

同センターの吹き抜けホール。子どもの療養環境を重視し、プレイルーム、図書室、学習室、患者家族宿泊施設などを備えている



愛知県

あいち小児保健医療総合センター

Cover Story
2017 JULY

小児医療専門病院が初の電子カルテ導入。 その専門的要件に応えた唯一のシステムが 柔軟性、多機能、経験を有したものだっ

2001年にオープンして以来、愛知県の小児医療を支え続けてきた「あいち小児保健医療総合センター」。2016年2月には屋上にヘリポートを有する救急棟が完成し、そこには小児救命救急センターも新規開設。格段に急性期医療への対応を整備したが、それを強力に支えるために初の電子カルテ導入を果たした。小児医療を専門にするということで、同システムに突きつけた機能や性能、そしてカスタマイズへの柔軟性は、“普通”の電子カルテには、余りにも荷の重い要件ばかりだったというが、唯一クリアしたシステムがあった。同センターの診療の現況、そして電子カルテ導入の経緯等について、服部センター長他、キーパーソンの方々に聞いた。

新 医 療 2017年7月号 (8)

あいち小児保健医療総合センター
センター長

服部 義氏に聞く

——あいち小児保健医療総合センターの沿革からお聞かせください。

当センターは、愛知県内にもこども病院を作ろうと、1990年に愛知県議会で「子ども病院建設請願」を採択してから計画がスタートし、2001年11月に開院しました。当初は14診療科42床という小さな規模だったのですが、その後、03年に22診療科113床、04年には200床に拡充し、昨年、開設15周年を迎えたところです。

開設15周年に際しては、16年2月の救急棟開設、同年3月の小児救命救急センター指定、同年11月の産科外来、産科病棟10床、新生児ICU12床からなる周産期部門スタート等、更なる機能・体制を充実させています。

——センターにおける診療の特徴についてお聞かせください。

当センターは「こども病院」ですから、小児に対する医療を推進していくことはもちろんです。しかし、それに留まらず、医療部門に加えて保健部門を有し、子供たちの健康管理や母親の育児における悩みのケアなどにも積極的に取り組んでいることが大きな特徴です。

なお、子供たちの前で医師は白衣を着用せず、院内にはさまざまな壁画や、手術室にはプロジェクションマッピングを施

すなど、子供たちが入院していても楽しい療養環境を作り出す努力をしていることも特徴に挙げられるでしょう。

外来患者数は年間9万3845人、入院患者数は4万487人を数えます。スタッフ数は、医師72名、看護師323名、スタッフ総数約500人です。200床規模の病院としてはスタッフ数が多いですが、小児医療には充実した人的リソースは欠かせません。幸い、小児医療を志す優秀なスタッフが集まってくれ、有り難いですね。

また、就学期の小児患者さんが通いやすいように、外来は土曜日も実施しており、その代わりに月曜日を休診日にするといった対応も行っています。

——昨年オープンした救急棟での診療についてお聞かせください。

日本は、周産期医療が充実しており、新生児死亡率や乳児死亡率はかなり低く抑えられているものの、1〜4歳までの幼児の死亡率は逆に先進国中でも高いです。それ故、愛知県でも小児に対する救命救急医療体制の充実が課題になっていました。当センターでは、当該事案の対応として、昨年、小児救命救急センターを開設し、PICUを16床設けて小児の3次救急にも力を入れているところ。医療圏は愛知県を中心に、三重県や静岡県西部、岐阜県南部にまでおよび、救急搬送件数は年間801人、ヘリポートも整備しており、月2件程度ヘリコプターによる搬送も受け入れています。

