



## 科の垣根を越えてシームレスにベストな医療を提供

2022年11月1日

※本コンテンツは、医師の方を対象とし、当医療機関についての理解を深めていただけるよう作成しているものであり、一般の方を対象とする宣伝・広告等を目的としたものではありません。

関西電力病院 循環器内科 主任部長の加地 修一郎（かじしゅういちろう）です。  
心臓血管センターには、循環器内科医9名と心臓血管外科医3名が所属しております。  
私達は心臓血管センターとして、毎朝カンファレンスをともにし、常に協調して診療にあたっているのが特徴です。  
診断から内科治療および外科手術まで科の垣根を越えてシームレスにベストな医療を提供することがセンターのモットーです。  
今回は、具体的な診療内容について、循環器内科、心臓血管外科それぞれ紹介させていただきます。



加地 修一郎  
循環器内科  
主任部長

### 循環器内科

#### 循環器内科

加地 修一郎 (主任部長)	循環器内科全般、心血管カテーテル治療、 大動脈疾患、心臓CT・MRI	浅田 聡 (心血管治療部長)	循環器内科全般、心血管カテーテル治療、 大動脈疾患
木下 美菜子 (医長)	循環器内科全般、心血管カテーテル治療、 心臓超音波、ペースメーカー治療	宮川 浩太郎 (医長)	循環器内科全般、心血管カテーテル治療、 心臓CT
早野 護 (医長)	不整脈疾患、カテーテルアブレーション、 ペースメーカー治療	宇佐美 俊輔 (医長)	循環器内科全般、心血管カテーテル治療、 心エコー、心臓リハビリ、心臓核医学
羽溪 健 (医長)	循環器内科全般	青野 佑哉 (医員)	循環器全般
瀬尾 英伸 (医員)	循環器内科全般		

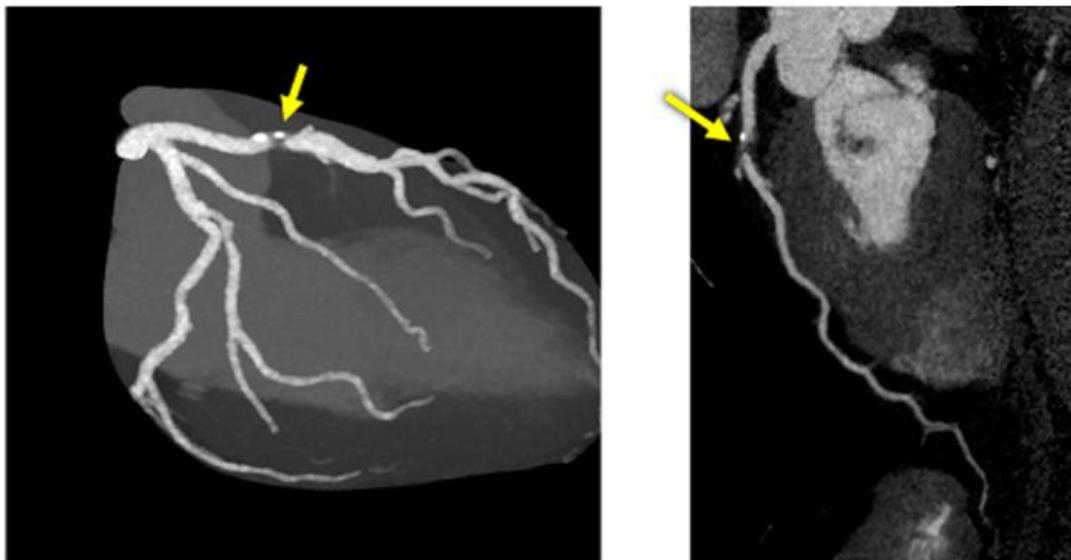
関西電力病院循環器内科は、“安全で質の高い医療を提供する”ことを目標としています。  
当たり前のことではありますが、質の高い医療を提供するためには、時にリスクを背負わざる終えないこともあり、日々、カンファレンスで議論しながら治療方針を決定しています。  
また手術が妥当な症例は、心臓血管外科に手術を御願ひしています。  
具体的には、以下の心血管疾患に対する診療を行っています。

