

内科学系循環器内科学分野

明日を担う循環器内科医を育てる

高齢化が進む日本において今後も増え続ける循環器疾患に対応すべく、心技体が鍛えられた循環器内科医の養成が求められています。心臓カテーテル、不整脈、画像診断、心不全、救急医学のスペシャリストが揃う環境の中で、循環器専門医に必要なスキルを偏りなく習得することが出来ます。

◆循環器内科医をめざす皆様へ

主任教授 奥村 恭男



私は、患者さんを診るときに心がけていることが二つあります。一つは、患者さんの訴えを真摯に傾聴すること、もう一つは、自分が行った治療に責任を持つことです。循環器治療はdramaticである反面、その分患者さんへの侵襲が高いです。治療に責任を持つということは、良い効果と悪い効果の両方の可能性を常に考え、その場面場面で患者さんの訴えや臨床所見の小さな変化を見逃さず、最良の診療を考える姿勢を持ち続けることです。患者—医師との信頼関係は、治療の結果のみで得られるものではありません。この姿勢を継続することで自然にできてくるのです。循環器内科医としてあるべき姿勢を諸先輩方から学び、共に喜びと達成感を分かち合う教室を目指します。

◆日本大学循環器内科の教室紹介

① 沿革

昭和26年、第2内科学教室が斎藤十六教授により開講されました。その後、大島研三教授に引き継がれ、腎臓、内分泌、高血圧、動脈硬化、心臓の各研究班が作られました。以後、波多野道信教授（板橋）、杉野信博教授（板橋）、八杉忠男教授（板橋）、梶原長雄教授（駿河台）、小沢友紀雄教授（板橋）、上松瀬勝男教授（駿河台）、斎藤穎教授（板橋）、長尾建教授（駿河台）が着任されました。大講座制から臓器別に移行した後に平山篤志教授（板橋）、松本直也教授（日本大学病院）が着任され、平成30年4月より奥村恭男主任教授の体制のもと、日本の循環器を背負って立つ循環器内科医の養成に励んでいます。

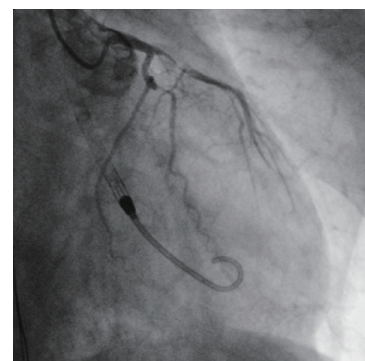
② 日本の循環器病学発展に寄与したリーダーの存在

上松瀬勝男教授はSwan-Ganzカテーテルで有名なGanz教授に師事し、急性心筋梗塞の原因の血栓を溶解するPTCR療法を世界に広めました。斎藤穎教授は1991年、日本で初めて血管内超音波法（IVUS）を臨床に取り入れ、国内に普及させました。長尾建教授は心臓突然死や心肺蘇生など日本の救急医療のエキスパートとして、国内外で活躍されました。2007年から日本の血管内視鏡の第一人者である平山篤志教授が着任され、2018年からカテーテルアブレーション治療の技術革新に力を注ぐ奥村恭男教授が板橋、駿河台を統括する主任教授として着任されました。こうしたリーダーの指導により、日本大学循環器内科では冠動脈内イメージングや不整脈を始め、さまざまな分野の臨床や研究においてトップクラスを維持しています。

◆臨床における特色

1) 虚血性心疾患（責任医師：村田 伸弘）

臨床面では、観血的な治療としてPCIを年間約500例行っています。心血管インターベンション治療学会の研修施設として認定され、インターベンション認定医を取得出来るように上級医による指導を行っています。また、希望があればインターベンション専門医としての研修も可能です。研究面では、急性冠症候群（ACS）に対する緊急PCI治療、待機的な安定狭心症に対するPCIを施行する際に、血管内イメージング（血管内超音波法（IVUS）、血管内視鏡検査（CAS）、光干渉断層法（OCT）による観察により、不安定プラークを検索したり、プラークを安定化させる薬剤の検討を行い、2次予防に役立てています。既に、アトルバスタチン・ロスバスタチンによるプラーク安定化、退縮効果についての結果を数多く報告しています。基本的な知識・技術の習得はもちろんのこと、最先端の研究に触れながら医師としての研鑽を積むことが可能です。



