# 琉球大学病院

## 国立大学病院が**全面新築移転**を契機に**高機能電子カルテシステム**の稼働を開始。先進技術が**高品質・高効率な診療**を実現

本邦最南端の国立大学病院であり、沖縄県唯一の特定機能病院でもある琉球大学病院が、本年１月に宜野湾市に新築移転。新病院は「沖縄健康医療拠点」として、国際化、人材育成、先端研究・産業振興・医療水準の向上を目標に掲げると共に、臨床の現場視座から、救急医療や手術部門の拡充等、県民の“命”の盾となるべく、各種インフラの整備に尽力している。同院では、新病院移転を機に、電子カルテシステムを従前システムの発展型、次世代型AI機能等搭載システムに更新。移転の経緯、作業の実際、そして診療の現況及び展望、新電子カルテシステムの運用等について鈴木病院長らに聞いた。

2025 年１月、宜野湾市に新築移転を果たした琉球大学病院。新病院は地上 14 階建て、延べ床面積は６万 9750 ㎡と旧病院より１万㎡広い。病棟を南北に配置するとともに、低層部の高さを低く抑えるなど、地域の景観や眺望に配慮している。また、病院屋上と地上駐車場内に計２つのヘリポートを設けるなど、島嶼県である沖縄県内の救急・災害医療提供体制を強化している。



Interview

琉球大学病院
病院長
**鈴木 幹男**氏に聞く

**――2025年1月に新築移転した経緯からお聞かせください。**

旧・琉球大学病院は１９８４年に完成した建物で、建築から30年以上が経過した段階で、既に新築・増改築の検討が行われていました。そのような折、２０１５年３月に返還されたキャンプ瑞慶覧（西普天間住宅地区）の跡地利用を考えているという政府・内閣府・文部科学省からの話があったのです。改修等で中途半端な新棟を建てるより、新築移転の方が病院機能の向上につながると考えて同意し、新たな「沖縄健康医療拠点」とするべく、医学部、病院、さらには先端医学研究センターを移転することにしたのです。

沖縄県の南部医療圏から中部医療圏への移転になったのですが、地域医療構想の下での、これだけ大きな病院の移転ですから、県や地元医師会、各病院との交渉もあり、事前準備は大変でしたね。ただ、万全の準備をした結果、移転当日も入院患者の移送を救急部、麻酔科、看護部らが緊密に連携して大きなトラブルもなく実現できました。

**――新病院の特徴をお聞かせください。**

まず、重症系の医療機能をかなり強化しました。救急部にはハイブリッドERやＥＩＣＵ、ＥＨＣＵを設置した他、手術室を11室から14室に増設し、ヘリポートと直結するようにしています。感染症か否か不明な患者さんがヘリコプターで運ばれてきても、直接、陰圧対応可能な手術室に運び込めるので、周囲の手術に影響を与えることはありません。手術室関連では、ハイブリッド手術室や手術支援ロボット、術中ＭＲＩが可能な手術室、移植手術や内視鏡手術に特化した部屋なども設けています。この他に、手術室と周産母子センター、心臓関連の手術室とＩＣＵを直結するルートを設けるなど、重症度の高い患者さんの術後管理に迅速対応できるようにしました。患者さんの移動の際には不測の事態が起こりやすいので、そこを特に留意して医療安全上のリスクを低減する病院設計としています。

**――新病院では外来をフリーアドレス制にしていると伺っています。**

大学病院では週に数回しか診療しない診療科もあり、診療のない日にはデッドスペースとなってしまいます。効率化の観点から、新病院では、眼科や耳鼻咽喉科といった特殊な装置が必要な診療科以外はフリーアドレスとし、院内表示ではＩＴ技術を駆使して、患者さんにも分かりやすくなるよう配慮しています。幸い、スタッフからも患者さんからも好評をいただいております。

