

# 眉山 第38号

徳島大学病院循環器内科 病診連携広報誌

## 第38号発刊の挨拶

徳島大学病院循環器内科科長 佐田 政隆

平素より大変お世話になっております。新型コロナウイルスの感染拡大で多くの先生方の生活が一変しておられると思います。当初、徳島県は比較的感染者が少なかったものの、今年4月に急拡大し、昨日4/20時点では人口10万人あたりの新規感染者数は全国6位となっております。県内の重症例を受け入れている当院HCUの陰圧室も6床が満床で全員人工呼吸管理を行っている状態です。医療資源の逼迫のため、待機的手術を制限せざるを得ない状況となっております。また、2021年3月には臨床実習中の新5年生に集団感染が発生して、5/11までは学生は構内立ち入り禁止、部活禁止、臨床実習含めて授業は全て遠隔で行っています。このような、大変厳しい状況ではありますが、当科では最大限の努力をしております。2020年3月以降回診は休止して、症例検討会は三密を避け、個人情報を十分配慮したうえでTeamsを利用してWEBで行っております。心臓血管外科との合同カンファ、内科合同カンファも同様webで行っております。今後とも、感染に十分に気をつけながら、大学の使命である、診療、教育、研究が停滞することが決してないように教室員一同工夫して頑張っていきたいと思っております。



徳島大学循環器内科は開設当初より、顔の見える緊密な病診連携をめざし、眉山循環器カンファレンスを開催しております。2020年6月の会は中止せざるを得なかったのですが、第37回からはWEB配信という形で再開しております。第38回眉山循環器カンファレンスは2021年2月22日に開催しました。web開催の利点を活かして多くの先生方に御視聴いただきました。一般演題では、CABGを含めた外科治療になった左房内粘液腫の症例を御紹介いただいた川島病院の岩瀬俊先生に座長を務めていただきました。他に、急性心不全を合併した重症肺塞栓症の一例、失神の原因が2週間ホルターで確定しペースメーカー植え込みしたものの、意識消失発作が再発して、その後側頭葉てんかんの合併が発覚した男性を紹介させていただきました（詳細は眉山38号に掲載）。貴重な症例をご紹介いただきました実地医家の先生方に心より感謝いたします。

特別講演では、熊本大学の辻田賢一教授に、『左室リモデリング抑制と心不全に潜む冠微小循環障害への挑戦』と題してご講演いただきました。本来、徳島に来ていただく予定でしたが、福岡県で緊急事態宣言が発令している状態であり、WEBでの講演となりました。冠微小循環障害という新しい概念から最新の心不全治療について大変分かりやすく御解説いただき、一同大変勉強になりました。毎回、情報交換会で有意義な時間を過ごしているのですが、今回はやむを得ず中止とさせていただきます。当日、御参加いただけなかった先生方にも会の内容をお伝えすることができるように、広報誌『眉山』第38号を発刊いたしました。

企画に工夫をこらしながら、今後も眉山循環器カンファレンスを定期的(2、6、10月)に開催し、日常診療に役立つ情報を御提供させていただきます。次回の第39回眉山循環器カンファレンスは、2021年6月14日(月)に杏林大学の副島京子教授をお呼びして、不整脈治療に関する最新の知見を御紹介いただく予定です。皆様お誘いあわせのうえ、沢山の先生方にご参加いただけますようお願い申し上げます。ご意見、ご質問、ご要望などがありましたら、いつでもご連絡ください。

今後とも徳島大学循環器内科のご支援を何卒宜しくお願い申し上げます。

## 【一般演題】

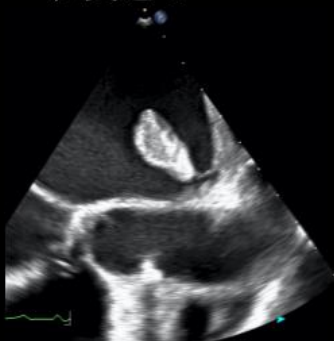
# 「左房内腫瘍の一症例」

循環器内科 谷 彰浩

症例は71歳男性、主訴は呼吸困難。2019年に腎機能増悪で前医へ紹介となった際に、R波増高不良、左室駆出率低下を認め、心不全治療開始。高度腎機能障害のため、冠動脈造影検査は未施行であった。2020年末より労作時呼吸苦あり、2021年1月初旬に呼吸困難が増悪、心エコーで左房内に可動性のある腫瘍を認め、当科へ転院。経食道心エコーでは左房前壁から起始する可動性に富む有茎性の腫瘍および左心耳内に壁在血栓を伴う可動性の乏しい腫瘍を認めた。冠動脈造影検査では左前下行枝近位部閉塞を伴う三枝病変を認め、左房内腫瘍切除、左心耳閉鎖、冠動脈バイパス手術を施行。肉眼像および病理所見から腫瘍は共に左房粘液腫（および血栓）と診断した。

左房粘液腫は心臓原発腫瘍の中で最多で、75%が左房に発生する。可動性に富み、茎を有することが多く、塞栓、弁への干渉、発熱などの全身症状を来す。発見には心エコーが有用で、治療は外科的摘除となる。粘液腫と血栓の鑑別が困難な場合もあり、本症例では有茎性で可動性に富む、炎症反応上昇、心房細動の検出がなかったことから粘液腫を疑ったが、左心耳内にも認めたこと、壁在血栓、左房拡大、低心拍出、凝固亢進、利尿剤内服からは血栓を疑った。術前の鑑別は困難であり、塞栓リスクが高い症例では可及的速やかに外科的摘除を行い、確定診断することが望ましい。

経食道心エコー



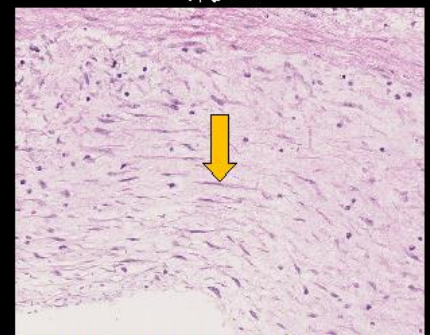
左房前壁から起始する可動性に富む有茎性腫瘍

肉眼像



心臓粘液腫  
+  
血栓

病理



好酸性の細長い細胞質を有する紡錘形細胞一部、血栓を伴う

## 心臓粘液腫 vs 血栓

・粘液腫と血栓の鑑別が困難な場合もある。

(Sonoda M, J Cardiol 2007 ; 49 : 287-293 )

