



山崎 薫 (やまざき・かおる)氏
1982年浜松医科大学卒。同年同大学整形外科学教室入局。ハーバード大学ボストン子供病院 research fellow を経て浜松医科大学整形外科学教室に勤務。2010年磐田市立総合病院整形外科部長。2023年より現職。

Interview
磐田市立総合病院
病院長

山崎 薫氏に聞く

— 磐田市立総合病院の現況からお聞かせください。

現在、当院は、災害拠点病院、臨床研修指定病院、地域周産期医療センター、救命救急センター、がん診療連携拠点病院、地域医療支援病院の指定を受けるなど、5市1町の中東遠医療圏における中核的な病院に位置づけられています。

また、最近では外国人患者受入拠点病院という指定も受けています。磐田市の人口の約9%は外国人で、その多くが仕事を定住していることから、彼らへの医療提供も重要な職責です。当院には医療通訳が常勤で3名いる他、翻訳機を用いての外国人患者さんとのコミュニケーションも積極的に実行しており、そのため、

Close-Up

静岡県・磐田市立総合病院

収益性に直結するスループット改善と50%以上の被ばく低減を可能にするAI機能を実装した最新型CTを導入

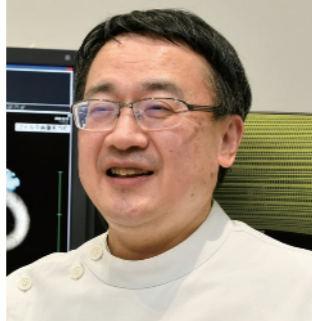
70年以上に渡り、磐田市の公的病院として中東遠医療圏での地域医療の中核を担う磐田市立総合病院。同院では、常に最新の診断・治療機器を整備しており、2024年9月にはAI機能搭載プレミアムCTが稼働を開始した。同院における同装置導入の経緯と有用性、最新装置を駆使した病院経営について、山崎薫病院長に話を聞いた。



2024年9月に稼働を開始したフィリップス製AI機能搭載プレミアムCT「CT 5300」。高画質化と被ばく低減の双方を実現し、同院CT検査部門の中心的役割を果たすと期待されている。なお、同装置は国内1号機となる。

■ 磐田市立総合病院 放射線診断科
従来以上の低被ばくを実現しつつ高画質な画像の提供を実現
体幹部の造影CT検査や心臓CT検査への活用を推し進める

Interview
磐田市立総合病院 放射線診断科
部長 大川賀久氏
科長 吉原修氏に聞く



大川賀久 (おおかわ・よしひさ)氏
1989年浜松医科大学医学部卒。同年同大学放射線科入局。聖隷浜松病院、掛川市立総合病院、中東遠総合医療センターを経て、2017年磐田市立総合病院放射線診断科勤務。2023年より現職。

画像が作成し易くなり、画像診断の精度向上に寄与しています」

最新型CT「CT 5300」
高品質な画像データの獲得の実現と被ばく線量の低減機能を高く評価

2024年9月に稼働を開始した64列CT「CT 5300」について、大川氏はつぎのように語る。

「CT 5300」において特筆すべきは、被ばく線量低減化です。当院で実施している多時相の胸腹部の造影CT検査では、単純撮影・動脈相・門脈相・平衡相の撮影を行っています。被ばく線量は従来の4〜6割程度に抑制できています。既存装

昨年11月に行われた「CT 5300」の1号機見学会の様子。近隣の施設からも多くの医療従事者が訪れた。

浜松市などの周辺地域から外国人患者さんが多く来院しています。なお、当院の患者数は2024年12月平均で1日当たり外来患者数が1097人、入院患者数が387人で平均在院日数は9.1日、紹介率は84.5%となっています。

— 2024年9月に稼働を開始した新しいCTへの期待をお聞かせください。

当院は1991年にCT、1992年にMRIを設置するなど、高度画像診断装置を早期より導入してきた歴史があります。CT検査は、今の医師にとっては非常に身近な撮影技術で診療に不可欠であり、診断精度の向上に大いに貢献する医療機器です。今回、導入したマルチスライスCT「CT 5300 (フィリップス)」は、最新のAI技術を搭載することにより、他社の320列CTに匹敵する心臓CT画像を撮影できる点を高く評価しています。

加えて、同CTの被ばく線量低減能力にも期待しています。私は整形外科が専門ですが、骨の立体構造を把握するなど、CTは整形外科領域での有用性が高い反

面、世界的にはCTを用いた研究が被ばくの観点から倫理面で問題視されてもいます。被ばく線量が少なく患者に優しい装置は、たいへん望ましいと思います。

— 病院運営の課題と展望をお聞かせください。

当院のコロナ禍以前の病床稼働率は90%以上でしたが、コロナ禍で病院離れが進んだ結果、病床稼働率が65%程度に落ち、コロナ明けの現在も、80%程度までしか回復していないのが大きな課題です。

