または専門研修指導医の基準を満たす心臓血管外科専門医であること
- (2) 下記〈2.〉に記す指導法の改善に努力すること

### 2. 指導医としての必要な教育法

専攻医の不足部分を明かし、問題点を改善に導く形成的フィードバックを行い、それを積みあげてゆくことで、専攻医が年次相当の目標に到達できるよう支援を行う。

教育法を改善し、より高いレベルの教育を達成するために下記の方法を推奨する。

- (1) 指導医講習会、あるいは院内・院外の講習会、学会の関連セッションなどへの参加\*
- (2) 修練プログラム委員会が開催する指導医研修への参加\*
- (3) 専攻医からの評価を反映した教育法の改善努力。

### 3. 専攻医に対する評価法

専攻医の修練実績に関して年次毎の到達目標に対する達成度を評価するとともに、臨床医としての能力（コアコンピテンシー）も併せて評価の対象とする。

#### (1) 評価する内容

- 1) 臨床修練実績
- 2) 学習・研究実績
- 3) 臨床技能
- 4) 臨床的判断能力
- 5) 問題解決能力
- 6) チーム医療実践力
- 7) マネージメント能力
- 8) コミュニケーション能力

上記 3) ～ 8) の評価は各評価表に記載された判断基準に従って行う。

#### (2) 評価のステップ

- ・評価は直接の指導医によってなされるが、評価に際しては専攻医を取り巻く外科チームメンバーや多職種医療従事者による評価も参考にして行われることが望ましい。
- ・専攻医に対する評価は定期的に行われ、その結果は指導医を通じて、施設修練責任者の承認を得た後、

プログラム統括責任者および研修プログラム管理委員会に送られる。プログラム管理委員会ではその評価結果を吟味し、必要のある場合には指導内容について指導医に改善指示を行う。

#### 4. 指導に関するその他の特記事項

- ・指導医は専攻医からの評価を受け、それによって指導法を改善することが求められる。
- ・また、施設指導責任者は、指導体制についての調査やサイトビジットに協力し、専攻医指導システムの改善に努力することも求められている。

### ◎専攻医研修実績記録フォーマット

#### 1. 研修実績記録提出時期

・専攻医は修練進捗状況を総括的に把握するため、研修実績記録を遅滞無く記録し、またその内容を指導医と共有するため研修実績記録フォーマット（研修実績・評価ノート）を作成し、年に2回（9月と3月）指導医に提出しなければならない。

#### 2. 研修実績記録フォーマットの内容

- ・専攻医が提出する研修実績・評価ノートには下記のものを含むこととする。
  - （1） 臨床経験実績表（様式1）
  - （2） 研究・学習業績目録表（様式2）
  - （3） 各種臨床能力自己採点表（様式3）

### ◎指導医による指導とフィードバックの記録

指導医によるフィードバックは、専攻医が自らの目標達成度を理解し、不足している、あるいは、修正しなければならない問題点を把握するために重要である。

#### 1. 指導医による専攻医研修実績の承認

- ・指導医は、専攻医が提出した修練実績、学習・研究業績が適切な内容であることを確認して、問題なければこれを承認する。

#### 2. 指導医によるフィードバックの方法

- ・指導医は少なくとも年に2回（9月と3月）専攻医と面談する日程を予め定め、各プログラムで定めた評価基準（様式3）に従って専攻医の能力評価を行い、その結果を専攻医が提出した様式1～3に追記するとともに、総合評価表（様式4）に必要事項を記載する。
- ・指導医は、上記の評価内容を専攻医にフィードバックする。解決すべき問題点を有する場合には、その内容と解決策を自由記載欄に明記する。
- ・指導医から専攻医への形成的フィードバックは、上記の定期面談時以外にも日常的に行われなければならない。

#### 3. 指導医によるフィードバックの記録

・指導医から専攻医へのフィードバックに関して、下記の項目について記録を残すことを義務付ける（様式4）。

- （1） フィードバック実施日時
- （2） 指導医が専攻医へのフィードバックを実施したことの署名
- （3） 修正・改善を要すると判断された場合は、その解決策を明記すること。
- （4） 専攻医が指導医からフィードバックを受けて、研修内容について議論したことを確認する署名
- （5） 施設責任者の署名（施設責任者は、専攻医および指導医の記載内容を承認し、かつ、上記の指

導医と専攻医の署名があることを確認して署名を行う)。

- ・上記の手続きが終了した記録書類は、プログラム統括責任者に送付され、基幹施設のプログラム管理委員会に付議された後、同委員会で保管される。

#### 4. 専攻医から指導医および研修体制に対する評価

・専攻医は、年に1度、指導医の指導内容、指導医からの評価結果、および研修プログラムや研修体制について評価を行い、これを指導医ではなく、プログラム責任者宛に必ず提出しなければならない(様式5)。この評価結果は、以下のプロセスを経て、研修プログラム改善へと役立てるべく活用されなければならない

