

半田市立半田病院  
院長

石田 義博氏に聞く

— 地域における病院の位置づけから、お聞かせください。

1949年の開院から2度の新築移転と増床を経て、現在は知多医療圏の中核病院としての役割を担っています。当院の使命で最も重要といえるのが、超急性期を含む質の高い急性期医療の提供です。また災害拠点病院として、被災時も継続的に医療を提供する拠点となることも当院の役割の一つです。これらを2本柱として、設備や装置などを継続的に強化しています。

急性期医療に関しては、05年に救命救急センターを開設し、年間約2万6000人の患者さんを受け入れています。現在は13年度から取り組む第2次改革プランに則り、同センターの機能のさらなる充実を図っているところです。

災害拠点病院としては、12年に災害対策を協議する知多半島医療圏災害連携会議を設け、当院が中心となって運営中です。DMATの充実も特長の1つで、日本DMATが3隊、愛知DMATが1隊あり、59名の災害支援看護師が当院にいます。設備に関してもSPD倉庫を院内に設置し、被災時には一定期間、診療を継続できる薬品・物品を確保してあります。また被災により電力供給がストップしても、病院機能の80%を3日間維持できるだけの自家発電装



2013年12月より稼働を開始した320列ADCT「Aquilion ONE / ViSION Edition」と院長の石田義博氏。半田市立半田病院では、同装置を救急医療などにも積極的に活用している

愛知県

## 半田市立半田病院

# 高画質、低被ばく性、高速スキャンを誇る最新型320列ADCTがその無類の性能で知多半島での高度な医療の実現に貢献する

1949年に開設された半田市立半田市民病院は、知多半島最大規模の急性期病院である。

同病院では、2013年冬に最新型ADCT「Aquilion ONE / ViSION Edition」を導入し、心臓検査を始め、救急医療での診断や4DCTなどの特殊検査に活用している。

なお同機は、奇しくも東芝製CTの生産累計3万台目であるという。

同機導入の経緯と有用性を、院長の石田義博氏と放射線技術科技師長の石井啓資氏に聞いた。



半田市立半田病院

**知多半島医療圏最後の砦として 質の高い医療を地域に提供**

半田市立半田病院は、背景人口約60万人、名古屋市の南に位置し、2つの離島を含む知多半島医療圏最大規模の病院である。2005年から知多半島で唯一の救命救急センター（3次救急）が設置されており、心臓疾患や脳疾患などほぼすべての救急疾患に24時間対応するとともに、臨床研修指定病院、愛知県災害拠点病院の指定を受けるなど、地域医療において重要な役割を担っている。

院長：石田義博  
所在地：愛知県半田市東洋町2-29  
病床数：499床

置を設けたことも、災害対策の特長といえるでしょう。  
——病院における放射線技術科の役割と現状について伺います。

高齢化が進む地域の事情を鑑みると、放射線技術科の重要性がますます増していくのは確実です。特に救急患者の高齢化は顕著であり、初期診療での画像診断を迅速かつ正確に行い、救急現場でいかに検査・処置を早期完了させるかが、より重要になると考えます。一方で、高齢化に伴いがん患者も急増しており、がん診療拠点病院として、地域から画像診断と治療の質のさらなるレベルアップを期待されています。

これらの状況を受けて、先述した病院改築プランの一環として、高精度な診断に必要な機器の整備等を順次進めているところです。高性能CTの導入は、その中核となるプロジェクトということになります。  
——昨年末にCTを更新されましたが、新機種に対する期待についてお伺いします。  
新しいCTは、当然、当院の2本柱であ

る急性期医療と災害医療を効果的に支援するものでなくてはなりません。そのためには64列超の高性能CTに更新する必要がある、臨床と病院運営への貢献を熟考した結果、「Aquilion ONE / VISION Edition」を導入するに至ったわけです。

救急現場での早期治療を可能にする画像診断ツールとしての期待を込めて、同機を導入しましたが、期待以上の役目を果たしています。例えば脳領域においてCT画像の読影直後に治療に着手したり、必要に応じて造影検査を行った上で治療方針を決定したりする現場判断が、より素早く的確に行えるようになっていきます。