周産期部門では、胎児異常を中心とし

て治療し、新生児搬送ではリスクが高い先天性疾患を母体搬送で治療することを目指しています。

——電子カルテ「HAPPY ACTIS」小児専門病院への導入実績とベンダの柔軟な姿勢を評価

——昨年、電子カルテを導入されましたが、その経緯についてお聞かせください。

医療ITの導入は段階的に進めてきていましたが、救急棟開設を機に電子カルテを導入しました。

システム選考については、まず3社のシステムを検討したのですが、プロポーザル方式による選定の結果、東芝メデイカルシステムの電子カルテシステム「HAPPY ACTIS（ハッピーアクティス）」の導入決定に至った次第です。

「HAPPY ACTIS」は、神奈川・沖縄・福岡にあるこども病院で採用され、小児

医療に対する実績があったこと、そして、実際にシステム自体に小児医療に対応した機能が備えられている点を推す声が多かったですね。

例えば、他社からプレゼンされたシステムでは、患者の体重がキログラム単位で表示されますが、周産期を含めた小児医療ではグラム単位の表示が不可欠で、「HAPPY ACTIS」は、そうした点に十分対応できていました。また、東芝以外の2社のシステムはいわゆるパッケージ型システムであり、カスタマイズ等のフレキシブルな対応に難があったのに対し、東芝のシステムはそのような点に柔軟に対応してくれる点も評価しました。

愛知県内には、東芝の電子カルテシステムを導入している病院が少ないこともあって、若干操作に慣れるのに時間がかかりましたが、大きなシステムトラブルもなく順調に稼働していますし、細かな

服部 義 (はっとり・ただし)氏

1980年信州大学医学部卒。同年中部労災病院ローテート研修、1981年名古屋大学整形外科教室入局。中部労災病院、常滑市民病院等を経て1990年奥ストルザルベ病院研修、1991年名古屋大学整形外科助手、1997年同講師、1998年同助教授。2003年あいち小児保健医療総合センター外科部副部長兼整形外科部長、2008年同センター外科部部長、2015年より現職

(9) 新 医 療 2017年7月号

システムの修正作業等も東芝メデイカルシステムズには柔軟に、かつ真摯に対応してもらっており満足しています。

――今後の病院運営についてお聞かせください。

昨年開設したばかりの救命救急センターと周産期部門の運営を軌道に乗せ、発展させることが第一です。さらにもう1つ、当センターの心療科を平成29年度末に愛知県心身障害者コロニー中央病院に移転集中させる予定ですが、その準備も進めています。愛知県の地域医療再生計画では、当センターを小児救急医療体制の中核施設としており、小児の急性期医療を当センターに集約していく方針です。

これから2、3年が当センターにとって変革の時期であり、次世代に向けた病院づくりが私の使命と考えています。



2016年開設された小児救急医療センター外観。屋上にはヘリポートを有し、3次救急対応の小児患者を積極的に受け入れている

■あいち小児保健医療総合センター 小児医療の特異性に適応した電子カルテを導入し、 医療安全の確保と診療の効率化を実現する

あいち小児保健総合医療センターは、2016年2月に東芝メデイカルシステムズ製電子カルテシステム「HAPPY ACTIS」を導入。小児医療に求められる多くの機能を活用し、診療の効率化を実現している。同システムの構築・運用の責任者である副センター長の伊藤浩明氏に、導入の経緯とその有用性について話を聞いた。



伊藤浩明
(いとう・こうめい)氏

1986年名古屋大学医学部卒。南生協病院、常滑市民病院、国立名古屋病院等を経て2001年あいち小児保健医療総合センターアレルギー科医長、2008年同中央検査部長兼アレルギー科医長、2010年同内科部長（兼臨床検査部長）、2014年同内科部長（兼中央検査部長）、2015年より現職

「HAPPY ACTIS」 副センター長 伊藤浩明氏に聞く

副センター長の伊藤浩明氏は、システム構築の経緯をつぎのように話す。

「システム導入を推進した前任のセンター長と副センター長2名が2年前に同時に病院を離れてしまったため、システム選定

終了後に私が電子カルテシステム構築の責任者を引き継いだのですが、システム選定に深く関わっていなかったこともあり、システム構築全体のイメージを掴めず、当初は苦労しましたね。ただ、病院スタッフはすでにオーダーリングシステムを運用してきた経験があるのでPCの使用には問題ありませんでしたし、医師たちも他施設での経験を有するスタッフが多かったもので、導入自体に対する院内の動揺は少なかったです」

