

福島県立医科大学内科専門医 循環器内科サブスペシャリティ重点コース

内科専門医と循環器内科専門医の研修を並列して行うことができます。将来、循環器内科を志す皆様にお勧めのプログラムです。

現 vs. 新 内科専門医制度



研修プログラム理念、使命

- 光が丘協議会を通じた、講座と関連病院という枠組みを超えた医療連携
- 福島全県における多数の連携施設と共同で幅広い内科専門研修
- 震災および原発事故により、生活環境の一変した福島県の医療事情を理解した診療
- 最新のエビデンスに基づく全人的かつ標準的医療を実践する研修

プログラムの特徴

- 全国最大規模、県内随一の連携数を誇る大プログラム
- 質の高い専門研修（高度技術、最終診断、最終的治療）
- すべての分野で専門指導医が存在
- 研修の自由度が高い。附属病院では1か月単位での他科研修も可能
- JMECC自施設開催（県内唯一のディレクター存在）
- 一致団結した内科診療科でアットホームな研修環境

プログラムの特徴

- 大学院進学（臨床研究～基礎研究まで）
- 大学附属図書館ネットで多数の雑誌閲覧、論文PDFダウンロード可能
- 学会発表、論文執筆の機会、指導が充実
- 週1回の外部施設への診療協力にてトータルの給与を確保
- 手当充実：通勤手当、超過勤務手当、宿日直手当
- 育児支援：託児所、ベビーシッター助成、病児保育

年間スケジュール（循環器内科）の一例

循環器内科サブスペシャルティ重点コース														
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1年目	研修場所	循環器内科にて 初期トレーニング			医大病院各内科専門科1			循環器内科			医大病院各内科専門科2			
	備考	循環器内科ですぐに初期トレーニングを始める。内科専門科は医大附属病院あるいは希望した連携施設をローテーション。期間は1か月単位で調節可能												
	必須条件								JMECC					
2年目	研修場所	循環器内科				医大病院各内科 専門科3		連携施設				予備		
	備考													
	必須条件											内科専門医取得のための 病歴提出準備		
3年目	研修場所	連携施設・特別連携施設での研修												
	備考													
	必須条件													
その他のプログラム要件		医療倫理、安全、感染対策講習を2回以上受講する 内科系の学術集会に年2回以上参加する 筆頭演者または筆頭著者として学会あるいは論文発表を2件以上行う												
医大病院各内科専門科：循環器、血液、消化器、リウマチ・膠原病、腎高血圧、糖尿病内分泌代謝、神経、呼吸器、腫瘍、総合内科 連携病院：太田西ノ内病院、白河厚生総合病院、大原総合病院、福島赤十字病院、星総合病院、総合南東北病院、福島労災病院、竹田総合病院等 特別連携病院：済生会福島総合病院、公立岩瀬病院、米沢市立病院、柊記念病院等														