### 粘液腫らしさ

- ・ 有茎性
- ・ 可動性に富む
- ・ 炎症反応上昇
- ・ 心房細動のdocumentなし

### 血栓らしさ

- ・ 左心耳内にも認めた
- ・ 壁在血栓あり
- ・ 左房拡大
- ・ 低心拍出
- ・ 凝固亢進
- ・ 利尿剤内服

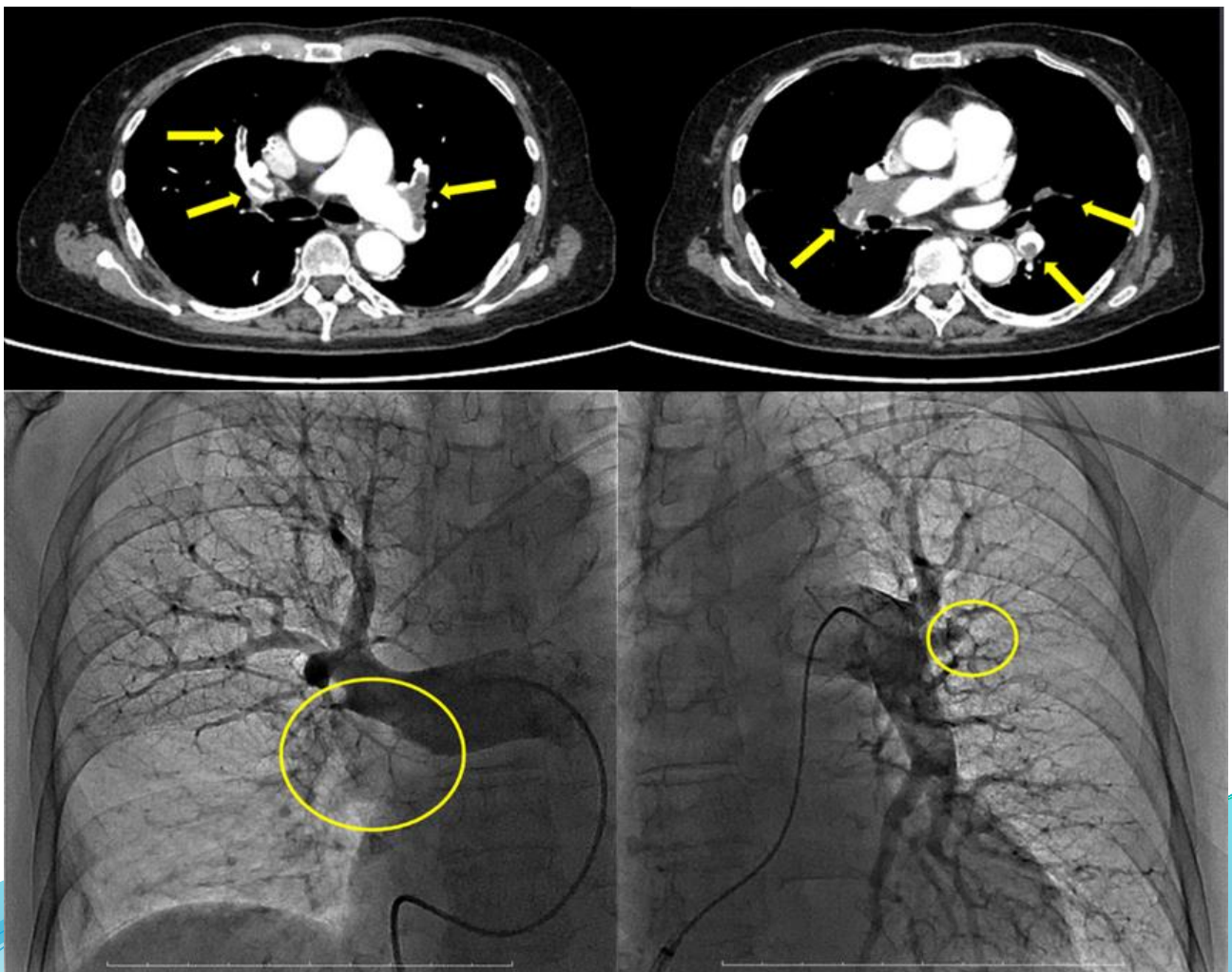
## 【一般演題】

# 「急性心不全を合併した重症肺塞栓症の一例」

循環器内科 大櫛 祐一郎

症例は84歳女性，起坐呼吸で近医を受診したところ，うっ血性心不全と診断され当院紹介となった。既往歴に陳旧性心筋梗塞があり，バイアスピリン100mgを内服していた。来院時，SpO<sub>2</sub> 92%（nasal 3L/分）と低酸素血症および両側の下腿浮腫を認めた。血液検査ではBNP 1740pg/mlと著明に上昇していた。心エコー検査では中隔の壁運動異常を認め，EF 28%と低心機能，左房圧の上昇や中等度の肺高血圧を認めた。うっ血性心不全による低酸素血症と考え，利尿薬の投与を行ったところ良好な利尿を認めた。しかしながら，酸素化が改善しなかったため，D-dimerを測定したところ，15.4μg/mlと上昇していた。造影CT検査では右中下肺動脈優位に全ての両側肺動脈に血栓塞栓を認めた。下肢静脈エコーでは，右浅大腿静脈に深部静脈血栓を認めた。ヘパリン点滴とDOACの処方により，D-dimerは正常化し，肺動脈の血栓も溶解傾向を認めたが，右中下肺動脈の血栓は残存した。

心不全と肺塞栓は自覚症状や検査所見が類似している場合がある。肺塞栓の死亡リスク因子として，心不全は低血圧に続いて2番目に影響が強く，心不全患者に対して肺塞栓の合併を見逃さないよう注意する必要がある。D-dimerは測定が簡便で，スクリーニングに優れている。D-dimer 8.0μg/mlをカットオフとした場合，新鮮血栓や肺塞栓の陽性的中率が約83%と高く，鋭敏に捉えられる可能性がある。



