



三重大学

医学部

No.197 2026.10.1

News

目 次

教授就任のご挨拶	坂本 直也	2
8月5日(水) 医学部リサーチグランプリ (R-1) が開催されました		3
トピックス		
第87回日本臨床外科学会 受賞	猪野 樹希	4
第38回日本肝胆膵外科学会 受賞	猪野 樹希	5
第57回日本膵臓学会大会 医学生・研修医・メディカルスタッフセッション 若手優秀演題賞を受賞して	土田 望礼	6
Best Surgery Today Awardを受賞して	小池 勇樹	7
AGSurg Reviewer Award 2026 トリプル受賞のご報告 奥川 喜永・川村 幹雄・志村 匡信		8
第63回日本小児外科学会学術集会 学生・研修医セッション 優秀演題賞を受賞して	長井 有沙	9
第31回日本形成外科手術手技学会最優秀演題賞	細見 謙登	10
創薬発生毒性学とレギュラトリーサイエンス ー世界標準の『ゼブラフィッシュ催奇形性アトラス』構築と日本毒性学会「田邊賞」受賞に寄せてー 田中 利男		12
「第22回国際内分泌学会議・第99回日本内分泌学会学術総会 Travel Grant」	西濱 康太	15
「第100回日本糖尿病学会中部地方会若手最優秀演題賞を受賞して」	森井 将基	16
第100回 日本糖尿病学会中部地方会 若手優秀演題賞を受賞して	宮尾 まな	17
日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2026 ベストプレゼンテーション賞を受賞して	伊集院 江里奈	17
学位記授与式		19

教授就任のご挨拶

三重大学大学院医学系研究科腫瘍病理学 教授 坂本直也



令和8年8月1日付で三重大学大学院医学系研究科腫瘍病理学の教授を拝命しました坂本直也と申します。当分野は三重県立医学専門学校時代に昭和22年に初代

妹尾左知丸教授が病理学講座を開設され、武田進教授、矢谷隆一教授、白石泰三教授、渡邊昌俊教授が歴史と伝統を積み重ねて参りました。長い歴史と伝統を有する本講座をお預かりすることになり、その責任の重さに身が引き締まる思いです。伝統を継承しつつ、時代の潮流に合う教育・研究の場を作り上げていく所存です。

私は広島出身で、平成17（2005）年に広島大学医学部を卒業後、初期研修を経て、広島大学分子病理学教室に入局と同時に大学院生として、病理診断、分子病理学研究を行い、学位・病理専門医資格を取得しました。研究に関しては、学位論文は食道扁平上皮癌組織を用いた網羅的遺伝子発現解析から新規診断・治療標的の同定を目指す解析を行い、学位取得後は胃癌におけるmicroRNA発現解析を行い、細胞株や組織での染色を中心に研究を展開しました。その後ミシガン大学への留学の機会を頂き、大腸锯齿状腺癌のマウスモデルの樹立やオルガノイドを用いたstem/progenitor細胞レベルでの遺伝子発現に関する研究を行いました。帰国後は母教室に戻って、助教としてヒト胃癌・大腸癌オルガノイドを用いた薬剤耐性獲得に関する解析を展開して参りました。国立がん研究センターでは胃癌オルガノイド研究を継続すると共に、CLDN18.2抗体薬の非腫瘍部粘膜における副作用の研究や大規模臨床研究Monstar

Screen 2の運営や研究に携わる機会を頂きました。診断に関しては広島大学在籍時には臓器を問わず、generalな病理診断を担当して経験を積んだ一方で、国立がん研究センター東病院では、胃癌、大腸癌を中心に診断を担当しました。三重大学では再びgeneralな病理診断を担当することになりますが、一介の病理医として三重県の医療に貢献する傍ら、消化管病理のサブスペシャリティのスキルも高めると共に、学会活動、癌取り扱い規約の委員としての仕事でプレゼンスを高めていけるよう力を尽くしたいと思います。

三重県下の病理医不足は深刻で、人口比に換算しての病理専門医数という指標では47都道府県のうち40位という現状です。病理診断は、がんをはじめとする多くの疾患の確定診断や治療方針の決定に不可欠であり、さらに近年では、がんゲノム医療や個別化医療の進展に伴い、その役割はますます大きくなっています。医学部学生、初期研修医に病理の魅力を積極的にアピールし、まずは病理医志望者を増やしていけるように取り組んで参ります。並行して、人体病理学をしっかりと学びながら、実験病理学や分子病理学、デジタルパソロジー、ゲノム医療など、これからの病理学につながる領域にも挑戦できる環境を整えます。そして、若い医師が三重県で研修し、三重県でキャリアを形成し、将来も三重県の医療を支える病理医として活躍できる道筋を、県下の関連病院の先生方にもお力添え頂きながら築いて参りたいと思います。