救命救急センターでは、田中孝也センター長を中心に高性能CTの外傷治療での有用性を最大限に発揮させ、救命率を上げるために、重度外傷におけるCTファーストの治療戦略を構築しているところです。

——災害医療の支援ツールとして、どのような活用をお考えなのでしょうか。  
被災時はMRI検査を行う時間的な余裕

がまずないと思われれますので、CTが第一選択になると考えられます。その際「Aquilion ONE / VISION Edition」の持つワイドレンジ・高速撮影と低被ばく撮影が大いに有用性を発揮してくれると確信しています。

また同機は省電力設計ゆえに、診療継続への貢献が期待されます。周知のとおりCTは、多くの電力を要する医療機器です。電力消費量が少なければ、電力供給が途絶えた被災下で自家発電により撮影可能な期間の延長につながりますし、他の検査機器に電力を充てる余裕も生まれることにもなります。その意味で「Aquilion ONE / VISION Edition」は、災害対策ツールとしても導入の意義があると受け止めています。それは有事の地域への貢献という観点から、非常に大きな価値を持つはずですから、地域医療連携視点から、高性能CTの導入は共同利用という目的も考慮されていることでしょうか。

その通りです。当院は地域医療支援病院として、医師会や開業医との連携を大切にしており、14年3月には紹介率68・1%、逆紹介率83・3%という実績を残しました。また地域医療連携室においては、チームレス連携会などの設立をはじめ、介護や福祉を包括したネットワーク作りにも尽力しているところです。

当院はそれらの連携活動を通じて、当該医療圏での医療施設の機能分化の先導役を果たし、病院の開放化などに努めるべき立場にあります。ゆえに「Aquilion ONE / VISION Edition」の導入には、特殊症例に

**東芝メディカルシステムズのCTが78年の開始から生産累計3万台を達成**

東芝メディカルシステムズは、CT装置生産累計30,000台を達成した。同社は、1978年に国産初の全身用CT装置を開発して以来、日本国内はもとより世界各地の医療施設にCTを販売してきた。そのちょうど3万台目となった320列ADCT「Aquilion ONE / VISION Edition」が半田市立半田病院に導入された。

も対応できる先進的な画像診断機器として、より多くの周辺施設にお使いいただくという目的もあるのです。  
例えば心臓CTは、同機の導入により、64列CT2台の時代と比べて倍近い検査の施行を目標としています。検査件数の増加分は、優先的に地域の共同利用に還元していきたいと考えています。

——今後の病院の展望と計画について、お聞かせください。

病院移転から30年以上が経過して建物の老朽化が進み、昨今の医療技術の進歩への対応も難しくなってきたことから、数年前に新病院の建設を計画しています。

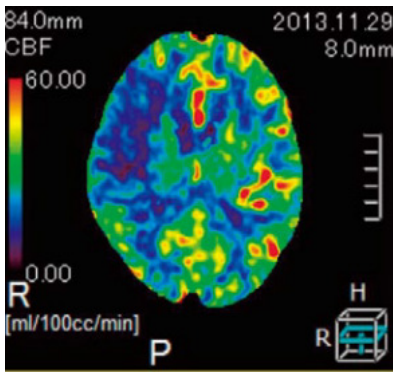
病院経営者として、急性期病院としての歴史に則り、知多医療圏における3次救急医療をさらに適切に行える病院にしたいと思っています。そのためには医療圏全体を見据えた上で交通アクセスに配慮する必要があり、またヘリポートの建設も視野に入るべきでしょう。災害拠点病院としての要件を考えると、立地条件や次世代に通用する免震・耐震構造は、当然、必須要件と考えています。

半田市立半田病院  
放射線技術科 技師長

## 石井 啓資氏に聞く

半田市立半田病院放射線技術科には診療放射線技師20名(内女性3名)が勤務しており、各種放射線検査に携わっている。主要モダリティとしては、CT2台、MRI2台、血管撮影装置2台等を有しており、2010年1月の電子カルテ・PACS導入に伴い、フィルムレス運用に移行している。CTの年間検査件数はこの数年、2万件超で推移しており、13年度は2万1704件であったという。

