



クラウドファンディングに挑戦!

~小児科の処置室リニューアルのために~

小児科 診療科長 教授

この度、島根大学医学部附属病院・小児科がクラウドファンディングに挑戦することになりました! 病院に「やさしい空間」を増やしていけるよう、院内アンケートで入院を経験した子どもたちが苦手な場所とし てダントツであがった採血や注射、点滴を行う「処置室」のリニューアルに挑戦します!

外来や入院で検査や治療をしている子どもたちは、病気を治し、元の生活に戻れるようにという思いで、痛

いことや辛いことをがんばっています。しかし、「なんで何回もやらな きゃいけないの?」「もう二度としたくない」という発言がよく聞かれます。 子どもたちの多くは、処置室を見た途端に泣き出し、部屋に入れず に、逃げ出してしまいます。もし、処置室が明るく楽しい雰囲気で、子 どもも家族も安心できる環境だったら、処置や検査がトラウマ体験には なりません。「ちょっとだけ入ってみようかな」と、前向きな気持ちになれ るような後押しをしたいと思っています。子どものための環境改善を通 して、子どもの主体性を大切にし、できるだけ辛い時間を減らしたいと 願っています。

皆様からの温かいご支援を、よろしくお願いいたします。

https://readyfor.jp/projects/shimanemed2022

島根大学 がんばれる部屋 レディーフォー





島根大学医学部における研修会・講演会・セミナー開催情報

2022年3月15日~4月14日 対象者: <mark>一般</mark> 一般市民 医療 医療関係者

開催日

場所(★印学外開催) 対象者

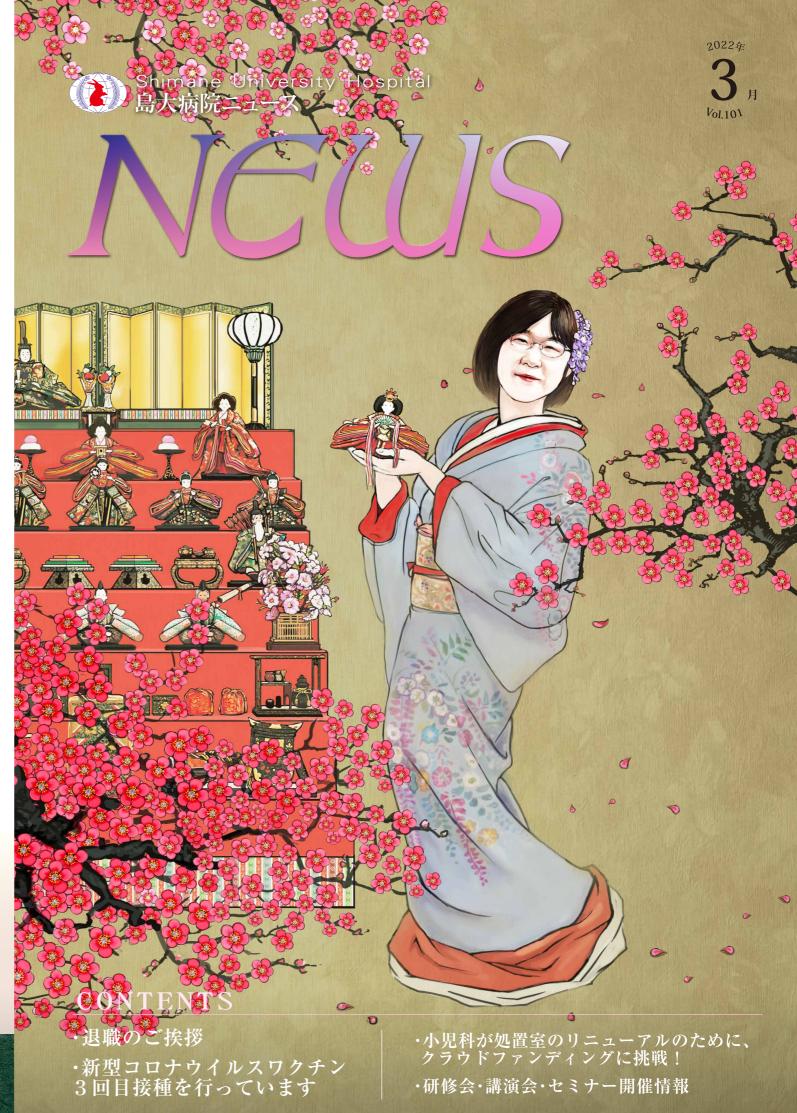
2/17(木)~ 3/17(木)