病理学は、疾患の本質を明らかにし、その理解を診断・治療・予防へとつなげていく医学の基盤です。人体病理学では、患者さんから得られた病

変を通して疾患の実像を捉え、実験病理学では、その背景にある分子・細胞・組織レベルでの病態を明らかにしていきます。そして病理学は、基礎医学と臨床医学の架け橋として、両者を双方向につなぐ重要な役割を担っています。基礎研究から得られた新しい知見を患者さんの診断や治療に還元するとともに、日々の臨床から生まれる疑問を新たな研究課題として基礎医学へと還元する。この「基礎から臨床へ、そして臨床から基礎へ」という循環こそが、病理学の大きな魅力であり、大切にすべき使命だと考えています。そのために、

単に研究成果を積み重ねるだけではなく、人体病理学と実験病理学を有機的に結びつけ、一人ひとりが自由に疑問を持ち、考え、議論し、新しいことに挑戦できる研究室を築いていきたいと思えます。

微力ではございますが、学内の基礎、臨床講座の先生方との共同研究を通じて少しでも三重大学の発展に貢献できればと思います。至らぬ点もあるかと存じますが、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

8月5日(水) 医学部リサーチグランプリ(R-1)が開催されました



2026

R-1

Research GP

医学部 リサーチグランプリ

医学部の未来を拓く8テーマの研究発表

Check! 参加費無料の交流会も同時開催!

8.5 (Wed)

場所 総合医学教育棟 2F 臨床第2講義室

時間 17:00~ 研究発表
18:30~ 交流会・表彰式
(19:30 終了予定)

- 医学部におけるこれまでの実績を踏まえ、突出した研究テーマや、異分野融合につながり発展可能性のある研究テーマを募集し、上位8テーマ(基礎3件、臨床3件、看護2件)の発表を行います。(発表者・発表テーマは後日発表)
- 当日は、医学部執行部による審査のほか、来場いただいた方々の投票を踏まえ、最優秀賞および特別賞を決定します。
- 交流会・表彰式では軽食をご用意しております。
- 他学部の先生方、職員の方、どなたでもご参加いただけます。



【お問い合わせ】
経営管理課 研究支援室
担当 中嶋・小島・津藤
内線 5743・5711・5714
kk-sien@med.mie-u.ac.jp

8月5日(水) 医学部リサーチグランプリ(R-1)が開催されました。これは医学部における研究促進を目的として、突出した研究や異分野融合につながる発展性・将来性のある研究テーマについて募集するもので、令和6年度からの医学部リサーチフェスティバルから数え、第3回目となる

今回は23件の応募がありました。

当日は、一次審査の結果選出された研究8件が発表を行い、特に優秀と認められた3件に最優秀賞、1件に特別賞が授与されました。これら4件には、アワードとして研究費が配分されました。

また、招待講演に生物資源学研究科教授 竹林慎一郎先生をお迎えし、「1細胞ゲノム網羅解析から見えてくる生命現象」と題した講演会が行われました。

意見交換も活発に行われ、研究活性化及び貴重な研究交流の場となりました。

○基礎部門 最優秀賞

個別化がん免疫治療学 百瀬 文康

「難治転移性がんに対する新規T細胞(TCR-T/CAR-T)ワクチンの開発研究と転移・再発抑制機構の解明」

○臨床部門 最優秀賞

脳神経外科学 辻 正範

「AIと数値流体力学(CFD)を用いた未破裂脳動脈瘤の増大予測モデルの構築」

○看護部門 最優秀賞

精神看護学 北 恵都子

「抑うつ状態・希死念慮を鋭敏に捉える睡眠・自律神経指標の特徴の探索」

○特別賞

消化器内科学 玉井 康将

「自己免疫性肝炎の治療抵抗性の病態解明」

トピックス

第87回日本臨床外科学会 受賞

医学部医学科 4 年、肝胆膵・移植外科 猪 野 樹 希



2025年11月に開催されました第87回日本臨床外科学会の学生セッションにて奨励賞をいただきましたので報告させていただきます。

受賞した演題は“膵頭十二指腸切除後のNAFLD発症における体脂肪分布の影響”です。研究内容につきましては膵頭十二指腸切除後の非アルコール性脂肪肝（NAFLD）は頻度の高い合併症であり、高体脂肪率がリスク因子であることが我々の先行研究で明らかになっています。そこ