2) 頻脈性不整脈に対するカテーテルアブレーション（責任医師：奥村 恭男、永嶋 孝一）

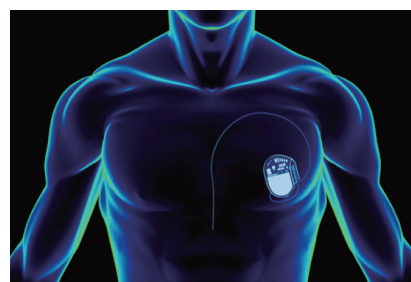
当科の電気生理学的検査およびカテーテルアブレーションは、1990年代から他施設に先駆けて行っております。他院の先生方のご紹介により、カテーテルアブレーションの件数も年々増え、年間約250例に国内有数の施設となりました。アブレーション治療は技術の進歩とともに成功率が飛躍的に上昇しております。2000年初頭から三次元マッピングシステムが導入され、複雑な不整脈治療が可能となりました。2012年からはカテーテルの先端と心臓壁との接触が測定できるようになり、より安全かつ有効な治療が可能となりました。さらに、2014年に認可された心房細動に対する冷凍バルーンアブレーションにより、術時間が大幅に短縮しました。近年では、持続性心房細動に対する心外脂肪ガイド下アブレーションを行うなど、当院独自の方法も取り入れて、成功率向上に日々努力を重ねております。当院は、これら最先端の医療機器を早期に導入し、高い成功率を誇っております。



3) ペースメーカー・植込み型除細動器（ICD）・重症心不全に対する両室ペーシング療法

（責任医師：池谷 之利、古川 力丈）

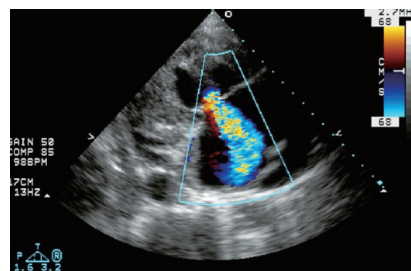
徐脈性不整脈に対するペースメーカー治療をはじめ、致死的不整脈（心室頻拍・心室細動）などに対するICD植込み、また、薬物治療だけではコントロール困難な重症心不全に対して心臓再同期療法（CRT：Cardiac Resynchronization Therapy）を積極的に導入しています。それぞれの機種機能を十分理解して個々の症例に合った適切な機種を慎重に選択し、QOLの改善を目指しています。症例総数は、年間、150症例程で、植込み術の手技を磨くにも十分な症例数です。



4) 循環器画像診断

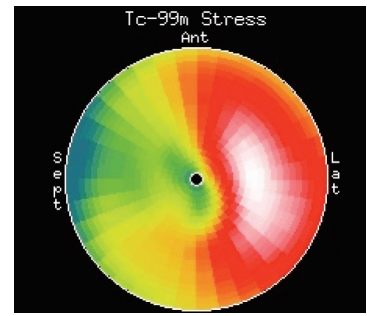
a) 心臓超音波（責任医師：斎藤 佑記）

日本大学板橋病院循環機能検査室では、年間約11000件の心エコー検査を行っております。検査は循環器内科医師のみならず、心エコー研修にきている各科医師および検査技師スタッフにより行われており、最新の超音波診断装置を用いて経食道心エコー、薬剤負荷心エコー、3Dエコーおよび最新テクノロジーを駆使した詳細な心機能解析や心臓同期性の評価など病態の把握から治療法の選択および治療効果の判定に役立つ研究を進めており、主要学会において多くの知見を発表しております。



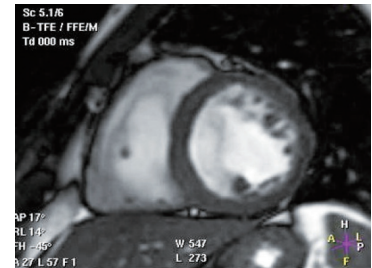
b) 心臓核医学 (責任医師: 依田 俊一)