*** 連携施設での研修は3年間の中でいつでも可、最大2年まで**

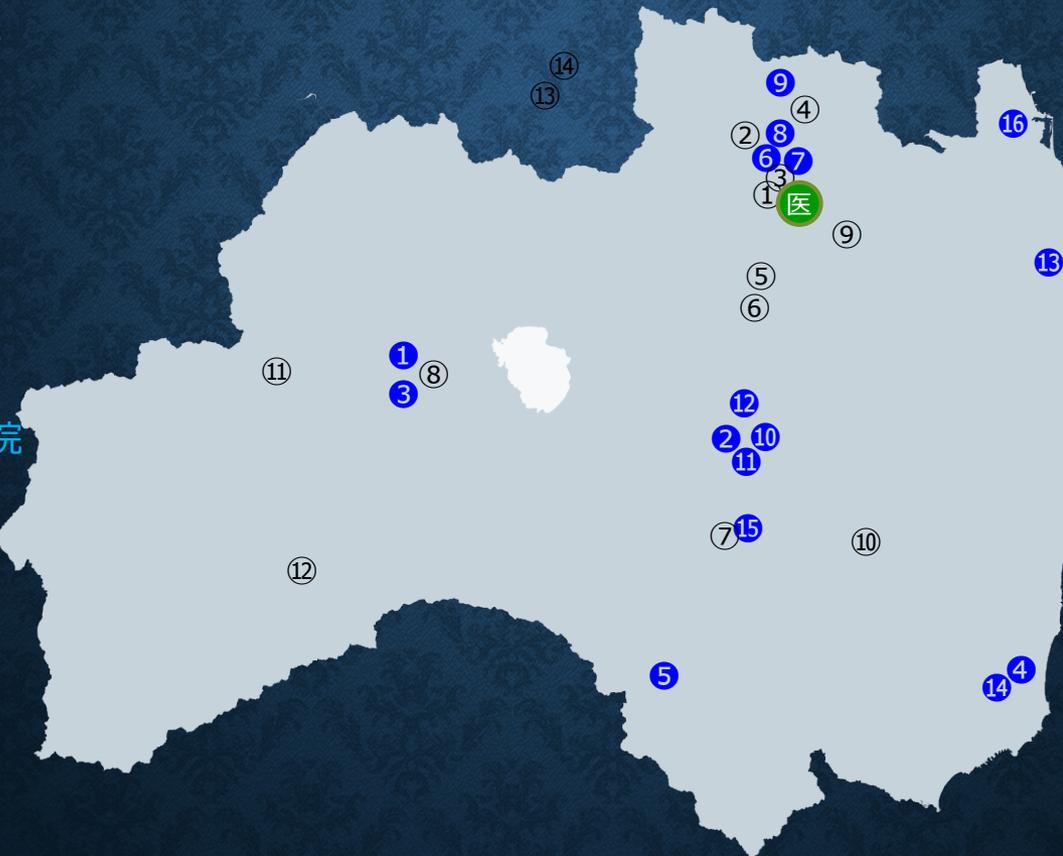
循環器内科 主な連携施設一覧

連携施設

- ① 福島県立医科大学会津医療センター
- ② 太田西ノ内病院
- ③ 竹田総合病院
- ④ いわき市医療センター
- ⑤ 白河厚生総合病院
- ⑥ 大原総合病院
- ⑦ 福島赤十字病院
- ⑧ 医療生協わたり病院
- ⑨ 公立藤田総合病院
- ⑩ 星総合病院
- ⑪ 寿泉堂総合病院
- ⑫ 総合南東北病院
- ⑬ 南相馬市立総合病院
- ⑭ 福島労災病院
- ⑮ 公立岩瀬病院
- ⑯ 公立相馬総合病院

特別連携施設

- ① 済生会福島総合病院
- ② 福島第一病院
- ③ 福島南病院
- ④ 北福島医療センター
- ⑤ 二本松病院
- ⑥ 柊記念病院
- ⑦ 須賀川病院
- ⑧ 会津中央病院
- ⑨ 済生会川俣病院
- ⑩ 公立小野町地方総合病院
- ⑪ 福島県立宮下病院
- ⑫ 福島県立南会津病院
- ⑬ 米沢市立病院
- ⑭ 舟山病院



循環器内科サブスペシャリティ重点コースの特徴

- 県内ほとんどすべての研修施設と連携しているので、どの病院にも勤務することが可能です。
- 各内科の研修と循環器の研修を、どのタイミングでどのくらいの期間行うのか選択できます。
- 初期研修の内科症例を50%まで登録できるので、後期研修では足りない部分をローテーションします。
- 現在、ほとんどの後期研修医が大学院に入学しています。内科専門医、循環器内科専門医と学位を取得できます。臨床と研究の両面で指導医が充実しており、国際学会で発表し、英文論文を執筆するまで丁寧に指導します。



福島県立医科大学 循環器内科学講座

主任教授 竹石恭知

- 医局員 38名
- 専攻医 3名
- 大学院生 15名
- (本年度入局 3名)

