

# 超多忙な画像関連業務の効率化のために PACSと電子カルテの連携体制を実現し、 高齢化進む地域医療の未来に備える

1955年に開院した堀切中央病院は、以来、東京の北東部にある葛飾区、足立区を中心とする診療圏において地域医療を支え続けている。高齢化が進む当該地域において、同院は高齢者向け医療、とりわけ認知症に対する医療を推進。2016年には、診療業務の効率化と医療の質の向上を図るべく、PACS更新をはじめ、病院情報システムを刷新して、大きな成果を出している。同院における診療の概要と医用画像関連業務の現況および新PACSの有用性について、同院院長の鈴木正行氏、診療放射線技師の佐賀晃博氏らに話を聞いた。

外来を設けているほか、外来に来院するのが困難な患者さんに対する往診やレスパイト入院など、敷居を低くした対応をしています。

私は、週に1度、物忘れ外来を担当しています。外来では、通常の簡単な質問や課題などに応えていただき現在の記憶力や理解力などの脳の働きを検査する認知機能検査に加えて、頭部のCT・MRI検査による脳の委縮や脳梗塞、脳腫瘍などの有無の確認、VSRAD

(早期アルツハイマー型認知症診断支援システム) に よる解析を行うほか、血液検査等を実施しています。当然、 必要があれば適切な加療を行っています。

また、診療だけでなく、地域の皆さんに認知症を知っていただくために、講演会やセミナーなどの啓発活動にも力を入れています。

以上のような認知症診療への取り組みは、この7年ほど続けているのですが、年々患者数は増加しています。地域の訪問看護ステーションやケアマネージャーからの支持も増え、 当院の主な診療圏である葛飾区と足立区だけでなく、荒川区などからも当院によるケアを希望する方が来院するようになってきています。

#### 電子カルテ&PACSを刷新して、HISを構築 地域における高齢者医療の質の向上を図る

## ――2016年にPACSを更新し、同時に電子カルテも導入したと伺いました。

PACSは2010年に初めて導入しているのですが、今回はベンダを変更しての更新でした。PACS導入については、フィ

ルムの保管場所の解消や、画像の容易な比較読影など、画像 診断業務においてもメリットが多いことから、病院としては すぐに受け入れられました。

電子カルテに関しては、医療スタッフの負担が増えるのではと、否定的な考えを持つ職員が多くいたことから導入を控えていたのですが、理事長のIT化への積極姿勢もあり、PACSの更新を機に導入することとなりました。

#### **――電子カルテ導入についての評価をお聞かせください。**

電子カルテ導入から1年が経過しましたが、紙カルテの時代を思い出せないくらい便利さを実感しています。

高齢者の慢性期の療養では、病状の変化はそれほど著しくないため、カルテへの記述表現が意外に難しいものです。しかし、電子カルテではコピー&ペースト機能で前回の記述を書き写してから、それに書き加えることで細かな病状の変化を記録できるようになり、医師にとって効率的になったと同時に臨床的にも有用となりました。また、紙カルテでは読みづらかった記載文字もデジタル化で読みやすくなりましたし、電子カルテ端末上であれば、いつでもどこでも患者さんの診療情報を確認できるので、看護スタッフなどからも評価されています。

なお、私は往診に出向くことが多いのですが、当院の電子カルテはクラウド型電子カルテであることから、外部に持ち出したノートPC型端末からでも電子カルテの情報を閲覧することができるのと同時に、診療情報も入力、保存することができるので、非常に便利だと感じています。

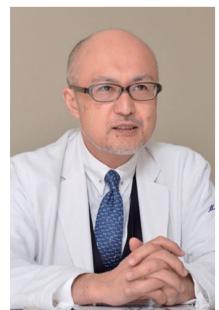
加えて、クラウド型システムは、システムの管理について 病院職員の手を煩わせることも比較的少ないので、高く評価 しています。



