

特集 | Interview

1

## 医療インバウンドの拡大は大学病院に何をもたらすか ～リスクマネジメントとしての国際化対策～

九州大学病院 国際医療部 部長／国際診療支援センター センター長／副病院長(医療情報担当) 中島 直樹 氏

HOT NEWS

4

業務効率化にとどまらない先進的AI活用—病院経営やプラネタリー・ヘルスにも貢献—

東北大学病院 メディカルITセンター 部長／教授 放射線診断科 放射線部副部長 大田 英揮 氏

東北大学病院 メディカルITセンター 副部長／准教授 臨床研究推進センター 医療情報部門長 中村 直毅 氏

## 医療安全講座 医療安全管理から～ワンランク上の医療安全のために～

6

### 手をつなぎ、ひろげよう医療の安心と安全

熊本大学病院 医療の質・安全管理部 看護師長／副部長 北島 ちひろ 氏

TOPICS

8

RMTimes 電子化のお知らせ ～スマホ&パソコンからバックナンバーも閲覧可能!～

特集 Interview

# 医療インバウンドの拡大は 大学病院に何をもたらすか ～リスクマネジメントとしての国際化対策～

世界的にヘルスケア市場の成長が進む中、日本では2010年代から医療インバウンドを推進しています。一方で、外国人受診者による医療費未払いが増えており、厚生労働省の調査によると2023年9月の1カ月間に外国人を受け入れた病院の18.3%で診療費の未払いが生じ、1件あたりの最高未払い額は1846万円にも上りました。未だ受け入れ側の体制は十分といえない中で、いち早く国際化対策に取り組んできたのが九州大学病院です。2005年に国際医療連携室(現在は国際医療部・国際診療支援センター)を立ち上げ、専任スタッフのほか各臨床部局に国際化担当者を配置するなど、万全な体制で国際化を進める九州大学病院の取り組みについて、同部長の中島直樹氏に伺いました。



九州大学病院  
国際医療部 部長  
国際診療支援センター センター長  
副病院長(医療情報担当)  
なか しま なお き  
中島 直樹 氏

1987年 九州大学医学部卒業 第三内科入局  
1996年 米国カリフォルニア大学サンディエゴ校 ポスドク留学  
2000年 九州大学病院第三内科 助手  
2002年 九州大学病院医療情報部 講師  
2008年 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター 准教授  
2014年 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター 教授  
2019年 日本医療情報学会 代表理事  
2020年 アジア太平洋医療情報学会 理事長  
国際医療情報学連盟 副会長  
2021年 九州大学病院国際医療部 部長(現職)  
2022年 九州大学病院 副病院長(現職)  
2023年 九州大学大学院医学研究院医療情報学分野 教授(現職)

## 外国人患者を受け入れるための専任スタッフ体制を整備

——九州大学病院国際診療支援センターはどのような経緯で設立されたのでしょうか。

**中島** 九州大学病院はその立地により以前から渡航受診者が多く、在住外国人や訪日中の外国人も多数受診します。しかし、言葉が通じないことによるトラブルや書類の不備、未収金の問題などもたびたび起こります。現場では各診療科が懸命に対応していましたが、それらがノウハウとして蓄積されることなく、その都度現場の医療従事者が苦労しながら対応するという連続でした。そこで、渡航受診者や在日・訪日外国人、海外在住の日本人（国際患者）の対応窓口として、現在の国際診療支援センターの前身である国際医療連携室を2005年に設置しました。そこから今年で20年となります。

国際医療連携室では渡航受診者向けのホームページ（英語・日本語・中国語の3言語対応）を立ち上げ、感染症の症状などを確認する入力フォームを用意。外国から患者を受け入れる一番のリスクは感染症ですから、機内で感染を広げるリスク、国内や病院に持ち込んでしまうリスクなどを除外することを目的としています。入力フォームではクレジットカード情報の入力から支払限度額確認まで行います。