「電子カルテシステム「HAPPY ACTIS」 小児医療に特化した機能を有し、 診療現場の要望にも柔軟に対応

あいち小児保健医療総合センターが導入した電子カルテシステムは、前述のとおり東芝メデイカルシステムズ製の「HAPPY ACTIS」である。「HAPPY ACTIS」は、診療プラットフォーム上で、イベント情報・経過表情報・検査結果情報・オーダー情報・カルテ記載情報・クリニカルパス情報を一覧することができ、診療に必要な参照および入力機能の全ての機能呼び出すことが可能など、その高機能性は定評のあるシステムだ。加えて、小児医療に特化した多くの機能を搭載しており、国内の小児専門病院で多数の導入実績を有している。

また、同システムは、多くの医療機関

また、先行して導入している福岡や沖縄のことも病院で改良されたシステムを利用できたことも大きかったですね。

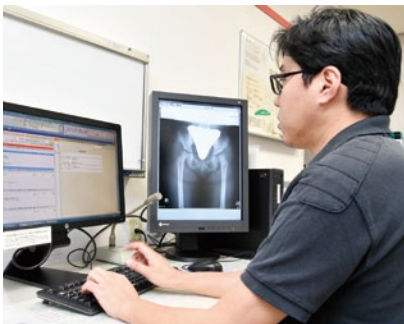
電子カルテ「HAPPY ACTIS」は、稼働して1年経ちますが、システムがストップするような大きなトラブルは起きておらず、順調に稼働していると言えます。小児医療に求められる機能を多数有している「HAPPY ACTIS」には将来性を感じていますし、個人的には外来診療はスムーズに進むようになったと感じています」

一方で、電子カルテを全てに優先させる傾向になることは避けるべきだ、と伊藤氏は訴える。

「電子カルテ導入により、カルテ記載の均質化は進みましたが、医師や看護師らの間に、指示の正確さや安全性の確認を電子カルテに依存し、電子カルテを通して指示された内容は全て正しいものと鵜呑みにして動いてしまう風潮は好ましくありません。医療では、医療者が自身の五感を働かせ、自身が納得できる医療を行うべきであり、バーコード認証でもバーコードが合っているからOKではなく、医療者が患者さんに問いかけるコミュニケーション



病院内にある電子カルテシステムサーバ。約5年間分の保存容量を確保し、データベースエンジンに「Cache（キャッシュ）」を採用、蓄積、保存したデータを高速処理する



外来で電子カルテ端末を操作する整形外科の金子浩史氏。患者体重のグラム単位での表示など、小児医療に特化した機能を豊富に搭載している点が、高く評価されているという

で実績のあるデータベースエンジン「Cache（キャッシュ）」を採用し、長期に蓄積、保存されたデータをユーザーがストレスを感じることなく高速処理できるようになっている。

小児専門病院に求められる電子カルテの諸機能について、伊藤氏はつぎのように話す。

「小児の医療は、特に急性期では目まぐるしく状況が変化するため、その変化に柔軟に対応できる特性が電子カルテには求められます。

具体的には、薬剤の種類や量に関するオーダーが頻繁に変更されるため、実施記録を正確に残すと同時に、医事会計システムに保険関連データを正確に反映させることが要求されますし、また医療安全に関する三点認証等の機能も必要です」

続けて、実際に使用し始めてからの感想を伊藤氏は話す。

「稼働から1年、動かして初めて気づいたことや不具合、そして新たな要望が次々と出てきたことも事実です。しかし、それらに対して誠実に、できる限りの対応をしてくれた東芝のスタッフには感謝しています。