### 堀切中央病院

### 院長鈴木正行氏に聞く

Interview



鈴木 正行氏

1993年島根医科大学卒。 同年北病院、2005年等潤 病院、2013年堀切中央病 院副院長、2017年4月より 同院院長。2010年より物 忘れ外来を担当

#### ──堀切中央病院の沿革と概要からご紹介ください。

当院は、初代理事長である澤田新助氏が現在地に一般病床 22床、結核病床103床の病院として1955年に設立したのが始まりです。当時は、内科、外科、産婦人科、耳鼻咽喉科、理 学診療科の5診療科と、結核患者への対応を中心とした医療 を実施していました。

私が当院に赴任してきたのは2007年ですが、2013年に耐 震化のための増改築工事が実施されて、一般病床49床、療 養型病床67床の計116床になり、2016年に一般病床58床、医 療型療養病床67床の計125床の現体制に至っています。

患者さんの多くは葛飾区や足立区から来院してきますが、 例にもれず、高齢者の患者さんが増えています。その現状に 対応すべく、医療だけでなく、介護も含めた高齢者向けの事 業を幅広く行っており、施設としては、院内での通所リハビ リテーションのほか、居宅介護支援事業所や、訪問介護ステ ーションも運営しています。

#### ---診療の特徴についてお聞かせください。

現在、認知症の診療に力を入れているところです。物忘れ

18

#### PACSと電子カルテの連動で医療の質が向上 将来は往診先等での医用画像活用を期待

#### ――PACSが更新されて電子カルテと連動することのメリ ットについてお聞かせください。

PACSが高機能なシステムに更新されたことで、医用画像 はさらに扱い易く、そしてきれいに描出できるようになった ことは、まさに朗報です。

加えて、電子カルテとPACSが1つの端末に相乗りしてい ることにより、電子カルテからPACSの画像を展開すること もできますし、PACS上の画像を電子カルテに貼付すること も簡単にできるので、診療に大いに役立っています。

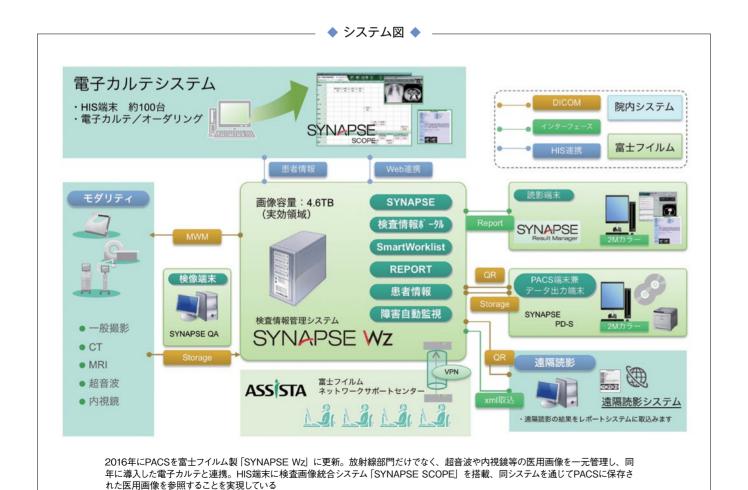
残念ながら、電子カルテとは異なり、往診先ではPACSの 画像や心電図は見ることができませんが、将来はPACSに関 してもクラウド技術を活用するなどしてもらい、CTなどの 医用画像に関する診療情報も出先でチェックできるようにな ることを希望しています。

#### ――病院の今後の展望についてお聞かせください。

2025年問題が懸念されていますが、当院周辺地域でもさ らに高齢化が進むことが予想されます。現在でも、当院では 認知症の患者数が増えており、この傾向は進むはずです。

一方、認知症に対する地域住民の関心は高く、その知識も 豊富になっています。例えば、私が担当する物忘れ外来でも、 患者さんやそのご家族との会話で "私の母はアルツハイマー 型ですか?それともレビー小体型ですか?"などといった専 門用語が聞かれるようになるなど、認知症患者に対する医療 は身近な大きな課題となっています。

認知症患者のほとんどは、当院クラスの中小規模病院で診 療およびケアを行うことが可能ですし、入院しなくてもサポ ートを充実させることで在宅での対応も可能です。しかし、 限られた人的リソースしか持たない当院のような施設では、 今後はIT技術の活用が欠かせません。医療だけでなく、介 護との連携を医療ITで密にすることで、認知症患者に対す る医療の質の向上を図ることができるようになることを切に 望んでいます。