また、日本に来ても治療が難しいような重症例、逆に自国でも治療できるようなコモンディジーズについても、リスクマネジメントの観点から受け入れていません。

そのような外国人受け入れによるリスクマネジメントを第一に考え、渡航受診者向けの専門組織を立ち上げたのです。

——国際診療支援センターの属する国際医療部はどのような体制で運営されていますか。

**中島** 国際医療部（iMed）は、外国人患者の受け入れや医療通訳・翻訳を行う「国際診療支援センター（IPAC）」、医療スタッフの国際交流を促進する「海外交流センター（OVEX）」、途上国に対して遠隔医療教育を行う「アジア遠隔医療開発センター（TEMDEC）」という3つのセンターを傘下に置き、

国際医療活動を推進しています。

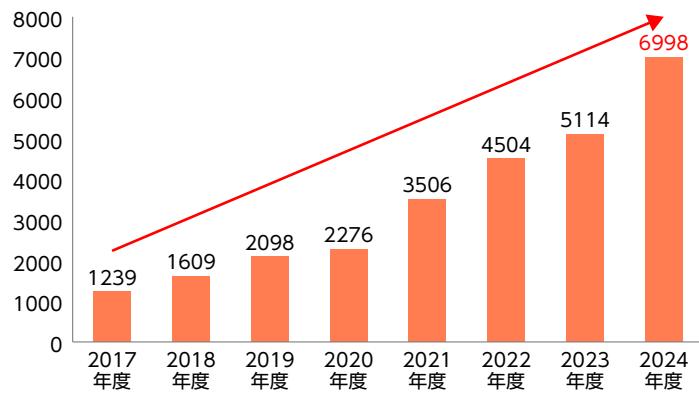
私がセンター長を務めるIPACも、副センター長2名、専任医員1名、通訳2名、事務職員3名という体制です。また、海外からの受診希望者はグローバル感染症センターのチェックを受ける仕組みがあり、病院全体でスムーズに診療を進める体制ができます。これらはリスクマネジメントのためでもありますが、外国人患者に対しても日本人患者と同じように質の高い医療を提供したいという思いで取り組んでいます（図1）。

——外国人の患者数は増えているのでしょうか。

**中島** コロナ期は渡航者がゼロになりましたが、日本在住の外国人が帰国できずに受診していたので、外国人の受診はコロナ期を含めても右肩上がりで増え続けています。また、渡航受診者数も2024年度はコロナ前の2019年を超える（図2）。

この数字は収支にも影響しています。九大病院は病床数が多く売上高も全国の国立大学病院の中でトップクラスであり、その売上のうち1%以上の約8億円が外国人患者によるものです。当院では日本の健康保険に加入していない外国人の医療費を5月まで1点20円で設定していましたが、今年の6月から30円に上げました。これにより売上が増えることが期待できますが、一方で、救急搬送されて全身管理が必要になった場合などはあつという間に1千万円を超えることになります。保険に入っていない外国人ですから「払えない」ということもあります。そうしたときのリスクマネジメントも含めて、

図1 IPAC業務件数(2017-2024年度)



IPACでは、通訳、翻訳、受入相談、体制整備、海外遠隔医療相談などを行います。それらの業務件数は全てにおいて増加。

渡航前もしくは日本にいる外国人に対してホームページの入力フォームでフィルターをかけているのです。

### 数千万円の未払いのリスクを防ぐためのルールづくり

—かなり万全な体制を整えているIPACですが、これまでに渡航受診者によるトラブル事例もあったのでしょうか。

**中島** やはり医療費の未払い問題はあります。中には数千万円に及ぶ症例もあるので、参考までにこの1年間で起きた症例をご紹介しましょう。

一番金額が大きかったのは、東南アジアから夫婦で旅行に来ていた妊娠中の妻がホテルで1000gにも満たない超低出生体重児を産み落としました。その後搬送されてきてNICUで集中管理をすることになりましたが、退院して帰国できるようになるまでの数カ月で治療費は約2800万円にもなりました。しかし、支払い交渉が難航したため、最終的に月々3万円の70年払いに落とし込むしかなく、ほとんど未払いです。

