

将来像実現化 年次報告2021

Annual Report for
Implementation of Future Vision

大学の取組事例集

CONTENTS

● 教 育 国立大学病院の取組み事例 1

筑波大学	群馬大学	千葉大学
新潟大学	福井大学	滋賀医科大学
大阪大学	長崎大学	琉球大学

● 診 療 国立大学病院の取組み事例 10

北海道大学	旭川医科大学	弘前大学
秋田大学	山形大学	筑波大学
東京医科歯科大学	新潟大学	富山大学
福井大学	岐阜大学	名古屋大学
京都大学	大阪大学	鳥取大学
山口大学	徳島大学	香川大学
宮崎大学		

● 研 究 国立大学病院の取組み事例 30

北海道大学	千葉大学	東京大学
新潟大学	京都大学	大阪大学
神戸大学	岡山大学	高知大学
大分大学		

● 地域医療 国立大学病院の取組み事例 40

秋田大学	千葉大学	山梨大学
信州大学	富山大学	浜松医科大学
三重大学	大阪大学	島根大学
広島大学	徳島大学	香川大学
愛媛大学	佐賀大学	長崎大学
熊本大学	鹿児島大学	琉球大学

● 国 際 化 国立大学病院の取組み事例 62

大阪大学	九州大学	琉球大学
------	------	------

● 運 営 国立大学病院の取組み事例 65

東北大学	千葉大学	東京大学
山梨大学	信州大学	金沢大学
福井大学	京都大学	鳥取大学
熊本大学		

● 歯 科 国立大学病院の取組み事例 77

北海道大学	東京医科歯科大学	新潟大学
大阪大学	広島大学	愛媛大学
琉球大学		

医療安全・医療倫理・研究倫理などの教育を管理・運用する仕組みの整備

職種ごとに受講が必要な研修会を web 上で確認できるシステムの構築



筑波大学附属病院

多職種が働く医療現場での研修の見える化を

専門スキルの向上や医療安全確保等の観点から、医療現場では職員教育が必須であり、特に特定機能病院でもある大学病院では、数多くの職員研修が実施されている。

筑波大学附属病院では、毎年、年度開始時に ISO 関連文書として各部署、部門ごとに企画される職員向け講習会を提出してもらい、院内専用のホームページ上で全ての職員が確認できるシステムで研修の周知を行っていた。

しかし、職種や職位によっては多くの部署、部門にわたる研修が必要であり、自身に必要な研修を把握するのが難しいという声が上がっていた。

そこで、総合臨床教育センターが院内の全ての職員向け講習会の情報を一元管理し、ホームページ上で確認できるサイトを立ち上げることになった。

どのようなサイトが利用しやすいのか

サイトを作成する際に、講習会の項目別の検索だけではなく、職業別（医師という職業からの検索）でも、更に、医師の中でも研修医に必要な講習会、臨床研究を行うものに必要な講習会といった、様々な角度から検索が可能であることが必要と考えた。

また、複数項目を選択して検索することも可能であり、一回の検索で必要な講習会が確認できるようになっているのも、工夫した点である。

今後の課題

このようなサイトは、最新情報が記載されていないため、年度はじめだけではなく年度の途中でも、新しい講習会の計画がなされた場合は企画部署より総合臨床教育センターへ随時連絡をしてもらう必要がある。このことの周知徹底と最新情報をすぐにサイトに反映のできる仕組みとが、職員が真に利用できる有意義なサイトとなりうるかの鍵だと考える。

筑波大学附属病院 必修研修一覧

対象職種		
CVカテーテル管理指導医	J1、J2	医師
医師、看護師	医師事務作業補助者	遺伝子組換え実験従事者
医療機器使用者	各診療科の代表	がん医療従事者
クオリティマネージャー、内部監査員	助産師	清掃員
組織の長	対象診療科	鎮静観察者
初めてJOBOS受講証を受けることを目指す初...	放射線業務従事者	薬剤師
臨床研修医	レジメンシステム利用者	医師、J1、J2
医療機器関係者	研究を行う全教職員・大学院生	研究責任者、研究管理指導員、プロトコル作...
全医療職	附属病院で医学の教育及び研究に係る業務...	臨床研究に携わる全職職員・学生等

主催部署	講習名2	受講先情報	対象職種
総合臨床教育センター	医療安全とリスクマネジメント	附属病院e-learning	全教職員
総合臨床教育センター	感染管理体制と感染対策/廃棄物分別の徹底・医療ガスの安全管理について	附属病院e-learning	全教職員
総合臨床教育センター	医療機器安全使用について	附属病院e-learning	全教職員
総合臨床教育センター	薬剤・医薬品について	附属病院e-learning	全教職員
臨床医療管理部	診療の安全に関する研修（年2回）	manaba/附属病院e-learning	全教職員

もっと詳しく▶ 筑波大学附属病院総合臨床教育センター <https://www.hosp.tsukuba.ac.jp/sotsugo/>

診療参加型臨床実習の充実に向けて 地域と連携した診療参加型臨床実習の体制の整備

群馬大学医学部附属病院

診療参加型臨床実習の運営体制

本学では診療参加型臨床実習の充実化に継続的に取り組むために、各診療科・中央部門の委員 30 名からなる医学部医学科臨床実習運営委員会を組織している。月に 1 度の会議では臨床実習に関する情報共有、課題やその解決法、グッドプラクティスの共有等を行い、診療科間のつながりを持って臨床実習の運営を行っている。診療参加型臨床実習での修得度や新型コロナウイルス感染症の影響がある中での運用についても相談し情報共有を図っている。また、2015 年度から医学生による無記名の臨床実習プログラムの評価を行っており、年に 4 回ほど集計して実習プログラムの改善につなげている。



臨床実習前に行う Student Doctor 認定証授与式では、学部長、病院長をはじめとした指導教授とともに医学部医学科臨床実習運営委員も参加して医学生に MDC (Medical Doctor Candidate) バッジを手渡し、学生の門出を祝っている。

地域の医療機関との連携

地域の医療機関における臨床実習は 45 施設 144 プログラムと充実しており、新型コロナウイルス感染症の対応で忙しい中でも学生教育にご協力をいただいている。学外の臨床実習施設とは医学部医学科臨床実習協力施設連絡会を継続して開催し、定期的な情報共有や FD を行うとともに、新型コロナウイルス感染症の影響がある中での実習についても緊密な連携をとって対応している。

新型コロナウイルス感染拡大のために病棟内に学生が立ち入れなくなった際には、スキルラボセン

ターやオンライン臨床実習等を活用して、どの診療科もできる限りの学修の機会を提供している。オンライン実習では、本学数理データ科学教育研究センターが独自に開発したオンラインラーニングシステム G-Learning を利用しており、セキュリティの高い学習環境を実現している。学生実習におけるスキルラボセンターの利用は年間のべ約 3,500 名 (2020 年度実績) にのぼり、技能教育の中心的役割を果たしている。

診療体制のひっ迫などからやむを得ず中止となった学外病院の臨床実習プログラムが生じた場合には診療科の協力のもと随時臨床実習生受け入れ枠を増やし、学生の学修機会を確保できる体制を整えている。

医学教育体制の強化 (医学教育開発学講座の設置)

診療参加型臨床実習の運営を支援している医学系研究科医学教育センターは、入学者選抜、医学教育及び卒業教育を一貫して行うという教育理念の下、医学部教務委員会医学科部会 (以下「教務部会」という)、医療人能力開発センター (当時)、地域医療機関等と連携して医学教育の充実及び推進を図るために、2010 年に設置された。現在は臨床医学教育部門、医学基礎教育部門の 2 部門に 9 名の教職員が所属している。開設後すぐに医学教育モデル・コア・カリキュラムの改訂を反映したカリキュラム改訂に取り組むとともに、医学部医学科カリキュラム検討委員会、教務部会、医学部医学科カリキュラム評価委員会と緊密な連携をとりながら教育の継続的な改善を支援している。今後益々充実が求められる医学教育への取組を強化するために 2022 年 4 月より医学教育開発学講座として講座化したところである。今後も、教育を統括する教務部会や卒業教育を担っている地域医療研究・教育センターと連携して、シームレスでより充実した医学教育の推進が期待される。

もっと詳しく ▶ 群馬大学 <https://www.med.gunma-u.ac.jp/>

全職種対象の教育研修部門の充実

教育研修管理チームの設置

全職種の教育研修の管理と充実に向けた取組み

千葉大学医学部附属病院



教育研修管理チームの設置

2021年度より、当院における教育研修の実施状況を管理し、情報共有を通じて継続的改善を図るため、総合医療教育研修センター内に教育研修管理チームを設置した。チーム構成員は以下の通り。

- ・総合医療教育研修センターの教職員
- ・クリニカル・スキルズ・センターの教職員
- ・卒後臨床研修カリキュラム専門委員会の医師及び歯科医師
- ・検査部の臨床検査技師
- ・放射線部の診療放射線技師
- ・輸血・細胞療法部の臨床検査技師
- ・病理部の臨床検査技師
- ・リハビリテーション部の療法士
- ・臨床工学センターの臨床工学技士
- ・企画情報部の教職員
- ・医療安全管理部の医師看護師又は薬剤師
- ・患者支援部の医療社会福祉士
- ・臨床栄養部の管理栄養士
- ・薬剤部の薬剤師
- ・看護部の看護師
- ・事務部総務課および医事課の事務職員

新人研修についての情報交換会の実施

2021年度より、各部署の新人研修についての情報交換会を開始し、各部署の研修内容の情報共有と意見交換を通して研修の充実を目指している。

《2021年度の情報交換会担当部署》

10月：患者支援部、薬剤部、病理部

12月：看護部、検査部、輸血・細胞療法部

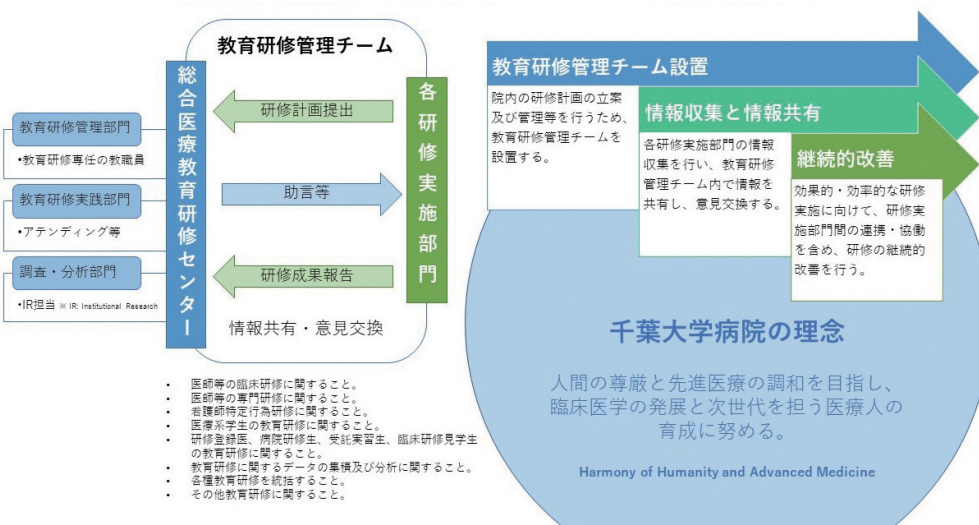
2月：リハビリテーション部、医療安全管理部、企画情報部

多職種合同研修（新入職員ガイダンスやBLS研修）の検討

2022年度の新入職員ガイダンスにおいて、以下の多職種合同研修を計画した。

- ・感染対策（全職種）、専門職連携（全職種）、接遇（全職種）、メンタルヘルスケア（全職種）、採血（医師、看護師、臨床検査技師）

また、2022年度以後、全職員を対象としてBLS研修を実施し、教育研修管理チームの関係部署が連携して指導を行うための計画を立案した。



キャリア形成を支援する体制の整備 総合研修部の設置 初期臨床研修医獲得に向けた取組み

新潟大学医歯学総合病院



総合研修部設置のコンセプトと組織運営体制

新潟大学医歯学総合病院では、2021年4月に総合研修部を新規に設置した。総合研修部には計6つの多職種の研修センターが設置されている。総合研修部では定期的に運営委員会を開催し、各センターの活動状況の取りまとめを行い、その活動状況を管理者に報告している。今後、大学病院における多職種の研修の実施、運営、環境整備を一括に統括、管理する組織として機能することが期待される。

初期臨床研修医獲得のための取組み

新潟大学医歯学総合病院では近年苦戦していた初期臨床研修医獲得のために様々な改革を行った。2020年6月に臨床研修改革タスクフォースが結成され毎週のように会議を重ねてきた。その結果、新規採用の研修医は、前年度の13名から24名と大幅な躍進となった。改革の概要を以下に示す。

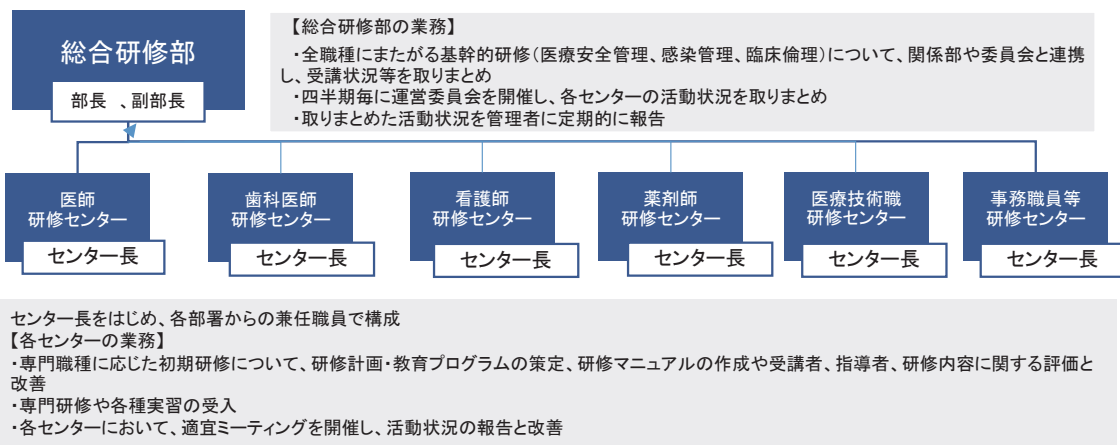
- 1) 現状の分析：大学で研修した医師へのインタビュー、学生へのアンケート、過去のマッチングの結果、行政のデータなど様々な情報を収集し、その分析に基づいた改革を行った。
- 2) プログラムの改善：学生や研修医のニーズに基づいたプログラムの改善を行った。



リニューアルした臨床研修の紹介 HP
シンプルでわかりやすいHPを目指した。学生の反応も良好である。

- 3) 指導体制の改善：研修医教育の責任者である「エデュケーショナルマネージャー」、お世話係である「メンター」を創設した。また各診療科での研修内容を文書化し、明確にした。
- 4) 待遇の改善：研修医のニーズに基づいた待遇の改善を行った。
- 5) 学生への宣伝：これらの改革を適切に学生に宣伝するためにHPのリニューアルを行った。SNSなどでも宣伝をし、また説明会はZoomを用いて全国から参加できるようにした。
- 6) 医師への周知、意識改革：これらの改革を病院全体に周知し、職員が改革の必要性を知ることも重要である。全診療科を訪問し、説明会を行った。各診療科と顔なじみとなり意見も知る貴重な場となった。

総合研修部の設置について



もっと詳しく ▶ 新潟大学医歯学総合病院 医師研修センター <https://www.nuh.niigata-u.ac.jp/kenshu/doctor/>

地域視点を持った医療人の育成

地域医療の人材育成を目指した大学管理型在宅訪問診療所の設立

～新たな教育環境の創出～



福井大学医学部附属病院

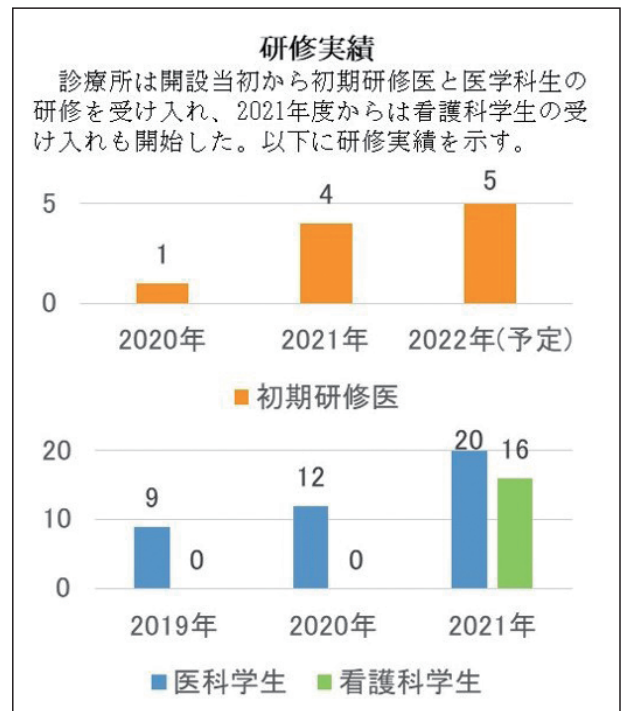
高度専門医療から在宅診療まで幅広い教育環境を実現

2019年8月1日、永平寺町は本学、福井県と共同で「永平寺町立在宅訪問診療所」を開業した。診療所は本学松岡キャンパス（附属病院）近郊に設置され、本学が指定管理団体として運営に当たっている。在宅診療に関わる医療資源に課題のあった永平寺町と、超高齢時代を迎え、新たな教育環境を求めている本学のニーズが一致し、本邦初の試みとなった。診療所の設置により、本学は新たな教育プログラムを開発した。そのコンセプトは同一患者の急性期から在宅診療までを一貫して学ぶ全人的教育にあり、病院医療と在宅医療の垣根を越えたシームレスな教育環境を実現している。

地域医療の俯瞰力を育む実習

本学では卒前卒後教育に診療所の環境を積極的に活用している。これにより退院前ケアカンファレンスや地域ケア会議など地域の医療資源を知る良質な実習が展開され、地域医療を俯瞰する力を持った医

療人の育成が進んでいる。今後は在宅診療における多職種連携実践教育（IPE）を積極的に取り入れ、課題解決型学習（PBL）の充実を図る。



大学病院で入院、外来、訪問診療を継続して学んでみませんか？



卒前・卒後教育のシームレスな連携強化

教育医長を中心とした卒前・卒後教育のシームレスな医師養成体制強化による専攻医数の増加

滋賀医科大学医学部附属病院

卒前教育担当（医学・看護学教育センター）と卒後教育担当（医師臨床教育センター）の両部門のシームレスな連携を強化

滋賀医科大学では、以前より卒前・卒後教育のシームレスな連携構築に取り組んできた。2017年度に教育担当の教育医長ポストを全診療科に新設、また新専門医制度を見据え、全診療科長が参加する専門研修プログラム協議会を設置した。これらを統括するため、卒前担当の医学・看護学教育センターに専任教授を2名、卒後担当の医師臨床教育センターに専任教授を1名配置し、さらなる連携強化を図った。この取り組みとその成果の一つである専攻医数増加について紹介する。

卒前・卒後教育のシームレスな連携



全診療科に教育医長を配置

研修医・専攻医獲得に向けたリクルート活動や広報活動もシームレスに

- ・両センターと専門研修プログラム協議会が各診療科と協力し、専攻医募集用ホームページの作成や病院説明会を開催
- ・マスコットキャラクターとして、滋賀県発祥「飛び出し坊や」をモチーフに「レジデんとび太」を作成（久田工芸使用承認済）し、様々な広報活動に活用



滋賀医科大学公式ツイッターにも採用 上本学長も登場



シームレスな連携構築の取り組み例

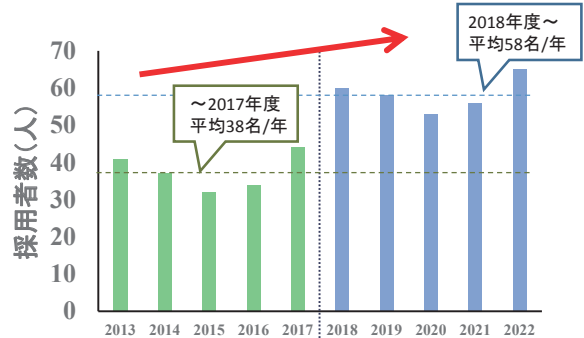
- ・医学科1年生の病院早期体験実習を共同で担当
- ・医師臨床教育センター主催で学部学生向けキャリアセミナーを実施
- ・卒前・卒後の教育担当部門の打ち合わせを、事務担当者も出席し毎月開催
- ・卒前と卒後それぞれの教育担当者会議を同日連続開催し、教育医長や指導医が出席
- ・専門研修プログラム協議会も両センター責任者が担当し、専攻医獲得に向け協力
- ・臨床研修指導医講習会も両センターで開催



2021年度オンライン開催した臨床研修指導医講習会

取り組みの成果…当院専攻医数の増加

2006年度から2017年度までは年間平均約38名だった当院専攻医（後期研修医）採用者数が、新専門医制度が開始された2018年度から2022年度の5年間では平均約58名（基幹施設本学のみ）と20名増加し、採用者の約半数は当院以外で初期研修を修了した医師であった。



当院専攻医採用者数の推移（年度ごと）

もっと詳しく ▶ 医師臨床教育センター <https://kensyu.es.shiga-med.ac.jp/kensyu/>



Post-CC OSCE の構築

卒業試験の廃止と Post-CC OSCE の導入

大阪大学医学部附属病院

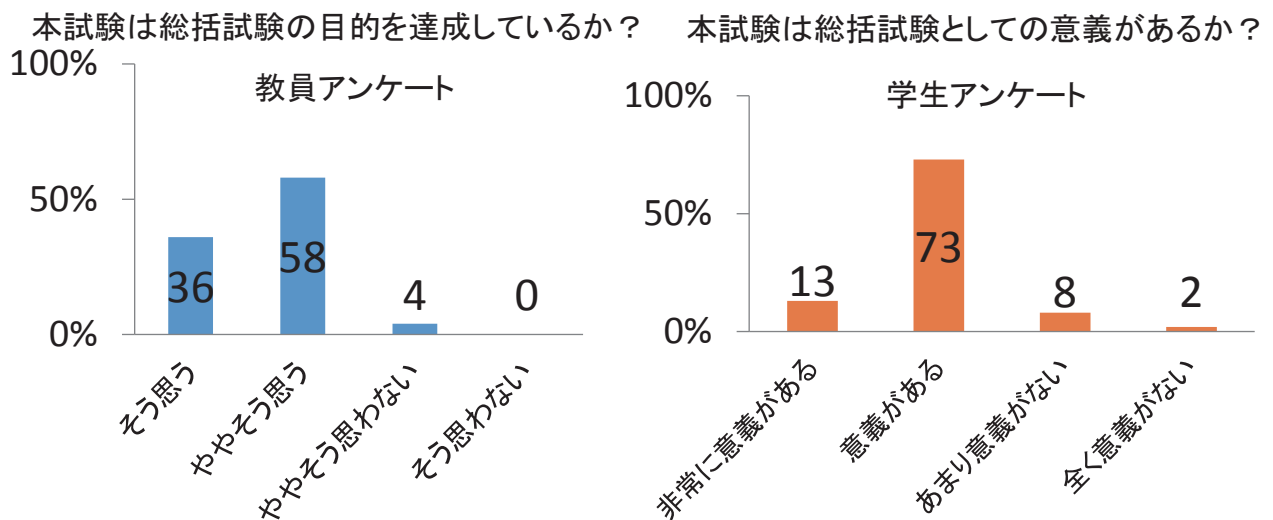
大阪大学では、2011 年度より従来の卒業試験を廃止し、臨床実習後の総括試験（Post-CC OSCE）を導入した。これは、卒業前の学生の到達度を総合的に評価するには、筆記試験を主体とした従来の卒業試験ではなく、臨床実習に則した内容の試験にすべきであるとの考えから導入されたものである。試験形式は面接形式とし、内科、外科、その他の分野の計 3 科目で開始し、2014 年度より心音、呼吸音を評価するシミュレータを用いてシナリオに基づき鑑別診断を問う形式も導入した。面接試験では、学生が病棟回診や症例検討会において症例をプレゼンテーションする状況を想定している。すなわち、コンピュータ画面上に、病歴、血液検査、画像データが順次提示され、それをもとに検査所見、鑑別診断、治療法、病態の科学的背景を受験生に問う方式である（右図）。各科目の面接時間は 10 分とし、知識、態度、思考能力をもとに各科目を 4 段階で受験生を評価した。

評価者の資格は講師以上とした。臨床実習前 OSCE では評価者の多くが助教であるのと対照的



Post-CC OSCE の実施風景

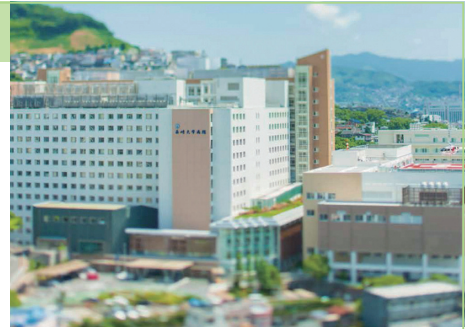
ある。試験後のアンケート調査では、「本試験は総括試験の目的を達成しているか」の問いに対して教員の 94% が肯定的に回答し、「本試験は総括試験としての意義があるか」の問いに対して受験生の 86% が肯定的に回答した（下図）。2020 年度より、共用試験実施評価機構の課題を用いた Post-CC OSCE が全国で正式に導入された。大阪大学では、これらの課題に対応しながら、これまで培ったノウハウに基づき独自の課題を実施している。



感染症医療に従事する人材の育成・キャリア支援

感染症医療人育成センターの設置

感染症専門研修プログラムと多職種研修の取り組み



長崎大学病院

長崎大学病院感染症医療人育成センター

COVID-19の国内流行により、感染症医療に関わる感染症専門医を始めとした専門医療職の国内における不足が顕在化した。感染症専門医育成の強化並びに感染症医療に従事する各医療職人の教育・人材育成を目的として2021年4月に長崎大学病院に感染症医療人育成センターを設置した。

次の4つをセンターのミッションに掲げ、活動を行っている。

1. 医療従事者の感染症研修プログラムの運営
2. 感染症医療従事者のキャリアサポート
3. 感染症医療従事者の生涯学習の場の提供
4. 感染症医療従事者のネットワーク構築による社会貢献

医師向けの感染症専門研修プログラム

1) 感染症専門医育成プログラム (Nagasaki ID Fellowship)

内科専門医、基本領域学会の専門医を取得した医師を対象に、本院の感染症診療科・中央診療部門、研修協力医療機関および行政機関と連携し、一般感染症から特殊感染症（移植関連感染症、熱帯感染症等）にわたる臨床トレーニング、保健行政を学び、リサーチも経験する3年間の臨床研修プログラムを構築。感染症専門医資格を得るだけでなく、

①感染症医として市中病院で自立した診療活動ができる、②研修修了後はアカデミックキャリアを開始できる、③感染症関連の国際医療協力、公衆衛生・保健行政などの分野で感染症医として活動できるなどの能力を培い、広い見識を兼ね備え、高い臨床スキルを持つ感染症専門医を育成する。

2) ベーシックコース

インфекションコントロールドクター (ICD) 取得希望の医師や非感染症専門医向けの本院でのローテーション感染症研修プログラムを提供。



3) リフレッシュコース

感染症関連の有資格者（感染症専門医、ICD）向けにオーダーメイドの生涯学習・研修の場を提供。

4) 初期研修医感染症特化コース

感染症に興味のある初期研修医を対象に、本院感染症診療科・中央診療部門にてローテーション研修を行い、感染症診療・感染対策・臨床微生物学の基礎・原則を学ぶ場を提供し、1名が修了した。

看護師向けの感染症研修

1) 本院看護師対象

COVID-19について動画での講義（800名程度）を実施した。

2) COVID-19 後方支援医療機関の支援事業

長崎県内のCOVID-19診療の強化を図るため、地域医療機関の看護師を対象に、本院感染制御教育センター及び本院感染症病棟との共同で動画研修、病棟での感染対策研修を実施した。29施設、72名の研修修了者を数え、受講した医療機関から後方支援のみならず急性期からのCOVID-19診療を開始した施設も複数あり、長崎県における対COVID-19医療体制の構築が進んでいる。

薬剤師向けの感染症研修

県内各医療機関でICT/ASTの一員として活動している地域医療機関の薬剤師を対象に感染症診療についての講義を実施した。

医療多職種向けの感染症研修

地域医療機関・介護施設の感染症診療・対策の強化を図るために、県内各医療団体と協働のもと感染症診療・感染対策について自由参加型のオンラインでの複数回の講義を実施した。

国立大学病院としては新たな取り組み

1) 民間医師紹介会社（株）メディカル・プリンシプル社と協定を結び、広報活動を通じ感染症専門医志望の人材リクルートを行い、専門医の育成を進めて社会貢献を図る。



2) 長崎県及び各医療団体と協働し、感染症対策を實踐できる各医療職の人材育成を目的に長崎県感染症人材育成コンソーシアムの構築を図っていく。

もっと詳しく ▶ 長崎大学病院 感染症医療人育成センター <http://www.mh.nagasaki-u.ac.jp/kansen/>

地域と連携した医療人育成のための体制強化

地域で活躍する若手医師、指導医、特定行為看護師育成のための県内医療施設との連携の取り組み

琉球大学病院

琉球大学病院は「病める人の立場に立った、質の高い医療を提供するとともに、地域・社会に貢献する優れた医療人を育成する」という理念のもと、地域の研修病院と連携して県内で活躍する医療人育成の中心的役割を担っている。総合臨床研修・教育センターが、初期研修・専攻医研修および看護師特定行為研修の環境を整備し、県内の指導医の養成にも積極的に取り組んでいる。

研修医・専攻医の育成

初期研修：県内の研修病院と連携し、個々の研修医のニーズにあった研修が行えるよう基本、小児・周産期重点プログラムの中に自由選択コースと地域連携コースを整備している。県や医師会、県内研修施設と連携し、おきなわクリニカルシミュレーションセンターを活用し沖縄県医療人育成事業を行っている。

地域・国際医療部と連携し、毎年、地域医療施設の在宅医療を含む診療体制や教育体制を調査し、地域医療・保健・医療行政リファレンスガイドを発行、研修医が充実した地域医療研修を行えるようサポートしている。

専門研修：院内の各診療科、診療部門および地域の研修病院と連携し、県内唯一の大学病院として全19領域の専門研修プログラムを整備している。初期研修からの専門研修にスムーズに移行できるように、キャリア形成支援センターが院内各診療科や県内の研修病院と連携し、地域に根付く専門医の育成に取り組んでいる。

指導医の育成

院内のみならず県内で活躍する若手医師向けの



FDや特定行為研修の指導医養成講習会も開催し、指導医養成にも積極的に取り組んでいる。

沖縄県の支援やハワイ大学医学部の協力の下、県内臨床研修病院群（県立病院群、群星沖縄群、RyuMIC群）と連携し、県内の指導医が力を合わせて、開発・実施する教育プログラムである「ハワイ沖縄医学教育フェローシップ」を毎年開催し、地域医療の将来を担う臨床教育者の育成に努めている。

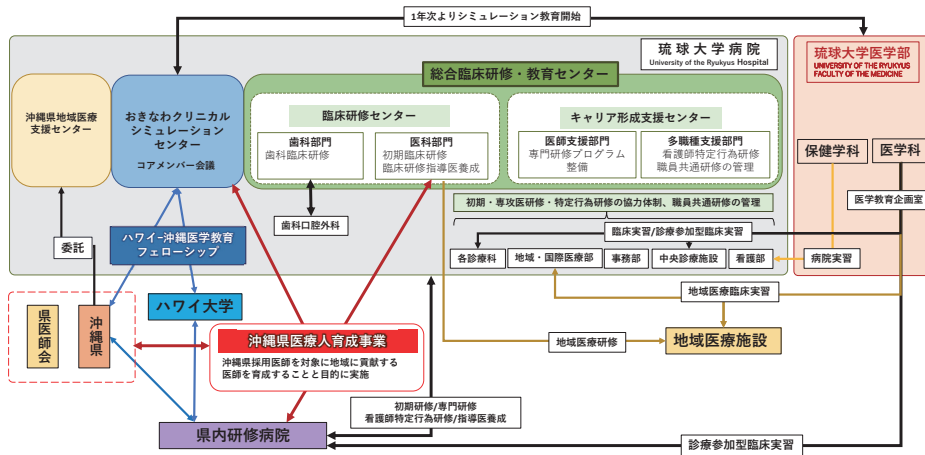
特定行為看護師育成

2018年より院内および県内医療機関から受講者を募集し特定行為看護師の育成を行っている。研修修了者は病院長から授与されたピンバッジを装着して、院内で活動し、特定行為の院内での周知を図り、活動の推進に努めている。また、各部署のスタッフの実務能力の向上を目指し、積極的に教育・育成を行っている。

県内外の特定行為研修施設と連携して実践報告会を定期的に開催し、多施設の研修修了者との交流を深め、地域全体の特定行為の普及にも取り組んでいる。

シミュレーション教育の強化

おきなわクリニカルシミュレーションセンターに2020年度より専任教員を配置し、当院および県内の研修病院の指導医、看護師からなるコアメンバー会議を定期開催し、シミュレーションプログラムの企画や評価を行っている。当院のみならず県内の医療者に対するシミュレーション研修や県外の医療者も含めたシミュレーション指導者養成のFD (Fun Sim J) を定期的に開催している。



もっと詳しく ▶ 琉球大学病院総合臨床研修・教育センター <https://sotsugo.skr.u-ryukyu.ac.jp/>

大学初の医療観察法病棟稼働に向けて 北海道大学病院附属司法精神医療センター (医療観察法指定入院医療機関) の開設



北海道大学病院

医療観察法病棟の必要性

心神喪失等の状態で重大な他害行為を行った者の医療及び観察等に関する法律（医療観察法）に基づき、全国に指定入院医療機関が整備されつつあるが、北海道にはこれまで未設置であったため北海道が帰住地の対象者は全国各地の指定入院医療機関に移送して治療しなければならなかった。

医療観察法病棟には潤沢な人的資源が投入され、高い水準の精神医療を実践し、対象者の社会復帰を促進するだけでなく、一般精神医療への汎化により地域精神医療を底上げする役割を担っており、司法精神医療の中核として重要な施設である。

今回、北海道大学病院附属司法精神医療センターとして指定入院医療機関を開設することとなり、2022年4月に診療開始予定である。

大学初の医療観察法病棟として

指定入院医療機関は国立・都道府県立の医療機関が担うこととなっているが、大学病院が運営するのは全国で初めてのことである。医育機関・研究機関でもある大学が担うことで、人材育成や研究の推進が期待されている。また、多領域が関与する司法精神医学の中核として、総合大学の利点を生かし、法学部や教育学部、薬学部、歯学部等々との連携を図ることができる。

研修医や医学部生、看護学生の実習はもとより、作業療法士や心理士、精神保健福祉士の学生実習、地域の精神医療従事者の研修も受け入れていく予定である。大学病院として専門医研修プログラムの連携施設に医師を派遣しているが、連携施設の大部分は医療観察法指定通院医療機関であり、北海道各地

の施設と強力で連携して行くことができる。

本物の多職種チーム医療を

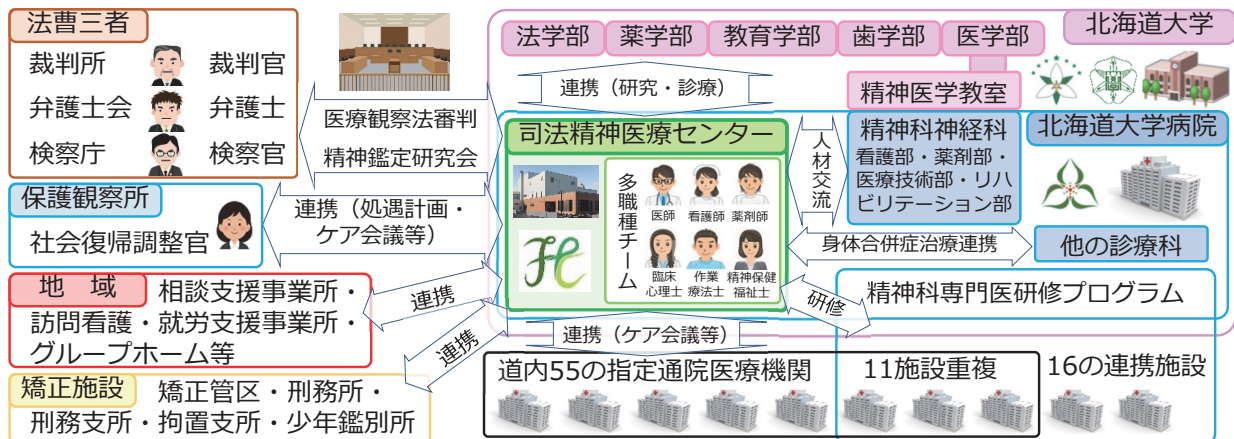
医療観察法病棟では多職種チーム医療の重要性が強調されている。北海道大学病院精神科はコメディカルスタッフ（精神保健福祉士、臨床心理士、作業療法士）の人数が大学病院全国随一を誇っており、さまざまな先進的な取り組みを積み重ねてきた。その経験を活かし、医療観察法病棟でも最強のチームを構築する準備を整えている。

矯正施設に隣接する医療観察法病棟として

当センターは札幌刑務所の隣に位置するが、矯正施設に隣接した場所で運営される医療観察法病棟は全国初である。刑務所内での矯正精神医療は人的資源が十分とは言えず、再犯防止のための治療やケアを施すことが難しく、再犯率の高さが問題となっている。今後、法曹三者との協働と共に、札幌矯正管区とも連携していく予定であり、医療観察法医療と矯正精神医療の連携という全国でも例のない試みを発信していきたい。



司法精神医療センター



もっと詳しく ▶ 北海道大学病院附属司法精神医療センター https://www.huhp.hokudai.ac.jp/center_section/shihoseishin/

検査部門及び病理部門の体制整備 ISO15189 認定の取得

旭川医科大学病院

旭川医科大学病院では、第3期中期目標・中期計画の一つに掲げていたISO15189の認定を2021年1月22日付けで臨床検査・輸血部において取得した。さらに、2021年10月22日付けで、臨床検査・輸血部に加え、病理部でも認定を取得した。

