

## 徳島大学 循環器内科学

### 研究室紹介 ⑭

#### 歴史と沿革

徳島大学医学部は、四国唯一の医学校として1943年に設立された旧制徳島医学専門学校を前身とします。徳島医科大学を経て、1949年に新制大学への移行に際して徳島大学に包括され、医学部となりました。その際、当科の前身である第一内科と第二内科が開講しました。徳島大学医学部は5,000名近い医師を輩出し、臨床および基礎医学、医療行政などの幅広い分野で活躍しています。循環器内科分野においても、多くの卒業生が診療の第一線に従事しています。2004年、大学院医学、栄養学、歯学、薬学研究科が統合され、大学院ヘルスバイオサイエンス研究部が設立されました。当科は、旧第一内科および旧第二内科の循環器グループから再編され、2007年に設置されました。そして2008年に佐田政隆教授が初代教授として就任し、現在に至っております。当教室はこのような今まさに産声をあげたばかりの状態ですが、「すべてのことに積極的に取り組む」という佐田教授の方針のもと、診療、研究、教育すべてに教室員一同が前向きに取り組んでいます。

#### 臨床活動

当科は臨床系の教室として、まず臨床業務ありきという姿勢で循環器疾患全般の専門的診断・治療に取り組んでいます。心臓超音波、心臓電気生理検査、心臓カテーテル検査などの各種検査はもちろん、専門治療として冠動脈形成術、急性冠症候群の救急治療、カテーテルアブレーション、ペースメーカー・植込み型除細動器(ICD)の植込み、末梢閉塞性動脈疾患に対する幹細胞移植による血管新生治療などを幅広くおこなっています。最高水準の循環器診療を提供すべく、虚血性疾患、不整脈、心不全などの症例を積極的に受け入れ、新技術の導入も迅速におこなっています。2007年診療科新設以降、各検査・治療とも、症例数は急速に増加しています。

#### 研究活動

佐田教授は、動脈硬化性疾患の成因と治療法の開発を長年のテーマとしています。とくに、血管形成術後の再狭窄や粥状動脈の成因に関する遺伝子改変マウスを用いた研究は世界的に高く評価され、モデルを用いて得られた知見を、臨床における病態解明や治療法、イメージング技術の開発に展開しようと研究を継続しています。心血管系の再生医療にもユニークなアプローチをおこなっています。低分子化合物を用いて虚血臓器における増殖因子発現を誘導し血管新生を促進する方法はブタで良好な結果を得ており、より患者に負担の少ない方法として期待され、現在臨床試験に向けて準備を進めています。また、最新の材料工学や幹細胞技術を駆使して、冠動脈バイパス手術に応用可能な小口径バイオ人工血管の開発をおこなっています。

また、それ以外にもさまざまな形で基礎から臨床まで多岐にわたる研究を展開しています。基礎的アプローチの研究としては、グルココルチコイド過剰による血管内皮機能障害の分子機構を解明し、グルココルチコイド誘発性高血圧症やステロイド性大腿骨頭壊死症の予防法への応用を検討しています。また、新規MAPキナーゼファミリーであるERK5が血管内皮細胞機能を制御するメカニズムについて検討しています。トランスレーショナルアプローチの研究としては、グレリンやC型ナトリウム利尿ペプチドなどの生理活性ペプチドを用いた新しい心臓病治療法を開発すべく、ラットの病態モデル(心筋梗塞、心筋炎など)を用いた基礎的検討ならびにヒトへの応用を目指した臨床研究(グレリン投与後の自律神経活動評価など)をおこなっています。また、エリスロポエチンの血管内皮前駆細胞動員作用を用いた新たな血管再生治療に関して、心臓血管外科との共同研究をおこない、虚血改善効果を認めました。さらに、ピタバスタチンがアンジオテンシンIIを投与されたeNOSノックアウトマウスにおいて、心血管リモデリングと腎障害



写真◇徳島大学循環器内科学教室員。最前列の右から3人目が佐田政隆教授

を酸化ストレス、TGF- $\beta$ /Smad経路を介して抑制することを明らかにしました。臨床的アプローチの研究としては、虚血性心疾患部門では急性心筋梗塞再灌流後の冠循環動態に関する病態生理学的研究、虚血再灌流心筋の機能改善・保護に関する研究、冠動脈ステント植込み後の冠内皮機能に関する研究、冠動脈ステント植込み後の局所炎症性に関する研究、冠動脈ステント植込み後の局所凝固線溶系に関する研究、IB-IVUS等を用いた冠動脈プラーク性状の推移に関する研究、冠動脈硬化の指標となる血中バイオマーカーの検討などをおこなっています。心音・心エコー部門では、ドブラ法による僧帽弁口および肺静脈血流速波形、組織ドブラ法による左室壁あるいは僧帽弁輪運動速波形、組織トラッキング法で得られる左房容積曲線などを用い、各種心疾患における左房-左室連関、壁運動-血流関係の検討をおこなっています。不整脈部門では、ブルガダ症候群の遺伝子異常に関する研究等をおこなっています。そのほか、各種心筋疾患における心筋性状評価に関する心臓MRIの有用性についても検討をおこなっており、筋ジストロフィー症例において特徴的な所見を有することを見出しております。

#### 教育活動

大学病院という特性上、学生に対しきめ細かい指導をおこなうことはもちろん、研修医に対してもさまざまな角度での育成をおこなっています。とくに後期研修医に関しては、さまざまな形式でのカンファレンスや勉強会などを通じて知識の向上を図るとともに、早期から冠動脈造影、電気生理検査、ペースメーカー植込みなどの術者を担当してもらい、心エコーもできるだけ数多くの症例をこなしてもらうことにより、実技面での育成にも力を入れています。

#### おわりに

このように当科では臨床業務と臨床研究、基礎研究が共存できるシステムづくりを目指しています。臨床で抱くテーマを基礎的に研究し、そこから得られた知見を次世代の診断、治療技術へ確立していくトランスレーショナル研究を推進しています。そして世界に情報を発信すべく教室員一同日夜研鑽を積んでおります。

ホームページ：<http://square.umin.ac.jp/TOKUSHIM/>

<添木 武>