### 1. 虚血性心疾患

#### (急性冠症候群、狭心症など)

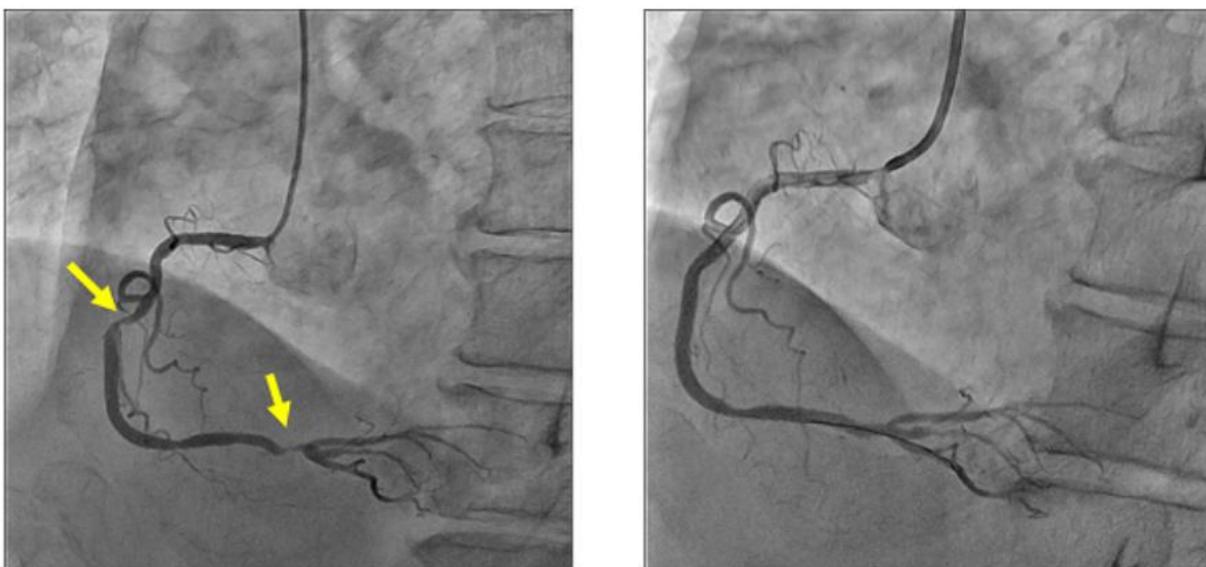
運動負荷心エコー検査、冠動脈CT検査（シーメンス社製2管球128列CT装置）、心臓核医学検査などの非侵襲的検査を中心に正確な診断と病態評価を行っています。  
最新のガイドラインの推奨を受けて、まず非侵襲的検査で心筋虚血の有無を精査した上で、冠動脈造影検査を施行する方針としております。  
もちろん心筋虚血を疑えば積極的に冠動脈造影を施行し、有意狭窄があれば最新の技術を用いながら冠動脈形成術を行っています。

## 労作性狭心症の一例



冠動脈 CT 検査で、左冠動脈前下行枝に高度狭窄（黄色矢印）を認める。

## 冠動脈形成術



右冠動脈の高度狭窄(黄色矢印)に対して 2 カ所ステント留置を施行した。

## 2. 弁膜症疾患

### （大動脈弁狭窄症、大動脈弁閉鎖不全症、僧帽弁閉鎖不全症など）

弁膜症疾患の診断では、経胸壁心エコーのみならず経食道心エコー検査を行い、病態を評価し、重症例では心臓血管外科と手術治療を施行しています。

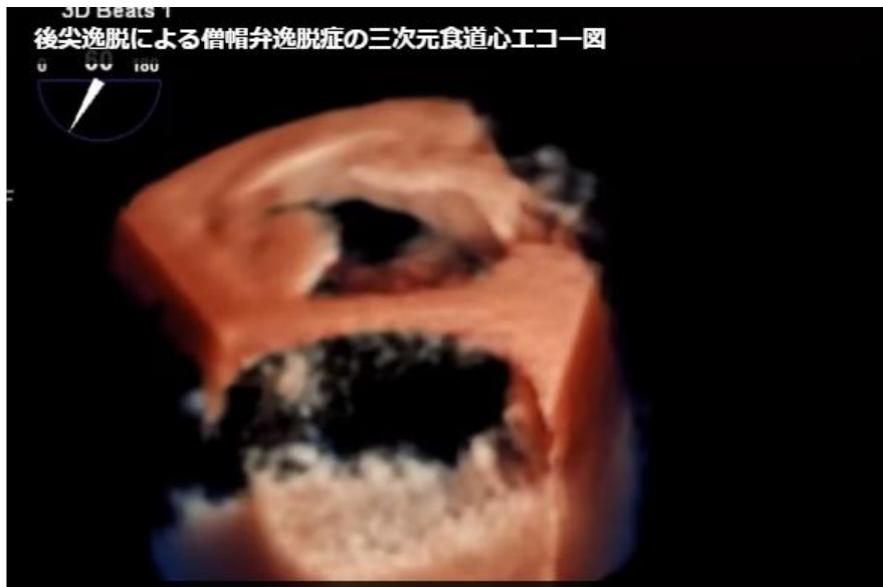
特に最近導入した最新の三次元心エコー図では大動脈弁や僧帽弁の形態を立体的に描出することが出来、術前診断がより確実になりました。

