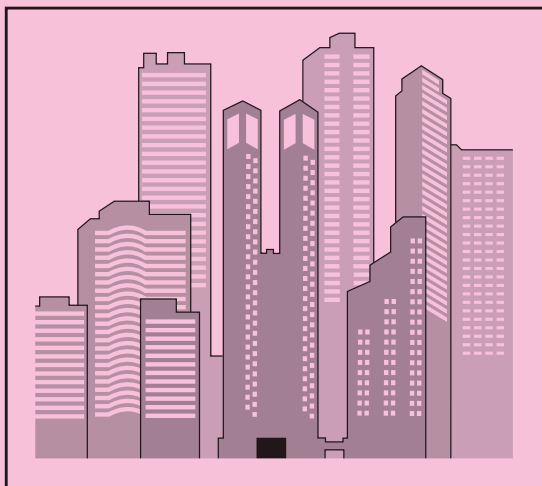


第 47 回 New Town Conference

-Cardiovascular Nuclear Medicine-

プログラム・抄録集



ライブ配信

2022 年 2 月 5 日 (土) 10:00 ~ 14:35

は じ め に

1980年4月より開催してまいりました「ニュータウンカンファレンス」も、第47回を開催する運びとなりました。新型コロナウイルス感染症の感染状況は落ち着いてまいりましたが、冬季におけるオミクロン株の蔓延、感染拡大第6波が懸念される状況を鑑み、昨年度に引き続き本年度もWEB開催となりました。

ライブ配信における午前のシンポジウムでは、「まだあります あなたの知らないシンチの魅力!」と題して、近年話題の微小循環障害を含めた心筋虚血評価から最新ガイドラインの解説まで4つのテーマでご講演いただきます。午後のテーマディスカッションは、聴衆参加型セッションで、「ISCHEMIAのその先へ 慢性冠症候群(CCS)診療はどう変わる?」をテーマに、海外と日本の診療の現状をそれぞれ2名の先生にご講演いただき、今後の展望についてみなさまと活発な議論をしたいと考えています。

また、オンデマンド配信では、3つの教育講演を企画しました。Ⅰでは、「ワンランク上の心筋SPECT画像を得る秘訣」をテーマに、日本核医学技術学会の取り組みや実臨床における現状と課題、最適な画像の撮像・処理について3名の先生にご講演いただいております。Ⅱでは、「スペシャリストはこう使う!こう読む!検査適応から診断まで」をテーマに、心プールシンチグラフィによる心機能評価の有用性や、2症例の心筋血流シンチグラフィの読影とその結果を踏まえた治療方針について5名の先生に討論いただきました。Ⅲでは、「最新ガイドラインから再考する放射線診療」と題し、安全管理体制や被ばくに関するガイドラインについて2名の先生にご講演いただきました。是非ご視聴ください。

<代表世話人>

汲田伸一郎, 中田 智明

<世 話 人>

沖崎 貴琢, 笠井 督雄, 川合 宏哉, 工藤 崇, 倉林 正彦, 坂田 泰史
竹石 恭知, 近森大志郎, 中嶋 憲一, 橋本 順, 藤田 博, 松尾 仁司
松本 直也, 丸野 廣大, 諸井 雅男, 横井 宏佳

(五十音順)

●ライブ配信 プログラム● 10:00～14:35

10:00 開 会

10:05～11:50

シンポジウム ◆まだあります あなたの知らないシンチの魅力! ◆

座長：宮下裕介 先生（長野赤十字病院），工藤 崇 先生（長崎大学）

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------|------|
| 1. 心筋虚血(微小循環障害含む) | 坂田憲治 先生
(金沢大学) | p. 1 |
| 2. 心機能評価 | 川人充知 先生
(静岡市立静岡病院) | p. 2 |
| 3. 心筋バイアビリティ | 加藤重彦 先生
(山形大学) | p. 3 |
| 4. 最新ガイドライン(ESC&AHA/ACC)を読み解く | 立石恵実 先生
(国立循環器病研究センター) | p. 4 |

