

CONTENTS

## 2 特集／小児医療センターにおける 小児がん拠点病院としての活動紹介

小児医療センター長／教授 田口 智章 副センター長／教授 大賀 正一

### 4 連載／九州大学病院のTR 重症虚血性疾患治療用ナノ粒子製剤による ナノ標的治療の実用化

九州大学循環器病未来医療研究センター／  
循環器病先端医療研究開発学 教授 江頭 健輔

### 5 連載／九州大学病院の検査治療 隣臓、胆道内視鏡

胆道・膵臓・膵臓移植・腎臓移植外科 助教 森 泰寿

### 6 特定医療法人 八木厚生会 八木病院 理事長／病院長 八木 博司

心臓移植を受ける患者さんの後方支援  
—在宅生活を支えるための多職種連携  
医療連携センター 副看護部長 中村 妙子

### 7 チームiCIの取り組み—診療科横断的チームの結成 薬剤部／がん専門薬剤師 秦 晃二郎

小児がん以外の重篤な病気や障害まで、包括的にサポート  
—小児緩和ケアチームの紹介

小児緩和ケアチーム 医員 笹月 桃子、医学研究院 教授 高田 英俊



小児医療センター外来で。田口センター長（中央）、大賀副センター長（左）、医学研究院高田教授（右・小児科学）をかこんで

# 小児医療センターにおける 小児がん拠点病院としての 活動紹介



九州大学病院小児医療センター長／小児外科長／教授

**田口 智章**

九州大学病院小児医療センター副センター長／小児科長／教授

**大賀 正一**

九州大学病院は2013年2月8日付で「小児がん拠点病院」の指定を受けました。全国15施設が指定され、九州・沖縄ブロックで唯一の指定病院となっています。

## 九州・沖縄地域連携について

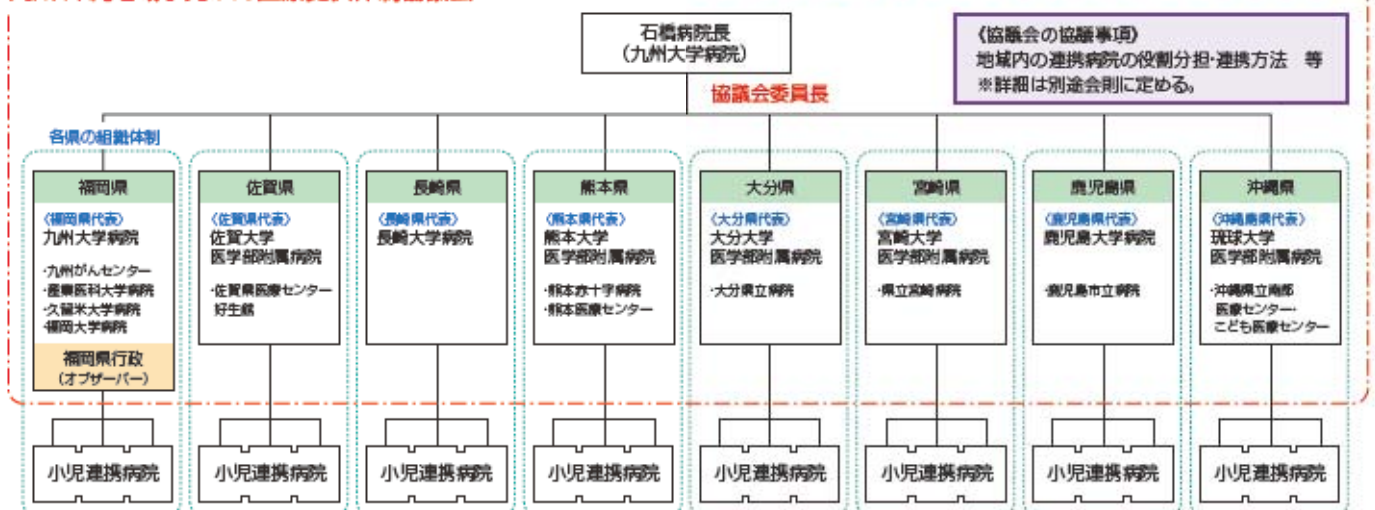
九州・沖縄地域で小児がん診療を行っている施設(図1)が所属する「九州・沖縄地域小児がん医療提供体制協議会」を設置、また、福岡県内2施設、合計21施設が参加する「九州・沖縄ブロック小児がん拠点病院TV会議」を毎月開催し、症例検討や討論会など情報共有や連携強化を進めています。2016年4月に発生した熊本地震の際は、発生直後よりこのシステムで構築していた連絡網を駆使することで、支援体制の整備、被災地の医療機関の現状や患者さんの情報共有を行うことができました。