また中等症であっても症状が明らかな症例では、運動負荷心エコー図を用いて、適切に病態を把握し、必要であれば

手術をお勧めしています。

もちろん軽症例では、適切な薬物治療や経過観察を行っています。

### 後尖逸脱による僧帽弁逸脱症の三次元食道心エコー図



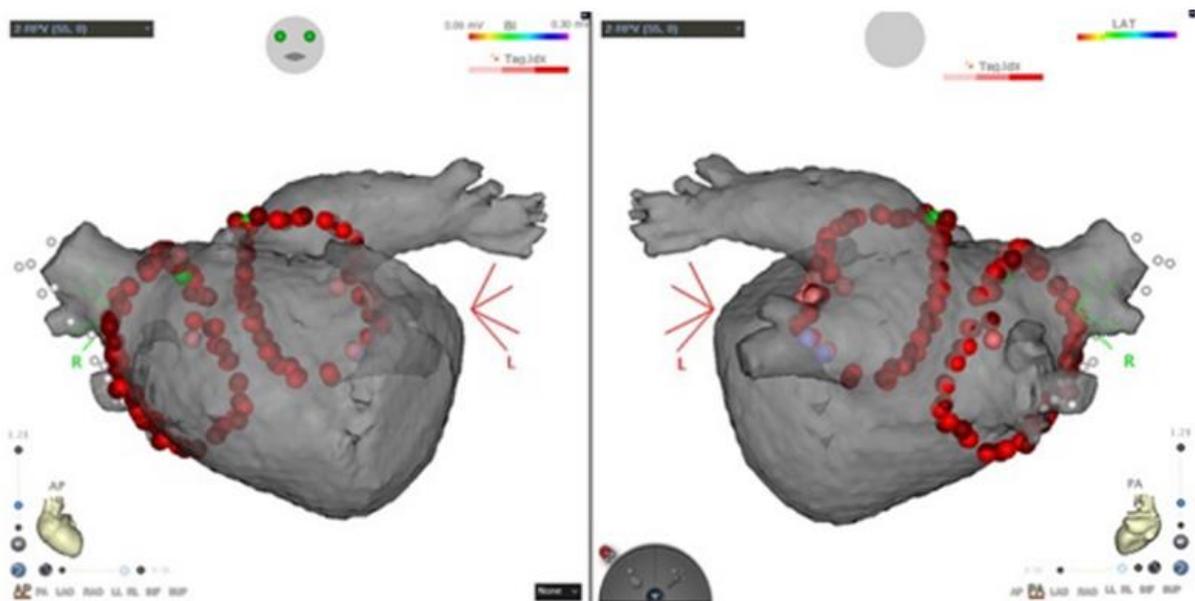
## 3. 不整脈疾患

(心房細動、心室頻拍、心室細動など)