- 1) 専攻医からの評価報告を専攻医の氏名所属を匿名化してプログラム管理委員会に提出し、プログラムや指導医の問題点を委員会で共有する。
- 2) 指導医の能力向上が必要と判断された場合、委員会はそれを目指した支援を行わなければならない。
- 3) プログラム統括責任者は指導体制に対する専攻医からの評価報告をもとに指導体制の改善に努めなければならない。

#### ◎指導者研修計画(FD)の実施記録

- ・専攻医の修練をより充実したものとし、不足している部分を的確に修正・指導するためには、指導医が適切な形成的フィードバック法を学習し、自らの指導法を磨くための指導医講習会やFDに参加して、その実施記録を残さなければならない。
- ・指導者研修に関わる院内あるいは学会等の研修会に参加した記録を書面(様式8)に記録し、プログラム管理委員会に提出し、それを委員会で保管する。
- ・プログラム統括責任者はこのFD実施記録を年に一度確認し、承認可能か判断しなければならない。もし、FD参加が十分でないと感じた場合は、プログラム統括責任者が当該指導医に対し、改善を要求し、プログラムの質向上をはかる責務を有する。

### 8. 専門研修プログラムの評価と改善

#### 8. 1. 専攻医による指導医および研修プログラムに対する評価

専攻医から①修練指導資格認定者、②専門研修施設、③研修プログラムに対する評価を定期的及び研修終了時に受ける。

#### 8. 2. 専攻医等からの評価(フィードバック)をシステム改善につなげるプロセス

専門研修プログラム管理委員会は専攻医からの指導医、施設、プログラムに関する評価を受け、これをプログラム改善の一助とする。

#### 8. 3. 研修に対する監査(サイトビジット等)・調査への対応

心臓血管外科専門研修プログラムはプロフェッショナルオートノミーを基本とするとともに、日本専門医機構とも連携し、専門医制度の継続的な向上と評価を心がける。サイトビジットはプログラムが適切に運営されているかの評価であり、改善のための正当かつ有益な行為であるので、真摯に対応しなければならない

ない。

## 9. 専攻医の採用と修了

### 9. 1. 採用方法

専攻医の採用にあたっては、各専門研修プログラムを公表し、公募を原則とする。

研修プログラム管理委員会は専門研修プログラムおよび採用方法をホームページや印刷物により毎年公表する

外科・心臓血管外科専攻医の応募資格は下記の通りである。

- ① 医師法に定められた日本国の医師免許を有すること
  - ② 初期臨床研修修了後に、「外科専門研修プログラム—心臓血管専門研修志向型—」に応募の者は、初期臨床研修修了見込みであること（初期臨床研修修了証のコピーを取得後に提出すること）
- ただし、平成16年3月に卒業以前の医師は免除とする

採用にあたっては、外科専門医制度、心臓血管外科専門医制度の理念および外科専門医、心臓血管外科専門医の使命を理解し、実践できることを考慮する。採否の決定は、書類審査、面接試験、筆記試験など、必要に応じて行なった審査の結果による。

### 9. 2. 修了要件

専門研修プログラムの修了時には、専門研修プログラム管理委員会において研修内容および専攻医の評価を行う。

専攻医が定められた到達目標を達成し、十分な研修を修了したと認められた場合には、専門研修プログラム管理委員会から専攻医に外科専門研修修了証を交付する。その後、引き続き心臓血管外科領域の研修を修了した専攻医には心臓血管外科研修修了証を交付する。