テニスのシニア大会に出場した東アジア人の高齢男性が心筋梗塞を発症して救急搬送されたケースでは、救命のためにECMOを導入して治療費は1300万円に上りました。家族からは「そんな金額になるとは聞いていなかった」などと抗議されたそうですが、丁寧な診療が理解されて全額支払われました。そのほかにも数百万円の

治療費が完全に未払いになった例もあります。こういった例が最近すごく増えていますが、それは九大病院だけに集中しているわけではなく、全国の病院で発生しているはずです。

—未払い問題はどのように対応すればいいでしょうか。

**中島** 日本人患者であれば未払いが発生したとしても保険制度で7割程度が支払われますし、そのような環境で医療に従事してきた日本の医師たちは支払い能力がないからといって手を抜くことなどできません。命の危機にある患者を目の前にして途中で治療を止めることは心情的にも耐えられないと思います。とはいえ、今後そういったルールも考えていかなければならず、当院でも「原則として、支払いが行われないとわかった時点で高度先進医療の提供は行わない」と定めました。

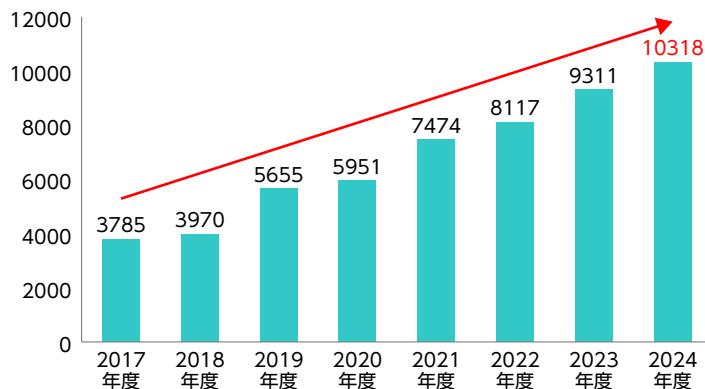
政府が医療インバウンドを促進することは日本の経済活性化として有効だと思いますが、地域医療の最後の砦ともいえる大学病院や急性期病院にしわ寄せがきていることはもっと知られる必要があります。また、外国人への医療については未払い問題がクローズアップされがちですが、その対応や交渉によって医療現場が疲弊してしまうことこそ問題です。

—最後に、大学病院が国際医療を推進していくにあたっての注意点やアドバイスをお願いします。

**中島** まず、外国人受け入れにはリスクがあることを知っておく必要があります。特にミスコミュニケーションは、病院経営上は大きなリスクに見えないかもしれません、現場の負担を増大させるという意味で深刻です。そういったリスクを避けるため、近年、当院ではルール化やマニュアル化に注力しています。

これらのほかにも、患者さんが亡くなったときの国や宗教による対応の違いなど、知っておくべきことは多数あります。国際医療体制が整備されていない大学病院も少なくないと思いますが、IPACでは国立大学病院国際医療ネットワーク（<https://network.ipac.kyushu-u.ac.jp/>）を通じて、渡航受診を希望する外国人の受け入れをサポートしています。ぜひご活用ください。

図2 外来国際患者数(2017-2024年度 延べ人数)



九州大学病院の国際患者数は年々増加。  
訪日患者数も2024年度に過去最高を更新した。

# 業務効率化にとどまらない先進的AI活用

東北大学病院メディカルITセンターは、電子カルテシステムの管理・運営、セキュリティ管理などを行いつつ、生成AIをはじめとした先進的テクノロジーを積極的に導入しています。これまで進めてきたDXによる業務効率化や経営面でのメリット・デメリットについて、放射線科医でもある部長の大田英揮氏と情報学博士として医療情報に携わる副部長の中村直毅氏に伺いました。



