

# 内科(5) 循環器内科

## 診療科の特色

循環器内科は、インターベンションやアブレーションのように外科的手技を中心とする領域から、心不全、高血圧、動脈硬化など内科的包括医療を必要とする領域まで幅広く担当しています。必ず皆さんの目指す領域があると思います。

また循環器内科は女性医師も活躍できるように、関連病院とともに働く環境を整備しています。



信州大学医学部・附属病院

先端心臓血管病センター



## 専門研修の魅力

### ①長野県にいながら国内トップクラスの診療レベルで研修できます。

当科では国内・海外留学を積極的に行っており、スタッフは留学経験者がほとんどです。カンファレンスでは患者さんの診療方針を、国内トップクラスの目線で議論します。長野県は地方ですが、診療レベルでは他県に負けません。医局員同志のまとまりが強いことも地方大学ならではの特色ではないでしょうか。当科での研修で、循環器診療のスタンダードから最先端医療までを身近に感じながら学ぶことができるでしょう。

### ②臨床研究を行って、最新の知見を発信します。

臨床研究を行うことは、診療レベルをさらに向上させます。近年では地域性を生かした他施設共同研究を行い、国内・海外の学会で知見を発表しています。自分たちのオリジナルデータで得られた結果を世界に発信し、自分たちの実地臨床に生かします。スタッフの手厚い指導により、論文発表まで必ずたどり着けます。結果だけでなく、研究の過程から多くの学びがえられるでしょう。

### ③女性医師を応援します。

循環器内科はカテーテル治療のイメージが強いですが、心臓超音波検査をはじめとした画像診断、心臓リハビリは重要な領域です。ライフスタイルに合わせた循環器診療、研修ができるでしょう。

## 取得できる専門医、資格など

入局後3年間は内科専門医研修プログラムに準じて研修を行います。1年間は大学で、その後2年間は関連病院に勤務し、一般内科および循環器内科医としての基本的な知識と技術を身につけ、総合内科専門医を取得します。

その後、循環器学会による循環器専門医研修カリキュラムの達成目標に従い、医員または大学院生として大学で1~4年間専門研修を行います。関連教育病院における研修プログラムの作成責任者は大和真史臨床教授・諏訪赤十字病院院長です。

循環器内科には3つのキャリア形成コースがあります。

### ① General cardiologist

一般循環器内科医として病院勤務や開業を目指すコースです。基本的には内科医として勤務し、循環器疾患のコンサルトに対応するなど循環器全般を担当します。地域の病院のプライマリケアにおいて、高血圧、糖尿病、脂質異常症などの基礎疾患に対する幅広い内科的知識を有する総合内科専門医、そして循環器全般の知識と経験を有する循環器専門医として活躍します。

### ② Special cardiologist

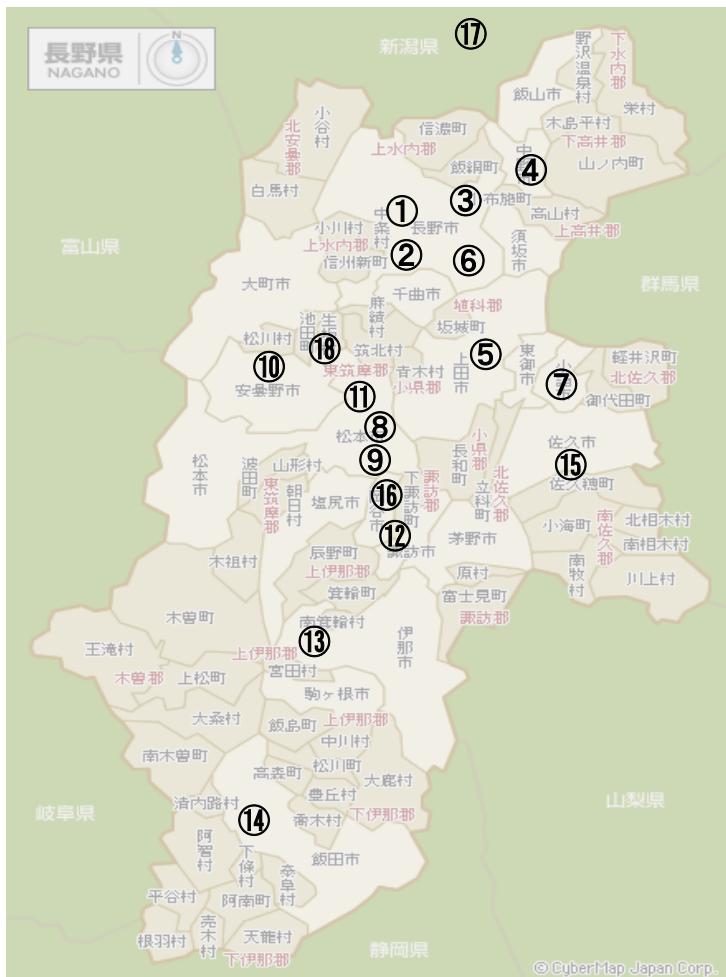
サブスペシャリティとして冠動脈インターベンション、不整脈(カテーテルアブレーションやデバイス治療)、心エコー、心不全などの特定領域を専門とし、地域の基幹病院に必要とされる存在です。急性冠症候群など緊急性の高い疾患では、救急部門と連携して治療にあたります。専門性の高い領域の関連学会の専門医や指導医を目指し、適性と希望により国内留学などの集中的なトレーニングが検討されます。

