



橋本市民病院外観。2004年11月に現在の地に新築移転した地上6階、地下1階の建物は、延床面積2万2000㎡、免震構造を有し、橋本医療圏における中核医療施設として同地域の医療を支えている。



# 橋本市民病院

## 人口減少社会を見据える地域の中核病院が次世代型の最新電子カルテシステムに更新。多彩な機能や新技術で真の“医療DX”を目指す

和歌山県北部・橋本市の橋本市民病院は、新築移転した2004年に電子カルテシステムを導入して以来18年を経た。その間、2度のバージョンアップによるシステムの機能強化で、医療の質の向上と業務の効率化に成果を出しているが、今後、一層高まるであろう各種ニーズに応えるべく、本年2月には最新の次世代型電子カルテシステムに更新した。ハードウェア仮想化、業務効率化に資する各種機能、コミュニケーションツール搭載他、本格的に医療DX実現を目指すものだ。今般の電子カルテシステム更新の経緯と現段階での評価、将来展望等を、同院のキーパーソン諸氏に聞いてみた。



古川健一（ふるかわ・けんいち）氏

1981年和歌山県立医科大学卒。1983年和歌山県立医科大学助手、有田市立病院、国保野上厚生病院等を経て、2001年和歌山県立医大非常勤講師。2004年橋本市民病院産婦人科勤務、2005年同院診療技術部長、2007年より同院産婦人科部長。副病院長、病院長代理を経て、2022年より現職。

### ■橋本市民病院 約20年間の電子カルテ運用で医療の質の向上と業務効率化を実現 最新電子カルテシステム導入で、地域医療の更なるレベルアップを図る

橋本市民病院 橋本市病院事業管理者

古川健一氏

病院長

駿田直俊氏

眼科部長・医療安全管理部長・医療安全管理室・感染管理室・診療情報部長

金桂洙氏に聞く

——橋本市民病院の沿革と概要からお聞かせください。

古川健一氏（以下、古川氏） 1947年に国保橋本病院として開設された当院は、

1963年に「国保橋本市民病院」と名称を改めて病床数及び標榜診療科目数を増やし、総合病院として診療業務を開始しました。2004年に現在の地に新築移転し、名称も「橋本市民病院」に改称して許可病床数300床の総合病院として再スタートしました。その後、従来から力を注いできた救急医療に加え、地域の要請に合わせて病院の機能等を拡張してきました。

2007年にはがん診療連携拠点病院の指定を受け、さらに2013年に地域包括ケア病棟を開設。2015年にはへき

しているため、がん患者さんは近隣の大学病院など、大阪方面の病院に流れているのが現状です。

また、以前は隣接する奈良県五條市からも患者さんが多く来院していましたが、奈良県側の医療機関が拡充されてきたこともあって、同方面からの患者数も減少しています。将来の人口減少を見据えると、外来患者数は今後も減少が予想されるので、どのように病院を運営していくかが課題となっています。

——地域医療連携システム「ゆめ病院」など、地域連携に力を入れていると伺います。駿田氏 中核病院として、地域の開業医の先生方、また地域の病院の先生方との

連携を深め、患者さんにとって最良の医療を提供する環境づくりは当院の責務であり、地域連携室が中心となって積極的に推進しています。

なお、従前よりの地域連携室は、2018年4月からは、地域医療連携室と入退院支援室の2つの組織に分け、地域医療連携室では、主に前方支援として紹介患者さんの受診、入院の受け入れに関する専門部署として、その機能を高めています。

そのような体制に加えて、伊都医師会が2001年から運用している地域医療ネットワーク「ゆめ病院」に参画し、地域医療連携の一翼を担い大きな成果を挙げています。

金桂洙氏（以下、金氏） 現在、「ゆめ病院」には、当院からは、地域医療連携ネットワークサービス「ID・Link（NEC）」を紹介して情報提供しており、かなり使い勝手が良く、有用性の高いものになっています。「ゆめ病院」は、4つの病院、21の診療所、5つの歯科医院、18の調剤薬局、8つの訪問看護ステーションが連携しており、登録患者数は延べ10万人以上を数えます。今後も連携施設が増えることを期待しています。

——2022年に電子カルテシステムを更新されましたが、これまでの運用も含めた評価をお聞かせください。

古川氏 2004年の導入当初は、紙カルテをデジタル化しただけの、ワードプロセッサのように感じていましたが、年々バージョンアップが実施される度に機能が強化され、同時に便利になってきたと実感します。