循環器内科

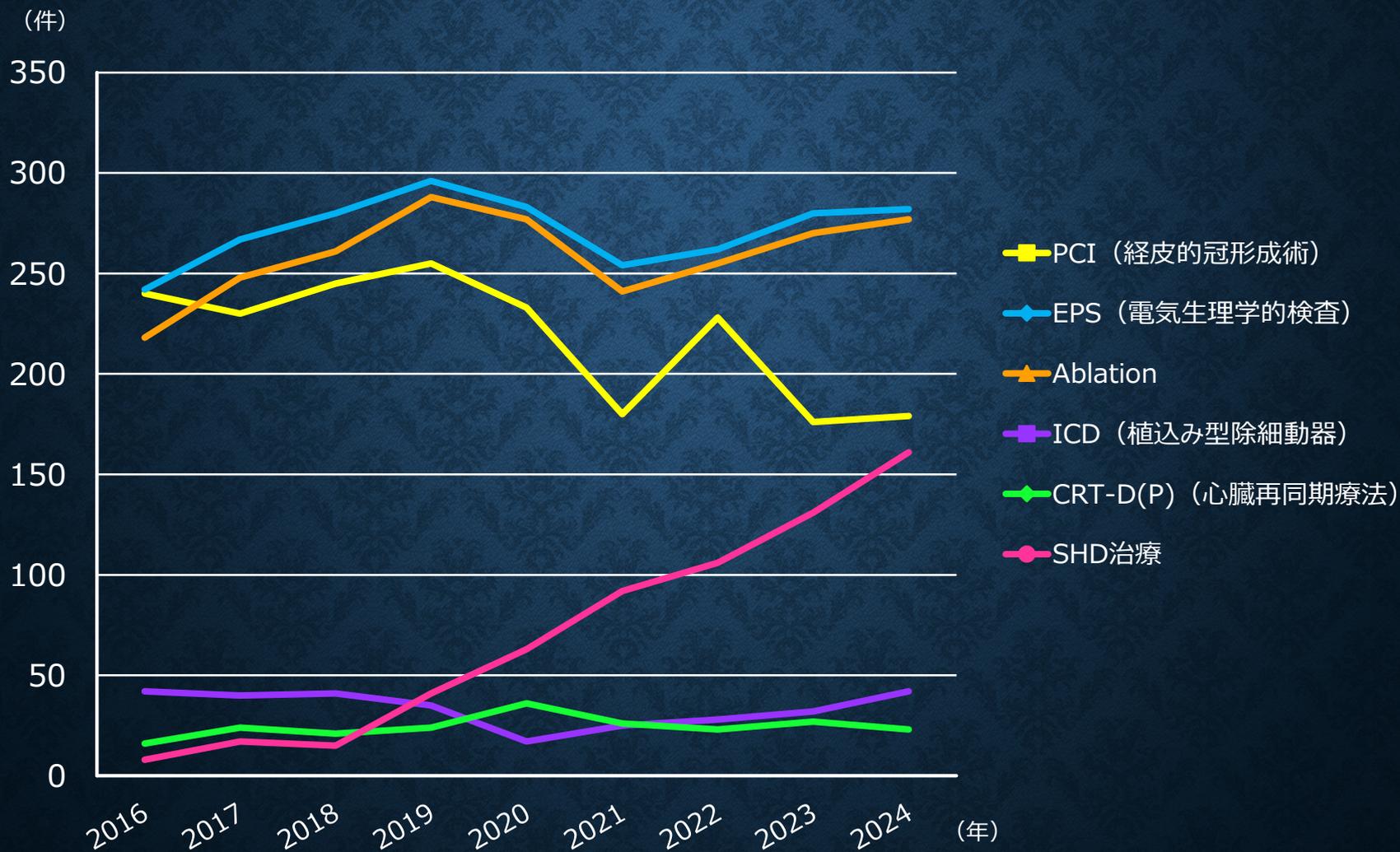
循環器内科では、毎日の新患・再来患者の外来診療に加え、一般病棟ならびにCCU・HCUの入院患者を担当し、30～40人の循環器疾患患者の診断・治療を行なっております。病棟稼働率は常に高く、活発な診療が行なわれています。

・主な循環器検査

心カテーテル（カテーテルインターベンションを含む）	85件/月
心臓電気生理検査（アブレーションを含む）	20件/月
デバイスチェック	120件/月
ホルター心電図	30件/週
トレッドミル心電図	3件/週
心エコー	100件/週
経食道エコー	6件/週
心筋シンチグラフィ	10件/週

その他、急性冠症候群（急性心筋梗塞・不安定狭心症）に対して、緊急心臓カテーテル検査治療にて対応しています。

当科における治療件数の推移



大学病院 週間スケジュール

	月	火	水	木	金
午前	病棟・グループ回診 SHDカテーテル治療 核医学検査	総回診 心臓カテーテル検査	病棟・グループ回診 心臓電気生理学的検査	病棟・グループ回診 経食道心エコー検査 Device治療	病棟・グループ回診 心臓カテーテル検査
午後	SDHカテーテル治療 トレッドミル検査 病棟診察 心臓血管外科との合同 カンファランス シネカンファランス	心臓カテーテル検査 病棟診察 クリニカルカンファランス リサーチカンファランス 抄読会	カテーテルアブレーション 病棟診察 内科合同カンファランス (月1回)	SHDカテーテル治療 Device治療 心エコー検査 心臓リハビリ 病棟診察	心臓カテーテル検査 病棟診察