で、本研究では体脂肪分布すなわち皮下脂肪、内臓脂肪のどちらがよりNAFLDの発症に寄与するのかを調べました。術前CTより抽出された各脂肪領域の体積を身長^{3乗}で除した値をそれぞれ皮下脂肪指数SFI（Subcutaneous Fat Index）、内臓脂肪指数VFI（Visceral Fat Index）を用いました。上記の2指標に加えて体脂肪率%BFおよびその関連因子、術前・術中因子を用いて術後NAFLD発症との関連を統計的に解析しました。

単変量解析の結果、若年齢、他臓器合併切除、非低侵襲手術、術前NAFLD、膵癌、硬性膵、女性、高血小板数（Plt）、血小板／リンパ球比、%BFとSFIがPD後NAFLDの発症と有意に関連していました。続いて本研究では体脂肪分布が与える影響を明らかにするため、2つの多変量解析を行いました。まず初めに体脂肪分布を除く多変量解析の結果では女性、若年齢、高血小板数、膵癌が独立した予測因子として同定されました。続いて、体脂肪分布を含む多変量解析の結果では先ほど同定された女性と若年齢に変わり皮下脂肪指数が新たな予測因子として抽出され、膵癌、高血小板数、SFIが独立した予測因子として同定されました。以上の結果から女性と若年齢は皮下脂肪を介してNAFLD発症に寄与しているという仮説を立て、媒介分析を行ったところ仮説を支持する傾向

が見られました。

このような荣誉ある賞を受賞できたのは、研究全般にわたってご指導いただきました肝胆膵・移植外科の藤井武宏先生、学生である私に発表の機会を与えてくださいました水野修吾教授、データセットをご提供くださいました飯澤祐介先

生をはじめ肝胆膵・移植外科の諸先生方、そして先行研究を通じて研究の方向性をご示唆くださいました栄養診療部の廣島佑希子先生にも、深く感謝申し上げます。多くの皆様のご指導・ご協力のもとで受賞できたことを励みとし、今後も一層精進してまいります。

第38回日本肝胆膵外科学会 受賞

医学部医学科4年、肝胆膵・移植外科 猪野樹希



2026年5月に行なわれました第38回日本肝胆膵外科学会の研修医・学生セッションにてawardをいただくことができましたので報告させていただきます。

受賞した演題は“Development and Validation of an Objective Pancreatic Texture Prediction Model using Preoperative CT Radiomics（術前CT radiomicsを用いた客観的膵性状予測モデル

の構築と評価）”です。術後膵液瘻（cPOPF）は膵頭十二指腸切除においてもっとも重篤な合併症のひとつです。膵液が腹腔にもれ、最悪の場合自己の臓器を消化してしまう危険があります。術者が触診により膵臓の硬さ（膵性状）を確かめ、柔らかい膵臓は膵液瘻が起りやすいことが知られています。術者触診による膵性状は術後膵液瘻の発生と非常に関連が強く有用な予測因子ですが、二つの問題点があります。一点目は術者の主観的評価に頼る部分が多く客観的と言えないこと、二点目は術中に初めてわかるため、術前のリスク評価に用いることができないことです。そこで本研究では術前CT radiomicsを用いた客観的な膵性状予測モデルを構築することを目的としました。方法は、自施設において膵頭十二指腸切除を施行した患者を手術日にもとづきモデル構築用のInternal Cohort と構築したモデルを評価するためのTemporal Cohortに分け、モデル構築および評価を行いました。モデル構築には術前CTから抽出した1130のradiomics特徴量を用いました。Internal Cohortは7：3の割合でtraining setとtesting setに分割し、training setで機械学習をおこない、testing setでモデル性能を評価しました。また、Temporal Cohortにおいては構築した予測

モデルの性能を評価するとともに、同モデルが膵臓の繊維化予測にも有用かを検証しました。結果はInternal Cohortにおける内部検証でROC-AUCが0.869でした。Temporal Cohortでは膵性状に対する予測性能は0.926と卓越した性能を示し、繊維化予測に際してもROC-AUCが0.857と高精度の結果を示しました。

