

## 循環器センター 内科部門（循環器内科）

### 1. スタッフ（平成29年4月1日現在 派遣者除く）

科 長（主任教授） 荻尾 七臣  
 副科長（教授） 新保 昌久  
 医局長（准教授） 河野 健  
 外来医長（准教授） 星出 聡  
 病棟医長（病院講師） 小森 孝洋  
 （教授） 今井 靖  
 （教授） 江口 和男  
 （准教授） 船山 大  
 （講師） 甲谷 友幸  
 （講師） 小形 幸代  
 （助教） 福富 基城  
 （助教） 渡部 智紀  
 （助教） 水野 裕之  
 （助教） 高橋 政夫  
 （病院助教） 横田 彩子  
 （病院助教） 滝 瑞里  
 （病院助教） 大場 祐輔  
 （病院助教） 神崎 綱

シニアレジデント 17名

### 2. 診療科の特徴

自治医大循環器内科には栃木県のみならず、茨城県、さらには群馬県、埼玉県などの隣県からも多くの患者が紹介来院され、昨年の外来患者総数は新患が1,385人、再来は26,015人だが、救急搬送の数が増加したため、紹介率は102.7%と大幅な増加となり、多くの患者の診療を行った。外来診療では初診専門が1診、一般再診外来が3診、特殊外来が1～2診で行っている。特殊外来には高血圧外来、血管外来、ペースメーカー・ICD外来、冠疾患外来、成人先天性心疾患外来、SAS外来、肺高血圧外来を行っている。入院診療は、循環器センターとしては定床78床（内CCU10床）で、外科部門と混合となっている。入院患者は急性心筋梗塞、心不全、不整脈が中心であるが、近年は肺塞栓、慢性閉塞性動脈硬化症などの末梢血管疾患、血栓疾患も増加してきている。心臓カテーテル検査、経皮的冠動脈形成術は増加の一途であり、薬剤溶出ステントの使用は全病変の60%を超え、その生命予後改善効果も含め、外科治療と肩を並べられる成績が得られてきている。さらに、末梢動脈の血管形成術は近年増加の一途で、良好な治療成績を収めてきている。心不全患者に対しては従来の薬物療法に加え、両室ペースメーカー（CRT）および両室ペースメーカー機能付き植込み型除細動器（CRT-D）などを取り入れ、予後の改善に努めている。カテーテルアブレーションは

心房細動に対する肺静脈隔離術の症例数が大幅に増加、全体の約半数に達し、さらに従来の高周波治療に加えてクライオバルーンを用いた肺静脈隔離術を栃木県内で最初に導入した。安全性を担保しつつ手技時間の短縮化と治療効果の最適化を目指した心房細動治療に取り組んでいる。ペースメーカー治療においては心房細動予防目的で従来の右心耳ペーシングから心房中隔ペーシングを最優先し、また心室ペーシング部位も右室中隔を第一選択としている。心臓弁膜症治療では、経カテーテルの大動脈弁置換術が開始され、内科、外科、麻酔科からなるハートチームにより実施されている。マルチスライスCTによる非侵襲的な冠動脈評価はその地位を確立し、冠動脈形成術後やバイパス術後などの評価にもその力を発揮している。さらにMRIを用い、特殊心筋病変の描出にも力を入れている。また、成人先天性心疾患センターの心疾患患者も増加している。今後、地域連携をさらに強化し、栃木県南部、茨城県西地区の総括的循環器診療を目指したいと考えている。