**――電子カルテを更新されましたが、医療ＩＴへの期待についてお聞きします。**

新しい電子カルテ「MegaOak/iS（NEC）」は、私自身も使用しています。慣れるのに少々手こずりましたが、NECの担当者の力も借りて使いやすいように工夫し、現在は満足しています。今回の電子カルテは文書のセット化ができるので、文書作成まで電子カルテ上で一貫して行えるのが良いですね。医師らには本来の業務である医療行為に集中してもらい、ＡＩによる文書作成機能等、ＡＩによるさまざまな機能を活用した業務の効率化に期待しています。

当院では、手術室の状況や内視鏡、顕微鏡、ロボット手術に関する画像は中央管理しており、電子カルテ端末上から参照することが可能です。現場にいないスタッフからもリアルタイムに指示を出せますし、質問にも答えられます。加えて、術中の病理診断も、病理写真を手術室に映し出すことができることから、執刀医と病理医とで議論しながらリアルタイムに状況判断することができます。

なお、これらの画像データは電子カルテ端末上での編集が容易ですし、個人情報を削除することで診療情報管理センターを介し取得でき、学会発表やカンファレンス等にも活用できます。このような業務に携わる若い医師たちの労力も、相当軽減できるのではないでしょうか。

**――新病院の現況と今後の展望についてお聞かせください。**

移転の関係で稼働病床数を５２８床まで減らしていますが、新規スタッフの増員により、４月以降は稼働病床数を増やしていく予定です。手術件数はかなり伸びており、現在は移転前の状況を超えています。一方、病院収入は増加していますが、物価高騰に加え、光熱費や人件費増によって減益となっているのが現状です。まずは、この収支を改善することが急務です。

診療面では、救急部を強化して高度救命救急センター化に繋げていく予定です。当院は沖縄県の医療の〝最後の砦〟として、今後も周辺の病院との連携を強化していくのが責務であると心がけています。

なお、沖縄県は生活習慣病の患者さんが多く、がん治療の成績も今一つであることから、これらの医療に予防医療も視野に入れた取り組みを進めていきます。具体的には、ゲノムコホートを医学部で実施しており、沖縄県民の方々から血液を頂戴してゲノムの精査を行い、沖縄特有の生活習慣病や悪性腫瘍に対するゲノム解析を進め、その成果を世界に向けて発信していきます。

新病院というハード面を確立することができましたので、今後はソフト面を拡充し、それを国内外に発信してアピールしたいと考えています。

**鈴木 幹男**（すずき・みきお）氏
1986 年滋賀医科大学医学部卒。1995 年～ 1996 年米国 University of Tennessee 留学後、2006 年琉球大学医学部高次機能医科学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野 教授、2010 年より琉球大学 大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座 教授（医学部より改組）。2015 年琉球大学病院 副院長、2025 年４月より現職。

■琉球大学病院 診療情報管理センター

# 文書作成支援AI等、クラウドサービスを積極的に活用する次世代型電子カルテシステムを導入して診療の効率化を図る

Interview

副病院長／診療情報管理センター長
**平田 哲生**氏
副センター長
**山本 俊成**氏に聞く

**平田 哲生**（ひらた・てつお）氏

1991年広島大学医学部卒。2007年琉球大学医学部附属病院第一内科 助教、2017年より同院 診療情報管理センター長。2020年同院 医療の質担当 副病院長、現在に至る。

琉球大学病院 診療情報管理センターは、診療情報管理に関する業務を一手に引き受けている部署であり、病歴室、システム管理室、医師事務作業補助の3部門で構成されている。同センター長の平田哲生氏がその体制を話してくれる。

「私と山本俊成副センター長の2名に加え、看護師長1名、事務補佐員1名、技術補佐員1名、技術職員1名の計6名が中核メンバーです。その他、医師事務作業補助を行うスタッフが約35名います。なお、病歴部門とシステム管理部門は医事課のスタッフが担当しており、組織横断的な部署となっているのが特徴にもなっています」