研究・留学

循環器病学

- ・ 心不全の病態解明と新たな治療法の確立
- ・ 加齢に伴う心機能障害の分子メカニズム
- ・ 血管内皮細胞機能不全を伴う虚血性心疾患の病態解明と治療法の確立
- ・ PET/MRIを用いた心血管画像診断
- ・ 酸化ストレスによる冠循環障害の病態解明
- ・ 睡眠時無呼吸による心機能障害の病態解明と治療
- ・ DNA損傷と心血管機能、Cardio-oncology

論文掲載誌 (英文論文は過去10年で450編を超え学内一)
Circulation, Circ Res, J Am Coll Cardiol, Arterio Thromb Vasc Biol, Hypertension, Cardiovasc Res, J Moll Cell Cardiol, J Immunol, J Biol Chem, Am J Physiol, など

留学先

Northwestern University(アメリカ), King's College London(イギリス), Asklepios Klinik St. Georg Hamburg(ドイツ), Taipei Veterans General Hospital(台湾), Université Laval(カナダ), ロチェスター大学, イリノイ大学, ワシントン大学, カリフォルニア大学, 国立循環器病研究センター, 榊原記念病院, 筑波大学, 心臓血管研究所付属病院, 自治医科大学, 福井大学など

研究成果

心筋虚血再灌流傷害のメカニズムに関する新発見

福島民友 2015年(平成27年)11月5日(木曜日) 10版 20

心臓を守る働き物質 発見



竹石 恭知氏



清水 竹史氏

福島医大医学部循環器・血液内科学講座の清水竹史助手(33)と竹石恭知教授(57)は4日までに、心臓で起こられる細胞が分泌される物質「ペントラキニン」が、心筋虚血再灌流傷害の治療に有効な細胞を保護する効果「心筋再灌流傷害」から心臓を守る働き物質として発見されたことを発表し、10月31日の米科学誌「サイエンス」に発表した。

医大の2氏 米科学誌で発表

清水助手は「虚血再灌流傷害が起るメカニズムの解明の助けとなるほか、治療法開発につながる可能性がある」と話している。

急性心筋梗塞は心臓の冠動脈が塞がって血流が途絶え、心筋細胞が壊死する病気。血管などに細長い管を通すカテーテル治療で血流を再開させる方法が広く普及しているが、通常のマウスと、体内でペントラキニンを分泌するマウスを比較すると、ペントラキニン分泌マウスでは、心筋再灌流傷害がより強く起こっていると考えられる現象が心臓で起きており、ペントラキニンが心臓を保護していることが示唆された。

研究では、通常のマウスと、体内でペントラキニンを分泌するマウスを比較すると、ペントラキニン分泌マウスでは、心筋再灌流傷害がより強く起こっていることが示唆された。

福島民友 2015年(平成27年)11月5日(木曜日) 10版 20

骨髄細胞分泌分子 心臓を守る

「心筋虚血再灌流傷害」研究成果

福島医大 竹石 恭知教授
星総合病院 清水 竹史医師

福島の清水竹史医師は、心筋虚血再灌流傷害の治療に有効な細胞を保護する効果「心筋再灌流傷害」から心臓を守る働き物質として発見されたことを発表し、10月31日の米科学誌「サイエンス」に発表した。

研究では、通常のマウスと、体内でペントラキニンを分泌するマウスを比較すると、ペントラキニン分泌マウスでは、心筋再灌流傷害がより強く起こっていることが示唆された。

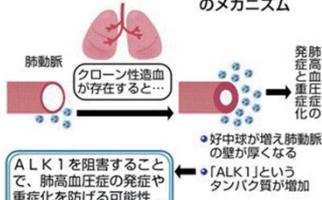
研究成果

肺高血圧症の発症の仕組みを解明

難病・肺高血圧症を解明

新治療法に期待

研究で明らかになった肺高血圧症発症のメカニズム



福島医大の研究チームは、肺動脈が狭くなって血圧が上がり、最終的に心不全や死に至る難病「肺高血圧症」が、加齢に伴って血液細胞に変異が起る「クローン性造血」によって引き起こされるメカニズムを世界で初めて解明した。特定のタンパク質が発症に強く関係していることも分かり、治療法が確立されていない肺高血圧症の新しい治療法の開発につながる可能性がある。28日までに英国科学誌「ネイチャー・ミレニウム」に発表した。

福島医大が世界初

英誌に発表

解明したのは、循環器内科科学講座の大塚生吉島勇輔医師(35)と三阪智史助教(41)、竹石恭知教授(58)、輸血・移植免疫学講座の池田和彦教授(62)の研究チーム。肺高血圧症は国が難病に指定しており、研究チームによると県内で毎年、20人程度が新たに診断されているという。