駿田直俊（するだ・ただとし）氏

1985年和歌山県立医科大学卒。1987年和歌山県立医科大学付属紀北分院内科、1988年東京大学医学部老年病学教室研究員。1989年和歌山県立医科大学付属紀北分院内科助手、1992年国立療養所和歌山病院（現国立病院機構和歌山病院）呼吸器内科。令和2年7月より橋本市民病院 病院長に就任、現在に至る。

今年、新システム「MegaOn（NEC）」に更新しましたが、新しいシステムならではの新機能に感心しています。例えばプロブレムを起点とした指示が可能な「クリニカルデスクトップ」という機能が実装されたことで、各種オーダーや指示、文書の作成など、多岐にわたる業務を一度に行うことができ、使い勝手が大幅良くなっていますね。

駿田氏 まだ、導入半年ということもあり、正直、個人的にはまだ使いこなせていないなど感じています。ただ、以前のシステムよりセットの活用などの点でかなり使いやすいシステムとなっていますね。新機能の「クリニカルデスクトップ」はその典型例でしょう。新型コロナウイルス感染症の発熱外来では、類用薬や検査オーダー等のセットが作られており、同症例に対する診療に慣れていない医師でも容易に診療業務に対応できています。今後の診

療業務の改善に貢献していくのではないかと期待しているところです。

——電子カルテシステムを含めた、医療DXへの期待をお聞かせください。

古川氏 電子カルテシステムについては、データの2次の活用を進めていきたいですね。長年蓄積したデータから、経営指標に資するデータをどのように抽出するのか。また、臨床研究のためのデータをどのように抽出すればいいのか。それらを明確化し、データの活用を進めれば、病院経営や医療の質の向上に大きく役に立つシステムとなるのではないのでしょうか。

また、患者さんには各々が通院されている病院や薬局等に診療録や処方歴、薬歴等がありますが、これをクラウド環境下で共有できる仕組みがあればと感じています。

他にも、患者さんには出生時から母子手帳、さらに健康診断等での健診データ

などがありますが、このような情報を病院が得ることはできません。これらの診療データを一元化することができればビッグデータとなり、さまざまな臨床研究も可能となります。橋本医療圏で、このようなデータの統合化実現を期待しています。

**金氏** 電子的に蓄積されたデータは莫大なものとなっておりますが、それらのデータをどのように役立てられるのか、知恵がないのが現状です。

また、病院に蓄積されたデータだけでなく、患者さんのお薬手帳のデータなども取り込むことができれば、減薬に向けた取り組みに役立つことが考えられます。そのことから、医療データそのもののやり取りをし易くするインフラの整備が重要ではないでしょうか。

——新型コロナウィルス感染症の流行を受け、今後の医療ITへの期待を伺います。



**金 桂洙氏**  
(きん・けいしゅ)

1993年和歌山県立医科大学卒。同大学附属病院での臨床研修後、1996年より橋本市民病院眼科勤務。2008年より同科部長。現在、医療安全管理部(医療安全管理室・感染管理室)／診療情報部 部長を兼務。

■橋本市民病院  
**コロナ禍を乗り越えて電子カルテシステムの更新を実現  
多彩な新機能と将来性を高く評価し、業務の効率化を目指す**

2022年の電子カルテシステム更新に尽力した金桂洙氏と、金氏の下、診療情報課でシステム更新と現在の運用・管理を担当する診療情報課の名村隆氏と飯田淳氏に、電子カルテシステム導入の経緯と有用性、システムの将来展望について語ってもらった。

「**コロナ禍**」  
眼科部長・医療安全管理部長(医療安全管理室・感染管理室)・診療情報部長

**金 桂洙氏**  
診療情報課課長補佐

**名村 隆氏**  
同 副主幹

**飯田 淳氏**に聞く

診療情報課は、同院において診療情報管理と情報システム管理の大きく2つの業務を担当する部署である。副主幹の飯田淳氏は、その成り立ちについて、つぎのように話す。

「当院が2004年11月に新築移転して病院情報システムを稼働させたのを機に、システムを管理・運用する部署として発足しました。2006年9月からは同業務を外部委託していましたが、2010年4月から職員に切り替わりました」