ISO15189 認定の概要と経緯

ISO15189（臨床検査室：品質と能力に関する特定要求事項）は臨床検査を行う能力を有していることを保証する国際規格で、1～5章で構成されており、このうち「4章：品質マネジメントシステム（QMS）の要求事項」と「5章：臨床検査室が請け負う臨床検査の種類に応じた技術能力に関する要求事項」の2つを満たすことが認定の必須要件となる。

「品質マネジメントシステムの要求事項」は【検査室や検査結果の質を管理するために必要な仕組みや管理方法】に関する要求事項であり、「管理上の要求事項」とも呼称されている。2つ目の要求事項である「臨床検査室が請け負う臨床検査の種類に応じた技術能力に関する要求事項」は、【正しい検査結果を出すために必要な能力や方法】に関する要求事項であり、「技術的要求事項」とも呼称されている。各要求事項（4章・5章）は検査結果の信頼性を向上させるためそれぞれ15個、10個の中項目、その先に多くの小項目へ細分化されており、その中で規定された要求事項についてはそれぞれ文書化された手順を作成し、日常的に記録を作成・維持管理することが要求されている。

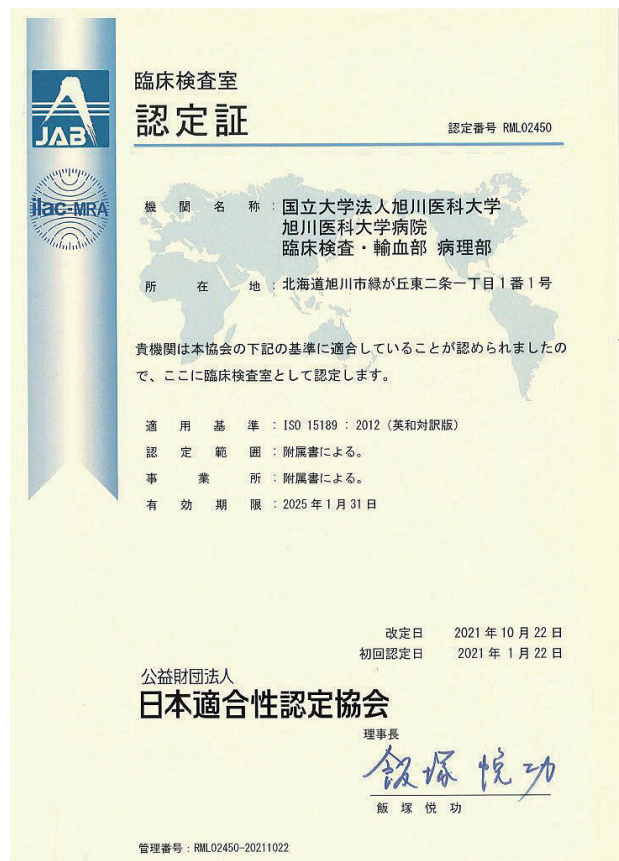
これらの膨大な要求事項について、公益財団法人日本適合性認定協会（JAB）による2段階の大変厳しい審査をクリアし、国際規格ISO15189を認定されるに至った。

臨床検査・輸血部の認定取得から1年以内にシームレスに病理部が認定されたことは、病院執行部の指導のもとに、臨床検査・輸血部と病理部のスタッフが一体となって共通した目標をもって、大きな力

となって東ねられた結果であった。組織運営における大きなエネルギーを実感できることになった。

認定のメリット

ISOの認定を取得したことにより、臨床検査・輸血部及び病理部のデータが正確で信頼性の高いものであることが世界的に認められたことになる。



(実際の認定証)

今後の展望

診断や治療のエビデンスとなる国際的整合性の保証された正確で精度の高いデータを提供することはもちろんのこと、病院としては「がんゲノム医療拠点病院」としての認定も視野に入れて活動していく予定である。

ニューロリハビリテーションの切り札として ロボットリハビリテーションへの取り組み



弘前大学医学部附属病院

なぜロボットリハビリテーションなのか

これまで中枢神経に生じた損傷や変性は不可逆性とされ、一定期間の治療後に残存する運動機能障害は永続性のものと考えられてきた。これに対し近年では、中枢神経の可塑性に働きかけ神経ネットワークの再構築により機能再建を目指す、ニューロリハビリテーションの概念が臨床応用されている。効果的なニューロリハビリテーションには、正常な運動パターンを反復して運動器に与えることで、感覚器から中枢神経へのフィードバックを正常パターンで入力することが重要とされている。

一方でリハビリテーション工学の進歩により、様々なリハビリテーション支援用のロボットが開発されている。リハビリテーションロボットは、身体の活動を電気信号に変換するセンサ、その信号を入力し正常な運動を再現するための出力信号に変換するコントロールユニット、出力信号を受け身体各部の運動をアシスト・修正するパワーユニットを有している。この様な特徴を持つリハビリテーションロボットは、正常な運動パターンの反復が成功の鍵となるニューロリハビリテーションにとってまさに「適材適所」と言える。近い将来、神経再生医療や新薬による治療との併用により、より高い効果が運動機能再建に対して得られることが期待されている。

健康寿命の延伸、地域医療の課題解決へ

本院がある弘前市は「健康都市ひろさき」の実現に向け、ひろさきライフ・イノベーション戦略を2017年に策定した。医療系施策の重点項目である最先端医療技術の普及として、本院へのリハビリテーションロボットの導入が進められた。現在では、上肢用ロボット DIEGO・PABLO・AMADEO、体幹用ロボット TYMO、下肢用ロボット HAL、HALと併用し歩行訓練を行うVR機能付きトレッドミル、単関節用ロボット HALが使用可能である。これまで上肢用ロボットは脊髄疾患による運動機能障害に適用され、より早期から機能回復を得ることに成功した。また下肢用ロボット HALは、難病とされる神経筋疾患に対して適用され、歩行能力の改善・維持に有効であることが証明された。現在はその適用を本県でも発生率が高い脳血管疾患に拡大して行っている。これら実績が認められ、2021年には本院がHAL拠点病院に認定され、ロボットリハビリテーション臨床研修機関として県内・外への普及に大きな役割を果たすこととなった。

ロボットリハビリテーションによる運動機能回復の実現とその治療期間の短縮は、より質の高い生活・社会活動への早期復帰を強力に後押しし、健康寿命の延伸により本県の最大関心事である短命県返上へも有力な手段となり得る。加えて医療効率の向上は、医療格差や医師不足など地域医療が抱える課題に対しても解決策として期待される。



上肢用・体幹用リハビリテーションロボット



下肢用ロボット HAL とトレッドミルによる歩行訓練

もっと詳しく▶ 弘前大学医学部附属病院 <https://www.med.hirosaki-u.ac.jp/hospital/index.html>

最適な外科手術を支援する体制の整備 術中迅速免疫染色（R-IHC）の導入



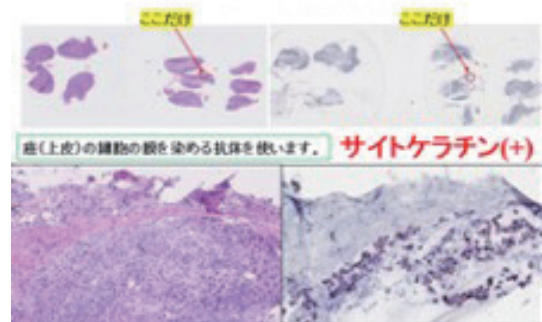
秋田大学医学部附属病院

秋田大学医学部附属病院では、術中迅速診断の精度向上を目的に、本学と連携施設（秋田県産業技術センター、神戸大学、北海道大学、岩手医科大学、三重大学、弘前大学、千葉大学、仙台厚生病院）との共同研究によって開発された電解攪拌技術を応用した術中迅速免疫染色を導入している。通常2時間程度を要する免疫組織化学染色だが、本法を用いれば約20分で全工程が完了する。当院では2011年11月から本法を術中迅速診断に導入し、現在まで約1100症例を経験している。

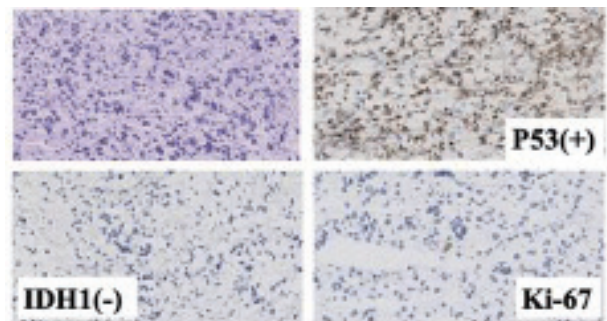
脳腫瘍においても多施設共同研究を終了し、術中迅速診断における本法の有用性を確認した。最近、本法を用いた自動免疫染色装置が完成し、市販された。術中迅速免疫染色が簡便となり、さらなる普及が期待される。

迅速免疫染色の導入とこれまでの取り組み

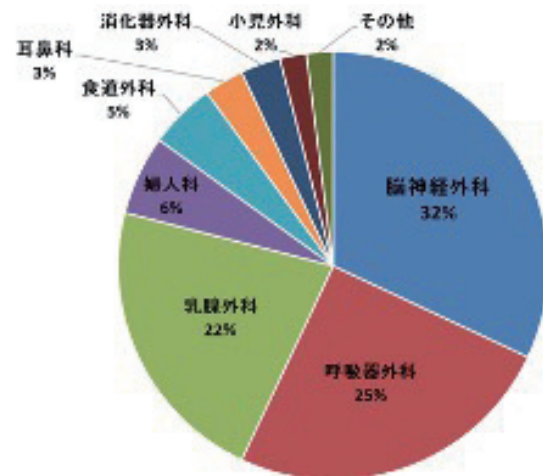
画像診断や生検方法が進歩した現在でもなお、術中に迅速病理診断が必要な症例が多い。組織型未確診症例の良悪性の鑑別、切除断端、センチネルリンパ節転移の有無など、最適な手術法の選択に術中迅速診断が行われる。悪性腫瘍でも組織型により治療法が全く異なることもある。迅速病理診断はHE染色での診断が基本だが、本法により腫瘍に関連する膜蛋白抗原や核内抗原などを迅速に検出できるようになり、より客観的で精度の高い病理診断が可能となった。脳腫瘍、肺腫瘍、乳がんの手術症例を中心に本法を導入している。肺腫瘍術中迅速診断における本法の有用性を、多施設共同研究で明らかにした。



術中に縦隔リンパ節転移を探す



術中に悪性脳腫瘍を確実に診断する



術中迅速免疫染色症例の割合

電界攪拌法による術中迅速免疫染色



もっと詳しく ▶ 秋田大学 <https://www.hos.akita-u.ac.jp/>

重粒子線治療患者の増加に伴う 地域医療連携体制の強化

前立腺癌重粒子線治療の地域医療連携体制

山形大学医学部附属病院



東日本重粒子センターについて

山形大学医学部附属病院に併設する山形大学医学部東日本重粒子センターは、2021年2月25日に、1例目の重粒子線照射を実施し、重粒子線治療施設としての照射治療を開始した。がん治療の最先端医療として注目されている重粒子線治療は、患者への負担が少なく、先進のがん治療として国内のみならず世界に普及が見込まれている治療法である。現在、本邦には東日本重粒子センターを含め、治療を行っている重粒子線治療施設は7施設存在するが、東北・北海道地区において当センターは唯一の重粒子線治療施設であり、この地域における重粒子線治療を一手に担うことになる。

2022年2月時点で、稼働しているのは水平方向からのみ照射可能な固定照射室1室であり、同室では前立腺癌に対する重粒子線治療を実施している。それ以外の部位に対する治療は、回転ガントリー照射室にて治療を実施する。回転ガントリー照射室においては、ビーム調整が進められており、今後は、頭頸部腫瘍や骨軟部腫瘍から治療を開始し、順次対象を拡げていく予定である。

重粒子線治療患者の増加に伴う課題

重粒子センターでは、2020年11月から前立腺癌に対する重粒子線治療の患者紹介の受け付けを開始し、2022年2月時点で、山形県内・外から550名の治療申し込みがあり、既に273名が重粒子線治療を完了している。現状、550名の紹介患者のうち約8割は山形県内の患者で、2割が県外の患者である。

当院では、前立腺癌に対する重粒子線治療の院外からの紹介枠を週10枠設定しているが、紹介された患者は、まず泌尿器科を受診し、あらゆる治療についてのメリット・デメリットの説明を受け、その理解の上で、放射線治療科に紹介されている。

重粒子線治療を受ける患者数の増加に伴って、重粒子線治療後の経過観察を担う泌尿器科の負担も増えることとなり、紹介元の大部分を占める基幹病院の泌尿器科外来は混雑を極めることになる。

紹介元病院の泌尿器科医は、重粒子線治療後の経過観察以外に診療を専念したいという思惑と、一方、地域で開業する泌尿器科医は、重粒子線治療後の泌

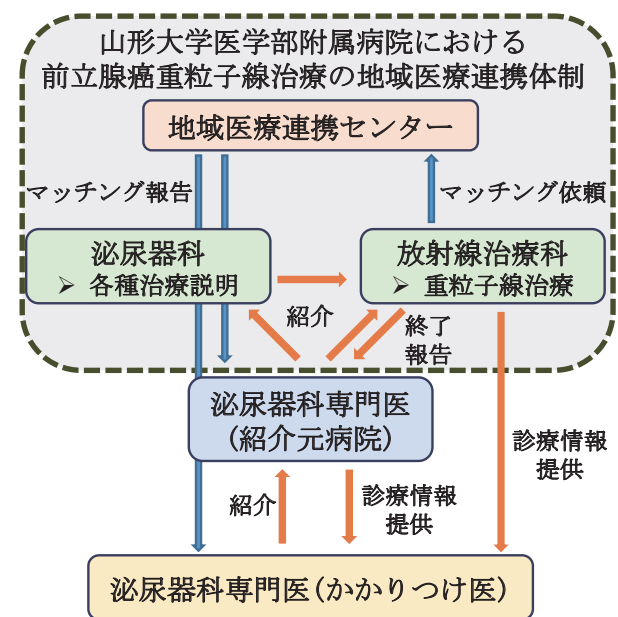
尿器診療を積極的に担いたいという思惑があり、その2つを繋げることが求められた。

地域医療連携体制の強化

重粒子線治療を受ける段階で、地域で開業する泌尿器科に逆紹介される仕組みをつくり、紹介元病院に戻すというプロセスを省くというスキームの構築を行ってきた。要点は以下の3点である。

- ・初診時に、地域医療連携センターが介入して、重粒子線治療後に地域で開業する泌尿器科医への逆紹介について説明する。
- ・重粒子線治療期間中に、患者と話し合いを重ね、連携先医療機関のマッチングを行う。
- ・重粒子線治療後は、紹介元病院と連携先医療機関が情報共有するための文書を発行し、重粒子センターと共に長期的な経過観察に対応する。

最先端医療としての重粒子線治療は、更に患者数が増え、診療圏も広域になることが予想されるが、地域によっては開業の泌尿器科が存在しないことも想定されるため、今後は内科医の重粒子線治療後の地域医療連携への参加を5大がんの地域医療連携と同様に促すことも重要であると考えられる。



もっと詳しく ▶ 山形大学医学部東日本重粒子センター <https://www.id.yamagata-u.ac.jp/nhpb/>



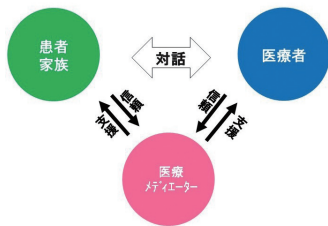
患者視点に立った医療の透明化

医療メディエーター活動による医療者、患者家族を含めたコンフリクト・マネジメント

筑波大学附属病院

医療メディエーターの配置

筑波大学附属病院では、2012年に医療メディエーター（以下、MM）を患者相談担当者として配置した。MMは、患者や家族と医療者とのコンフリクトに対処し、双方の関係性の再構築をはかっている。MMの業務は、患者相談窓口における患者相談、苦情・クレーム対応のみならず、医療事故や倫理問題を孕む事案にも介入するなど、幅広く活動している。MMが介入することで、①患者視点を取り入れた再発防止策の立案 ②紛争解決 ③意思決定過程の支援 ④患者や家族、医療者の心理的サポート等が行われている。特記すべき点は、病院と患者や家族との間でトラブルになりそうなときに、中立の立場であるMMが入ることで、患者・家族の理解と安心が得られ、医療者側も関係がスムーズに行くケースが多く見受けられることである。



医療メディエーション研修の実施

医療メディエーションは患者窓口のみならず、人間関係の質を高めるソフトウエア、コミュニケーションスキルとして活用できる。そこで、本院では、医療メディエーション研修を院内で実施した。この研修は、厚生労働省医療対話推進者研修指針に即した研修であり、認定を受けた講師を招聘し実施した。



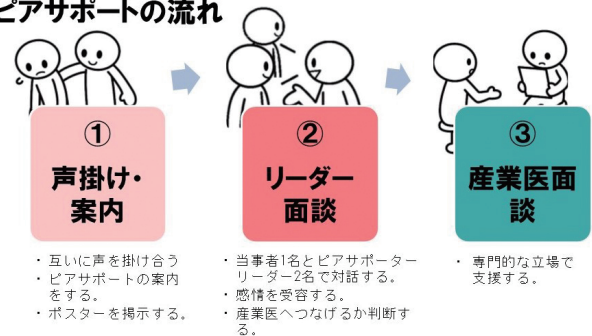
地域の病院における患者対応力向上へ

地域連携の充実により、患者が大学病院と地域の病院を行き来している。そこで、本院のMMがファシリテーターとなり、茨城県の医療機関における患者対応の質の向上を図ることを目的とした患者トラブル対応をする担当者によるネットワークを構築した。そこでは、年1回程度、患者相談対応者が集まり、①対応困難事例の情報共有 ②医療メディエーター研修実施 ③顧問弁護士による講演会等を実施した。患者相談対応者は施設に1名しか配置されないこともあり、対応困難な事例を一人で抱え込むことがある。そんな対応者を孤立させないように、地域で支え、ともに向上する体制づくりを行っていききたい。

医療安全にかかるピアサポート体制

医療現場で医療事故等が発生したとき、それに関わった医療者は深く傷つき苦悩する。このような医療者には支援が必要である。当院では、労働安全衛生の専門家とともに、2018年に医療安全にかかるピアサポート体制を構築した。MMが中心となって、医療従事者のサポートにあたっている。当初は、サポートが必要と思われる職員のみで声掛けをしていたが、対象者が漏れているのではないかと懸念から、現在はインシデント報告から影響度3b以上の報告者全員に、メールや直接声を掛け、サポートが必要な医療者については、面談したり、産業医につなげたりしている。

ピアサポートの流れ



※①で、体調不良等を訴えた場合は、①→③となることもある。
※①や②で、次に進まず、終結(見守り)となることが多い。

もっと詳しく ▶ 筑波大学附属病院 <https://www.hosp.tsukuba.ac.jp/>

患者安全を担保し高難度新規医療技術を推進する 評価制度の構築

二段階審査を用いた評価の充実と判断の迅速化

筑波大学附属病院

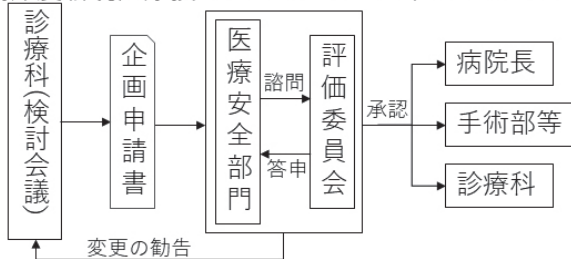


高難度新規医療技術の提供体制の整備

高難度新規医療技術とは、「当該病院で実施したことのない医療技術で、その実施により患者の死亡その他重大な影響が想定されるもの」と定義される。これまでにない新しい技術で、より良い医療を患者さんに提供することは特定機能病院の大切な使命だが、大前提として、可能な限り安全に配慮がなされなければならない。

平成 28 年の医療法施行規則改正に伴い、高難度新規医療技術の提供の可否を審査する体制構築が求められ、筑波大学附属病院でも法令を遵守して評価制度を構築した。当院の評価制度の特徴は、企画と実施に分けた二段階審査である（図 1）。

高難度新規医療技術を実施する可能性があるとき



実施する患者が決まったとき（5症例までは必須）

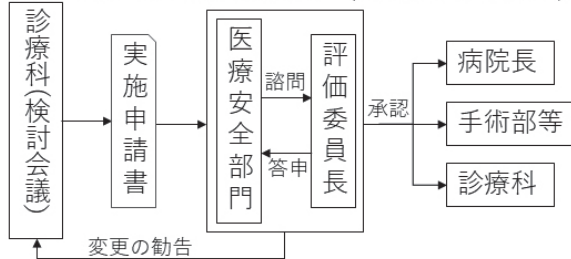


図 1：高難度新規医療技術の二段階審査
企画審査で準備を整え、実施審査は迅速に行う。

二段階（企画・実施）審査の意義と効果

企画審査は術式など医療技術そのものに対する審査である。診療科は導入予定の新規医療技術を予め申請する。評価委員会では安全性と有効性を十分に審議し、必要な準備、関連部門との連携、適応基準の明確化を指示する。また、患者さんに利点・欠点

を分かり易く伝えられるか、医師以外の委員の意見も踏まえ説明書を吟味、修正を促す。

実施審査は特定の患者さんに実施してよいかを判断する審査である。企画審査の際に定めた適応基準に適合するか委員長が確認する審査なので、迅速に判断でき、実施時期を逸することはない。

二段階審査によって、十分な審議と迅速な実施判断の両立が可能となり、申請件数は着実に増加（図 2）、当院では多くの診療科が高難度新規医療技術の提供に取り組んでいる（図 3）。

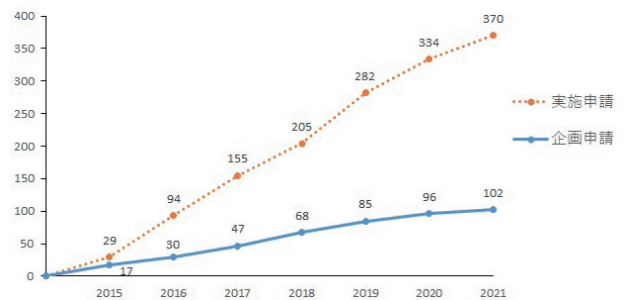


図 2：企画ならびに実施の累積申請件数
企画・実施申請ともに着実に増加している。

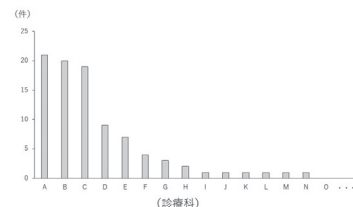


図 3：診療科毎の承認された企画件数
多くの診療科が高難度新規医療技術の提供に取り組んでいる。

高難度新規医療技術の導入から確立へ

導入から 5 例が安全に実施されたことをもって、当院でその医療技術を用いる体制は確立されたと認定している。これまで 57 件の技術が認定された。つまり、当院でこれまでは対応できていなかった 57 種類の高難度医療技術を、治療の選択肢として新たに示せるようになった。

安全を担保した上で、このような治療の選択肢を提供できるよう推進することが当院を受診する患者さんの利益になると考えている。

医学部附属病院と歯学部附属病院を一体化

世界最高水準のトータル・ヘルスケアを提供し、
人々の幸福に貢献する

東京医科歯科大学病院

医学部附属病院と歯学部附属病院の一体化

大学病院は、「医師等の育成」、「新たな医療技術の研究・開発」、「高度な医療の提供」を行いながら、医療の質・安全に対する社会的責任や経済的自立などが求められており、この流れは今後より一層強くなることが予想される。このような状況の中で、大学病院を安定的に運営しつつ、この先10年後、20年後の将来を見越した東京医科歯科大学ならではの「頭から足先まで」トータルに全身を診る“トータル・ヘルスケア”を確立する為に、医科と歯科の特色を活かした、一体的かつ効率的な体制の構築が必要と考え、2021年10月1日に医学部附属病院及び歯学部附属病院を一体化し「東京医科歯科大学病院」として新たなスタートを切った。

一体化によりひとつの医療機関となることで、今まで異なる医療機関であったことによる制度的な制約がなくなり、両病院の多職種からの支援による、より良質な医療の提供、患者に対する医療安全の向上、教育研修体制や治験・臨床試験支援体制の充実および各部門の集約化による業務の効率化など、教育・研究・診療の面で大きな効果が期待される。

【医学部附属病院】

- ・病床数：753床
- ・平均外来患者数：2,256人/日(2019年度実績)
- ・特定機能病院
- ・各種拠点病院（がん、エイズ、災害、難病）
- ・救命救急センター

【歯学部附属病院】

- ・病床数：60床
- ・平均外来患者数：1,614人/日(2019年度実績)
- ・多彩な専門診療科
- ・先端歯科診療センター



東京医科歯科大学病院

【理念】

「世界最高水準のトータル・ヘルスケアを提供し、
人々の幸福に貢献する。」

【基本方針】

1. 患者中心の良質な全人的医療の提供
2. 人間性豊かな医療人の育成
3. 高度先進医療の開発と実践
4. 人々の信頼に応える社会に開かれた病院

病院一体化記念式典の開催

病院の一体化に伴い、2021年10月12日（東京医科歯科大学の創立記念日）に記念式典を開催した。



式典の様子

機能強化棟の新営（2023年完成予定）

病院の一体化と併せて、病院再整備の一環として、高度急性期医療提供機能（救命救急センターの拡充、重症系病棟の充実、手術室の増室）の強化・充実に目的として機能強化棟（地下2階、地上6階）の建設を進めている。本棟は、地下鉄の改札と地下で連結し、東京医科歯科大学病院内の新たなエントランスとしての機能を担うほか、大災害時における医療提供機能の維持及び更なる緊急度の高い患者の受入れ体制を強化することが可能となる。



機能強化棟完成イメージ

もっと詳しく ▶ 東京医科歯科大学病院 <https://www.tmd.ac.jp/medhospital/>

がんゲノム医療・治験・特定臨床研究などの先進的な医療を提供するための体制強化

ゲノム医療部の設置

がんゲノム医療の統括管理・連携病院の管理



新潟大学医歯学総合病院

がんゲノム医療の体制

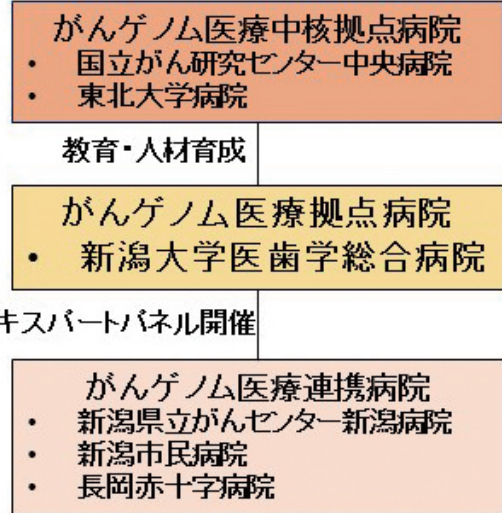
2019年のがんゲノム医療拠点病院に指定を受け、教育・人材育成の面で、がんゲノム医療中核拠点病院と連携している。また新潟県内の3つの連携病院と連携し、がんゲノム医療を推進している。

2021年4月に、3つのセンターからなるゲノム医療部を設置し、がんゲノム医療・治験・特定臨床研究などの先進的な医療を推進している。また、二次的所見への対応として、遺伝性腫瘍に対する強化サーベイランスの体制を構築中である。

秘匿性の高いゲノム情報は、ゲノム情報管理センターおよび医療情報部で管理している。研究面では、新潟大学医学部メディカルAIセンターと連携して、がんゲノム医療の研究を推進している。

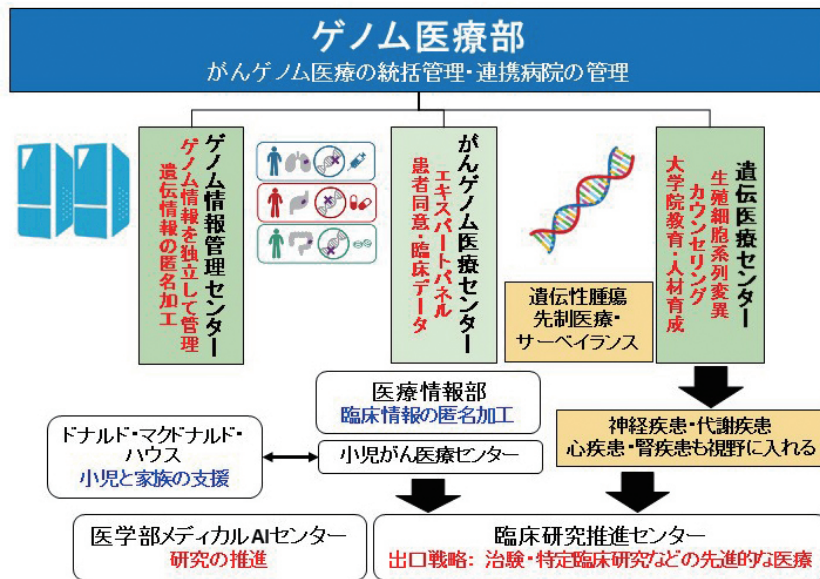
小児がんにも力を入れており、小児がん医療センターを設置し、2022年には、病気の子どもとその家族が利用できる滞在施設「ドナルド・マクドナルド・ハウス」を開設予定である。

新潟県のがんゲノム医療体制



新潟県のがんゲノム医療体制
新潟大学医歯学総合病院は、がんゲノム医療拠点病院として、新潟県内のがんゲノム医療連携病院と連携し、エキスパートパネルを開催している

新潟大学医歯学総合病院のがんゲノム医療体制



もっと詳しく ▶ 新潟大学医歯学総合病院 <https://www.nuh.niigata-u.ac.jp>

ジェンダーセンター設立と性同一性障害 (GID) の外科治療

地方国立大学病院の新たな挑戦



富山大学附属病院

1. ジェンダーセンターの設立

2021年10月1日、富山大学附属病院にジェンダーセンターを設立した。性同一性障害（GID：Gender identity disorder）の患者が、安全かつ安心して乳房切除術、性別適合手術が受けられるよう形成再建外科・美容外科、第二外科、産婦人科、泌尿器科、神経精神科、小児科などの6つの診療科の医師、看護師、臨床心理士、その他多職種から構成するチームで患者をサポートする体制を整備している。

2. センター設立の経緯

北陸地方のGID患者が手術を受ける場合、専門的な外科治療を行う施設がないため、これまでは国内の遠方施設や海外に渡航して治療を受ける必要があったが、COVID-19の蔓延に伴い、本院でのGIDの外科治療の開始を求める要望が多く寄せられるようになり、これを受けて2021年1月からGID患者を受け入れるための準備に着手した。ワーキンググループの発足、GIDに関する勉強会・講演会の開催、国内にてトランスジェンダーの手術実績のある山梨大学医学部形成外科からの技術指導を受け、学内での倫理審査を経た上で、GID患者の治療を可能とする体制を構築した。

性同一性障害の診断、治療、性別変更までの流れ

1. 身体的性別の診断（産婦人科または泌尿器科）
染色体検査
ホルモン検査
身体所見
2. 精神科医2名の診断
3. ジェンダー外部判定会議
精神科医、産婦人科医、泌尿器科医、形成外科医、弁護士などで構成
治療開始の可否を判定
4. 治療
ホルモン療法、乳房切除術（FTM）、性別適合手術（FTM/MTF）
5. 戸籍の性別変更

3. 課題と今後の展望

2018年4月からGID患者を対象とした乳房切除術、性別適合手術は、GID学会の認定医が在籍する認定施設では、一定の条件下において保険適用で実施できることとなった。しかし、ホルモン療法を先行して開始している場合には、これらの外科治療が混合診療と見なされるため、保険診療の対象とはならない。この問題を解決するため、当院では性同一性障害の外科診療を自費診療で開始したが、GID学会の施設基準をできるだけ早期にクリアして、学会の施設認定を目指し、多くのGID患者が当院にて保険診療で安心して治療できるよう取り組みを推進していく。

性同一性障害の外科治療

MTF (Male to Female) 手術

1. 陰茎・精巣切除術（性別適合手術）
2. 外陰部形成術（性別適合手術）
3. 造陰術（性別適合手術）
4. 軀幹女性化手術（豊胸）
5. 顔面女性化手術（顔面骨切り）
6. 喉頭隆起切除術
7. 音声手術

FTM (Female to Male) 手術

1. 乳房切除術
2. 子宮卵巣摘出術（性別適合手術）
3. 尿道延長術（性別適合手術）
4. 陰茎形成術（性別適合手術）
5. 矮小陰茎形成術（性別適合手術）

福井県の不妊治療提供体制構築への取組

高度生殖医療センターの設置

最先端の高度生殖医療技術を用いた、妊娠・出産や妊孕性温存を希望する患者の治療及びトータルケアを目指して



福井大学医学部附属病院

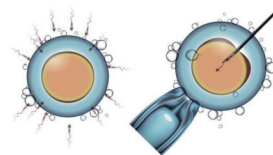
背景・社会的ニーズ

政府がかかげる不妊に悩む方への特定治療支援事業の拡充を受け、本院は福井県の補助金を獲得し、県内の不妊治療提供体制を強化するため、本院に高度生殖医療センターを設置した。福井県は近隣他府県と比較して不妊治療提供体制が脆弱であり、県外施設へ通院する不妊患者も多いため、本センターを不妊治療中核施設と位置付け、県内で完結できる医療提供体制の強化を行っていく。

センターの取組

- ・最先端の不妊治療に対応できる産婦人科・泌尿器科が連携した診療体制の構築
- ・不育症の検査・治療や着床前診断など患者ニーズに対応した高度な治療
- ・子宮筋腫や子宮内膜症などの合併症のあるハイリスクな不妊患者の生殖外科手術
- ・産婦人科以外の診療科と連携した不妊治療（がん患者の妊孕性温存、卵管鏡下卵管形成術など）
- ・不妊治療を担う医師・胚培養士等の人材確保育成
- ・不妊相談、カウンセリング体制（妊娠・出産や不妊治療に関する普及啓発）

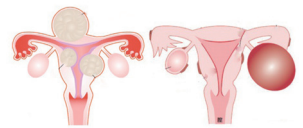
体外受精・顕微授精



体外受精
IVF

顕微授精
ICSI

生殖外科手術



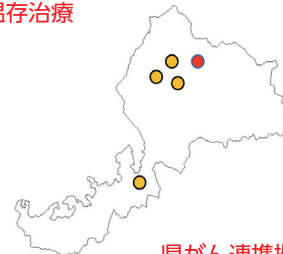
子宮筋腫

子宮内膜症

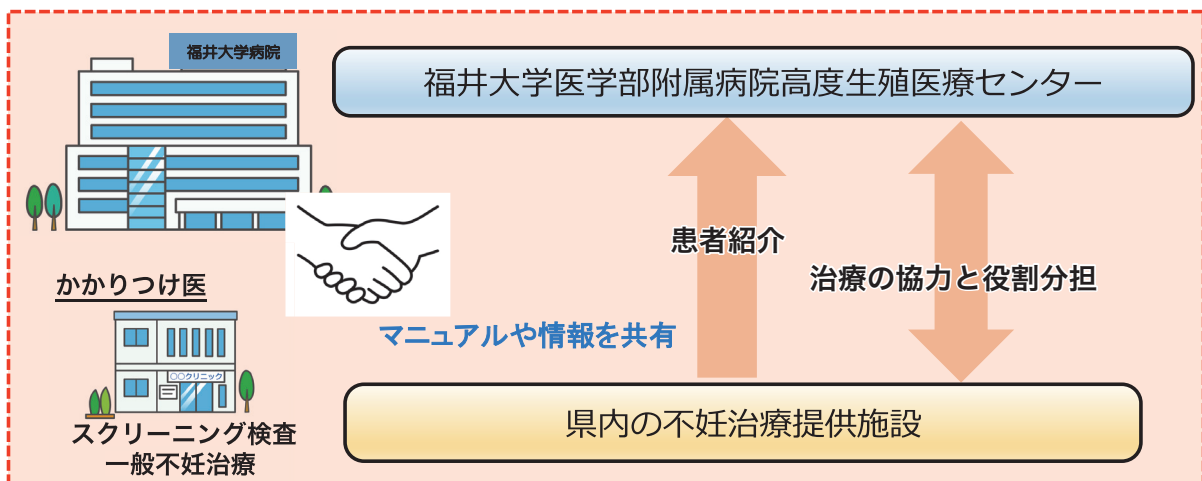
県内完結型の不妊治療提供体制を目指す

- ・遠隔地の医療機関における不妊外来設置や診療の協力体制の構築
- ・今後積極的に取り組みたいと考えている医療施設との連携
- ・産科婦人科・泌尿器科の緊密な連携と双方のさらなるスキルアップ
- ・県内ネットワークを構築し、不妊治療の均質化・レベルアップを図り、患者の負担軽減につなげる。

妊孕性温存治療



県がん連携拠点病院との連携



患者視点での医療提供を目指した質改善の取り組み 説明書・同意書の全面改定と管理体制の構築 手術概要説明ビデオの導入

岐阜大学医学部附属病院



説明書・同意書の全面改定と管理体制の構築

病院機能評価（一般病院3 3rdG:Ver2.0）受審を契機に、病院内で使用している全ての説明書・同意書の改定作業と管理体制を構築した。（図1）

説明書・同意書を取得する範囲を明確化して、説明書に記載されている項目を統一化するとともに、説明内容を平易な文章とすること、イラスト等を活用し患者さんにわかりやすい内容とすること、治療に関してはその根拠と出典を明確化することに留意した。各診療科・中央管理部門から提出された説明書について、前記の担当者と医療安全管理室、臨床倫理室、診療録管理室が一つ一つを精査した。

2022年2月現在、合計800以上にわたる説明書・同意書が作成され、新たな説明書が必要となった場合には、医療安全管理室・診療録管理室・臨床倫理室を経由して監査する体制も構築した。