#### ・認定施設

日本内科学会認定施設

日本循環器学会認定循環器専門医研修施設

日本老年医学会認定老年病専門医認定施設

日本心血管インターベンション治療学会研修施設

日本高血圧学会専門医認定施設

日本不整脈心電学会認定不整脈専門医研修施設

経カテーテルの大動脈弁置換術実施施設

#### ・認定医・専門医（派遣者含む）

日本内科学会認定総合内科専門医

荻尾 七臣 他21名

日本内科学会認定指導医

荻尾 七臣 他22名

日本内科学会内科認定医

荻尾 七臣 他38名

日本循環器学会専門医

荻尾 七臣 他27名

日本高血圧学会専門医

荻尾 七臣 他3名

日本老年学会老年病指導医

荻尾 七臣 他1名

日本心血管インターベンション治療学会専門医

船山 大

日本心血管インターベンション治療学会認定医

船山 大 他9名

日本不整脈学会専門医

今井 靖 他1名

植込み型除細動器（ICD）治療認定医

今井 靖 他4名

ペーシングによる心不全治療（CRT）認定医  
 今井 靖 他 4 名  
 日本超音波学会認定超音波専門医  
 原田 顕治 他 3 名  
 日本脈管学会認定脈管専門医 小形 幸代  
 日本臨床遺伝専門医 今井 靖  
 心臓リハビリテーション指導士  
 星出 聡 他 1 名  
 日本プライマリケア連合学会認定医  
 河野 健 他 1 名  
 日本医師会認定産業医 今井 靖 他 3 名

3. 診療実績・クリニカルインディケーター

1) 新来患者数・再来患者数・紹介率

新来患者数 1,385人  
 再来患者数 26,015人  
 紹介率 102.7%

（紹介率は、平成26年4月施行の医療法に基づく特定機能病院として算出した）

2) 入院患者数

入院患者数 1,768人  
 男性1,222人 女性546人  
 平均在院日数 9日

3) 急性心筋梗塞（AMI） 158名

発症24時間以内 135名  
 急性心筋梗塞（AMI）患者における  
 入院当日若しくは翌日のアスピリン投与率 100%

4) 病名別入院患者人数

分類	略語	病名	患者数
心不全	CHF	心不全	296
虚血性心疾患	AMI	急性心筋梗塞 (24時間以内のAMI発症)	158
	OMI	陳旧性心筋梗塞	288
	AP	狭心症	442
	post-CABG	CABG術後	41
弁膜症	MVD	僧帽弁疾患	53
	AVD	大動脈疾患	103
先天性心疾患	ASD	心房中隔欠損症	16
	VSD	心室中隔欠損症	1
心筋症	DCM	拡張型心筋症	29
	HCM	肥大型心筋症	23
	HOCM	閉塞性肥大型心筋症	5
		心サルコイドーシス	10
不整脈	SSS	洞不全症候群	39
	WPW	WPW症候群	14
		AVNRT	
	AV-block	房室ブロック	95
	Vf	心室細動	19

	VT	心室頻拍	78
	AF/AFL	心房細動・心房粗動	319
	PSVT	上室性頻拍症	53
		Pacemaker交換	44
感染症	IE	感染性心内膜炎	16
	pericarditis	心外膜炎	9
	myocarditis	心筋炎	3
血管、血栓症	Aortitis	大動脈炎症候群	0
	DAA	解離性大動脈瘤	39
	TAA	胸部大動脈瘤	5
	AAA	腹部大動脈瘤	29
	PE	肺塞栓症	21
	IPAH	特発性肺動脈性肺高血圧症	4
	ASO	閉塞性動脈硬化症	93
	Buerger	バージャー病	1
高血圧症	HT	高血圧	315
	HHD	高血圧性肥大心	13
	PA	原発性アルドステロン症	4
合計（重複あり）			2,815

5) 治療実績

- 冠動脈インターベンション  
 PCI 547 病変（498件）
- カテーテルアブレーション 180例

6) 死亡退院症例病名別リスト

病名	人数
急性心筋梗塞	7
心不全	18
肺塞栓	0
不整脈	3
その他	17
合計	45

7) 主な検査・処置・治療件数

①カテーテル検査・治療

心臓カテーテル検査 1,250件

PCI	498件 (547病変)
AMI/UAP	263件
STENT	418件
Rotablator	46件
エキシマレーザー	50件
AMI/UAP 生存退院	256件

カテーテルアブレーション 180件  
 (内訳)

※心房細動	80件
心房粗動・心房頻拍	31件
房室結節リエントリ-性頻拍（AVNRT）	33件

房室回帰性頻拍・WPW症候群	22件
流出路起源期外収縮・心室頻拍	10件
左室起源特発性心室頻拍	2件
心室頻拍（器質的心疾患に伴うもの）	1件
房室結節アブレーション（デバイス植込み後）	1件