## 電子カルテシステム「MegaOak/iS」パッケージ化システム導入及びコスト抑制に注力した更新を実現

2025年1月、新病院開設と共に導入した電子カルテシステム「MegaOak/iS」。その導入経緯を平田氏は説明してくれた。

「新病院移転に際して、電子カルテシステムも更新することを決めていたのですが、従来システム『MegaOak HR』のベンダであるNECから新システム『MegaOak/iS』への更新を提案されました。

同システムの導入は、大学病院としては初でしたが、新築移転という稀有の機会を得た高揚感から、新システムへの移行を前向きに検討したのです。従来の『MegaOakHR』はカスタマイズ化が進み、同じ『MegaOakHR』を使用している他大学病院の機能を当院に組み込もうとしても、更なる改修が必要になるなど、コストも含めてかなり限界に至っていました。そこで、今回の更新ではパッケージ化されたシステムをそのまま利用することでコストを抑えるようにしたのです。その後、入札を経て2023年11月に『MegaOak/iS』導入を正式決定しました」

「MegaOak/iS」は、豊富な診療情報に関する画面をユーザーが使いやすいように自由に組み合わせられるビューメニューや、診療データを短冊形式で時系列表示できるなど、自由な画面構成と利用者間の情報共有化、業務の効率化を図る機能を搭載している。「MegaOak/iS」の有用性を示すポイントを、平田氏はつぎのように話す。

「従来の『MegaOakHR』は、画面の左側に記事、右側に処方等を記載するという、まさに昔のカルテをそのままデジタル化したようなインターフェイスであるのに対し、『MegaOak/iS』はデジタル化の良さを生かしたインターフェイスになっています。

電子カルテシステム導入に際しては先述のとおりパッケージ化されたシステム導入が前提でしたので、業務フローをシステムに合わせたものに変更するために、従来の業務内容を洗い出し、NECの協力を得て業務フロー図を作成しました。

業務の流れを正しく把握して見直しを行い、それをシステムに合わせることでパッケージ化による導入コスト抑制を果たすこともできました」

続けて、医療安全での有用性を指摘。

「昨今、問題となっているレポートの見落としについても、レポートに関するシステムも電子カルテと連携させて一元化し、アラート表示ができるようにし、医療安全上の配慮も加えています」

## クラウドセキュア接続サービス「MegaOak Cloud Gateway」生成AIを活用した文書作成支援など医療DXクラウドサービスの活用を推進

琉球大学病院では電子カルテシステム以外にもNECのクラウドセキュア接続サービス「MegaOak Cloud Gateway」を導入し、クラウドサービスを利用したさまざまな機能の活用を推進している。4月からは、オンライン診療・カンファレンス支援サービス「MegaOak TeleHealth」を導入している。

「当院の採用したオンライン診療システムは、他の同様のシステムとは異なり、電子カルテ端末上から利用できる点が非常に便利です」と平田氏は評価する。

平田氏は、電子カルテシステム以外にも、さまざまなシステムを導入していることを説明する。

「新病院では、受付で患者個人の名前を直接呼び出すシステムから電子掲示板に変更しました。また、外来ではフリーアドレス制を採用したため、表示内容が複雑化してしまいましたが、これを克服するため、通院待順案内に有用な通院支援アプリとデジタルサイネージを活用しています。

なお、『通院支援アプリ』は先述した診察待順案内だけでなく、処方箋情報や会計オンライン後払い決済、並びに受診予約や患者自身の診療情報を得られるPHRの役割も兼ねており、患者さんにとって有益なツールになるのではないかと期待しています。新病院開院後、3ヵ月で約1200名が登録しており、登録者数も順調に伸びています」

同院が最も期待している機能の1つが、医療文書作成支援AI「MegaOak AIメディカルアシスト」である。同AIについて平田氏は、つぎのように述べる。

「医療文書作成支援については、退院サマリや紹介状の作成時間の短縮に繋げたいと思っていますし、医療現場からはレセプトの症状詳記にも活用できるのではと、さまざまな面での応用が期待されているところです。実際、院内外からの問い合わせも少なくありません。