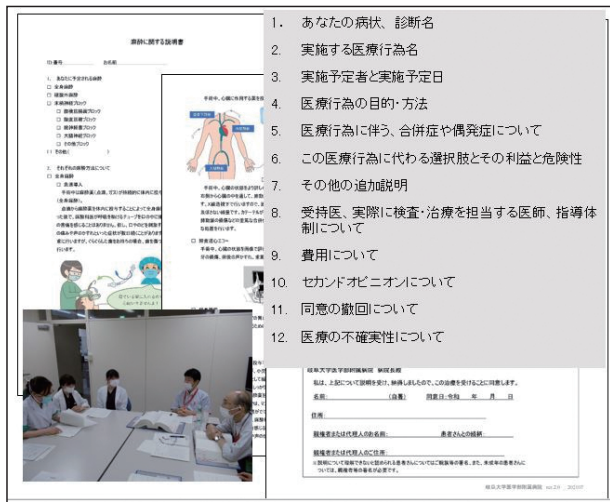


図1

手術概要説明ビデオの導入

患者さん向け手術概要説明ビデオの制作・導入に取り組んでいる。（図2）患者さんに安心して手術・検査を受けていただけるよう、病状、手術の方法、手術後の状態等について理解を深めることができる内容で制作している。

患者さん向けの手術概要説明ビデオは、患者サ

ポート機能強化及び、医師・看護師の労力軽減を図るため、試行的にビデオをベッドサイドモニターで視聴することが可能となっている。

現状は、食道がん、胃切除術、肝切除術、胆嚢の手術、膵臓の手術、大腸がんの手術、小児鼠径ヘルニアの手術、乳がん手術を受けられる患者さんへのビデオが視聴できる環境となっている。

今後は心臓カテーテル検査、心臓カテーテル治療、ロボット支援下子宮体癌根治術、心臓・大血管手術、縦郭腫瘍、肺腫瘍、消化管（食道・胃・十二指腸・大腸）の早期がんに対する内視鏡治療に対するコンテンツを作成中で、適宜拡大していく予定である。

視聴した患者さんからは「入院時に先生より説明を受けていたので、ビデオをみてより一層理解することができました。」「手術前に見て心構えができ、術後も安心して過ごしています。」などの評価を得た。

また、病院機能評価では「手術に関する術前説明は、様々なツールにより行われており、一部診療科で作成されている動画の手術説明が大変理解しやすく、病室のテレビで繰り返し視聴することができ、患者・家族の理解に有効」と高評価であった。



図2

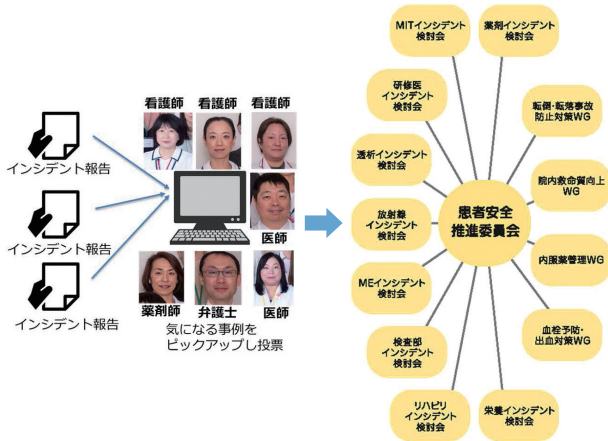
患者安全と医療の質改善への取り組み インシデント報告による促進的モニタリングと Quality Indicator (QI) による医療の質の管理



名古屋大学医学部附属病院

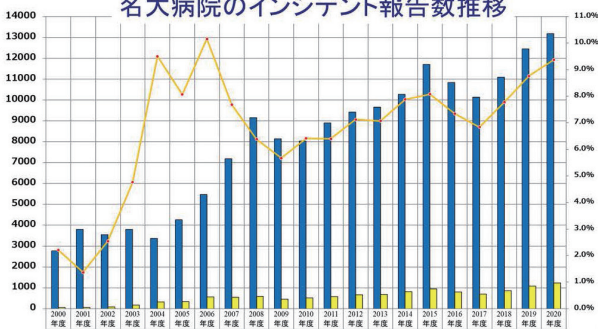
インシデント報告の流れ

名古屋大学医学部附属病院のインシデント報告は、年間 12,000 件を超える。患者安全推進部の General Patient Safety Manager はすべてのインシデント報告を確認し分類をしている。患者安全推進部コア会議、各種インシデント検討会・ワーキンググループ (WG)、患者安全推進委員会にてインシデント事例を元に発生原因分析や対策検討等の評価を実施し、各種会議にて重要伝達事項として全職員に周知を行っている。



インシデント検討会

名大病院のインシデント報告数推移



改善への取り組み

各種インシデント検討会で年度毎にテーマを設定し、現状把握の中で可視化を行い、要因解析の上、対策を立案するという PDCA サイクルを回し、問題解決の 8 step による問題解決を行っている。

また、それをクオリティーインディケーターとして継続的測定を行い、改善指標としている。



チーム医療として

各種検討会を患者安全推進部を中心とし、多職種参加により開催をしている。



Quality Indicator (QI) による医療の質の管理

もっと詳しく ▶ 名古屋大学医学部附属病院 <https://www.med.nagoya-u.ac.jp/hospital/>

高度急性期医療と高度先端医療を効率的に実践できる環境づくり

～中央診療棟・北病棟のリノベーション～

京都大学医学部附属病院

京都大学医学部附属病院では、将来構想実現のために作成された施設マスタープランのもと、高度急性期医療機能（術後管理・手術・救急機能）への対応等の施設整備を急ピッチで進めている。

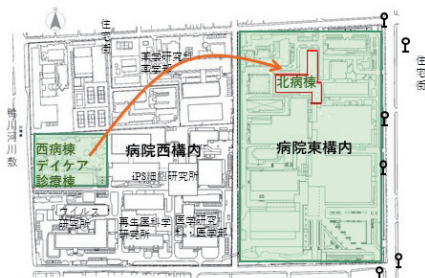
2010年に診療科別の縦割り診療ではなく、診療科・職種横断的がん医療を実践するべく竣工したがん中心の「積貞棟」（寄附）を皮切りに、2015年には、生活習慣病棟として「南病棟」を、そして2019年には、高度急性期医療により対応するべく、計90床のケアユニット（ICU,ES-ICU,MFICU,NICU,GCU病床）を備えた「中病棟」を整備し、がん・高齢化・高度急性期・災害等に対する再開発及び機能強化を図ってきた。

現在は、高難度救急に対する機能をさらに強化するべく、2020年から5か年の計画で、手術部・救急部を含む中央診療棟のリノベーションを、また、老朽改善に合わせて、更なる病院機能の強化、基盤施設の強化を図るべく、北病棟のリノベーションを実施している。

病院機能の集約と効率化

2021年11月 精神医療機能を病院西構内より、東構内へ移転集約した。これにより病院機能の一元化による他診療科、他部門との連携を強化し、急性期医療体制を充実させると共に、リエゾンコンサルテーションの促進と精神的ケアの実施できる環境を整備した。

東構内への病院機能の集約は、病院の効率的運用はもとより、大雨による鴨川の氾濫による浸水被害発生へのリスクも低減され、病院運営の基盤強化が図れた。



病院機能の一元化
(病院東構内への移転整備)



高度先端医療と感染症対策の両立で、コロナ禍でも多くの命を守る

2021年6月 高度急性期医療の窓口としての救急対応だけでなく、大規模災害時には運用ベッドを倍増させて対応できるように十分なスペースと非常電源等設備を配備した、救急外来エリアの拡張整備が完了した。

また、新型コロナウイルス感染症をはじめとした新興感染症への対策として陰圧個室も設置、さらに、重症例に備えた重症処置室も配備し、あらゆる救急対応が、中央診療棟の1階部分で完結する機能的な環境が整った。



救急外来初診ベッド
(あらゆる救急対応が可能に)

陰圧診察室

患者・家族にやさしい療育環境の整備

2021年1月 北病棟4・5階に内科系・外科系の小児科病棟を集約的に配置し、小児医療に特化した「こども医療センター」を開設した。

患者にやさしい療育環境と全人的な質の高い医療を提供し、また患者とその家族の生活の質の更なる向上を図ることができ、本院の機能をフル活用し、他施設では実施困難な先進的高度医療を実践していく。



ホスピタルアート
(学校法人瓜生山学園京都芸術大学との連携)

もっと詳しく ▶ 京都大学医学部附属病院 <https://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/>

医療倫理を遵守する体制の構築・高度医療の安全な提供

発展しつづける医療安全体制と医療安全への患者参加支援、医療安全を通じた社会・地域医療貢献



大阪大学医学部附属病院

大阪大学医学部附属病院では組織横断的な医療安全体制が構築されており、システミックな視点から安全対策を検討し改善を行う安全文化が醸成されている。医療の質・安全を担当する中央クオリティマネジメント部では、医療安全・質向上を専門とする人材の養成、医療安全への患者参加支援等の先駆的な取り組みを行うとともに、国際的なネットワークを活かし、サイエンスとしての医療の質・安全学の発展を目指している。

1. 組織横断的な医療安全体制

リスクマネジメント委員会、及び医療クオリティ審議委員会では、インシデントレポートのモニタリング、先行的安全対策の実装とその効果検証、事例のピアレビュー、および医療安全教育等を、中央クオリティマネジメント部と連携して実施し、自律的な安全行動の支援と病院としての学習および体制改善につなげている。組織横断的なワーキンググループとして、例えば画像診断レポートの確認に関する安全対策WGでは、重要所見を含むレポートに関する現行の対策（重要所見を他と差別化して依頼医に通知するシステム、未読/既読管理、診療情報管理士によるカルテ監査）について、評価と課題の抽出を行い、重要所見を含まないレポートについても未読/既読管理を診療科（医）が自律的にやるよう支援するシステムを次期電子カルテに搭載することとした。放射線部透視室での安全対策を検討するWGでは、急変対応コールを呼ぶ基準を処置前に確認するブリーフィングチェックリストの作成を行った。このように、レギュレーションによる管理のみでなく、現場の意見を基にして、現場の自律的な安全行動を促す先行的対策とその評価、改善に取り組んでいる。

2. 医療安全への患者参加

医療安全への積極的な患者参加と、患者・医療者間のパートナーシップを推進するための「阪大病院「いろはうた」」プログラムを2010年6月に開始し、2021年度までに約23万人に実施してきた。また、患者の自律性を尊重した新たな患者参加の形として、2017年より腹膜透析患者における、患者間（peer-to-peer）の情報共有（ワールドカフェ）や協働型医療の推進を支援している。

3. 国公立大学附属病院医療安全セミナーの開催

本セミナーは、大学病院の医療の質・安全を科学的に向上させるために必要な専門的知識の習得や、最新の国際的知見を学習することを目的とし、2009年度から大阪大学が主催・実施している（2009年度から13年間で延べ約5,100人が受講）。医療安全への新しいアプローチ（複雑適応系である医療へのレジリエンスエンジニアリング理論の適用、患者協働型医療など）を中心に、他産業を含む広い分野から専門家を招きユニークなプログラムを企画している。2021年度も昨年度に続きオンライン開催となったが、全国の医療機関等から過去最多の631名の参加申し込みを得た。COVID-19対応に見られるレジリエンス、Person-centered Care等をテーマにとりあげ、擾乱と制約の中で地域医療機能を維持し続けるための組織マネジメントや、よりよいpatient journeyを支援する患者中心医療の視点について学習した（図1）。



図1. 2021年度国公立大学附属病院医療安全セミナーのオンライン配信の様子

4. COVID-19下における医療安全部門の社会貢献

新型コロナウイルスワクチンの集団接種や職域接種を安全に実施することは非常に難しいオペレーションであり、全国でも様々なインシデントが報告されていたことから、医療安全の知見を活かし、安全で効率的に実施する工夫などをわかりやすく示した「安全なワクチン接種のための11Tips」を作成しホームページに公開した（図2）。



図2. 安全なワクチン接種のための11Tips（当部ホームページ参照）

もっと詳しく ▶ 大阪大学中央クオリティマネジメント部 <https://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/home/hp-cqm/ingai/index.html>

病院独自で DX 化に挑戦

病院 DX を活用した外来患者の初診日確定の短縮化と診察待ち時間における負担軽減の取り組み

鳥取大学医学部附属病院



1. 患者紹介受付システム「TRiP」による外来患者の初診日調整

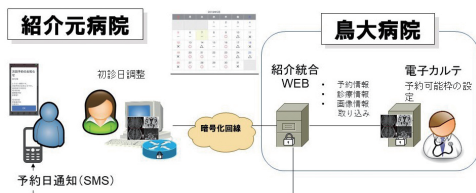
当院では、地域医療機関向けに外来患者の初診日をオンラインで予約ができる「TRiP」を開発し、2021年3月から提供している。

TRiPによる初診日の予約方法は、WEBによる宿泊予約システムと類似しており、専用のWEBサイトへアクセスし①～③を入力する。

①診療科・初診希望日 ②住所・氏名 ③診療情報 これらを入力すると、当院の電子カルテシステムの診療予約枠に予約情報が反映される。TRiPの利用により、紹介元病院と当院の日程調整が簡素化され、初診日の予約確定にかかる時間の短縮化につながった。

TRiPでの予約は、当院が外来患者へ提供している診療案内アプリ「とりりんりん」と連動しており、携帯電話番号を登録するとショートメールで予約確定日を通知することができる。

外来患者にとっても、この通知が備忘録代わりになり、便利だと好評である。TRiPは、当院への紹介の実績がある全ての医療機関で利用が可能。運用開始から約1年間で360施設が導入し、WEBによる予約率は約70%となった。



- ・ 予約枠の空き状況を見ながら初診日の予約が可能

図1 「TRiP」の流れ

図2 入力手順

2. 診療案内アプリ「とりりんりん」

2019年9月から外来患者さんの待ち時間の負担を軽減するため、診療案内アプリ「とりりんりん」を開発して無償提供している。

とりりんりんの主な機能は以下である。

- アプリでの診療受付ができる(病院から500m以内)
- 診察時間が近づいたことを音とメッセージで通知
- 約1,000種類のコミックや雑誌が閲覧可能
- 次回の診療内容や診察前日の通知機能

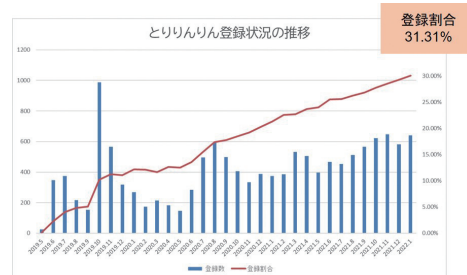
これらの機能により、外来患者は、院内の食堂や売店など外来前待合以外の場所でも待つことができる。

待ち時間の有効活用、さらには新型コロナウイルス感染予防の3密回避にも役立っている。

運用開始から約2年で登録者数は、1万3千名を超え、外来患者の約30%が利用している。利用者へのアンケート調査の結果275名中248名(約90%)が「非常に便利、役に立った」と回答し、患者の利便性向上につながっている。



図3 「とりりんりん」の主な機能



登録件数 13,645件(2022年1月31日現在)

3. 病院 DX の効果と将来の展望

本取り組みにより、外来紹介患者の初診日確定までの期間短縮化や院内における患者待ち時間の負担軽減につながった。

将来の展望として、TRiPを活用した地域医療機関との診療情報連携、診療案内アプリによる診察待ち時間の短縮などに取り組んでいく。

空床を作らないベッドコントロールの強化に向けた取り組み

病床マネジメントWG(ワーキンググループ)の設置

山口大学医学部附属病院



背景

山口大学医学部附属病院では、2021年度より既存病棟の改修工事が始まり、病床数が最大83床減少する。さらに、新型コロナウイルス感染症患者専用病床及び設置に伴う休床を合わせると、最大104床減少する。病床数が減少する期間においても安定した病院経営を行うため、病床をいかに有効に活用するかを重点課題とした。

まず、病棟医長と看護師長に空床を作らないベッドコントロールを行うよう、2020年度の病院長ヒアリングで下記の取り組みを依頼した。

ベッドコントロール強化のための主なポイント

情報共有

▼ 医師

1. 新規入院患者の増加(=患者に必要な医療を速やかに提供)
2. 入院後、原則2日以内にDPCの登録を行う
3. 病棟医長は看護師長と日々、患者の入院情報を共有し、入院期間Ⅱ未日を意識した病床運用を行う
4. 術前検査は、原則、外来で実施する
5. 土曜日又は日曜日の入院を促進する
6. 退院処方オーダーは、退院前日までに発行
7. 退院当日の他科紹介は、原則、行わない
8. 午前退院・午後入院を促進する

▼ 看護師長

1. 病棟医長と日々、患者の入院退院情報を共有し、入院期間Ⅱ未日を意識した病床運用を行う
2. 入院診療計画書の入院日数を参考に「空床管理マップ」に「仮退院」を入力する
3. 患者の入院予定期間と退院が近い患者を把握し、医師から退院許可があった患者の退院日を決定する
4. 4グループに編成した病棟グループ内で入院退院情報を共有する

病床マネジメントWGの設置(2021年4月)

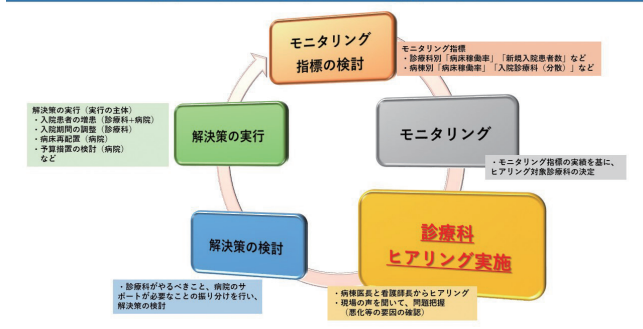
空床を作らないベッドコントロールを継続していくために「病床マネジメントWG」を設置した。

病院長をWG長とし、経営的視点とベッドコントロールの視点を持ったメンバーで構成した。

〈活動内容〉

- (1) 病床稼働率等の各種指標のモニタリング
- (2) 病床稼働率等向上のための診療科面談
- (3) 病床稼働率等向上のための動機付けの検討
- (4) 病床再配分の実施

病床マネジメントWGの活動サイクル



活動内容

(1) 病床稼働率等の各種指標のモニタリング

毎月、下記の基準を基にヒアリング対象診療科を決定している。

〈ヒアリング基準〉

- ・病床稼働率が80%以下
 - ・病床稼働率が3か月連続で120%以上
 - ・病床稼働率が3か月連続で80%以上90%以下
- 上記3つの条件や入院期間Ⅱ期以内退院率等の指標を基に、総合的に判断する。



(2) 病床稼働率等向上のための診療科面談

診療科の病棟医長と看護師長にヒアリングを実施している。

ヒアリングでは、現場で起こっている問題を共有し具体的な対応策の検討を行っている。合意事項を決定し、3か月間のモニタリング期間を経て、取り組み状況の確認を行っている。また、診療科で解決できないことについては、病院として対応することとしている。

(3) 病床稼働率等向上のための動機付けの検討

2021年度は、病床稼働率の目標を達成した診療科にインセンティブとして、新規の医療機器を購入することとした。

(4) 病床再配分の実施

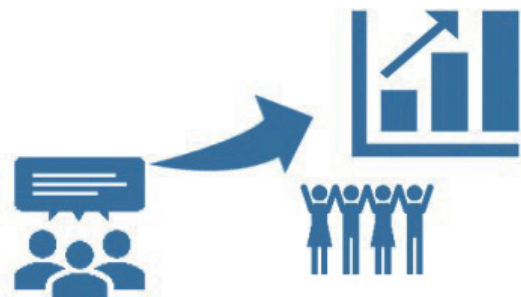
空床を作らない病床配置を行うため、年2回であった病床再配置の見直しを年4回に変更した。

定期的に見直すことで、迅速に病床の最適化が行われるようにした。

これまでの取り組みと成果

WG長(病院長)と現場の医師・看護師が直接意見交換をし、それぞれの事情に即した実現可能な対応策を決定・実行することで、病院全体の病床稼働率の上昇に繋がった。

2022年度は、既存病棟の改修工事により病床数がさらに減少する予定のため、同WGの活動を引き続き行い病院経営の安定化に貢献していく。



がんゲノム医療体制の整備 がんゲノム医療体制の充実に向けた取り組み



徳島大学病院

徳島大学病院は、がんゲノム医療連携病院として、中核拠点病院である岡山大学病院との説明会やエキスパートパネルへ積極的に参加し、併せて情報共有もを行っている。

また、当院が徳島県で唯一がんゲノム検査が受けられる施設となっており、県内の近隣病院医師への説明会や研修会の実施、さらに医師以外の医療従事者へも勉強会等を実施し、徳島県のがんゲノム医療の受入れ等取り組み体制を整備した。



がんゲノム医療の人材育成への体制

1) がんゲノムコーディネーターの育成

がんゲノム医療中核拠点病院等の整備指針において、遺伝カウンセリング等を行う部門につなぐ者の配置が求められているため、2017年度よりがんのゲノム医療従事者研修事業において、がんゲノム医療コーディネーターの養成を行っており、2021年度末までに、当院では薬剤師3名、臨床検査技師6名、看護師10名が受講を修了した。今後は、当院だけでなく、徳島県内のがんゲノム医療コーディネーターも併せて養成を行っていく計画である。

2) その他の人材育成

① 遺伝医学に関する専門的な知識を有する医師、遺伝子パネル検査の結果を医学的に解釈するための多職種育成も行っているが、さらに広範な知識を有する医師や医療従事者の育成に努めている。

② 県内の近隣病院医療従事者対象に、研修会や勉強会を年に数回実施した。今後は職種毎の研修会や勉強会などを行い、県内のスキルを高めていく予定である。

③ 県内の患者向けにも、がんゲノム医療についての市民公開講座を実施した。

がんゲノム医療部門

院内のがんゲノム医療チームによる、がんゲノムエキスパートパネル、カンファレンス、研修会などを充実

がんゲノム医療について

患者さんのがんに関連する遺伝子の異常(変異)に応じた抗がん剤で治療をおこなうものです。

がん遺伝子パネル検査について

- 患者さんが持っているがん細胞の遺伝子のどこに異常があるのかを1日で網羅的に調べます。
- 見つかった遺伝子の異常に対して、効果の期待できる治療が行える可能性があります。
- 遺伝子に異常が見つからない場合や見つかった治療に使える薬剤がない場合もあります。現在、遺伝子の異常に合う薬剤で治療ができた患者さんは約10%といわれています。

徳島大学病院で受けられるがん遺伝子パネル検査の種類 *詳しくは裏面をご参照下さい。

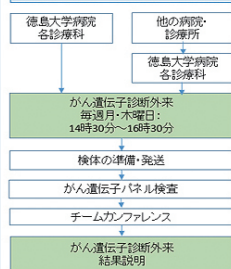
保険診療	OncoGuide™ NCCオンコパネルシステム	Foundation One® CDx がんゲノムプロファイル(オンコゲノム)	Foundation One® Liquid CDx がんゲノムプロファイル(リキッド)
自由診療(自費)	ガーダット360		
先進医療	マルチプレックス遺伝子パネル検査(TSO500)		

*これらの検査は有効な結果が得られなかった場合でも返金されませんのでご了承下さい。
*生命保険の種類により、自由診療が保障されているものもありますので、保険会社にも確認してみてください。

検査の対象となる方

- *標準治療をすべて受けて次の治療がない
- *原発不明がん
- *希少がん

がん遺伝子パネル検査の手順



直接「がん遺伝子診断外来」を受診することはできません。各診療科からの紹介状が必要です。

自由診療で検査を受ける場合は遺伝子外来受診後にお支払い方法の説明があります。保険診療で検査を受ける場合は初診時と検査結果の説明時に検査料金が必要となります。

検体は、手術や生検などで採取した組織や血液が使われます。検体の品質等により検査が不成功のおおる可能性があります。

結果がでるまで約2ヶ月程度を要します。その後の治療は紹介元の医師と話し合うこととなります。

遺伝カウンセリングについて

数%の確率で親から子に遺伝するがん遺伝子が見つかる可能性があります。不安なときは遺伝カウンセリングを受けられます(料金は自己負担です)

*徳島大学病院 がん遺伝子診断外来
14時30分～16時00分(完全予約制)
毎週月曜日 消化器内科・その他
毎週木曜日 泌尿器科

「ゲノム医療」

臨床遺伝ゲノム診療科を創設

包括的がんゲノムプロファイリング時代の急速な
遺伝医療の変革に対応



香川大学医学部附属病院

近年の遺伝子解析技術の発展が日常診療に大きな貢献をもたらし、がんをはじめ様々な病気の診断・治療に次々と遺伝子関連検査が導入されている。

アメリカでは、2015年1月に当時のオバマ大統領がゲノム医療による個別化医療の推進を一般教書演説で発表した。それをきっかけに国際的にゲノム医療の実用化はがんや希少疾患に向けられ、日本も追随し国家的な取り組みとして実現してきた。本邦では、2019年6月から包括的がんゲノムプロファイリング (Comprehensive Genome Profile: CGP) 検査が保険収載され、全国12カ所のがんゲノム医療中核拠点病院と33カ所の拠点病院を中心に多くのがん患者に検査が実施されている。

このような遺伝子検査の増加により、大腸がんや乳がんをはじめ子宮がん、卵巣がん、膵がん、前立腺がんなど様々ながんの原因となる一部に遺伝的要因が関係している遺伝性腫瘍への対応が求められる。Germline findingsといわれる所見が得られた場合に患者本人だけでなく血縁者への対応も考慮することになる。

また、遺伝子検査はがんゲノムだけではなく、周産期医療における出生前診断や小児の先天性疾患、神経内科領域から循環器疾患まで様々な分野で行われ、適切な診断とその後の対応が必要になる。

まさに遺伝子解析技術の発展は遺伝医療に大きな影響を及ぼし、様々な疾患の原因が遺伝子異常と関連していることが明らかになってきた。

当院では、このような急速な遺伝医療の変革に対応できるように腫瘍内科、消化器外科、周産期科女性診療科、小児科、神経内科、循環器科など各専門領域のスタッフで組織された「臨床遺伝ゲノム診療科」を創設した。臨床遺伝専門医を中心に遺伝カウンセリングを通して、対象となる様々な遺伝性疾患の最新情報を提供するとともに遺伝に対する不安を解消できるようにサポートしている。

また、診療科横断的な遺伝性疾患の治療においてコーディネートすることも個別化医療の推進にとって重要な役割だと考える。今後、ますます個別化医療の要として発展していく遺伝医療の分野において

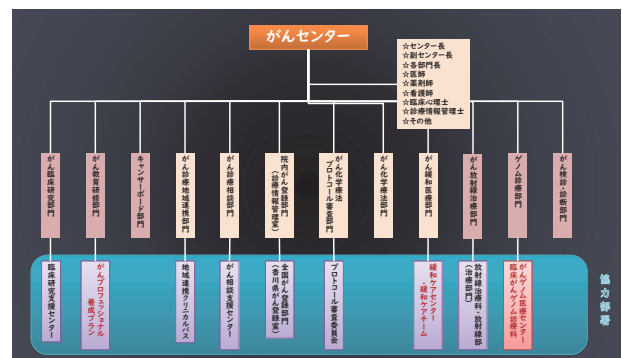
国際社会で活躍できる人材育成にも取り組んでいく。

主な対応疾患

遺伝性腫瘍：遺伝性乳がん・卵巣がん症候群、リンチ症候群、家族性大腸腺腫症、リ・フラウメニ症候群、多発性内分泌腫瘍症、神経線維腫症など

先天性疾患・遺伝性疾患：染色体疾患（ダウン症候群、13トリソミー、18トリソミー、ターナー症候群など）、染色体微細欠失・重複症候群（22q11.2欠失症候群、ソトス症候群、プラダーウィリー症候群など）、単一遺伝子疾患（マルファン症候群、ヌーナン症候群、骨系統疾患など）、先天性代謝性疾患（ファブリー病、ゴーシェ病、フェニルケトン尿症など）、循環器疾患（遺伝性不整脈疾患、心筋症、家族性高コレステロール血症など）、神経筋疾患（結節性硬化症、筋強直性ジストロフィー、脊髄小脳変性症など）、耳鼻科疾患（先天性難聴など）

出生前検査：羊水検査、超音波検査



臨床遺伝ゲノム診療科

診療内容 | 医師の紹介 | **外来診察表**

	月	火	水	木	金
午前			隈元 謙介 鶴田 智彦	隈元 謙介 奥山 浩之	花岡 有為子
午後	野間 貴久 花岡 有為子 鶴田 智彦 小谷野 耕佑	野間 貴久 鎌田 正紀 小谷野 耕佑	隈元 謙介 鎌田 正紀 鶴田 智彦	花岡 有為子	隈元 謙介 花岡 有為子

もっと詳しく ▶ 香川大学医学部 <http://www.med.kagawa-u.ac.jp/>



電子カルテと連動した録音システム(ケアボイス)の導入

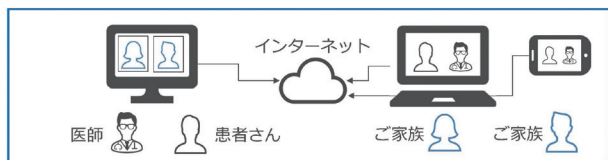
録音データによる診療情報の真正性を確保

宮崎大学医学部附属病院



はじめに

宮崎大学医学部附属病院では、家族が遠方に居住していたり、感染対策による面会制限で来院できない場合に、インターネット上の Web 会議サービス (Webex) を利用して、遠隔地の 1 名もしくは複数名と電子カルテの診断結果や放射線画像など記載内容をリアルタイムに画像を共有しながら、患者の病状や治療について説明を行う環境を各病棟に整備している。



録音システム (ケアボイス)

電子カルテと連動し、録音データを患者 ID と紐づけた形で、セキュリティを担保したストレージに保存し、診療記録の補助ツールとして、病棟と外来の診察室・説明室の端末に専用マイクを接続し、電子カルテメニューから録音・再生ができるよう整備した。

導入に至った背景

インフォームド・コンセントでは、患者・家族が病状や治療について十分に理解し、医療を選択して

いただけるよう、分かりやすく適切な説明を心がけているが、患者本人が落ち着いてから説明内容を再確認したい、家族が説明日に来院できなかったため、後で確認したい等の理由で、患者さんから録音・録画の申し出がある。Web 会議サービスであれば、遠隔地で録画ができる。

このような場合は、病院側でも録音し、両者の認識に齟齬が生じない工夫が、医療安全対策上必要となる。

また、認識の齟齬が生じやすい対象のため、病院側で録音しておいたほうが良いと判断される場合には、電子カルテに連携しているため、説明した内容 (音声) を再確認することができ、医療従事者間で情報共有できる。

診療録としての取り扱い

録音データは、インフォームド・コンセントの診療記録としては認めておらず、カルテには必ず記載すること、記載内容と録音データの照合ができるよう、電子カルテの機能を利用し印をつけるよう運用している。

なお、データの真正性の確保のため、録音開始・終了日時や利用端末、利用者、IP アドレス等を録音データに付して記録しており、利用者で編集や削除ができないようにしている。



臨床研究の更なる発展のための組織改編 医療・ヘルスサイエンス研究開発機構の発足



北海道大学病院

新組織発足の目的と意義

北海道大学病院は臨床研究中核病院や橋渡し研究支援拠点として、臨床研究や開発研究を推進してきたが、この分野の発展を見据えると共に、院内にある研究／研究支援部門を統合することでこれらの機能融合や相乗効果を生み出すことを目的に、新たな組織を発足させた。

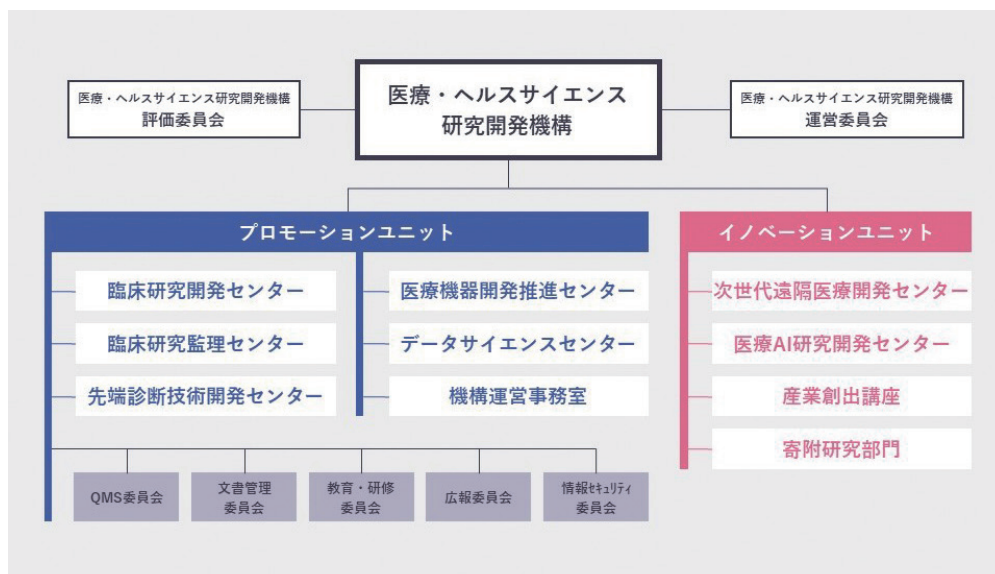
新組織の体制と機能（組織図参照）

新組織は、医療技術の開発に留まらず、健康寿命の延伸も含めた幅広い研究開発を目指すことから「医療・ヘルスサイエンス研究開発機構」と命名した。主として研究支援を担当する「プロモーションユニット (PU)」と特徴的な研究開発を行う「イノベーションユニット (IU)」から構成されている。PUは一貫した研究開発の支援を行う「臨床研究開発センター」の他、特徴ある支援、管理業務を行う「臨床研究監理センター」「先端診断技術開発センター」「医療機器開発推進センター」「データサイエンスセンター」と「機構運営事務室」、センター横断的な

業務を担う5つの委員会から構成される。これらの組織が有機的に連携して研究者支援を行う。一方IUは、診療科横断的研究テーマについて、学内外の研究機関、企業と連携しつつ研究開発を推進するための組織で、院内の研究者からの申請に基づいて病院が審査し認定する。現在、「次世代遠隔医療開発センター」「医療AI研究開発センター」が活動している。このほか、「産業創出講座」「寄附研究部門」も包含し、本院の研究開発を一元管理している。

橋渡し研究支援機関の認定、そしてその先へ

本院は臨床研究中核病院に認定され活動してきたが、文部科学省が新たに制定した「橋渡し研究支援機関」に北海道大学が認定された。その中核機関として本院の「医療・ヘルスサイエンス研究開発機構」が主要な役割を担っている。これらの公的認定機関として期待される役割を果たすため、新たに発足させた機構を中心として、本院として積極的に臨床研究、研究開発を推進していく。



もっと詳しく ▶ 北海道大学病院医療・ヘルスサイエンス研究開発機構 <https://helios.huhp.hokudai.ac.jp/>

先端医療の研究・開発を推進するために必要な人材を確保し、基盤を整備する

臨床研究機能強化に向けた体制整備

千葉大学医学部附属病院



臨床研究中核病院としての機能強化

千葉大学医学部附属病院では、臨床研究中核病院の指定を受けて、さらなる機能強化に向けて治験、臨床研究、外部資金獲得の推進等について、研究を総括的に管理する組織が必要との考えから、院内に「臨床研究推進本部」を2017年度に設置している。同本部は、研究担当の副病院長をトップに置き、機能の一元化を図るとともに、研究の信頼性確保に向けたブレーキに加え、研究推進のアクセルを重視するものである。なお、臨床研究支援体制の整備により安定的に件数を確保しており、治験数が2021年度上半期時点で127件（前年度比4件増加）と順調に増加している。

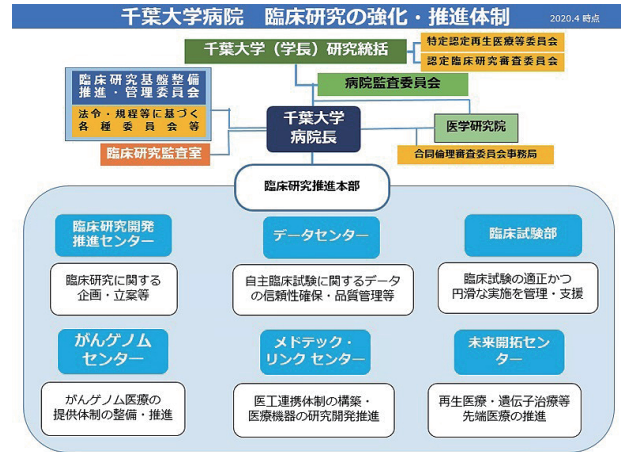
《臨床研究推進本部》

質の高い臨床研究を推進。

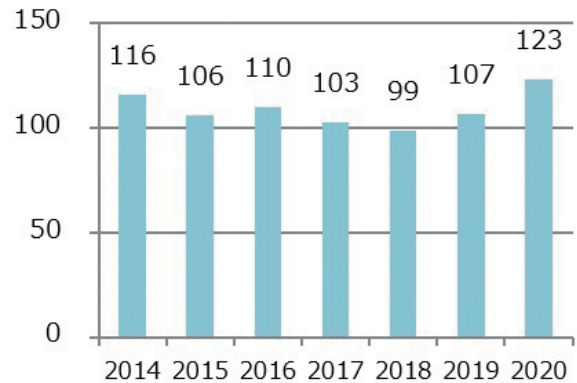
日本における臨床研究の拠点として社会に貢献。

《組織再編・強化ポイント》

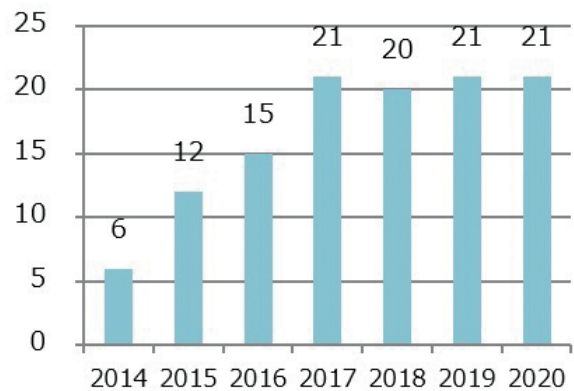
- ・ 運営マネジメントの一元化
- ・ 臨床研究の強化・推進
- ・ データの信頼性確保
- ・ 臨床研究支援人材の育成・キャリアパス
- ・ 各診療科・部との連携
- ・ シーズ開発支援の強化
- ・ 臨床研究法への対応
- ・ 適正な臨床研究実施