医師不足も課題の1つですが、その解消には研修医の育成が重要です。そのために、当院では先に述べたCTや手術支援ロボットなど、高度な医療機器の導入を含め、研修医にとって魅力的な環境づくりに努めているところです。

また、病院運営についても患者満足度に関するアンケートを毎年実施しており、例えば、患者相談室を病院玄関横に移すなど、漸次、改善策を講じ、地域の患者さんに満足いただけるサービスを提供し続けることを目指しています。

磐田市立総合病院



旧・陸軍病院を承継して1946年に開設された国民健康保険組合立磐田病院を嚆矢として、1952年に磐田市の公的病院となった磐田市立総合病院。その後、機能・規模を拡大しつつ発展を続け、1998年に多様化する医療ニーズに対応すべく現在の地に移転を果たした。

同院が属する中東遠医療圏では、同医療圏内の5市1町で協定を結び、掛川市・袋井市が運営している中東遠総合医療センターと同院が救急医療を担い、森町、菊川市、御前崎市にある公立病院が回復期・慢性期医療を担うなど、それぞれ役割分担しながら地域医療を担っている。

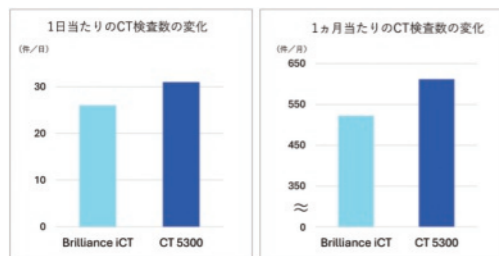
所在地：静岡県磐田市大久保 512 番地 3
病床数：500 床
病院長：山崎 薫

放射線診断科の概要を、同科部長の大川賀久氏はつぎのように紹介する。

「放射線診断科には放射線診断専門医3名を含む常勤医5名のほか、週4日勤務している非常勤医2名、浜松医科大学から派遣されている非常勤医7名など、充実した陣容を整えています。1カ月に約3000件、年間3万6000件のCTやMRI、核医学検査の画像を撮影していますが、画像管理加算3を取得するなど、迅速かつ質の高い読影レポートを提供しています。

放射線診断科の特徴の1つとして、Thin スライスデータの保存が挙げられます。当院では、一般的な5mmスライス厚以外に1mm厚のThin スライスデータを最低3年以上保存しています。サーバへの負担は大きいですが、Sagittal 画像、Coronal

図1 1日当たりと1ヵ月当たりの平均検査数の比較。フィリップス製の従来装置と比べても検査数の増加が顕著。



「CT 5300」の臨床画像

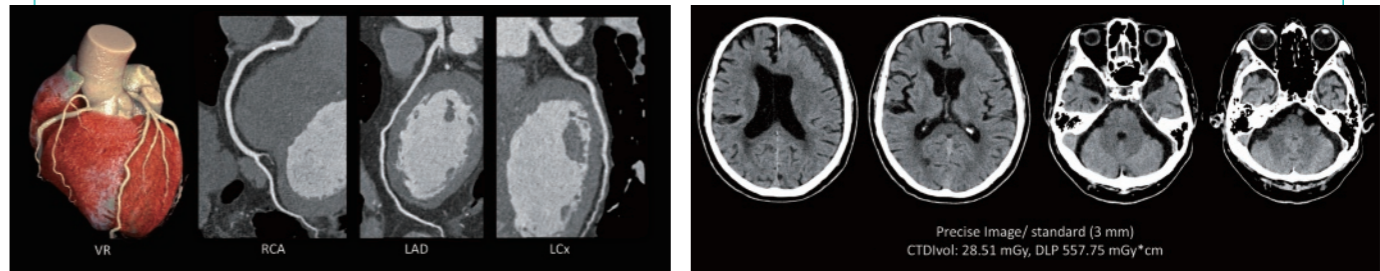
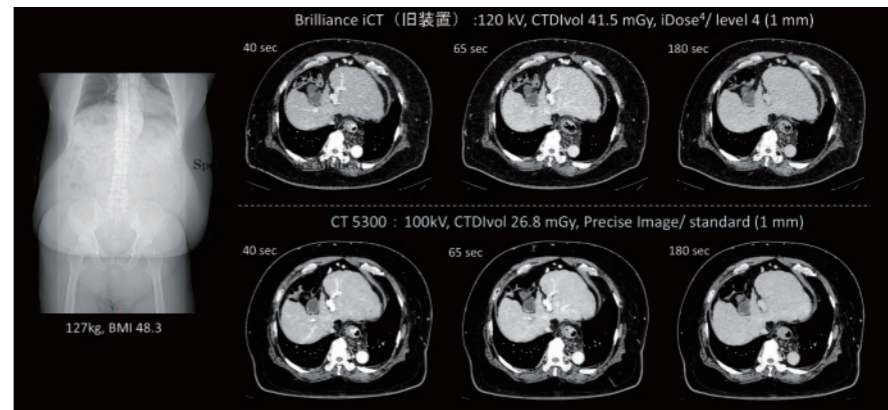