本研究を通じて、臨床的知識に加え、患者データの取り扱いや統計解析・機械学習の手法など、臨床研究の基礎を学ぶことができました。また、

英語発表という貴重な体験をさせていただきました。丁寧にご指導くださいました肝胆膵・移植外科の藤井武宏先生、学生である私に発表の機会を与えてくださいました水野修吾教授、線維化の病理診断において一例一例ご検鏡いただきました小松原春奈先生、研究に必要なデータセットをご提供くださいました飯澤祐介先生をはじめ、日頃より温かくご指導いただいております肝胆膵・移植外科の諸先生方のおかげと、心より感謝申し上げます。いただいた賞に恥じぬよう、今後も一層精進してまいります。

第57回日本膵臓学会大会

医学生・研修医・メディカルスタッフセッション 若手優秀演題賞を受賞して

医学部医学科4年 肝胆膵・移植外科 土田 望 礼



2026年7月に福岡で開催された第57回日本膵臓学会大会の「医学生・研修医・メディカルスタッフセッション」において、若手優秀演題賞を受賞しましたので、ご報告いたします。受賞演題は「多職種連携による膵がん教室の有用性評価－アンケート調査－」です。

私は、大学3年次の研究室研修から半年間にわたり、膵がん教室に携わるとともに、講義内容の整理やアンケートデータの分析に取り組みました。2025年2月には、膵がん教室ワークショップ（国

立がん研究センター、東京）に参加し、全国各地の取り組みや特色を学びました。また、三重大学医学部附属病院で開催されている膵がん教室では、講義の一部や味覚試験を担当し、患者さんやご家族の生の声を伺う機会を得ました。こうした経験を通じて、膵がん教室をより良いものにするため、開催前後に実施しているアンケートの分析を行いました。

ここで、研究内容を簡単にご紹介します。『膵癌診療ガイドライン2025年版』では、「膵癌患者と家族が、体験の共有や知識の提供を目的としたプログラム（患者会や膵がん教室等）に参加することを提案する」とされています。三重大学医学部附属病院では、2012年9月から、膵がん患者さんとそのご家族を対象に、病気に関する知識の提供と日常生活の支援を目的とした「膵がん教室」を開催しており、2026年2月までに計241回を数えました。本研究では、教室前後に実施したアンケートを、参加者の立場（患者・家族）や教室を担当する職種別に分析し、膵がん教室の有用性を

評価しました。その結果、学びや交流に関する肯定的な回答の割合には職種間で統計学的な有意差を認めた一方、安心感や継続参加への意欲は職種にかかわらず高く評価されました。また、Face Scaleによる評価では、教室参加後に満足度が有意に向上しました。さらに、自由記述欄を対象に「KH Coder」を用いて共起ネットワーク分析を行ったところ、参加者の立場（患者・家族）、性別、担当職種によってニーズが異なることが明らかになりました。以上の結果から、講義内容や伝え方を工夫すること、そして多職種で連携することの

重要性を改めて認識しました。

最後になりますが、このような素晴らしい賞をいただくことができましたのは、肝胆膵・移植外科の岸和田昌之先生から丁寧なご指導を賜り、水野修吾教授から学生である私に学会発表という大変貴重な機会を与えていただいたおかげです。また、データ収集にご協力いただいた同研究室の金藤永実さん、坪田奈奈歩さん、川瀬遥輝さんをはじめ、日頃から温かくご支援くださった皆様に、心より感謝申し上げます。

Best Surgery Today Awardを受賞して

三重大学医学部附属病院 消化管小児外科 小池 勇 樹



このたび、2026年4月23日、日本外科学会定期学術集会におきまして、令和8年度優秀論文賞（Best Surgery Today Award）を受賞いたしました。本賞は、日本外科学会の公式英文誌である Surgery Today に掲載された論文のうち、特に優れたものに授与されるものです。受賞論文は「Promoter methylation levels of microRNA-124 in non-neoplastic rectal mucosa as a potential biomarker for ulcerative colitis-associated colorectal cancer in pediatric-onset patients」です。

以下に、論文の内容をご紹介します。

潰瘍性大腸炎（UC）は大腸に炎症が続く病気で、罹病期間が長くなるほど大腸がんの発生リスクが高まります。とりわけ小児期に発症した患者さんは、病気とつきあう期間がそれだけ長くなるため、リスクが高いと考えられています。がんを早期に発見するには定期的な大腸内視鏡検査が欠かせませんが、小児では全身麻酔下での施行が推奨されており、身体的にも精神的にも負担の大きい検査です。そこで私たちは、より簡便な方法でリスクの高い患者さんを見分けられないかと考えました。