11:50～12:00

世話人会報告

汲田伸一郎 先生（日本医科大学）

13:00～14:30

テーマディスカッション ◆ISCHEMIAのその先へ 慢性冠症候群(CCS)診療はどう変わる? ◆

座長：坂田泰史 先生（大阪大学），横井宏佳 先生（福岡山王病院）

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. ARS説明・練習問題 | | |
| 2. 欧米におけるCCS診療の潮流(医療経済評価含む) | 山田慎一郎 先生
(北播磨総合医療センター) | p. 5 |
| 3. 日本のCCS診療の現状(医療経済評価含む) | 中田智明 先生
(函館五稜郭病院) | p. 6 |
| 4. 総合討論 | コメンテーター：足利貴志 先生
(武蔵野赤十字病院) | 猪又孝元 先生
(新潟大学)
p. 7 |

14:30 閉 会

◆日本核医学会3単位、日本核医学専門技師認定機構5単位の認定を受けております。
出席証明書は認定単位取得の証明に使用できます。

e-casebook LIVE ご視聴方法

1 会員アカウント登録済みの場合

e-casebook にアクセスし、視聴予約をご利用ください。

1. 下記の URL にアクセス、または、QRコードを読み取ってください。

www.e-casebook.com/go/20220205ntc-pr



2. 「1Clickで視聴予約する」ボタンをクリックして視聴予約（予約をするとリマインドメールが届きます）

2 会員アカウントをお持ちでない場合

視聴するためのアカウント登録をお願いいたします。

- ・登録は「www.e-casebook.com」にアクセスしていただき、画面右上の「新規登録」から行えます。
- ・アカウント登録後、上記 ① の手順で視聴予約をお願いいたします。



e-casebook トップページ



【会員アカウント登録方法】

- ・新規登録 フォームをご入力いただくことで登録完了します。
- ・医師会員登録をされる方は、医師限定のサービスを安全にご利用いただくため、医師免許番号などの入力が必要です。
- ・ご不明あるいはご面倒な場合、先生の“名刺情報”を下記のメールアドレスまでお送りいただければ、アカウントを代理仮登録 / 視聴予約して先生にメールでご案内いたします。

※ 名刺の撮影データでも結構です。

株式会社ハート・オーガナイゼーション

カスタマーサポート：e-case@heartorg.co.jp

※ 件名に「ニュータウンカンファレンスライブ視聴希望」と記載をお願いいたします。

シンポジウム

1. 心筋虚血(微小循環障害含む)

金沢大学 循環器内科
坂田 憲治

略歴

シンポジウム

2. 心機能評価

静岡市立静岡病院 循環器内科

川人 充知

心筋SPECTでは、心筋の血流、代謝の情報以外に、左心室機能として左室壁運動、壁厚の変化率、左室拡張末期容積(EDV)、左室収縮末期容積(ESV)、左室駆出率(EF)などの基本的な計測に加え、心電図同期収集(Gated SPECT)を行うことでさらに詳しく左室機能の評価が可能である。そのため、対象は虚血性心疾患の診断のみならず、心不全、心筋症、心室内伝導障害の評価などにも応用可能となる。日本循環器学会の2018年度版慢性冠動脈疾患診断ガイドラインでは、心不全や冠動脈疾患患者の左心機能および予後評価がclass Iの推奨とされている。解析はHeart Risk View-Fなどのソフトウェアを使用すると、非常に簡便に行うことができる。心電図同期で画像収集後、自動輪郭抽出し、1心周期における左室内腔容量の変化(左室容積曲線)と速度変化(一次微分曲線)をグラフ化する。その結果、左室収縮能、拡張能の客観的かつ再現性のあるデータが得られ、また任意のセグメントに分割、セグメント毎に評価することも可能である。また、位相解析では、1心周期における収縮開始位相をヒストグラムで表示し、収縮のばらつきの程度はPhase SDやBandwidthなどの値で示される。結果が視覚的かつ定量的な数値で客観性のあるデータで示されるため、負荷時と安静時、または虚血性心疾患に対する血行再建治療の前後の比較など、様々な実臨床の状況で応用できる。左室同期不全を呈する左脚ブロック症例では、Phase SDやBandwidthなどの値が大きくなる。同症例に対し、両心室ペーシングによる心室再同期療法など生理的ペーシングを行った際、一度のアイソトープ投与でペーシングサイトごとの位相解析を繰り返し比較することができ、ペーシング治療の最適化に貢献する。本講演では、心筋SPECTの心機能評価の有用性を症例をもとにご紹介したい。