診療情報管理では、DPCデータ(様式1)の作成、がん登録業務、また、紹介状等紙ベースでの運用を行っているデー

**駿田氏** 最近、新型コロナウイルス感染症への対策として、オンライン診療がクローズアップされています。しかし、オンライン診療だけでは重症度は判定しづらいですし、デジタル問診によって診察前に患者さんの情報が把握できれば、より感染症の診療はスムーズにいくでしょう。また、病院スタッフの働き方も省力化が可能です。省力化できるところは省力化するのが、医療ITの役割ではないでしょうか。今後は、この発熱外来をモデルとして、オンライン診療につなげていきたいですね。

**金氏** 発熱外来については、土日において、当院を含む周辺4病院で輪番制を採用していますが、相互の連絡法としてコミュニケーションツール「Microsoft Teams」を活用した予約管理などを行っています。

また、オンライン問診は現場からの要望も多く、現在取り組んでいるところで。コロナ禍で病棟への面会制限がある中、患者さんの様子をご家族に伝えたり、あるいはご家族に病状や手術内容の説明を行うためには、オンライン技術を有効活用できるのでは、と現在検討を進めています。

ただし、電子カルテを直接外部接続させることはリスクがあるので、今回の更新を機に導入したクラウドセキュア接続サービス「MegaOak CloudGateway (NEC)」に期待しています。セキュリティが担保されたクラウド基盤を通じて院内の診療情報を院外からでも確認できるようにすれば、医療従事者の働き方改革にもつながるのではないのでしょうか。この取り組みは、現在スタートしたばかりでまだ成果は出ていませんが、継続して取り組んでいく予

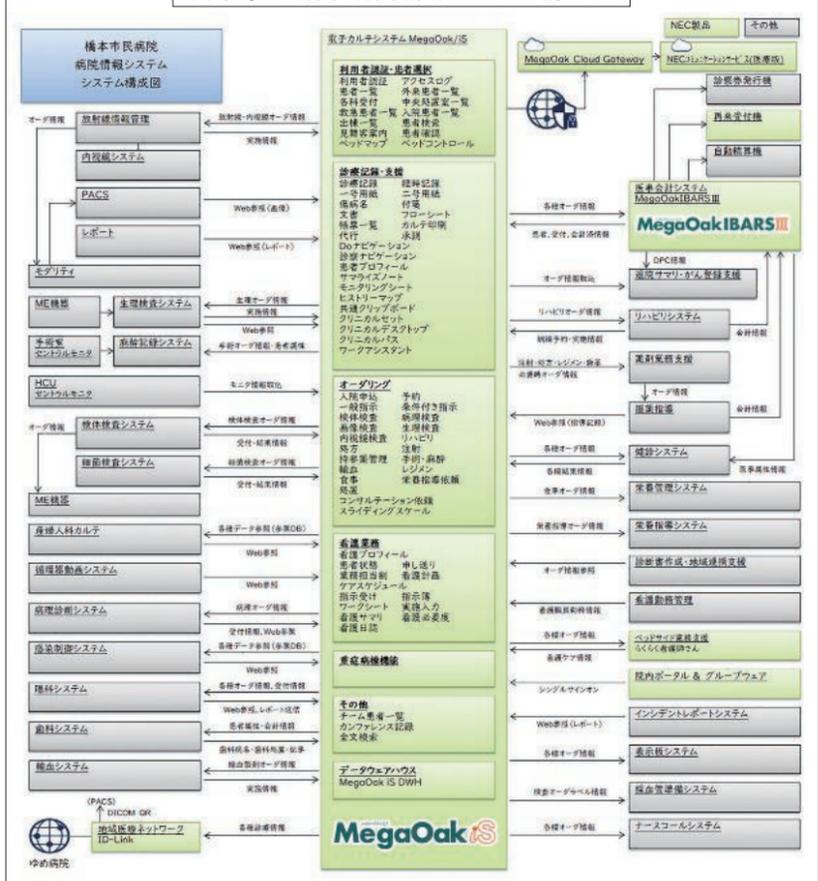
タの取り込み、カルテデータの取り出しを実施している。また、情報システム管理においては、電子カルテシステムの管理を主な業務としているが、さらに病院内の通信ネットワーク、院内電話の管理までを含めてシステム全般の保守・管理を実施している。スタッフは全員で7名、そのうち診療情報管理士の資格を有する者は3名。システム管理は、飯田氏と、同課課長補佐で、医療情報技師と診療情報管理士の資格を有する名村隆氏が担当している。