ンと共に患者認証を行うなどして、電子カルテをあくまでツールとして活用する姿勢を持つべきと考えています」

「電子カルテの今後の活用

データの2次利用をはじめ、
改良には人材育成が不可欠

電子カルテ導入の効果、そして今後の抱負について、伊藤氏はつぎのように話す。「電子カルテ導入以前から、オーダーリングシステムの情報を抽出・解析してきましたが、電子カルテ導入によってカルテ記録の条件検索が容易になり、診療データの2次利用の幅が広がると考えています。なお、当センターでは、DWHや各種解析ソフトを多数システムに組み込んでおり、その環境は十分整っています。

当面は、DPC算定病院を目指しますが、今後はシステムのパフォーマンスを如何に最大限に発揮させられるかが、システムを使うユーザー側の課題となります。それには、ITと医療の両方に成熟したスタッフが必要ですが、そのような人が突然就職してくることはありませんので、今、センターにいるスタッフが努力するしかないでしょうね。

また、システムの日常的なマネジメントについては、定期的に開催する医療情報管理委員会でシステムの改善点などを話し合っています。システムの改良が可能であればベンダに依頼し、それが困難であれば運用で対応するなどして、医療スタッフがシステム運用に関してストレスを感じずに、スムーズな診療が可能になるよう心掛けていきたいと考えています」

病院情報システム

医事会計システム
・窓口会計・未集金管理・債権管理
・統計帳票・レセプト電算・医事DWH等

診察券発行機

POSレジ

カルテ管理システム

経営支援システム

DWHシステム

DPCコーディングシステム

再来受付機

患者案内表示盤システム

初療システム

トリアージシステム

PICUシステム

手術・麻酔管理システム

処方・注射支援システム（DIシステム・鑑別）

服薬指導システム

給食管理システム

HAPPYACTIS

電子カルテシステム

オーダエントリ

・処方
・検査
・入退院
・食事
・輸血
・処置
・症状詳記
・リハビリ

・注射
・細菌
・予約
・調乳
・放射線
・指導料
・指示書
・服薬指導

・持参薬
・病理
・受付
・手術
・生理
・病名
・透析
・栄養指導

電子カルテ HAPPY-ACTIS

・患者プロフィール
・カルテ記載
・地域連携（紹介文書管理）
・院内紹介
・クリニカルパス
・参照サーバ

・患者パネル
・シエーマ
・チーム医療
・2次利用D B
・SS-MIX出力

歯科電子カルテ HAPPY-ACTIS ERD

看護支援システム

・ワークシート
・看護記録（温度版、経過表）
・看護必要度
・三点チェック等

・看護計画
・看護必要度
・退院、転院サマリ

看護管理 HAPPY-HARMONY

・看護勤務
・人事システム向け実績出力

・教育ラダー

放射線部門システム（RIS）

放射線画像（PACS）

3D画像表示・循環器動画

検像システム

診療情報統合システム

統合文書管理システム

眼科・耳鼻科カルテシステム

生理検査システム

検体検査システム

細菌検査システム

輸血管理システム

産科カルテシステム

NICUシステム

病歴管理システム

物流システム

保健指導システム

インシデント・アクシデントシステム

グループウェア

電子カルテシステム「HAPPY ACTIS」を中核として、約30もの部門システムが連携。診療情報の一元管理化を実現している



「電子カルテの構築以外でも、医療ITベンダとしての東芝メディカルシステムズには助けをもらいました」と話す事務部の山田高裕氏

あいち小児保健総合医療センター
事務部

山田高裕氏に聞く

あいち小児保健総合医療センターには事務系職員が約100名在籍しており、医療系スタッフが支えている。病院情報システムの管理業務にも携わっている事務部の山田高裕氏は、電子カルテシステム導入の経緯について、つぎのように話す。