当科では年間約 1500 件の心筋シンチグラムを行っており、日本でもトップクラスの実績を有しています。単なる冠動脈疾患の検出のみならず、血行再建の適応を評価したり、治療効果の判定や心筋バイアリティの評価など広く活用しています。最近では心不全で入院した患者の原因検索としてシンチを行うケースが増えています。当院では安静時タリウム、負荷時テクネシウムを用いた Dual isotope 法を採用しており、検査時間の短縮に努めています。検査終了後には可能な限り患者さんに画像を見せて結果説明をし、患者満足度を高めることに取り組んでいます。



c) 心臓 MRI (責任医師: 依田 俊一、八田 拓海)

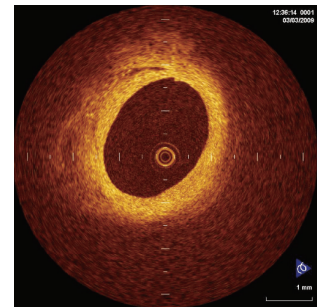
心臓 MRI は被爆を伴うことなく、壁運動評価、呼吸同期下での冠動脈撮像、そして Gd 造影剤を用いた心筋の質的評価など多くの情報を得ることができます。当科では年間約 280 例の心臓 MRI 検査を行っており、虚血性心疾患はもちろんのこと不整脈・心不全・心筋症といった幅広い症例へのアプローチを行い、より深い病態の解明と治療方針の検討を行っています。



◆主な研究

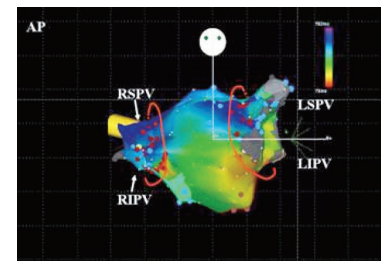
1) 血管内イメージングを用いた動脈硬化に関する研究 (担当医師: 北野 大輔、村田 伸弘)

先端に超音波や光を送受信できるセンサーを擁した直径 1 mm のカテーテルを生体で直接冠動脈などの血管の内腔へ挿入して、血管壁にできた数 mm の厚さにすぎないプラークの内部構造を描出する技術である「血管内イメージング」を用いて、動脈硬化に関する研究をしています。具体的には、①種々の数学的信号解析の手法を導入した血管壁内に沈着した脂肪のビジュアルな描出技術の開発・応用、②壊力学や材料力学・流体力学の手法を用いた、心筋梗塞の主因と言われるプラークの崩壊破綻のメカニズムの解析、③プラークから返ってくる光や超音波信号の中に隠されたメッセージを探って、生命システムとその病的変化の本態の解明、④ステントなどの冠動脈形成術を行った後の生体反応や合併症のメカニズムについての研究、⑤触りたくなくなるほどに浮かびあがる 3D プラークイメージングシステムの開発、⑥大動物モデルを用いたトランスレーショナルリサーチによる病態解析、など行っています。



2) 不整脈 (担当医師: 奥村 恭男、永嶋 孝一)

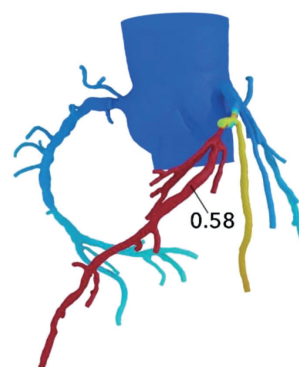
動物実験では、新たなカテーテルアブレーション法の開発や出力、温度設定、カテーテルコンタクトなどの調節による焼灼領域の評価などに関する研究を主に行っています。臨床研究では、三次元マッピングを用いた心房粗動、心房細動、心室性不整脈の頻拍回路、起源の同定や血液生化学的検査、心臓超音波、心臓 CT/MRI を駆使した心房細動の心房筋障害、線維化の進行の推察とカテーテルアブレーションの予後への影響、また、ブルガダ症候群、J wave 症候群などの特発性心室細動の臨床的、電気生理学的特徴に関する研究など、多岐に渡り積極的に国内外へ研究発表を行っています。また、英語論文作成法、統計法などの指導体制も確立しているため、大学院生を始め、不整脈グループ各スタッフが毎年、国内、海外の journal へ研究成果を学術論文として掲載しています。



3) 循環器非侵襲的画像診断 (担当医師: 依田 俊一)