不整脈疾患では、心房細動を含めてあらゆる不整脈に対してアブレーション治療を行っています。

またリードレスペースメーカーなどの最新のデバイス治療も多数施行しています。

### 心房細動アブレーションにおける肺静脈隔離の実際



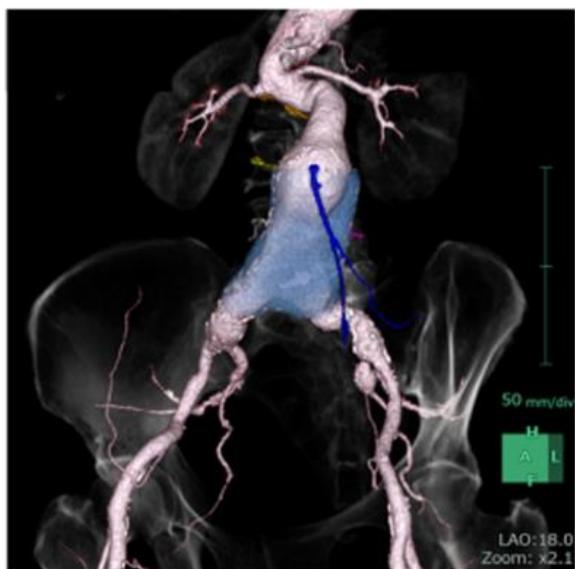
#### 4. 大動脈疾患、末梢動脈疾患

(急性大動脈解離、胸部・腹部大動脈瘤、下肢閉塞性動脈硬化症など)

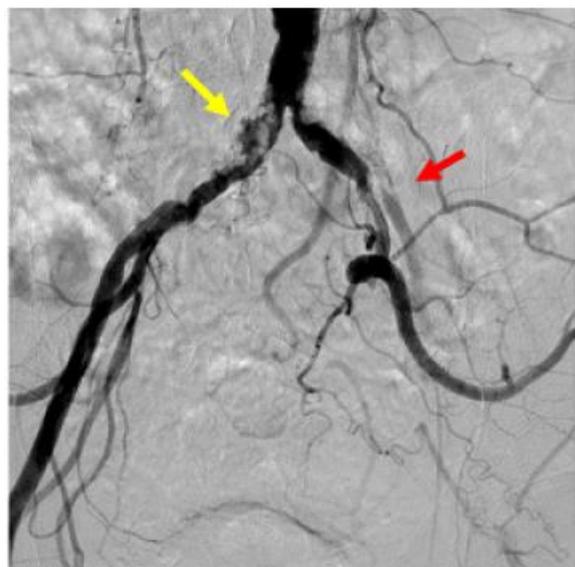
胸部・腹部大動脈瘤では心臓血管外科と協力してステントグラフト治療を行っています。

また下肢閉塞性動脈硬化症では、重症下肢虚血例における血管内治療を数多く施行しています。

#### 腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術 (左：術前、右：術後)



#### 下肢閉塞性動脈硬化症に対する血管内治療



右総腸骨動脈狭窄 (黄色矢印) と左総腸骨動脈閉塞 (赤色矢印) に対する血管内治療前 (左) と血管内治療後 (右)

## 5. 心不全

### (心筋症・慢性心不全など)

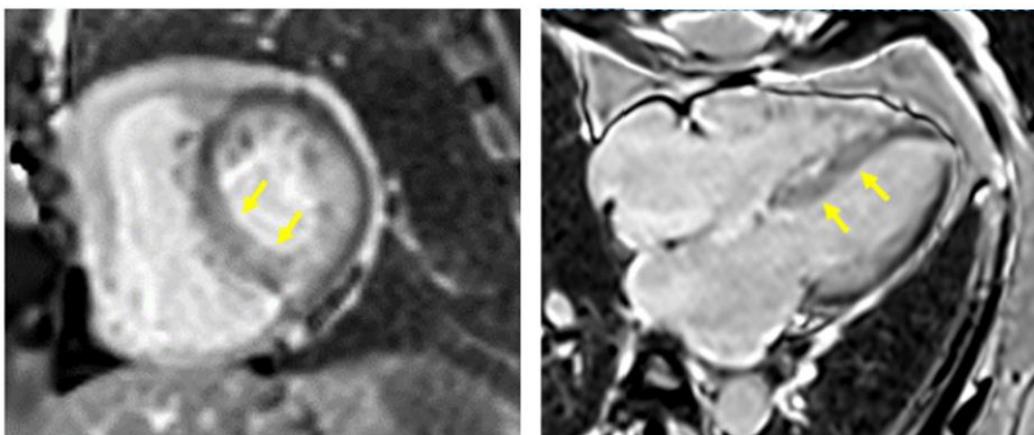
心筋症や慢性心不全例の診断において、心臓 MRI 検査や心臓核医学検査を活用して正確な診断、病態評価に努めています。

心臓 MRI 検査は、シーメンス社の最新の 1.5T MRI 装置と心臓用アプリケーションを使用して実施しています。

心臓 MRI 検査は、心筋症の診断に有用で、肥大型心筋症や拡張型心筋症の病型分類等だけでなく、心サルコイドーシスや心アミロイドーシスなどの二次性心筋症の鑑別に役立ちます。