令和3年度第3回肝臓病教室•家族支援講座

詳細については、医学部・附属病院ホームページ【研修会・講演会・セミナー】をご覧ください。

◆島根大学医学部附属病院 ホームページ https://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/







退職のご挨拶

副病院長 難病総合治療センター 教授 膠原病内科 診療科長

がらかわ ようこ 村川 洋子

本年3月をもって長らくお世話になりました島根大学および医学部附属病院を退職することとなりました。島根医科大学1期生として入学し、先輩がいない学生生活でしたが、それでも基礎医学の先生方に可愛がっていただいて、学問としての"医学"にも興味を持つようになりました。1982年に卒業しました時は、自分が1期生の中で大学に残る最後の一人となるとは思ってもいませんでした。

原因がわかっていない難病の膠原病の研究に惹かれその道を選択しましたが、膠原病は患者さんを一生に近く診療していく全身性疾患で、近年大変治療が進歩し、臨床医としてやり甲斐を感じることができました。また、膠原病内科スタッフの人格も素晴らしく、恵まれていました。退職にあたり患者さんと最後のお別れをする時も、『どのスタッフに引き継いでも大丈夫ですよ』と声をかけることができました。退職後は、膠原病専門医の必要な幾つかの地域の病院で非常勤の外来を行い、大学のスタッフと連携して島根県の膠原病医療を守りながら、地域で働く若い医局員のサポートもできたらと思っています。

全身性疾患のため、本当に多くの診療科/診療部門、看護部の皆様にお世話になりました。また、患者さんを守って下さった地域のかかりつけの先生方にも大変感謝しています。

最後の1年は、医療安全の副病院長を兼務させていただきましたが、ご支援いただました病院長、副病院長、副病院長補佐の皆様、医療安全管理部、感染制御部、DiMCOCの皆様、事務の皆様、そして島根大学医学部附属病院の安全のためにご指導下さった外部の先生方や顧問弁護士の先生に大変感謝をしております。

今後とも島根大学医学部および医学部附属病院、そして島根県の医療の発展をお祈りしております。 私自身は医療者として別の人生が開始となりますが、今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお 願い申し上げます。





新型コロナウイルスワクチン 3回目接種を行っています

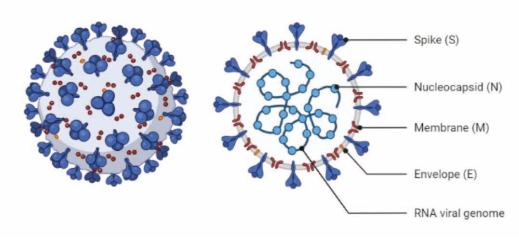
感染制御部 ICTリーダー (

さの ちあき 上野 千晶

ワクチンは、ざっくりと説明すると弱い病気をおこさせてそれに似た恐ろしい病気を予防する方法といえます。病気をおこすウイルスに対する戦い方(免疫応答)を体が覚えている(免疫記憶)と、ウイルスが体に侵入しようとしてもウイルスが増えることが出来ずに発症しない(発症予防効果)、またはひどくなりにくい(重症予防効果)といえます。一旦、新型コロナワクチンを接種して、約半年の時間が経過すると「ウイルスがきたら出動して戦おう」と準備されていた免疫応答・免疫記憶が減弱するといわれています。

そこで、免疫強化のためワクチン3回目接種が必要と考えられています。デルタ株を用いた研究では、3回 目追加接種により低下した発症予防効果は90%近くにまで上がるとされています。更に、変異が多いオミ クロン株の場合でも、ワクチン2回目接種後約半年で発症予防効果はいったん10%にまで落ち込みますが、 3回目追加接種で約70%まであがってくるとの報告がみられます。

当院でもスタッフ向け新型コロナウイルスワクチン自施設3回目接種を行っています。閉塞感続く状況ではありますが、少しでも安心して当院で治療して頂けるよう、新型コロナウイルス感染対策の一環としてワクチン接種にもかかわってまいりますので、ご協力の程宜しくお願い致します。(2022年2月時点の状況です)