※心房細動（肺静脈隔離：症例により三尖弁下大静脈峡部、上大静脈隔離を追加）

※80件中、7件がクライオバルーン

電気生理検査（EPS） 6件  
副腎静脈サンプリング 31件

末梢動脈疾患のカテーテル治療 70病変  
インターベンション数 81病変

大動脈腸骨動脈領域	26病変
大腿膝窩動脈領域	28病変
下腿動脈領域	11病変
腎動脈領域	13病変
鎖骨下動脈領域	2病変
その他	1病変

②CT・核医学検査

マルチスライスCTによる心臓（冠動脈）診断 333件  
心臓PET-CT 43件  
心筋シンチ 598件

テクネ負荷心筋（合計）	389件
（運動負荷）	(133件)
（薬剤負荷）	(256件)
安静タリウム心筋	12件
心筋（タリウム+BMIPP）	62件
BMIPP心筋シンチ	1件
MIBG心筋シンチ	115件
安静テクネ心筋	11件
心筋ピロリン酸シンチ	8件

③デバイス関連手術

デバイス植込み・交換 154件

ペースメーカー	新規	59
	房室ブロック	36
	洞不全	13
	徐脈性AF	10
	交換	39
	房室ブロック	21
	洞不全	14
	徐脈性AF	4
	ICD/CRT	新規ICD植込み
ICD交換		16
新規CRT-D植込み		5
新規CRT-P植込み		3
CRT-D,-P 交換		13
ILR		4

（新規合計 86件、交換合計 68件）

④生理機能検査

トレッドミル負荷試験 194件

循環器内科（外来）	157件
循環器内科（入院）	10件
他 科	27件

心肺運動負荷試験（CPX件数） 87件

循環器内科（外来）	34件
循環器内科（入院）	51件
他 科	2件

心臓エコー検査 6,176件

	循環器内科	心臓血管外科	他 科	合 計
外 来	3,085件	362件	41件	3,488件
入 院	1,434件	607件	422件	2,463件
総合計	4,519件	969件	463件	5,951件

血管エコー（頸動脈、腎動脈、末梢動脈の評価）

567件

Holter心電図検査 1,378件

循環器内科（外来）	662件
循環器内科（入院）	142件
その他	574件

late potential検査 17件

循環器内科（外来）	11件
循環器内科（入院）	6件
その他	0件

⑤リハビリテーション

心臓リハビリテーション 5,993件

8）教室内カンファランス

- 1月13日（水） 昨年の治療成績報告（不整脈治療）
- 1月20日（水） 昨年の治療成績報告（虚血性心疾患治療）
- 1月27日（水） 「Wegener's granulomatosisの心病変」
- 2月3日（水） 第239回日循関東甲信越地方会予演  
①「下行大動脈人工血管置換術にStanford A型大動脈解離を発症した1例」  
②「ICD電池交換入院中の検査で心室細動の原因と思われる冠動脈起始部異常が判明した1例」
- 2月10日（水） レスター大学教授 特別講義「イギリスにおける循環器内科と医療開発政策」バイオマーカーについて
- 2月17日（水） 国内留学報告
- 2月24日（水） 卒後臨床研修センター主催 第3回CPC
- 3月2日（水） 最近の心筋生検症例の振り返りと

## 今後の方向性

9. 3月9日(水) 第80回日本循環器学会予演①
10. 3月16日(水) 第80回日本循環器学会予演②
11. 3月23日(水) Research meeting 退院予後調査について
12. 3月30日(水) 成人先天性心疾患カンファ(2症例)
13. 4月13日(水) 第113回日本内科学会予演(2演題)
14. 4月20日(水) アメリカ留学報告会
15. 4月27日(水) バイオマーカーについて
16. 5月11日(水) 循環器病棟診療ガイドランス①  
～虚血性心疾患編～
17. 5月18日(水) 循環器病棟診療ガイドランス②  
～不整脈編～
18. 5月25日(水) 循環器病棟診療ガイドランス③  
～心エコー編～
19. 6月1日(水) 第240回日循関東甲信越地方会予演  
「機械的狭窄を伴う左冠動脈起始異常に起因する心筋虚血に対してβ遮断薬が奏功した一例」/内科学会第624回関東地方会予演
20. 6月8日(水) 医療安全対策講演会
21. 6月15日(水) 海外施設見学・症例見学会報告  
循環器病棟診療ガイドランス④～心リハ編～
22. 6月22日(水) ESC 心不全ガイドラインについて
23. 6月29日(水) 当院のLVAD患者の現状
24. 7月6日(水) 乳び心嚢水
25. 7月13日(水) 卒後臨床研修センター主催 第1回CPC
26. 9月7日(水) 第241回日循関東甲信越地方会予演  
「迷走神経過緊張が原因と診断した運動後心肺停止の一例」/ESC報告会
27. 9月21日(水) 第64回日本心臓病学会予演(4演題)
28. 9月28日(水) 腎デナビレーション説明会
29. 10月5日(水) 深部静脈血栓症
30. 10月12日(水) 腎デナビレーション説明会
31. 10月19日(水) 第1回TIJ Network Meeting
32. 10月26日(水) 心筋症の症例検討会
33. 11月2日(水) 海外学会予演(AHA2016)(4演題)
34. 11月9日(水) 海外学会予演(AHA2016)(5演題)
35. 11月16日(水) JUMP操作研修
36. 11月30日(水) 医療安全講演会
37. 12月7日(水) 卒後臨床研修センター主催 第2回CPC
38. 12月14日(水) AHA報告会
39. 12月21日(水) 医事課によるDPC説明会