治験数（件）



医師主導治験数（件）



千葉大学病院での治験・医師主導治験の実施状況
臨床研究支援体制の整備により安定的に件数を確保している。

もっと詳しく ▶ 千葉大学医学部附属病院 HP <https://www.ho.chiba-u.ac.jp/>

認知症治療薬・予防薬開発の支援

J-TRC による治験への被験者参加支援事業 認知症治療薬・予防薬開発の推進に向けた取組

東京大学医学部附属病院

東京大学医学部附属病院では、高齢ボランティアを募集し、認知症治療薬・予防薬治験参加適格者を効率的に同定するための治験即応コホート（TRC：トライアルレディコホート）としてJ-TRCを構築し、企業・アカデミアの連携による薬剤開発（治験）の推進と、J-TRC登録ボランティアの治験参加を支援する事業を提供している。

認知症治療薬・予防薬開発の現状とJ-TRC構築の意義

アルツハイマー病をはじめとする認知症の治療薬開発ではこれまで数々の治験が不成功に終わっており、認知症発症前から早期に治療を開始することの重要性が指摘されている。しかしながら、認知症を発症していない一般の方々から高リスク者をスクリーニングし、適格者を治験へ組み入れるためのシステムもなく、そのコストが膨大となり、治験実施の大きな阻害要因となっている。

東京大学医学部附属病院早期・探索開発推進室は、複数の医療機関と協力して研究ボランティアの募集とWebテストによる定期的なフォロー及び来院してのオンサイトでの各種検査実施により、参加者の将来的な認知症発症リスクを判定し、大規模な治験即応コホート（データベース）を構築している。

J-TRCによるデータベースの活用により、認知

症治療薬・予防薬に関する治験への被験者組み入れの効率化と薬剤開発の促進が期待される。

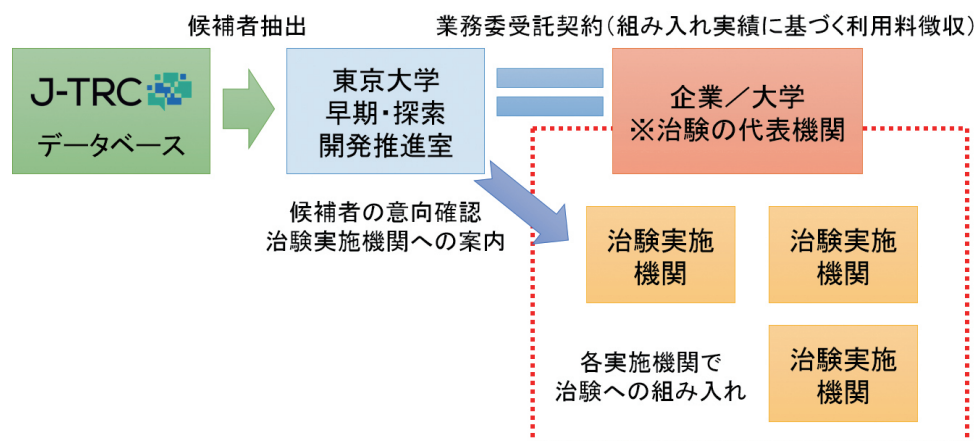
支援事業のスキーム

まず、本事業にかかる契約～支援料金の積算～実績確認～請求の事務的なフローを構築のうえ、料金表及び契約書ひな形を整備した。本事業では、支援を希望する企業（企業治験）または大学（医師主導治験）と業務委託契約を締結のうえ支援を提供する。

本事業による支援提供の流れを下図に示す。

契約締結後、早期・探索開発推進室研究職員により基本的な選択基準を満たす候補者をデータベースから抽出し、候補者への治験内容説明と意向確認等を行ったうえで治験実施機関への案内を行う。その後、各治験実施機関において最終的な適格性を判断し、治験へ組み入れる。候補者の治験への組み入れ実績を集計し、利用者（委託者）へ利用料金を請求する。

2022年1月現在、1試験（企業治験）について支援を提供し、他の試験についても支援開始の調整中である。支援事業による収入は、事業実施経費とコホート構築のために充当される（COIの観点から、本事業の実施以外の目的に流用できないよう内部で厳正に予算管理を行っている）。



図：被験者参加支援事業の流れ

もっと詳しく ▶ J-TRC ウェブサイト <https://www.j-trc.org/ja/welcome>

医師主導治験による難治性・希少疾患への治療開発への挑戦

脳研究所の研究成果をいち早く社会実装に

新潟大学医歯学総合病院



希少疾患への新潟大学の挑戦は続く

大学病院には、企業が行わない、希少疾患に対しても、新しい治療方法を開発していく責務がある。このような、大学が主体となって治療方法を開発していく研究を医師主導治験という。

昨年、新潟大学医歯学総合病院臨床研究推進センターでは、大阪大学、近畿大学、東京医科歯科大学、国立精神神経センターとの共同で、難治性の希少疾患である脊髄小脳変性症6型に対して、国内初めての、世界でも稀な医師主導治験を開始した。

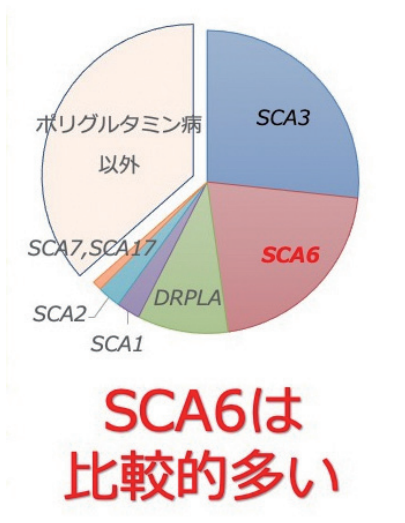
脊髄小脳変性症の多くはポリグルタミン病と呼ばれ、グルタミンが長くなってタンパク質の構造が不安定となり、脳や脊髄内の神経細胞内に溜まって、最終的に神経細胞の死を引き起こしてしまう。このため、この構造の安定化が治療のターゲットとされてきた。これまでも、この構造の安定化作用を持つ化合物がいくつか同定されてきたが、人体への安全性が低い、脳内に取り込まれにくい等の理由で、治療薬としての臨床応用が困難であった。

大阪大学と新潟大学脳研究所脳神経内科の研究グループは、化学シャペロンと呼ばれる構造の安定化させる沢山の化合物の中から、アミノ酸の一種であるL-アルギニンがポリグルタミンタンパク質の立体構造を安定化させることを見出した。このことからL-アルギニンがポリグルタミン病の有力な治療薬候補化合物であることが想定される。

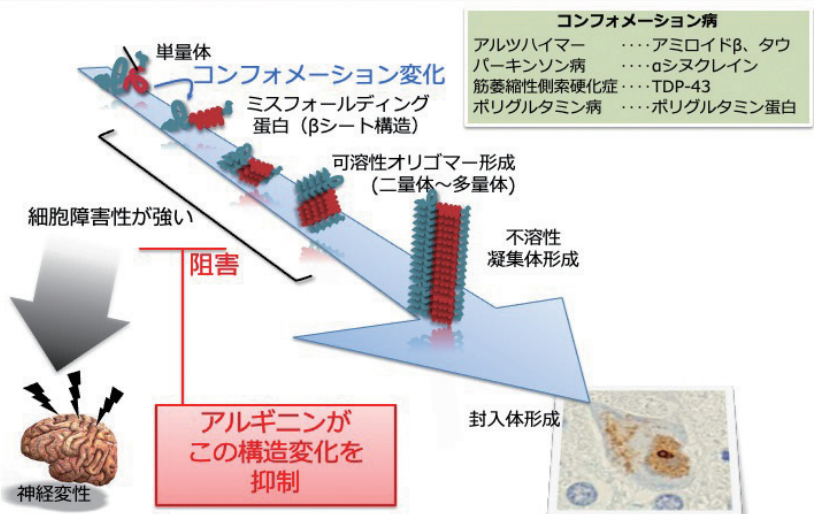
この成果を元に、日本医療研究開発機構（AMED）の難治性疾患実用化研究事業、EAファーマ社からの支援を受け、“ポリグルタミン病に対する蛋白質凝集阻害薬の第II相試験”を2022年度までの予定で行っている。症例登録は全て終了し、15例の方が観察期間を終了している。新潟大学脳研究所と医歯学総合病院がタッグを組んで、最新の研究成果を素早く社会実装に繋げていくこととなる。

当院では、この他に複数の医師主導治験が始まっている。希少疾患・難病に対する新潟大学の挑戦は続く。

脊髄小脳変性症



神経変性疾患に共通する発症分子病態および分子標的治療



もっと詳しく ▶ 新潟大学 <https://www.bri.niigata-u.ac.jp/result/neurology/001330.html>

先端医療の研究・開発推進のための基盤整備

京都大学が有する世界最先端の研究成果をいち早く臨床応用へ



京都大学医学部附属病院

臨床開発ステージに応じた体制整備

本院は臨床研究中核病院及び橋渡し研究支援拠点として、これまで、iPS細胞研究所をはじめとした研究所や研究科と連携し、京都大学が有する最先端の研究成果をいち早く臨床応用につなげる体制を整備してきた。

2020年4月には、院内の臨床研究に関する5つの組織（臨床研究総合センター、クリニカルバイオリソースセンター、次世代医療・iPS細胞治療研究センター（Ki-CONNECT）、先端医療機器開発・臨床研究センター及び先制医療・生活習慣病研究センター）を、臨床研究全体をマネジメントする先端医療研究開発機構として改組・集約した。

「クリニカルバイオリソースセンター」では、ヒト生体試料及び付随する臨床情報を「貯める」ではなく、「提供する」をコンセプトに、研究ニーズにマッチした高品質な試料の収集・管理と京都大学が出資する合弁会社（KBBM）と連携した様々な研究開発支援を通じて、学内及び学外アカデミアや企業での利活用が進んでいる（利用率は40.1%（2021年4月末現在））。

また、「次世代医療・iPS細胞治療研究センター（Ki-CONNECT）」では、早期臨床試験に関する院内診療科である早期医療開発科と連携し、がんや難治性疾患、iPS細胞を用いた疾患領域などの早期臨床試験を実施している。（2022年度1月末時点で年間15件の試験を実施）。

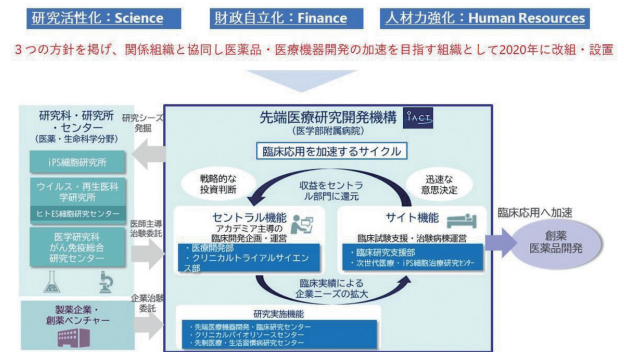
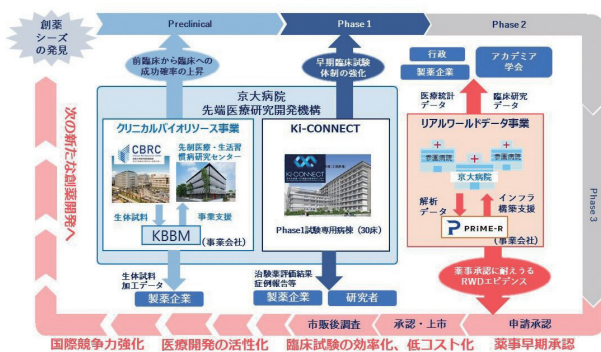
さらに、京都大学と日本電信電話株式会社（NTT）とで設立した事業会社（PRIME-R）と連携し、全国の医療機関（25機関が参加（2022年1月末現在））の臨床情報（リアルワールドデータ）を管理・統合することで、新規医療開発を促進するプラットフォームの整備を進めている。

先端医療研究開発機構のビジョン実現に向けた取り組み

本院ではこのように、複数の医療機関が保有する患者さんの臨床情報を統合し、臨床研究開発ステージに応じた体制整備を進めているが、前述の先端医療研究開発機構では、設立以来、研究活性化：Science、財政自立化：Finance、人材力強化：Human Resourcesを3つの方針として掲げ、世界最先端の研究シーズを一気通貫でスピーディーに臨床応用に結びつけることで、わが国の医薬品・医療機器開発の加速に多大な成果をもたらすことを目指して活動してきた。

2021年4月には、各診療科等との連携を強化し、患者、研究者双方への支援強化を図るため臨床研究ナビゲーションユニットを設置した。

また2021年7月には、臨床研究活性化のため、臨床研究推進戦略のとりまとめと戦略的広報を行う戦略・広報室を新たに設置するとともに、研究経営戦略担当副病院長を新たに設置する等、組織整備に取り組んでいる。



もっと詳しく ▶ 京都大学 <https://www.ki-connect.kuhp.kyoto-u.ac.jp/>



先端医療の研究・開発推進のための基盤整備

共創機構や他学部と連携したベンチャー支援体制とアントレプレナー教育



大阪大学医学部附属病院

大阪大学医学部附属病院では新規医療技術の社会実装を加速するため、学内関連部署との強力な連携のもとに起業やベンチャー企業による開発を支援している。

未来医療開発部による支援

- ・大学発ベンチャーの創成に向けて起業前から支援
- ・再生医療をはじめ豊富な開発実績に基づくリソースを提供
- ・国際共同研究を支援可能
- ・起業家も参加可能な教育メニューを提供

産学連携・クロスイノベーションイニシアティブによる支援

- ・健康・医療分野の技術革新と事業化の加速のため、多様な企業や研究機関など、30機関と連携
- ・知財戦略室、ベンチャー設立・運営支援室による支援

医歯薬生命ベンチャー支援ネットワークを形成

他学部のベンチャー支援機能と連携して効率的な支援を提供

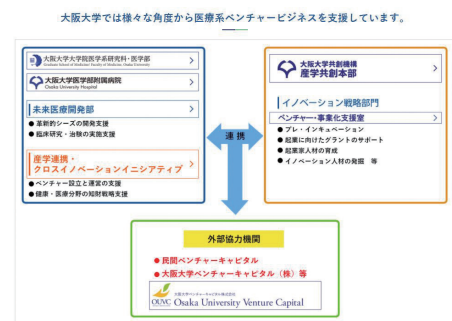
- ・薬学研究科創薬サイエンス研究支援拠点
- ・歯学研究科イノベティブデンティストリー戦略室
- ・生命機能研究科ベンチャー企業共同研究講座

起業家育成やベンチャー支援のためのハンズオン教育

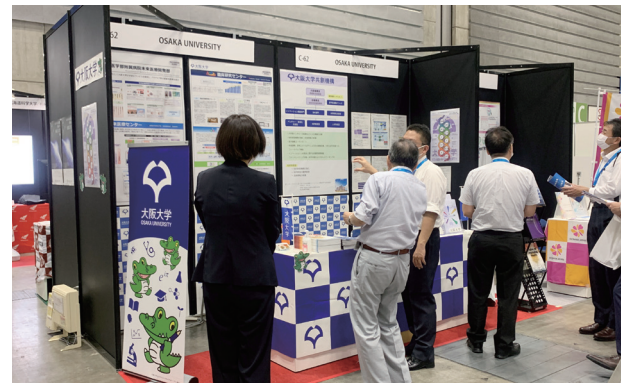
- ・Japan BioDesign—デザイン思考を取り入れたStanford 大学発の医療機器開発プロフェッショナル育成プログラム
- ・Research Studio—標的製品プロファイル(Target product Profile ; TPP) ならびにビジネスモデルをハンズオンで構築
- 筑波大学主導のStanford 大 SPARK 連携プログラムを西日本拠点として提供
- ・卓越大学院プログラム「生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養」

共創機構イノベーション戦略部門と大阪大学ベンチャーキャピタルによる支援

- ・共創機構イノベーション戦略部門ベンチャー・事業化推進室が主導し、支援メニューを提供
- ・事業性/特許調査、特許費用支援、ステージ別の2種類のベンチャー創成支援グラントを提供
- ・大阪大学ベンチャーキャピタル (OUVC) をはじめとする VC との定期的マッチング



未来医療センターのベンチャー支援 HP より



BIO Japan 2021 に共創機構と共同出展



共創機構イノベーション戦略部門によるシームレスな起業支援の仕組み

もっと詳しく ▶ 大阪大学 <http://www.hp-mctr.med.osaka-u.ac.jp/newbusiness.html>

国際水準の高品質な臨床研究開発を管理・推進する体制の充実

臨床研究中核病院への承認と、さらなる臨床研究推進体制の発展に向けた取り組み



神戸大学医学部附属病院

新たに「臨床研究中核病院」に承認

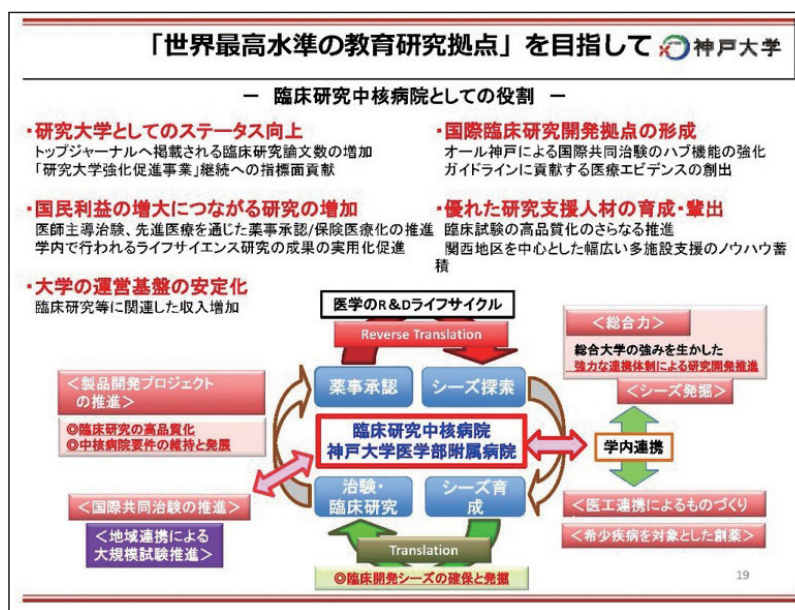
神戸大学医学部附属病院は、2021年4月7日付で全国14番目の「臨床研究中核病院」に承認された。これは全国で日本発の革新的医薬品・医療機器の開発等に必要な質の高い臨床研究の推進と、国際水準の臨床研究や医師主導治験の中心的役割を担う病院として医療法に定められ、国が承認するものである。

当院では2014年頃から、院内で治験管理センターを拡充改組した臨床研究推進センターを軸に、全学を挙げて臨床研究実施推進・管理体制の強化に取り組み、▽臨床研究支援・管理を担当する医師、薬剤師、コーディネーター、データマネジャーなどの専従人材の確保、▽高水準の医師主導治験件数や特定臨床研究の論文数、▽管理体制の整備や各種研修会の開催などの数多の高いハードルをクリアするに至った。高品質の臨床研究支援体制を支える基盤として同センターでは、研究者、企業（治験依頼者）に対する相談窓口をさらに拡充した臨床研究相談とともに、▽学内の研究シーズ情報の収集や産学連携

の支援、▽医師主導臨床試験・研究運営支援、▽企業主導臨床試験・研究の支援と管理、▽倫理審査委員会の事務局などの業務を行っている。

さらなる国際水準の臨床研究・治験推進「世界最高水準の教育研究拠点に向けて」

これを受け当院では、臨床研究等に関連した研究数の増加によるサステナビリティの確保をはじめ、医学研究科、附属病院だけでなくバイオ系や医工連携、さらに近接する神戸医療産業都市や県内各アカデミア・医療施設等とも密接に連携し、幅広い分野の研究者も臨床研究に参画を促し、▽オール神戸体制による国際共同試験のハブ機能強化と優れた医療エビデンスの創出、▽薬事承認品目や保健医療化技術の産出による国民利益増大、▽関西地区を中心とした幅広い他施設支援のノウハウの蓄積による優れた研究支援人材の育成・輩出などを通じて、質と量の両面で研究実施支援体制や研究成果の充実を図る取り組みを進めている。



もっと詳しく ▶ 神戸大学医学部附属病院臨床研究推進センター <https://www.hosp.kobe-u.ac.jp/ctrc/>

アカデミアと企業との新たな産学共創・革新的イノベーションの推進と人材育成

アカデミア発革新的創薬・医療機器開発におけるクロスアポイントメント制度の活用好事例



岡山大学病院

クロスアポイントメント制度の概要

クロスアポイントメント制度とは、研究者等が複数の大学や公的研究機関、民間企業等の間で、それぞれと雇用契約を結び、業務を行うことを可能とする制度のことをいう。「統合イノベーション戦略2019」においても、人材流動性の向上や若手の活躍機会創出のために、クロスアポイントメントの積極的な活用が推奨されている。

岡山大学病院ではこの制度をいち早く創薬、医療機器開発における研究支援業務に取り入れ、人材育成とイノベーションの推進を図ってきた。本制度が多くの大学で活用されることにより、研究者等の人材が組織の壁を越えて活躍することが可能となり、研究機関間における技術の橋渡し機能が強化されることが期待される。

岡山大学病院におけるクロスアポイントメント制度の活用事例

岡山大学では、国のガイドラインに従い、2015年9月に「国立大学法人岡山大学クロス・アポイントメント制度に関する規程」、2016年に「クロス・アポイントメント制度に関する協定書（雛形）」をそれぞれ定めている。岡山大学病院では、これらに基づき、創薬、医療機器開発における企業開発経験者を有する人材の確保のために、クロスアポイントメント制度対象となる開発者の人選を行った。以来、多くの企業からの問合せを受け、生物統計家1名、産学連携コーディネータ（医療機器開発経験者）1名、製薬企業での開発経験を有するプロジェクトマネージャ2名を、クロスアポイントメント制度により受け入れている。当該職員は、本学において特別契約職員教員として受け入れ、業務割合は職務等に応じて相手側企業との協議の上で決定した。またこれに伴い、2017年に、研究支援人材に適用する「国立大学法人岡山大学臨床研究従事者取扱要項（学長裁定）」を定め、職務内容と雇用期間をフレキシブルに設定できるよう留意している。

クロスアポイントメントによる新たな開発人材育成とイノベーションの推進

クロスアポイントメント制度は、企業の開発ノウハウをダイレクトに研究開発支援に活かせるのが最大のメリットである。さらに、それぞれの機関のルールや機関間の協定等に基づき施設等を自由に扱える

こと、研究活動ネットワークの拡大につながることで、両機関が高い知見をリーズナブルな人件費で獲得できること、本籍が移籍しないことから、それぞれの機関と本人の了承が得やすいことなど、様々なメリットがある。何よりも、アカデミアでのプロジェクトマネージャ、生物統計家等の研究開発支援人材の育成においては、スキルの伝達が図れることのみならず、企業ならではの開発マインドを共有できること、人脈の広がりが期待できることなど、さらに多くの利点がある。その一方で、相手側企業との協定締結までの合意形成に時間を要したり、給与や社会保障費（保険、年金等）の按分が難しいなど、制度的に改善の余地もある。特に当該クロスアポイントメント制度適用者の業務上の守秘義務契約や、エフォート管理のための業務時間の算定など、運用する上での当該職員の負担もあり、企業、アカデミアの双方がよく制度を理解し、さらに当該クロスアポイントメント制度適用者にも十分な説明による趣旨の理解が必要である。



出典：「クロスアポイントメント制度のススメ【リーフレット】」経済産業省・文部科学省

もっと詳しく ▶ 岡山大学病院新医療研究開発センター企画運営部 <http://shin-iryu.hospital.okayama-u.ac.jp/>

医工連携・技術革新で健全な地域社会を実現

ヘルスケアイノベーションを軸にした産学官金連携による産業創出の取組

高知大学医学部附属病院

ヘルスケアイノベーションコース (修士課程)

2021年度より、高知大学大学院総合人間自然科学研究科修士課程医科学専攻に新たに「ヘルスケアイノベーションコース」を開講。当該コースでは、医学と工学を融合した医工連携をテーマにヘルスケアと地域社会に貢献できる人材(人財)の育成を行っている。また「実践力」を育成するため、教員だけでなく、スタートアップ企業、グローバル企業で活躍するマネージャー、技術者並びに政策、規制等に関わる行政機関の方々など、各分野でトップランナー、リーディングカンパニーとして活躍している方々を講師陣に迎え、教育を実施している。

【科目一例】

医用画像工学・人工知能、医用システムデザイン工学、イノベーション・レギュラトリーサイエンス、アントレプレナーシップ、地域社会レジリエンス・地域医療エンパワメント

医療×VR講座

ー医工連携研究からVRデジタル治療薬へー

高知大学医学部では、前身の高知医科大学時代より、高知工科大学との医工連携研究、そして2017年度からは高知県立大学も参画し、より多領域での連携を実施。成果として、福祉ロボットの実用化、プラズマ治療、脳科学研究、AIを使った画像診断などが挙げられ、今もなお、継続した挑戦を続けている。

また、2021年には、各参画大学の研究者並びにスタートアップ企業がスクラムを組み、高知大学医学部に「医療×VR学講座」を開設。

VRデジタル治療薬の開発を中心テーマとした、VRの医療への応用研究を進めている。国内外にお

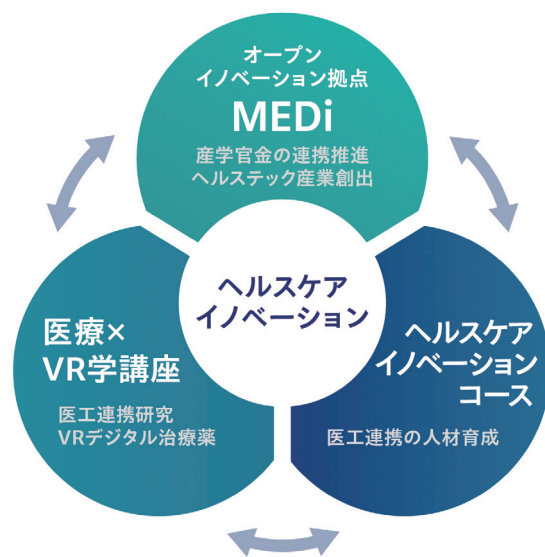
ける臨床研究・治験を実施・計画しており、各方面からの注目を集めている。

オープンイノベーション拠点「MEDi」

ー産学官金連携から社会変革への挑戦ー

本拠点は、社会課題を実践的に解決するため、異なる領域のエキスパートたちの領域横断的なコミュニケーション発生場、並びに研究開発成果の検証・社会実装、イノベーションマインドの醸成の場として、市街地の中心部に医学部が開設。事業化を目指す入居企業の技術シーズや事業アイデアについて、想定されるリスクを考慮し、様々なパートナー企業とPoCを行う場を提供する。

地域から世界へ、世界から地域へ。大学と入居企業が有するシーズを出し合い、課題解決～社会実装した成果によって、社会課題の解決、社会変革の実現に挑戦していく。



高知大学医学部が取り組むヘルスケアイノベーション

もっと詳しく ▶ 高知大学 <http://www.kochi-u.ac.jp/kms/press/detail.html?id=2157>

次世代の AI 活用医療機器開発の拠点形成 外科医療のデジタルトランスフォーメーション



大分大学医学部附属病院

AI ナビゲーション手術機器開発と社会実装

我々は、AMED 採択研究課題において、福岡工業大学、オリンパス株式会社と共同して、世界に先駆けて AI ナビゲーション手術支援機器の開発を進めている。熟練外科医が持つ「暗黙知」をデジタル化することに成功し、術中合併症の回避に必要な解剖学的ランドマークを自動検出する AI システムを開発した。腹腔鏡手術が進歩しているにも関わらず、腹腔鏡下胆嚢摘出術において約 0.5% の割合で発生する胆道損傷をゼロにしたい、という考えから本開発の着想に至った。これまでの開発の流れを示す(図 1)。約 2000 枚の教師データから実験機を作成し、2018 年に本院の手術室でリアルタイム術中ランドマーク教示の検証実験に成功した。

検証実験の結果に基づき臨床現場の外科医からの調査で、ランドマークの表示方法を「タイル表示」に変更し、ランドマーク認識精度が向上した(2019 年)。製品化に向けて本院で性能検証試験を繰り返し(2020 年)、2021 年には、AI による腹腔鏡下胆嚢摘出術の手術工程を認識するアルゴリズムを開発し、異なる AI アルゴリズムを組み込んだ実験機の開発に成功した(Cross-AI system)。AI による手術工程の認識精度は 97% と高精度を示し、ランドマーク教示が必要な工程を自動認識する。

現在は高難度症例に対応可能なランドマーク教示システムの開発や他術式・他要素における『AI × 外科手術』開発を進めている。

自動手術記録作成アルゴリズムの開発

術後の「手術記録」作成は外科医の義務とされる。一方で、その作成には多大な時間を要する。我々は、これまで培った「手術工程認識」のノウハウを活かして、チェックリスト形式での自動手術記録作成アルゴリズムの開発を進めている。外科医の働き方改革に貢献したい(図 2-a)。

術前画像を用いた体腔内シミュレーションシステムの開発

外科医にとって、術前の体腔内の情報は重要な情報である。しかし、術前に体腔内を観察することは困難であり、実際の手術において想定と異なることを度々経験する。我々は AI による術前体腔内シミュレーション画像の作成に着手した。術前検査と体腔内画像の 1:1 対応のデータセットを作成し、体腔内画像構築に取り組んでいる(図 2-b)。

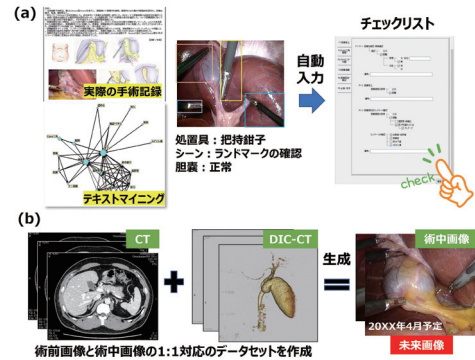


図 2. AI による外科手術支援の要素開発



図 1. 大分大学医学部附属病院での AI ナビゲーション手術支援機器の開発

地域の実情に合った教育機関としての医療機関の支援

秋田大学総合診療医センターの活動

秋田大学医学部附属病院

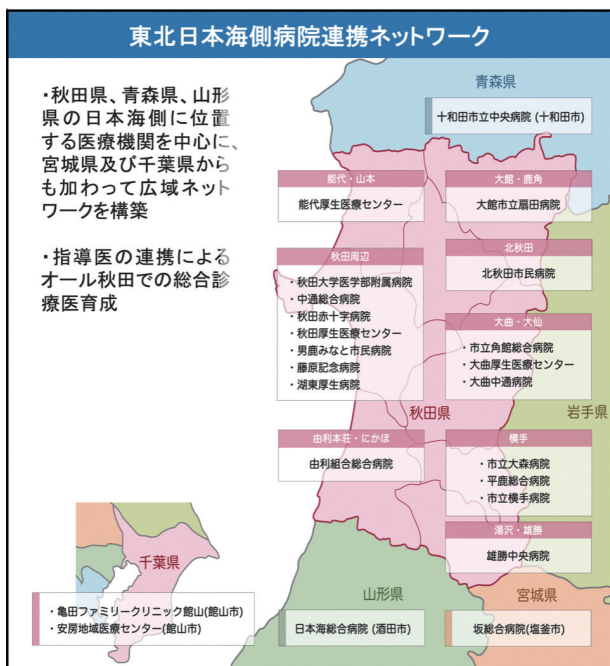


地域医療の課題解決を目指した総合診療医センターの設置

秋田県は広大な8つの二次医療圏をもつ医師少数県である。秋田県は全国で最も少子高齢化が進んでおり、慢性疾患、認知症やフレイルの増加といった疾病構造の変化に対応する医療体制の整備が必要になっている。

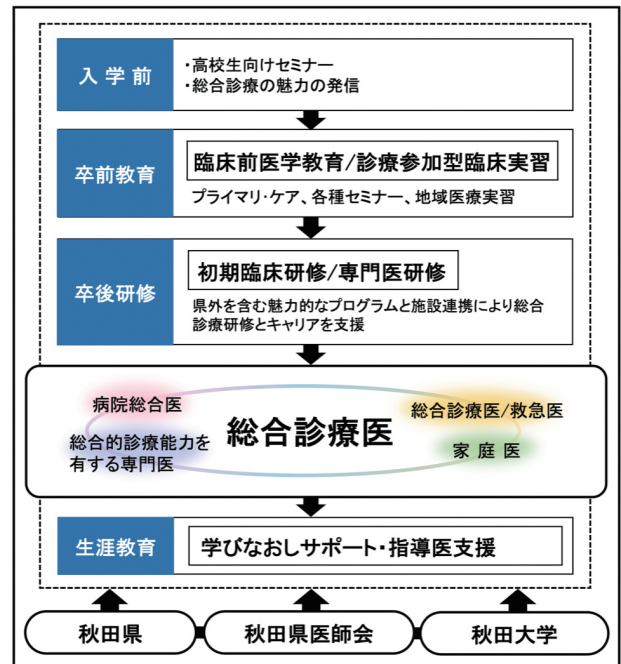
本学では、全人的・臓器横断的に患者を診療できる次世代の医師の育成を目的として、2013年に総合診療・検査診断学講座を開設した。また、秋田県からの委託を受け、同年にあきた医師総合支援センターを設置し、地域枠学生や県内の研修医の支援を行ってきた。

しかし実際の総合診療医の研修体制の整備はまだ十分ではなく、キャリアモデルの不足も課題になっている。行政、医師会とも連携し、2021年2月に秋田大学総合診療医センターを設置した。指導医と事務を雇用し人材を集約、総合診療医育成の実績のある施設も参加して広域ネットワークを構築した。



総合診療医養成の概要

全ての医師に必要な総合診療能力の獲得に重点を置き、入学前から学び直しまでをシームレスにつないだ教育体制を提供している。地域医療機関の研修の充実のためのプログラム構築を進めるとともに、地域医療の魅力を一歩可視化するためのプロモーション動画の作成、新聞・インターネット・テレビ・SNSといったマルチメディアを介した総合診療の啓発など、多面的な活動を展開している。



地域医療

2021年度のイベント例

地域枠学生向けサマーセミナー 学生136名参加
秋田のPRと、学生の志向や県内医師の実情を紹介。地域枠の東北医科薬科・自治医大の学生も多数参加。

地域枠総合診療医専攻向けセミナー 学生29名参加
サマーセミナーで興味を持った学生が参加、より深く各地域の特色や秋田のキャリアパスイメージなどを討論。

秋田大学医療フォーラム テレビ1時間番組
「健康寿命100年時代の病気とお医者さんとの上手なお付き合い」と総合診療をテーマにゲストを迎え開催。

とっておきカンファレンス のべ13回 153人参加
研修医自ら体験した症例を指導医と共にプレゼンし、臨床体験を学び、共有する勉強会を定期開催。

人口減少と過疎化を見据えた救急医療体制の構築 高度救命救急センターの役割



秋田大学医学部附属病院

秋田県の現状

秋田県は、都道府県別人口減少率が第1位であり、2040年にはピーク時の約5割の67万人まで減少すると予想されている。秋田県医師会によると、医療需要は、外来患者数、入院患者数ともに既にピークは過ぎ、さらに減少が続いていくと予想されている。医療提供体制に関しては急性期病床のダウンサイジングは不可避と予想され、現状においても、ほとんどの地域中核病院で稼働病床の削減が既に行われている。

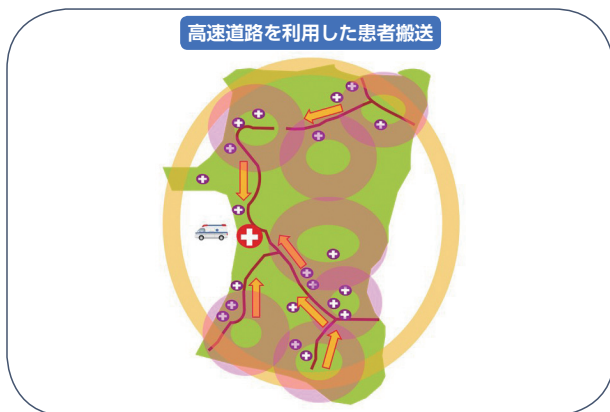
秋田県においては、このように急激に進行する人口減少によって地域医療体制は縮小せざるを得ず、今後も進歩と発展を続けるであろう最新医療をすべての地域で提供することは不可能である。

今後は、広大な県土に政令指定都市程度の人口という秋田県の特徴に即した、新たな救急医療体制を構築する必要がある。

高度救命救急センター設置

これまで秋田大学医学部附属病院は、特定機能病院として秋田県全域から重症患者を受け入れ、基幹災害拠点病院として災害医療を牽引してきた。この実績と、上記の現状を踏まえ、三次救急医療体制のさらなる充実という観点から秋田県より2021年4月に高度救命救急センターの指定を受けた。

二次医療圏と全県三次医療圏



高度救命救急センター設置後の実績

救急車受け入れ件数 前年比30%増加
ドクターカー出動件数 約10件/月

地域医療との連携

人口減少と過疎化に対応するため、救急病院の役割分担を明確にし、地域で診療可能な患者は地域で、それ以上の重症患者は高度救命救急センターへ迅速に搬送する体制を構築していく。

県内の救急指定病院を対象に説明会や通知を通して以下のことを共有した。

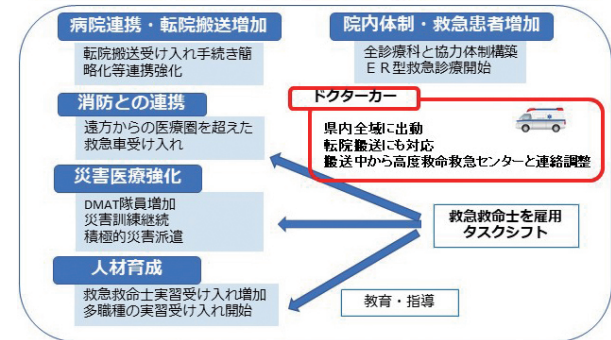
1. 高度救命救急センターが対応する病態
2. 高度救命救急センターと救急病院の役割分担
3. 高度救命救急センターへの相談、紹介方法の簡略化とその方法
4. ドクターカーの活用方法

県内全域ドクターカー運用

秋田県全域を出動範囲とし、特に遠隔地から重症患者の救急搬送と転院搬送に対応する。県内各地の消防本部と協定を結び、高速道路走行が主体となるためNEXCO東日本と覚書を取り交わした。