## 【一般演題】

# 「ペースメーカー植込み後に発覚した側頭葉てんかんによる発作性心静止の一例」

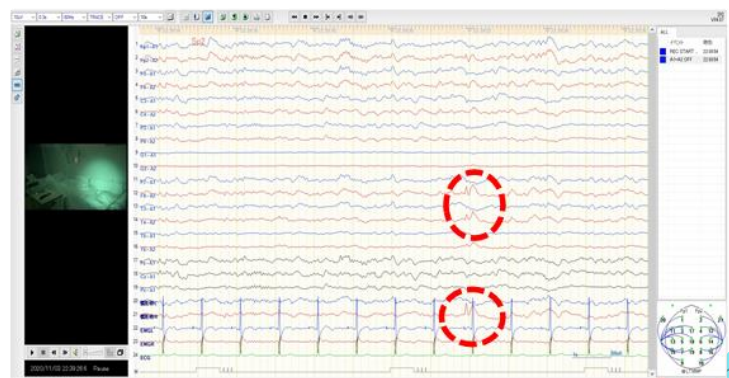
循環器内科 瀬野 弘光

症例は74歳男性。2020年2月某日、電話で会話中に意識消失を来し他院に救急搬送された。頭部MRIや心電図は異常なく帰宅となった。3月中旬に紹介元を受診しホルター検査を受けたが異常は認めなかった。症状から心原性が疑わしくループレコーダー植え込み目的に紹介となったが本人拒否されたため経過観察となった。しかしその後も月に2回程度の頻度で失神を繰り返すため2020年6月某日に再度紹介となった。症状からは心原性失神が疑われたが、外来心電図やホルター心電図では発作時の心電図を捉えることはできず、確定診断のため植え込み型ループレコーダーの留置を勧めたが、侵襲的処置に抵抗を持たれたため拒否された。月に2回程度の失神発作であったため、2週間ホルターが有用であると判断したところ同意を得られたため実施した。2週間ホルターでは、洞停止による4～15秒の心停止が2週間に4回記録されていた(図1)。いずれも夜間であったため自覚症状は認めなかったが、結果説明及び外来での相談の結果、ペースメーカー植え込みを施行した。しかし、退院1ヶ月半後に症例は再度意識消失を来し受診した。神経調節性失神等を疑いヘッドアップチルト検査を施行したが陰性で、家族からの問診では欠伸発作様の失神であったとの訴えがあった。てんかん症状が疑われたため当院脳外科に紹介し、精査のため脳波モニタリングを施行したところ右側頭葉部周辺にspike & wave(図2)を認め右側頭葉てんかんと判断された。抗てんかん薬を開始したところ、以降は欠伸発作様の症状の出現なく外来で経過観察中である。てんかん発作時の徐脈や心停止は発作性徐脈症候群(ictal bradycardia syndrome)と称される。てんかん患者の8-17%の患者は突然死しており、その原因の一つとして発作性徐脈症候群が挙げられている。発作性徐脈症候群は側頭葉てんかんに併発することが多く、原因としてはてんかん発作による副交感神経活動の亢進や交感神経活動の抑制が考えられている。本患者では自動症や認知障害、動作の停止といった側頭葉てんかんの主体となる症状よりも失神発作が前面に出現していたことからペースメーカー植え込み後に発作性徐脈症候群が発覚する経過となった。患者に失神や洞不全症候群を認めた場合てんかん発作による心静止も鑑別に挙げ、てんかん症状の有無についても十分な問診及び診察を行うべきと考えた。

図1：洞停止による4～15秒の心停止を認めた。



図2：右側頭葉部周辺に spike & wave を認めた。



## 【学会紀行】

# コロナ禍での日本循環器学会学術集会に参加して

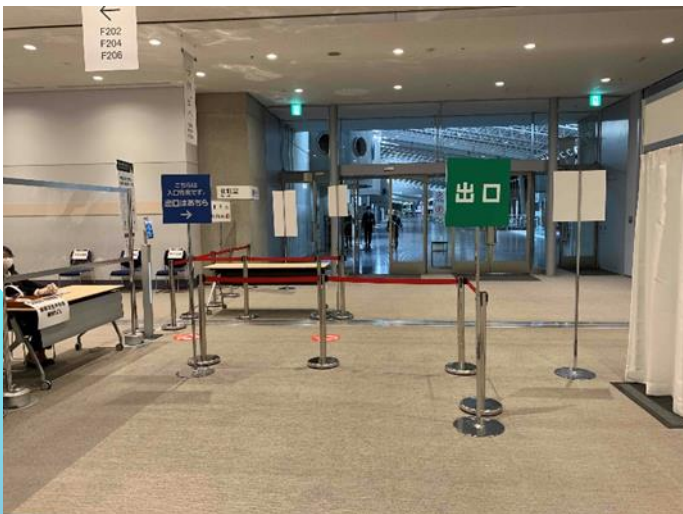
循環器内科 大櫛 祐一郎

この度、2021年3月末にパシフィコ横浜で開催された第85回日本循環器学会学術集会に参加させて頂いたのでご報告させていただきます。全国の循環器疾患による入院患者の情報が登録されているJROADというビッグデータを用いて、がんと静脈血栓塞栓症の死亡率の関連について解析した研究成果で応募したところ、Big Dataのプレナリーセッションに演題採択されました。応募したのは去年の8月ごろでしたので、学術集会までにコロナ禍も次第に収束していくのではないかと淡い希望がありました。しかしながら、年末になるにつれて感染者数はむしろ増加傾向をたどり、1月4日には神奈川県を含む首都3県で2回目の緊急事態宣言が発出されました。期間も当初は2月までの予定でしたが、コロナが収束せず延期となり学会開催も危ぶまれましたが、3月21日の学会直前に宣言は解除されました。徳島大学病院では、3月上旬と早めに1回目のワクチン接種が打つことができました。初めてのプレナリーセッションということもあり、科と相談したうえで、感染対策を心掛けつつ現地参加することを決めました。

発表するプレナリーセッションは25日の朝一番であったため、発表前日の3月24日に現地入りしました。普段は人波であふれている横浜ですが、コロナ禍のため駅前でも人が少なく、がらんとしていました。お店も21時閉店、20時にはオーダーも終了するみたいでしたので、ごはんはコンビニで済ませました。

25日に学会場に向かいました。これまでの学術集会では受付に行列ができ、会場内は満席で立ち見が出るほどあふれかえっていましたが、当日は学術集会とは思えないほどガラガラでした。私のセッションは金曜午前であったためかさらに少なく、開始10分前の時点でスタッフ以外は私一人しかおらず、思わず発表会場が間違えていないかスタッフに確認しました。発表前のスクリーンには、全国100施設の循環器病院から集められた100日前からのカウントダウン動画が流れていました。各病院が〇〇日前と書いたプラカードなどを持って発表を楽しみにしている様子が映っていて、会場内の静けさとのギャップが寂しさを引き立てました。初めてのプレナリーセッションでしたが、人が少ないため緊張もせず、無事発表することができました。

会場の感染対策はかなり気を付けられていました。すべての出入り口に体温測定機とアルコールが置かれており、建物や会場の入退室の動線も線引きで明確化されていました。また、入退室の際には参加者のバーコードを読み取る必要があり、入退室者の管理も行われていました。演者の前にはアクリル板が置かれ、発表者が変わるたびにマイクの消毒が行われていました。座長、演者の中にはWeb参加の方もいらっしや、口演によっては座長、演者ともにWeb配信で、前に誰もいないといった異様な光景もみかけました。いつもは満席で入れないようなランチョンセミナーも席はまばらで、いつもは手に入らないこともあるお弁当も大量に余っていました。一方で、循環器学会Twitter広報部の先生方が各会場の発表内容をリアルタイムで更新していて、面白そうな発表があれば簡単に会場に見に行ったりもできました。来年度はどうなるかは分かりませんが、少しでも早くコロナ禍が収束し、賑わいのある学術集会が戻ってくることを祈っています。