私自身も、文書作成支援機能については、大いに期待しています」

## 診療データの二次利用 部門システムを含めたデータ収集と情報解析のためのセキュアな環境

診療情報管理センターでは、診療データの二次活用に積極的に取り組んでいる。同業務の担当者である診療情報管理センター副センター長の山本俊成氏は、その取り組みを説明してくれる。

**山本 俊成**（やまもと・しゅんせい）氏

1992年台湾高雄医学大学医学技術学卒。2004年東京大学医学系研究科大学院保健医療情報学修了。2011年より琉球大学医学部附属病院医療情報部講師、現在、琉球大学病院 医療情報部 副部長、診療情報管理センター 副センター長。

「当院では従来システムの頃から、蓄積した診療データをどのように活用するか検討し続けてきています。もちろん、DWHは当院でも実装しており、約110に及ぶ出力項目とBIツールによる可視化を行ってきました。データの二次利用で重要なのが、電子カルテ上の診療情報だけでなく、各部門システムに格納されているデータも収集できること、そして診療情報の精度です。病院情報システムの主ベンダであるNECには、部門システムの情報収集にもアシストしてほしいと思っています。

なお、当院では新システム構築でデータベースのスキームが変更されたので、新しい分析システムに修正中です」

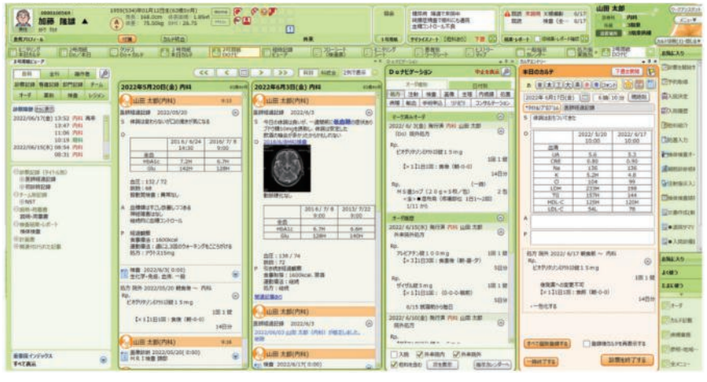
平田氏は、データの二次利用の必要性を強く抱くと共に、それにはセキュアなクラウドデータ利活用基盤が重要であると訴える。

「当院にも、AI技術等に関する教育データの提供の話が数多く寄せられています。このようなデータを大量に外部で運用する際、データの膨大化を考慮すると今後は『MegaOak Cloud Gateway』のような安全かつ安定したクラウド環境が必要です」

平田氏は、電子カルテシステムの今後について話す。

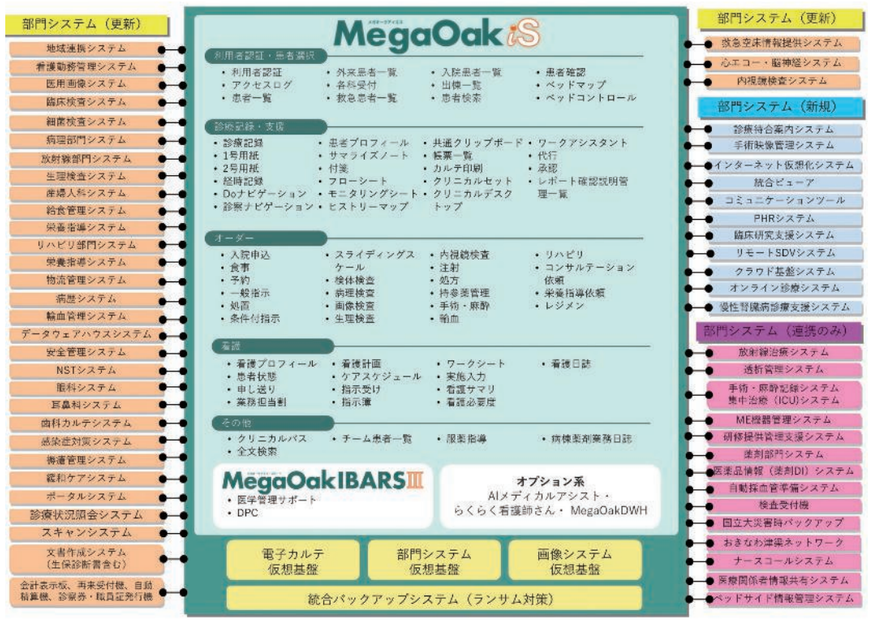
「電子カルテシステムそのものは、どのベンダの製品も機能が成熟しており、それほど差や違いは無くなっています。今後は、システムに格納されているデータの利活用や、クラウドを用いた新しい支援機能の実装が選択のポイントとなるでしょう。その点で『MegaOak/iS』には大いに期待しているところです」