図1:「CT 5300」による心臓の低被ばく高画質画像。

図2:「CT 5300」による頭部の低被ばく高画質画像。

図3:「CT 5300」による体重127kgの患者での腹部ダイナミック撮影。低管電圧(100kV)を使用。



最新型CTの持つハイポリウムな検査への対応力を高く評価 検査効率の向上と収益性にも配慮した持続可能な運用を推進

磐田市立総合病院 放射線診断技術科
技師長 **寺田理希**氏
主任 **八重樫拓**氏に聞く



寺田理希 (てらだ・まさき)氏
1988年東北大学 医療技術短期大学 卒業、2016年名古屋大学大学院 医学系研究科博士課程卒業。1988年より磐田市立総合病院放射線診断技術科勤務、2009年より同病院同科技師長、現在に至る。

同院の診療放射線技師は、画像診断を専門とする放射線診断技術科と放射線治療を専門とする放射線治療技術科に所属が分かれており、放射線診断技術科には26名の診療放射線技師が所属する。モダリティは、320列、80列、今回導入したCTの3台のCTの他、3テスラと1.5テスラのMRI各1台、血管撮影装置2台、SPECT1台を保有しており、検査件数はCTが年間約2万5000件、MRIは約8000件を数えるという。

最新型CT「CT 5300」③ ルーチン検査メインの主力CTとして 最新型の国内1号機を率先して推す

最新型CT「CT 5300」導入の経緯について、放射線診断技術科 技師長の寺田理希氏はつぎのように話す。

「コロナ禍後、病院経営も厳しい中で老朽化した256スライスCT「Brilliance iCT



八重樫 拓 (やえがし・たく)氏
2005年鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部卒業。2005年より磐田市立総合病院 放射線診断技術科勤務、2024年同病院同科 主任、現在に至る。

「フィリップス」の後継機種を検討し始めました。当時のCT検査ではルーチンな内容の検査が8〜9割を占め特設装置を指定していませんでしたが、心臓CT検査は320列で、救急関連は80列CTでと決めています。320列が万一使用できなくなった備えとして、代替検査が可能であることは新CTの絶対条件でしたが、検出器の列数は64列でも、ある程度の撮影速度を維持できれば代替可能であろうと考え、各メーカーの64列クラス装置を1年以上かけて検討しました。当然、現場の声を反映させることも重視しました」

寺田氏は一方で、2024年春の国際医用画像総合展（ITEM）で初披露された「CT 5300」に触れる。新検出器で更なる被ばく低減が期待できること、AIによる画像再構成技術の搭載で心臓検査が可能などなどを高く評価。国内1号機であったことも導入の決断を後押ししたと話す。

「当院は、優れた装置であれば、積極的に導入していくというポリシーがあります。CTやMRIも国内で早期に導入し、「Brilliance iCT」も国内2台目の導入でし

置と同等以上の画質を維持しながら低被ばく化を実現できている点は、放射線科医にとって極めて大きなメリットと言えます。大きな体格の被検者の方でも質の高い画像を得られるのは有り難いです。

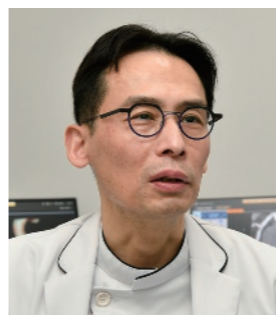
加えて、装置の操作性がより簡便になったとも診療放射線技師から聞いています」

最新型CT「CT 5300」② AI機能が良質な画像を提供し 迅速な画像診断にも大きく貢献

放射線診断科 科長の吉原 修氏は、2009年に循環器内科から転属して、心臓専門の画像診断医として勤務している。

「当院では、心臓CT検査は年間約600件、心臓MRI検査は年間約1500件、SPECTによる心臓核医学検査は年間約350件実施しており、私はこれらの画像の読影を専門として担当しています」

心臓CT検査は、主に同院が以前から保有している320列CTで行うのがルーチンとなっているが、320列CTの故障や緊急検査などでの対応に加え、心房細動カテーテルアブレーション後のフォローアップ検査では「CT 5300」を積極的に活用していると吉原氏は話す。



吉原 修 (よしはら・しゅう)氏
1995年広島大学医学部卒業。聖隷浜松病院、聖霊三方原病院等を経て、2007年磐田市立総合病院循環器内科勤務。2009年同病院放射線診断科 科長、現在に至る。