## 【論文紹介】

# 「Pemafibrate, A Novel Selective Peroxisome Proliferator-Activated Receptor $\alpha$ Modulator, Reduces Plasma Eicosanoid Levels and Ameliorates Endothelial Dysfunction in Diabetic Mice.」

掲載誌：J Atheroscler Thromb.2021

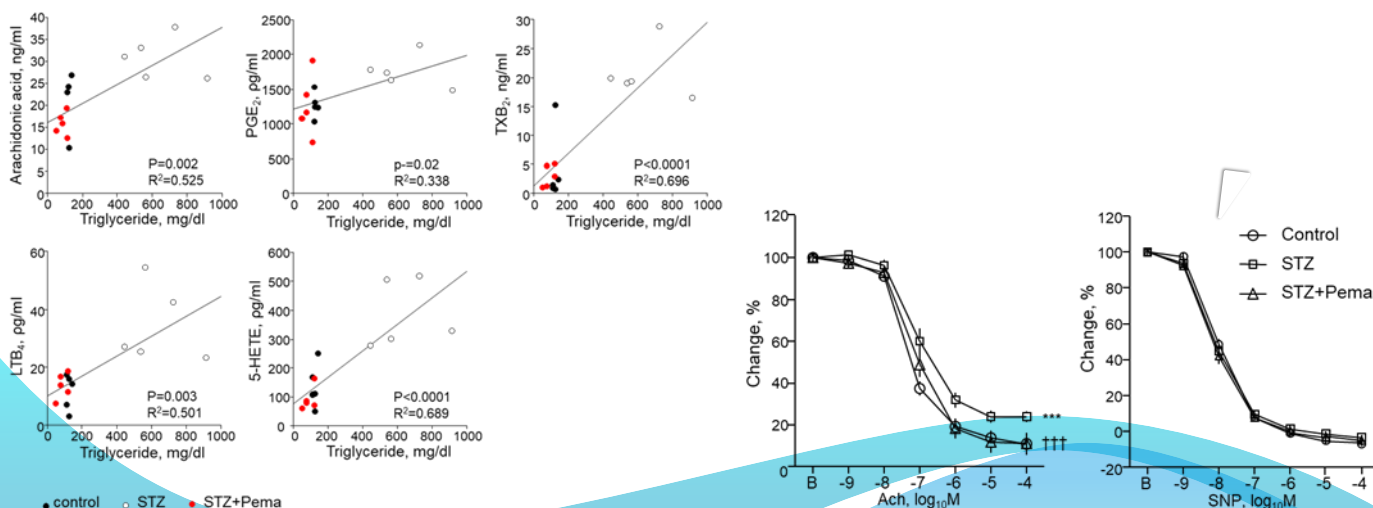
循環器内科 数藤 久美子

【目的】動脈硬化に関連する血管合併症は、糖尿病患者にとって最も深刻な課題のひとつである。動脈硬化の第一段階としての血管内皮障害の治療介入による血管合併症発症抑制が期待されている。糖尿病に関連するさまざまな病理学的プロセスが内皮機能障害を引き起こすと考えられている。アラキドン酸に由来するエイコサノイドは、血管の拡張収縮の調節に役割を果たしている。フィブラートは、糖尿病患者の血管合併症を軽減することが最近示されている。また、最近の研究では、糖尿病患者はアラキドン酸とアラキドン酸由来エイコサノイドのレベルに関連する酵素活性が高く、これらの脂質メディエーターは糖尿病患者の血管合併症の発症に重要な役割を果たしていることが示された。そこで、新規高中性脂肪血症治療薬である選択的PPAR $\alpha$ モジュレータ (SPPARMa)であるペマフィブラートが、糖尿病マウスの血漿エイコサノイドレベルと内皮機能に及ぼす影響を調べた。

【方法】ストレプトゾトシン(150 mg/kg)の単回注射により、7週齢の雄の野生型マウスに糖尿病を誘導した。ペマフィブラート(0.3 mg/kg/day)を3週間強制経口投与した。エイコサノイドと遊離脂肪酸の循環レベルは、ガスクロマトグラフィーと液体クロマトグラフィーの両方の質量分析を使用して測定した。それぞれ、アセチルコリンおよびニトログリセリンに対する内皮依存性および内皮非依存性の血管反応を分析した。

【結果】ペマフィブラートは、体重に影響を与えることなく、中性脂肪とHDL-コレステロールレベルの両方を低下させた( $P < 0.05$ )。また、アラキドン酸( $P < 0.001$ )と血管収縮性エイコサノイドであるトロンボキサンB2( $P < 0.001$ )、プロスタグランジンE2、ロイコトリエンB4( $P < 0.05$ )、5-ヒドロキシエイコサテトラエン酸( $P < 0.001$ )の循環レベルが糖尿病で増加していたものが、ペマフィブラートにより低下した。一方で、糖尿病誘発後に低下した血管拡張性エイコサノイドである15-デオキシ- $\Delta$ 12,14-プロスタグランジンJ2の血漿レベルは、ペマフィブラート治療の影響を受けなかった。また、糖尿病マウスでは、ペマフィブラートはパルミチン酸とステアリン酸の濃度を低下させた。糖尿病の誘発は内皮機能を低下させたが、ペマフィブラートはそれを改善した( $P < 0.001$ )。大動脈摘出標本を用いた実験では、血管収縮性エイコサノイドとパルミチン酸が血管内皮機能を悪化させることを示した。

【結論】ペマフィブラートは、中性脂肪の減少に伴い血管収縮性エイコサノイドと遊離脂肪酸のレベルを低下させた。これらの効果は、糖尿病マウスにおけるペマフィブラートによる内皮機能の改善に関連している可能性が示唆された。



【受賞】

## Circulation Journal Award 2020 「Clinical Investigation Section 最優秀賞」

循環器内科 伊藤 浩敬

この度、Circulation Journal 誌に投稿いたしました論文『Atherosclerotic Coronary Plaque Is Associated With Adventitial Vasa Vasorum and Local Inflammation in Adjacent Epicardial Adipose Tissue in Fresh Cadavers.』が、Circulation Journal Award 2020におきましてClinical Investigation Section 最優秀賞を受賞させていただきましたのでご報告いたします。