「私は、システム及び診療情報管理の双方を担当していますが、今回のシステムの更新前後から、システム管理に業務の比重が高くなっています。他にもホームページの管理・運用や、昨今のコロナ禍においては、スマートフォンやタブレットの導入・運用も増えており、リモートワーク環境の整備に努めています」(名村氏)

① **電子カルテシステム「MegaOak IS」**  
システムの将来性を高く評価して導入、**コロナ禍の中、安定稼働を実現**

橋本市民病院では、既述のとおり、2022年2月から新しい電子カルテシステム「MegaOak IS (NEC)」が稼働を開始している。同システム導入の経緯について、長年電子カルテシステムの運用に携わってきた眼科部長・医療安全管理部長(医療安全管理室・感染管理室)・診療情報

橋本市民病院 病院情報システム構成図



定です。

——今後の展望をお聞かせください。

**古川氏** 橋本医療圏の人口は、5年前には10万人だったのが現在は8万5000人に減少しており、2045年には5万5000人になる試算です。後期高齢者はまだしばらく増加しますが、2030年をピークにこれも減少に転ずることが想定されており、病院としてのように対応していくかについて、地域医療計画の策定を進めているところです。

そのためには、地域の中核病院としての役割を果たすと共に、最新の医療を病院

に取り入れていくことが重要です。それは、地域の患者さんへの貢献ばかりでなく、医療従事者のモチベーション維持にも繋がります。

**駿田氏** 地域の医療をどのようにして守っていくのか、県や市をはじめとする自治体や大学等も検討していますが、病院としても地域連携の強化など、限られたリソースをいかに有効活用していくかが、今後の課題です。将来を見据え、医師や看護師などの人材を確保するためにも、働き方改革等を進め、人材が集まる病院にしていきたいと考えています。

報部長の金桂洙氏は、つぎのように話す。

「当院では同じNEC製の「MegaOak HRI」を15年以上使ってきましたので、その長年使用してきたシステムを変更することへの抵抗は、前回の更新がバージョンアップだけで済んだことも相俟って、大きなものになると考えていました。しかし、今後、システムを発展させて、さらにデータの活用等を進めるためには、新しいシステムへの変更が必須であるとも考えていました。「MegaOak IS」は、ノンカスタマイズのパッケージ型システムですが、システム導入後も毎年パッケージの機能向上に関する更新があるというので、将来的にはハードウェアの更新だけでシステム更新の費用が抑えられるという期待もありましたね」

名村氏は、電子カルテシステムの更新は、一般競争のプロポーザルを経て「MegaOak IS」に決まったと話す。

「保守費に診療報酬改定や毎年のバージョンアップが含まれる点も評価されたと思います。なお、基幹システム及び、部門システムのほとんどを仮想化したことで、省力化やサーバ室のスペース確保につながりました」



「仮想サーバにシステムを集約できたことで、省電力化や省スペースにつながった」と話す、診療情報課課長補佐の名村隆氏。



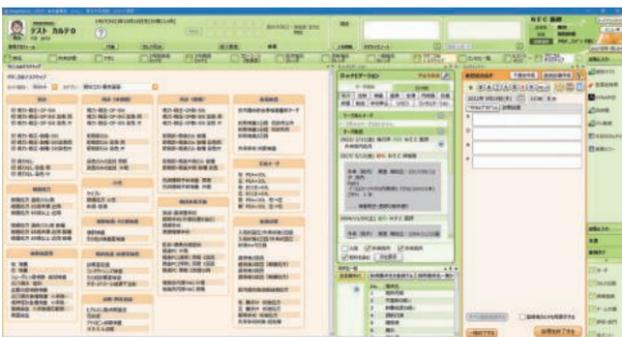
「システムの管理だけでなく、リモートワーク環境の構築、運用も業務の1つです」と話す、診療情報課 副主幹の飯田淳氏。

システム導入の時期がコロナ禍と重なったこともあって、苦労したと金氏は話す。「私は感染管理も担っていますが業者との面談を避けてオンラインで打ち合わせをしたり、新システムの研修は人数を抑えるなど、感染対策は徹底して行いました。システムの更新でクラスターを引き起こすわけにはいかなかったため、システムに関する事前説明会などを十分に行うことができず、新システムの多彩な高機能について、伝えきれなかった点は残念でしたが、無事スケジューリングどおりに、診療報酬改定前の2月に稼働させることができたのは幸いです」