新型コロナウイルスの構造



お知らせ

自動車運転再開支援について

~高次脳機能障がいを有する患者さんへ~

リハビリテーション部 作業療法部門 主任作業療法士

もりわき しげと **森脇 繁登**

大西 友香

作業療法士

リハビリテーション部は、一人ひとりの社会復帰を 目標に様々な支援を行っております。今回、新たな支 援として高次脳機能障がいを有する患者さんを対象に 自動車運転を再開するための支援を開始しました。入 院患者さんが退院するにあたり、運転再開への不安・ 希望が多いことから、作業療法にて運転能力の評価や

当院に入院中の患者さんを対象に、従来の神経心 理学検査とドライビングシミュレーターに加えて、実際 の車を運転して運転能力の評価を行います。ドライビ

トレーニングで支援いたします。

写真 1 ドライビングシミュレーター



ングシミュレーターは、HONDA 社のセーフティナビ (写真 1) を活用し、車に乗車した運転評価 (実車評価) は 出雲自動車教習所と連携して行います。

支援は、患者さんのこれまでの生活状況と希望から作業療法士が必要性を検討し、医師へ運転評価を提案します。その後、机上の検査・シミュレーターおよび実車評価へと進みます。

実車評価は、教習所の敷地内・外を実際に運転し、安全に運転が可能であるかどうかについて、教習所の教官と作業療法士が協働して検討します。このとき、教官は「一般ドライバーの運転能力と違いがあるか」、作業療法士は「高次脳機能障がいが運転に影響しているか」を確認します。これらの結果を主治医へ報告し運転再開の手助けとします。

住み慣れた環境でこれまで通りの生活をおくる手段として自動車の運転はとても重要です。可能な限り運転 再開へとつながり、患者さんやご家族の思う生活が実現できるよう取り組みたいと考えています。

なお、当院で行う自動車運転再開支援は、安全な運転が可能かどうかを評価するためのものであり、運転の再開を許可するものではありません。

運転再開の最終的な判断は、運転免許センター等を経て公安委員会による判断が必要となります。当院での支援後は お住まいの地域の適切な機関をご紹介致します。



2022年3月 発行 編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会 問合 せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療)担当 TEL: 0853-20-2068 FAX: 0853-20-2063

◆島根大学医学部附属病院 ホームページ https://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/





ご報告

島根県のがん対策推進組織について

先端がん治療センターセンター長/腫瘍内科 教授

田村研治

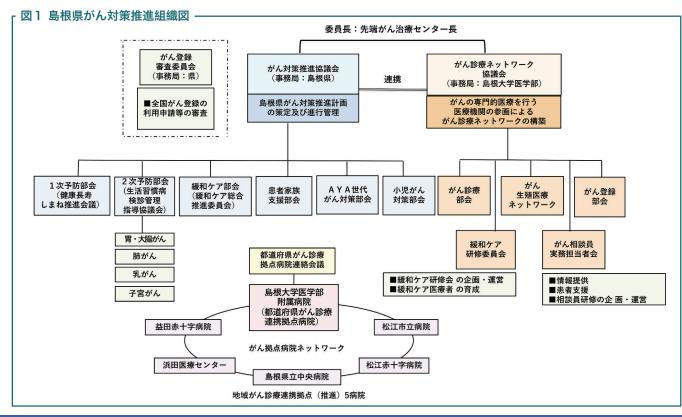
先端がん治療センターは、診療科としては「腫瘍内科」の名称で、診療、研究、教育を行っています。また、病院内のがん医療に関連する業務としては、先端がん治療センター病棟や外来化学療法室の運用、がん化学療法部会やレジメン審査委員会、又、キャンサーボードの取り纏めを行っています。

一方で、島根県内のがん対策の仕事もあります。図 1 に島根県がん対策推進の組織図を示します。事務局を島根県におく「がん対策推進協議会」と、事務局を島根大学医学部におく「がん診療ネットワーク協議会」という2つの組織があります。先端がん治療センター長である私は、両方の委員長です。

「がん対策推進協議会」の部会としては、1次予防、2次予防(がん検診)、緩和ケア、がん患者家族支援、 AYA 世代がん対策、小児がん対策があります。また、「がん診療ネットワーク協議会」の部会としては、がん診療 部会、がん生殖医療ネットワーク、がん登録部会、緩和ケア研修委員会、がん相談員実務担当者会があります。