秋田大学医学部附属病院高度救命救急センターの理念・目的

1. 秋田県民に高度な救急医療を24時間365日提供する
 - ・ 医療機関、救急隊と連携し重症救急患者の搬送体制を強化する
 - ・ 全ての重症者に対応できるように院内体制を強化する
2. 基幹災害拠点病院として災害医療体制を強化する
 - ・ 災害発生時に多数傷病者を受け入れるための院内体制を強化する
 - ・ 秋田県内の医療機関との連携し、秋田県全域での災害医療体制を強化する
3. これからの秋田県の救急災害医療を担う人材を育てる
 - ・ 医師、看護師、薬剤師、臨床工学技士、放射線技師、検査技師、MSW、救急救命士、救急隊員等、救急医療に関わる全ての職種の研究を行う
 - ・ 医学生、看護学生等、救急医療に関する卒前教育を行う



もっと詳しく ▶ 秋田大学 <http://www.hos.akita-u.ac.jp/>

社会人のスキルアップのための学びの場の提供 「地域密着 介護・医療 DX 人材育成プログラム」・ 「メディカルイノベーション戦略プログラム」



千葉大学医学部附属病院

「地域密着 介護・医療 DX 人材育成プログラム」

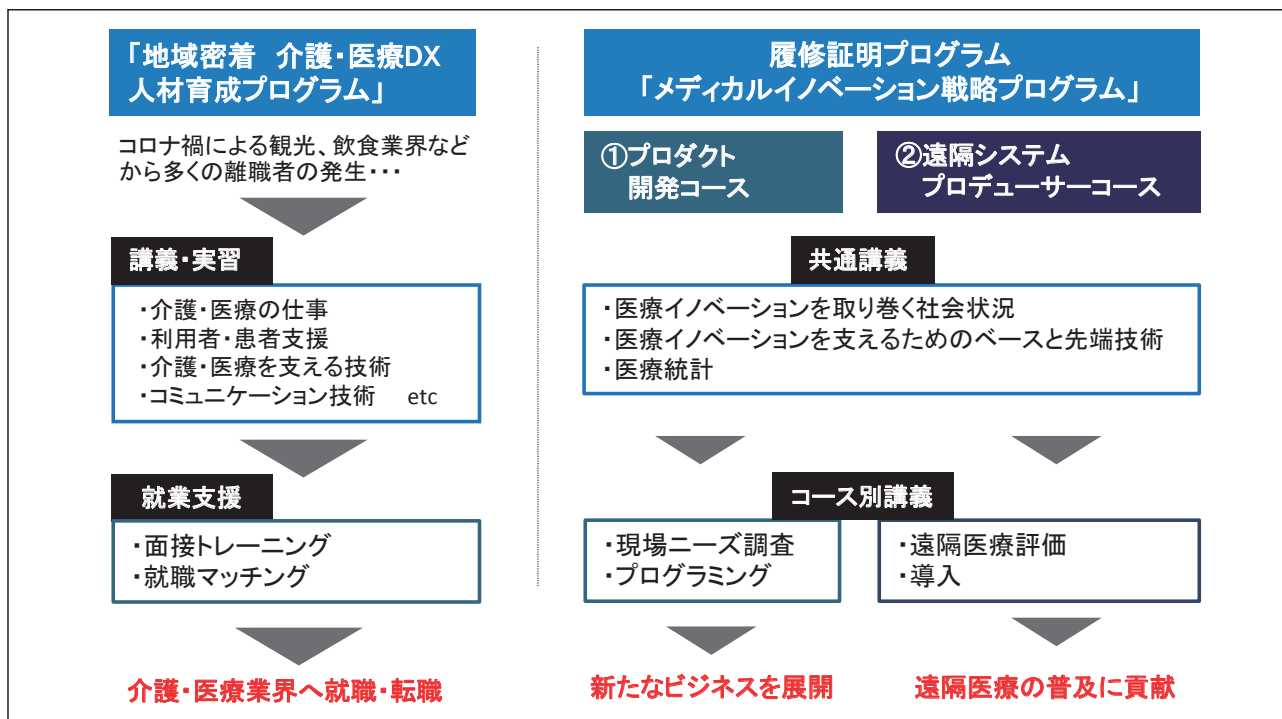
患者支援部では、社会人のスキルアップのための学びの場として、令和3年度から「地域密着介護・医療 DX 人材育成プログラム」（文部科学省受託事業）を実施している。本プログラムは、介護・医療業界へ就職・転職を目指す方に向けた大学リカレントプログラムであり、介護・医療業界の仕組み、地域密着ケアを支えるサービス、医療メデイエーション、ICTの活用等に関する講義や実習を通して、他業種かつ無資格の方でも介護・医療業界で活躍できる人材を育成することを目的としており、受講生の就職に向けた面接トレーニングなどの就業支援も行っている。

履修証明プログラム「メディカルイノベーション戦略プログラム」

令和元年度から継続して履修証明プログラム「メディカルイノベーション戦略プログラム」を実施している。本プログラムは、「プロダクト開発コース」と「遠隔システムプロデューサーコース：遠隔医療マネジメントプログラム」の2つのコースを用意している。

「プロダクト開発コース」は、多様な医療環境からニーズを見出し、超高齢社会の日本でこそ作れる医療イノベーションを生み出す人材を育成することを目的としている。

「遠隔システムプロデューサーコース：遠隔医療マネジメントプログラム」は、各地域の特性に合わせた遠隔医療サービス及びシステムを適正に導入し実践することを実現し医療介護領域で活躍する人材を育成することを目的としている。



もっと詳しく▶ 地域密着 介護・医療 DX 人材育成プログラム https://peraichi.com/landing_pages/view/kaigoiryoudx
履修証明プログラム <https://innovation.risyu.net> 及び <https://enkaku.risyu.net>

コロナ禍の地域医療における中心的な役割

行政との密接な連携、ワクチン接種や療養施設運営を通じた地域医療への貢献

山梨大学医学部附属病院

山梨県感染症対策センター（山梨県 CDC）への専門家派遣

山梨大学医学部附属病院では、山梨県からの要請に基づき山梨県感染症対策センター（山梨県 CDC）へ感染症専門家を参画させ、山梨県と密接な連携体制を構築し、県全体での感染症対策の統括に貢献した。また、救急・災害医療の専門家や災害派遣医療チームの看護師、事務職員等を複数名派遣し、県内における病床コントロールや感染症対策の情報周知、県内医療機関に対する支援などに積極的な関与を行なった。各種の専門家を擁する大学病院の強みを活かし、行政と連携しながら地域医療における中心的な役割を果たしている。

医療者の広域派遣への積極的参画

文部科学省からの要請に基づき、デルタ株による感染まん延の第5波では、いち早く大阪府、沖縄県に対する看護師派遣を実行し、総勢15名の派遣により継続的な支援を実現した。また、早期の派遣から帰任した看護師らを講師として招き、シンポジウムを開催し、感染まん延地域の深刻な状況を広く共有して、山梨県における感染症対策に活かす取り組みを行なった。



山梨大学医学部附属病院が運営するワクチン接種会場

ワクチン接種への貢献と体制強化

附属病院では、山梨県や県内自治体、県内の大学や各種企業・団体からの要請に基づき、職域接種を通じて、これまで約9万5千回のワクチン接種を行なった。山梨県におけるワクチン接種で中心的な役割を果たしている。ブースター接種となる3回目の接種も県内で初めて実施した。



医療強化型宿泊療養施設の運営

山梨県からの要請により、新型コロナウイルス感染症の軽症や無症状の患者向けの「医療強化型宿泊療養施設」の運用を手がけた。2021年8月から「東横INN富士河口湖大橋」「ホテルルートイン山梨中央」の2つのホテルを医療強化型宿泊療養施設に改装し、附属病院から派遣する医師や看護師を24時間常駐させ運営を行なった。施設では、入所者の健康観察や酸素投与に加えて、中和抗体薬の投与による治療も実施した。これにより、地域の医療機関の負担が軽減され、病床逼迫の緩和につながることで、一般診療を含む地域医療を守ることに貢献できた。オミクロン株による第6波による患者急増に伴い、2022年1月からは「ドーマーイン甲府」を加えて、3棟合計約500室の運営を実現し地域医療に貢献している。



医療強化型宿泊療養施設 SHINGENシステムのロゴマーク

ICTを活用した健康観察システムによる地域医療への貢献

医療強化型宿泊療養施設では、入所者の健康情報やニーズをリアルタイムで把握し、医療者の感染防止や負担軽減に役立てるため、ICTを活用した独自の健康観察システムであるSHINGEN（Smart Health Information Gathering & Evaluation Network）を開発し実装した。これにより即時に体温や酸素飽和度の変化を医師と共有することが実現し、医療介入のタイミングを逃すことなく対応することが可能となった。2022年1月末からは、ホームケア（在宅療養者）を含む県内全ての患者がシステムを利用する方針となり、医師会とも連携しながら運営を開始した。大学発のICT技術により、山梨県内のコロナ禍における地域医療をリードしている。

感染症医療人材養成の取り組み 「長野県医療教育研修センター」の設置



信州大学医学部附属病院

感染症医療人材養成拠点の構築へ…

この度、長野県と信州大学医学部附属病院は、長野県と信州大学の包括協定に基づき、「長野県医療教育研修センター」を設置し、2021年8月30日に阿部長野県知事、濱田信州大学長、川真田信大病院長立会いの下、開所式を執り行った。

本センターは、学生教育は勿論のこと、現在も猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症への対応も含めた、感染症分野に精通した医師・メディカルスタッフの養成を掲げ、将来にわたる長野県全域の感染症医療人材養成拠点の構築を目指し立ち上げた。

医療スタッフにわかりやすい教育・研修

本センターは、信州大学医学部附属病院の南に位置する「長野県旭町庁舎」に設置し、機能の一部を、信大病院敷地内に新設した多用途トリアージスペース「医学共有研究新棟」にも展開した。

長野県旭町庁舎には、シミュレーションルームと訓練装置を整備したスキルズラボが設置されており、本院医師や看護師、専門チームが指導を行い、実践的な知識や技術を習得できるものである。医学共有研究新棟は、通常時はシミュレーションルームと臨床研究に活用し、感染症蔓延時など災害時には、診察・処置・患者待合などのトリアージスペースとして活用できるように設計した。室内には医療教育に必要な最新のハイブレッッドシミュレーター（患者ダミー人形）、研修記録機・学習システム機材を装備する予定である。

センターでは、新たに整備された施設や機器を利用し、県内病院、県内施設向けの実践的な研修会の開催、コロナ禍でも非対面で研修が行えるようe-Learning教材の作成と配信、ECMOや人工呼吸器といった重症患者対応の機材を扱う医療関係者向け研修会の開催、その他、医療政策講演会や協議会の開催など教育・研修のコンテンツを充実させていく予定である。

県内の医療体制維持のために

信州大学医学部附属病院は、新型コロナウイルス感染症対応のため、ECMOの装着が必要な患者さんや重度の合併症を有する患者さんなどの重症患者さんを全県から受入れ、長野県や松本市のコロナワクチン接種要請に応じた本院会場での大規模接種、医師・看護師派遣など県内の医療体制維持のために全力で取り組んできた。

また、国からの要請に基づき、医療状況がひっ迫している他府県への看護師派遣、長野県の新型コロナウイルス検討会の開催や専門家会議への参画など、本院の持つ知識と経験を結集させ、感染症対策にあたっている。

院内においても、感染症の流行段階に応じたBCP（事業継続計画）の見直しを随時行い、病院機能が麻痺しないよう努めている。これからも、信州大学は、長野県及び各医療機関と強く連携し、地域の医療を守るため全力を尽す。



もっと詳しく▶ 信州大学医学部附属病院 <https://www.hp.md.shinshu-u.ac.jp/iryo-kenshu/>

拡大する地域医療機関との医療連携

より緊密な連携に向けた連携協定の取り組み



富山大学附属病院

1. 地域の医療機関との医療連携協定

富山大学附属病院は、富山県の4つの医療圏（富山、高岡、砺波、新川）のうちの富山医療圏に属しているが、富山県で唯一の特定機能病院として富山県全域及び周辺領域に医療を提供している。

当院は、国による病院の機能分化・連携強化と地域包括ケアシステムの推進の下で、在院日数の適正化やDPCⅡ以内の退院を経営戦略として掲げ、円滑な入退院支援と退院調整に取り組んできた。一方で、患者・家族ともに最後まで当院での治療を望む声があり、特に医療処置を必要とする患者の退院調整に難渋した事例もあったことから、経営戦略を達成するためには、患者・家族が安全・安心に地域の医療機関へ転院できる仕組みの構築が必要であった。これを受け、2017年10月から2022年1月にかけて、当院の弱みである地域包括ケア等の機能を持つ病院を対象とした医療連携協定を、県内の8つの医療機関（富山西リハビリテーション病院、八尾総合病院、富山西総合病院、高岡ふしき病院、西能病院、射水市民病院、藤木病院、かみいち総合病院）との間で締結した。

2. 医療連携協定の目的とその主な内容

【目的】

双方の医療機関が緊密に連携し、それぞれが有する医療機能を十分発揮することにより、患者に対して質の高い医療を提供する。

【主な内容】

1. 患者の紹介及び受入れに関すること
 - (1) 病院機能に応じた患者の紹介と速やかな受入れ並びに転院前・転院後訪問の実施
 - (2) 個人情報を含まない入院患者リストの提示
 - (3) 必要に応じた合同カンファレンスの開催や診療及びケアの提供
2. 医療スタッフ等の質の向上に関すること
医療スタッフ等の合同研修及び相互研修の実施
3. その他協定の目的達成に必要な事項に関すること

- (1) 研修医、学生の地域医療に係る臨床教育の実施
- (2) 地域包括ケアを担う医療スタッフを育成する場の提供
- (3) 職員の交流の実施

3. 相互人材交流の効果

1. 皮膚・排泄ケア認定看護師の派遣の効果

○患者への効果

連携協定病院の看護の質向上を通して患者がよりよい看護ケアを受けることができる。

○連携協定病院への効果

認定看護師による患者への介助方法を見学することで、コミュニケーションスキルが習得できる。

○当院皮膚／排泄ケアの認定看護師への効果

更なる知識や技術等の習得に対する意識が向上する。

2. 転院前訪問の効果

○患者への効果

患者の症状やケアの方法を把握している看護師が転院先にいることで、転院への不安が軽減する。

○連携協定病院への効果

転院前に患者訪問することで、文書等では把握が困難な患者の状態を知ることができ、継続的な看護につなげることができる。

○当院看護師への効果

転院後も含めた継続的な看護の視点を得ることができる。

医療連携協定の実績

	医療連携カンファレンス (各病院別)	医療連携合同会議 (各病院別)	医療連携懇談会 (全協定病院)
開催数	月2回 面接カンファレンス又は 電話カンファレンス	年2回	年1回
参加者	看護師・MSW	医師・看護師・MSW・事務	病院長・理事長・センター長・看護部長・副看護部長・看護師長・MSW・事務部長等
内容	・転院患者の状態確認と病室訪問 ・転院相談患者の進捗状況の確認 ・医療連携に関すること	・半年間の実績報告 ・医療連携に関する課題及び解決策の検討 ・双方医療機関の病院運営等に関する情報共有	・協定病院へのアンケート結果報告 ・医療連携協定病院の実績及び取組の報告 ・意見交換及び情報提供

もっと詳しく▶ 富山大学附属病院 <http://www.hosp.u-toyama.ac.jp/guide/index.html>

先端医療センターの開院

地域との連携を強化し、新しい医療提供体制を推進する

浜松医科大学医学部附属病院



先端医療センターの開院

地域がん診療連携拠点病院（高度型）の指定医療機関として年々増加する手術件数、放射線治療、化学療法の要望に応え、静岡県西部医療圏の周産期医療の強化を目指し、2022年1月4日に地上4階地下1階の先端医療センター（通称：aMeC）を開院した。

■周産期医療（4階）

NICUを9床、GCUを12床設置した。既存病棟にはMFICU（母体胎児集中治療室）を整備する。

新生児医療に特化した部門システムを導入し、業務負担の大幅な軽減と医療データの一元管理を行う。

■メディカル・サポート・エリア（2階）

受付・待合スペース、2つの診察室、7つの個室（面談室）を配置し、入院予約や検査説明など多職種で入院患者を支援する。ケアマネジャーとの情報共有や病棟への重要な情報の早期提供など、シームレスな退院支援に繋げるよう積極的な介入を行う。

■がん治療

手術支援ロボットや内視鏡下による低侵襲手術、化学療法の提供体制を強化、放射線治療部門と共同し、集学的ながん治療を提供して患者の早期社会復帰の実現を目指している。

手術部（1階）

増設された手術室4室のうち3室は最新の医療機器に対応できる十分な広さを備えている。また内視鏡下手術、高度な血管内治療を行うハイブリッド手術にも対応する。4階の周産母子センターとの専用エレベータを設置し、最短の動線を確保した。

内視鏡センター 光学医療診療部（3階）

8つの診療科における内視鏡検査の統合センターとして外来棟から移転した。難易度の高い検査や治療を支えるため、全身麻酔管理やセントラルモニターによる管理を行う。

放射線治療室 放射線科（地下1階）

放射線治療室（リニアック）、小線源（ラルス）治療室、放射線治療計画CT室などを整備した。同じ階の外来化学療法センターや緩和ケア外来とスムーズな連携を行う。

外来化学療法センター 化学療法部（2階）

これまでの18床から28床へ増床し、外来での抗がん剤治療のニーズに応える。常駐する専門の薬剤師や新たに導入する調剤用ロボットを使い、より正確な調剤と迅速な薬剤の提供を可能とした。



周産期医療



手術部



内視鏡センター



放射線治療室



外来化学療法センター

もっと詳しく▶ 浜松医科大学医学部附属病院先端医療センター <https://www.hama-med.ac.jp/hos/about-us/feature/mv042201.html>

感染症・大規模災害対策に関する取り組み

発熱・咳・嘔吐などの感染症の症状を有する“感染症疑い”患者に対して、問診や検査・診療ができる「感染症危機管理センター」(多用途型トリアージスペース)を新営



三重大学医学部附属病院

「感染症危機管理センター (Infectious Disease Management Center)」(多用途型トリアージスペース)の役割

三重大学医学部附属病院に、発熱・咳・嘔吐などの感染症の症状を有する“感染症疑い”患者に対して、問診や検査・診療ができる「感染症危機管理センター (Infectious Disease Management Center)」(多用途型トリアージスペース)を、2021年10月に新営した。

感染症危機管理センターは、延べ床196平方メートルで、1階には『患者用待合スペース』・『診察室』・『スタッフルーム』および『CT検査室』を整備し、2階には医療ガス設備を備えた多目的室などを整備している。(令和3年度第3次補正予算 多用途型トリアージスペース整備事業)

本施設の特徴として、診察室にはエアロゾル発生のリスクのある上気道関連の疾患を扱う『耳鼻咽喉科ユニット』や『内視鏡システム』を導入することで感染リスクを低減させた上での救急診療が可能となっている。また、CT検査室には、『全身用CT装置 (32列)』を装備することで感染症患者及び大規模災害時の被災患者の迅速な確定診断を可能とし、

医療従事者・患者双方が安心して治療に携われることになっている。



施設概要

建築面積 99.50㎡

延床面積 195.64㎡

構造・階数 鉄骨造 2階建て

完成年月日 令和3年10月29日

主要設備
全身用CT装置 (32列)
耳鼻咽喉科ユニット 内視鏡システム
医療ガス設備 (O・V・A) エレベーター



もっと詳しく▶ 三重大学医学部附属病院 <https://www.hosp.mie-u.ac.jp/>

地域医療における当大学の取り組み

患者包括サポートセンター設置及びメディカルICTの充実

大阪大学医学部附属病院



患者包括サポートセンターの設置

保健医療福祉ネットワーク部を発展的に解消し、患者包括サポートセンターへの移行を進めた。「地域連携部門」、「入退院支援部門」、「患者相談部門」と3部門体制とし、それぞれの部門に看護師・医療ソーシャルワーカー・事務などの専門職を配置し、各部門と連携を行いながら、以下のように患者サポートを行っていく体制とした。

●地域医療連携部門：診療所や医療機関、福祉施設、各自治体、地域医師会などと迅速に連携できるよう各機関との窓口となる。病病連携・病診連携も従来通り行っていきながら、さらに地域との連携を充実させることで、病院だけでなく地域全体で患者を支えていけるよう支援していく。

●入退院支援部門：Patient Flow Managementを意識し、以前より行っていた入院前支援を充実させていく。入院前に多職種で関わり情報収集・共有を行い、安心・安全に入院し治療を受けていただく。また、入院早期から多職種で退院支援を考え、家庭での療養生活が維持できるよう地域医療機関・支援機関と連携を行う。

●患者相談部門：治療や看護、介護、社会福祉制度、その他患者さんの困りごとに関する相談にワンストップの窓口で対応する。様々な悩みについて、多職種で情報共有・検討し、必要に応じて院内各部署と連携して悩みを解決する。

患者包括サポートセンターを新設することにより、外来時から入院中、退院後まで、一貫した患者支援の体制の強化につなげることができた。

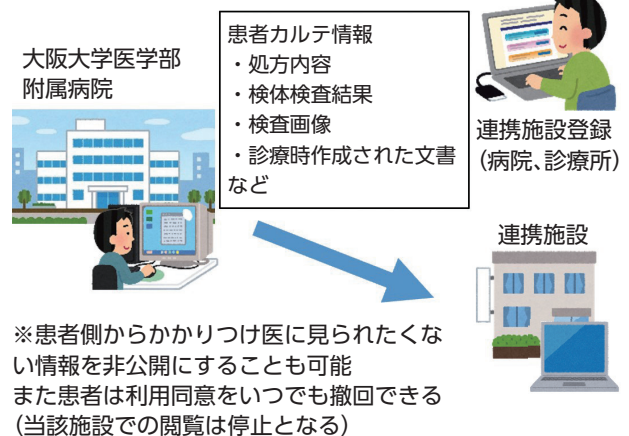


ICTを用いたメディカルネットワークシステムのデザインおよび拡大にむけての整備

地域医療の連携および診療情報提供体制整備目的に、当院と地域医療機関との間にメディカルICTを活用したネットワーク（阪大ネット）をデザインし、2017年3月1日より運用開始している。現在までに3病院が診療情報の相互閲覧可能であり、3病院16クリニックが当院の情報閲覧が可能な状態である。これは患者同意のもとで当院の患者情報を連携施設においても共有できるシステムであり、今のところは二次医療圏の病院、診療所が主な提携先となっており、今後も提携病院を増やしていく予定である。厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」に準拠したセキュアなネットワーク回線を用いての情報通信を行っている。



患者からの利用同意取得※



ID-Link サービスを用いた阪大病院ネット

今後の感染症パンデミック時における大学病院の果たすべき役割の検討

新型コロナウイルス感染症を「災害」ととらえた取り組み～災害医療と感染制御を融合した組織構築～



島根大学医学部附属病院

災害医療と感染制御の2つの機能を統合したCOVID-19対策委員会

島根大学医学部附属病院では、新型コロナウイルス感染症が国内に拡大しはじめた2020年2月より、この度のコロナ禍を「災害」と位置づけてその対策を行ってきた。

COVID-19感染対策委員会を設置して院内感染対策を行ってきたが、その組織は従来の感染制御を中心とした感染対策体制ではなく、災害医療の視点を重視したものとした。組織の中核は、感染制御部を中心とした「感染制御部門」と災害医療・危機管理センター（DiMCOC）を中心とした「危機管理部門」の2部門を基軸とした災害対策本部とした。感染制御部門は、院内における感染可能性の洗い出しやその対策を、危機管理部門はDMATを中心として組織されたDiMCOCが感染対策に関するロジスティック機能を担当し、両者が連携する形を構築した。

院内で発生した事案は速やかにDiMCOCへ集約され感染制御部門と共有される。院内での感染およ

び濃厚接触の発生にいち早く対応して院内への感染持ち込みの防止に大きく貢献した。

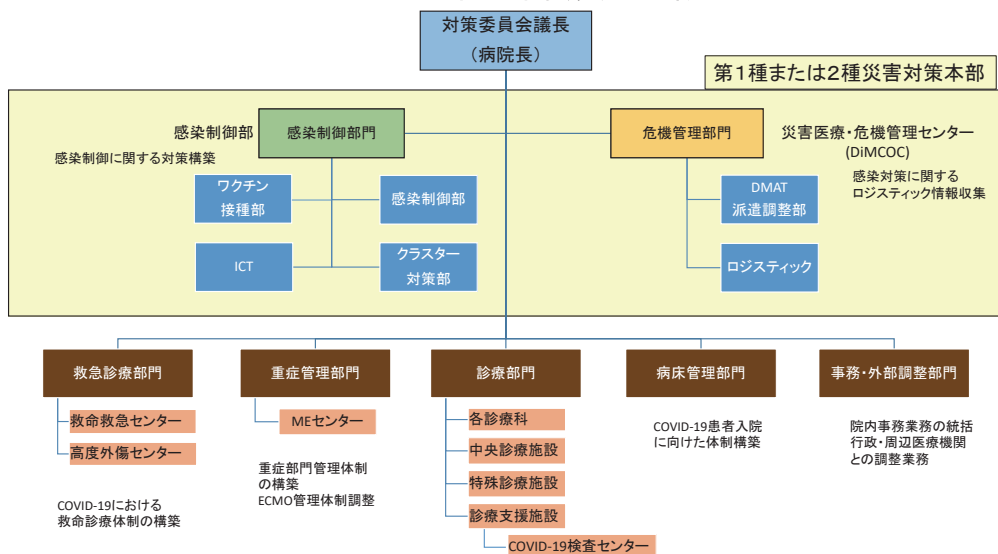
災害対策本部を支える5つの部門

本委員会の中核である災害対策本部を支えるために、①救急診療部門、②重症管理部門、③診療部門、④病床管理部門、⑤事務・外部調整部門の5つの部門を設置して、コロナ対策における現場目線での対策立案とその実施を進めてきた。この5部門からの提案を委員会に挙げ審議して院内体制を整備するとともに、災害対策本部主導でこれを実行する体制としている。

感染防止の観点から新規患者の受入や病床移動、さらに院内陽性者の発生や濃厚接触者の発生など事案が発生したと同時に危機管理部門が中心となり、混乱を最小限に抑えて院内事案の制御を達成する体制としている。災害医療の考え方をコロナ対策に援用した組織構築が効果を上げている。



COVID-19感染対策委員会組織図



もっと詳しく ▶ 島根大学医学部附属病院 DiMCOC <https://www.med.shimane-u.ac.jp/dimcoc/>

大学病院を中心とした心不全包括ケアネットワークプロジェクト

広島大学病院の心不全地域医療連携システム構築に向けた取り組み
～県全域での心不全患者包括ケアネットワークの実現を目指して～



広島大学病院

広島県内での心不全包括ケアを牽引

広島県では、県内の二次医療圏域すべてに「地域心臓いきいきセンター」を設置し、集学的チーム医療の普及に努めている（図1）。広島大学病院心不全センターはその中核として、各「地域心臓いきいきセンター」と協働し、広島県における心不全患者への包括ケアの標準化と発展を牽引し続けている。

広島県全域にわたる慢性期心疾患疾病管理システムの構築

今後予想される心不全パンデミックを見据え、県内全域における①包括的心臓リハビリテーションの提供、②心不全増悪の早期発見と介入による重症化予防、などの役割を担う「心臓いきいき在宅支援施設」の公募、認定を2017年度より開始した。地域の病院、診療所、保険薬局、訪問看護ステーション、地域包括支援センター、居宅介護支援事業所から対象施設を公募し、2021年3月までに390施設を認定した。当院及び県内7施設の「地域心臓いきいきセンター」との連携の強化を図ることで、慢性期心不全患者の疾病管理システムの構築を進めている。また、2021年度からは、特に、急性期病院退院後、地域に戻るまでの回復期を担う「心臓いきいき連携病院」を公募し、急性期・回復期・維持期と、切れ目ない包括的心臓リハビリテーションの提供と、連携体制の完成を目指している（図2）。

連携の手段として、心筋梗塞・心不全地域連携パス手帳を県内に広く配布し、共通の連携ツールとし

て活用している。本手帳は、疾病管理と地域連携を推進する目的で開発された携帯型地域連携パスであり、①自己管理手帳として患者の自己管理意識を高め、②地域連携パスとして病院とかかりつけ医を繋ぎ、③患者と医療者のコミュニケーションツール（情報提供・目標共有）として活用されている。また現在、医療者・介護者をつなぐ共通言語としてICFを用い、AIを用いた情報共有ツールの開発も進めている。

県内の医療・介護者を対象とした研修会については定期的に開催しており、コロナ禍においてもオンラインでの開催、顔の見える関係づくりを精力的に進め、これまでに計15回開催し、のべ1,861人の参加があった。

職種、地域の枠を越えた事業部会の設立に向けて

包括的心臓リハビリテーションが、いつでも、どこでも、誰でも受けることのできる体制を実現するため、「地域心臓いきいきセンター」「心臓いきいき在宅支援施設」「心臓いきいき連携病院」に所属する、医師、看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士などから構成される4つの事業部会を立ち上げ、地域連携、普及啓発、地域のリソースの調査や継続教育について、戦略を練り、実現していく（図3）。これに先立ち、心不全センターでは、広島県内の市町の運動施設の実態調査を行い、心不全患者が利用できる地域のリソースの偏在を明らかにした（図4）。事業部会の実働は、2022年以降を予定している。



図1 広島県内の地域心臓いきいきセンター

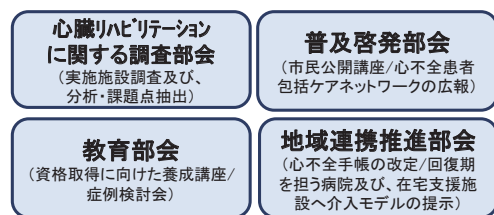


図3 4つの事業部会

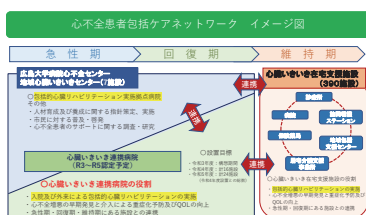


図2 心不全患者包括ケアネットワーク



図4 心臓リハビリテーション実施施設・市町の運動施設の実態調査

もっと詳しく ▶ 広島大学病院心不全センター <https://www.hiroshima-u.ac.jp/hosp/sinryoka/chuoshinryo/shinhuzen>

地域医療支援の取組をグローバルに展開

～東日本大震災から 10 年 福島への医師派遣等 医療支援の継続とグローバル展開～

広島大学病院

広島大学病院は、東日本大震災から 10 年目を迎えた福島県の復興を後押ししている。震災後、緊急被ばく支援チームをいち早く現地に派遣するなど被災地の支援を進めてきた。また内科医と救急医を継続的に派遣し復興途上の現地での医療を支えている。医療 DX による医療提供体制の構築を含めたこれら地域の医療支援の取組について、東南アジアをはじめとする十分な医療を受けられない国・地域への支援・展開を計画している。

内科医と救急医を継続的に派遣

2016 年 4 月には医師の派遣による医療支援のため広島大学病院内に「福島医療支援センター」を設置、同年 10 月からは福島県立医大が設置した「ふたば救急総合医療支援センター」へ医師を外向という形で派遣、2018 年 4 月からは、双葉地域に建設された「ふたば医療センター附属病院」（福島県富岡町）での診療を支援している。ふたば医療センター附属病院は双葉地区の 2 次医療の拠点にと福島県が設置。福島県立医大が医師を派遣するなど全面的に支援している。

広島大学病院からは福島県立医大に 3 カ月交代で内科系 6 診療科の医師を派遣、これまで延べ 21 人（2021 年末）が現地での医療に従事している。また救急科の医師は毎月第 3 週に 1 週間、ふたば医療センター附属病院を中心に外向している。

福島県立医大復興推進課では「帰還が徐々に進んでいく中で病院は基本的な機能の一つ。患者は多くはないが、常に開いているという安心感が必要。365 日 24 時間体制を維持するのは大変であり、医師派遣の協力は大変ありがたい」と感謝されている。

医師派遣は福島県の復興を医療というインフラで支えるとともに、被ばく医療・地域医療のノウハウを若手医師が身に付けることも期待できる。将来的に、非常事態などに対応するスキルを持つ若手医師が増えることで、人材育成と確保を担う基幹病院としての大学病院の役割を果たすとともに、社会への貢献につなげていく。



医療 DX による医療提供体制構築を含めた地域医療支援の取組をグローバルに展開

これまでの医師派遣等を通じた医療人材の育成と確保による地域医療支援と併せ、電子カルテの標準化や遠隔医療など医療分野の DX 化を含む医療提供体制の構築を図る。また、感染症・ゲノム・生活習慣病などの高度医療人材の養成支援や医療技術支援、最先端医療共同研究などの取組をさらに発展させグローバルに展開する。その国、地域の実情に応じた良質な医療の提供と、新たなイノベーションの創出につなげ経済的発展に寄与し、誰もが希望する医療を受けることができる世界に貢献する。



図 1. ふたば医療センター附属病院



図 2. ふたば医療センター附属病院で診療にあたる広島大学病院からの外向医師

卒前から卒後を通じたキャリアデザイン支援と地域に必要な医療人の育成

徳島県地域医療支援センターの取組みの充実

徳島大学病院



徳島県地域医療支援センターの概要

地域医療を担う医師の「キャリア形成指導」や「医師の配置調整」など、徳島県内の医師確保対策を総合的に行うために、徳島県の委託事業により、県内医療機関、医師会、市町村等の行政機関との連携を図る「徳島県地域医療支援センター」を徳島大学病院に2011年11月に設置した。当センターでは、以下の業務を行っている。

1. 医師のキャリア形成支援
2. 地域医療に関する調査・分析
3. 医師不足医療機関への医師の配置調整
4. 医師確保対策の推進
5. 総合相談窓口の運営・情報発信
6. 地域医療関係者との意見調整
7. その他センターの設置目的を達成するために必要な事業の推進

地域医療への貢献と医師のキャリア形成の両立を目指した医師配置調整の取組み

センター設置当初から、徳島県下で初期研修、専門研修を行う医師のデータベース化を図り、キャリア形成支援に資する取組みを継続している。あわせて、地域枠学生には4年次及び6年次、地域枠医師には毎年、副センター長、専任医師が「キャリア面談」を行っている（2021年度は144件実施）。特に徳島県修学資金の貸与を受けた地域特別枠医師については、地域医療、本人の希望、専門研修プログラム並びに修学資金制度との調整役を当センターが担い、地域医療ニーズの抽出・分析等を行い、地域医療と医師のキャリア形成の両者に配慮した医師の配置調整に取り組んでいる。徳島県は医師多数県と位置づけられているが、医療圏（東部、西部、南部）毎の医師数の差及び高年齢化が進んでおり、徳島県全体の医療機関連携が重要である。当センターは、徳島県、地域医療機関、徳島大学が連携して西部、南部の医療体制を考えるワーキング及び内科医・総合診療医の配置に関する情報交換会を企画しそれぞれ年2回程度開催している。情報共有と医師配置の連携の強化、並びに公的医療機関を中心とした医師派遣による支援状況の把握にも役立っている。

徳島大学病院の役割

若手医師が不安を感じることなく徳島を拠点にキャリア形成を行いながら、地域医療に貢献できる体制の構築が不可欠である。徳島大学病院内に設置された徳島県地域医療支援センターが中心となって、徳島大学、関係医療機関ならびに徳島県との連携により、卒前卒後を通じたキャリア形成支援と医師の適正配置に取り組んでいる。2020年からは地域枠学生・医師の交流会を開始し、地域医療機関の紹介、活躍中の地域枠医師の発表、グループディスカッションを行っている。学生時代から地域貢献とキャリア形成の具体的なイメージを持ち、地域枠学生・医師及び地域医療機関と良好な相互関係を築き、地域医療マインドの醸成に繋がることを目的としている。

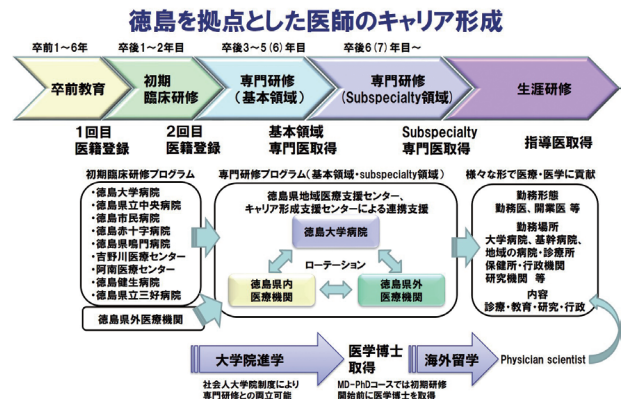


図1) 地域特別枠医師のキャリア形成支援



図2) 広報誌「トクドク」

もっと詳しく ▶ 徳島大学 <https://t-cm.jp/>

地域医療

医師偏在に対し医師のキャリア形成を支援し、地域医療に貢献する体制の整備

臨床教育研修支援部を充実し、優秀な医療人を確保する



香川大学医学部附属病院

臨床教育研修支援部を中心に各センターを包括的に運営し、良質な医療人を育成

臨床教育支援部のもと地域医療教育支援センター、卒後臨床研修センター、医師キャリア支援センターを配置し、今年度から感染症教育センターも設け、これらの各センターの情報が円滑に統合され、包括的に若手医師の育成を目指す。地域医療教育支援センターでは地域医療教育・地域枠学生の支援を担当し、卒後臨床研修センターと連携することで、香川大学を卒業した研修医が地域で研修することを支援する。県とも共同し、地域で活躍している医師を招いて定期的な地域医療セミナーを開催するとともに、初期臨床研修プログラムの充実、改善を図っている。また、初期研修終了後の支援を医師キャリア支援センターが担当し、香川県で継続したキャリア形成を実現させ、香川県で地域医療を担う若手医師の定着を促進することで香川県の地域医療を活性化に努める。新たに設けた感染症教育センターは感染症専門医の育成および県とも連携した新興感染症の流行などに対する対策も行い地域医療に貢献する。5、6年次の医学部学生に対し、初期研修先の希望調査や、プログラム内容に関する不安や将来専攻する診療科の選択に関する相談などに細やかに対応することで多くの学生に本学のプログラムを選択してもらえる