心臓核医学は冠動脈疾患の診断、治療方針決定、予後予測に豊富なエビデンスを有し、Summed

score による虚血評価は心事故リスクの層別化に極めて有用です。我々は心臓核医学検査を行った患者に対する予後調査を行い、SPECT 画像から定量した虚血指標を用いて、心血管イベントリスクに関する研究を多数行い、虚血量ガイドで行った治療選択と予後との関連を検討しています。冠動脈 CT は冠狭窄を視覚的にとらえるには有用なモダリティですが、視覚的の狭度のみでは治療方針決定は困難です。当科では心臓核医学と冠動脈 CT をコンビネーションさせた虚血評価に力を注いでおり、近年日本においても使用可能となった FFRCT を積極的に用いて最適な治療方針を検討する研究も全国に先駆けて行っています。こうした研究成果は積極的に学会発表、学術論文として報告しております。



◆日本大学病院循環器内科の教室紹介

日本大学病院循環器内科

教授／循環器病センター長	松本 直也
准教授／健診センター長／外来医長	谷 樹昌
准教授／科長	横山 勝章
助教／医局長	松本 真明
助教／透析室長	鷲尾 武彦
助教／病棟医長	深町 大介
助教／CCU 医長	八木 司
助教／心機能室長	黒沼圭一郎



教授 松本 直也

日本大学病院循環器内科は心臓血管外科と共に循環器病センターを形成し 9A 病棟の 42 床を共用しています。また当院には一般病床 300 床以外に救命救急センター 20 床があり当科はそこにも 3 名の医局員を配置しています。

大動脈弁狭窄症に対するカテーテル治療である TAVI 実施にはハイブリッド手術室が必要ですが、当院の第一手術室がこれにあたり当科、心臓血管外科、麻酔科、コメディカルと共にチームを組んで治療を担当しています。血管造影室は 2 室あり、カテーテル治療（平成 30 年度は 321 件の造影検査と 227 件の冠動脈形成術）と肺静脈隔離術をはじめとする不整脈治療を行っています（アブレーション 200 件、恒久的ペースメーカー・ICD 挿入 73 件）。下肢動脈形成術（97 件）や透析患者の内シャント治療（60 件）も当科にて実施しています。

心臓リハビリテーション室はエルゴメータ 5 台を備え、急性心筋梗塞、心不全、心臓血管外科術後患者に対して積極的に行い年間延べ 7,000 件の実施数です。

画像診断装置も充実しており、64・320 列 CT（冠動脈 CT はこちらで実施）、1.5・3T MRI、心臓専用 γ カメラ（D-SPECT：23 区内で 1 号機）、PET/CT（癌、心サルコイドーシスや大血管炎の診断に有用）を備え、心臓画像診断に関して他院に患者を紹介することはありません。

内科のサブスペシャリティである循環器専門医を取得するには 3 年間の内科専攻医登録が必要ですが、現在のところ日本大学病院を基幹施設とするプログラムはありません。しかし板橋病院プログラムの連携施設になっていますので当院 2 年間、板橋病院 1 年間の専攻医研修を行うことも可能です。

総合内科専門医コース導入後の循環器内科研修プラン

日本大学医学部内科学系循環器内科学分野												
初期研修医		内科専攻医			循環器内科専修医・研究医員							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13以降
初期研修医												
		内科専門医研修										
					循環器専門医研修							
内科標準タイプ					専修医	関連病院出張	専修医	臨床・研究・留学			学位	
					CCU		心カテ・不整脈・心不全・画像診断・CCU			専修指導医		
					大学院		学位	関連病院出張	専修医	助手		
					心カテ・不整脈・画像診断					助教		
サブスペシャリティ 重点研修タイプ					専修医	関連病院出張	専修医	臨床・研究・留学				
					CCU		心カテ・不整脈・心不全・画像診断・CCU					
					大学院		学位	関連病院出張	専修医			
					心カテ・不整脈・画像診断							
取得資格					総合内科専門医			循環器専門医			各種専門医	

問い合わせ先

日本大学医学部内科学系循環器内科学分野
 医局長 北野 大輔
 E-mail : kitano.daisuke@nihon-u.ac.jp
 住所 : 〒 173-8610 東京都板橋区大谷口上町 30-1
 TEL : 03-3972-8111 内線 2412 (医局)
 FAX : 03-3972-1098