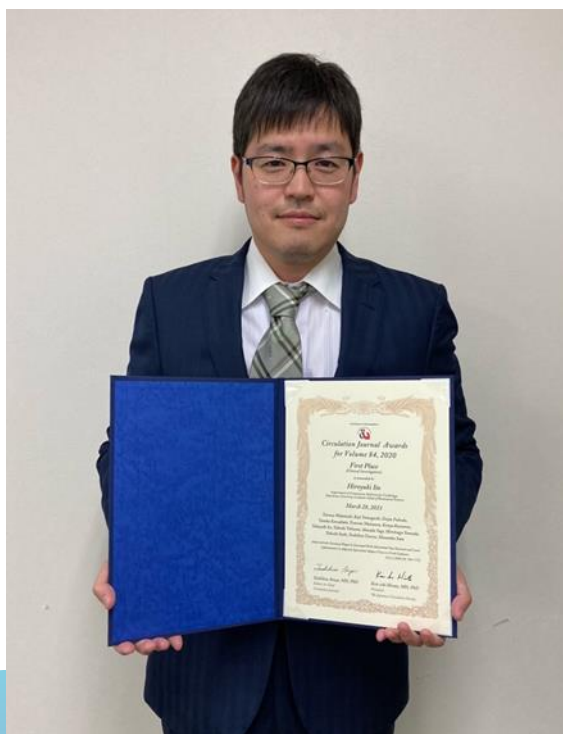
【背景】近年、冠動脈外膜の血管栄養血管(vasa vasorum)や心臓周囲脂肪の炎症の病態と冠動脈硬化進展との関連性が注目されている。本研究では、新鮮未固定遺体の心臓を用いて冠動脈プラークの性状とその局所心臓周囲脂肪の炎症物質および外膜vasa vasorum密度との関連性を検討した。

【方法】10体の未固定遺体の冠動脈左前下行枝を後方散乱強度血管内超音波装置(IVUS)を用いて計37カ所のプラーク組織性状を評価した後、それぞれの局所の冠動脈および隣接する周囲脂肪を採取し、それらにおける外膜vasa vasorumの組織学的密度と隣接周囲脂肪内の炎症性物質発現の定量的評価を行った。

【結果】IVUS所見により分類した脂質成分を多く含むプラーク(lipid-rich)部位において、脂質成分の少ない(lipid-poor)部位に比し有意に炎症性物質(VEGFA, VEGFB)の発現が顕著であった(VEGFA;  $7.99 \pm 3.37$  vs.  $0.45 \pm 0.85$  AU, VEGFB;  $0.27 \pm 0.15$  vs.  $0.11 \pm 0.07$  AU,  $P < 0.05$ )。また lipid-rich部位においてはlipid-poor部位に比し有意に外膜vasa vasorumの組織学的密度が高かった( $1.50 \pm 0.58\%$  vs.  $0.88 \pm 0.23\%$ ,  $P < 0.05$ )。

【結論】本研究の所見から心臓周囲脂肪の局所炎症は冠動脈外膜局所のvasa vasorumの発達、およびそれらを介する冠動脈硬化の進展に関与する可能性が示唆された。

最後になりますが、今回の受賞においてご指導いただいた若槻哲三先生、山口浩司先生をはじめ諸先生方、臨床工学技師並びに技術補佐員の皆様には深く感謝申し上げます。そしてこれを機に研究にもより一層精進して参りたいと思います。今後ともご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



【受賞】

# Beyond Angiography Japan XXV Presentation Award最優秀賞

循環器内科 川端 豊

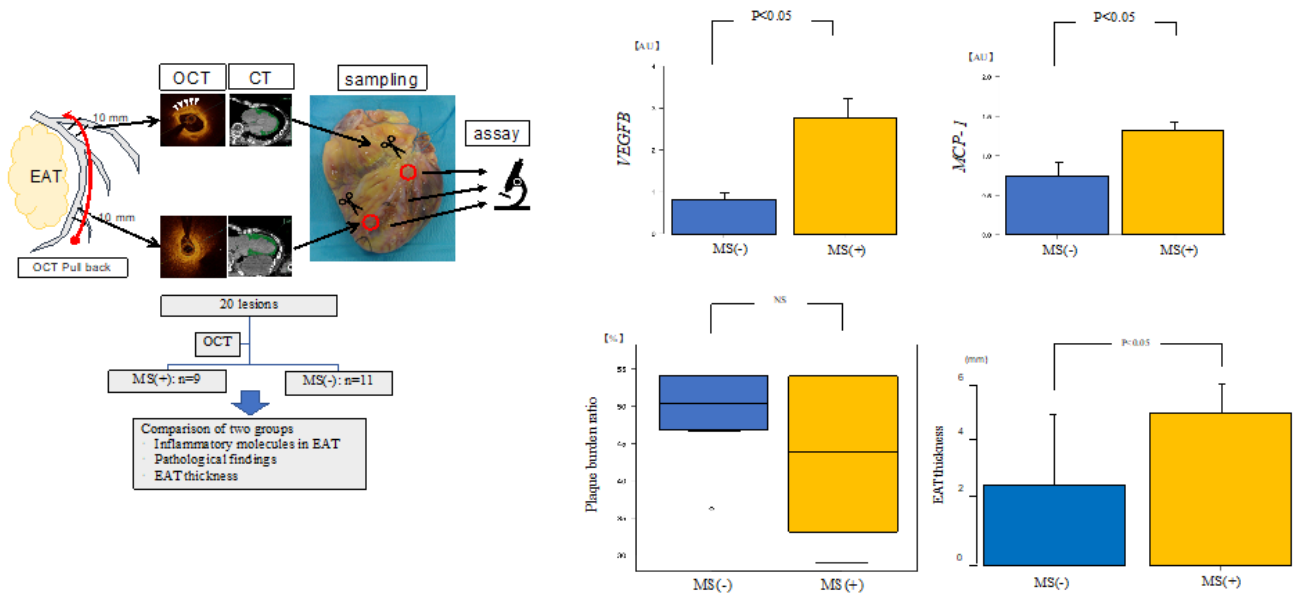
心血管内イメージングの分野で長い歴史のあるBeyond Angiography Japan (XXV)の第25回学術集会におきまして、以下の研究で最優秀賞を受賞することが出来ましたので御報告させていただきます。

## 【研究内容】

### 「光干渉断層法で観察される冠動脈壁微小管腔構造と局所冠動脈周囲脂肪内炎症および冠動脈プラークの関連-未固定遺体における検討-」

近年、冠動脈プラークの進展において外膜vasa vasorumやプラーク内微小管腔構造(microluminal structure : MS)の役割が注目されている。今回我々は、未固定遺体を用いて近赤外線光干渉断層法(OCT)で観察されるMSと心臓周囲脂肪(EAT)の局所炎症、および冠動脈プラーク進展との関連について検討した。MSが多く存在する部位は隣接する心臓周囲脂肪内に炎症性物質(VEGF-B, MCP-1等)の発現が有意に高く、EAT肥厚も大であった。一方、冠動脈内のプラーク占有率に関してはMSの有無で有意差を認めなかった。以上より、冠動脈硬化進展の初期段階から局所のEATは増大し、それに続いてEAT内炎症がMSを介してプラーク進展に関与する可能性が示唆された。冠動脈インターベンションの臨床現場において、OCTにてMSが散見される部位は有意病変でなくとも慎重なfollow upが必要となる。