東北大学病院  
メディカルITセンター 部長／教授  
放射線診断科 放射線部副部長  
おおた ひでき  
大田 英揮 氏



東北大学病院  
メディカルITセンター 副部長／准教授  
臨床研究推進センター 医療情報部門長  
なかむら なおき  
中村 直毅 氏

## 病院の収益アップにつながる DX推進や生成AI活用

東北大学病院は、日本電気（NEC）と共同で開発した「医師業務の効率化に向けた医療大規模言語モデル（LLM）の研究開発と実用化（図）」が高く評価され、2024年度人工知能学会「現場イノベーション賞 金賞」を受賞しました。この取り組みでは、電子カルテの医療情報を基に生成AIを活用し、医療文章を自動作成するシステムを構築。実証実験では、このシステムが医師の業務効率化に大きく貢献することを確認しました。共同で開発したNECは、この技術を搭載した製品を既に販売しており、医療現場での活用が進められています。

このシステムの開発において東北大学病院側の中心的役割を果たした1人である、メディカルITセンター部長の大田英揮氏は、「ITシステムの専門家がセンター内にいて、自分たちでシステムを構築できることが最大の特徴です」と語ります。受賞対象となったシステムのほか、診療科や部門ごとに特化した電子システムの開発・

連携やAIを含む最新テクノロジーの導入について、患者情報の保護を何よりも優先し、堅牢な情報セキュリティ対応のもと、同センターの責任者として取り組んできました。

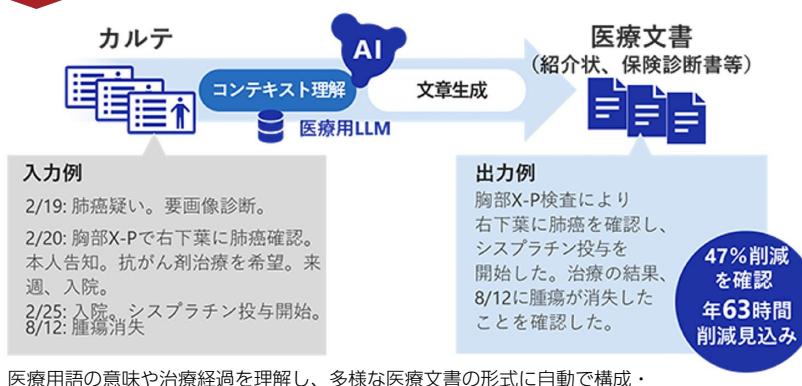
それらのシステム開発から運用までを担うメディカルITセンター副部長の中村直毅氏は、東北大学大学院で情報科学博士号を取得し、2007年からメディカルITセンターに所属する医療情報のスペシャリストです。「当院の強みは、現場のニーズに合わせてシステムを迅速に開発できることです。一方で、独自システムゆえに自分たちで維持し続けるという大変さもあります。それでも東北大学病院は早期からIT化に取り組んできた基盤があり、医師や職員のITリテラシーが高く、現場主導で進められる強みがあります」（中村氏）

放射線診断専門医である大田氏もAIによる画像診断補助システムを導入するなど、院内DXを牽引してきました。画像やテキストなどのデジタルデータを扱う放射線診断科は、もともとAIとの親和性が高く、早くから研究開発が進められてきた領域でもあります。2022年

度の診療報酬改定では、画像診断管理加算3（2024年度からは3および4）の施設基準に新たに「関係学会の定める指針に基づいて、人工知能関連技術が活用された画像診断補助ソフトウェアの適切な安全管理を行っていること」という要件が追加されました。

「私たちが導入しているAIを用いた画像診断補助ソフトは、脳梗塞や脳出血が疑われる病変、肺レントゲン画像の異常結節などを検出します。長年、画像検査件数は右

図 カルテから医療文書を自動構成



医療用語の意味や治療経過を理解し、多様な医療文書の形式に自動で構成・文書作成時のカルテ読み返し作業が不要に。(本AI使用時と未使用時の医療文書作成時間にて比較。東北大学病院医師10名による評価結果)

# —病院経営やプラネタリーヘルスにも貢献—

肩上がりで増え続けていますから、AI補助により読影時間を少しでも短縮できれば効率化につながりますし、画像診断管理加算は経営にも直結します。将来的には、画像情報とテキスト情報をリンクさせた医療情報の構造化やデータベース化を進めたいと考えています」(大田氏)