## その他のカンファレンス

- 毎週月曜日 17:30～ 心不全カンファ  
毎週月曜日 17:00～ 心カテカンファ

- 毎週火曜日 18:00～ 血管カンファ  
毎週水曜日 17:30～ 成人先天性心疾患カンファ  
毎週木曜日 16:30～ 心エコーカンファ  
毎週木曜日 17:00～ カテ室勉強会  
毎週木曜日 17:30～ 心不全多職種カンファ  
隔週金曜日 17:00～ TAVIカンファ

## 4. 2017年の目標・事業計画等

1. 心疾患治療部の今年度の目標としては、①急性冠症候群に対する迅速なカテーテル治療の実践として、全症例でのdoor-to-balloon時間90分以内の達成、②Poly-vascular diseaseの増加に伴い、全身血管の包括的インターベンションの実践、③ハートチームが結成され、手術リスクの高い大動脈弁狭窄症患者に対する経カテーテルの大動脈弁留置術(TAVI)が開始となった。地域連携を強化し、TAVIの良好な成績を目指す。
2. カテーテルアブレーションにおいてはカテーテルアブレーションの適応疾患(WPW症候群、房室結節リエントリー性頻拍、典型的心房粗動、特発性心室頻拍など)の症例数を維持しつつも、需要が著増している薬剤治療抵抗性発作性・持続性心房細動に対するカテーテルアブレーションが徐々に増加し、全体の約半数を占めるに至っております。それと並行し2年前に本邦に導入されたクライオバルーンによる心房細動カテーテルアブレーションを2016年11月に当院でも導入(栃木県初)しましたが、今後、これらの新しい治療器具を活用しつつ安全で確実、かつ手技時間の短縮がはかれる形で肺静脈隔離の症例数を重ねていきたいと思っております。また器質的心疾患・心臓外科手術後、および増加する成人先天性心疾患に関連した頻脈性不整脈に対する治療を積極的に進めることが今後の課題でありましたが、3次元マッピング・イリゲーションカテーテル・コンタクトフォースモニタリング、また心腔エコー、CT・MRIとの画像融合といった最新の技術を活用しつつ、それら疾患の治療実績を重ねて参りたいと思っております。また小児科との連携により小児に対するカテーテルアブレーションも展開していく予定です。
3. 植え込みデバイスについて、ペースメーカーはMRI対応機種を原則としている。またICD, CRT-Dといったハイパワーデバイスについては県内における中核施設として症例数を維持しながら遠隔管理システムを活用したデバイス管理を行っている。ペースメーカー、ICD, CRT合わせて150例程度の手術を安全に行いながら、集積されたデータベースを活用して学術活動を推進していきたい。また、レーザーシースを用いたリード除去や、皮下型除細動器(S-ICD)の準備を進めている。また植え込み型ループ心電計(ILR/ICM)が原因不明の心原性脳塞栓の