今回、このような素晴らしい賞を受賞するに当たり、御指導頂きました若槻先生、福田先生、山口先生に深く感謝申し上げます。これを糧にしまして今後も臨床と研究を両立出来る様、より一層精進して参りたいと思います。





# 【受賞】

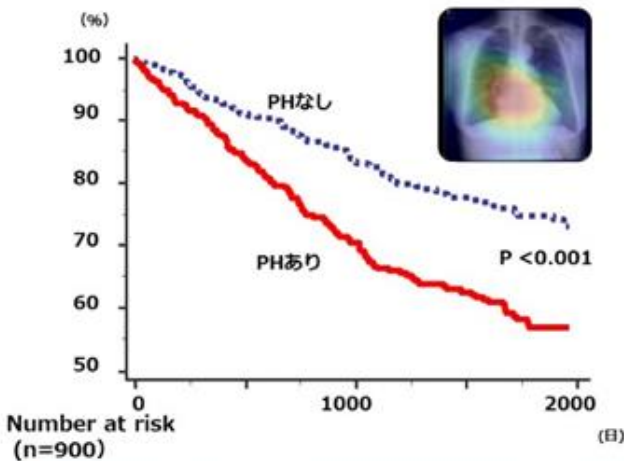
## 第85回日本循環器学会 奨励賞

### 「ディープラーニングによる胸部X-pを用いた肺動脈圧上昇の検出」

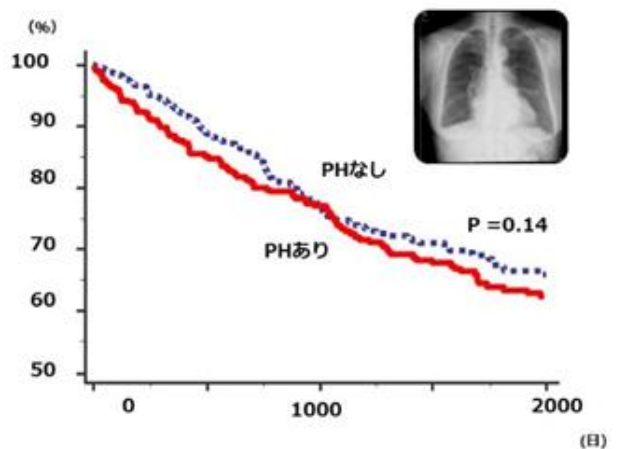
超音波センター 平田 有紀奈

この度、胸部X-pに人工知能(AI)を活用した肺高血圧診断モデルの有用性について、第85回日本循環器学会（2021年3月25～27日、ハイブリッド開催）で報告し、奨励賞を頂きましたのでご報告します。肺高血圧（PH）の早期診断は、患者の適切な治療および治療効果判定に有用であり、予後改善に重要な役割を担っています。PHは通常、右心カテーテル検査（RHC）を用いて評価する平均肺動脈圧（mPAP）の上昇の有無によって最終診断を行います。すべてのPHを疑う患者にRHCを施行することは不可能です。非侵襲的スクリーニング法の1つである胸部X-pは、低コストで簡便に検査可能であり、加えてエコー検査のように検査者の技術に依存しないことが利点ですが、mPAP上昇の診断能は決して高くはありません。そこで私たちは、胸部X-p画像にAIを加えることで、その診断精度が向上するのではないかと仮説をたてました。本研究では、大量のデータから潜在的に存在する特徴をとらえる技術であるディープラーニング（深層学習：DL）という手法を用いて、胸部X-p画像からmPAP上昇の有無を予測させる学習モデル「Xp-DLモデル」を作成しました。その結果、Xp-DLモデル（AUC=0.71）は、エキスパート（AUC=0.63）と比べてmPAP上昇の有無を予測する診断能が有意に大でした（ $P < 0.05$ ）。さらに、Xp-DLモデルでPHありと予測された患者の予後は、PHないと診断された患者群の2倍、将来のイベント発生率が高いことがわかりました(図)。このように、AIを加えることで診断能を向上させるのみならず、従来判断できなかった予後予測まで可能であることが明らかとなりました。AIは従来の画像検査に加えることにより、最適な診断戦略や治療効果判定に繋がられると考えます。本研究は、Scientific reportsにもacceptされました(Kusunose K, Hirata Y et al. Scientific reports 10,19311(2020))。研究のご指導くださいました楠瀬先生に心より感謝申し上げます。そして、日ごろからお世話になっている循環器内科の各先生方、超音波センターのスタッフに感謝しつつ、今後も臨床業務に加えて研究活動にも精進していきたいと思っております。

#### Xp-DLモデルによる予後予測



#### エキスパートによる予後予測



PHなし	449	241	116	537	247	113
PHあり	451	209	102	363	203	105

# 新入局員紹介

## 手束 一貴



2021年4月より徳島大学循環器内科に入局しました手束一貴と申します。2019年3月に徳島大学を卒業し、吉野川医療センター(YMC)で2年間初期研修させていただきました。現在に至ります。大学4年の頃から循環器内科に興味を持ち、HITO病院や東徳島医療センターでの学外実習では知識の無い私にご指導をいただき、YMCで優しく熱い先生方に出会えたことは人生の宝物です。趣味は野球、音楽鑑賞、プロレス等で、スタン・ハンセンのサインを持っている事は自慢です。また、私事ですが2020年末に結婚しまして、週末の風呂掃除を担当しております。今後は循環器医として地域に貢献できるよう頑張ります。分からないことが多く、ご迷惑をおかけすることも多々あるかと思いますが、御指導の程宜しくお願い致します。

## 吉田 知哉



4月から徳島大学循環器内科に入局させていただきました吉田知哉と申します。2019年に徳島大学医学部を卒業し、徳島市民病院にて2年間の初期研修を受けました。母校で医師として働けることをとてもありがたいと思う反面、市中病院から戻ってきたばかりであり、右も左もわからない状態で緊張の毎日を過ごしております。医師としての知識、技術の未熟さ、持ち前のマイペースさも相まって多々ご迷惑をおかけすることも多いと思いますが、精一杯貪欲に学んでいきたいと思っております。今後のご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。

## 【帰国報告】

循環器内科 西條 良仁

2019年4月から2021年2月の約2年間、米国オハイオ州にあるCleveland Clinic, Cardiovascular Imaging部門にリサーチフェローとして留学させて頂きました。当科の山田 博胤先生、楠瀬 賢也先生も同施設に留学されていた経緯もあり、留学の機会を頂きました。