採用しているFPD撮影装置との親和性 TVなど、中規模病院に引け や、システムのサポート体制などを総 合評価して選定した」と話す放射線科 を取らない、充実した放射線 主任の佐賀泉博氏

#### 堀切中央病院 放射線科 主任 診療放射線技師 佐賀 晃博氏に聞く

Interview

堀切中央病院は、125床と 決して規模が大きいとは言え ないが、64列マルチスライス 「PACSは、性能面だけでなく、当院が CTや1.5テス ラMRI、X線 検査部門を有している。

同部門で診療放射線技師を務める佐賀晃博氏は、同院にお ける放射線部門の現況について、つぎのように話す。

「診療放射線技師は、私を含めて3名が常勤の職員として業 務に当たっています。画像診断装置の種類は多く、CT、 MRI、X線TVに一般撮影、ポータブル撮影も実施しており、 そのために3人の勤務状況は常に繁忙を極めています。

検査件数は、2017年9月において、一般撮影が866件、CT 検査が324件、MRI検査が約100件の実績を挙げています。 CT検査は、呼吸器の常勤医がいることから、胸部の検査が 多く、MRIは、頭部の検査が多いです」

同院では、"安全・安心を提供する、地域に信頼される医 療機関"という病院理念を実現するため、地域の医療機関と の連携を重視した病院運営を行っている。CTとMRIに関す



「SYNAPSE Wz」は"検査情報管理システム"として、検査リ ストの絞り込み条件や表示項目をユーザーごとにカスタマイズ することが可能。スマートワークリストを起点として画像ビュー ワや検査情報ポータルを表示する

> 「SYNAPSE Wz」は、院内の診療端末上で、患者の 検査画像をはじめ、デジカメで撮影した画像やスキャ ンした文書等も時系列で表示・閲覧が可能。検査情 報のポータル・システムとして活用することができる

る紹介検査についても、ただ受け入れをするのではなく、病 院側から積極的に情報提供を行っている。

「紹介検査は、2017年に入って増加傾向にあります。紹介 検査件数は、CTが1ヵ月で約15件、MRIは25件を数えます。 紹介検査を通じ、地域の患者さんへのよりよい医療の提供の 一端を担わせていただくことができ、大変嬉しく思っていま す。積極的に地域の医療機関に伺い、CT検査・MRI検査の 有用性をご説明するなどして、より一層のご依頼をいただけ るよう努めているところです」

─ 検査情報管理システム「SYNAPSE Wz」

#### 放射線関連以外の医用画像に関する情報を一元管理 電子カルテとの連携で医療の質の向上に貢献

前述のとおり、同院では2016年8月にPACSを更新。続く 9月に電子カルテを導入して病院情報システムの刷新を果た した。新しく導入したPACSは、富士フィルム製の検査情報 管理システム「SYNAPSE Wz | である。「SYNAPSE Wz | は、従来のPACS「SYNAPSE」の機能に加え、IPEG / PDF等の汎用ファイルの管理やデータメディア書き込み、検 査情報ポータルなどの機能をも集約した複合型PACSである。 「SYNAPSE Wz」導入の経緯について、佐賀氏はつぎのよ うに話す。

「最初のPACSは2010年に導入し、紹介患者対応のためのフ ィルム以外はフィルムレス化を実現していました。PACSを 見直す契機となったのが、2014年、老人介護施設における

健診でのX線検査のために、FPDによるポータブル撮影 装置を導入したことです。老人介護施設では、年2回、 職員も含めて500件のX線検査を実施します。当院での 検査にも活用できるように選定した結果、画質の良さ、 画像の安定性などを重視して一般X線撮影FPD装置 『FUJIFILM DR CALNEO (富士フイルム)』を導入し ました。同装置は、画質がよく、縦隔や肝臓の裏側なども きれいに描出するので、たいへん重宝しています。