#### A 外科専門医受験資格

項 2.3.3. に記載の経験すべき手術・処置等を経験していること

項 2.3.5. に記載の学術活動（学術発表、学術参加、研究参加）を満たすこと

#### B 心臓血管外科専門医試験受験資格

心臓血管外科手術経験（手術難易度表参照）

- ① 術者として 50 例以上（同一術式は 10 例を超えない） 手術難易度表（A）（B）（C）の術式

（注）手術難易度表（A）術式のうち（A）-5 と（A）-6 術式の扱い

この分類の術式は最大 3 例までカウント可能とする。ただし、その（A）-5 と（A）-6 術式総数で 15 例を越えてはカウントできない

- ② 第 1 助手として 50 例以上
- ③ 第 2 助手を含めた総点検 500 点以上
- ④ 専門研修施設以外での手術実績は認めない

⑤前年の心臓・胸部大血管手術が 40 例に満たない専門研修施設で行った当該手術は手術経験に算入できない

- ⑥前年の心臓・胸部大血管手術が40例に満たない、且つ、血管外科手術グループ1+2が20例に満たない専門研修施設で行った、胸部大動脈ステントグラフト内挿術、体外循環を用いない胸部大動脈手術は手術経験に算入できない
- ⑦前年の血管外科手術グループ1+2が20例に満たない専門研修施設で行った、グループ1、2の手術は手術経験に算入できない
- ⑧前年の血管外科手術グループ3が20例に満たない専門研修施設で行った、グループ3の手術は手術経験に算入できない
- ⑨ Off-the job training(Simulation, Dry & Wet Lab, Animal Lab 等) : 30 時間以上の経験  
(専門研修施設責任者又は受講証での証明が必要)
- ⑩人工心肺体験 (体外循環技術認定士との参加型実習体験) : 5 例以上の経験  
(専門研修施設責任者又は受講証での証明が必要)
- ⑪外科専門医資格取得済みで最低 2 年間の心臓血管外科研修を所属する施設群にて修了していることを条件に海外での修練を認める。ただし、症例数に関しては必要要件の 50%までを認める。(術者であることの証明証が必要)
- 学会参加、講習受講 (機構認定または学会開催卒後セミナー)
 

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 日本外科学会、関連 3 学会学術総会参加     | 3 回   |
| 日本外科学会、関連 3 学会開催卒後研修セミナー | 3 回   |
| 日本外科学会、関連 3 学会開催医療安全講習会  | 2 回   |
| 指定感染対策、医療倫理に関する講習        | 各 1 回 |
  - 学会発表・論文
 

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 3 学会発表                  | 3 回 (全国規模)     |
| 論文発表 : 心臓血管外科領域でピアレビュー誌 | 3 編 (内 1 編は筆頭) |

以上を満たしていること

## 専門医資格更新に関して

### 更新基準

#### (ア)勤務実態の自己申告 (必須)

勤務実態を証明する「自己申告書」(様式 2-1)として提出してください。勤務形態については、直近 1 年間の実態を記載ください。申告が実態と一致しているか否かについて「勤務実態自己申告書: 詳細」(様式 2-2)によって勤務実態を検証することがあります。

#### (イ)診療実績の証明 (必須)

5 年間に術者あるいは助手として 100 例以上の手術に従事し、NCD に登録していることが必要です。手術の内容については「手術手技一覧 (参考資料 1)」に準じ、症例の内容は問いません。100 例を 10 単位とし、下記の③の i) の更新単位として算定します。

付記 手術症例は、NCD データベースから抽出します。なお、NCD では、当年 1 月から 12 月までの手術症例は、原則として翌年 3 月末日を登録承認期限としています。その他、NCD 登録の

詳細などは、NCD 事務局に照会してください。

#### 外科専門医と心臓血管外科専門医を同時更新する場合の手術実績算定

- 1) 初回更新の場合：5 年間で心臓外科手術難易度表に記載の手術 100 例（内、50 例は難易度 B 以上）

指導的助手を術者経験として認める

（注）心臓外科手術難易度表（A）術式のうち（A）-5 と（A）-6 術式の扱い

この分類の各術式は最大 5 例までカウント可能とする。

- 2) 更新 2 及び 3 回目の更新の場合：手術経験 5 年間で 100 例

指導的助手を術者経験として認める

（注）心臓外科手術難易度表（A）術式のうち（A）-5 と（A）-6 術式の扱い

この分類の各術式は症例数  $\times 0.1$  でカウントする。

また、この分類の指導的助手は症例数  $\times 0.1$  でカウントする。

- 3) 修練指導資格認定者の更新の場合：手術経験 5 年間で 100 例

指導的助手は指導加算として 1 例分を追加し、2 例としてカウントできる

（注）心臓外科手術難易度表（A）術式のうち（A）-5 と（A）-6 術式の扱い

この分類の各術式は症例数  $\times 0.1$  でカウントする。

また、この分類の指導的助手は症例数  $\times 0.2$  でカウントする。

- 4) 更新 4 回目以降の更新の場合：NCD 登録に基づく診療（手術）実績評価を本人の申し出があれば免除することが出来ます。その場合、診療実績は「1 週間あたりの外科診療時間 16 時間以上（外来、カンファレンス、回診など）」の記載に基づき評価します。また、NCD で付与されていた更新単位 50 単位中の 10 単位は外科領域講習で満たしてください。