また、現在力を入れているのは、さまざまな材料に取り付けられたICタグを無線通信を介して読み取り管理するRFID (Radio Frequency Identification) 技術を使った材料管理システム。手術室や血管撮影室で使われている全ての償還材料、及び一定の金額以上の非償還材料にRFIDタグをつけ、在庫管理、使用時のデータ取得、医事会計まで一気通貫で行えるシステムを構築しようとっています。「病棟から血管撮影室への申し送り作業が大幅に軽減されるだけでなく、伝票の記載ミスや紛失といったヒューマンエラーが大幅に減ることから請求漏れも減り、病院収入の面でも貢献できそうだということがわかつきました」(大田氏)



## 医療スタッフが中心となって 現場主導でシステムを稼働させる

多くの病院がDXを推進しているといいながら、カルテのデジタル化、ペーパーレス化にとどまっています。そのような現状に対して、大田氏は「紙がPDFになったからといってDXとは呼べません。データ連携がなされ、人の作業プロセスが減って初めてDXになります。そこには信頼できるテクノロジーが不可欠で、生成AIによるサマリー作成やRFIDでの材料管理といった取り組みも、精度が高くなれば結局手作業での確認や修正作業が必要になってしまいます」と語ります。

テクノロジーに加えて、使う側の合意形成や意識変革が不可欠です。中村氏は東北大学病院のそのような体制を高く評価しています。「東北大学病院では、ITシステムの活用において現場主導の好循環が生まれています。当院の看護部には情報担当看護師があり、看護師自身が自ら電子カルテシステムの機能検証や運用を担い、日々の看護業務でシステムを最大限に活用しています。また、放射線診断科によるAIやRFIDシステム導入なども現

場の声がきっかけとなり、現場スタッフが周囲を巻き込んで実現に至りました。メディカルITセンターとしても、新たに開発したAIシステムは積極的に現場で使ってもらうように働きかけています。実際に触れることでシステムの課題が見つかり、それを随時アップデートすることで、現場スタッフのITリテラシーがさらに向上する。こうしたサイクルが、病院全体のIT活用を力強く推進しています」(中村氏)

最近は、「プラネタリーヘルス」という概念に着目しているという大田氏。プラネタリーヘルスとは「地球環境と人間の健康の相互依存性」という概念で、2015年に医学雑誌『Lancet』に掲載されました。SDGsにもつながる考え方で、大学病院がDXを推進することはプラネタリーヘルスとしても意味があるといいます。

「世界の温室効果ガス排出量のうち主要国の医療セクターによる排出量は約4.4%、日本国内では約8%にも上ると言われています。中でも放射線科の画像診断領域はかなりの割合を占めています。電力をはじめとするエネルギーの使用状況を可視化して無駄使いを軽減する、造影剤の廃棄をへらす、DVDなどの物理メディアをなくしてプラスチック使用量を減らすなど、プラネタリーヘルスやSDGsの視点でも、DX推進を考えいく必要があると思います」(大田氏)

すでに一歩も二歩も先を行く東北大学病院ですが、さらにその先も見据えています。「今の生成AIはデータ収集からプログラムを書くところまでできるので、看護師が現場で使いたいと思うようなプログラムをAIを使って自分で書けるようになるはずです。そのようなテクノロジーを活かし、課題や煩雑な作業を現場レベルで効率化する仕組みを作れればと考えています」(中村氏)

これから本格的なDXやAI活用を進めようという大学病院に対しては、「技術ありきではなく、現場のニーズありきで投資すべき」とアドバイスする大田氏。「経営難で設備投資が難しいのは東北大学病院も同じですし、DXを進めたからといってすぐに効率化できるわけではありません。現場が本当に求めることであれば投資する価値はありますし、現場が中心となって周囲を巻き込みながら進めていければと思います」(大田氏)