今後さらに、小児がん中央機関の研修を受けた小児がん専門相談員が中心となり、相談支援部会を開催するなど、各施設の小児がん相談員との連携強化も図る予定です。



TV会議の様子

## 九州・沖縄地域小児がん医療提供体制協議会



TV会議のみ参加している2施設  
 ・北九州市立八幡病院  
 ・福岡東医療センター

図1 九州・沖縄地域小児がん医療提供体制

## 小児がんに対する集学的治療、臨床試験や治験の取り組み

本院では診療科の垣根を越えて、化学療法、手術療法、放射線療法などの集学的治療を提供できる設備と人材が揃っています。また、難治例・再発例も積極的に受け入れ、臨床試験や治験にも参加できる体制を整備しています(図2)。

小児患者を対象としたPALO第Ⅲ相試験

再発又は難治性のCD30陽性ホジキンリンパ腫  
又は全身性未分化大細胞リンパ腫の小児患者を対象とした  
ブレンツキシマブペドチン(SGN-35)の第Ⅰ相試験

再発固形がんに対するタミパロテン(TBT)の第Ⅰ相試験

高リスク肝芽腫に対するイリノテカン、ビンクリスチン、  
テムシロリムス併用療法の有効性に関する国際共同臨床試験

高リスク神経芽腫に対するdinutuximab、  
interleukin-2、G-CSF併用療法の第Ⅱb相試験(参加予定)

図2 現在実施中・今後実施予定の小児がんに関する治験一覧

## 多職種連携について

2014年1月1日から、チャイルド・ライフ・スペシャリスト(CLS)2名を雇用しました。CLSは病気や医療体験における子どもへの支援として、その子どもの発達に応じた説明や理解の援助、兄弟・姉妹を含む家族の心理社会的サポートを行っています。



また、2015年4月1日から多職種で構成された小児緩和ケアチームを設置し活動を開始しています(7頁参照)。



関係部署と合同開催した、振り返りカンファレンス

## 小児がん 長期フォローアップについて

治療レベルの向上によって小児がんの患者さんの多くが治癒するようになった一方で、罹患経験者の中には、病気を克服した後になんらかの晩期合併症(手術や抗がん剤、放射線治療が原因で起こり内科、外科、歯科、心理・社会的問題など多岐にわたる後遺症)を抱えている患者さんもいます。現在診療科レベルで行っているフォロー体制を、より組織立ったものにするべく、現在「長期フォローアップ外来」の設置に向けて取り組みを始めました。

## ご家族の宿泊への補助

本院の近隣に設置されている入院患者のご家族向け宿泊施設「患愛団ファミリーハウス森の家」の宿泊費補助を平成28年1月より開始しました。患者さんが18歳以下であれば診療科・疾患は問わず、宿泊利用に限り一泊1,000円で利用できます。

## ボランティア団体との協力

小児がんの子どもや診療を支える強力なパートナーとして、ボランティアの協力が不可欠です。小児がんの患者家族を中心とした九州大学病院小児科・親の会「すまいる」が発足し、2016年4月から病棟内での活動を開始しています。また同年11月には、患者さんのご家族が休息や宿泊に利用できる福岡ファミリーハウス「シパタハウス」が馬出地区にオープンしました。今後も拠点病院として各団体と連携協力しながら活動をサポートする予定です。

## 今後の目標

小児がん相談支援体制の充実や長期フォローアップ外来設置など、今後も取り組むべき課題がまだ多くあります。引き続き関係各所と協力しながら、患者さんとそのご家族にとって最適な医療を提供できるよう、小児がん拠点病院としての責務を果たしていきたいと考えています。

お問い合わせ:

九州大学病院 小児医療センター  
小児がん拠点病院事務局

TEL:092-642-5093  
FAX:092-642-5100

E-mail:childcenter@jimu.kyushu-u.ac.jp



# 重症虚血性疾患治療用ナノ粒子製剤によるナノ標的治療の実用化

九州大学循環器病未来医療研究センター／循環器病先端医療研究開発学 教授 江頭 健輔

## 研究開発の必要性

日本は超高齢化社会を迎え、心血管病が死因と寝たきりの原因の主たる比率を占めています。その中でも重症虚血性疾患は生活の質(QOL)を著しく低下させるだけでなく、予後不良の疾患であることから、画期的有効性を示す日本発の革新的医療の実用化が期待されています。

## 問題解決のためのアプローチ： 非臨床試験から医師主導治験開始まで

私たちは、虚血臓器の血管や炎症細胞に薬剤を効果的に送達することができるナノ標的技術を活用してナノ粒子製剤を開発しました。ナノ粒子製剤に封入する治療薬として虚血改善作用のあるHMG-CoA還元酵素阻害薬(スタチン)を選択し、生体吸収性ポリマー-PLGAを用いたスタチン封入ナノ粒子製剤を製造しました(図1)。

日本発世界初の心血管病治療用  
ナノ粒子製剤  
ピタバスタチン封入ナノ粒子  
(粒径 100-200 nm)

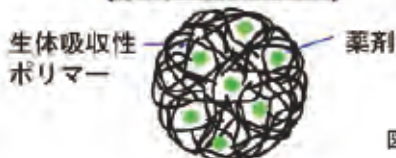


図1

複数の動物種を用いた薬効薬理試験では、同ナノ粒子製剤が虚血性疾患に対して格段の有効性(全身投与と比較して300分の1の用量で虚血を改善する)を発揮することを明らかにし、非臨床POC(proof of concept)を取得しました。臨床試験を実施するために橋渡し研究加速ネットワークプログラムなどの国家プロジェクトの支援を受けて、治験薬GMP製造やGLP基準安全性試験を実施し、規制当局(独立行政法人医薬品医療機器総合機構)との対面助言を実施し、同製剤を用いた日本発世界初の医師主導治験を九州大学病院血管外科(九州大学大学院医学研究院消化器・総合外科)で開始しました(臨床試験ID: UMIN000008011)。

## 医師主導治験の進捗状況と今後のロードマップ

閉塞性動脈硬化症による慢性重傷下肢虚血(Fontaine分類ⅢあるいはⅣ)の患者さん(安静時疼痛や潰瘍のある方)を対象として、同ナノ粒子製剤を5日間筋肉内反復投与する非盲検、用量漸増による医師主導治験の計画が承認され、2010年8月に開始しました。

規制当局の助言により、安全性の担保を重要視した低用量から開始し、被験者ごとに安全性指標を慎重にモニターしながら用量を漸増し、最終的には有効性が期待される4mgまでの投与を実施する計画を立案しました。目標症例である16症例目の最終フォローアップを2016年9月に完了しました。今後、データ解析を行い、総括報告書を作成する予定です。

今後、安全性と有効性が認められれば、製薬会社などにライセンスアウトを行い、新しい治療の血管新生療法用医薬品として承認申請する予定です。薬事承認されれば日本発世界標準の革新的ナノ標的医療が実現します。さらに、他の重症虚血性疾患である急性心筋梗塞症、肺高血圧症などに対するナノ標的医療の臨床開発を進めています(図2)。

- \*GMP: 医薬品医療機器等法に基づいて厚生労働大臣が定めた、医薬品等の品質管理基準
- \*GLP: 優良試験所基準

### お問い合わせ

九州大学循環器病未来医療研究センター／  
循環器病先端医療研究開発学  
江頭 健輔(プロジェクト責任者/教授) 電話: 092-642-4709

## ナノ粒子による重症虚血性疾患の標的治療

現行の医療では治療困難な虚血性心血管病を狙い撃ち!