- 5) 小児先天性心疾患に従事する専門医の更新：

経験手術症例数に係数 1.4 を掛けた数で算出し、5 年間に 100 例

（注）乳児（1 歳未満）は難易度ランクを 1 つ上げることが出来る

難易度 A から B に、難易度 B から C に

#### （ウ）更新単位 50 単位（必須）

外科専門医資格更新に必要な単位の算定は以下に示す i)~iv) の 4 項目の合計で行い、これを資格更新のための基準とします。4 項目について 5 年間で取得すべき単位数を示します。合計 50 単位の取得を求めます。（様式 3）

| 項目                 | 取得単位                                 |
|--------------------|--------------------------------------|
| i) 診療実績の証明（上記②に該当） | 10 単位                                |
| ii) 専門医共通講習        | 最小 5 単位、最大 10 単位<br>（このうち 3 単位は必修講習） |
| iii) 心臓血管外科領域講習    | 最小 20 単位<br>このうち 5 単位は外科総論講習を必須とする   |
| iv) 学術業績・診療以外の活動実績 | 3~10 単位                              |

- i) 診療実績の証明（10 単位）

診療実績の証明は NCD に登録された手術症例で行います。過去 5 年の間に、100 例以上（10 単位）の手術に従事し、NCD に登録してあることが必要です。100 例以上の登録があれば一律 10 単位が付与され、100 例に満たない場合には 0 単位となります。

ii) 専門医共通講習（最小 5 単位、最大 10 単位：ただし、必修 3 項目をそれぞれ 1 単位以上含むこと）

すべての基本領域専門医が共通して受講する項目です。専門研修施設群のいずれかの施設が開催するもの、または外科領域専門医委員会で審議し、機構によって認められた講習会とします（たとえば、学術集会や地方会における講習会、地域の医師会が主催する講習会などですが、他の領域が主催する講習会を受講しても、専門医共通講習については単位を算定できません）。1 回の講習は 1 時間以上とし、1 時間の講習受講を持って 1 単位と算定します。e-learning についても、受講を証明できるならば単位として認めることができます。なお、営利団体が主催または共通するセミナー等は原則としてこれに含めないことにします。（ただし、外科領域専門医委員会で審議し、機構によって認められたものについてはこの限りではありません）。なお、講習会講師については 1 時間につき 2 単位付与することができます（上限数制限なし）。

受講講習については、専門医共通講習受講証明書（様式 4）に受講証明書のコピーを貼り付けて提出してください。

これらの単位については、必須修得単位や項目別の最大単位をよく確認の上、総単位数が 50 となるように勘案して前述の単位集計表（様式 3）にも記載してください。

以下に専門医共通講習に該当するものを示します。

- ・ 医療安全講習会（必修項目：5 年間に 1 単位以上）
- ・ 感染対策講習会（必修項目：5 年間に 1 単位以上）
- ・ 医療倫理講習会（必修項目：5 年間に 1 単位以上）
- ・ 指導医講習会（必修項目：5 年間に 1 単位以上）
- ・ 保険医療講習会
- ・ 臨床研究／臨床試験講習会
- ・ 医療事故検討会
- ・ 医療法制講習会
- ・ 医療経済（保険医療など）に関する講習会など

講習参加は参加証明書の添付が必要となっており、今後は海外での参加を認めるのは難しい

iii) 外科領域講習（最小 20 単位）

関連 3 学会主催の卒後セミナー、その他心臓血管外科領域専門医・研修委員会が認定された教育セミナー

外科領域講習受講証明書（様式 5）に記録の上、受講証明書のコピーを貼り付けて提出してください。

また講習会講師を担当した場合も単位を付与します（2 単位／時間）

これらの単位については、他の項目の最大単位もよく確認の上、総単位数が 50 となるように勘案して前述の単位集計表（様式 3）にも記載してください。

iv) 学術業績・診療以外の活動実績（最小 3 単位、最大 10 単位）

算定可能な単位については、参照資料 2 外科専門医教育研修単位一覧表で確認してください。

ただし、最大 10 単位までとします。

日本外科学会定期学術集会に少なくとも 1 回（2 単位）以上の参加を強く勧めます。他の学術集会への参加も 1～2 単位で付与します。詳細は参照資料 2 で確認してください。学術集会（地方会を含む）への参加実績は 5 年間で最大 3 単位まで付与します。