よう努力している。

働き方改革に対応すべく、特定行為研修センターの充実

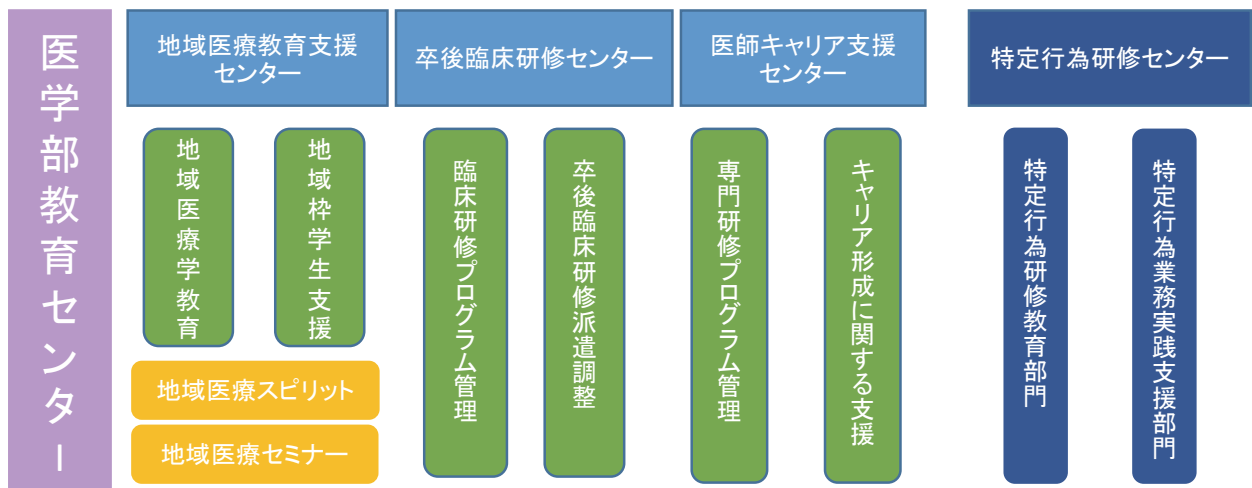
2024年4月の新時間外労働規制の適用を受け、医師の労働時間短縮の取り組みとそれに関わる特定行為の充実に向け臨床教育研修支援部に特定行為研修センターを設置した。今年度は麻酔科アシスタント臨床工学技士の育成や各種認定看護師の育成を目指し、メディカルスタッフの高度教育センターを設け、高度医療技術取得者、認定看護師の育成とこれらの技術の効率的な実施と運用を行う予定である。

地域医療における救急医療の拠点病院としての体制づくり

救急医療の拠点病院としての活動を行い、救命救急センター、心臓血管センター、総合周産期母子医療センター等の高度急性期医療機能連携を行い、重症救急患者受入体制を強化するとともに、香川独自の電子カルテの患者情報を共有するシステム（かがわ医療情報ネットワーク（K-MIX+））を活用し、香川県内中核病院とその他の医療機関との連携を強化するなど、地域医療の機能分担を促進している。

地域医療

臨床教育研修支援部



感染症医療人材の養成

新興感染症等への対応にも配慮した国立大学病院の地域における役割と診療機能を改めて見直し、地域の医療提供体制の維持に向けて支援を行う



愛媛大学医学部附属病院

感染症医療人材養成事業採択

愛媛大学医学部附属病院では、文部科学省の「感染症医療人材養成事業」の採択を受け、感染症に関する高度な知識を身に着けた医療人材を養成するため、独自の感染症診療教育 VR 等を作成し、医師や看護師、学部学生への教育を実施している。

現在、感染症教育は知識習得が中心であるが、新たに最新検査技術の習得、ビデオや VR 教材を作成し、医療シミュレータを用いた演習、防護服の着脱や検体採取体験を取り入れた教育を実施する。また、遠隔システムを用いた症例検討カンファレンスへの参加を学生の臨床実習プログラムとして必修化した。

本教育プログラムの実施により、リアルタイムな病態の把握、治療方針の決定を実体験することが可能となり、実践的な感染症診療手技の体得が期待されている。

多職種への研修・訓練の実施

新型コロナウイルス感染症対応を踏まえ、院内感染の防止のためには医師、看護師をはじめ様々な職種の職員が、これまで以上に高いレベルで感染対策を連携して実施することが必要であることから、手洗いトレーニングシステムを用いた手指衛生等、より実践的な短期集中型研修を実施する。

また、大規模災害発生時を想定した避難所やトリアージ現場での感染症対策についても、卒前教育で開発した VR 教材等やシミュレータを用いた感染対策訓練プログラムを実施する。

国立大学初の感染症診療教育 VR 教材を開発

愛媛大学医学部附属病院の医療現場内に高精度 VR カメラを設置し、搬送された COVID-19 患者に対する実際の処置を撮影、VR 教材としているほか、医療現場での感染対策の重要性を理解させるため、防護服の正しい着脱方法の実演や、通常は見ることができない病原微生物を VR 内で可視化した教材を

開発した。

今後の展望

医療従事者に対する短期集中型研修プログラムは継続的に実施し、地域の医療従事者にも拡大することで成果を地域に還元し、愛媛県内の感染症に対する取り組みに寄与していく。

大規模災害発生時を想定した感染対策訓練プログラムについても、病院全体で実施する大規模災害訓練に反映し、災害への備えを強化していく。



防護服を着用してのシミュレーション



機器を用いた手指衛生演習の様子



VR 教材を用いた研修等の風景

地域医療構想を踏まえたこれからの医学教育 医師育成・定着支援センターの設置

佐賀大学医学部附属病院



佐賀県の地域医療構想及び医師確保計画

佐賀県は医療機関数、病床数などの医療資源が全国平均を上回り、基幹病院も分散配置されている。比較的恵まれた環境であると言えるが、逆にアクセスの良さが裏目に出て、救急の負担が基幹病院に集中している傾向にある。今後の人口動態を考慮すると高度急性期機能の需要増加に対処するための医師と総合的な診療能力を有する医師の育成が佐賀県に求められている。

医師数においては現時点で佐賀県は「医師多数都道府県」の水準にある。しかし2018年の医師・歯科医師・薬剤師統計において県内で勤務している医師数が2年間でわずか1名の増加にとどまり、全国ワースト2位であることが判明した。若年層の医師が減少傾向にあり勤務医・開業医ともに高齢化していることがわかり、近い将来の佐賀県の医師不足が懸念されることとなった。

SAGA Doctor-S プロジェクト

そこで佐賀県としては、従来の施策である医師修学資金貸与事業の継続、医学部臨時定員の見直しなどに加えて、2020年度より医師の育成・定着促進事業としてSAGA Doctor-Sプロジェクトを開始した(図1)。Settlement(定着)を中心に据え、Spirit(志)、Support(支援)、Satisfaction(満足)の3つのSの視点から実施可能な取組を順次実施することになった。

そのプロジェクトの一環として、2021年度より佐賀大学医学部附属病院に佐賀県の委託講座である「医師育成・定着支援センター」(以下、当センター)を設置することになり、特任教授1名、特任助教1名が配置された。当センターのコンセプトとして、Career consulting(キャリア形成支援)、Education(卒前・卒後・生涯教育)、Evidence(医師需給に関する科学的なデータ収集)、Network(ネットワーク作り)の4つが示された(図2)。

医師育成・定着支援センターの教育

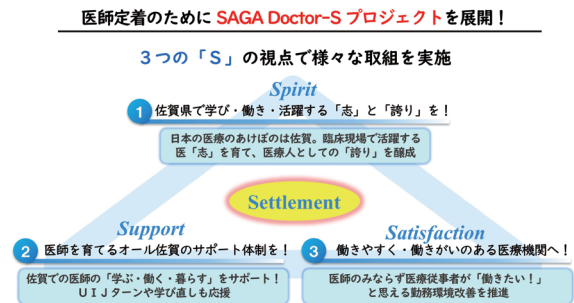
当センターでは地域医療に貢献する意欲のある地元学生を獲得する目的で、高校を訪問して説明会等を行っている。また医学生に対してはキャリア形成

に関する個別面談を行いセミナー等も開催している。

佐賀県の地域枠に該当する医学生は、佐賀大学の佐賀県推薦入学生、長崎大学の佐賀県枠入学生及び自治医大入学生であるが、佐賀県枠(地元出身者枠)を含めても1学年30名に届かず佐賀県の医療を担っていく数として十分とは言えない。従って、他県から縁が有って佐賀大学で学んだ学生が一人でも多く定着するようにまず卒前教育をより充実させるしかない。そのためには佐賀大学に入学したすべての医学生を“地域枠”の学生と考え、地域全体で育てていく必要がある。

今後も佐賀県医師会、佐賀県内の同窓生などとも協力し、従来行ってきた早期体験学習や地域医療実習を深化させ、地域医療により関心を持つことのできるような教育企画を実施していくことが必要と考えている。

SAGA Doctor-Sプロジェクトの概要(令和2年度~)



佐賀の医療の将来を担う医師の育成・定着を「オール佐賀」で支援!

図1. SAGA DOCTOR-S プロジェクトの概要

佐賀県医師育成・定着支援センターの4つのコンセプト

佐賀県に根ざし活躍する医師を育成するための拠点を佐賀大学医学部に設置!
4つのコンセプトで医師・学生の活躍を総合的に支援!

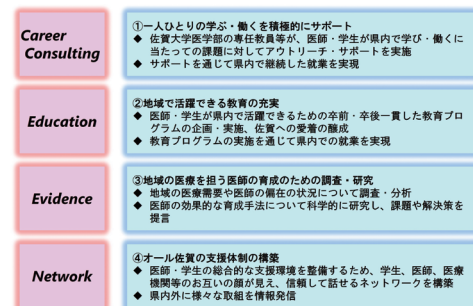


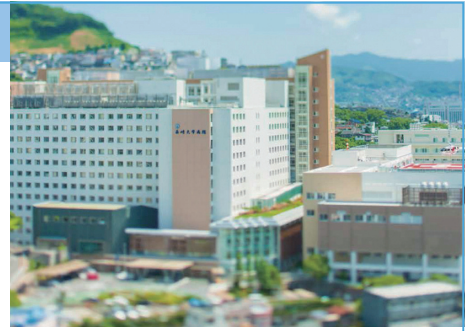
図2. 佐賀県医師育成・定着支援センターのコンセプト

もっと詳しく▶ 佐賀県医師・医学生キャリア支援サイト <https://saga-doctor-s.jp/>

次世代ネットワークによる遠隔専門医療支援

ローカル5Gを活用した遠隔診療支援システムの高度化に取り組み、離島へき地医療の充実に貢献

長崎大学病院



次世代ネットワークによる遠隔専門医療支援の開始

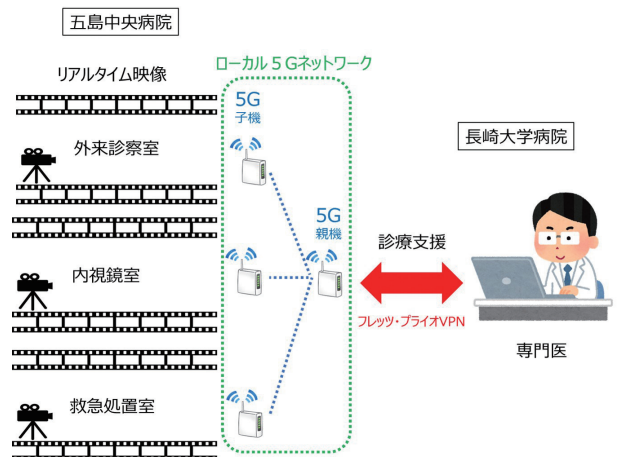
長崎大学病院では、離島の医療の質を向上させるため、高速で大容量かつリアルタイム通信が可能な「ローカル5G」を活用した遠隔専門医療支援を開始する。長崎県には4つの離島医療圏（五島、上五島、対馬、壱岐）に約12万人が居住しているが、その医療機関において医師不足は深刻な問題である。特に専門医は絶対的に不足しており、離島において高度専門医療を提供することは至難の業であった。

2020年度、長崎県、長崎大学病院、NTT西日本の三者はコンソーシアムを作って、総務省の「地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」事業を受託し、ローカル5Gを活用した医療面での実証実験を五島中央病院において実施した。

実証実験では、4Kビデオカメラ、内視鏡カメラ、ダーモスコープ（皮膚専用顕微鏡）、スマートグラス（ウェアラブルデバイス）で撮影した高精細な動画や音声、ほぼリアルタイム（遅延は全体で500msec以下）に遠隔地に伝送されることを確認。実際の診療においても、患者の表情や動き、あるいは、患部の病変が細部まで本土のモニターに映し出され、離島と本土の医師同士が対面と変わらないレベルでコミュニケーションをとることが可能であった。また、視診や高解像度の画像・映像が診断・治療において重要となる脳神経内科、消化器内科（内視鏡）、皮膚科、さらに救命救急室や手術室を利用する外科や外傷センターにおいて、4K映像等をリアルタイムに送信し遠隔から専門医による診療支援を行うことは非常に有用かつ実用的であることが確認された。

2022年度からは長崎県の支援を受けて、離島の遠隔専門医療支援の実用化を本格的に目指すこととなった。今後、五島中央病院との間で遠隔専門医療

支援に関する規約・手順書を作成し、現地（離島）の医師と関連する診療科（大学病院）が一体となって持続性のある運用体制を構築しつつ、将来的にはそこで構築された体制を他の離島地域に展開していく予定である。



100km離れた五島中央病院と長崎大学病院は、専用の光回線がつながっている。五島中央病院に設置されたローカル5Gネットワークの中で安全で安定した通信が可能となる。

もっと詳しく ▶ 長崎大学病院 <https://www.nagasaki-u.ac.jp/ja/news/news3299.html>

大学と自治体の連携により実現した実地研修による地域の感染対策支援

大学病院が運営する長崎感染制御ネットワークの枠組みを利用した COVID-19 対策支援事業



長崎大学病院

長崎感染制御ネットワークとは

長崎県内の医療機関と連携を図ることで地域における感染対策の向上を目指し、2007年に長崎大学病院感染制御教育センターが「長崎感染制御ネットワーク」を設立した。その活動が評価され、2012年度より長崎県の委託事業として「院内感染地域支援ネットワーク事業」を実施している。

本ネットワークは徐々に拡大し、2021年度現在、長崎県の全病院149病院のうち141病院が参加しており、その参加率は94.6%である。活動目的は、院内感染の専門家や担当者からなるネットワークを構築し、院内感染予防及び院内感染発生時の対応等について医療機関が相談できる体制を整備することにより、地域における院内感染対策を支援することである。

また、長崎感染制御ネットワークの活動として、アウトブレイク発生時に医療機関へのサイトビジットを行い、多剤耐性アシネトバクターやカルバペネム耐性腸内細菌科細菌などのアウトブレイク事例への対策支援を行い収束につなげている。

COVID-19 対策支援サイトビジット

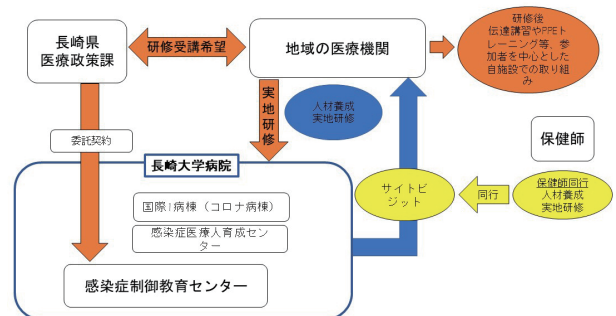
これまでに感染制御教育センターでは、長崎県における COVID-19 の1例目発生病院や、COVID-19 クラスター発生施設、および事前の COVID-19 対策を検討するためのサイトビジットを行ってきた。感染対策に一律な正解は存在しないため、実際に現場に入ること、現場のスタッフと現場に即した解決策を編み出すことは、直接訪問によるサイトビジットでのみ可能となる。2020年は29回、2021年は21回のサイトビジットを実施しており、長崎県では離島を含む全エリアの医療施設や高齢者介護施設を訪問してきた。さらにクラスター発生施設においては、クラスター対策支援に入っている長崎県の COVID-19 対策本部、管轄地域の保健所、現地支援に入る DMAT 等とともに継続的な Web 会議を実施することで、サイトビジットによる現地評価および現地指導のフォローを引き続き行っている。サイトビジットを実施した際は必ず報告レポートを数日内に作成し、訪問した施設だけでなく、関係各所との情報共有を行うことで、効率的な支援を実現している。

地域における施設内感染対策人材養成事業

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のクラスター発生予防や、万が一に発生した場合の緊急事態に備え、各施設において COVID-19 に対応する看護師の知識・技能の向上を図ることを目的とした看護師対象の実地研修を実施している。本研修は、本院の感染制御教育センター、感染症医療人育成センター、および COVID-19 病棟が連携して実施しており、研修には、参加希望施設から看護師2名が来院し、ディスカッション、課題の共有や Q&A、COVID-19 病棟オリエンテーション、個人防護具着脱トレーニング、COVID-19 患者の日常的看護ケア場面の体験、および研修のまとめを行う。

これまでに30施設が研修を受講しており、研修後に COVID-19 患者の受け入れ対応が可能となった病院もある。本事業は、机上研修と On the Job Training それぞれの長所を取り入れた手法であり、実際に研修を経験した各病院からは高い評価を受けている（下記写真参照）。

地域における施設内感染対策人材養成事業
(院内感染地域支援ネットワーク事業)



研修修了証の授与

もっと詳しく ▶ 長崎大学病院 感染制御教育センター <http://www.mh.nagasaki-u.ac.jp/nice/>

PCR 検査体制の整備による地域医療への貢献

研究・開発を通じた PCR 検査キャパシティの充実により、コロナ禍での地域検査体制を支える

長崎大学病院

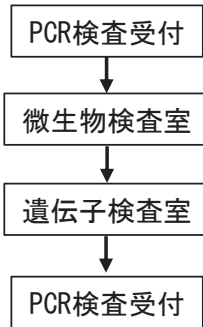
長崎大学病院検査部における PCR 検査体制の整備

長崎大学病院検査部では、コロナ禍の初期から長崎医療圏の要として、PCR 検査能力の拡大に注力してきており、2020年3月には SARS-CoV-2 PCR 検査を開始、これまでに100,000件を超える PCR 検査を行ってきた。PCR 検査は検体の受付・前処理を微生物検査室のスタッフが、核酸精製・PCR 反応・結果の確認を遺伝子検査室のスタッフが担当し、複数の検査室で横断的に協力して検査を行っている。また、院外からも広く検体を受け入れており、申し込みや結果報告などの多くの事務作業が発生することから、臨床検査技師のスタッフができる限り検査業務に集中できるよう、「PCR 検査受付」を設置した。

自動分注機やリアルタイム PCR 機器などの設備投資、院内の体制整備により、最大1,000件/日まで検査能力を確保することができた。

唾液検体前処理自動化装置の開発

本院検査部の行った臨床研究で、SARS-CoV-2 PCR 検査においては唾液検体でも鼻咽頭拭い液と同等の精度が得られることがわかった。協和機電工

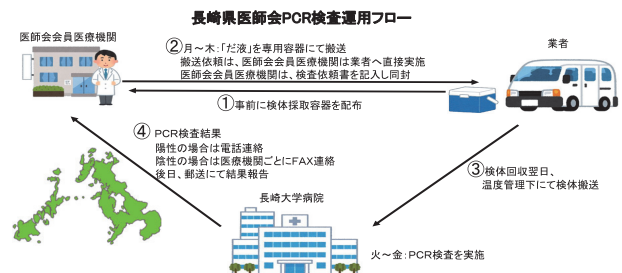
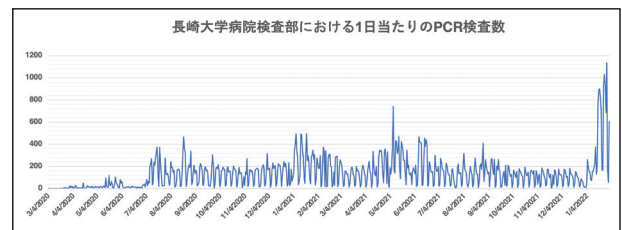


業(株) (長崎市) と共同開発した「唾液検体前処理自動化装置」は、高性能のカメラを用いることで検体量を認識し、正確に定量分注を行うなど、独自の工夫が施されている。さらに、本装置を安全キャビネット内に設置することで、感染対策を維持しながら検体処理を行うことが可能となった。コロナ禍をきっかけとして、このように新たな装置の開発に取り組む挑戦的な試みは、今後の臨床検査の可能性を広げる、非常に有意義なものである。

PCR 検査による地域医療の支援

これらの取り組みの結果、2022年2月時点で1日最大1,000件以上の PCR 検査を行うことができ、地域への協力を行っている。2022年2月までに、長崎県医師会との集合契約に基づく医療機関からの検査 約 14,000 件、医療機関等における集団感染に対する検査 約 15,000 件などを、土日休日を問わず行ってきた。

医療資源が十分でない地方においては、大学病院を中心とした医療体制の構築と維持が重要である。臨床検査もその例外ではなく、コロナ禍においてその役割が改めて問われることとなった。本院の取り組みが今後も長崎医療圏への貢献となり、大学病院検査部の果たすべき役割の一例となれば幸いである。



もっと詳しく ▶ 長崎大学病院 検査部 <http://www.mh.nagasaki-u.ac.jp/kensa/>

くまもとメディカルネットワーク利活用推進プロジェクト

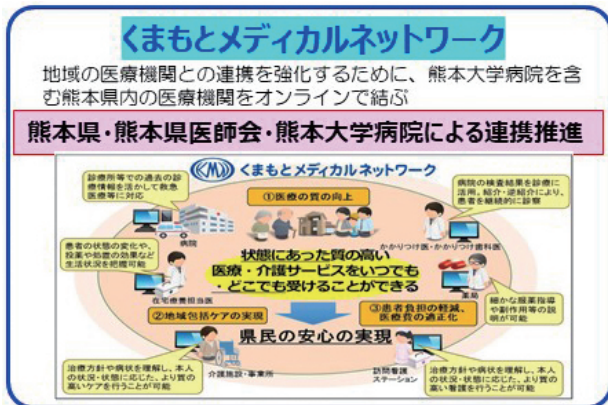
地域医療連携ネットワークを活用した地域医療連携の強化のためのくまもとメディカルネットワークの発展



熊本大学病院

くまもとメディカルネットワークの概要

“くまもとメディカルネットワーク”(以下、KMN)は地域の医療機関との連携を強化するため、熊本大学病院を含む熊本県内の病院・診療所・歯科診療所・薬局・訪問看護ステーション・介護施設等をICTを利用したネットワークで結び、安心・安全な医療、介護の提供に貢献することを目的として運用が開始され、現時点で利用施設は600、参加登録患者は7万人を超えるネットワークシステムになっている。

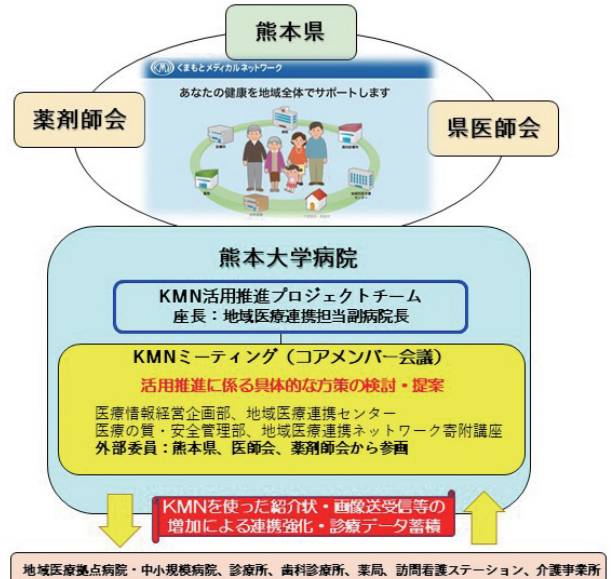


プロジェクトチームの設置と今後の展望

熊本大学病院では、「熊本県地域医療等情報ネットワーク」及び「熊本県医療連携ネットワーク」協定に基づき、熊本県、県医師会、本院の3者が中心となり、KMNの活動を推進してきた。

地域医療機関とKMNを通じた連携をさらに強化し、地域の医療サービス向上・医療の効率化及び医療従事者の負担軽減に向け、KMNの利活用を強力に推進するプロジェクトチームを2021年10月に設置するとともに、熊本県、医師会、薬剤師会のメンバーを外部委員として構成するコアメンバー会議を設置し、活用の推進策を検討・提案する体制を整備した。

今後、全診療科・各部署からKMN推進リーダーを選出し、前述のプロジェクトチームやコアメンバー会議と連携して、利用施設におけるKMNを利用した診療情報等の情報交換件数を増加させるなど、推進策を実施することとしている。



期待される効果

- 1) 熊本県内全域での連携強化・効率化
医療機関同士で電子化された患者情報の迅速な共有を行うことで、患者の状態を正確に把握した質の高い医療の提供が可能になり、入院・治療期間の短縮化が期待できる。また、患者情報の問い合わせ等に要する時間やコストを抑えることができる。
- 2) 災害時・救急搬送時の迅速かつ適切な治療・ケア
災害でカルテを消失した場合や救急搬送され、意思を確認できない場合においても、速やかに既往歴、処方歴、検査データ等を参照でき、迅速かつ適切な治療・ケアを受けることができる。
- 3) インフォームドコンセントの充実
救急病院等で撮った画像を地元のかかりつけ医も見ることが可能となり、退院後、かかりつけ医から丁寧な説明を受けられ、患者の症状の理解が深まる。
- 4) 重複検査や重複処方の解消、検査歴や禁忌・アレルギー情報の把握の徹底
患者の検査や処方の情報について、各医療機関等の情報共有化により、重複の解消と患者の負担が軽減され、また、禁忌薬剤、禁忌食材、アレルギー情報等を共有することで、安全な薬剤の使用・食材の提供につながる。
- 5) 在宅医療の良質化
医師、訪問看護師、ケアマネージャーや介護サービス事業所に、患者の具合や状態を理解・把握してもらうことで、患者の希望や最も相応しい治療、看護・介護が行われる。

未知の脅威に立ち向かう連携体制の構築

医療提供体制の中心的役割と地域公衆衛生活動のサポート



鹿児島大学病院

鹿児島県の医療提供体制の中心的役割

大学病院の通常診療機能と COVID-19 患者への診療機能の両立を維持・継続しながら、地域医療の『最後の砦』としての役割を果たしている。

1. 重症患者受入や中等症患者受入医療機関からのコンサルテーション対応
2. 保健所・厚生省クラスター班とともにクラスター対応
3. 県との受入医療機関調整や宿泊施設感染対策支援
4. 妊娠後期の COVID-19 感染妊産婦の診療
5. 鹿児島県大規模ワクチン接種会場への医師・歯科医師・看護師の派遣

地域公衆衛生活動のサポート

鹿児島県は、南北 600km に多数の有人離島を有する地域特殊性から、本院は離島クラスター発生時の公衆衛生機能の支援を行っている。

- ・ 離島クラスター発生時に感染症専門医を派遣
- ・ 医療機関の感染対策支援
- ・ 疫学調査の補助
- ・ 介護福祉施設の感染対策支援
- ・ 飲食店等における再発防止策支援

2021 年 5 月 11 日には、沖永良部島に集中治療部医師、感染制御部医師、臨床工学技士を派遣し、他地域では類を見ない人工呼吸器装着患者の航空輸送を成功させ、重症患者を本院へ受け入れた。



沖永良部空港から本院への海上保安庁航空機による人工呼吸器管理患者の搬送の様子

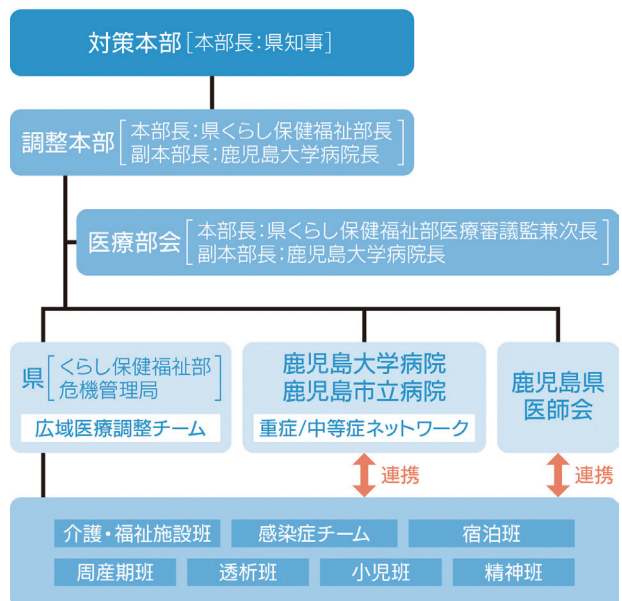
「重症・中等症ネットワーク」の構築

2020 年 4 月には鹿児島県に対策本部が設置され、複数の重点医療機関が定められたが、重症患者への対応、特に急激に悪化する病態への対応について不安の声があった。各医療機関の不安を解消して抵抗なく受け入れてもらえるように、鹿児島大学病院と鹿児島市立病院とが核になって、およそ 40 の医療機関・施設からなる「重症・中等症ネットワーク」を構築した。

ネットワーク構築により、SNS や WEB 会議システムを活用して情報をいち早く共有し、診療上の疑問や不安に対して、画像を基に診断アドバイスを受けることもできる。協力と信頼関係に基づいたこの仕組みは、各施設の診療の大きな助けとなっており、大学病院の ICU に患者が集中して医療が逼迫する事態を避ける上でも、大変有意義となっている。

急激に重症化した時には、大学病院の集中治療部の医師・スタッフが人工呼吸器を携えて駆けつけ、挿管して本院に搬送したことも数例ある。

ネットワークの連携を利用して、抗ウイルス薬の早期投与が可能になったことも、重症化を防ぐ上で有意義となっている。



鹿児島県新型コロナウイルス感染症対策 医療提供体制図

もっと詳しく ▶ 鹿児島大学病院 <https://com4.kufm.kagoshima-u.ac.jp/>

地域全体で取り組む沖縄のがん緩和医療

4つの「柱」をもとに質の高い包括的な緩和ケアの標準化の実現を島嶼県沖縄全体で目指す

琉球大学病院



最近の緩和ケアの概念の変化

近年、緩和ケアの概念は大きく変化してきた。以前は「緩和ケア」はがん治療が終了したのちに「終末期ケア」として始まるのが一般的であったが、最近10年間で、がん治療の早い段階からがん治療と併行して提供されるべきものであるという考え方が浸透してきた。こうした「早期からの緩和ケア」を行うことにより、質の高い症状緩和やQOLの向上はもちろん、予後の改善（生存期間の延長）も得られるようになった。その実現のためには、様々な職種の参画に専門家を加えた協力連携体制の整備が必須である。

そこで、島嶼県・沖縄の特性を考慮して、緩和ケアを「広める」「高める」「深める」「繋げる」の4つの柱のもとに、早期からの包括的な緩和ケアの実現を目指して、本院地域・国際医療部を中心に行っている取り組みの概要を以下に記す。

■第1期（2018～2019年）：

4つの柱を実践することで包括的な緩和ケアの基盤を整備する

2018年に「沖縄の緩和ケアを『広める』『高める』『深める』『繋げる』」という4つの柱を立ち上げ、それぞれの柱の実践を通して、包括的な緩和ケアの基盤を整備することを目指した。このうち、「将来像実現化行動計画2019」で紹介したESMO-DC（欧州臨床腫瘍学会）の認定取得は「深める」に関する代表的な取り組みである（表1）。

こうした取り組みの概要は、3学会合同学術大会（日本緩和医療学会、日本サイコオンコロジー学会、日本がんサポーターズケア学会）において「最優秀演題賞」を受賞した。

【表1】包括的緩和ケアの実現に向けた取り組み—4つの「柱」の実践

- (1)「広める」(＝基本編)：県内全域への基本的緩和ケアの普及を目的に、離島・僻地を対象とした双方向性のWEB勉強会を定期開催(県内11施設・地区)
- (2)「高める」(＝アドバンス編)：地域緩和ケアの中核を担う医療者のレベルアップを図るために、診療ガイドラインを用いたEBMセミナーを定期開催
- (3)「深める」(＝エキスパート編)：「がん治療と緩和ケアの統合」の臨床現場での実践
- (4)「繋げる」(＝連携編)：職種間、地域間の連携強化のために沖縄緩和ケア研究会を設立

■第2期（2020～2021年）

3つの柱を「繋げる」ことで包括的緩和ケアのさらなる向上を目指す

第1期で確立した3つの柱「広める」「高める」「深める」をそれぞれ4つ目の柱である「繋げる」と組み合わせることで、より一層質の高い緩和ケアを提供できる体制づくりを目指した（表2）。

コロナ禍が続き、集合型、対面式での連携が困難な中、WEBベースで「繋げる」の充実を図っている。その取り組みの一つとして2019年に立ち上げた沖縄緩和ケア研究会（事務局：琉球大学）のネットワークを積極的に活用して行った「広める×高める×繋げる」に関する具体例を以下に記す。

(1)「高める×繋げる」

緩和ケアの国際的なクリニカルオーディットツールであるIPOS日本語版（2019年に完成）を“共通言語”として県内の多くの施設で緩和ケアを標準化することを目指して、本院地域・国際医療部が主体となって、県内緩和ケア専門施設（緩和ケア病棟、がん診療連携拠点病院・緩和ケアチームなど）の主要スタッフ（医師、看護師、薬剤師ら）を対象にした双方向性の研修会をWEBで定期開催し、リーダーとなる人材の育成を行った。

(2)「広める×繋げる」

「高める×繋げる」で育成したリーダーの協力のもと、在宅医療施設や訪問看護ステーションの医療者を対象としたWEB勉強会やよろず相談所を設置し、現場の問題を双方向性で話し合う場を作った。

(1)、(2)のもとに、①：各施設での本ツールの導入・運用拡大 → ②：地域における本ツールを用いた医療機関間の連携の構築 → ③：県内全体での本ツールを用いた緩和ケア提供体制の強化を段階的に進めている。

この例を始め、県内全体で3つの「柱」を「繋げる」ことで、島嶼県沖縄全体の緩和ケア、さらにはがん医療の質・量両面の向上が期待される。

【表2】3つの柱を「繋げる」ことにより包括的緩和ケアの質のさらなる向上を目指した取り組み

- (1)「広める×繋げる」：地域間連携ならびに職種間連携の拡充
- (2)「高める×繋げる」：共通のツール(IPOS日本語版)を用いた緩和ケア専門施設間の連携の強化
- (3)「深める×繋げる」：タイムリーな専門的介入(ペインクリニックなど)の実現を目指した病院間連携の構築

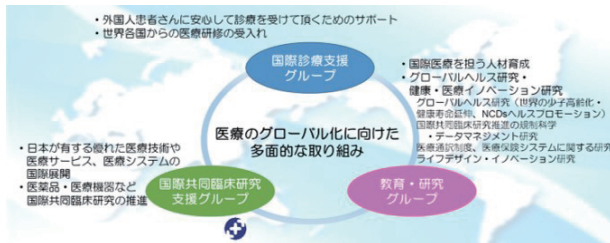
外国人患者・医療従事者研修受け入れ（国際診療支援）

先進医療・未来医療の国際展開（国際臨床研究展開支援） 国際医療の教育・研究



大阪大学医学部附属病院

大阪大学医学部附属病院では、全国の国立大学病院に先駆けて2013年より未来医療開発部に国際医療センターを設置し、国際診療支援、国際臨床研究展開支援、国際医療教育・研究活動を行い、他の国立大学病院とも連携し、病院活動の国際化を推進してきた。



1. 国際診療支援体制整備

訪日・在留外国人患者の診療を支援するために、来院、院内案内等の整備を行った。国際臨床医学会にて医療通訳士認定制度が制定され、一定レベル以上の医療知識、通訳技術、医療通訳倫理を持つ176名の医療通訳士が誕生し当院での雇用が始まった。

◆外国人診療の支援、外国人患者受け入れ認証

国内外からの外国人診療を支援するために、国際医療センターに国際医療コーディネーター、医療通訳者を配置し、各診療科・外来・病棟と連携して、サポート・コーディネート業務を行っている。外国人患者受け入れ医療機関認証、大阪府外国人患者受入拠点医療機関認証、内閣府「ジャパンインターナショナルホスピタル」推奨を受けている。

◆外国人医療従事者の見学・研修・修練医師受け入れ

海外からの医療従事者の研修等を推進するために、国際医療コーディネーターがサポートし、海外からの見学者、研修生及び臨床修練医師の受入支援業務を行っている。

2. 国際臨床研究展開支援

◆国際共同臨床研究の推進

2016年10月より国際共同臨床研究推進事業に採択され、国際共同臨床研究支援グループを新設。学内、学外の国際共同臨床研究プロジェクトの海外展開支援や、海外臨床研究機関、施設とのネットワーク構築を行った。

3. 国際医療・未来医療の教育・研究

大阪大学内の全学部向けに全学共通教育科目・大学院高度副プログラムなど国際医療・医療イノベーションに関するプログラムを開講した。全学共通教育科目では医学部、歯学部を必修として、工学、基礎工学、理学、薬学、経済学、法学、外国語学、文学、人間科学の全11学部のべ約400名が受講し、グローバルヘルスや医療におけるイノベーションの課題について講義を行い、医歯薬系のみならずあらゆる分野の学生が将来の医療人材となりうるキャリア形成を提供した。さらに、医療従事者・研究者向けにアカデミア臨床開発セミナー・起業家育成プログラムを開催し、幅広く国際医療・未来医療教育を提供している。

◆国際医療の研究

「医療通訳認証制度」・「COVID-19による国際的な教育への影響」について、グローバルヘルス合同大会・国際医療シンポジウム Go Global で研究発表を行った。また、ASEAN 大学連合ヘルスプロモーションネットワークと連携し、若年者に対する感染性および非感染性疾患健康リスク因子に関するグローバルヘルス研究を企画・参加している。

◆国際医療ネットワーク活動

国内外の国際医療に関わる大学・研究機関と連携している。2021年度はタイマヒドン大学と合同シンポジウムを開催した。その他、臨床研究中核病院連絡会議の主催、東南アジアと AUN-HPN、欧州 CRIGH の参加を継続している。