第7回

## 手をつなぎ、広げよう医療の安心と安全

熊本大学病院 医療の質・安全管理部 看護師長／副部長 北島 ちひろ

## はじめに

今年4月より医療の質・安全管理部に戻り看護師長として着任しました。

私は10年前に約2年間、副看護師長GRMとして勤務しました。その後の流れの中で、看護師長となりましたが、2年間で学んだ知識は現場の部署運営やリスクマネジメント、判断の基準となりました。看護師長GRMとなり3か月が経過する中で、10年間の医療安全の流れを感じ、自身の役割をどう發揮していくかを考える毎日です。医療安全の現場では、医療事故調査制度とともに改善活動や評価、質の可視化、さらにはDXの導入も検討され始め、医療安全管理者が管理する情報や活動も多くなりましたが、医療者にとって、この部門が必要なものとして位置づけられるようになったことを一番大きな変化として感じています。

## 1. 私の医療安全の原点、そしてこれから

私が強く医療安全について考えるきっかけになった、経験からお話をしたいと思います。

私は4人家族で今は退職している船員の父、看護師の母と航空整備士である弟がいます。18年前、羽田空港で勤務する弟から「家族全員、安全に関わる仕事をしているので、是非全員で一緒に行きたい所がある」と連絡がありました。群馬県の御巣鷹山の慰霊登山へ



世界患者安全の日の熊本城ライトアップ写真

の誘いでした。1985年8月12日の日航機の航空機事故は皆さまもご存じのことだと思います。御巣鷹の尾根に墜落した際に、乗客502名、乗員15名の520名の尊い命が失われました。事故当時は私は小学生でしたが、焼

けた山肌が映された報道を今でも覚えています。この登山をきっかけに、事故の背景を知る中で「人間の判断」の先にあるエラーについて考えるようになりました。そして、決められた手順通りの作業で、防げるエラーもたくさんあり、作業を終えることだけではなく、その先にある影響を考えることが「再確認する」「立ち止まる」という判断、行動につながることを自分なりに理解したように思います。

御巣鷹山の登山口には、ご遺族関係者、たくさんの航空関係者の方が会社の垣根を超えて慰霊登山に参加されていました。荒れた山肌のままの場所もあり、ご遺族が墓標を優しく手で触れながら過ごされている姿は忘れることはできません。下山の途中で、慰霊碑の前で日本航空の社長による会見が行われていました。安全をこれからも大事にして欲しいという切実な投げかけにも対応される姿に、事故からの学びや教訓、ご遺族のことを忘れずに安全運航を守っていくという企業の使命を感じました。

当時、私たちの現場は、ISO審査にむけ手順やマニュアル作成の整備をしたり、「インシデント＝個人のエラー」からシステムや体制も含めて要因分析や検討するような流れようやくなってきたところでした。業種は違えど、同じ「命」を預かる仕事として、教育やマニュアル遵守、品質管理に対する考え方、仕事に対する強い誇りの違いを感じ、徹底した安全文化を根付かせる組織文化が育まれた背景を知ることができたと考えています。慰霊登山を機に、私は看護業務として日々行っている日常点検や、医療現場の中にある安全を考え、管理することの意義を感じるようになりました。

先日、ご遺族が日本航空の社員1100人に向け「安全の鐘を鳴らし続けて」というテーマで講演をされたニュースを目にしました。その講演の最後に「御巣鷹山の空から一緒に安全をつくりていきましょう」と語られていました。今年の8月12日、御巣鷹の尾根は40年目を迎えました。私も医療安全管理者として、

患者さまとつくる、これから医療安全を私の一つの課題にしていきたいと思っています。

## 2. 「本当に大丈夫?」の問いかけを大事に

私自身、確認不足によるエラー経験から、確認には知識と技術も必要ですが、「焦り」は行動の質に影響を与える一因であると感じてきました。慣れない環境、作業やプロセスにとらわれて「集中できない」「焦り」が生まれます。

医療の現場の「焦り」は、時間切迫の中での確認の省略や、優先順位を甘く考えてしまうことにつながります。確認不足のインシデントの背景に、複雑な確認プロセスやモノの管理がないか「本当に大丈夫?」の視点で再点検が必要な場合もあります。また、確認者にとって一呼吸の間をもち、「本当に大丈夫?」と自分自身への行動への問いかけも大事です。研修では、点での確認から全体を俯瞰してみて最終確認を促すこの最後の一声を特に強調して伝えるようにしています。