FPD導入後、PACSの更新を検討した際に、親和性 やサービス体制も考慮して、PACSもFPDの運用に合





検像システム「SYNAPSE QA」で画像を確認する佐賀氏。同院では、検像 システムを院内配信前に画像と患者属性情報の整合性を確認・修正するため に同システムを導入、活用している

わせて富士フイルムの『SYNAPSE』シリーズを採用する ことにしたのです。今回のPACS更新では、放射線部門の意 見を病院の経営層に十分汲み取ってもらえたこともあり、と ても満足していますし

「SYNAPSE Wz は、一般撮影、CT、MRIだけでなく、 超音波や内視鏡に関する画像にMWM (モダリティ ワーク リスト管理)による画像連携により、画像及び画像関連情報 の一元管理を実現している。同システムは電子カルテと連携 し、院内にある全HIS端末からもPACSを展開でき、医用画 像を参照することができる。「SYNAPSE Wz | 導入の成果 について、佐賀氏はつぎのように話す。

「PACSを更新したことで、システムのレスポンスが向上し ましたね。端末で画像を見るにあたり、非常に画像が鮮明に なるだけでなく、シネ画像の描出も滑らかになったことは明 らかです。シネ画像ばかりでなく、心エコーや内視鏡画像も 同様です。また、エコーや内視鏡といった、非放射線系の画 像と、CTなどの放射線画像を同時に見ることができるよう になりましたし、電子カルテの診療情報も参照できるので、 検査の質の向上に大きく貢献していると感じています。

さらに、紹介検査業務では、検査画像をCD-Rに出力する ため、ポータブルディスクシステム『SYNAPSE PD-S (富 士フイルム)』を立ち上げる必要があるのですが、当初はそ の作業が煩わしく感じたものの、慣れてしまうと別システム になっていることで、『SYNAPSE Wz』と『SYNAPSE PD-S』のそれぞれで別々の業務を並行して実施できるため、 却って便利になったことは予想外の導入効果でした。何しろ、 診療放射線技師は3名だけで、検査業務に加え、診療情報提 供書と検査画像のCD-R作成まで一手に引き受けています。 同時並行でさまざまな業務を行う必要があるため、業務の効 率化、省力化には貪欲にならざるを得ません。2016年4月に は8列だったマルチスライスCTを64列に更新し、扱う画像

「SYNAPSE Wz」を操作する佐賀氏。電子カルテシステムとの連携により 診療情報を参照しながら検査業務を実施できるため、より質の高い放射線検 **査が実施可能となっている** 



データ量も膨大になりましたので、こうした業務を行うに当 たり、このような高機能なPACSは必須と言えます。

加えて、当院では、週に1度大学から派遣される非常勤医 が読影業務を行っていますが、緊急性の高いものなどについ ては遠隔読影サービスを利用しています。その件数は1ヵ月 で150件におよびますが、これらについてもPACSを利用し たネットワークによる運用を実現しており、診療放射線技師 の負担軽減に貢献しています。なお、遠隔読影の結果は自動 的にレポートシステムに取り込まれるなど、自動化が進んで いますし

■ 電子カルテ+PACS ■

#### 電子カルテにクラウド型システムを採用 PACSとの連携で診療業務を効率化

堀切中央病院では、前述のとおりPACS更新の1ヵ月後の 2016年9月に電子カルテシステムを導入し、PACSと連携さ せることで、効率的な診療業務を実現している。

PACS導入を含め、病院情報システム構築の中心となった 総務課主任の早川真理子氏は、電子カルテ導入の経緯につい て、つぎのように話す。

「医師ではない理事長の主導で、病院情報システム導入が進 められたこともあり、主に事務担当職員が中心となってシス テム導入を進めました。私も、医療情報技師の資格を取得す るなどシステム導入について勉強し、ネットワーク構築に携 わりました。

電子カルテに関しては、クラウド型のシステムを採用しま した。当院は125床と規模はそれほど大きくはなく、雇用でき る職員数も限られますので、専任のSEを常駐させることは 不可能です。システムの維持・管理やメンテナンスをベンダに 任せることができるクラウド型電子カルテは、イニシャル・