もっと詳しく ▶ 大阪大学医学部附属病院 <http://www.cgh.med.osaka-u.ac.jp/index.html>

コロナ禍における ICT の活用による国際協力 国際遠隔医療教育のさらなる活性化と国際遠隔医療相談の推進

九州大学病院

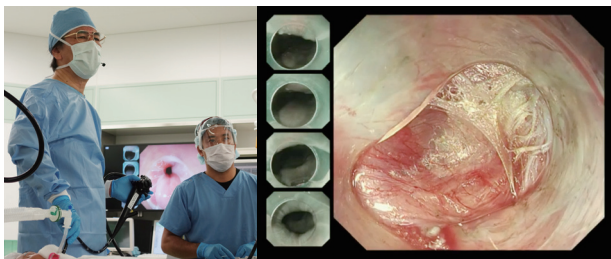
国際間遠隔医療教育プログラムの推進

ICT を用いた国際間での情報共有は、その安全性と手軽さからコロナ禍において重要性を増してきている。アジア遠隔医療開発センターが推進する国際遠隔医療教育ネットワークは、本年 27 ヶ国 139 施設と新たな接続を構築し、計 81 ヶ国 1268 施設へと拡充した（2021 年 12 月末現在）。

国際学会や国際ライブデモの技術支援のほか、アジア各国に特化したプロジェクトや、国を横断してのプロジェクトなど、世界各国と継続的な連携を進めている。

◆国際学会・ライブデモ支援

- ・第 13 回 アジア環太平洋熱傷学会
- ・第 35 回 香港中文大学 国際ワークショップ
大阪国際がんセンターからの内視鏡ライブデモ
- ・アジア太平洋消化器週間（APDW）2021
昭和大学江東豊洲病院からの内視鏡ライブデモ
- ・第 15 回 アジア遠隔医療シンポジウム など



アジア太平洋消化器週間（APDW）での内視鏡ライブデモ

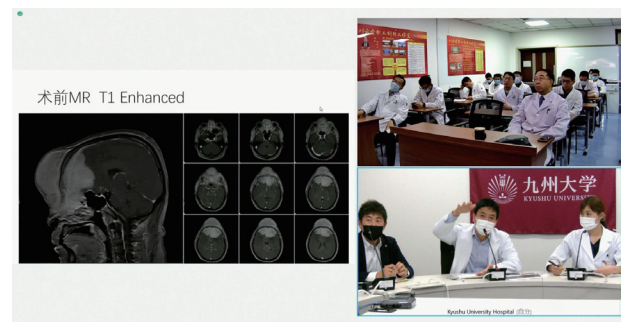
◆推進プロジェクト一覧

- ・ロシアにおける健診促進プロジェクト
- ・南米の日系医師への内視鏡研修
- ・フィリピンへ日本の遠隔医療機器の導入
- ・遠隔医療技術者ワークショップ
- ・ブータンへの遠隔医療教育
- ・アジア先端医療ネットワーク（APAN）医療ワーキンググループにおける多分野での遠隔医療教育プログラムの開催 など



中国からの国際遠隔医療相談の実施

11 月に中国の病院と九州大学病院を接続し、治療に難渋している脳神経外科の症例に関する遠隔医療相談を実施した。コロナ禍による渡航制限のため来日できない場合でも、遠隔相談を通じて海外医師へ知識と経験の共有を行うことで、日本の質の高い医療を間接的に提供することが出来た。今後も同様の国際遠隔医療相談が予定されている。



中国の病院からの遠隔医療相談

本学との国際化への協働

九州大学アジア・オセアニア研究教育機構では人文社会科学系・理工系・生命系など分野の枠を越えた学際的な研究教育活動を行っている。九州大学病院 国際医療部は本機構の「医療・健康クラスター」を統括している。10 月には国立台湾大学と接続し、少子高齢化社会における医療健康の課題と持続可能な社会への取り組みについて、テレカンファレンスを実施した。医療、政策、デザインの専門家が、それぞれの視点から見た少子高齢化の問題や対策に関する発表と討論を行った。



シンポジウムポスター

もっと詳しく ▶ 九州大学病院国際医療部 <https://plaza.umin.ac.jp/imed/index.html>

国際医療を担う専門部署の設置と国際化への取り組み

国際医療支援室の新設 在沖縄米国海軍病院との合同訓練及び交流



琉球大学病院

国際医療支援室の取り組み

当院は2020年度7月に「国際医療支援室」を新設し外国人患者に対する医療サービスを強化するとともに国際化への取り組みを開始した。

国際医療支援委員会の委員は多職種で構成されており、外国人患者対応に関する問題点や現場のニーズを集約し改善に向けて取り組めるようになった。また、国際医療支援室が中心となって在沖縄米国海軍病院と交流を開始し、合同災害訓練を行うなど国際交流を積極的に進めている。

外国人患者に対する医療サービスの充実および強化

国籍や言語によらず全ての患者に対して安心・安全な医療が提供できるよう、医療文書の翻訳を随時進めており、また外国人患者向けのホームページの充実化にも取り組んでいる。

医療通訳タブレットや外国人患者専用ダイヤルを設置したことで、外国人患者とのコミュニケーションが取りやすくなり、職員の負担軽減とより良い医療提供に繋がっている。さらに英語以外のペルシャ語やベトナム語、韓国語なども利用があり、安心のサービスを提供でき外国人患者から好評である。

海軍病院との連携

当院は2025年1月までに、西普天間基地跡地に移転する予定としており、隣接となる在沖縄米国海軍病院と災害に備えた合同訓練の開催や連携体制の構築を目的として連携を開始した。本年も合同訓練前に当院院長が海軍病院の新任司令官とオンラインで会談した。

2021年12月17日には感染対策を含めた災害訓練（机上訓練）を開催し、災害用電話及びアプリケーションを利用して両施設間で受入可能な患者数や転送が必要な患者数等の情報交換のための通信訓練を行った。今回の訓練では主に災害用電話回線を使用し、アプリケーション利用の課題などが分かり、非常に有意義な訓練となった。今後も定期的に開催し連携を強化していく予定である。

ハワイー沖縄医学教育フェローシップ

2012年度より沖縄県の地域医療再生基金の事業計画の一環として、ハワイ大学医学部の協力の下、沖縄の臨床研修病院群（RyuMIC群、県立病院群、群星沖縄群）の若手指導医を育成するための医学教育フェローシッププログラムを開始し2016年度からは沖縄県地域医療介護総合確保基金にて実施している。将来の沖縄の臨床教育のリーダーとなる医師を育成するためにハワイ大学医学部と共同で開発された本プログラムでは、県内若手指導医が臨床教育力を高めるとともに、お互いの連携を深め、指導医間のネットワークを構築することを目指している。Web会議システムを介して、ハワイ大学教員と英語での質疑応答を行い、国際的な資質も磨くことができる内容となっている。



オンライン研修会への参加

厚生労働省補助事業「外国人患者受入れに資する医療機関認証制度等推進事業」オンラインセミナー等に積極的に参加し、他病院の外国人患者対応について視聴し、さらに県外の医療機関と意見交換を行い、問題点や今後取り組むべき課題を共有し合う貴重な機会となった。

英会話研修の継続実施

以前は沖縄県からの全額補助による職員向けの英会話研修を開催していたが、補助終了後も研修を継続し2021年度も2週間に1回開催している。主に外来での問診、検査や窓口対応の際に使われる英会話を学んでおり、実践的な医療英会話力を身につけることを目的としている。

患者さんの健康を守る 病院職員の健康サポート体制の整備 東北大学病院「ウェルビーイング」宣言



東北大学病院

“Comfortable for All”の実現を目指して

東北大学病院では、2019年10月に東北大学病院スマートホスピタルプロジェクト“Comfortable for All”を実現する取組をスタートさせた。このプロジェクトでは、患者さんが人生のステージとして納得して受け入れられる医療を提供するため、医師・看護師・薬剤師・医療技術職員など医療プロフェッショナルが本来業務に注力し、効率的かつ安全にやりがいのある医療に従事できる病院機能を備えることを目指している。

東北大学病院「ウェルビーイング」宣言

スマートホスピタルの取組の一環として、2022年1月に「ウェルビーイング」(well-being)を宣言した。「ウェルビーイング」とは、身体的、精神的、社会的に良好な状態にあることこそが健康であるとする概念のことである。

患者さんの健康を守るためには、まずは職員が心身ともに健やかでなければならない。これは、我々が新型コロナウイルス感染症への対応から学んだ教訓の一つである。また近年では、多様性の受容、ポスト・コロナ時代、SDGs等の社会課題への対応に加え、看護師の人材確保や医療安全、病院経営等、医療機関特有の課題解決も求められている。

ウェルビーイング宣言により、教職員が安心して本来業務に注力し、効率的かつ安全でやりがいのある医療に専念できる環境を得ることで、これまでに以上に質の高い医療サービスの提供に努めていく。

東北大学病院「ウェルビーイング」宣言

- 働き方改革を推進し病気と仕事を両立させ、やりがいのある職場を目指します
- がんを患う職員の就業に配慮し、支援します
- 特定の疾患に対して、諸条件を勘案し、医療費の一部を補助します

がんを患う職員の就業の配慮・支援

働く世代でがんに罹患する場合も多く、仕事をしながら通院している者が多くいる一方で、がんと診断を受けて退職・廃業した者は就労者の約20%、そのうち、初回治療までに退職・廃業した者は約57%となっており（※）、治療と仕事の両立についての相談体制づくりが求められている。

がんを患った職員が仕事を続けられるよう、産業医が中心となってタイムリーに支援する体制を整備していく。

※厚生労働省委託事業「平成30年度患者体験調査報告書」（国立がん研究センターがん対策情報センター）

医療費の一部補助

適切な通院治療をしているにもかかわらず、症状の悪化等により突然の休業等で業務に支障を来す疾病に関して、特効的な治療法があるものの、医療費負担が高額であることから特効的治療を受けることをためらう職員がいる。

こうした職員に対し、特効的治療法にかかる医療費の一部補助を行うことで、職員が安全かつ効率的に業務に従事できる環境を整備していく。



▲「ウェルビーイング宣言」ポスター

もっと詳しく▶ 東北大学病院 <https://www.hosp.tohoku.ac.jp/>

企業とのアライアンスを構築し、テクノロジーを導入、実証を通じて病院の新たな価値を共創 (co-creation) できる環境を構築 デザイン、共創 (co-creation) により「スマートホスピタル」の実現をめざす



東北大学病院

東北大学病院のめざす「スマートホスピタル」

本院では、富永悌二病院長のリーダーシップのもと、「スマートホスピタル」の実現に取り組んできた。本院が基本理念として掲げる「患者さんに優しい医療と先進医療との調和」を深化させ、患者さんはもちろん、医療従事者にとっても心地よい病院になることを目標としている。これを実現するために、企業とアライアンスを構築し、テクノロジーを取り入れ、共創 (co-creation) できる環境を構築してきた。



Philips との co-creation

株式会社フィリップス・ジャパンと国立大学法人東北大学は2018年6月に包括的提携契約を締結し、戦略的パートナーシップを構築してきた。

本院におけるフィリップスとの取り組みは、「開発研究 (イノベーション)」と「働き方改革 (ワーキングイノベーション)」の両輪で進めてきた。

前者の「開発研究 (イノベーション)」については、ロイヤルフィリップスが主催するイノベーション推進のためのプログラム Clinical Research Board (CRB) において、東北大学が2020年10月に日本初の認定パートナーに選定され、7年の長期契約を締結する中で「麻酔科医の遠隔教育」と「慢性心不全病態のAIデータ解析」が既に欧州、米国、アジアをまたぐ共同研究プロジェクトとして開始された。今後も、本院が持つ高度医療と地域医療に関する豊富な知識・経験と、グローバルな知見を有するフィリップスの研究開発機能を融合させ、世界に向けて



先進事例となるような新しいソリューションやサービスモデルの創出をめざす。

また、「ワーキングイノベーション」についても、“持続的に質の高い医療”を提供し続ける上で大切な要素となる「卓越した患者体験」、「治療アウトカム」、「費用対効果」、「医療従事者の満足度」を同時に実現するべく、デザインシンキングの経験が豊富な双方のスペシャリストがワーキングイノベーションのプロセスを全体像から細部までデザイン、ガイダンスの下、あらゆる関係者がco-creationすることで、一部のプロジェクトではすでに重要評価指標 (key performance index: KPI) レベルで改善を認める段階に入っている。

業務改善では、往々にして業務が増える割にKPIが伸びない、“More, but Less”を経験することもある。しかし、本院の取り組みでは、ビジネススキルやノウハウを積極的に取り入れてプロセスをデザインすることにより、業務は明らかに減ったがKPIは大きく伸びた、という“Less is More”を実現すべく、医師・看護師・技師から事務職まで含めた関係者が業種・背景の壁を越えてco-creationしている。

今後も、本院はフィリップスとの取り組みにおいて「開発研究 (イノベーション)」と「ワーキングイノベーション」を両輪とすることで、双方を推し進めることによるシナジーを最大化させ、病院経営の効率化や国内外の医療現場における課題解決へ向けたソリューションをco-creationしていく。

組織対組織連携

(Business-University-Business : BUB)

2021年12月には、ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社、東北大学病院、仙台市間でMOUを締結。先進医療技術、豊富な医療情報データ、高度医療人材を有する本院がジョンソン・エンド・ジョンソン日本法人グループと仙台市と連携し、高齢化社会の課題解決に向けたソリューションの設計・構築に取り組むことで、高齢化社会の先進地である東北地方の仙台から新たなイノベーションを生み出すことが期待される。

さらに本院は、さまざまな領域の多国籍企業、国内大手企業、中小企業、スタートアップとのco-creationにも着手。その他、海外医療機関、行政との多様な組織対組織連携を進め、スマートホスピタル実現を加速する。

もっと詳しく ▶ 東北大学 <https://www.hosp.tohoku.ac.jp/>

高度な医療の提供

日本初国産 ECMO ストレッチャー搭載 県内初導入「走る ER」エクモカーの運用開始！

千葉大学医学部附属病院

災害時に活躍するエクモカーの導入

公益財団法人日本財団（会長 笹川陽平 東京都港区赤坂 1-2-2）、および株式会社千葉銀行（取締役頭取 米本努 千葉市中央区千葉港 1-2）のご支援を受け、「走る ER」エクモカーを導入した。

エクモカーは、他施設からの ECMO（体外式膜型人工肺）装着患者の搬送や、救命のために緊急処置が必要な患者用の移動式診療スペースとして、また、災害時には現場に急行する DMAT（Disaster Medical Assistance Team / 災害派遣医療チーム）専用車両として活用している。なお、ECMO を搭載する専用車両としては、県内初導入となり、国産の ECMO ストレッチャーは日本初搭載となる。

走る ER の特徴

※ ER とは、Emergency Room の略で救命救急室という診療スペースの意味。

重症な患者さんを安全に搬送するために、モニタリング機器を車内に配置し、緊急時には 360 度から治療が行えるように広くスペースを確保している。患者搬送に加え、開胸や開腹手術ができるようにライティングにも工夫をしており、出動現場で救急室さながらの救命活動が可能となる。

日本初！国産 ECMO ストレッチャー搭載

日本初となる国産 ECMO ストレッチャーは、競技用車椅子を開発するメーカーが製作を担当。従来の海外製 ECMO ストレッチャーに比べて、医療機器の配置調整などのカスタマイズが自由にでき、医療現場で円滑な救命活動を行える設計となっている。また、純国産であるメリットとしては、国内でメンテナンスを行えるため、タイムラグを短期間に抑えることができる。

DMAT 活動にも運用

大規模災害や多数傷病者が発生した事故現場へ駆けつける DMAT としての運用も視野に入れた、汎用性の高い設計になっている。車体は、エクモカー市場で主流のトラックタイプではなく、マイクロバスタイプにすることで走行性能を高めて、道路事情が悪い中での長距離移動でも揺れを抑えることがで



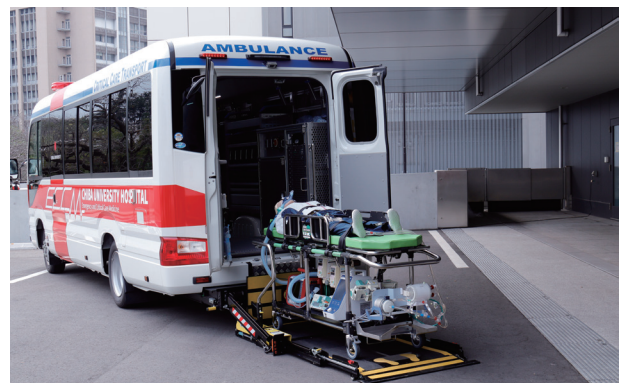
き、患者さんと医療者の負担を軽減することができる。最大 2 名の患者さんと運転席に 2 名、医療者 5 名の最大 9 名が乗車できる。また、今後は移動中に病院との情報連携を可能にする通信設備も導入予定である。



エクモカー（製作：株式会社ベルリング）



ベッド、モニター等の医療機器も配置し、車内で手術室さながらの救命活動が可能に！



千葉県で競技用車椅子を開発するメーカーが製作

もっと詳しく ▶ 千葉大学医学部附属病院 HP <https://www.ho.chiba-u.ac.jp/>

高度な医療の提供

高精度のがん放射線治療システムの治療開始 ～日本初の MR リニアックの治療を開始～

千葉大学医学部附属病院

がん治療の新たな選択肢に

千葉大学病院では、日本で初めて1.5テスラの高磁場MRIとリニアック（放射線治療装置）を一体化した高精度のがん放射線治療システム「MRリニアック」を導入し、2021年12月14日から治療を開始した。

本システムは、1.5テスラという高画質のMRIでリアルタイムに体内の病巣を「見ながら」治療できる画期的な放射線治療装置であり、放射線被ばくがなく、CTよりも明瞭にがんや体内の正常臓器が抽出できる高磁場MRIを「画像誘導」に用いた最初の放射線治療システムである。



特殊な照明により、リラックスできる検査室内

リアルタイムで病巣を見ながら、より正確に放射線を照射

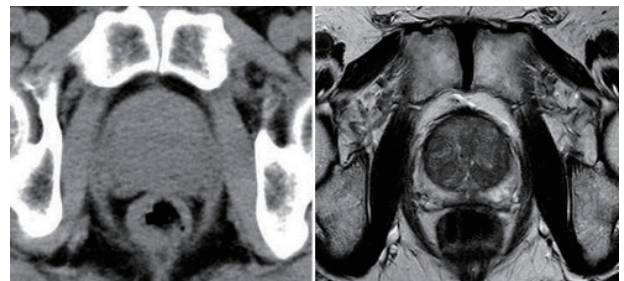
がん放射線治療は、病巣に放射線を何日かに分け照射し、がん細胞を死滅させていく治療法で、効果と副作用は放射線が照射された所に限られ、免疫力の低下もほとんどないため、がんを治すだけでなく、進行したがんによる痛みや出血などの緩和にも大きな役割を果たす。

MRリニアックは、高画質のMRI画像でリアルタイムに確認しながら、ピンポイントで正確にがん

の病巣に放射線照射ができるため、呼吸などでがんや正常臓器が動いても、正常組織への影響を最小限に抑えることが可能で、治療成績の向上、副作用の低減、治療期間の短縮などが期待される、より安全で精度の高いがん治療である。

MRリニアックの対象と利点

- 乳がん、肺がん、前立腺がん、頭頸部がん、食道がん、子宮頸がんなど幅広く行われている
- 体への負担が少なく、高い効果が得られる
- 高齢者や合併症のある人でも受けられる
- 正常臓器の機能と形態を温存できる
- 主に外来通院で行われ、仕事との両立も可能
- 外来療法や薬物療法との組み合わせることも可能



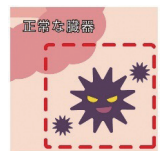
CT

MRI

前立腺の画像をCTとMRIで比較
MRIの方がはっきりと体内を見ることができる

従来の放射線治療（リニアック）

事前に撮影したCTで病巣の位置を確認。呼吸や姿勢で病巣の位置が動くことを考慮して、周囲に10～20mmの「のりしろ」を確保し、範囲を広げて照射していたので、正常な臓器への影響がある。



即時適応放射線治療（MRリニアック）

その日その時の病巣や正常臓器の位置を高画質のMRIでリアルタイムに確認しながら病巣を狙い撃ちできる。周囲の正常な臓器への影響が少なく、高い線量で少ない回数のピンポイント照射が可能。



もっと詳しく ▶ 千葉大学医学部附属病院 HP <https://www.ho.chiba-u.ac.jp>

コロナ禍における経営改善 —コスト意識醸成とコスト削減—

手術縫合糸の後発医療材料への切替及びニトリルグローブの切替への挑戦

東京大学医学部附属病院

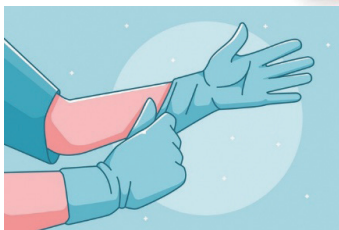
コロナ禍における病院経営改善

本院では、特定機能病院でもある大学病院としてCOVID-19の重症患者を中心とした受入を行いつつ、大学病院として診るべき一般の高度医療(臓器移植・小児周産期医療・救急医療・がん医療・重症症例等)との維持・両立が喫緊の課題となっている。また、コロナ禍における病院経営改善取組として、病床稼働率及び新規患者数の回復・向上、診療単価の向上とともに、医療の質を下げずにコスト削減にも取り組んでいるところ。今回、事務部(経営戦略課)で企画立案し、各診療科・部門にも全面協力を得て、①手術縫合糸・針の後発医療材料への切替、②ニトリルグローブの後発医療材料への切替に取り組んだ。

手術縫合糸の集約・切替

令和元年度から、術式別のコスト分析を実施(R2:7,667症例分析)しており、診療科へフィードバックすることでコスト率の把握、同種同効で安価な医療材料切替依頼を行っているところ。

今年度、新たな取組として手術部・外科系全診療科の全面協力の下、手術室で使用する縫合糸の集約・切替が可能であるか、後発医療材料を1か月間使用する「臨床サンプル評価」(採用TOP30品目)を実施、経済性及び安全性を十分鑑みた上で、現行使用している縫合糸から後発医療材料への切替が可能であるか検討を実施した。

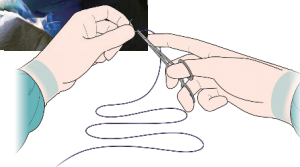
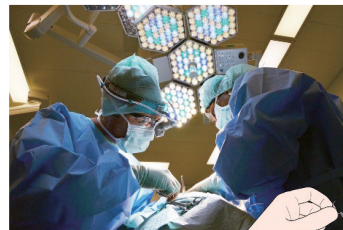


集約・切替によるベネフィットの還元

臨床サンプル評価結果を踏まえ、アンケートに回答した321名の医師のうち9割が後発医療材料を良い又は臨床上問題なしと回答。経営戦略会議及び執

行部会で審議し、経費削減の観点から後発医療材料への切替を決定、これにより年間約2,300万円の経費削減(見込)となった。

各診療科の協力を踏まえ、経費削減額の一定割合分を銅製小物や医療機器の購入経費として配分することとした。今後、切替状況を継続的にモニタリングしていく予定。



ニトリルグローブの切替検討

コロナ禍において、感染防護具の世界的な需要の増加に伴い、ニトリルグローブの価格が大幅に高騰する事案が発生。①別メーカーの同等品又は②現行メーカーの同等品への切替検討と価格交渉と並行して実施した。

切替の検討にあたり、①供給体制、②暴露対策、③使用感、④装着時の伸縮性・耐久性等の経済性及び安全性を考慮した「臨床サンプル評価」を実施。

競合他社製品との値段交渉に取り組んだ結果、最終的には現行メーカーの同等品で大幅な価格交渉に成功、価格交渉時から65%のディスカウントで医療材料の質を下げることなく、年間約1,900万円の経費削減(見込)となった。

教職員のコスト削減の意識醸成

COVID-19の影響により、病院経営は依然として厳しい状況にあり、例年実施している全診療科との意見交換会に加え、今年度から中央診療部門(手術部・検査部等)とも意見交換会を実施し、特に診療単価の向上とコスト削減について改めて協力依頼を行った。今後、ポスト・コロナ時代を踏まえた病院経営が重要となることから、引き続き、こうした取組を継続していきたい。

ベンチマークによる徹底した経営分析

病院長が主導する経営改善の取組（5つの1割）、徹底した市場調査による経費縮減

山梨大学医学部附属病院



経営改善の取組（5つの1割）

山梨大学医学部附属病院では、病院長が主導して、同規模17国立大学との徹底したベンチマーキングを行い、「5つの1割」という目標を掲げ経営改善に精力的に取り組んだ。

①各病棟の毎日の空床は定床の1割

各病床の師長によるチームを発足し、毎日定刻に空床状況を確認。

②各病棟の土日の入退院は定床の1割以上

患者さんの負担にならないために、余裕をもった入退院の推奨。

③各診療科の毎週の新入院数を1割増加

分析の結果、紹介状の数と新入院患者数は比例して伸びることが分かった。地域連携強化やスマホ紹介システムの導入を行った。

④手術収益の1割増加

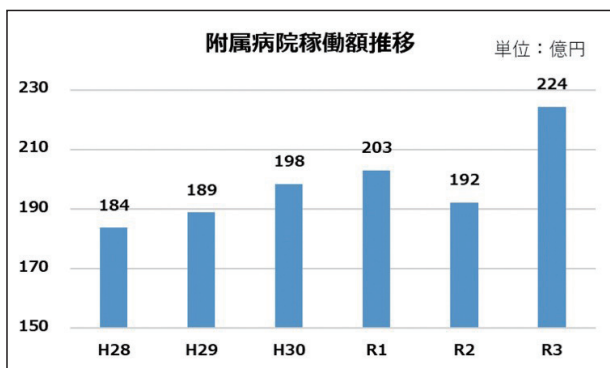
全身麻酔手術列を1列増加し、これに併せ、手術部での実施が制限される局所麻酔手術を行うための専用室を新設することを決定。

⑤医師の時間外勤務は1日の1割まで

医師の働き方改革や処遇改善と併せ取り組む。

これらの取り組みに加えて、クリニカルパス適応患者数の増加による効率的な医療の推進や、患者呼出システムの整備による業務の効率化も推進。新入院患者数、CT件数など、重要な数値は院内システムで毎日表示することとして、経営に対する職員の意識向上を図った。

これらの取り組みにより、2021年12月末時点において、収益が2020年度比でプラス23億円を達成した。



稼働額の推移 (R3は見込)

HOMASによる診療報酬収益表【大学別】【令和3年度第2四半期】

令和3年度第2四半期			第1四半期			令和2年度		
順位	大学名	収益(合計) 病床換算	大学名	収益(合計) 病床換算	大学名	収益(合計) 病床換算		
1	A	61.4	A	60.0	C	236.5		
2	B	61.3	B	60.0	A	235.8		
3	C	59.9	C	58.0	B	224.3		
4	D	58.1	D	55.7	E	216.9		
5	E	57.8	F	55.6	F	210.2		
6	F	56.8	E	55.0	D	209.5		
7	G	54.7	I	52.7	G	206.4		
8	山梨大学	54.1	K	52.7	I	203.9		
9	H	53.7	G	51.2	K	203.2		
10	I	53.4	H	50.3	J	190.7		
11	J	51.9	P	49.4	H	190.5		
12	K	51.9	山梨大学	49.4	L	190.4		
13	L	50.3	M	48.9	N	189.2		
14	M	49.3	L	48.8	P	189.1		
15	N	49.0	J	48.6	M	188.8		
16	O	48.8	O	47.2	山梨大学	185.6		
17	P	45.6	N	46.2	O	184.1		

同規模大学とのベンチマーク

徹底した市場調査による経費縮減

2019年度に結成した市場調査チームにより、徹底した市場価格の調査を行っている。また、医療費専用ツールを使うなど徹底して分析を行い、医療費率は2020年度41.6%から、2021年度40.0%へ好転する見込みとなっている。

ICTを活用した患者紹介システムの構築

地域の医療機関から紹介患者の円滑な予約とスムーズな受診を目指してスマホからも利用可能な「紹介患者予約システム」を独自開発し、当院の地域医療連携登録医療機関を対象に2022年2月から運用を開始した。

パソコンやタブレットはもちろん、スマホからも予約の空き情報を直接確認でき、即時予約が取得できる大きなメリットがある。



スマホ紹介システム

笑顔をつくる ミライをつくる 信大病院

書籍『よりよい医療を届けたい 信大病院の最新治療』の出版

信州大学医学部附属病院

広報企画室の設置、そして書籍出版へ…

信州大学医学部附属病院では、2020年4月から新たに「広報企画室」を立ち上げ、広報活動を強化した。広報担当の副病院長を室長とし、医師、看護師、その他メディカルスタッフ、事務など多職種から構成された部門であり、大学本部広報室との連携強化や、院内外の広報体制の強化を図っている。

広報企画室の最初の大きなプロジェクトとして、本院についての理解を深めていただくことを目的として、患者さん・地域の方々・医療機関の皆様に向けた書籍『よりよい医療を届けたい 信大病院の最新治療』を2021年6月に出版した。

書籍に込めた本院の思い

今の時代、医療に関する情報がインターネットやSNS上に溢れており、患者さんやご家族がその中から適切なものを見分けることは相変わらず困難な状況である。

この書籍は、本院に関わる医療スタッフの顔が見え、そのスタッフ達の言葉で、病気や最新治療について説明するようにした。本という媒体の性質上、時間が経つと時代にそぐわないものになってしまう危惧はあったが、少なくとも現時点において、本院が責任をもって県民・市民の皆様には正しい知識を提供できるよう努め作成した。

どのような治療方法が存在し、それらを自身の生活に照らしてどう受診すればよいか考える際のお役に立ちたいとの願いと、地域の方々や医療機関の皆様には、患者さんの紹介先を決める際の一助として本院を知っていただけることを心掛けた。



笑顔をつくる ミライをつくる 信大病院

本院は、「笑顔をつくる ミライをつくる 信大病院」のキャッチフレーズのもと、大学病院の固いイメージをやわらげ、より親しみやすく開かれた病院作りに取り組んだ。この書籍もなるべく平易な言葉を使い、図解と写真を多く盛り込んで、初めて医療関係の本を読む方にもわかりやすいように工夫した。内容も一般の方の目線に寄り添うよう心掛け、大きく9つに分けた47テーマとした。主な構成や項目の選定、査読などを職員が行い、各所のイラストも院内で有志を募って描いた新しいスタイルで作成された本となった。地域の皆様とともに笑顔とミライをつくりたいという本院のメッセージを感じて欲しい書籍となった。

県内の書店だけでなく、インターネットでも販売しているため、是非ご一読いただきたい。



新中央診療棟(仮称)による更なる高度医療の展開

新中央診療棟(仮称)の整備 (2024年3月使用開始予定) ～最新鋭手術室・外来化学療法機能の拡充～



金沢大学附属病院

北陸地区の拠点医療機関として質の高い最高水準の医療を提供するという本院の使命を果たすため、新中央診療棟(仮称)の整備を予定している。

新中央診療棟(仮称)には、手術室を6室設け、現在の15室(うち1室は改修により減)と合わせ20室となる。新たな手術室は術中MRI、情報統合手術室、ハイブリッド手術、ロボット手術に対応する機器を整備するなど、低侵襲手術をはじめとする高度な外科手術の需要拡大に対応する。

また、現在、外来診療棟にある外来化学療法センターを移転するとともに、22床から38床に増床して、進化が続く抗がん剤による外来化学療法の需要拡大に対応する。

さらに、がんゲノム医療センター及び検査部遺伝子検査室を隣接して整備し、がんゲノム医療の機能向上を図る。

新中央診療棟(仮称)は、2023年12月末に竣工を予定しており、2024年3月から使用を開始する予定としている。



新中央診療棟(仮称)

・新中央診療棟(仮称)の主な機能

- 4階 手術部
(手術室6室増、既存棟14室、計20室)
- 3階 がんゲノム医療センター
検査部遺伝子検査部門
- 2階 外来化学療法センター
(22床から38床に増床)
- 1階 画像診断部門(MRI等)、診療管理部門



本院正面



既存のハイブリッド手術室

健全な病院経営サイクルを循環させるための取組み CVP シミュレータを活用した収支シミュレーションの見直し

福井大学医学部附属病院



収支シミュレーションの見直し

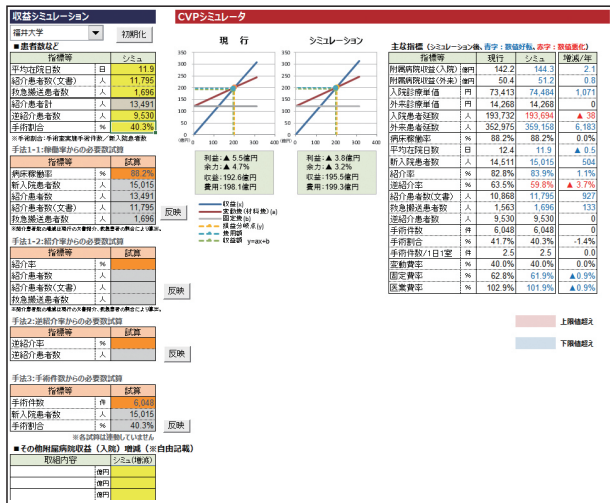
本院では、2020年度から、中長期的な医療機器等設備整備更新計画に基づく収支シミュレーションを策定し、経営改善及び経営の安定化を図っている。安定した状態で診療を継続し、国立大学病院として担うべき高度医療の提供を行っていくため、経営状況や設備更新状況に応じて随時見直し、必要な成長率を院内で共有することができている。2021年度は、計画をより実現性の高いものとするため、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構が開発したCVPシミュレータを用いて増収見込額を具体的に算出し、シミュレーションに反映させることとした。

CVPシミュレータを使った目標の具体化

増収見込額の算出にあたり、増収要因を次のとおり設定した。

- ・手術室増設（2023年度共用開始予定）に伴う手術件数の増加
- ・手術件数の増加に伴う平均在院日数の短縮

まず、院内会議においてCVPシミュレータを実際に操作し、さらなる経営成長には手術件数の増加が必要不可欠であることを共有した。また、病床稼働率を維持した上で、手術件数の増加に伴う患者増を新入院患者として見込み、想定される平均在院日数から増収見込額を具体的に算出した。これを収支シミュレーションに反映し、必要な設備投資額の確保が可能かを繰り返し検証し、より実現性の高いシミュレーションに見直しを図った。



経営サイクルの好循環を目指して

収支シミュレーションの見直しにあたってCVPシミュレータを用いたことにより、経営改善に必要な数値目標が可視化され、病院全体で目指すべき水準を具体化することができた。

今後も、月次損益報告により経営状況に注視しつつ、今回見直した収支シミュレーションのフレームワークを診療科単位への目標値設定にも活用し、健全な病院経営サイクルを病院全体で循環させることができるよう取り組んでいく予定である。



病床・人員の適正配置を目指した取組 HOMAS2 を活用した評価方法に伴う病床再編



京都大学医学部附属病院

病床再編・人員再配置へ至った背景

京都大学医学部附属病院では、2019年に高度急性期医療により対応するべく中病棟を新設するとともに、2020年に早期臨床研究の専用病棟となる「次世代医療・iPS細胞治療研究センター（Ki-CONNECT）」を開設した。

一方、新病棟・新規施設の開設には新たに人員の配置が必要であり、加えて、新病棟・新規施設以外にも人員・場所に関する要望が多数出されていた。また本院の病床稼働率は約80%と他国立大学病院と比較して高くないことから、病棟1フロアの削減を行い、病床の有効活用・人員の効率的な配置に繋げ、効率的な経営を目指すこととなった。

HOMAS2 の活用方法

病床の有効活用・人員の効率的な配置のために、各診療科の配分病床数から削減病床数の設定が必要となることから、プロジェクトチームを立ち上げて検討を行い、「DPC II期以内稼働率」を評価指標として採用することとなった。しかしながら、DPC II期は、全国のDPC参加病院の平均在院日数であり、特定機能病院である大学病院においては、同一疾患でも市中病院と診療内容が異なり、主に重症例を診るため長期間入院する症例が多い診療科には不利であるという課題があった。

そこで「HOMAS2（HOspital Management Accounting System）」を活用して大学病院の平均在院日数を算出し、DPC II期を大学病院平均在院日数に置き換えた上で「DPC II期以内稼働率」を算出した。

大学病院平均在院日数を用いたことによる効果として、通常の「DPC II期以内稼働率」と比較して全体で1.7%稼働率が上昇し、評価対象とした本院のDPC352種類のうち、82%にあたる290例のDPCにおいて、大学病院平均在院日数がDPC II期（全国の平均在院）より長い日数になる結果を得た。また診療科によって稼働率の上昇範囲に差があったため、疾患別の背景について適切に評価を行うことで、削減病床数の設定を行うことができた。

病床再編に伴う効果と今後

2021年2月に病棟1フロア削減を行い、あわせて病床再編を行った。全診療科一律に評価を行うことで、本院の適正な配分病床数を見直す機会となった。その後、新規事業・既存事業へ人員の再配置を行うことで人員の適正配置へ繋げた。削減後の病棟1フロアの扱いについては2021年度も引き続きプロジェクトチームで検討を行っており、外来化学療法機能の拡充・外来診療機能全体の見直しを候補に進めている。

$$\text{一般的な病床稼働率} = \frac{\text{入院延患者数}}{(\text{配分病床数} \times \text{日数})} \times 100$$

$$\text{DPC II期以内稼働率} = \frac{(\text{入院延患者数} - \text{越え入院延患者数})}{(\text{配分病床数} \times \text{日数})} \times 100$$

図1 DPC II期以内稼働率の計算式

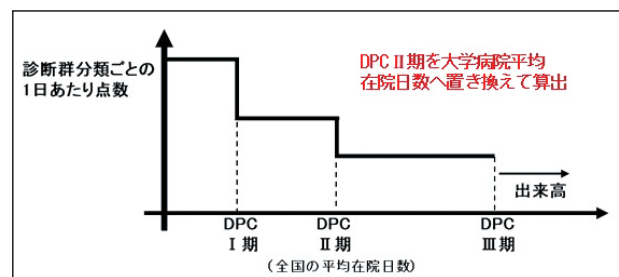


図2 DPC制度上の1日あたりの点数設定方法と大学病院の特性の考慮方法

DPCコード	①全大学 合計入院日数	②全大学 合計延べ患者数	③平均在院日数 (大学病院)	DPC II期日数
050163xx01x10x	17,850	518	34.5	27.0
03001xxx99x3xx	61,867	1,361	45.5	37.0
040170xxxxxx0x	4,199	364	11.5	8.0
070560xx97x00x	15,204	486	31.3	27.0
100120xx99xxxx	8,012	411	19.5	15.0
03001xxx0111xx	21,458	464	46.2	41.0
050130xx97020x	16,747	384	43.6	38.0
130010xx97x7xx	6,690	71	94.2	56.0
04026xxx9913xx	7,318	464	15.8	12.0
070085xx97xxxx	10,436	520	20.1	12.0
070560xx99x6xx	20,916	827	25.3	28.0
130010xx97x2xx	105,142	1,733	60.7	38.0
180040xx97x1xx	15,692	339	46.3	32.0
11012xxx97xx0x	3,519	357	9.9	6.0
140450xx97xxxx	3,665	194	18.9	14.0
06007xxx9915xx	4,173	202	20.7	21.0
040040xx9905xx	17,861	822	21.7	17.0
010010xx9904xx	4,168	143	29.1	27.0