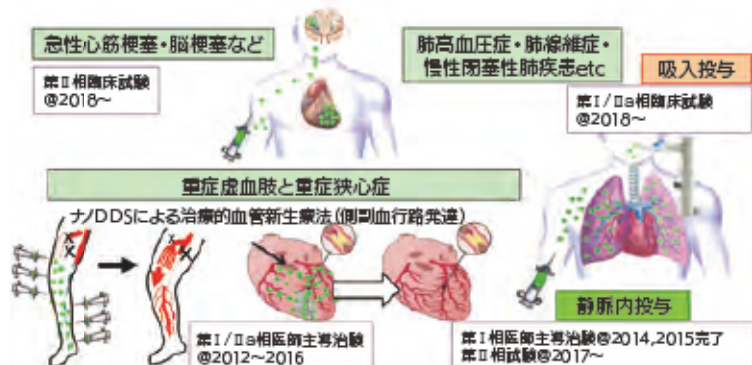


図2



連載／九州大学病院の検査治療

# 膵臓、胆道内視鏡 [第1回]

胆道・膵臓・膵臓移植・腎臓移植外科 助教 森 泰寿

九州大学病院では、大学病院の役割を果たすべく、先進的な検査治療に取り組んでいます。

今回より、内視鏡外科手術シリーズから腹腔鏡手術の分野へ稿を展開し、大学病院ならではの取り組みについて紹介します。第1回目は膵臓、胆道の内視鏡検査について、胆道・膵臓・膵臓移植・腎臓移植外科 森 泰寿助教が回答します。

## Q.膵臓、胆道の内視鏡検査とはどのようなものですか？

当科では、膵臓や胆管の腫瘍や結石に対して、内視鏡的逆行性胆道膵管造影(ERCP)と呼ばれる、膵臓、胆道の検査や処置を目的とした手技を積極的に行っています。

この検査では、膵液や胆汁が流れる管に造影剤を注入し、管が細くなったり詰まっていないかを調べることができます。またそこから組織を採取することができるため、組織検査も可能です。結石に対しては、内視鏡下で、取り除く処置を行うことができます。

## Q.どのような患者さんが適応になるのですか？

対象疾患の内訳を表に示します。年間400件前後の検査を行っており、2015年は膵臓の検査・処置が約120症例、胆管・胆嚢の検査・処置は約140症例でした。



検査の様子  
内視鏡画像(中央)とレントゲン透視画像(右側)を併用して検査を進めます。左側で患者さんが横になっています

表1 対象疾患一覧(2014,2015年)

部位	疾患名	(2014年)	(2015年)
膵臓	膵腫瘍	135	106
	その他	23	14
胆管・胆嚢	腫瘍	45	50
	結石※	59	52
	その他	14	22

(数字は症例数 ※肝内結石を含む)

表2 処置一覧(延べ数) (2014,2015年)

処置種類	(2014年)	(2015年)
胆汁、膵液の出口を広げる	55	45
結石を取り除く	94	64
胆汁、膵液の流れる管を挿入する	327	266
パルーン内視鏡	63	23
その他	74	46

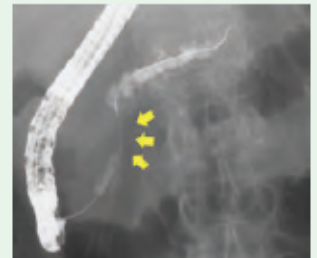
## Q.処置の一般的な経過についてお聞かせ下さい。

検査は鎮静剤を投与して行います。内視鏡を胃の先にある十二指腸まで進め、その先端からカテーテルと呼ばれる細い管を胆汁、膵液の出口である十二指腸乳頭に挿入します。そこから造影剤を流し込み、レントゲン透視装置を用いて胆管、膵管の状態を確認します。必要に応じて、膵液や胆汁、病変部の組織や細胞を採取します。

胆石や腫瘍によって、管が詰まり、胆汁が流れにくくなっている場合は、治療のため、胆汁、膵液の出口を広げる処置(内視鏡的乳頭

切開術)や胆汁、膵液の流れる管を挿入する処置(経鼻胆管・膵管ドレナージ、ステント留置術)などの処置を行います。

検査・処置後は、膵炎などの合併症がないか観察を行うため、入院が必要です。検査翌日以降、異常がないことを確認後、退院となります。検査・処置内容、経過は疾患によって大きく異なりますので、主治医による検査前説明でご確認ください。