「当センターでは、かねてより救急棟開設に合わせて電子カルテシステムの導入を計画していました。システム選定については、公的な医療機関として、従前よりオーダーリングシステムを納入していたベンダも含め、3社によるプロポーザル方式での選定となりました。

選定に際しては、小児医療に特化したさまざまな仕様要求に対して各社がどのように考えているかを中心に評価し、小児専門医療機関への実績と、仕様項目に対する評価で高得点を得た東芝メディカルシステムの『HAPPY ACTIS』を選ぶことになったのです」

事務系スタッフの立場から、『HAPPY ACTIS』の有用性をつぎのように話す。



「電子カルテ導入の過程で指示に関するワークフローの統一を進められたのは大きい」と話す看護部 看護副部長の西嶋志津江氏

あいち小児保健総合医療センター
看護部 看護副部長

西嶋志津江氏に聞く

あいち小児保健総合医療センターは、約300名の看護師を擁している。同部の看護副部長を務め、電子カルテシステム構築に携わってきた西嶋志津江氏は、電子カルテ導入に関してつぎのように話す。

「電子カルテ導入以前に利用していたオーダーリングシステムは、いわゆるパッケージ型システムと呼ばれるもので、特に小児ではなく一般の大人患者を想定したシステムである上にカスタマイズ化も限定的で、その運用にはたいへん苦労しました。

小児医療において、治療では持続点滴がベースにあり、薬の量はしばしば変更されます。患者の容態の変化が激しいため、医師の指示出し、看護師の指示受け、その後の処方や注射など処置の実施およびその入力も頻繁に行われ、その都度オーダーの変更や入力業務が発生します。そうした業務にシステムが対応できることが電子カルテに求められる特性でした。しかし、今述べたような機能は従来型の電子カルテシステムでは対応が困難と言わざるを

「医事会計のシステムに関しては、まだ完全なものとは言えませんが、選定でも高く評価されたシステムおよびベンダの柔軟性が、それをカバーしていると感じています。」

また、小児専門の公的医療機関ということで、財務上の行政的な手続きや、人事面に関するシステム構築が既存のシステムでは対応困難でしたが、それらのシステム化についても、東芝メディカルシステムズが柔軟に対応してくれた点は、事務部としてとても有り難かったですね」

データの2次利用 DWHや解析ソフトを組み入れて 運営・経営面のデータ分析を推進

電子カルテシステムの今後の活用について、山田氏は経営分析等、データの2次利用に期待していると話す。

「電子カルテシステムは、運営面や経営面で有益となるデータの出力・解析が今後期待されており、そのためのDWHやデータ解析ソフトをいくつか組み込んでいます。

また、当センターは現在、DPC準備病院ですが、DPC対象病院として収益を上げられるか分析し、DPC対象病院認定への最終判断に役立てたい考えです。

加えて、2012年に取得した、日本医療機能評価機構による病院機能評価バージョン6.0の認定が残念ながら失効してしまっているのが、こちらに関しても情報システムに関する整備が完了しましたので、センター再編終了後の再来年度には改めて取得を目指していきます」

得ませんでした。今回導入した東芝メディカルシステムの『HAPPY ACTIS』は、課題はあるものの、かなり満足のいくシステムでした。同社には、紙でないと難しいかな〴〵と思えるような業務の電子化も含めて、システムのカスタマイズ化に積極的に取り組んでもらい、その尽力に感謝しています」

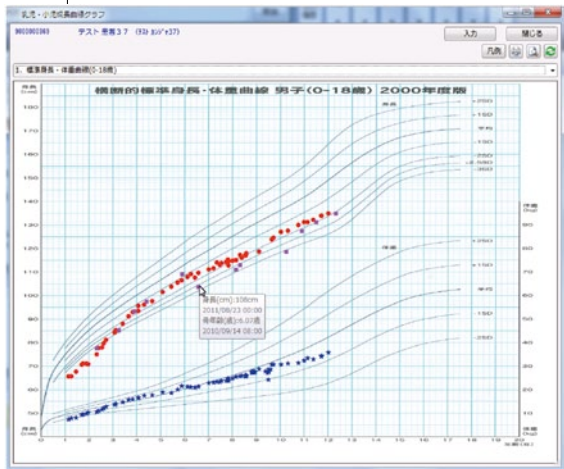
病棟での看護業務運用 指示出し・指示受け機能による ワークフロー統一や医療安全に貢献