表1 大学病院平均在院日数の算出結果例

ブランドイメージ向上と新たな価値の創出 広報誌「カニジル」の取組み



鳥取大学医学部附属病院

1. ブランドイメージ向上を目指し広報誌「カニジル」を創刊

当院では、2014年に広報・企画戦略センターを設置し、多様な広報ツールによる当院の情報発信を積極的に実践している。

しかしその中でも広報誌において、経年によるマンネリ化、他病院広報誌と横並びで差別化が図れていない等の課題が浮上してきた。

そこで2019年、病院長の特命により各分野で活躍する多様なプロフェッショナル人材と当院広報専門職が加わった編集チームを結成し、新たな広報誌制作プロジェクトが始動した。

プロの目線が入ることで、広報誌の内容やデザインが斬新でより洗練されたものとなり、読みやすさと読み応えのある冊子へ変化を遂げた。タイトルの「カニジル」は、医療を「いかに知る」という意味と、鳥取県の名物「かにのだし汁」にかけて名付けられ、ユーモアとインパクトで当院の新たなブランドイメージを作り上げた。

2. 「カニジル」から広がる取組み

2019年に創刊した「カニジル」はその年の日本タウン誌・フリーペーパー大賞の「企業誌部門」において、最優秀賞を受賞した。そして2020年5月には、より幅広い層への情報発信と拡散を狙い、「カニジル」のWEBサイトを立ち上げた。また広報誌制作だけでなく、本誌の写真を担当するフォトグラファー中村治氏の写真展&トークショーの開催や、対談で登場していただいた錦織良成監督の映画上映会など「カニジル」に関連するイベントも行い、「カニジル」の認知度を高めていった。

3. 「カニジル」を軸に文化的発信を展開

さらに2020年10月から地元放送局と提携し、「カニジルラジオ（毎週土曜日30分番組）」を開始。ゲストは当院職員を中心に、山陰や医療等に関係のある外部ゲストも交えている。radikoでも配信するほか、YouTubeコンテンツも制作。複合的なメディアで幅広く医療情報の発信を行っている。

2021年6月には鳥大発ベンチャー企業として「株式会社カニジル」が設立された。大学や地域のブランドをデザインし、出版・動画配信・イベント等の企画・制作・運営を行うメディアミックスのベンチャーで、日本初の試みである。そして9月には「株式会社カニジル」が運営するセレクト書店「カニジールブックストア」が外来棟1階にオープンした。

こうした一連の「カニジル」を軸とする文化的情報発信は、ブランドイメージやヘルスリテラシーの向上のみならず、地域コミュニティの構築や経済活性化にもつながり、大学病院としての新たな価値の創出に貢献している。

「カニジル」を軸とする、ブランドイメージ向上と新たな価値創造を目指した取組み

背景

- 鳥大病院ブランドイメージ未確立
- 当時の広報誌のマンネリ化、他病院と横並びの企画
- 背景・ストーリー、職員不在

病院長による特命プロジェクトチーム結成

- スーパーバイザー (テレビプロデューサー)
- ノンフィクションライター
- フォトグラファー
- アートデザイナー

(院内) 広報・企画戦略センター 特命専門職3名

「カニジル」から広がる取組み…文化的情報発信、経済活性化を目指す

- 2019年 日本タウン誌・フリーペーパー大賞 企業誌部門 最優秀賞受賞
- 「カニジル」写真担当 中村治氏による写真展 開催&トークショー
- 「カニジル」対談に登場の錦織良成監督 映画「志村川」上映 イベント
- 「カニジルラジオ」放送開始 2020年10月～
- BS5放送局で放送開始 (毎週土曜日12:25～)
- とりざた病院を中心としたゲストを迎える、日本初の一の医療情報番組
- 山陰放送では数少ないradikoで全国から聴取される番組番組
- 「YouTube」コンテンツ YouTubeでカニジルラジオの音声データアップの他、動画コンテンツを制作(週1回) 番組の発信を目指す
- 鳥大発ベンチャー企業 「株式会社カニジル」設立 2021年6月～
- 本を中心とした「メディアミックスの大学発ベンチャー」は、日本初の試み
- 「カニジールブックストア」2021年9月～
- 2021年9月外来棟1階にオープン
- 病院を中心とした地域コミュニティの構築を目指す

防災機能の強化への取り組み

病院再開発整備における防災機能の強化とマルチ・トリアージ棟の建設

熊本大学病院

病院再開発整備の経緯

熊本大学病院は、「心の通う病院」を目指し、教育、研究、診療、地域貢献・社会貢献及び国際化を使命に、「高度先進医療機関としての機能強化」、「地域医療への貢献」、「臨床教育機関としての充実」、「診療体系・事務機構の効率化の推進」を基本構想に、現地再開発整備を進めてきた。この再開発整備は1999年度の病棟Ⅰ期（西病棟）を皮切りに、中央診療棟、病棟Ⅱ期（東病棟）、外来診療棟、管理棟を順次整備し、最終ステージとなる屋外環境整備が、2021年9月に完成した。これを持って約23年間に及んだ本院の再開発整備事業も全て完了となった。

熊本大学病院再開発整備全体スケジュール



建物の防災機能

再開発整備により建設した建物の中でも、主たる診療施設である東西各病棟及び中央診療棟は、免震構造により建設を行っており、2016年4月に発生し、震度6強を記録した熊本地震においても、診療に影響を及ぼすような、建物や医療機器への被害や人的被害を受けることもなく、病院機能を維持することができた。これにより、本院は、地域社会における医療・防災の拠点として、『地域医療の「最後の砦」』として役割を果たした。

屋外環境整備における防災機能強化

2021年度に完成した屋外環境整備では、先の熊本地震において課題となった院内の一時避難者への対応、避難スペースとトリアージスペースの明確な区分けや支援物資の受付・仕分けスペースの確保等に対応するため、災害時には、多用途に運用が可能となる「防災広場」を整備した。防災広場には「マンホールトイレ」の設置スペースを設けた他、環境整備全体としても「防災パーゴラ」、「かまどスツール」及び「ソーラー照明」等の防災設備を採用し、敷地内における防災機能強化への取り組みを図った。



① マンホールトイレ



通常時



災害時

② 防災パーゴラ



通常時



災害時

③ かまどスツール



通常時



災害時

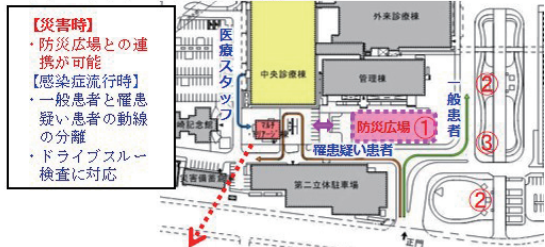
屋外環境整備において設置した防災設備

マルチ・トリアージ棟 (MT棟) の建設

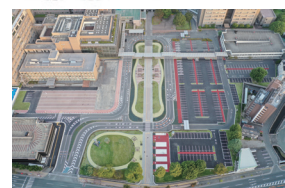
自然災害や大規模事故等の際のトリアージに加えて、感染症流行時に感染症の罹患の有無を判断するための問診や検査、そのための待合スペース等を含め、幅広く緊急時に使用できるスペースを確保し、本院が診療を継続できるよう施設の機能強化を図ることを目的に整備を行った。

(2022年1月完成)

マルチ・トリアージ棟の配置計画



マルチ・トリアージ棟 (MT棟)



屋外環境整備完成後全景

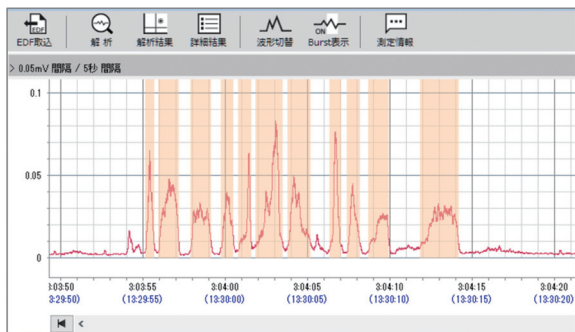
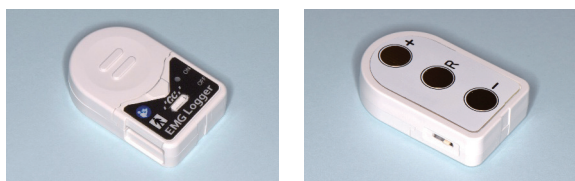
高度で先進的な歯科医療の提供 実用化された医療機器開発



北海道大学病院

ウェアラブル筋電計による睡眠時ブラキシズム診断システムの社会実装

睡眠時ブラキシズム（SB）は、様々な歯科疾患のリスクファクターとなり得るため、その治療、管理は歯科における重要な課題である。冠橋義歯補綴科と高次口腔医療センター顎関節治療部門では、超小型筋電計により睡眠中の咀嚼筋の筋電図を解析し、SBの有無や程度を診断、評価する検査システムの実用化に取り組んできた。そのシステムは、株式会社ジーシーから「ウェアラブル筋電計」として製品化され、医療機器認証を受け発売された後、2020年度に「睡眠時歯科筋電図検査（580点）」として保険収載された。このシステムの導入は、客観的指標に基づいたテーラーメイド診療の実現など、歯科医療の質の向上をもたらすものと注目されている。また、小型無拘束で、精細さと簡便性を兼備したウェアラブル筋電計は、SB関係だけでなく、日中活動時も含めた日常生活での筋活動の観察のほか、歯科および他の幅広い領域での研究や臨床での活用の可能性も有しており、今後の応用の展開が期待される。



ウェアラブル筋電計と筋電図解析例

専用解析ソフト W-EMG Viewer により睡眠時の筋電図波形の数、大きさ、持続時間等を自動解析できる。

根管治療用高周波電流治療器の開発

根尖性歯周炎は根管内に増殖した細菌が原因で根尖部に炎症を起こす疾患で、抜歯原因の多くを占めている。治療の基本は根管から細菌を除去することであるが、根管形態は複雑で完全に除去することは難しく、日常の歯科治療で多大な労力と時間を費やしているにもかかわらず、通常の治療では改善しない症例は多い。難治性となった場合には、手術や抜歯が適応されることになる。歯周・歯内療法科では、高周波電流を根管内に通電することで、電極周囲だけでなく根管の狭い部位で発熱して瞬時に殺菌が可能なことを明らかにし、医療機器として開発に取り組んできた。高周波電流を用いた治療を行うことで、これまでの標準的治療法では数%しか治癒しなかった難治症例の6割以上に改善がみられ、本器はRootZX3として2021年7月に株式会社モリタ製作所から上市された。さらに、う蝕が歯髄に進行し炎症を起こした症例は歯髄を機械的に除去することが標準的治療であったが、本器を用いることで歯髄の変性、壊死が瞬時に可能であり、術後疼痛の著しい削減や治療時間の短縮に役立っている。今後広く臨床応用が進み、根管治療の成功率が向上して手術や抜歯が減少するなど、良質な歯科医療に貢献することが期待される。



高周波電流治療器 RootZX3

根管内に通電することで、器具が到達しない部位の殺菌が瞬時にできる。

もっと詳しく ▶ 北海道大学病院プレスリリース https://www.huhp.hokudai.ac.jp/wp-content/uploads/2021/03/release_20210326.pdf

失った声を取り戻す！そしてさらに楽しく！

革新的な口腔内装置 Voice Retriever の開発と臨床応用

東京医科歯科大学病院



Voice Retriever の必要性

当科は主として摂食嚥下障害患者のリハビリを行っているが、中には発声が不可能な方もいる。主な原因は喉頭摘出、喉頭気管分離、人工呼吸器管理、気管切開管理などで、認知機能や口の機能が残っていたとしても声帯の機能が失われると口で会話することは事実上不可能となる。電気式人工喉頭といって外部から振動体を首に押し当てて音を共鳴させて話すという方法を代替発声法として取る場合が多いが、振動体が体外にあるためにノイズが大きいという欠点がある。また、患者自身の手の動きが不十分で自分自身で振動体を首に当てられない場合には、他者が共鳴部位を探すのはほぼ困難であるなどいくつか欠点がある。そのような現状を打破するために、より簡易で、さらに体内で音を鳴らすことによって大幅にノイズを軽減して会話をする事ができる口腔内装置のVoice Retrieverを開発し、特許出願に至った。

装置の概要と臨床応用

装置は録音再生装置である外部装置と、スピーカーを内蔵したマウスピースから成る。外部装置で録音した音声をスピーカーから鳴らし、音がなっている間に口を動かすと話すことができる。極めてシンプルな構造であり、歯型を採ることができれば作成可能である。また、現在 20 名程度の患者に対して研究として試用しているがほとんどの方は 15 分もあれば会話が可能となるばかりか、手が不自由な場合もスイッチを工夫することで利用できている。20 年ぶりに話した方もいる。



外部装置



口腔内装置

今後の可能性

Voice Retriever はすでに研究として臨床応用して実際に利用可能なレベルであるが、音質や使い勝手などを向上するため現在も改良中である。実際の利用にあたっては喉頭摘出者の患者会である公益社団法人銀鈴会とも協力関係を築くことができ、様々なご意見を頂きながら開発を進めている。また、東京大学工学部、東京工業大学工学院などの医工連携のみならず、トイ楽器のオタマトーン(©MAYWA DENKI、販売元：(株)キューブ)を利用して抑揚をつける、エレキギターの世界的なブランド ESP に音質向上の相談をするなど玩具や楽器メーカーとも協働を開始し、医療に留まらない着地点を見つめられる可能性がある。

自分の声で話すというだけではなく、何も音源は声に限る必要はないわけである。簡便というだけではない革新的な使い方も考えている。

また、通常発声と本器利用時の発声での飛沫の拡散状況を見ると大きく異なった。声を失った方がより楽しく、社会に今まで以上にやすくなっていたように開発を進めたい。参考動画を下記サイトに示す。



楽器メーカーとの協働



銀鈴会参加時の写真



Voice Retriever は飛沫が飛ばない
(左：通常発声、右：Voice Retriever)

もっと詳しく ▶ READYFOR <https://readyfor.jp/projects/voiceretriever>

ICTを用いた地域自立型の摂食嚥下障害患者支援モデル構築の取り組み

— 東京医科歯科大学病院と地域医療・介護を結ぶ —

東京医科歯科大学病院

東京医科歯科大学病院摂食嚥下リハビリテーション科について

東京医科歯科大学病院摂食嚥下リハビリテーション科では、在宅、施設への歯科訪問診療による摂食嚥下リハビリテーションを専門としている。施設の要介護高齢者の約半数は嚥下障害の疑いがある。また、胃ろう患者のおよそ8割は誤嚥しないで経口摂取が可能だったという報告からも地域における摂食嚥下リハビリテーションの重要性は明らかである。一方で、摂食嚥下関連医療資源マップからもわかる通り、在宅や施設で摂食嚥下リハビリテーションを提供できる医療資源には限りがあり、かつ、偏在している。その有用な解決策の一つが、Information and communication Technology：ICTである。当科では、ICTで遠隔診療のみではなく、地域自立型の摂食嚥下障害者支援モデルの構築を目指しているので紹介したい。

摂食嚥下リハビリテーションにおける遠隔診療の実践

保険診療内の歯科訪問診療可能範囲は、拠点から16km圏内である。そのため、一拠点から医療を提供できる範囲には限界がある。一方で、当科ではオンライン診療による摂食嚥下リハビリテーションも開始した。保険外診療だが、埼玉、仙台、神戸などこれまで日本各地と結んだ実績がある。基本的には、本学の摂食機能療法専門歯科医師と患者、主治医を結び、摂食嚥下に関わる機能評価とリハビリテ

ーション指導をする。範囲の制限はなく、提供先は患者宅から介護施設、病院など多岐にわたる。

ICTを用いた地域における摂食嚥下障害患者支援モデル構築に向けた取り組み

遠隔診療を通じて、一つの課題が見つかった。ICTで繋いだ際、現場の医療、介護職も摂食嚥下に関わる知識がある程度なければ十分な医療を提供することが困難ということだ。また、専門医の数も限りがあるので、専門医との連携だけではなく、地域それぞれで自立した摂食嚥下障害支援モデルを構築することが必要である。そのため、我々はビデオオンデマンド学習とICTによるミールラウンド研修を組み合わせた学習プログラムの提供を開始した。目的は「質の高いミールラウンドを継続的に実施できる施設を地域に一つでも多く作ること」で、対象施設は主に医療機関、介護施設である。すでに千葉県内で一件の介護施設にプログラムを提供し、継続的なミールラウンド開始に至った。また、ビデオオンデマンド講義とICTによる内視鏡実習を組み合わせた歯科医師向けの研修プログラム提供を埼玉県歯科医師会と協議している。これらのプログラム提供は地域における摂食嚥下支援体制を充実させ、同時に遠隔診療の質の向上にもつながる。現在は千葉県、埼玉県のみでの取り組みだが、今後これらのモデルを日本全国に広げることで国内の摂食嚥下支援体制の拡充を図り、世界に発信できるシステムにしていきたい。



医療・介護両面における
摂食嚥下リハビリテーションのICT活用事例

医療	介護
<p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">遠隔診療</p>  <p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">歯科医師 患者</p>	<p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">地域自立型摂食嚥下 支援モデルの構築 研修プログラム</p>  <p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">ビデオ オンデマンド学習 ミールラウンド研修</p>
<p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">歯科医師卒業研修</p>  <p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px;">ビデオ オンデマンド学習 ICT内視鏡実習</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">Point</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地域の摂食嚥下障害 支援体制の拡充 ② より効果的な ICTによる専門医連携

もっと詳しく ▶ 摂食嚥下リハビリテーション科 <https://www.tmd.ac.jp/dept-drh/>
 摂食嚥下関連医療資源マップ <https://www.swallowing.link/>

歯科・口腔外科領域の新しい検査・診断法および治療法の開発を推進する

培養自家骨膜細胞による顎骨再生
— 歯科再生医療実用化の取り組み —



新潟大学医歯学総合病院

培養自家骨膜細胞による再生医療の開発と提供

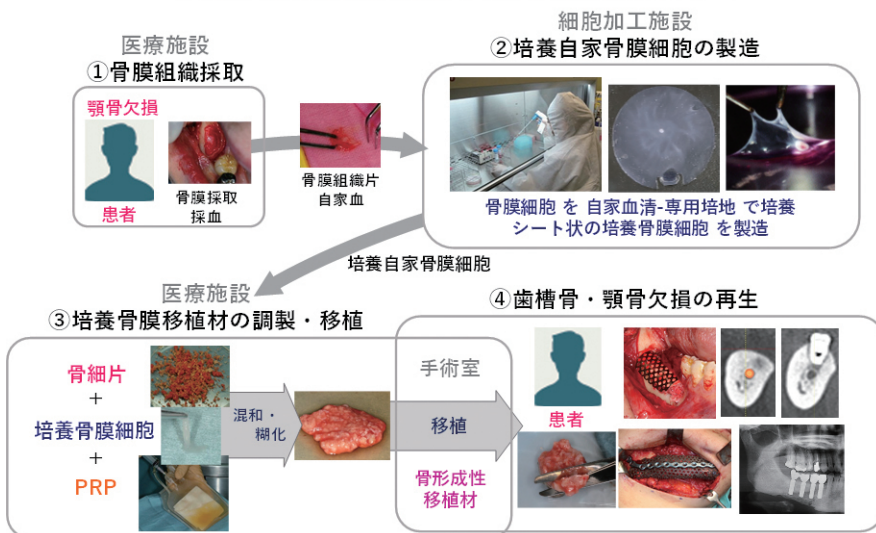
当院では2007年から、インプラント患者と歯周病治療を対象とする培養自家骨膜細胞による骨再生療法の臨床研究を開始し、2016年から再生医療等安全性確保法に準拠した歯科再生医療として提供している。培養骨膜細胞は顎骨骨膜小片を自家血清-専用培地で培養して製造する重層化細胞シートであり、これを自家骨細片と多血小板血漿とともに移植し、骨の再生を得る方法である。再生骨の経時的3D-CTデータ解析により、再生骨のCT値分布を軟組織・海綿骨・皮質骨レベルに階層化し、術後5か月・1年および3年で比較した結果、細胞投与により海綿骨の形成と移植皮質骨片の同化吸収が促進される所見が示された。標準治療の自家骨移植では、移植皮質骨片が静止性に残留し、正常な骨が再生されず、細胞投与によってのみ正常な骨再生が得られ

ることが示された。

歯科再生医療の実用化モデル

現在、高度医療開発センター先進医療開拓部門を拠点に口腔外科、耳鼻咽喉科・頭頸部外科、形成・美容外科と連携して、産学共同での口腔領域の細胞治療開発と実用化に取り組んでいる。地域拠点病院と開業歯科医院における自由診療再生医療の準備を進めるとともに、悪性腫瘍等による広範囲顎骨欠損に対する本再生医療の承認申請を目指し、AMED再生医療実用化研究事業の支援による医師主導治験を準備している。自由診療（再生医療等安全性確保法）と保険診療（医薬品医療機器等法）の2系統からなる歯科再生医療は歯科診療の特色を生かした実用化モデルとして推進する。

培養自家骨膜細胞移植材 による顎骨再生



歯科再生医療

再生医療等安全性確保法
特定細胞加工物

自由診療
歯・歯槽骨の喪失
インプラント・歯周病治療
病院・診療所

医薬品医療機器等法
再生医療等製品

保険診療
広範囲顎骨欠損
顎骨再建
大学病院・地域基幹病院
口腔外科

自由診療と保険診療の併存

もっと詳しく ▶ 新潟大学医歯学総合病院 <https://www.nuh.niigata-u.ac.jp/>

「歯科」 口腔健康の改善から全身健康へ 高齢期の口腔機能の加齢変化の調査

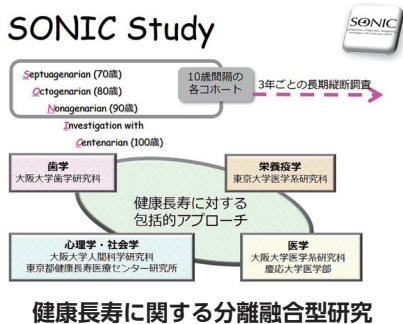
大阪大学歯学部附属病院



健康長寿に関する学際的な疫学研究

大阪大学歯学部附属病院では、歯周病や口腔機能が、高齢者の栄養摂取、心血管系疾患、運動機能、認知機能に及ぼす影響について、文理融合型長期縦断研究を行い検証している。

大阪大学を中心とした我々の研究グループは、ベースライン調査に参加した70歳群約1000名、80歳群約1000名、90歳約300名の地域住民を対象に、すでに調査した3年後、6年後の追跡調査のデータに加え、現在9年後の追跡調査を行っている。口腔機能を含めた多数の口腔因子に加え、医学的、心理学的、社会学的なあらゆる詳細なデータを収集している。



健康長寿に関する分離融合型研究

研究方法

本研究は、兵庫県伊丹市、朝来市、東京都板橋区、西多摩郡の対象年齢の高齢者を対象とした悉皆調査である。歯学だけでなく、医学、栄養学、心理学、社会学、臨床統計学の各分野の専門家が健康長寿に関わる項目に関して調査を行っている。

歯科の主な調査項目は、歯の残存部位やう蝕、歯周病、義歯の有無に加え、2018年度より保険収載された口腔機能低下症の診断項目である口腔衛生状態、口腔乾燥、咬合力、舌口唇運動機能、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能の7項目すべてを調査している。その他にも、口腔関連QOL、栄養摂取状態など幅広い項目について調査を行っている。

歯科以外の調査項目としては、認知機能や性格傾向、QOLなどの心理学的な項目、ADL、握力、歩行速度などの身体機能の検査、また血液検査、血圧、体組成、既往歴などの医学的な項目があり、多岐にわたる項目について調査を行っている。

2021年度の研究成果

2021年度は3本の論文が国際誌に受理されている。

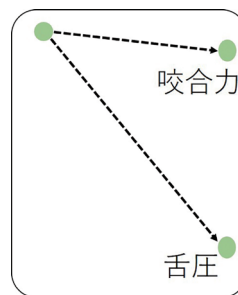
1. Miki K, Kitamura M, Hatta K, et al. Periodontal inflamed surface area is associated with hs-CRP in septuagenarian Japanese adults in cross-sectional findings from the SONIC study. *Sci Rep.* 2021;11(1):14436.
2. Murotani Y, Hatta K, Takahashi T, et al. Oral functions are associated with muscle strength and physical performance in old-old Japanese. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(24):13199.
3. Hatta K, Murotani Y, Takahashi T, et al. Decline of oral functions in old-old adults and their relationship with age and sex: The SONIC study [published online ahead of print, 2021 Nov 1]. *J Am Geriatr Soc.*

2021年度の取り組み

2021年度は、COVID-19の感染拡大のため、2020年度に行えなかった80歳群と元々予定していた90歳群の9年後の追跡調査を、感染対策に十分配慮したうえで行った。現時点で、224名の調査を終えている。



2021年度の調査の様子



口腔機能の加齢の影響

研究成果として、口腔機能（咬合力と舌圧）の加齢による影響の検討を行った。その結果、咬合力は加齢による影響は少なく、舌圧は加齢の影響を受けやすいことが明らかとなった。さらに、舌圧は、年齢が高くなるほど加速度的に低下していくことが明らかとなった。

もっと詳しく ▶ 健康長寿研究 (SONIC) ホームページ <http://www.sonic-study.jp/>

「歯科」臨床研究推進の基盤整備とエビデンス構築のために歯科疾患・治療の評価系(臨床検査)を強化する
歯科・口腔外科領域の新しい検査・診断法および治療法の開発を推進する



広島大学病院

原因遺伝子同定による侵襲性歯周炎の診断法確立

侵襲性歯周炎 (AgP) は若年時に発生し、急速な歯周組織破壊を引き起こす歯周炎であり、家族内集積を認めることから遺伝学的因子の関与が強く疑われているが、詳細は解明されていない。NOD2 は自然免疫に重要な細胞質内受容体で、グラム陰性菌の構成要素を認識して炎症シグナルを惹起することが知られている。近年、NOD2 はクローン病などの炎症性腸疾患の原因遺伝子として報告され注目を集めていたが、侵襲性歯周炎の関連遺伝子としても同定された。腸と口腔という細菌が多数存在する領域で発症する炎症性腸疾患と侵襲性歯周炎において原因遺伝子あるいは関連遺伝子として同定された NOD2 は注目に値する遺伝子である。

広島大学歯学部では AgP コホート (合計 131 人の侵襲性歯周炎患者: 家族歴のある 37 人の患者と孤発例 94 人の患者) において NOD2 変異を有する患者を特定することを目的とした。シンプルさ、迅速性、費用効率、拡張性において、その他のベンチトップの次世代シーケンシングテクノロジーよりも優れているため、解析には半導体チップを装備した Ion Torrent™ シーケンシングテクノロジーを用い、得られた変異はサンガーシーケンス法によって確定した。その結果、図 1 に示すように 2 つの家系から合計 8 人 (生存者 6 人、非生存者 2 人) の患者がヘテロ接合性ミスセンス変異 (c.C931T、p.R311W) を保有している事がわかった。侵襲性歯周炎の治療においては発症の予想される 15 歳前後という早期に治療介入することが重要である。図 2 に示すように、B 家系において、本変異の保有を次世代 (第 IV 世代) の者 1 人で調べた結果、変異を保有することが証明された。患者は 14 歳であり、口腔内において歯肉の発赤が認められたが、腫脹および歯槽骨の吸収は認められなかった。しかし今後侵襲性歯

周病を発症する可能性が高いことから、予防医療としての歯周病治療を行う必要があり、患者および患者の両親も治療を強く希望されたため TBI およびスケーリングを中心とした歯周治療を歯科衛生士介入のもとで行っている。他の次世代者にも遺伝子診断を行う必要があると考えている。

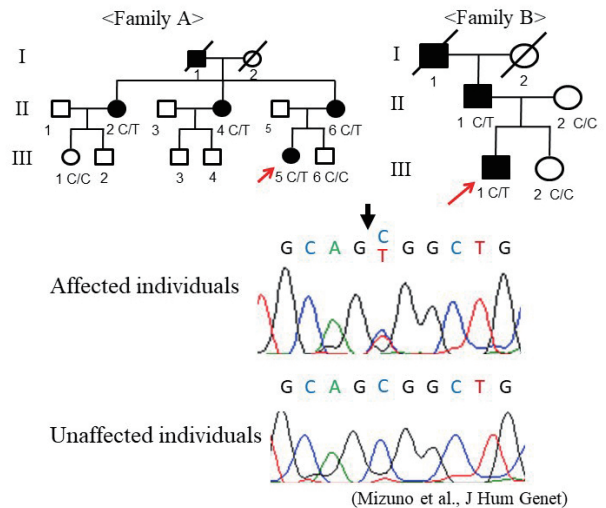


図 1

NOD2 に変異を認めた 2 家系。931 番目の C が T に変異している。

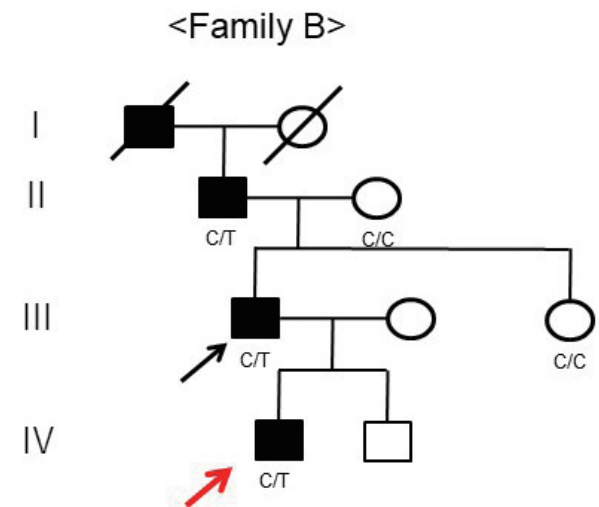


図 2

B 家系においては第 IV 世代に NOD2 の変異保有者が認められた。

歯科・口腔外科領域の新しい検査・診断法および治療法の開発を推進する

口腔癌頸部リンパ節転移の自動遺伝子診断法の開発

愛媛大学医学部附属病院



愛媛大学医学部附属病院では、正確かつ簡易な口腔癌リンパ節転移の自動遺伝子診断法の開発を推進している。

リンパ節全体を対象とした自動かつ迅速な転移検出方法の開発

頸部リンパ節転移の有無は、口腔癌患者における最も重要な予後決定因子である。種々の悪性腫瘍ではリンパ節転移診断法として遺伝子検査がすでに保険適用されている。しかしながら、口腔癌においては正確かつ簡易なリンパ節転移診断法は未だ確立されていない。従来の病理組織検査ではリンパ節の最大断面しか検査対象としないため、転移が見逃される可能性がある。

そこで、愛媛大学医学部附属病院歯科口腔外科・矯正歯科では、新規マーカーとして同定したアネキシン A8 (ANXA8) と既存マーカーであるサイトケラチン 19 (CK19) を用いて、リンパ節全体を対象とした自動かつ迅速に転移を検出する方法の開発を推進している。

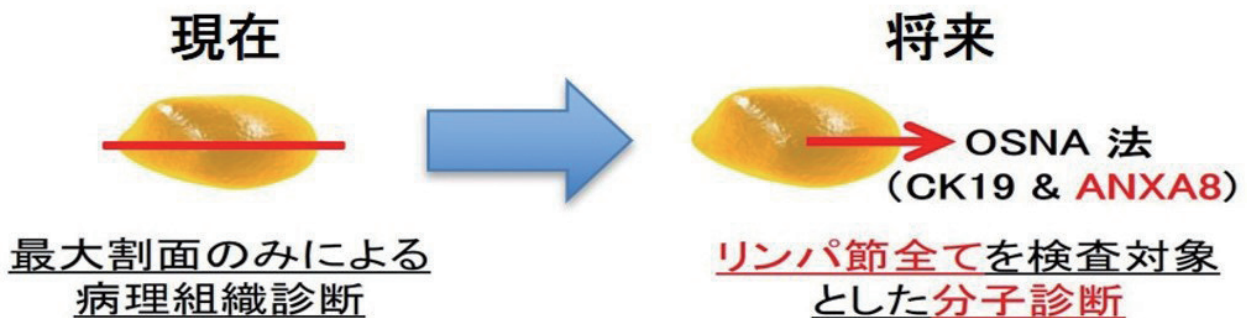
口腔癌患者の正確な進行時期を把握することが可能に

本法の臨床実装により、口腔癌患者の正確な進行時期を把握することが可能となり、術後治療法の要否を適切に判断することができる。それにより、治療成績の向上と治療後の患者 QOL の維持が期待できる。

CK19 および ANXA8 mRNA を検出対象とした口腔癌リンパ節転移の診断精度

	CK19	ANXA8	CK19 + ANXA8
転移陽性リンパ節 (n=58)	50/58 86.2%	51/58 87.9%	58/58 100%
転移陰性リンパ節 (n=253)	0/253 0%	7/253 2.8%	7/253 2.8%

Oka R, Nakashiro K, et al. Oncotarget 7: 4882-9, 2016



OSNA: One-Step Nucleic acid Amplification

口腔癌頸部リンパ節転移診断の展望

もっと詳しく ▶ 愛媛大学医学部附属病院 <https://www.hsp.ehime-u.ac.jp/>

琉球大学病院歯科口腔外科での周術期口腔機能管理体制の整備

タスクシフトと連携強化によるもれのない受診への取り組み



琉球大学病院

はじめに

琉球大学病院歯科口腔外科では、2012年より周術期口腔機能管理に取り組んできた。しかしながら、医師からの依頼は少なく、患者さんは口腔内環境が不良のまま、手術や抗がん剤治療などが行われていた。周術期口腔機能管理の重要性は、セミナーや勉強会の開催等で浸透しつつあったが、依頼の手順が煩雑なため、多忙な医師が依頼を敬遠することから、多くの口腔機能管理が必要な患者さんが見逃されてしまうという課題があった。このような課題を解決するために、2021年度は周術期口腔機能管理の依頼手順をタスクシフトし、かつ口腔機能管理が必要な患者さんをもれなく拾い上げるために、以下の4つの取り組みを行った。

1) 入退院支援室へのタスクシフトによる周術期口腔機能管理対象患者の拾い上げ

入院決定時、入退院支援室で看護師が対象患者に対して周術期口腔機能管理の必要性を説明し、承諾の得られた患者さんに歯科口腔外科外来の受診を指示する。入退院支援室のスタッフとは、必要性の判定基準などの情報の共有を行い、個別の症例に対しての問い合わせにも歯科口腔外科外来看護師、歯科衛生士が丁寧に対応した。また、看護部の協力もあり、口腔ケアリンクナース等、口腔機能管理に理解が深い看護師を入退院支援室に配置して頂いた。この取り組みにより、対象患者さんをもれることなく拾い上げ、周術期口腔機能管理につなげることが可能になった。問題が発生した際は、その都度速やかに入退院支援室と話し合い、解決に取り組むことにより統一した患者対応が可能となった。

2) 歯科口腔外科外来での担当歯科医師による周術期口腔機能管理対象患者のスクリーニング

歯科口腔外科外来では、スクリーニング担当歯科医師を設け、周術期口腔機能管理対象患者さんを確定する。担当歯科医師は、原疾患や治療内容、スケジュールを踏まえた上で、スクリーニングを行い、原疾患治療時における周術期口腔機能管理の重要性を患者・家族へ説明し、納得して同意を得た時点で同意書の作成と周術期口腔機能管理のための受診日を予約する。

3) 医師事務作業補助者 (Dr クラーク) へのタス

クシフトによる紹介状作成の依頼

これまでスクリーニングの後、主治医へ直接紹介状作成の依頼を行っていたが、多忙な主科の医師の負担を軽減するため、各科の Dr クラークへ依頼し紹介状を作成する方法に変更した。ただし、Dr クラークが作成した紹介状は主治医の確認が必要とした。この取り組みにより、主治医の紹介状がないため、周術期口腔機能管理が開始できないという問題がなくなり、患者さんの受診までの無駄な待機時間が解消された。

4) 周術期口腔機能管理専任担当歯科医師の配置

2021年度は、月曜日から金曜日までの毎日に、周術期口腔機能管理専門外来を設け、専任歯科医師を配置した。これにより、受診の予約取得が容易となった。また、周術期口腔機能管理の非対象ではあるが口腔内衛生が極度に不良な患者など、歯科介入が必要な入院患者に対しても、依頼があればこの専門外来で対応した。

おわりに

周術期口腔機能管理を開始した2012年度からの依頼件数は年平均200名前後で推移していたが、今回の4つの取り組みにより依頼件数は年1236名へと大きく増加した。周術期口腔機能管理のようなチーム医療を推進するには、①コミュニケーション、②情報の共有、③チームマネジメントの3つの視点が重要であると思われた。今回、歯科口腔外科、入退院支援室、各科 Dr クラークと情報や課題を共有し、目標に向けて調整しながらそれぞれの見地から課題の解決を行ったことが、依頼件数の増加につながったと考えられた。一方で、医学部病院では、歯科口腔外科単独の要請により大きな体制の枠組みを新たに構築するのは困難であることが多い。このような背景を踏まえて、今回の取り組みは、すでに稼働している既存の入退院支援室と連携し、さらに周術期口腔機能管理の依頼の際の主治医の負担を、入退院支援室の看護師や各科の Dr クラークにタスクシフトした。その結果、周術期口腔機能管理が必要な患者さんをもれなく拾い上げることが可能になり、依頼件数の大幅な増加という大きな成果を得ることができた。