Cleveland Clinicは、アメリカ東北部にあるエリー湖湖畔に位置するClevelandという都市にある病院になります。エリー湖を介しカナダと接しており、冬場は-20度、夏場は30度と寒暖差の大きい地域になります。Cleveland Clinicは、100年前に設立された小さなクリニックでしたが、いまやClevelandという都市で最大の従業員数をかかえ都市経済を支える大規模な医療センターとなっています。Cleveland Clinicは様々な診療科を有していますが、特に循環器領域は世界的にも有名となっています。時代で先進的な治療を行っており、世界で最初にカテーテル検査や冠動脈バイパス手術を施行した病院としても知られています。U.S. News & World ReportによるランキングでNo. 1を何度も獲得しており、世界中から最新の治療を求める人達が集まってきます。

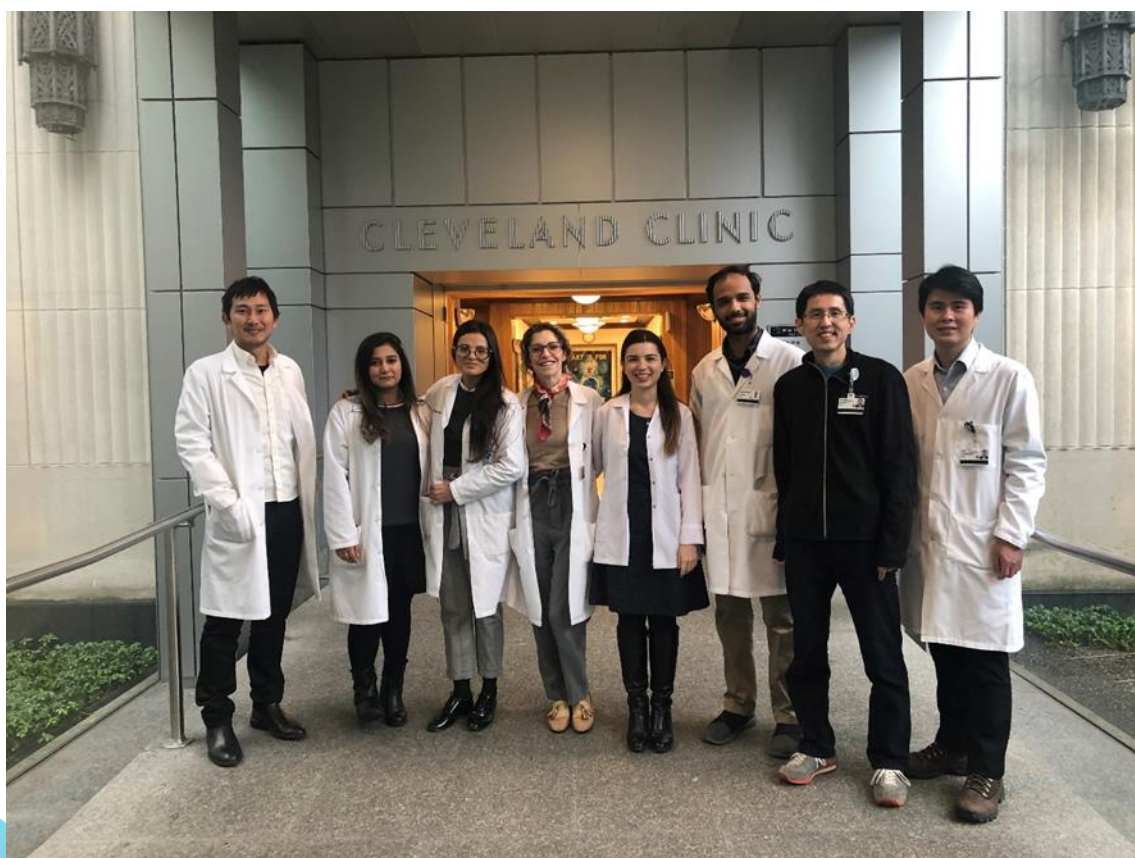
初めての海外での生活という事もあり、渡米直後は、言語、生活、習慣の違いに戸惑い、苦しかった様に記憶しています。例えば、交通ルールの違い、毎日かかってくる迷惑電話、食習慣の違いなど慣れるまで毎日疲弊していました。しかし、最初のつらい時期が過ぎれば、アメリカの良さを感じる事ができるようになりました。Clevelandは地方都市なので、すぐ近くに豊かな自然があり、街中でもシカやウサギ、スカンクなどの野生動物を見かける事ができます。週末はキャンプに出掛け、英気を養っていました。特に、アメリカ国内に59カ所あるアメリカ国立公園（National park）はどれも素晴らしく、手つかずの自然を保護・保存する国立公園制度は、アメリカ人が思いついた最高の制度と言われています。Yellowstone国立公園を訪れた際は、バッファローやエルクなどの野生動物の群れ、常に湧き続ける間欠泉などの雄大な景色に感動しました。車で4日間かけて行ったかいがありました。

留学中は、Popovic先生に師事して頂き、心エコー図を中心とした循環器領域画像を用いた臨床医学研究に従事させて頂きました。Cardiovascular imaging部門には7名のリサーチフェローがおり、トルコ・ドイツ・アルゼンチン・コロンビア・タイ・イングランドなど世界中から集まっていました。目標意識や研究の意欲が高くアメリカンドリームを夢見て野心を持っている人達が多く刺激をもらう事ができました。しかし、留学2年目からは、COVID-19の世界的な流行を受け、生活環境は一変しました。特に米国は世界で最も多くの感染者および死者数を記録（当時）しており、私が留学していたオハイオ州もCOVID-19の脅威にさらされていました。当時人口1200万人のうち80万人（15人に1人）がCOVID-19に感染したと報道されていました。基本的なCOVID-19の対策は日本と同じでしたが、スーパーなどの入場規制、不要不急の外出の制限、マスク着用が日本よりも厳格に行われていました。警察官が頻回にパトロールをおこなっており、異様な雰囲気だったのを覚えています。また当時は、病床数確保のために迅速な対応が迫られており、従来は大学生の授業で使われていた教室にベッドおよび医療資材を搬入し、急遽、療養施設を設営していました。COVID-19の影響は生活だけでなく仕事にも大きな影響を与え、2020年3月中旬頃からリサーチフェローは基本的に在宅勤務に変わりました。職員も含め病院に入る全員が、病院の入口で体温チェックを受ける必要があり、病院内に入れる人数も制限されています。私も病院に行く機会は週に1度程度に減り、基本的には家からインターネットを介し仕事をしていました。また、ミーティングは電話かZoomなどのオンライン会議が中心となり、すっかり対面で人と会う機会が減ってしまいました。