がん対策の主な実施施設はがん拠点病院です。都道府県がん診療連携拠点病院である島根大学医学部附属 病院と、5つの地域がん診療連携拠点病院との連携が必要です。

最近の話題は、コロナ禍におけるがん対策、がん生殖医療、小児・AYAがん、がんゲノム医療、高齢者がん 医療などです。世界、日本のがん医療に関する情報を共有しながら、島根県の状況に即したがん対策を進めて いくことが重要です。





2022年3月 発引 編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会 間 合 せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療)担当 TEL:0853-20-2068 FAX:0853-20-2063

◆島根大学医学部附属病院 ホームページ https://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/





ご報告

「健康長寿しまね」に向けた大学の取り組み

環境保健医学講座 教授 3

なごし きわむ 名越 究

島根県は、男女とも平均寿命が80歳を超える(男性81.6歳、女性87.7歳:2020年簡易生命表)日本の中でも上位に位置する長寿県であり、女性の平均寿命は全国第3位、男性も中盤の23位につけています(2015年都道府県別生命表)。一方で人口構成割合を見てみると、島根県の高齢化率は全国3位(2015年国勢調査)であり、医療と介護の需要は他県と比べても一段と多い傾向にあります。

今後も島根の健やかな長寿社会を維持していくため、島根大学医学部には、県全体の医療提供体制を守り、県民の健康づくりを支援していくことが求められています。環境保健医学講座では、効果的な健康管理方法の開発、医療供給体制や医療費コストの分析などの研究をしています。

このほかにも、島根県と共同で生活習慣病や健康管理に関する動画やリーフレットなどを作成し、医療従事者の皆さんや県民の方々に対して提供する事業を行っています(写真1、2)。

今春、医療従事者向けに「しまね COMMONS」、 県民向けに「しまね MAME インフォ」という、新しい e-ラーニング講座をスタートする予定です。医療現場、 県民の皆さんのニーズにマッチした実用的なコンテ ンツを用意していきたいと思っています。どうぞご期 待ください。

e-ラーニング講座に関するお問い合わせ

環境保健医学講座ヘルスアップ担当 TEL **0853-88-3064**



タブロイド誌「りびえーる「元気」のための基礎知識 〈感染症編〉」(島根県・島根大学医学部)

https://livingyell.jp/featurestorys/archives/78 (りびえーる HP)



ケーブルテレビ番組「しまねの健康づくりプラス 1」 (島根県・島根大学医学部)

https://youtu.be/RZky80ewrl4 (しまねっこ CH YouTube)







ご報告

ロスポンサム 「respon:sum」とは?

~ITによる災害発生時の職員安否確認と職員情報共有システムの導入について~

ディムコック

災害医療・危機管理センター(DiMCOC) センター長 渡

度部 広明

当院では大規模災害発生時の職員安否確認と情報共有体制確立のため IT を用いたシステムである災害時職員情報共有管理システム respon:sum (株式会社 SMART119) を導入しました。スマートフォン端末を使用して職員の安否確認と一斉送信等による情報共有が可能となります。

respon:sum は、①職員の安否確認、②職員の集合要請、③一斉メッセージ送信、④災害時の人員配置管理、 ⑤健康管理の機能を持ちます。大規模発生時には災害対策本部から安否確認通知をスマートフォンに送ります。 連絡を受けた職員は自身のスマートフォンのアプリから安否状況と病院到着時間をワンクリックで返信できます(図1)。返信情報は災害対策本部で瞬時に集計され職員の安否と参集状況を確認することができます。院 内での職員配置管理も同時に可能です。また職員への連絡や情報共有は一斉メッセージ機能で共有できます。 さらに新型コロナウイルス感染症向けの職員健康管理機能も装備しています(図2)。

現在、当院では新型コロナウイルス感染症のまん延による感染症災害の発生に対して、第1種災害モードに切り替えての運用を行っております。災害対策本部から感染症対策に関わる情報を職員へ一斉送信するなどの情報共有を行うとともに、日々の健康管理も本システムを使用して行っています。