外科領域学業業績等証明書（様式 6）に記録の上、それぞれの証明書のコピーを貼り付けて提出してください。

これらの単位については、他の項目の最大単位もよく確認の上、総単位数が 50 となるように勘案して前述の単位集計表（様式 3）にも記載してください。



# 参考資料

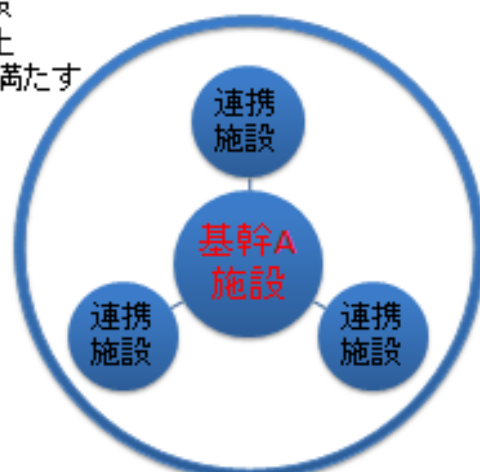
## 施設群(パターン)例

2014年9月9日現在

### 施設群例 単独基幹施設群

- 自己完結的で、他施設群と連携なし
- プログラム内で全領域が研修可能
- 基幹施設基準を満たしている

連携施設は全て修練認定施設  
心臓・大血管:開心術40例以上  
腹部・末梢血管:カテゴリーを満たす



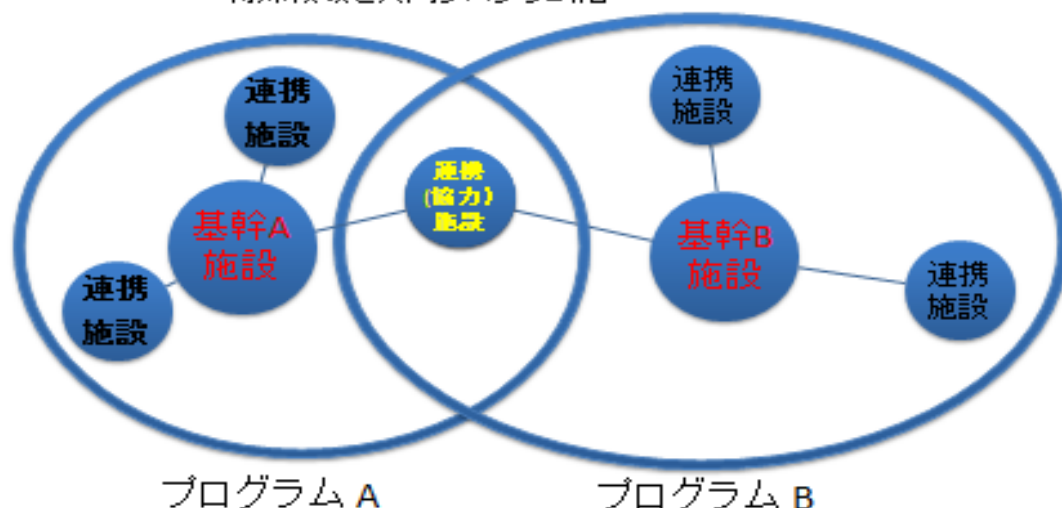
基本型

A施設群プログラム