透視により抽出された膵管像  
矢印部分が細くなっています

## Q.この検査の優れている点は何ですか。

精密な検査を行うことができること、組織の採取ができることがあげられます。膵臓、胆道は、他の消化管と異なり、直接病変を見ることが難しく、手術で切除する範囲を決定するため、病変の位置や広がりや正確に把握することが重要です。この検査では、管の形状変化を詳細に観察することで、病変の範囲を推定することができます。とくに小さな病変では、CTやMRI検査とあわせて、欠かせない検査です。

## Q.現在の取り組みについてお聞かせください

当科では、2007年より直接、胆管・膵管の観察が行える膵臓・胆道内視鏡を導入し、検討を重ねてきました。

2016年には、性能が向上した後継機(スパイグラスDS)を導入しました。これにより、腫瘍を直視下で確認しながら生検を行うことができ、より正確な診断が得られるようになりました。

2016年10月時点では、九州では唯一、本院しか導入されていない新しい装置です。

また、手術によって、食物の通り道が変わり、通常の膵臓・胆管検査が行えなくなった患者さんでは、ダブルパルーン内視鏡という特殊な内視鏡を用いた処置を行っています。処置成功率は80%以上と高く、合併症などで手術ができない患者さんを含めて症例が増えていきます。



スパイグラスDSで観察した胆管内部

内視鏡手術・検査に関する相談・紹介は随時受け付けています。胆道・膵臓・膵臓移植・腎臓移植外科外来までお気軽にお問い合わせください。

TEL: 092-642-5453

(初診日・再診日:火・木)

胆道・膵臓・膵臓移植・腎臓移植外科

<http://www.hosp.kyushu-u.ac.jp/shinryo/geka/01/2.html>



理事長／病院長 八木 博司

八木家は代々医業を継承し、その歴史は古く、寛永年間まで遡ります。八木病院では、「良質な医療の提供」をモットーに、「恕」(＝「己の欲せざるところ、人に施すなかれ」という孔子の教え)の精神で日々の医療を行っています。

当院では、急性期から慢性期に至るすべての患者さんに対応できるケアミックス体制をとっています。内科、外科、整形外科、脳神経外科、麻酔科(ペインクリニック)が、おもな診療科です。

福岡市では唯一の大型装置を使った高気圧酸素治療を行っています。CO中毒、減圧症、急性血行障害、突発性難聴、重症感染症などに威力を発揮しています。

下肢静脈瘤治療にも力を注ぎ、硬化療法に加えてラジオ波治療も導入しました。がん性腹水に対し新方式であるKM-CART(腹水濾



過濃縮再静注法)を導入しました。

また、一般整形外科に加えリウマチセンターを開設しました。九州大学病院(馬出3丁目)のすぐ隣の馬出2丁目に位置し、CT/MRIの依頼に対しても迅速に対応します。さらに良好な連携を深めたいと思います。よろしくお願い致します。



第二種(大型)高気圧酸素治療装置

## 心臓移植を受ける患者さんの後方支援 —— 在宅生活を支えるための多職種連携



医療連携センター 副看護師長 中村 妙子

心臓移植待機のため、植込型補助人工心臓治療中の患者さんの多くが、家族の見守り支援を受けながら在宅で生活しています。九州大学病院では、入院前より院内の多職種カンファレンスを密に行い、植込型補助人工心臓治療を受ける患者さんに必要な支援を医療チームで検討しています。これまで小児から高齢者と幅広い年齢層の患者さんが在宅移行し、地域の訪問看護や訪問介護、学校関係者などの支援協力を得ながら在宅で生活しています。

患者さんのQOLを考慮し、学業や職場復帰など入院前の生活に近づくことができるようライフステージに応じた支援に努めています。

また心臓移植後の患者さんは、入院中に服薬管理や感染予防に対する注意点など在宅療養に関わる指導を受けて自宅退院していますが、手術後の経過や合併症、家族の介護力の状況などにより、地域の連携機関に相談が必要となるケースもあります。