ことが分かった。ALK1の活動を阻害する薬々々々々に投与したところ、発症を完全に抑えることができた。君島医師は「治療法が十分に確立されていない病気なので、この研究結果が将来、患者の治療のヒントになればいい」と話した。

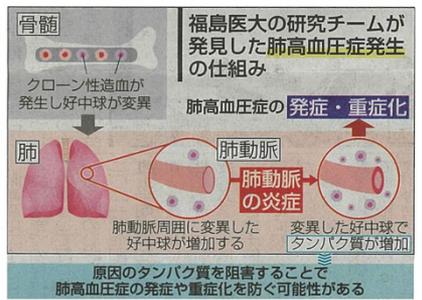
- 君島勇輔医師
- 三阪智史助教
- 竹石恭知教授
- 池田和彦教授

肺高血圧症の発症の仕組み 血液細胞の遺伝子変異の関与を解明



福島医大研究グループ
福島医大医学部の循環器内科講座と輸血・移植免疫学講座の研究グループは循環器の難病に指定されている肺高血圧症の発症の仕組みの一つとして、血液細胞の遺伝子変異が

る根柢が難しい病気だ。心不全死に至る場合もある。県内では毎年二十人ほどが新たに肺高血圧症と診断されている。研究グループが解明した仕組みは「図」の通り、肺高血圧症の発症には、加齢などによ



脈で炎症を起こすタンパク質も増加し、血管を狭くして肺の血圧を高める原因になっている。研究は同大医学部循環器内科講座の君島勇輔医師(58)、三阪智史助教(41)、竹石恭知主任教授(58)、輸血・移植免疫学講座の池田和彦主任教授(62)らが中心となって進めた。研究成果は英国科学誌「ネイチャー・ミレニウム」に掲載された。患者の治療への応用に向けた基礎研究を重ねる方針だ。

植込型補助人工心臓手術

補助人工心臓手術の負担軽減

福島医大で「植え込み型」

東北2カ所目、県内初

福島医大は26日、重い心臓病を患う患者に対し「植え込み型補助人工心臓」を体内に植え込む手術を今年も例実施し、いずれの手術も経過が良好で1例目の手術を受けた患者が10日冬退院したと発表した。同大はこれまで県外の大都市の病院でしか実施していなかった手術が医大で可能になったことで、県内の患者の精神的、経済的負担の軽減につながるという。

福島医大によると、植え込み型補助人工心臓は原則として心臓移植への橋渡しを目的として行われる。従来の「体外設置型」の補助人工心臓では、重い心臓病を患う患者は入院したまま心臓移植を待つことになった。国内では海外に比べ心臓移植のドナーが少なく、待機期間は約1200日を要する。待機期間中に血栓症や感染症などの合併症を発症し、心臓移植手術までたどり着けない患者もいるという。「植え込み型」の補助人工心臓は、従来の体外設置

3例実施、全て経過良好

型に比べ合併症を発生する可能性が低い。心臓移植までの待機期間を自宅でも過ごすことができるメリットもある。ただ、退院後は24時間患者をサポートする介護者が必要になる。植え込み型の手術でも術後のメンテナンスやケアが必要で、県内の患者はこれまで、この手術を実施する県外の医療機関の近くにつ越す必要に迫られるなど大きな精神的、経済的負担を強いられていた。福島医大は今年11月、補助人工心臓治療関連学会協議会から、成人に対し植え込み手術を行うことができ

る実施施設に認定された。7月に県内初の手術を実施した。同協議会による実施施設

設として認定を受けているのは全国45医療機関。東北では4医療施設が認定されているが、福島医大によると実際に手術を行ったのは東北大に続き2カ所目という。福島医大は2015(平成27)年から循環器内科医、心臓血管外科医、看護師、臨床工学技士などをつくるチームを組織し、手術実施に向けて準備を進めてきた。

植込型補助人工心臓手術3例成功
福島大付属病院
福島医大付属病院は26日、今年から認定を受けた植込型補助

人工心臓の手術を三例実施したと発表した。患者の術後の経過は良好という。

補助人工心臓は移植手術を待つ重症の心不全患者に使用される。植込型は体外設置型に比べて合併症などの可能性が低く、装着したまま自宅で過ごすことができるという。

これまで県内では手術できる病院がなく、患者は県外に行く必要があった。福島医大付属病院は今年1月に補助人工心臓治療関連学会協議会から認定を受け、県内での手術が可能になった。

医局見学随時受け付けております。

連絡先

医局代表 : intmed1@fmu.ac.jp

担当 及川 雅啓 : moikawa@fmu.ac.jp