### ③ Academic cardiologist

大学で医学研究とその指導を行い、循環器疾患の原因を探り、新しい治療に役立てる研究を行う循環器内科医です。心血管疾患の動物モデルを用いた基礎研究、心筋再生や血管新生に関する研究が展開しつつあり、国内外での学会発表や論文発表を行っています。学生や大学院生の教育活動にも積極的に従事し、ファカルティ・ディベロPMENT(FD)も必要とされます。

## サブスペシャリティー取得・学位取得への道筋

### 関連教育病院： 循環器診療の研修が行われている病院



#### 東北信地区

- ①長野赤十字病院
- ②篠ノ井総合病院
- ③長野市民病院
- ④北信総合病院
- ⑤信州上田医療センター
- ⑥長野松代総合病院
- ⑦小諸厚生総合病院
- ⑯佐久医療センター

#### 中信地区

- ⑧相澤病院
- ⑨まつもと医療センター松本病院
- ⑩安曇野赤十字病院
- ⑪信州大学医学部附属病院
- ⑯岡谷市民病院
- ⑯北アルプス医療センターあづみ病院

#### 南信地区

- ⑫諏訪赤十字病院
- ⑬伊那中央病院
- ⑭飯田市立病院

#### 新潟県 ⑯上越総合病院

卒後	コースA	コースB	コースC	資格
1, 2年目	卒後臨床研修の共通プログラム			
3年目	大学			
4年目	関連病院	大学	大学	内科認定医
5年目	関連病院	大学	関連病院	
6年目	医員	大学院	医員	
7年目	関連病院	大学院	関連病院	循環器専門医
8年目	関連病院	大学院	関連病院	
9, 10年目	関連病院, 大学院, または海外／国内留学			医学博士

#### 研修に関する基本事項

- 1) 原則として卒後8年間を研修期間とし、日本循環器学会による循環器専門医研修カリキュラム(2007年改定)に準拠する。卒後5年に内科認定医、卒後6-7年目に循環器専門医資格を取得。
- 2) 信州大学循環器内科と関連病院を中心に臨床研修を行い、学術活動の第一歩として症例報告を推奨する。
- 3) 臨床または基礎医学研究の方法論や実践に関しての見識を深め、希望者は大学院に入学して研究を行う。

## 研修目標

- 1) 循環器専門医研修カリキュラムの達成目標に従って検査法や治療法を実施し、病態および各疾患を経験する。
- 2) 病棟・CCUに勤務し種々の循環器疾患の病態やニーズに応じ対処する。
- 3) 外来診療で多彩な病態やニーズに対処し、慢性疾患の管理経験を積む。
- 4) 経験症例の学会発表を行い、臨床研究に従事し、原著論文の発表を目指す。学術活動を通じて専門医としての自己学習の姿勢を身につける。



## 研修スケジュールと目標症例数

### 後期研修(1年)

大学または関連病院で、認定内科医の取得を目指して循環器内科を中心に研修する。

### 専門研修基礎(basic training 2年)

関連教育施設を中心に循環器救急医療へ参加し、必要技術を習得する。

Supervisorとともに紹介患者(新患)への対応を経験する。

#### 【目標症例数】

運動負荷心電図100件、ホルタ一心電図200件

心エコー500件、心臓核医学検査75件

冠動脈造影200件・両心カテーテル50件(first operatorとして)