同センターでは、紙カルテ運用から電子カルテへの切り替えにおける混乱や動揺は、オーダーリングシステムの経験があったこと、若いスタッフも多く、スマートフォン等、ITスキルの高いスタッフも多かったことから少なかったと西嶋氏は話す。

「当センターの看護師の年齢層は比較的若い上に、ITを苦にするスタッフは少なく、全体的に呑み込みも早かったですね。電子カルテ化自体については強い反発のようなものではなく、むしろ皆で、やるぞ、と言う雰囲気は溢れ、強い気持ちで電子カルテ化を推進できました」

電子カルテシステムが導入されて便利になった点を、西嶋氏はつぎのように話す。「カルテの文字が見やすくなったことに加えて、診療科によって異なった医師からの指示の出し方など、診療のワークフローについてある程度統一できた点が良かったですね。なお、指示の出し方については、電子カルテの指示出し機能に合わせることで、統一が図られました。特に、当センター

電子カルテシステム「HAPPY ACTIS」画面



【成長曲線 画面】

登録された計測数値から各種成長曲線の様式に自動反映し、簡単にデータの更新・参照・印刷が可能。骨密度や頭位の情報も同様に管理できる



【経過表 画面】

患者の過去の記録や現在の状態、未来の計画等を画面で表示。オーダーカルテ、検査結果等、診療に必要な参照および入力の全ての機能を呼び出すことができる

あいち小児保健医療総合センター



全国で10番目の小児救命救急センターに認定されたあいち小児保健医療総合センター。同センターは2016年の救急棟完成により、小児救命救急室、7室に拡充された手術室、16床まで拡充可能なPICU（小児集中治療室）、ドクターヘリを受け入れるヘリポートを整備。ER部門は、24時間・365日救急患者を受け入れ、基本的にはER専門医（救急専門医）によって、全ての科の診断および初期治療を行い、必要があれば各専門科にコンサルトするというシステムをとっており、愛知県のみでなく東海地方広域の重症の小児救急患者を迅速に搬送し、救命する体制を整備している。

所在地：愛知県大府市森岡町7-426
センター長：服部 義
診療科目数：31科目
病床数：200床



病棟ではノートPC端末による運用でリアルタイム性を重視した看護記録入力を実施。医師、看護師以外の職種にも広範な入力権限を与え、リアルタイムでの情報共有を実現している

の病棟は診療科別になっており、部署が異動しても指示に関するワークフローが変わらない点は大きなメリットです。

導入に関してはペーパーレス化を最大の目標としてシステム構築に取り組んできましたが、それについても全体の8割から9割程度は減らすことができました。また、バーコード認証が容易に行えるので、

医療安全面でも大きな成果をあげていると感じています」

センターでは、月に1度、医療情報管理委員会を開催して、システムの改善点などを話し合っているが、看護部内でもシステム委員会を独自に設け、医療現場における看護師の意見を広く集めて、その要望や評価を医療情報管理委員会に取り上げるようにするなど、積極的にシステムの改良に取り組んでいるという。

今後のシステムについて、西嶋氏はタブレット端末が活用できるようにしたいと話す。

「予算的には厳しいかもしれませんが、看護師が各自1台タブレット端末を持ち、より簡便に指示確認・認証・入力できるようになれば、看護師の業務負担がさらに大きく軽減されるのではないかと期待しています。

今後、ベンダと協力し合いながら、より良いシステムを構築していきたいと考えています」