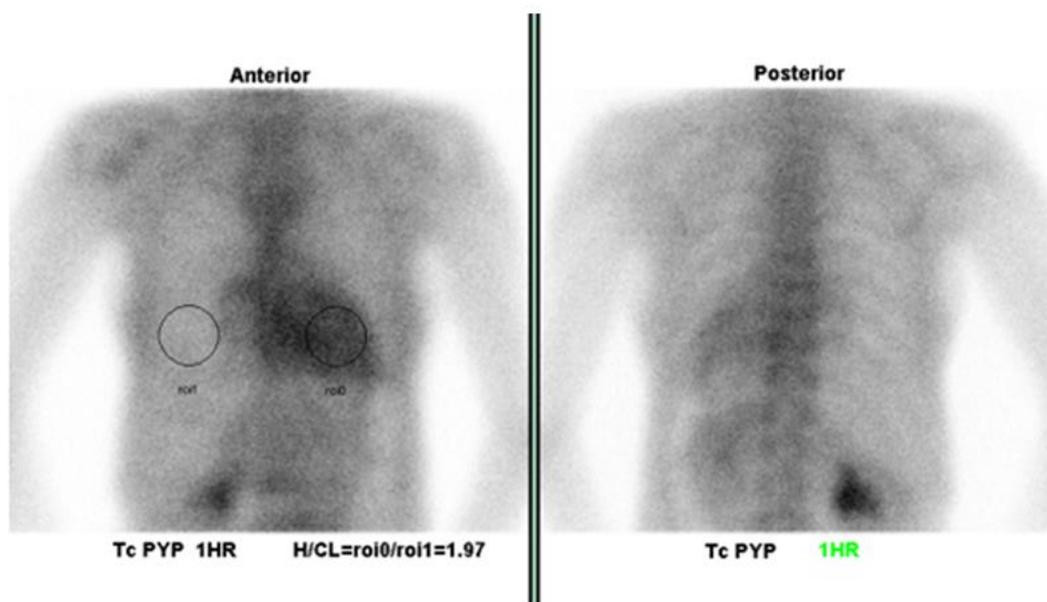
当院でも地域の先生からの御紹介で心臓 MRI 検査を施行した結果、肥大型心筋症や心アミロイドーシスが発見される事例が多くあります。

### 心臓 MRI で診断した心アミロイドーシスの一例



当初、心アミロイドーシスを疑っていなかったが、心臓 MRI で上記のような心内膜側からの遅延造影（黄色矢印）を認め、心アミロイドーシスと診断。心筋生 検で ATTR 型心アミロイドーシスと診断した。