② **電子カルテシステム「MegaOak IS」**  
医師の思考に沿った指示出しを実現する「**クリニカルデスクトップ**」を評価

「MegaOak IS」には、従来システムにはない新機能が多数搭載されている。その1つが、医師の思考に沿った指示出しを実現する「クリニカルデスクトップ」である。同機能は、検査や処方だけでなく文書作成、指示など多岐にわたる業務を一度に行うことができ、そのセットを画面上に自由に配置することができる。さらに、セット適用

時に、患者の状態に応じて複数のボタンから選択する機能を有している。同機能について、金氏は、つぎのように評価する。「新システムの機能である『クリニカルデスクトップ』や、入院指示や手術オーダー時に付帯する文書等を一気に作成することができる『オーダー連動セット』はよくできていますね。作成したセットは、院内で共有することが可能であることも極めて有用です。駿田院長が述べたとおり、新型コロナウイルス感染症の発熱外来など、同感染症の診療に慣れていない医師でも対応が容易になります。また、特定の抗菌薬処方の際、患者の腎機能に応じた処方量を選択でき、さらに抗菌薬使用届などの文書も同時に作成できます。こ



電子カルテシステム「MegaOak/iS」のクリニカルデスクトップを配置した外来診療時の画面。診療科や疾患毎のプロブレムを起点とした指示が可能なセット機能で、効率よく診療業務を進めることができる。



8月に導入された NEC コミュニケーションサービス (医療版) の画面。「MegaOak/iS」と連携しながら、相手側の状況によらないコミュニケーションが可能となっている。

これらのセットを病院共通画面、診療科別、個人別に自由に配置することができるので、診療フローや頻度に応じて好みの配置を作っている医師もいるようです。従来のセット機能より一歩進んだ感じがしますね」

**電子カルテシステム「MegaOak/iS」③  
「ワークアシスタント」で  
担当患者に関する情報共有を促進**

「MegaOak/iS」には、職員間や部門間で情報共有を行ったり、操作者の T O D O リストが表示される「ワークアシスタント」を搭載。同機能は、電子カルテシステムログイン後の初期画面になっており、担当患者に関する連絡事項がメモ形式で確認で

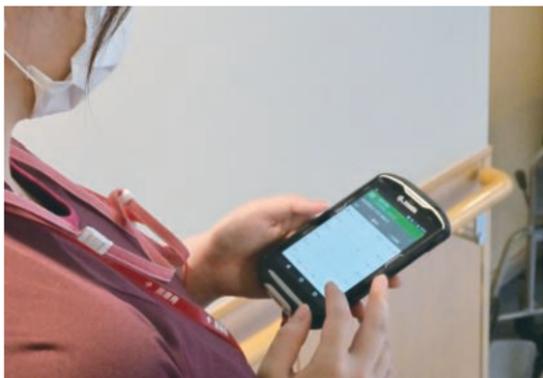
き、未確認の内容に絞り込むといった操作も可能。事後承認が必要な項目も表示され、承認作業を続けて行うこともできる。「最近、「ワークアシスタント」に画面がびつしり連絡内容で埋まっているので、ようやく使い方が院内に浸透してきたかなと感じています」(金氏)

**電子カルテシステム「MegaOak/iS」④  
多彩な新機能を搭載する新システム  
いかに使いこなしていくかが課題**

稼働から半年、多彩な機能を使いきれないのが課題であると金氏は話す。「患者プロフィールや文書は、『Key Value』の考え方に基づき、項目名 (Key) とその値 (Value) を履歴を持たせて管理しており、文書等への引用だけでなく文書への入力をもつて患者プロフィール情報とする双方向連携を可能としています。例えば、造影剤を用いる検査の際、検査説明書内に腎機能の検査結果を引用し、注意喚起することができるようになりました。医療安全の観点からの評価は高いのですが、設定の難しさもあり、残念ながらもまだ多くの場面には活用できていません」

評価している「クリニカルデスクトップ」についても、セットをいかに作りこんでいくかが課題と金氏は話す。

「セット機能は便利ですが、どこまでセットを作りこむかが、業務の効率化のポイントとなるでしょう。検査に関するセットなら、検査オーダーや予約だけでなく、前日の絶食の案内や検査内容の説明書類の作成等も可能ですので、より詳細なセットの作成が求められます」