大規模災害発生時の職員への情報共有は混乱のない災害対応に欠かすことのできないものといえます。災害時の病院機能を維持し、地域の災害時医療提供の継続ができる体制を構築しております。





2022年5月 発行 編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会 問合 せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療)担当

TEL:0853-20-2068 FAX:0853-20-2063 ◆島根大学医学部附属病院 ホームページ https://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/





新型コロナウイルス~感染対策の今~

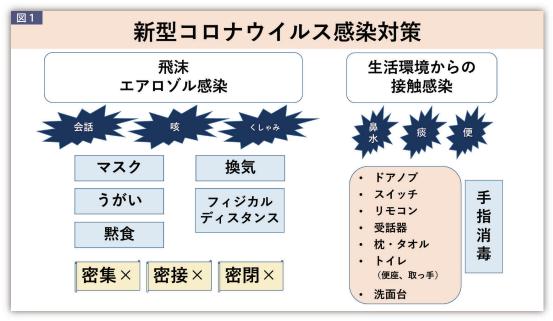
呼吸器•化学療法内科 診療科長 教授 礒部 威

新型コロナウイルス感染症は 2020 年 3 月に WHO がパンデミック宣言を行い既に 2 年が経過しましたが、 収束の兆しが見えません。現在まん延しているオミクロン株は感染・伝播力が従来株と比較して強く、2回の ワクチン接種から時間が経過すると発症の予防効果が低下するため、ブレイクスルー感染 (ワクチン接種後感 染) を生じやすいことが知られています。そのため、感染対策の強化とワクチン接種が重要となります。

感染対策については、三密(密集、密接、密閉)の回避が重要ですが、冬季は換気を怠りがちになりますの で防寒に留意し十分な換気を実施してください。また、改めてマスクについても、鼻から口全体(特に両側方) を覆い、隙間が少なくなるように顔面にフィットさせてください。ノロウイルスによる感染性胃腸炎のシーズン でもあり、生活環境からの接触感染予防も行ってください(図1)。

市中での感染拡大が日本全国で生じていますので、いつ自身、あるいは同居者、同じ職場、学校等から新型 コロナウイルス感染者または濃厚接触者が発生してもおかしくない状況にあります。もし自分が入院すること になったら、家族、職場対応はどうなるだろう?もし自分が自宅療養、あるいは、感染可能性ありと判断され就 業停止になった場合に、自宅で感染対策、生活必需品や常備薬などの備えはできているか?各自がコロナ・シ ミュレーションを行っておく必要があります。

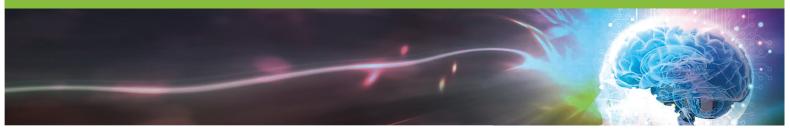
ワクチン接種は重症化の予防にも寄与するコロナ対策の柱です。時期を逃さないように接種を行っていただ ければと思います。







お知らせ



精神科治療のひとつである電気けいれん療法について

精神科神経科 医局長 助教

ながはま みちはる 長濱

◎ 効果の大きい『電気けいれん療法』 についてご存知ですか?

精神科治療には様々なお薬による治療がありますが、お薬ではなかなか良くならない場合や副作用のため に治療が難しい場合でも、電気けいれん療法の効果が期待されます。

電気けいれん療法は脳を電気的に刺激することで精神症状を改善します。

主にうつ病でみられる気分の落ち込みや意欲の低下、統合失調症でみられる幻覚や妄想、さらには、自発性 が低下し刺激にほとんど応答がなくなる昏迷(こんめい)状態に効果が確認されています。

● 当科における電気けいれん療法の流れ

電気けいれん療法は、全身麻酔によって患者さんが完全に眠っている間に行います。麻酔を必要としますの で手術室で行われます。頭に電極を貼り、厚生労働省で認可された最新の機器『サイマトロン』を使用して電 気刺激を行い、脳への電気刺激は必要最小量として行います。また麻酔科医の協力により全身麻酔薬と筋弛緩 薬を使用することで身体的苦痛やけいれんが緩和され、より安全性を高めたものとなっており、この治療を『修 正型電気けいれん療法』とも言います。