そのため、入院早期から医療連携センターの専門職種による支援介入を行い、患者さんご家族が安全に安心・納得して退院ができるよう継続的な支援に努めています。



薬剤師、医療連携センター看護師、理学療法士、移転コーディネータ、医師、臨床工学技師などのVADチーム

# チームiCIの取り組み—診療科横断的チームの結成



薬剤部/がん専門薬剤師 秦 晃二郎

免疫チェックポイント阻害薬(immune checkpoint inhibitor: iCI)は、がん免疫療法として、がん治療の新たな選択肢として脚光を浴びています。iCIは、がん細胞が免疫機能を抑制する働きを弱め、がんを攻撃する機能を高めようとする治療薬です。一方、従来の抗がん薬とは異なる副作用が起こることから、診療科横断的チームを組んで副作用を管理することが肝要です。

本院では2016年2月、医師・薬剤師・看護師など60名以上からなるチームiCIを結成しました。薬剤師は専門医の指導により、副作用対策アルゴリズム(問題解決手順)の作成やiCI投与時に検査すべき項目を標準化し、iCIの適正使用推進に向けた体制づくりに関与しています。その結果、専門性や総合力を活かした九州大学病院独自の副作用対策を構築しました。この情報は現在、公開中ですが、チームiCIの取り組みに関する講演や日経メディカルCancer reviewを見て、全国各地から取り組み内容に関する問い合わせが殺

到しています。この活動が広く波及し、安全ながん免疫療法が提供できるようにチーム全員が一丸となって邁進しています。

お問い合わせ

[https://www.opdivo.jp/contents/institution\\_report/](https://www.opdivo.jp/contents/institution_report/)



診療科、職種の枠を超えたチームiCIの取り組み(免疫チェックポイント阻害薬適正使用委員会)

# 小児がん以外の重篤な病気や障害まで、包括的にサポート—小児緩和ケアチームの紹介



小児緩和ケアチーム 医員(診療従事医) 笹月 桃子、医学研究院 教授 高田 英俊

九州大学病院小児緩和ケアチームは2015年4月から活動を始めました。当チームは「小児がん拠点病院等の整備に関する指針」に基づいて設置したものであったため、当初は対象疾患を小児がんに絞って活動をしていましたが、同年8月から小児がん以外の重篤な病気や障害を抱える患者さんにも対象を拡大し活動を行っています。

チームは医師(小児科、小児外科、小児歯科・スペシャルニーズ歯科、子どものこころの診療部)、看護師、薬剤師、チャイルド・ライフ・スペシャリスト(CLS)、理学療法士、臨床心理士、社会福祉士、管理栄養士、学校教諭、保育士、臨床倫理担当者といった多職種で構成されています。おもな活動として毎週火曜日15時半-16時半にラウンドを行っているほか、偶数月にカンファレンス、奇数月に勉強会を開催しています。

当チームのように、対象とする子どもの疾患を限定せず、包括的な支援を提供するチームは全国的にもごく限られています。病気を抱える子どもたちが、大切な時間を少しでも居心地よく

過ごせることを願い、多職種間で情報を共有しながら議論を重ね、身体症状の緩和のみならず、心理的支援、家族支援、代理意思決定支援、復学支援、地域連携、看取りのサポート、グリーフケアなど多様な面から主治医の先生をバックアップできるよう活動しています。

**こんな悩みありませんか？**  
そんな悩みは小児緩和ケアチームがお手伝いします。

小児緩和ケアチームは、お子さんの病気の種類に関わらず、病状や治療による様々な不安や悩みの軽減をサポートしてまいります。

医師・看護師・薬剤師・臨床心理士・チャイルド・ライフ・スペシャリストなどの専門スタッフがチーム体制でサポートいたします。

**こんなときご相談ください**

- ・ご自身の悩み、不安、不安定な様子
- ・病状、ご自身の不安や悩み、不安定な様子、不安定な様子
- ・病状や治療のことについて詳しく知りたい
- ・医療費や生活費、ケアプラン、学習支援などについて相談したい
- ・家で過ごすより病院での過ごし方について相談したい
- ・在宅医療について情報を知りたい
- ・病状のつらさを軽減したい