プログラムで全領域(成人心・大血管、先天性心疾患、腹部・末梢血管疾患)に対応

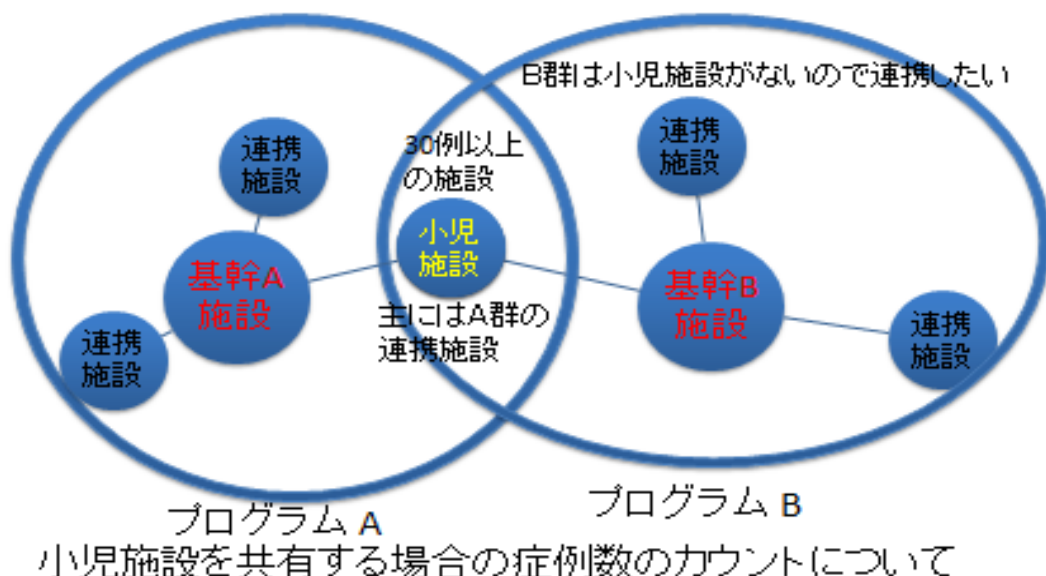
## 複数施設群：一部共有プログラム

特殊領域を共同プログラム化



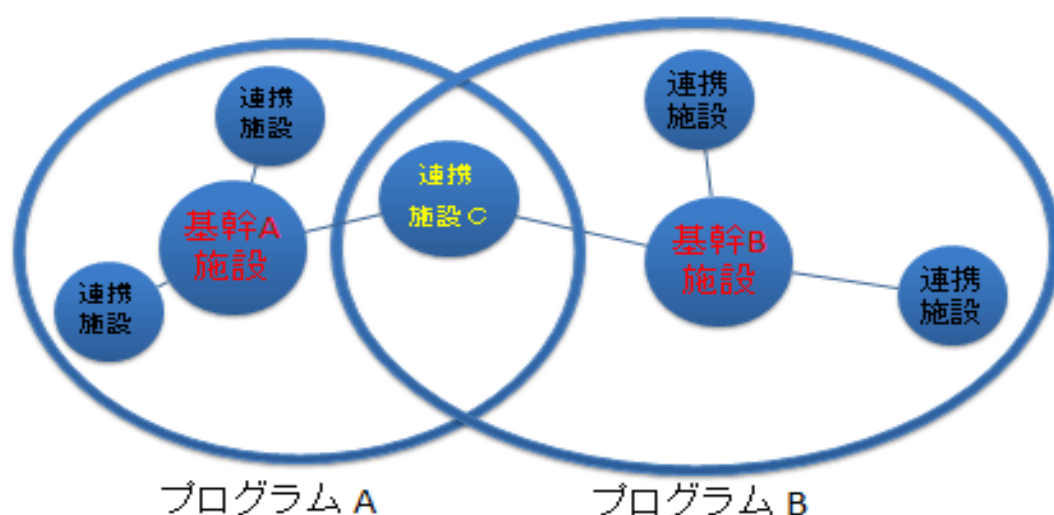
単独群で全領域を包括できない場合、例)連携施設を共有A群には連携施設(手術数カウント可)、B群には連携協力施設として参加(手術数カウント不可)

## 特例：小児施設共有プログラムの場合



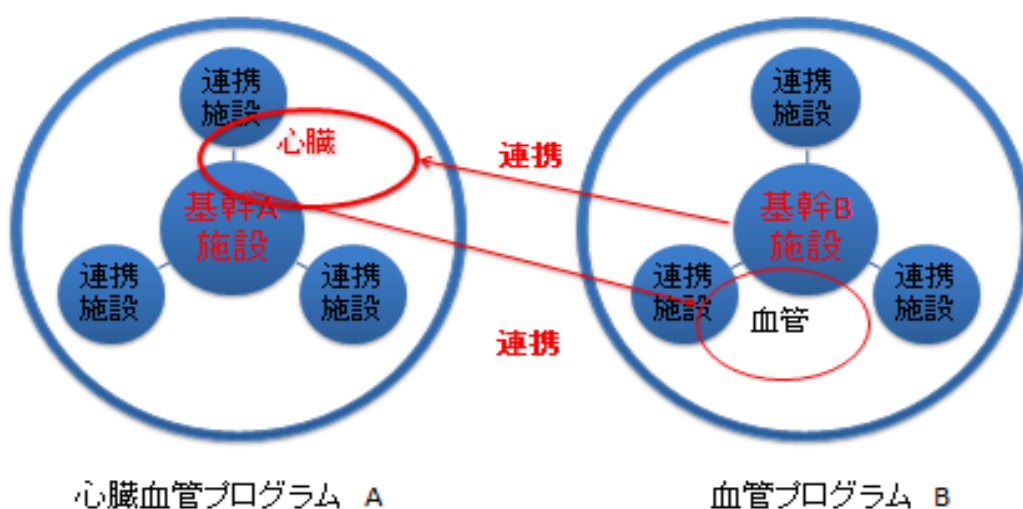
先天性心疾患30例以上を小児施設として認定、この基準を満たす施設との連携が必要。  
小児施設との連携に関してはA群のみに症例数をカウントし、B群(連携協力施設として参加)に分配する必要はない。