## 【帰国報告】

循環器内科 西條 良仁

COVID-19の影響で、想像していた留学とは異なる部分もありましたが、様々な人や景色を観る事で多大な刺激を受け、成長する事ができたと感じています。研究には苦労しましたが、多数の研究に従事する事が出来ました。特に、Popovic先生の助力もあり、“Left Ventricular Longitudinal Strain in Characterization and Outcome Assessment of Mixed Aortic Valve Disease Phenotypes”をJournal of the American College of Cardiovascular; Cardiovascular Imagingに掲載する事ができました (JACC Cardiovasc Imaging. 2021 Mar 10;S1936-878X(21)00088-7)。これは心エコー図検査のスペックルトラッキングという技術を用いた研究であり、中等度以上の大動脈弁狭窄症および大動脈弁閉鎖不全症を合併した783症例においてスペックルトラッキングによって得られた左室ストレイン値が、従来の予後予測の指標に加えて有用であった事を報告しています。つまり、左室ストレイン値を用いることで、中等度以上の大動脈弁狭窄症および大動脈弁閉鎖不全症を合併した患者のリスク層別化が可能であることを示唆しています。その他にも心エコー図やMRIなどの画像解析を通じ、人工知能を用いた研究、COVID-19に関する研究にも携わる事が出来ました。実際にアメリカで研究を行う事で、日本との研究方法や研究に関する違いを肌で感じる事ができたのも自分の経験として重要であったと感じています。日本の現状で（研究に従事する医師やスタッフが少なく、研究に割ける資金も少ない）、米式の研究方式をそのまま導入する事は困難ですが、参考にできる部分もあると考えています。留学で得られた経験を通じ、今後、徳島大学での研究に少しでも貢献できればと考えています。



写真：リサーチフェローと共に、Cleveland Clinicの旧館前で。一番左が自分です。

# 医局の現況と今後の行事について

循環器内科 総務医長 楠瀬 賢也

平素より大変お世話になっております。総務医長の楠瀬です。

前回（眉山37号：2021年1月発行）以降の医局の主な出来事としましては、新入局員および春の人事異動があげられます。待望の後期研修1年目として、手束一貴先生と吉田知哉先生が新たに入局いたしました。それぞれ、新たな環境での出発ですが、是非色々なことにチャレンジして頑張ってもらえると思っています。循環器内科医局として、本人の様々な可能性を伸ばしていけるよう、サポートできればと思います。春の人事異動についてですが、具体的には谷彰浩先生が4月からJA徳島厚生連阿南医療センターに出向され、長年不整脈グループを盛り上げていらっしやった飛梅威先生が川島病院に出向されました。また、西條良仁先生が2年の米国クリーブランドクリニックの留学から帰国し、これからのさらなる飛躍が期待されます。

COVID-19感染症は変異株の広がりも相まって、通常医療をひっ迫する状況になってきております。これに伴い、今後の循環器内科の多くの予定が未定でございます。毎年恒例の学術シンポジウムや阿波踊りなど先が見通せない状況が続きますが、状況は逐一アップデートしてまいります。

最後になりましたがCOVID-19流行下でも質の高い医療を提供できるよう益々精進していく所存ですので、先生方におかれましては今後とも引き続きのお力添えをお願い申し上げます。

## 医局長の独り言

Web開催の学会が一般的となってきて1年。発表を聞き、討論に参加する目的であれば、Webで事足りるようになってきました。醍醐味の一つである学会発表の白熱した雰囲気は感じられないかもしれませんが、何より出張旅行の思い出が作れませんが、令和時代を生きる医師にはこれがスタンダードになっていくようにも思います。変化にフィットしていく柔軟性をいつまでも持ち続けたいものです。



## —循環器内科への紹介方法—

### 1. FAX新患予約 受付：平日 9:00-17:00

患者支援センターFAX予約室（0120-33-5979）へFAXしてください。

〈FAXの書式：http://www.tokushima-hosp.jp/info/fax.html〉

心エコー検査（火、金）の直接予約も行っています。

ご不明な点は患者支援センター（088-633-9106）までお問い合わせください。

### 2. 時間内の緊急受診 平日8:30 - 17:15

内科外来（088-633-7118）にご連絡して頂き、循環器内科外来担当医にご相談ください。

木曜日は休診日です（緊急を要する症例には対応いたします）。

### 3. 時間外の緊急受診（平日17:15 - 8:30,土・日・祝日）

時間外の場合、大学病院の事務当直（088-633-9211）に連絡してください。

連絡を受けた循環器内科オンコール医が対応します。

### 4. 循環器疾患重症症例について

ホットラインに連絡してください。

救急集中治療部医師が受け入れをその場で決定します。

### 5. 肺高血圧症・腫瘍循環器専門外来について

毎週水曜日 午後2:00～・木曜日（第1,3,5週）午後2:00～

完全予約制です。FAX予約をご利用ください。

担当：山田、八木

### 6. 睡眠時無呼吸症専門外来について

毎週木曜日 午後2:00～ 完全予約制です。FAX予約をご利用ください。

担当：伊勢

### 7. 心リハ新患外来FAX予約中止の連絡

心臓リハビリや心肺運動負荷検査のご紹介は、八木・伊勢のいずれかの新患外来 FAX予約にご紹介ください。

### 8. 心房細動外来について

木曜日（第2,4週）午後2:00～ 完全予約制です。FAX予約をご利用ください。

心房細動の薬剤調整の相談、アブレーションの相談等について不整脈専門医が対応致します。

担当：添木、飛梅

### 9. TAVI ; 夕専門外来

(Transcatheter Aortic Valve Implantation : 経カテーテル的大動脈弁植え込み術)

徳島大学病院では、“TAVI ; 夕専門外来”を毎日行っています

大動脈弁狭窄症で困られている患者様がいらっしゃいましたら、一度ご相談ください

予約方法は、“徳島大学病院 TAVI ; 夕専門外来”へFAX予約をお願いします

徳島大学病院でのTAVI治療に関する詳しい情報は、<http://tavi.umin.jp/>

担当：伊勢、山口

## ■ 連絡事項、今後の予定

2021年6月14日（月） 第39回眉山循環器カンファレンス（現地&オンライン開催）

19:00より、徳島大学病院西病棟11階 日亜メディカルホールにて

### ■ 編集後記

今回は、アメリカ留学から帰国された西條先生の留学記を掲載しました。また、医局員紹介では新入局員2名の先生を紹介致しております。まだまだコロナ禍の収束が見えない現状ではありますが、診療・教育・研究に集中を切らすことなく前進していきたいと考えています。今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

眉山第38号

2021年5月27日発行

発行者 佐田 政隆  
編集 川端 豊