### アミロイドーシス例の 99mTc-ピロリン酸心筋シンチ画像



H/CL比(1時間後) 1.97(>1.5)と心臓への有意な集積認め、ATTR型心臓アミロイドーシスと診断した。

## 6. 急性心不全、重症心不全

軽症から最重症までの、あらゆる急性心不全患者さんを24時間受け入れ、治療しています。

心原性ショックを伴った超重症例では経皮的人工心肺補助装置（PCPS）を併用し、また腎不全を伴った例では持続血液濾過透析（CHDF）を積極的に併用します。

呼吸管理が必要な超重症例では、集中治療医と連携しながら、適切な治療を行っています。

## 7. 静脈疾患

### （深部静脈血栓症など）

関西電力病院には、全国的にも有名な血管エコーチームがあり、そのおかげで、迅速に深部静脈血栓症を診断することが可能です。

膝下のかかなり末梢の血栓でも同定することが可能です。

特に周術期に多くの深部静脈血栓症を同定し、当科が治療に参画して、安全に手術加療を行っています。

### 上記以外にも、心臓リハビリテーションや癌化学療法後の慢性心不全例の治療などにも注力しています。

心血管疾患は多様性に富みますが、当科は各分野に専門のスタッフを有しており、質の高い医療を提供できる体制をとっています。

2020年より当科は循環器救急疾患の受け入れに力をいれており、下記の循環器ホットラインを開設しました。

また2021年10月よりハイケアユニット4床を循環器病棟に開設し循環器救急疾患の受け入れ態勢を強化いたしました。

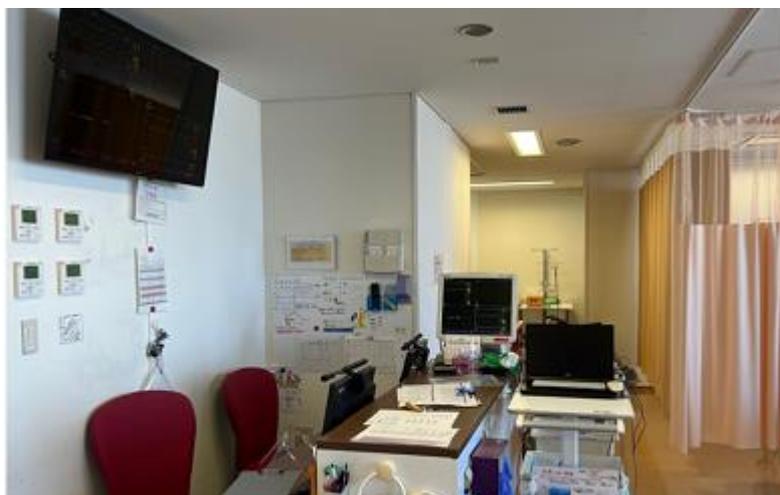
急性冠症候群のみならず、軽症の心不全や深部静脈血栓症であってもお困りの症例があれば、いつでも御連絡下さい。

## 関西電力病院 循環器ホットライン

# 050-7102-7414

24時間循環器内科医が対応します。

緊急時はホットラインに御連絡下さい。



2021年10月から稼働しているハイケアユニット4床

## 2021 年度診療実績

循環器内科病床数 : 26 床 (ICU 6 床 HCU 4 床)

項目	2021年度
循環器内科 年間入院患者数	1,026人
循環器内科 平均入院日数	5.7日
運動・薬剤負荷心エコー	275件
経胸壁心エコー	5,087件
経食道心エコー	158件
心筋シンチ (運動・薬物負荷・安静)	199件
冠動脈CT、心臓CT	479件
心臓MRI	68件
CAG (冠動脈造影)	579件
PCI (経皮的冠動脈形成術)	267件
PTA (経皮的血管形成術)	104件
TEVAR・EVAR (胸部・腹部大動脈ステントグラフト内挿術)	19件
ペースメーカー植え込み	34件
カテーテルアブレーション	105件
心臓リハビリテーション患者数	220人
心臓リハビリテーション実施件数	5,531件

## 心臓血管外科

	<p>心臓血管外科部長 <b>末永 悦郎</b> (すえなが えつろう) 専門分野 冠動脈外科、弁膜症外科、大動脈外科、低侵襲心臓手術 資格・所属学会 日本外科学会 (認定医、専門医、指導医) 日本胸部外科学会認定医 (指導医、関西地区評議員) 日本心臓血管外科学会 (専門医、修練指導医) 日本低侵襲心臓手術学会 (代議員) 日本血管外科学会 日本冠動脈外科学会 腹部ステントグラフト実施医 胸部ステントグラフト実施医</p>
---	--

心臓血管外科は 2016 年 4 月に開設し、成人心臓大血管疾患に対する外科治療を担当しています。

一般的にはこれらの手術は命に関わる人生の中の一大イベントです。

私たちは、患者さまを中心とした安全で最高水準の治療を提供し、元気で長生きして頂ける為のお手伝いをいたします。

そのためには、私たち心臓血管外科医が最高水準の手術を提供することは必要ですが、それだけでは十分な治療を提供

することはできません。

私たちは心臓血管外科医のみではなく、循環器内科医、心臓麻酔医、臨床工学技士、集中治療医、薬剤師、看護師、理学療法士、管理栄養士など、診療科や職種を越えたハートチームを形成して、多角的な視点を持ち、患者さまが元気に社会復帰されるのを応援いたします。

## 心臓血管外科

末永 悦郎  
(部長)

心臓血管外科全般

中津 太郎  
(医長)

心臓血管外科全般

川崎 有亮  
(医長)

心臓血管外科全般

## ハートチーム全体の総合力

平日は毎朝、心臓血管外科医、循環器内科医、薬剤師、理学療法士、管理栄養士が集まり心臓血管センターカンファレンスを行っています。

ハートチームで情報を共有することで、それぞれの患者さまに最適な治療方針について検討いたします。

さらに、より良い医療を提供できるよう、最新の知見をアップデートするために毎週、勉強会も開催しています。

ハートチーム全体の高い総合力をもって患者さまの診療にあたります。



心臓血管センターカンファレンス

また手術の前には、心臓血管外科医、循環器内科医、心臓麻酔医、集中治療医、臨床工学技士、看護師が集まり術前カンファレンスを行い、具体的な手術内容に関して詳細な検討を行い、安心して安全な手術をご提供します。