## MegaOak/iS 基本画面



電子カルテシステム「MegaOak/iS」の基本画面。医療従事者個人の業務内容や操作方法に合わせたインターフェイスを構築することができ、多職種間での情報連携など、従来にはない新機能を多数搭載している。

## 病院情報管理システム概念図




琉球大学病院における病院情報管理システム概念図。電子カルテシステム「MegaOak/iS」を中心に、約50の部門システムが接続。電子カルテシステムと医療現場を支援するサービスを安全なクラウド環境下で提供する「MegaOak Cloud Gateway」を介し、医療文書作成支援AIサービス「MegaOak AIメディカルアシスト」の利用が可能となっているなど、医療をサポートするさまざまな新機能を搭載している。

■琉球大学病院 診療情報管理センター　システム管理室

# パッケージ化されたシステムに業務フローを適合することで新電子カルテシステムの機能を十全に発揮させていく

Interview

診療情報管理センター　システム管理室
**八幡 年幸**氏
**與儀 美弥**氏に聞く

**八幡 年幸**（はちまん・としゆき）氏
2004年琉球大学工学部情報工学科卒。2016年7月より琉球大学医学部附属病院診療情報管理センター 技術職員として入職。2021年より医療の質向上対策室にて分析業務を担当、2023年からは経営改善WGにも参画。現在、琉球大学病院医事課情報管理係（システム管理室）技術専門職員。

電子カルテや部門システムを含む病院情報システムの保守・運用を行う部署である診療情報管理センター システム管理室は、電子カルテシステム更新に関わった担当部署である。スタッフは管理職2名を含む7名。更新業務の具体的作業は、残り5名のスタッフが担当したという。同室の八幡年幸氏が語る。

「大学病院ということもあり部門システムの数も多く、電子カルテシステムを含むこれら約50システムそれぞれにWG（ワーキンググループ）を設置し、5人のスタッフが各部署の要望を聞き取りながら更新を進めました」

2021年の旧システム更新時点で、新病院移転時にシステム更新を実施することは既定方針だったという。

「更新システムが『MegaOak/iS』に決まったのが2023年10月でしたから、そこからキックオフしてWGを組織し、本年1月の新病院移転までにシステム更新を実施しなければなりませんでした」

八幡氏と共に新システム構築に携わった與儀美弥氏も、5名で約50ものWGをまとめる大変さを話してくれた。

「WGの作業は、内容によっては予定より長丁場になる場合もある一方で、通常業務はWGの作業と同時並行しながら対応に追われたことから、通常業務の人手が手薄になることもあったため、それを埋め合わせるのが非常に大変でした。今回はパッケージ化したシステムに業務フローを落とし込まなければならない点が最も苦労しました」

八幡氏も、WGをまとめる際の苦労を話してくれた。

「部門によっては、従来システムで実行可能だったことができなくなったりするケースもあり、システムに業務フローを合わせる点に苦労しました。その点においては、当院では2009年からNECのシステムを使い続けており、同社の担当者も当院の業務内容を熟知していることから、先回りしての対応等をしてくれ、大いに助かりましたね」