先日、看護協会で近畿大学病院の辰巳陽一先生のTeamSTEPPSの研修に参加し、一時停止し考える「STAAR」の要素を学びました。是非、院内での活用を進めたいと考えています。これから医療の現場には、DXの導入などにより、人に頼らない確認も充実してくることと思います。ですが、機器類にもエラーは起ります。医療を届ける前に、変化や違和感に気づく「感性」を養い、愚直な確認を日々行う中で、安全への協力をいただけるような関係性を築けるのではないかでしょうか。

## 3. 手をとり、広げようくまもとの医療安全

当院では熊本県内での活動として、令和3年度より県内の医療安全に携わる看護師を中心に、くまもとMQSN (Medical Quality & Safety Network) を発足し、定期的な交流会の場として、2か月に1回のWEBミーティングを行っています。各施設間での課題解決の場となり、また共通するテーマに取り組む中で県内全体の医療の質・安全の向上を推進する取り組みを継続しています。

また、令和6年度からは県内医療機関の医療安全管

理者による熊本患者安全連携会議（Kumamoto Collaboration meeting for Patient Safety）を発足、本事務局を当部門が運営し患者安全に関する課題解決、研修会及び学術講演会の開催など教育活動に取り組んでいます。このような活動の先に、県内の患者さまや医療者にむけた医療安全に関する活動や対話、情報発信を通して、つながり広がる医療安全活動にも挑戦していきたいと考えています。

### おわりに

私が受けたい医療とは、丁寧な説明から、自分の状況を理解した上で選択ができる、またその選択を最善だと思うことができ、技術的な安心感、温かい眼差しの中で受ける医療です。患者さんやご家族、医療者にとっても「この病院でよかった」と思ってもらえる場所となれるよう、医療安全管理者としての再出発をしたいと思います。

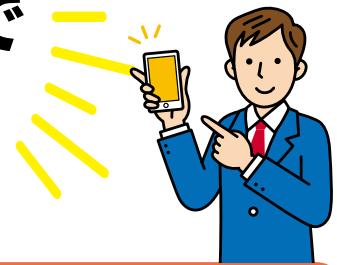


熊本患者安全連携会議の会議風景

医療安全および最新の医療分野の動向がわかる

ご利用  
無料

# 最新の RMTimes が どなたでもデジタルブックで 閲覧可能



<https://www.sompo-rc.co.jp/>

SOMPOリスクマネジメント HP → サービスマニュ― → 医療



## デジタルブックについて

- ✓ 医療安全情報誌 RMTimes  
(Risk Management Times) 年 4 回発行
- ✓ スマホ&パソコンから
- ✓ バックナンバーが読めます  
(※ Vol.74 ~)

※バックナンバー閲覧には、医師賠償責任保険にご加入の皆様が利用できるサービス [Patient Safety Club] への会員登録が必要です。  
登録に必要な認証コードについては、ご加入いただいている医師賠償責任保険の取扱代理店までお問い合わせください。



バックナンバー閲覧はこちらから



ペイシエント セーフティークラブ



<https://www.sompo-patient-safety.com>



このたび「Medical safety club」は、より患者の安全に注力する意味もこめて、Patient Safety Clubに名称を改めサイトを一新！さらに使いやすくなりました！

1

実際の  
事故事例を用いた  
コンテンツが  
満載！

2

院内全体で使える  
事例検討資料も  
ご提供！  
(一部有料)

3

最新の記事の  
場所がわかりやすく  
一覧性が向上！



RM Times編集担当 SOMPOリスクマネジメント株式会社 医療・介護コンサルティング部 e-mail : 10\_hrm@sompo-rc.co.jp



損害保険ジャパン株式会社

〒160-8338 東京都新宿区西新宿 1-26-1  
SOMPO 〈連絡先〉 <https://www.sompo-japan.co.jp/contact/>

お問い合わせ