略歴

1999年	福井医科大学医学部 卒業	2004年	福井総合病院 内科
	同 附属病院 第一内科 入局	2005年	福井大学医学部附属病院 循環器内科
2000年	国立療養所福井病院 内科	2007年	市立島田市民病院 循環器内科
	市立島田市民病院 内科	2017年	静岡市立静岡病院 循環器内科
2003年	康生会武田病院 循環器内科	2019年	同 循環器内科 科長

現在に至る

■所属学会・資格：

日本内科学会総合内科専門医・研修指導医、日本循環器学会専門医、日本核医学会専門医、PET核医学認定医、日本心血管インターベンション治療学会専門医、日本不整脈心電学会不整脈専門医、日本心臓病学会、中性脂肪学会

シンポジウム

3. 心筋バイアビリティ

山形大学医学部 第一内科

加藤 重彦

日常循環器診療において、心筋バイアビリティを念頭に治療を行っている事は決して多くないかもしれない。

しかしながら、虚血性心疾患に対する血行再建のみならず、難治性心不全分野でのデバイス治療適応を決定する上でも、心筋バイアビリティを評価する事は非常に重要である。

このセッションでは、心筋バイアビリティに関して再考したい。

心筋シンチにおける心筋バイアビリティ評価で現在汎用されている検査法は、 ^{99m}Tc 標識血流製剤と ^{123}I -BMIPPを用いた方法であろう。

当科では主に前者の ^{99m}Tc 標識血流製剤を用いて心筋バイアビリティ評価を行っている。 ^{99m}Tc 標識血流製剤は血中投与された後、細胞外液より陽イオンとして心筋細胞内へ取り込まれ、受動拡散によって負に荷電したミトコンドリア膜に吸着される。健常な心筋細胞であればその90%がミトコンドリア内に取り込まれ、残りの10%は細胞質と血液プールの間を行き来する。これに対して何らかの理由で障害された心筋細胞では ^{99m}Tc 標識血流製剤をミトコンドリア内に留める事ができずに心筋細胞外へ放出され、それがwashoutとして捉えられると考えられている。

日本循環器学会総会2009にて、急性心筋梗塞慢性期症例における ^{99m}Tc 製剤を用いた安静血流シンチでのdynamic scanにおいて、梗塞責任領域での ^{99m}Tc 製剤のwashout curveが健常人におけるwashout curveよりも亢進(傾きが急峻)しており、更に非梗塞責任領域におけるwashout curveよりも亢進(傾きが急峻)していた事を報告した。更に、 ^{99m}Tc 製剤を用いた安静血流シンチの後期像と ^{123}I -BMIPP像が類似する事が報告されている。

実際の心筋梗塞症例と心不全症例での使用例を提示する。

また本邦のDPCにおいても、心筋梗塞入院/心不全入院それぞれで入院中の心筋シンチはアップコーディングされるため、薬剤費がカバーできる可能性がある。

略歴

2002年	日本大学医学部医学科 卒業	2010年	公立置賜総合病院 循環器内科
	山形大学医学部附属病院 第一内科 研修医	2013年	山形県立中央病院 循環器内科 医長
2006年	山形大学医学部大学院	2018年	山形大学医学部附属病院 第一内科 助教
			現在に至る

■所属学会・資格：

日本内科学会総合内科専門医、日本循環器学会専門医、日本心血管インターベンション治療学会認定医、
日本不整脈心電学会認定不整脈専門医、
日本心臓リハビリテーション学会心臓リハビリテーション指導士・臨床研修指導医、
日本心臓核医学会、日本肺高血圧・肺循環学会

シンポジウム

4. 最新ガイドライン(ESC&AHA/ACC)を読み解く

国立循環器病研究センター 放射線部 画像診断科

立石 恵実

画像診断領域の進歩により、冠動脈疾患(Coronary Artery Disease: CAD)の診断における非観血的画像検査の選択肢が大きく広がった。更にSCOT-HEARTやISCHEMIA trialといった近年の大規模臨床試験による検証結果からCADの診断や治療戦略における非観血的画像検査の役割が改変されつつある。