**與儀 美弥**（よぎ・みや）氏
2021年4月琉球大学病院 診療情報管理センター 技術補佐員として入職。旧病院のホームページ管理や臨床研究部門のREDCapの運用管理に携わる。2025年1月より特命一般職員となり現在に至る。

## スマートフォン端末導入・データの二次利用
### 3つの業務を1端末に集約化 データ二次利用は今後の重要課題

旧病院では、院内の看護師は通信用のPHS、ナースコール受信用端末、看護支援システム「MegaOak/iS らくらく看護師さん」用のモバイル端末の3つの端末を携帯し、それぞれに運用を行っていた。新病院移転では、これらの業務を新規のスマートフォン端末に統一化。八幡氏はその現況を話す。

「業務支援用の端末を統一化したことは、一見、楽になったように見えますが、例えばナースコールと通話が同じタイミングで掛かってきた場合にどうするのかなど、業務上の課題も多いです。具体的には、先述の場合、ナースコールが1番優先、次にPHS、最後に『MegaOak/iS らくらく看護師さん』という優先順位としています。システム管理室では、3つの機能と医療現場での要望を調整するのに苦労しているところです」

なお、業務内容の多様化や業務上の苦労が絶えないシステム管理室の存在意義について、八幡氏はつぎのように強調する。

「システム管理室は、従来、委託していたシステム管理業務を内製化することからスタートしました。システム管理の内製化により院内にシステム導入・管理・運用に関するノウハウを蓄積できたことは、現在のシステムの礎になっていると感じています」

與儀氏は、システム管理室員の視座から更新を振り返る。

「病院移転と新システム更新という2つの重要なイベントは大変緊張感を伴うものでしたが、滞りなく終えることができ、システム管理室員だけでなく、ベンダ企業の方々も非常に安堵しています」

八幡氏は、今後の課題として診療データの二次利用の推進を挙げる。

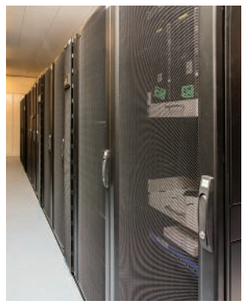
「従来システムで実施していたデータの二次利用については、ミドルウェアが変更になったので、今後は二次利用に関する基盤整備が重要な仕事になると考えています」

與儀氏も、頷き同意する。

「当院は県内唯一の大学病院ですので、蓄積した診療データの二次活用は重要な役割を担うと考えられます。今後は診療や教育・研究など多岐にわたる分野において、患者さんや地域に貢献できるよう環境整備を進め、医療の質向上や業務効率化の促進などに寄与したいと思います」

最後に、「MegaOak/iS」の評価について、八幡氏はつぎのように話す。

「『MegaOak/iS』による情報共有化機能が強化された点は、医療現場での業務効率の向上に確実に繋がっているのではないでしょうか」



琉球大学病院のサーバ室。仮想基盤上に病院情報システムを搭載、ランサムウェア対策として統合バックアップシステムを準備している他、サーバラックにはUPSやサーバ冷却システムを設置し、BCP・省エネルギー対策も施している。



■琉球大学病院　看護部

# 診療情報の一元管理・運用の実現により看護業務を効率化 病棟での看護業務を安全に効率よく実施できる機能を評価

Interview

看護部
**狩俣 萌乃**氏に聞く

**狩俣 萌乃**（かりまた・もえの）氏
2019年三育学院大学看護学部卒。同年、琉球大学病院看護部に入職。循環器・腎臓・神経内科病棟を経験し、現在は心臓血管・呼吸器外科病棟に勤務

看護部には、新病院移転後、約700名が勤務。「専門的知識に基づいた看護実践を思いやりの心で提供する」を理念に掲げ、日々進歩する医療に対応した専門性の高い看護実践を目指している。看護部の狩俣萌乃氏は、同院における看護業務での取り組みの特徴を、つぎのように話す。

「看護部では、医師や歯科医師の指示の下、手順書に基づいて行う診療の補助行為である特定行為の研修を、看護師が積極的に受けるようにしています。そして、各部署に特定行為を実施できる看護師を配置し、各病棟で看護アセスメントをする際の助言をしてもらうなど、病棟運営の円滑化を図っています。