同院は画像診断で伝統的にCTを重視しており、現在は64列CT「Aquilion CXL」と最新型の320列ADCT「Aquilion ONE / VISION Edition」が稼働している。なおマルチスライスCTへの更新以降は、東芝メディカルシステムズのCTを使用しているという。



脳血管障害疑いで救急搬送され、Aquilion ONEを用いて全脳Perfusionで初期脳梗塞が認められた症例

放射線技術科技師長の石井啓資氏は、同一メーカーのCTを長年使い続ける意義について、つぎのように話す。

「大前提として、製品の性能と使いやすさ、保守やトラブル対応等のサポートに全幅の信頼を置けることが挙げられます。

また、同一メーカーの開発担当者との継続的な交流は、臨床上、非常に大きな意味を持ちます。現場の要望を開発に反映してもらいやすくなるのと同時に、医工連携が診療放射線技師のスキルアップにつながるからです。当科では3名がCT認定技師の資格を取得し、「Aquilion ONE / VISION Edition」の活用にも大きく貢献しています。高性能CTを導入したのに使いこなせていないという話をよく聞きますが、当院では稼働直後から有効かつ安全に運用できていると自負しています」

「Aquilion ONE / VISION Edition」の具体的な活用状況について、石井氏はつぎのように話す。

「当院の救命救急センターでは7000件余の救急車搬送を受け入れており、その際の全身撮影に「Aquilion ONE / VISION Edition」を使用しています。同機は外傷性ショックによる致死を防止するための検査機器としても、非常に役立つています。併せて救急車到着からCT室退出までの時間短縮を図るために、さまざまな工程を記録・検証し、救急CT運用のルーチン化を包括的に行っているところですよ」

撮影時の息止めや鎮静に難のある検査

対象としては、他に「小児や不穩患者で、その有用性を発揮する」と石井氏は指摘する。

「お子さんや不穩な患者さんはどうしても撮影中に動きがちです。場合によっては鎮静をかける必要がありますが、「Aquilion ONE / VISION Edition」を使えば、面検出器と1回転0.275秒の高速撮影の恩恵で瞬時に撮影でき、たいへん助かっています。

また被ばく低減技術「AIDR 3D」を用いた被ばく撮影は、小児や心臓CTにおいてより有用性を発揮すると考えています」

同院では、すでに臨床実績のあるパーフュージョンCTによる脳や心臓の血流の評価にも「Aquilion ONE / VISION Edition」を積極的に活用している。その第一弾がCAGの代わりを行う心臓CTである。目的は患者と医療従事者の負担低減にあり、高性能CTの安定運用を図るための経営の効率化も視野に入れた上で、導入前に運用計画を立案したという。現在は試行的に、1日数件のペースで検査を実施している。

石井氏は、CAGに代わる心臓CTの効果について、つぎのように評価する。「まず、患者さんに非常に優しい検査であることは確かでしょう。心臓カテーテル検査は入院が必要になりますが、心臓CTの場合は外来検査で行えますし、体



64列MDCT「Aquilion CXL」と放射線技術科技師長の石井啓資氏。同装置は同院におけるルーチンのCT検査を主に実施。CTの検査件数は2台で年間2万件を超えるという

への負担もはるかに少なくて済みます。また費用面においても、CAGに対して1/8程度の負担で検査が受けられるのです。

医師は、PCI、CABG後の経過観察や、CAGを行うべきか迷う症例を施行する必要性がなくなり、その労力を他の業務に充てるのが可能になります。また、不要なCAGが減少すれば、医療従事者の被ばくも低減にもつながります。これらは、ADCTならではのメリットといえるでしょうね。

冒頭述べたとおり、当院と東芝メディカルシステムズは長いお付き合いがありますから、今後もアプリケーション開発などの協力を得て、高精度な診断能を地域医療の進展に役立てていきたいですね」