コストを抑えられることもあって、第一の絶対条件でした。

PACSに関しては、ベンダを変更することで発生するデー タ移行料の問題もありましたが、5年から10年の長期的スパ ンで費用を計算した結果、富士フイルム製のPACSの方が費 用負担を抑えることができることが確認できましたし、医療 現場からの要望も強かったこともあり、富士フイルムの 『SYNAPSE Wz』を採用しました|

病院情報システムを刷新し、1年後の成果について、早川 氏はつぎのように話す。

「年間ベースで高額なシステム保守・維持費用が必要ですが、 病院の稼働率もそれに比例して上がっており、その費用を賄 えるだけの経営実績を上げています。

また、病院情報システム導入に当たって院内全体の業務を 見直す作業に取り組んだ結果、業務効率の改善だけでなく、 各部署間のコミュニケーションも図ることができ、院内の風 通しも良くなりました。病院情報システムの導入で、大きく 成長した職員もおり、システム化は想定以上に得るものが大 きかったと実感しています。

今後は、システムを医療だけでなく病院運営にも活用でき るようにしたいと考えています。当院では、BIなどを導入



して医療と財務状況の 分析をすることなどは 予算的に難しいかもし れませんが、まずは労 務管理等の分野で病院 情報システムを活用す ることなどを検討して

堀切中央病院で一般撮影検査 に利用しているデジタルX線 撮影システム 「FUJIFILM DR CALNEO」。フラットパネル型に よる運用で、介護施設など外部 検査にも積極的に活用。PACS との親和性も高く画質も鮮明と、 同院で高い評価を得ている



クラウド型電子カルテシステムを使用する総務課主任の早川真理子氏。「ク ラウド型は専門的なSEを常駐させる必要がなく、効率的。PACSも将来はク ラウド化したい と話す

#### いますし

電子カルテとの連携が実現したことで、放射線科でも検査 の質の向上につながっていると佐賀氏は話す。

「電子カルテと連動したことで、検査する際に診療情報を確 認することが可能となり、検査の狙いなどをより詳しく理解 することができるので、検査の質の向上につながっていると 感じています。

また、検査の質そのものではなく、検査業務の円滑化にも 電子カルテは貢献しています。電子カルテ上で受付記録等を 参照することで、検査予定の患者さんが来院しているのかど うかといった、院内での行動状況を把握できます。当該患者 さんが受付に留まっているのか、診察中なのか、他の検査中 なのかを知ることで、放射線検査の順番を変更するなどの対 応を取ることができ、時間の無駄を極力抑えて検査業務の効 率化に貢献しています」

PACS導入から1年が経ち、佐賀氏は更なる画像情報の一 元管理化に取り組みたいと話す。

「将来は、まだ一部、骨密度検査装置やX線TVなど、デジ タル化に対応できていない検査装置があるので、これらをデ ジタル対応できるものに更新し、MWMによる全ての画像 検査装置を一元管理したいと考えています」

#### 堀切中央病院 医療法人財団慈光会



千代田線・綾瀬駅と、京成本線・堀切菖蒲園駅の中間地に位置し、"安全・ 安心を提供する、信頼される地域の医療機関"を病院理念に掲げ、地域医療 に貢献している。二次救急医療機関である一方、居宅介護支援事業所・訪問 看護ステーション・通所リハビリテーションを併設事業としており、急性 期から慢性期までシームレスな医療を提供するとともに、かかりつけ医と しての役割も担っている。また、近年は在宅にも注力している。保育所も併 設するなど、子育て世代が働きやすい環境を整えながら、近接応募者を積極 的に採用するよう努めている。職住近接による仕事と生活の調和を図るこ とで、働きやすい雇用環境の整備を行うといった取り組みを推進している。

住 所:東京都葛飾区堀切7-4-4 診療科目:一般内科・呼吸器内科・循環器内科・消化器科・糖尿病内科・老年内 科・神経内科・整形外科・皮膚科・眼科・リハビリテーション科・放射線科 病 床 数:125床(一般病床58床・療養病床67床)