「CT 5300」ではハートレート50台、60

台の患者さんは問題なく撮影できますし、70台以上でも心臓専用AI画像再構成機能「Precise Cardiac」の自動補正技術により、診断に不足のない良質な画像を提供してくれます」

心房細動のカテーテルアブレーション後のCT検査に「CT 5300」を使用する理由を、吉原氏はつぎのように説明する。

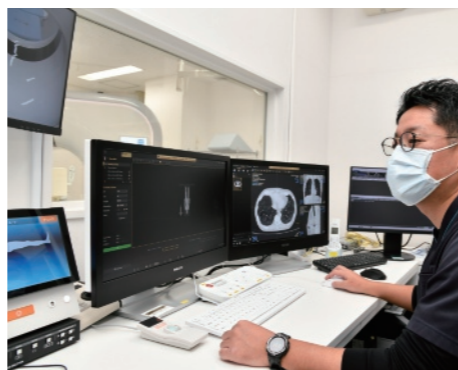
「カテーテルアブレーション後の検査では、肺静脈の左房流入部の焼灼部位での狭窄の有無をチェックすることが多いのですが、当院では他にも全心位相の画像を用い、両心房の駆出率の算出まで臨床サイドから要求されるため、被ばく線量がどうしても多くなります。「CT 5300」では、従来装置でDLP (Dose Length Product) 1000程度だった被ばく量が600に、小柄な女性では400程度にまで抑えて検査できるのです。10年ぶりに新しいCTを導入しましたが、被ばく低減性能がここまで向上したのかと感心させられるばかりです。

また、症例数は多くないですが、さらに症例数を集めて、今後の活用を含めて検証していきたいと考えています」

放射線診断科の課題と展望について、大川氏はつぎのように考えているという。

「週4日勤務している非常勤医の1人は、実は当院で定年を迎えられた先生ですが、他にも私を含め高齢の医師が多く、中堅の医師を確保することが喫緊の課題です。

放射線診断科では、画像管理加算3を取得することで大きな収益をあげることができています。新しいCTを中心に今後とも検査時間を短縮して検査件数を増やし、病院の増収に貢献したいと考えています」



「CT 5300」を操作する八重樫氏。インターフェースの操作性は高く、CT担当スタッフは容易に操作に慣れたという。

た。昨今の医療DXの波で、AI機能を搭載した装置は対外的なアピールになりますし、以前から定評のあるX線管球も10年保証の上、性能を考慮すると価格もリーズナブルで長期的に高い費用対効果も期待できます。また、最新の装置導入は、診療放射線技師のモチベーションや患者さんの快適性の向上にも貢献してくれます」

最新型CT「CT 5300」① スループット向上で検査件数が増加 3台のCT中、最多の造影検査数を実施

稼働を開始した「CT 5300」のパフォーマンスについて、CT検査担当で放射線診断技術科の八重樫 拓氏も高く評価する。

「まず、被ばくが大幅に低減されたことが大きいですね。「CT 5300」では、従来装置に比べて約半分の線量で従来と同等以上の画質を獲得可能です。読影医からも、画質が良くなったとの評価を頂いています」

AI機能についても賛辞を送る。

「AI画像再構成機能「Precise Image」により、従来装置では被ばくや画質の関係からできていなかった頭部のCT検査を積極的に行うようになりました。その理由としては、被ばく線量を大幅に低減できたこと、そし

て画質が向上したことが挙げられます。

また、造影検査では、通常100kVで撮影するところを、腎機能が悪い患者さんに対しては80kVで実施していますが、AI画像再構成機能「Precise Image」によってノイズのない画像が得られ、読影医からの評価も高いです。今後は、造影剤を減らしたい患者さんに対して、積極的に低管電圧撮影に取り組んでいきます」

スループットの改善に伴う検査数増への貢献についても言及する。

「スマートカメラによるAI技術を駆使したオートポジショニング機能「Precise Position」で検査のスループットが向上し、寝台の動作速度向上と相俟って、CT検査が迅速化しました。スループットが良くなったことで、1日に可能な検査件数も以前より増えており、従来装置では運用上の問題もあり1日30件未満であった検査数が、単純撮影や造影検査も含め明らかに検査数が増え、多い日には40件を超える検査を行っています。特に造影検査においては、被ばく低減や積極的な造影剤減量も可能であるため、3台のCTの中で最も多く実施されています。

フィリップスのサービスの担当者もきめ細かな対応をしてくれており、新CTは故障もなく安定稼働ができています」

最後に八重樫氏は、同装置に託す今後の展望を語る。

「また、導入期間は短いですが、私自身はCTの中心的装置として「CT 5300」を運用したいと考えています。今後は整形領域や頭部のCT A検査などを行っていき、積極的に検査の幅を広げていきたいです」