また当院では、特定行為以外にも各種の認定看護師や専門看護師の資格を有する看護師スタッフを中央部門に配置し、各病棟での看護業務のサポート体制を充実させている点も特徴と言えます」

## 電子カルテシステム更新
### 診療情報の横断的一元化を実現 情報収集等の業務効率化を果たす

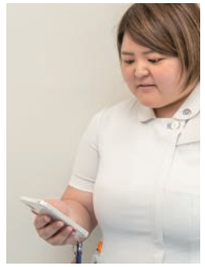
看護部では、システム更新に際し、従来システムにおいて課題であった診療情報の共有、操作手順の簡易化など業務改善機能に加え、医療安全の視点で機能の改善を要望したという。新システム「MegaOak/iS」に更新されたことについて、狩俣氏はつぎのように評価する。

「新システムが導入されたことで、各部門システムとの連携がスムーズになったと思います。特に退院支援については、これまで記事記録、文書、部門システムとバラバラに記載されていたものが1画面上で容易に把握できるようになりました。他の部門システムでも、何度も電子カルテ端末を操作・クリックすることなく簡便に情報を確認できるようになり、同様に多職種との連携がスムーズになったと思います。

なお、これまで記事記録にあった外来患者のバイタルや体重などが、HRジョイントや臨検シートの導入により入院時と同じ経過表で確認できるようになりました。患者さんの外来での経過を把握しやすくなった点の有用性は高いです。

また、従来のシステムでは看護記録登録までに数クリック必要だった工程も1クリックで済むようになり、業務の迅速化と職員の業務負担軽減につながっていると思います。安全の視点では、注射取り揃え機能があります。従来は施用毎のバーコード読み込みによる確認でしたが、『MegaOak/iS』では指示薬剤毎のGS1コード読み取りが可能となりました。正直、操作は増えましたが、より安全に薬剤準備ができるようになったと感じます。

更新前の研修回数が移転準備もあって少なく移転時には不安でしたが、当初、ベンダの担当者が病棟に常駐し対応してくれたので非常に助かりました。また、システム管理室や情報担当師長が時間外も遅くまで対応してくれたことで、大きなインシデントもなく乗り切れたと思います」



スマートフォン端末を操作する狩俣氏。同端末には「MegaOak/iS らくらく看護師さん」を搭載。電子カルテシステムと連携し、看護業務の効率化に貢献している。

## スマートフォン型端末
### 1端末で多彩な看護業務をサポート 今後のポテンシャル発揮に期待

前出の八幡氏へのインタビューにもあったとおり、従来の院内通話用PHSとナースコール受信用端末、看護支援用のスマートフォンの3台に分かれていた機能を統合。院内通話・ナースコールの待ち受け・看護業務支援の3つの役割を1台で対応している現況を狩俣氏は話す。

「ナースコールや院内通話に加えて、チャットやSMS機能も搭載しますが、まだ使いこなせていないのが現況です。ただ、多職種でコミュニケーションをとりやすくなる点で有用性が高いと思います。また、スマートフォンの『MegaOak/iS らくらく看護師さん』の看護支援機能で追加された医師の指示内容確認、服薬実施、HRジョイントなども、まだ十分に浸透していません。この機能を上手く活用することで安全に業務負担を軽減できることが期待できます。機能を使いこなせるよう操作法の周知徹底が必要だと思います」

### 琉球大学病院

病院に隣接する医学部棟

2025年1月に新築移転した琉球大学病院の隣接地には、医学部も併せて移転している。医学部校舎とは空中の渡り廊下で接続。また、医学部校舎では、以前は2棟に分かれていた医学科と保健学科を1つの建物にすることにより、両学科の生徒たちの交流を促進する狙いがあるという。敷地内には病院屋上と、地上駐車場内に2つのヘリポートを設けるなど、島嶼県である沖縄県内の救急・災害医療提供体制を強化している。

所在地：沖縄県宜野湾市字喜友名1076番地
許可病床数：620床（ICU7床・CICU6床・HCU21床）
病院長：鈴木幹男