## 施設群：一部共有プログラム



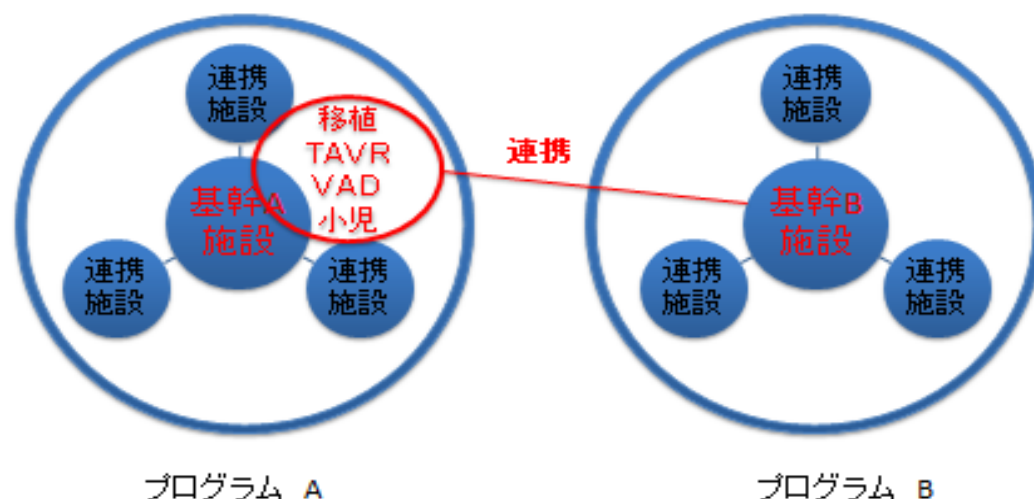
単独群で全領域を包括できるが、連携施設を共有したい場合  
 現在、連携施設dは二つのプログラムから専攻医の派遣を受けている  
 新制度でも連携は可能であるが、症例数はダブルカウントとならないこと

## 施設群間の連携



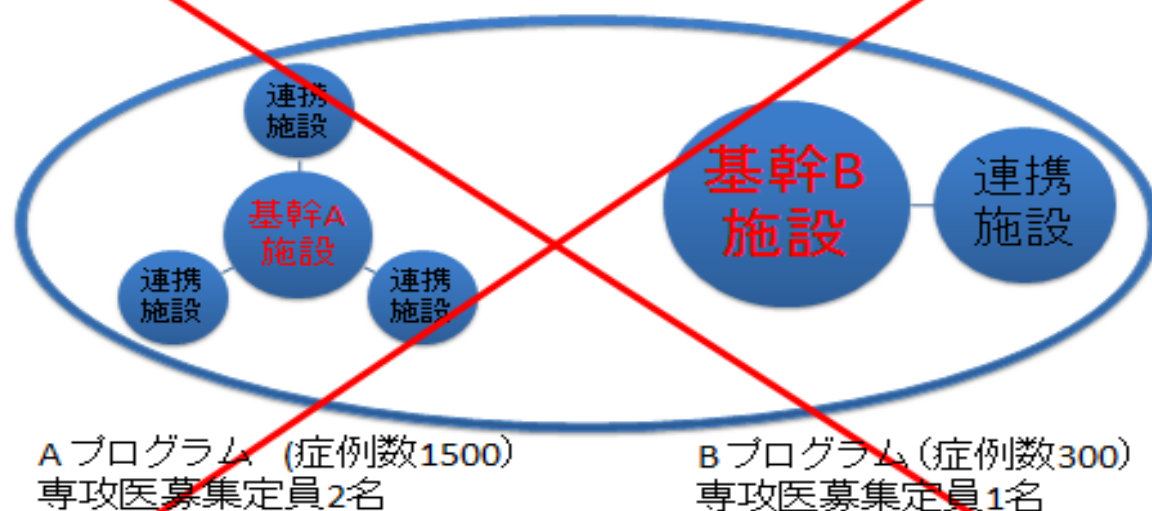
血管プログラムの専攻医が心臓領域を学ぶために連携する場合：A群がB群に症例数を分配する必要はない

## 基幹施設間の連携



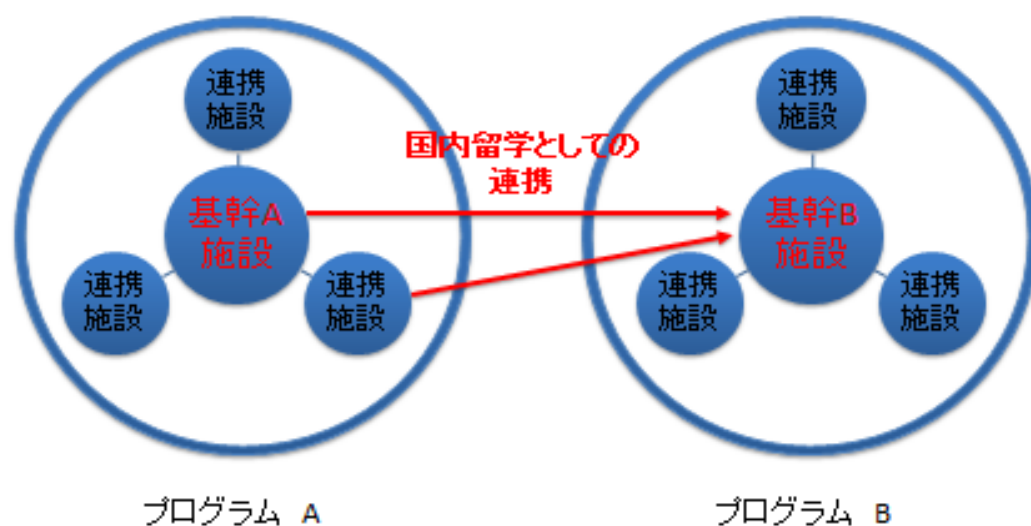
プログラムに足りない領域の修練を他プログラムにお願いする  
 この場合、A群がB群に症例数を分配する必要はない