当科ではより安全性を高めるために、この治療が適切かどうかの 判断に会議などで他の医師、看護師などの医療スタッフと協議し判 断します。また麻酔を必要としますので麻酔科医の意見も聞きます。

こうして多くの医療従事者や専門職による検討を経て、適切に治療を 行っています。1週間に2~3回の頻度で1シリーズ合計6回~10 回程度行いますが、この治療は3~4日目ですぐに効果が出始めます。

◉ 島根県内では唯一、当科が行っています。

島根県内では、唯一、当科がこの治療を行っており、院外の病院か らの紹介も受け付けております。しかし、その場合でも、まずはお薬 による治療を行う余地がないかどうかを十分に吟味し、この治療が 適切かどうかを多職種による議論を経て判断しています。日本総合病 院精神医学会による研修施設として認定を受けています(写真)。

精神医学事務室 TEL: 0853-20-2262





編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会 問 合 せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療) 担当

TEL: 0853-20-2068 FAX: 0853-20-2063

◆島根大学医学部附属病院 ホームページ「https://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/

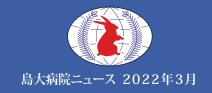


2022年7月3日 編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会 問合せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療)担当

TEL: 0853-20-2068 FAX: 0853-20-2063

◆島根大学医学部附属病院 ホームページ https://www.med.shimane-u.ac.jp/hospital/





ご報告

トリアージ検査センターの今

写真1

検査部 臨床検査技師長

あらき つよし 荒木 剛

2021 年 11 月 1 日 (月) より病院敷地内にトリアージ 検査センター (以下:検査センター) (写真 1) が開設 し、2022 年 2 月 1 日で 3 ヶ月が経ちました。

この3ヶ月の間に、新型コロナウイルス感染症の第5波は収束に向かいましたが、現在はオミクロン株による感染が急速に拡大し第6波となり、島根県でも多くの方々が感染し「蔓延防止等重点措置」が適用される事態となりました。

当検査センターでは、入院される患者さんや自費検査を希望する方々を対象にした COVID-19 のスクリーニング検査を行い、問診から検体採取、検査を行っております。

入院患者さんの問診に関しましては、各科、各センターの医師の協力により運営しております。

開設当初に比べて検体採取室の検体採取台が一新 されてきれいになり、消毒がしやすく、より安心して検 体採取を行って頂けるようになりました(写真2)。

また、自費検査に関しましても、 ホームページより予約ができるよう になり予約の空き状況の確認も しやすくなりました(写真3)。



(https://hdrs.med.shimane-u.ac.jp/ctrs/)

検査数は第6波の影響のためか、2022年1月には 過去最高の検査を行っています(表1)。

当検査センターは、病院の安全確保や地域の皆様のために開設し業務を行っていますが、早く、COVID-19検査をすることのない日常生活に戻ることを切に祈るばかりです。

編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会

問 合 せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療) 担当



表 1	COVID-19検査数	
1800 1600 1400 1200 藜 1000 輕 800 600 400 200	1454 1536 1275 1274 1304 1305 1110 1110 1110 1110 1110 1110 1110	•

の後、基本情報と予約票の入力を行っていただきます。予約票を入力するまで予約は確定しませんのでご注意くださ





お知らせ

認定遺伝カウンセラー®が2名となりました!

臨床遺伝診療部 認定遺伝カウンセラー®/副看護師長

登遺伝カウンセラー®/副看護師長 荒木もも子 おおこし ひろこ 認定遺伝カウンセラー®/助産師 大越 寛子

認定遺伝カウンセラー® (以下 CGC) という資格をご存じでしょうか?本資格は、医学・理学系等大学院の養成課程にて遺伝カウンセリングについて学び、認定試験に合格すると取得することができます。現在、国内では318名の CGC が活躍をしており、島根県には当院 2名(写真 1)と松江市立病院に1名の計3名の CGC が在籍しております。

当院におけるCGCの主な業務は、遺伝性疾患の患者 さん、遺伝に関連した悩みを持つクライエント(相談者) さん、そのご家族に対する遺伝カウンセリングです。また、 がんゲノム医療の二次的所見への対応、遺伝学的検査 の解析、遺伝カンファレンスの企画、そして教育活動等 を臨床遺伝専門医とともに行っています。