2019年に発表された欧州心臓病学会(ESC)の「慢性冠動脈症候群(Chronic Coronary Syndrome: CCS)の診断と管理に関するESCガイドライン」では、CAD診断の第一選択に、従来の運動負荷心電図ではなく非観血的画像検査が推奨されている。年齢・性別・症状に基づいた検査前確率、冠危険因子、安静時の心電図や心機能、冠動脈石灰化などを総合的に評価し、CADの「Clinical likelihood」を推定し、「Clinical likelihood」が低い場合は冠動脈CTによる解剖学的評価を、高い場合は負荷をかけた機能的虚血評価を行う診断経路が紹介されている。2021年に米国心臓協会(AHA)と米国心臓病学会(ACC)が発表した「胸痛患者の診断ガイドライン」では、HEARTスコアなどを用いた主要心血管イベント(MACE)の発症リスクを重視した診断アルゴリズムが紹介されている。ST上昇型心筋梗塞を除いた急性胸痛や安定した胸痛患者で中程度リスクの場合は非観血的画像検査を行い、低リスクの場合は検査不要が提唱されている。その他に非観血的または侵襲的な機能的虚血評価を用いたINOCA(Ischemia and No Obstructive Coronary Artery disease)の診断経路も解説されている。

本講演では、最新のガイドラインに掲載されている診断アルゴリズムや解剖学的評価と機能的虚血評価の選択法などを紹介し、CADの診断における負荷SPECTやPETの活用法について言及する。

略歴

2005年	琉球大学医学部医学科 卒業	2014年	大阪府済生会吹田病院 循環器内科 医員
	大阪府済生会吹田病院 初期・後期研修医	2015年	熊本大学大学院医学教育部博士課程 循環器先進医療学 修了
2010年	国立循環器病研究センター 心臓血管内科 専門修練医	2016年	国立循環器病研究センター 放射線部 医員 現在に至る
2012年	国立循環器病研究センター 放射線部 専門修練医		

■所属学会・資格：

日本循環器学会循環器専門医、日本内科学会総合内科専門医、
日本核医学会核医学専門医・PET核医学認定医

テーマディスカッション

2. 欧米におけるCCS診療の潮流(医療経済評価含む)

北播磨総合医療センター 循環器内科

山田 慎一郎

2019年にヨーロッパ心臓病学会、2021年には米国心臓病協会/心臓病学会が安定冠動脈疾患についてのガイドラインを相次いでupdateし、公表した。特に安定冠動脈疾患の診断においては近年の画像診断を中心とした診断技術の進歩やそれらの技術を用いた数々の臨床研究の結果を取り入れたものとなった。特に大きく変わったのは、近年に至るまで長年にわたって診断法の主役であった運動負荷心電図の位置付けが大きく後退し、変わって解剖学的評価としての冠動脈CT angiographyがヨーロッパ、米国とも非常に高く推奨されることになったことである。これは安定冠動脈疾患に対するスクリーニング的な冠動脈CT angiographyによる評価が長期予後の改善につながることを示したSCOT-HEART研究を始めとする数々のCTを用いた臨床研究の結果に基づくものである。また負荷試験においても感度・特異度の低い運動負荷心電図に変わって、以前よりgold standardであった負荷心筋シンチに加えて運動負荷心エコー・薬物負荷MRI・PETなどが強く推奨され、また米国ではFFR CTが負荷検査に変わりうる方法として推奨されており、これらのmodalityを用いることにより精度の高い診断法を目指す方針となっている。一方で、検査法の進歩はそのまま医療コストの上昇にもつながっている。これらの診断法の費用は国や地域によって大きく異なっており、結果として安定冠動脈疾患に用いられるmodalityの種類も各国によって異なっている。主に米国と英国の現状を示し、我が国と診断精度や費用がどのように異なるかを述べる。

略歴

1992年	神戸大学医学部 卒業	1998年	兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科
	神戸大学医学部附属病院 内科	2015年	北播磨総合医療センター 循環器内科部長
1993年	国立神戸病院 内科	2021年	同 循環器センター長 兼務
1995年	神戸大学医学部 第一内科		現在に至る

■所属学会・資格：

日本内科学会(認定医 総合内科専門医)、日本循環器学会(循環器専門医)、日本冠疾患学会、
日本心臓核医学会、
日本心血管インターベンション治療学会(指導医・専門医・認定医) 理事・代議員・近畿支部幹事

テーマディスカッション

3. 日本のCCS診療の現状(医療経済評価含む)