橋本市民病院では携帯情報端末を積極的に活用し、看護記録等の入力や診療内容の確認等、医療安全に大いに貢献させている。

**電子カルテシステム「MegaOak/iS」⑤  
ユーザーフォーラム等の声を取り入れ  
様々な観点からの機能強化を推進する**

「MegaOak/iS」は、年に1度のバージョンアップを実施。そこでは、市場動向や同社の最新技術を取り入れていくことは勿論、約130ユーザーからなる「MegaOakユーザーフォーラム」の声や、全国のユーザーからの日々の要望など、様々な観点から機能強化内容を選定して最新機能を提供していくとしている。

金氏も、そのバージョンアップに大いに期待していると話す。

「これまでの電子カルテシステムは、個々に対応したり、個別に改造したりして機能を向上させてきましたが、それが電子カルテシステムの価格高騰の原因でした。そのため、システムのパッケージ化は避けて

通れない課題です。

病院側も、ユーザー会などを通じて病院側の要望をまとめて提示し、NECにもその現場の声を取り入れて機能向上、開発を頑張ってもらい、スピーディーに、現場のニーズがフィードバックされたシステムができればいいですね」

**NECコミュニケーションサービス (医療版)  
院内外のコミュニケーションを集約化  
セキュリティを担保しつつ可能性を探る**

稼働から半年後の8月に「MegaOak/iS」はバージョンアップを実施したが、導入時の反省を生かし、システムの改善点は

小出しに行つて習熟に時間をかけたいと金氏は話す。

「8月に実施した最初のバージョンアップにおける改良点については、日常使用する機能を中心に、小出しにしながらスタッフに慣れていってもらいたいと考えています」また、バージョンアップと共に、クラウドセキュア接続サービス「MegaOak Cloud Gateway」の利用を開始した。同院では、段階的なシステムのクラウド化を推進する予定だが、その第一弾として、「MegaOak Cloud Gateway」を介して電子カルテシステムと連携するチャットツール「NECコミュニケーションサービス (医療版)」を各PC端末及び一部職員が持つ内線通話用スマートフォンに展開して、運用開始している。同ツールについて、金氏はつぎのように話す。

「口頭での連絡やメールと異なり、相手側の状況に依らずコミュニケーションが可能。チャットツールは、院内でも待望の機能でした。この機能により、電話の着信により仕事が中断することがなく、その緊急度に応じた対応が可能になりました。試験運用を開始したばかりですが、院内でのコミュニケーションがより促進されるだろうと期待しています」

また、同機能はスマートフォンによる院外での利用も可能だが、金氏は、現段階において、個人所有のスマートフォンへの展開には慎重な姿勢を崩さない。「この機能は電子カルテと接続しているため、セキュリティ対応はかなり厳しくする必要がありますと考えています。診療情報の中身をどこまで見せるよう



病院には病院情報システムに関する端末を約500端末設置。「MegaOak/iS」と「NECコミュニケーションサービス」を活用し、より機能的かつ効率的な業務運用を推進している。



システム更新に際し、システムを仮想サーバ上に搭載することで、サーバラックは半減した。

が、懐古的な感想を漏らすこともあるものの、旧システムの使用歴が短い若い医師や、入力の効率化を重視するスタッフには、機能が充実したと評価する声も多く、直感的な操作性は向上していると感じています」(名村氏)

「現在はシステムに関する問い合わせも多くなっていますが、次第に落ち着いてくるのではと期待しています」(飯田氏)

最後に、金氏は将来の機能向上に期待していると話す。

「新たなシステムの導入には苦労がありますが、『MegaOak/iS』は診療に役立つ新機能だけでなく、クラウド基盤での運用や、院外とのコミュニケーションの実現など、将来性においてポテンシャルが高いと感じており、導入時の苦労を補うだけの可能性を秘めています。

今後、これらの機能を使いこなし、機能性を向上させて、新しい時代の医療DXに相応しいシステムに、NECと共に育てていければと考えています」

**橋本市民病院**

橋本市民病院は許可病床数 300 床。常勤・非常勤を含めた医師約 100 名、看護師、准看護師、看護助手等を含めた看護部職員約 270 名など、職員合計約 550 名が勤務。新型コロナウイルス感染症対応などにも対応し、橋本医療圏における医療の「さいごの砦」として、地域医療に貢献し続けている。

住 所：和歌山県橋本市小峰台 二丁目8番地の1  
診療科目数：26 診療科  
許可病床数：300 床  
管 理 者：古川健一  
院 長：駿田直俊