二つのプログラムを一つにして  
 公募は出来ない



基幹Bは該当すれば地域性の特例を受けるか、基幹Aの連携施設となるのが望ましい

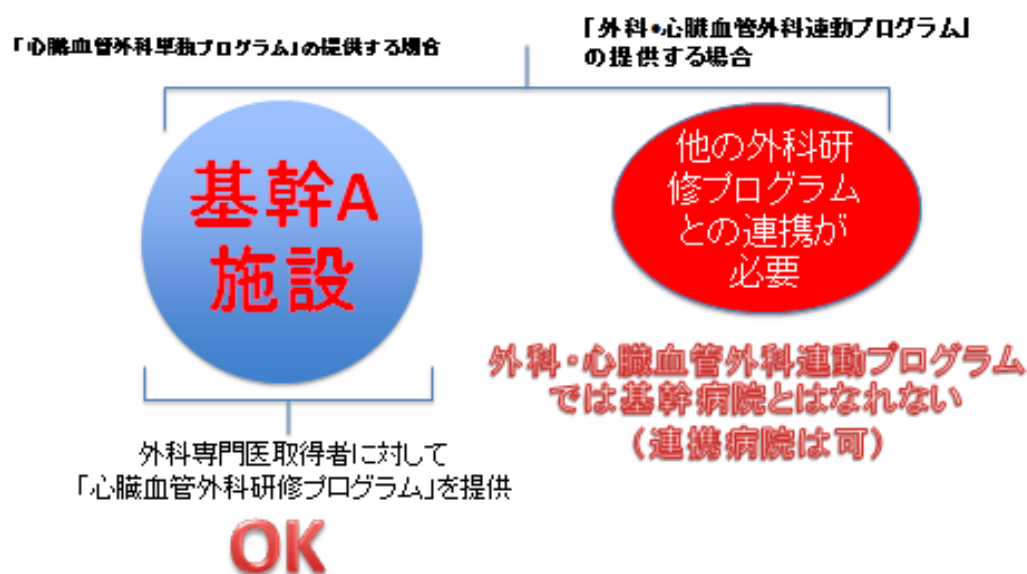
## 基幹・施設群間の連携



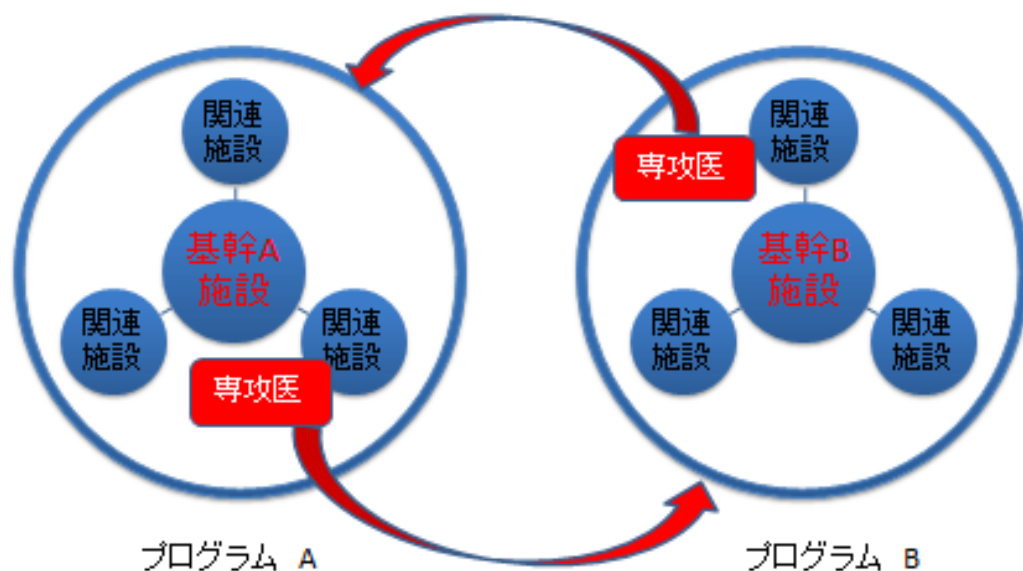
・領域的には各プログラムで満たされるが国内留学・見分を広めるという意味での連携も認める。施設群の症例数カウントには影響しない

## 単独基幹施設研修プログラム

(1施設で年間心臓血管手術500例以上、全ての領域がカバーできる循環器センター等)



では、心臓血管外科プログラム間での  
移動は原則は不可



## 施設群への参加