社会福祉法人函館厚生院 函館五稜郭病院

中田 智明

2000年代、冠動脈疾患の基盤となる高血圧、糖尿病、脂質異常症等生活習慣病治療薬の目覚ましい進歩、待機的経皮的冠動脈インターベンション(PCI)治療デバイスの大きな進歩は、それまでの冠動脈疾患の予防、治療、予後を一変させた。一方少子高齢化とともに医療費の増大・国民負担の増大は深刻な財政問題を引き起こしつつあり、医療の適正化と標準化、無駄な医療の排除、予後改善のEBMの提供など、一般臨床医も無関心ではいらなくなっている。いわゆる慢性冠症候群(CCS)の予防、治療には β 遮断薬、RAS系阻害薬、スタチン、抗血小板薬等を適時併用すれば予後を改善できることが海外の大規模研究(Steno2研究、J-DOIT 3研究、BARI-2D研究、COURAGE研究、ISCHEMIA研究等)により次々と報告されてきた。その結果、至適薬物治療(OMT)という標準的な積極的薬物治療が、今日第一義的に推奨されている。また、冠動脈インターベンションの適応も診断技術の進歩により古典的な冠動脈形態評価から脱却し、実際に生じている可逆的・機能的な心筋虚血の改善が予後に関連し、また医療経済的にも合理的であることが示されてきた。実際、2018年、2020年の診療報酬改定を経て、今日待機的PCIの適応には、機能的な心筋虚血の証明ないしチームカンファレンス(循環器内科、心臓血管外科医師が複数名参加)による適応の検討が必須(診療録と診療報酬明細書の摘要欄に記載)となっている。しかし、わが国では、冠動脈疾患診療における臨床医学的かつ医療経済的なEBMが不足しており、医療政策上の問題になっている。本講演では、以上の解説と現状認識、現在進行中の全国規模の多施設共同・前向き観察研究J-CONCIOUS(安定型冠動脈疾患における包括的な画像診断戦略の医療経済学的評価研究)を紹介し、今後のわが国に必要な視点について議論したい。

略歴

1983年	札幌医科大学医学部 卒業	1999年	日米医学医療交流財団(JANAMEF) 研究派遣(NY、Albert Einstein医科大学)
1988年	英国ロンドン聖トマス病院附属 レーン研究所 心臓血管門	2008年	北海道立江差病院 院長 兼 札幌医科大学医学部 准教授
1996年	カナダ・カルガリ大学/アルバータ大学 医学部循環器内科 国際医学交流派遣	2016年	函館五稜郭病院 病院長
1997年	札幌医科大学医学部内科学 講師		現在に至る

■所属学会・資格:

日本内科学会総合内科専門医、日本内科学会評議員・指導医、
日本循環器学会循環器専門医・代表正会員FJCS・北海道地方会評議員、
日本心臓病学会心臓病上級臨床医FJCC、日本核医学会評議員・核医学専門医・PET核医学認定医、
日本心臓核医学会JSNC理事、日本高血圧学会高血圧専門医・指導医・特別正会員FJSH・生涯教育委員

テーマディスカッション

3. 心筋バイアビリティ

<コメンテーター>

武蔵野赤十字病院 循環器科

足利 貴志

略歴

1986年	島根医科大学医学部 卒業 東京医科歯科大学 第3内科 入局	1994年	横浜南共済病院 第1内科
1987年	横浜南共済病院 第1内科	2009年	災害医療センター 循環器科
1988年	都立広尾病院 循環器科	2011年	東京医科歯科大学 循環器内科 准教授
1989年	東京医科歯科大学 第3内科	2015年	東京医科歯科大学 循環器内科 特任教授
1991年	米国南アラバマ大学	2018年	武蔵野赤十字病院 循環器科 部長
		2021年	武蔵野赤十字病院 副院長 兼任

現在に至る

新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科学

猪又 孝元

略歴

1989年	新潟大学医学部 卒業 新潟大学医学部 第一内科 入局	1998年	北里大学医学部 循環器内科 助手
1992年	新潟大学医学部大学院 入学	2000年	同 講師
1996年	同 卒業 独・マックスプランク研究所 (神経免疫学部門) 留学	2016年	北里大学北里研究所病院 循環器内科 部長・教授
		2021年	新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科学 主任教授

現在に至る

■所属学会：

日本内科学会、日本循環器学会、日本心臓病学会、日本心不全学会(理事)