原因検索と適応が拡大され、かつデバイスが大幅に小型化したこともあり、神経内科との連携を強化し植え込みを積極的に進めている。

4. 本年よりTAVIの認定を受け、高齢者の大動脈弁狭窄症に対する治療が開始となった。術前から周術期に至るまで心エコーの役割は大きく、合併症なく安全に治療が進むよう情報提供を心がける。また、高齢化に伴い、いくつかの心疾患を合併している症例が増加している。病態の把握や治療方針の決定に心エコーの情報は不可欠であり、個々の症例に応じた質の高い検査を目標とする。心臓血管外科や多職種との合同カンファレンスでは症例を共有し、知識の向上に努める。経食道心エコーの件数を増やし、弁膜症の局所の病変の読影に力をいれる。
5. 核医学検査部門は負荷試験を合併症無く安全に行うことを第一の目標とする。虚血をより明確に鑑別するために、負荷試験は十分な運動量を行い、目標心拍数到達だけではなく心筋酸素消費量と良く相関する、収縮期血圧と心拍数による二重積（Double product）を25,000以上を到達するようにして、虚血の精度を改善した。施行件数は増加している。負荷心筋シンチの際、テクネシウムシンチとCT同時撮影によるfusion画像により冠動脈の走行に合わせて虚血部位を同定できる。また、テクネシウムによるQGSシンチグラフィをルーティン化し、左室容量および駆出率を客観的に評価している。また、TIとBMIPPによるdual SPECTによる虚血や二次性心筋症の評価、更に心不全におけるMIBGによる心筋交感神経障害評価も増加している。国内のMIBGコホート研究より死亡リスクの多変量モデルが作成され、心不全の重症度評価のみならず、心不全死および重症不整脈のリスク層別化、心不全治療効果の判定、長期予後の評価として、MIBGは有効であり、施行件数も増加している。さらにFDG-PETを用いた心サルコイドーシスや炎症性心疾患の診断も行っている。
6. 心臓CT検査では、被ばく低減に配慮し、冠動脈病変の評価はもとより、大動脈弁狭窄症や成人先天性心疾患を含む心構造疾患（structural heart disease）の評価における精度向上を目指す。また、MRIを用いた心機能解析、心筋障害の質的診断を引き続き積極的に行う。
7. 全身性血行動態アテローム血栓症症候群（SHATS）の評価、すなわち血管機能検査、末梢動脈エコー等を用いた動脈硬化病変の評価を積極的に行い、症状や生活の質の改善のみならず予後の改善を目指す。末梢動脈インターベンションは、70件以上を目標とし、安全でより効果的な治療手技の確立に努力する。重症虚血肢の診療における他科連携による集学的診療体制（フットケアチーム）の構築を目指す。
8. 心臓リハビリテーションでは、循環器内科疾患から心臓外科手術後の症例も多く導入することが出来、延べ件数として5000件／年を超えることができた。医療側の認知度も高まってきたことがうかがえる。来年度以降も、心不全予防外来などと連携し、QOLの改善や再発予防に努める。
9. 心不全患者や虚血性心疾患、治療抵抗性高血圧に合併する睡眠呼吸障害のスクリーニングを積極的に行う。心不全治療としての陽圧治療を積極的に導入し、心不全のQOL、予後の改善を目指す。
10. 高血圧については、以前より高血圧専門外来を設けている。高血圧の最先端の治療である治療抵抗性高血圧に対する腎交感神経デナベーションの治療が行われている。循環器内科外来に通院する症例のほとんどが対象となる、循環器リスク患者における心臓・血管関連の予後に関する前向き研究が開始され、本院で1000名以上の症例が登録された。今後も継続の予定である。
11. 成人先天性心疾患センターとして先天性心疾患症例の成人例の外来での診療および心房中隔欠損症、動脈管開存症に対するカテーテル治療を積極的に進めている。特に後者のカテーテル治療は最近まで北関東で唯一の治療実施機関であったこともあり、今後もさらに充実した診療体制を構築していく予定である。また先天性心疾患の治療ガイドとして事前に実施した画像検査を元に3-Dモデルを製作したのちに手技シュミレーションを行うといった試みを開始している。
12. 心不全治療に関しては、至適薬物療法（Optimal Medical Therapy）を確実に導入することを改めて実行した。すなわち、β遮断薬、RAS系阻害薬、抗アルドステロン拮抗薬の導入である。これらを基軸治療として、実地医療の先生方と病診連携を図り、心不全再入院を抑制できた。病態については個々において異なりOMTに加えて更なるオーダーメイドな治療が求められる。これらの病態把握のために、心臓超音波をはじめ、核医学、MRIといった画像解析を積極的に行った。重症心不全症例では心臓血管外科や他職種でハートチームを結成し、補助人工心臓（VAD）導入、管理を行った。今後心臓移植を念頭に件数が増加すると予想される。