## 対象疾患

心臓外科としての手術対象は冠動脈疾患、弁膜症、不整脈、成人先天性心疾患、胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤、末梢血管疾患など多岐にわたり行っています。

急性大動脈解離に対する緊急手術にも積極的に対応しています。

## 当院の手術の特徴

### 低侵襲心臓手術（MICS）

MICSとはMinimum invasive cardiac surgeryの略で、小さな切開で行う心臓手術のことを指します。

通常、心臓の手術は胸骨正中切開を行うことが多く、胸部の正中に20-25cm程度の創ができることが一般的です。

MICSは8cm以下の皮膚切開で心臓手術を行います。

当科では胸骨部分切開や右開胸によるMICSを積極的に行っています。

現在ではMICSを導入している施設も増えてきていますが、当科部長の末永悦郎は1998年から20年以上にもわたりMICSを行っており、いわばMICSのパイオニア的存在です。

長年の経験に基づき、無理なく安心なMICSを行います。

胸部正中小切開の写真



MICSによる僧帽弁形成術後  
約3カ月の写真：男性



MICSによる大動脈弁置換術後  
3カ月経過時の写真：女性



### MICSには「直視下によるMICS」と「内視鏡下MICS」がある

MICSには、肋骨を開胸器で広げて心臓を直接見ながら行う「直視下によるMICS」と、胸を広げる際に開胸器を使わず、内視鏡を挿入して内視鏡が写したモニターを見ながら手術を行う「内視鏡下MICS」があります。

当院は2022年より、僧帽弁形成術、大動脈弁置換術で最新の3D内視鏡によるMICSを導入しました。

内視鏡下で行うMICSは、従来の直視下によるMICSよりさらに小さい5cm程度の皮膚切開によって、安全に手術が行えます。

また、内視鏡が写した映像を 3D ハイビジョンモニターに大きく映写することで、手術部位をはっきりと確認することができます。

術者だけでなく手術室スタッフ全員がモニターを通して見ることができ、チーム全体が手術の流れをよく理解できることが特徴です。



### 短期入院パスで術前含め 7～8 日での短期間入院が可能に

MICS では小さな切開で体への負担が小さく手術を行うことができます。

その結果、早期の自宅退院が可能です。

当科では、術前を含め 7～8 日の短期間の入院でご退院いただけるしくみ(短期入院パス)を導入しており、早期の回復、社会復帰をサポートいたします。

MICS は切開創が小さいため、以下のようなことから早期の回復が見込まれ、患者さんの負担を軽減することができます。

- 出血量が少ない→体の負担が少ない
- 胸骨を切離さない→運動制限がなくリハビリを早く
- 胸骨を切離さない→感染リスクが小さい など

また、症状を自覚されない患者さんが大きな傷を残す手術は避けたい、と考えるときにも MICS は有用です。

女性では、傷口が乳房に隠れて目立ちにくくなります。

### 内視鏡による静脈グラフト採取

冠動脈バイパス術を行う際には、内胸動脈に加え、足の静脈である大伏在静脈を用いることが一般的です。

大伏在静脈を採取する際には、普通は足に 20～40cm 程度の創ができるものですが、当科では内視鏡を用いて大伏在静脈を採取しています。

内視鏡を用いて採取することで、創が約 3cm と小さくてすむ為、美容的な意味での利点があるのはもちろんですが、痛みも少なくてすみます。

さらに、内視鏡を用いずに大伏在静脈を採取する場合と比べて、リンパ漏(リンパ液が傷から出続けることで治りが遅くなること)や創部の感染、足の感覚障害(しびれ)などの合併症の発生率を低く抑えることができます。

「心臓は調子よくなったけど、足の傷が治らないから退院できない」といった問題がありません。

大伏在静脈を下腿から採取した写真(術後5日目)