■専門：

心不全、循環器免疫学

ニュータウンカンファレンス

New Town Conference

顧問

(五十音順)

- 石田 良雄 (アクティブ小野原東診療所 所長)
今井 嘉門 (埼玉成恵会病院 循環器内科)
上嶋 健治 (宇治武田病院 検診センター センター長)
宇佐美 暢久 (弘道会 都島 PET 画像診断クリニック 内科部長)
梶谷 定志 (かじや循環器内科 院長)
北村 惣一郎 (国立循環器病研究センター 名誉総長)
久保 敦司 (日本アイソトープ協会 副会長)
小西 淳二 (杉田玄白記念 公立小浜病院 名誉院長)
佐々木 康人 (湘南鎌倉総合病院附属臨床研究センター
放射線治療研究センター長)
鈴木 祥司 (国立病院機構 霞ヶ浦医療センター 院長)
竹越 襄 (金沢医科大学 相談役)
玉木 長良 (京都府立医科大学大学院医学研究科 放射線診断治療学講座
特任教授)
土井 修 (大原記念倉敷中央医療機構 倉敷リバーサイド病院 院長)
西村 恒彦 (京都府立医科大学 名誉教授)
長谷 弘記 (青葉病院 院長)
丸山 幸夫 (星総合病院 総長院長)
望月 輝一 (吉野病院 名誉院長)
山崎 純一 (東邦大学 名誉学長)
山科 章 (桐生大学 副学長)
綿田 裕孝 (順天堂大学医学部 代謝内分泌学講座 教授)

代表世話人

汲田 伸一郎（日本医科大学付属病院 院長）

中田 智明（函館厚生院 函館五稜郭病院 病院長）

世話人

（五十音順）

沖崎 貴琢（旭川医科大学医学部 放射線医学講座）

笠井 督雄（新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 循環器内科）

川合 宏哉（兵庫県立姫路循環器病センター 副院長）

工藤 崇（長崎大学病院 アイソトープ診断治療学研究分野）

倉林 正彦（群馬大学 循環器内科 名誉教授）

坂田 泰史（大阪大学大学院医学系研究科 循環器内科学）

竹石 恭知（福島県立医科大学医学部 医学部長）

近森 大志郎（東京医科大学 循環器内科学分野）

中嶋 憲一（金沢大学大学院 先進予防医学研究科 機能画像人工知能学）

橋本 順（東海大学医学部 専門診療学系画像診断学）

藤田 博（京都府立医科大学附属北部医療センター 循環器内科）

松尾 仁司（岐阜ハートセンター 院長）

松本 直也（日本大学医学部 内科学系循環器内科学分野）

丸野 廣大（国家公務員共済組合連合会 虎の門病院 放射線科）

諸井 雅男（東邦大学医療センター大橋病院 循環器内科）

横井 宏佳（高邦会 福岡山王病院 病院長）

プログラム委員長

木曾 啓祐（東北大学病院 放射線診断科）

プログラム副委員長

七里 守（榊原記念病院 循環器内科）

プログラム委員

（五十音順）

桐山 智成（日本医科大学 放射線医学）

渋谷 清貴（宮城厚生協会 坂総合病院 循環器科）

白石 慎哉（熊本大学病院 画像診断・治療科）

全 完（京都府立医科大学大学院医学研究科 循環器内科学）

高島 浩明（愛知医科大学病院 循環器内科）

竹花 一哉（関西医科大学附属病院 循環器内科）

中川 正康（岐阜ハートセンター 副院長）

納谷 昌直（北5条通り内科・循環器クリニック 院長）

仁科 秀崇（筑波メディカルセンター 筑波メディカルセンター病院
循環器内科）

橋本 暁佳（札幌医科大学 病院管理学
兼 循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座）

福島 賢慈（福島県立医科大学医学部 放射線医学講座）

藤野 晋（福井県立病院 脳心臓血管センター 循環器内科）

矢崎 善一（長野県厚生農業協同組合連合会 佐久総合病院
佐久医療センター 副院長）

山田慎一郎（北播磨総合医療センター 循環器内科）

依田 俊一（日本大学医学部 内科学系循環器内科学分野）

事務局

金沢大学附属病院 内

（2021年12月現在）

共催：ニュータウンカンファレンス
日本メジフィジックス株式会社

共催：ニュータウンカンファレンス
日本メジフィジックス株式会社