冠動脈インターベンションの助手100例、術者50例、末梢血管インターベンション術者10例、

IABP、PCPSの管理、ペースメーカー植込み30例、一時ペーシング10例

先天性心血管疾患は県立こども病院への研修も検討中



### 専門研修(advanced training 3年)

総合内科専門医、循環器専門医の取得を目指し、キャリア形成コースを選択して研修する。

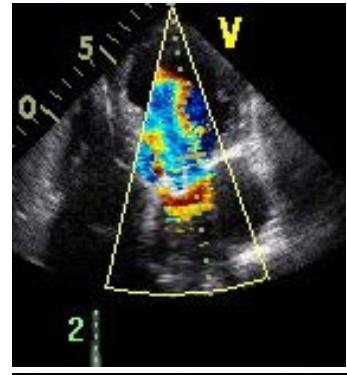
#### 【目標症例数】

心エコー500件、経食道心エコー75件、術中エコー20件

心臓核医学検査100例、冠動脈造影300例

冠動脈インターベンション100例および術後管理、さらに50例はfirst operator

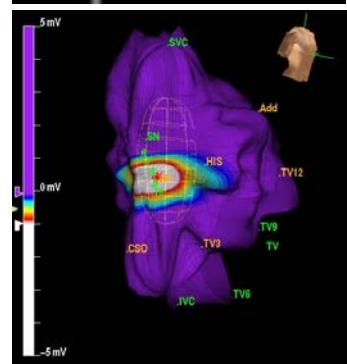
ペースメーカー植込み70例、ペースメーカー外来と電気生理学検査70件



## 大学院での研究テーマ、臨床研究のテーマなど

### 虚血グループ

血管内治療は年々増加し、平成28年は冠動脈のインターベンションが325症例で、エキシマレーザー冠動脈形成術も開始しています。冠動脈検査件数も増加し、専門研修としてカテーテル検査・治療の手技を習得する環境が整っています。また冠動脈血管内超音波については、3次元解析装置やIB-IVUS(冠動脈病変組織性状を評価)、光干渉断層法(OCT)を備え、日常診療と臨床研究に役立てています。急性冠症候群などの緊急症例の紹介件数が増加しており、高度救命救急センターと連携して開設された胸痛センターでは、胸痛患者の診療に24時間迅速に対応しています(救急部における研修も可能な体制をとっています)。専門性の高い血管内治療は対象症例が多く、専門医のニーズの高い領域であり、個々の適性と希望に応じて国内外留学をサポート。本年も2名が欧州に旅立つことができました。



### 末梢血管グループ

末梢血管を対象とした血管内治療が飛躍的に増加し、平成28年には170件実施しています。平成23年度より閉塞性動脈硬化症先端治療学講座が開設されています。重症虚血肢の治療は形成外科による創処置、血管外科によるバイパス手術、形成外科や腎臓内科などによる多科横断的な集学的治療であり、その一翼を担っています。また血管再生療法は血管外科と先端細胞治療センターと連携して臨床応用されており、さらに安全で有効な再生治療を目指しています。全国の拠点病院による多施設共同研究も進行中です。

### 心不全、心エコーグループ

重症心不全患者に対する植え込み型補助人工心臓、成人先天性心疾患患者のケア、肺高血圧症患者の管理を行っています。急性期・慢性期の心不全治療は複雑ですが、薬物治療やデバイスを駆使した包括的な循環器診療であり、他のグループとの連携が大切です。国内外に発信できるような高いレベルの心不全治療の提供を目標としており、特に今後の重症心不全の治療は、心臓血管外科と連携して補助人工心臓や心臓移植の展開を想定して取り組む方針です。

心臓超音波検査は年間5000例以上行っています。スペックルトラッキングエコーなどを用いていくつかの研究が進行中であり、特に女性医師の活躍が期待される領域です。

## 不整脈グループ

不整脈グループが行っている治療では、カテーテルアブレーションやデバイス治療(ペースメーカーや植込み型除細動器)がありますが、平成27年はそれぞれ160例、101例となっています。これは、カルトシステムとエンサイトシステムの導入によりカテーテルアブレーション症例の適応拡大とともに、心臓再同期療法を行う重症心不全症例が増加した結果と考えられます。今後、ますます症例が増えることと考えられ、臨床研究にも力を入れていきます。平成23年度より不整脈先端治療学講座が開設されています。