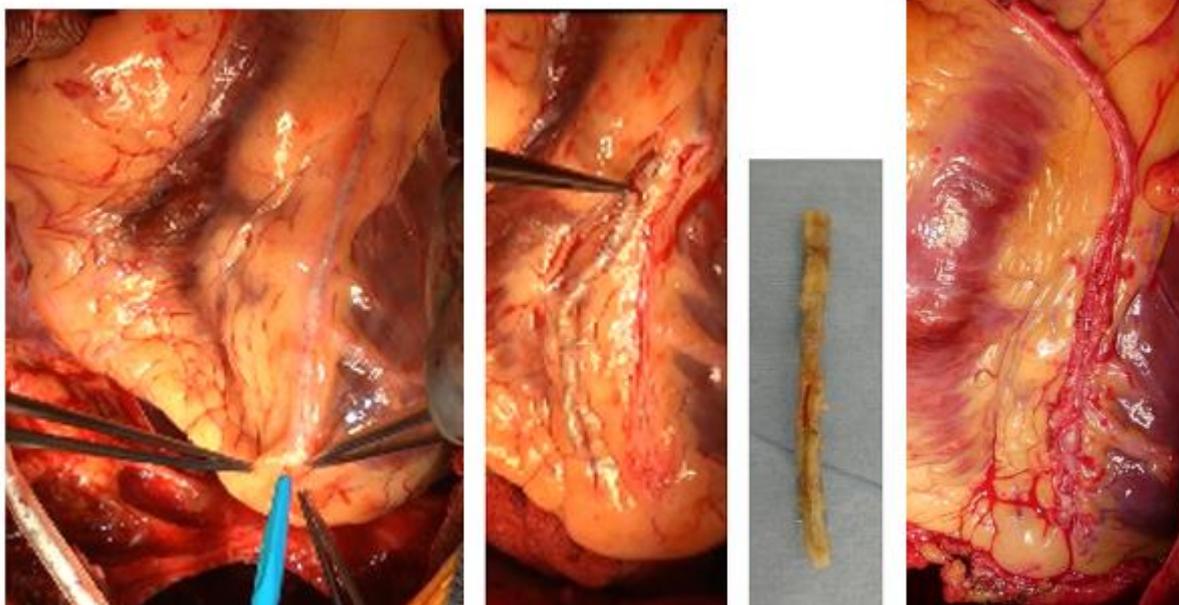
当院での内視鏡によるSVG採取後の写真



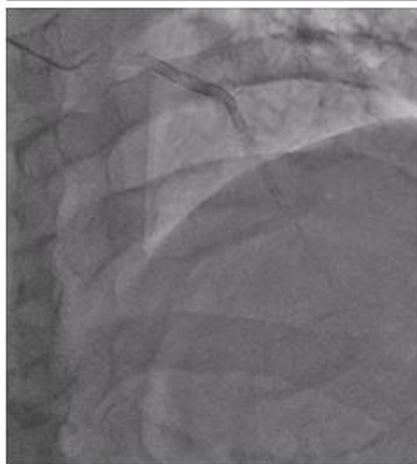
## ステント内狭窄、閉塞に対する冠動脈バイパス術

冠動脈ステント術の適応拡大により糖尿病に関連した冠動脈のびまん性の狭窄や、広範囲なステント留置後の再狭窄などが問題となっています。

オンレイパッチバイパス(Onlay patch repair)は閉塞した CABG の際にステントを冠動脈内膜ごと取り除き内胸動脈を大きく切開し冠動脈を広範囲 (6-9cm) に再建する方法です。



## ステント内完全閉塞のCAG



## On-Lay Bypass 3年後のCAG



### 加地 修一郎 (かじ しゅういちろう)

循環器内科 主任部長

#### ■ 専門分野

循環器内科全般、心血管カテーテル治療、大動脈疾患、心臓CT・MRI

#### ■ 資格・所属学会

京都大学 医学博士

日本内科学会 (総合内科専門医・指導医)

日本循環器学会 (専門医・近畿支部評議員・FJCS)

日本超音波学会 (専門医・指導医)

日本心血管インターベンション治療学会 (専門医)

日本脈管学会 (専門医)

日本心臓病学会

日本集中治療学会

国際磁気共鳴医学会 (ISMRM)

## お問い合わせ



### 関西電力病院 地域医療連携室

TEL : 06-7501-1406 平日 8:30~17:00 土曜日 8:30~12:00 ※日祝は除く

FAX : 06-6458-0347

メールアドレス : [kandehp.tiiki@a2.kepco.co.jp](mailto:kandehp.tiiki@a2.kepco.co.jp)

ホームページ : <https://kanden-hsp.jp>