など、どんなご相談でもかまいません。

**子ども家族**

ご所属の科は、スタッフ様で案内させていただきます。

# 学会・セミナーのご案内

開催日	大会・会議の名称	
2017年 2月6日(月)	臨床研究セミナー「絶対を知るべき臨床研究の進め方」 <a href="http://www.med.kyushu-u.ac.jp/crc/center/seminar20170206.html">http://www.med.kyushu-u.ac.jp/crc/center/seminar20170206.html</a>	【会 場】九州大学病院ウエストウイング棟 臨床小講堂2 【主 催】九州大学 ARO次世代医療センター 【連絡先】九州大学病院事務局 戦略企画課 TEL: 092-642-5082 FAX: 092-642-5008
2017年 2月10日(金)	第10回臨床データマネジメント講演会 <a href="http://www.med.kyushu-u.ac.jp/crc/center/seminar20170210.html">http://www.med.kyushu-u.ac.jp/crc/center/seminar20170210.html</a>	【会 場】九州大学病院ウエストウイング棟 臨床大講堂 【主 催】九州大学 ARO次世代医療センター 【連絡先】九州大学病院事務局 戦略企画課 TEL: 092-642-5079 FAX: 092-642-5008
2017年 2月11日(土・祝)	第47回日本小児消化管機能研究会 「小児消化管機能検査の温故知新」 <a href="http://www.med.kyushu-u.ac.jp/pedsurg/shoukakan47/info.pdf">http://www.med.kyushu-u.ac.jp/pedsurg/shoukakan47/info.pdf</a>	【会 場】九州大学医学部百年講堂 【主 催】九州大学病院 小児外科、成育外科、小腸移植外科 【連絡先】TEL: 092-642-5573 FAX: 092-642-5580
2017年 2月17日(金)	第49回がんセミナー <a href="http://www.gan.med.kyushu-u.ac.jp/medical/guide_170217.html">http://www.gan.med.kyushu-u.ac.jp/medical/guide_170217.html</a>	【会 場】九州大学病院ウエストウイング棟 臨床小講堂2 【主 催】九州大学病院 がんセンター 【連絡先】TEL: 092-642-5890 FAX: 092-642-5737
2017年 2月18日(土)	第14回九州小児泌尿器研究会	【会 場】九州大学 コラボステーションI 【主 催】九州大学病院 泌尿器・前立腺・腎臓・副腎外科 【連絡先】TEL: 092-642-5603 FAX: 092-642-5618
2017年 3月10日(金)・11日(土)	第9回不安症学会学術大会 「不安と強迫 — そのスペクトラムの病理と治療」 <a href="http://jpsad9.umin.jp/">http://jpsad9.umin.jp/</a>	【会 場】九州大学医学部百年講堂 【主 催】九州大学病院 精神科神経科 【連絡先】TEL: 092-642-5627 FAX: 092-642-5644
2017年 3月11日(土)	第7回日本血液学会九州地方会 <a href="http://www.jsh-k.com/7th/index.html">http://www.jsh-k.com/7th/index.html</a>	【会 場】アクロス福岡 地下 2階 イベントホール 【主 催】九州大学病院 血液・腫瘍・心血管内科 【連絡先】TEL: 092-642-5228 FAX: 092-642-5247
2017年 3月11日(土)・12日(日)	第53回九州リウマチ学会 <a href="http://www.congre.co.jp/53k-ryumachi/index.html">http://www.congre.co.jp/53k-ryumachi/index.html</a>	【会 場】別府ビーコンプラザ 【主 催】九州大学病院別府病院 免疫・血液・代謝内科 【連絡先】TEL: 0977-27-1640 FAX: 0977-27-1641
2017年 3月18日(土)	第174回九州大学眼科研究会	【会 場】九州大学医学部百年講堂 大ホール 【主 催】九州大学病院 眼科 【連絡先】TEL: 092-642-5648 FAX: 092-642-5663

## [ 九州大学病院の 理念・基本方針 ]

### 理 念

患者さんに満足され、  
医療人も満足する医療の提供ができる  
病院を目指します

### 基本方針

- ▶ 地域医療との連携及び地域医療への貢献の推進
- ▶ プライマリ・ケア診療の充実
- ▶ 全人的医療が可能な医療人の養成
- ▶ 専門医療の高度化を目指した医学研究の推進
- ▶ 国際化の推進

平成29年：1月発行  
企画・発行／九州大学病院広報委員会  
福岡市東区橋本3-1-1 TEL:092-641-1151(代表)

九州大学病院ホームページ  
<http://www.hosp.kyushu-u.ac.jp>