## 心臓リハビリテーション

虚血性心疾患、末梢動脈疾患、慢性心不全など、さまざまな心血管疾患を対象とする心臓リハビリテーションが稼働しています。患者のQOLの改善や生命予後の改善効果がエビデンスとして確立されており、看護師、理学療法士、薬剤師、栄養士を含むチーム医療によって全人的な医療を提供する領域です。身体活動能力の改善ばかりでなく、再発予防、進行予防、さらには精神活動への改善効果や医療コストの削減が期待できるため、今後さらに実践と普及が必要とされています。

## Topics! 心血管集中治療室(CVCU)

西8階病棟に補助人工心臓を備えた心血管集中治療室(CVCU)4床、一般病床29床を有し、年間1000例にのぼる入院患者の診療にあたっています。また、高度救命救急センター内には冠疾患集中治療室(CCU)3床が整備され、初期治療からリハビリテーションに至るまで、わが国でトップクラスの循環器医療を提供しています。



## 国内留学・海外留学

### 国内留学実績

国立循環器病研究センター、三井記念病院、湘南鎌倉病院、榎原記念病院、小倉記念病院、横浜労災病院、福山循環器病院、豊橋ハートセンター、済生会横浜市東部病院、岐阜ハートセンター、新東京病院

### 海外留学実績

米国(ハーバード大学、ボストン大学、ユタ大学、ワシントン大学、クリーブランドクリニック、ロチェスター大学、スタンフォード大学)、フランス(ジョンロスタン病院)、イタリア(ミラノ サンラファエレ大学)、スペイン(バルセロナ大学)、スイス(ベルン大学)

## Projects! 多施設共同臨床研究

- Assessment of Lipophilic vs. Hydrophilic Statin Therapy in AMI (ALPS-AMI study): 急性心筋梗塞症例に対する水溶性および脂溶性スタチンの二次予防効果に関する多施設共同比較試験。500例の観察期間が終了し、論文発表済み。
- Assessment of antithrombic agents for endoscopic procedure using biopsy forceps (ASAMA study): 抗凝固薬・抗血小板薬を服用中の患者に対する上部消化管内視鏡下鉗子生検の前向き試験。消化器内科と連携した多施設共同研究。症例登録中。
- ART-PAD研究: 閉塞性動脈硬化症患者における積極的リスク低減治療の多施設共同前向きレジストリー。症例登録中。
- SHINANO Registry: 関連病院の若手医師による心臓カテーテル治療(経皮的冠動脈形成術)の実態調査。症例登録済み。
- Cure-HF Registry: 高齢者心不全の病態と予後を調整する。多施設共同研究。症例登録中。

## 将来の就職先など

長野県の循環器内科診療の充実のため、さらに多くの若手医師が必要とされています。卒後10年を目安に就職が検討されます。将来、就職希望先の病院から求められるような医師に成長することを目標としましょう。関連病院は同門会の組織を通じて連携しており、個人の希望を尊重した勤務先が検討されます。女性医師には特に家庭と仕事の両立が優先して考慮され、勤務地域は配偶者と一致するように配慮されます。

## 他の専門研修プログラム在籍者の受け入れ

多数の受け入れ実績があり、経験年数によって貴重な即戦力として期待されます。当科の専門研修プログラムに入り、大学病院で研鑽の後に関連病院や大学院進学が選択できます。その後、国内外の施設への留学実績もあります。出身大学や初期研修施設が異なることは同僚の刺激になり、同期の切磋琢磨がお互いの成長と発展に大切です。関連病院の充実のため、さらに多数の人材を必要としていますので、見学や進路の相談はいつでも歓迎しています。

## 連絡先

信州大学医学部 内科学第五教室 統括医長: 海老澤 聰一朗

■住所: 〒390-8621 長野県松本市旭3-1-1 ■電話: 0263-37-3486 ■FAX: 0263-37-3489

■E-mail: ebisawa@shinshu-u.ac.jp

■U R L: <http://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/medicine/department/doctor/zouki/i-oreg/cardiovascular/>

■専門研修プログラムの詳細は、信州大学医学部附属病院HP 卒後臨床研修センター → 専門研修 [内科]