遺伝カウンセリング件数は年々増加傾向で、2021年 度は550件前後が予想されます(表1)。

今後、遺伝学的検査は拡大され、診断や治療方針に 遺伝情報は欠かせないものとなります。一方で、生まれ 持った遺伝情報は生涯変わらない、血縁者間で共有する



左:大越、右:荒木

表 1 遺伝カウンセリング件数

2/15現在
500 488 501

400 2015年度 2016年度 2017年度 2018年度 2019年度 2020年度 2021年度

さらに、着床前診断や出生前診断のあり方が変わってゆく中で、個々の選択を支えつつ医療者として生命倫理に向き合っていく必要があります。

等の特徴もあり、遺伝子検査の受検に際しては、心理的・社会的支援がとても重要となります。

こうした課題に対して、臨床遺伝診療部内で話し合い、最善の医療を提供できるよう日々努めております。遺伝医療に興味がある方、認定遺伝カウンセラー®及び臨床遺伝専門医を目指したいという方がいらっしゃいましたら是非ご一報下さい。

合せ先 小児科外来内・臨床遺伝診療部 TEL:0853-20-2383



2022年3月 発行 編集・発行 島根大学医学部附属病院「病院ニュース」編集委員会 問 合 せ 先 島根大学医学部附属病院 医療サービス課 医療支援(地域医療)担当 TEL:0853-20-2068 FAX:0853-20-2063





ーズ研究に取り組む医学生の 社会発信を支援しています

佐野 千晶 地域医療支援学講座 教授

当講座では、島根県で地域医療教育実践されている先生方と協働して、超高齢化地域社会で経験した症例 や学生ならではの質的研究などを形にしようとがんばる医学生への支援を行っています。医学部のカリキュラ ムは非常に忙しいのですが、休日や自習時間を使ってでも論文作成や学会発表をやってみたいと考える医学 生は少なくありません。本年度は根気のある頑張り屋の医学生が多かったためか、下記のように医学生筆頭著 者による複数の論文アクセプトが叶いました。学生には、島根からフィールドの利を活かした研究完遂と世界 への社会発信が可能なことを実感してもらえたらと思っています。

医学生らと切磋琢磨して社会発信に関わることが出来ること、ならびに自らの楽しい成長機会を与えられて いることに感謝致します。

氏名(学年)	論文名
西川 香澄(6年)	Nishikawa K et al.: The Perception of Rural Medical Students Regarding the Future of General Medicine: A Thematic Analysis. Healthcare 2021, 9(10), 1256; https://doi.org/10.3390/healthcare9101256 (IF 2.645)
足立 元(6年)	Adachi G et al.: A Case of Cast Nephropathy Found as the Cause of Severe Renal Failure. Cureus 13 (10):e19135. DOI 10.7759/cureus.19135 (October 29, 2021)
加藤 将(6年) 中野 靖久(5年)	Kato T, Nakano Y et al.: Consideration of Intestinal Failure in Cases of De-Adaptation of Short Bowel Syndrome: A Case Report and Descriptive Review. Healthcare 2021, 9(12), 1660. https://doi.org/10.3390/healthcare9121660 (IF 2.645)
中山 裕子(5年)	Nakayama Y et al. : Intercostal Muscle Abscesses in Infective Endocarditis Associated With Migratory Deposition of Calcium Pyrophosphate. Cureus 14(1): e21396. doi:10.7759/cureus.21396 (January 18, 2022)
床並 亜有子(5年)	Tokonami A et al.: Pericarditis With Cardiac Tamponade Mimicking Yellow Nail Syndrome in a Patient With Rheumatoid Arthritis and a Paucity of Joint Symptoms. Cureus 14(1): e21523. doi:10.7759/cureus.21523 (January 23, 2022)
山下 みき(5年)	Yamashita M et al.: Herpes Simplex Virus Pneumonia Mimicking Legionella Pneumonia in an Elderly Patient With Heart and Liver Failure. Cureus 14(2): e21938. doi:10.7759/cureus.21938 (February 05, 2022)
横溝 加奈子(6年)	Yokomizo K et al.: Clinical Presentation and Mortality of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome in Japan: A Systematic Review of Case Reports. International Journal of Environmental Research and Public Health 2022, in press (IF 3.390)