着目したのがmiR-124という分子です。これは細胞のがん化を抑える「ブレーキ役」のひとつですが、DNAに「メチル化」という化学的なフタがかぶさると、このブレーキが働かなくなってしまう。このフタは、加齢や炎症の蓄積とともに少しずつ増えることが知られています。当院で手術を受けたUC患者86名（うち小児発症34名）について、がんではない通常の直腸粘膜を解析したところ、次の結果が得られました。

- メチル化の程度は、年齢が高いほど、また罹病期間が長いほど高い
- メチル化が進行する速度は、小児発症例のほうが成人発症例より速い
- がんを合併した患者さんでは、がんのない粘膜の段階ですでにメチル化が高い

これらの臨床的な意義は、直腸粘膜をわずかに採取するだけで、「どの患者さんを特に厳重にフォローすべきか」を判断する手がかりが得られうる点にあります。内視鏡検査の回数や麻酔の負担を減らせる可能性があると考えています。

本研究の背景には、当科でこれまで積み重ねられてきた研究の蓄積があります。消化管小児外科の問山裕二教授は、直腸粘膜におけるmiR-124を含む複数のmicroRNAのメチル化レベルを測定することで、大腸内に存在する癌を予測し

うることを報告されました (Toiyama Y, et al. Gastroenterology. 2017)。本研究は、そのパネルのなかからmiR-124に着目し、対象を小児発症潰瘍性大腸炎へと広げたものです。

小児発症例の大腸切除検体はきわめて希少であり、単施設で一定数を解析できたこと自体が本研究の要点であると考えております。これらの検体は、問山教授をはじめ医局員が長年にわたり一例ずつ丁寧に集積してきたものであり、本研究の成果は私個人の業績というよりも、消化管小児外科として先人たちが積み上げてきた歴史に拠るところが大きいと感じております。このたびの栄誉は、問山教授をはじめとする上司の先生方のご指導と、同僚・後輩に恵まれたことによるものにほかなりません。心より御礼申し上げます。

AGSurg Reviewer Award 2026 トリプル受賞のご報告

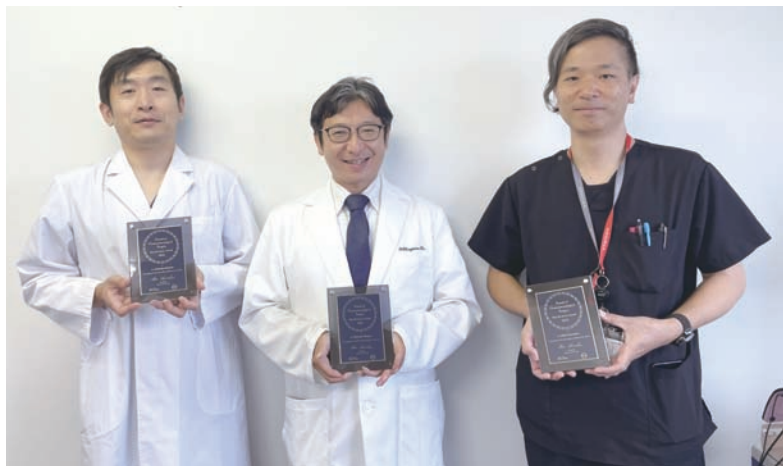
消化管・小児外科 奥川 喜永・川村 幹雄・志村 匡信

このたび、日本消化器外科学会が発刊する英文誌『Annals of Gastroenterological Surgery (AGSurg)』の「AGSurg Reviewer Award 2026」を、当教室・関連部署から、ゲノム医療部の奥川喜永先生、消化管外科の志村匡信先生、川村の3

名が受賞しました。日頃の学術活動の一つである査読への取り組みを、このような形で評価していただけたことを大変光栄に思い、ここにご報告させていただきます。

AGSurgは、日本消化器外科学会の英文機関誌として2017年に創刊され、消化器外科学に関する質の高い学術情報を世界へ発信することを目的とした国際誌です。AGSurg Reviewer Awardは、前年1年間に同誌の査読に協力した査読者の中から、ジャーナルの発展に特に大きく貢献した査読者を選出し、その尽力を称えとともに感謝の意を表する賞です。

今回、同一教室・関連部署から3



名が同じ年にReviewer Awardに選出されたことは、私たちにとって非常に喜ばしく、また特筆すべき成果となりました。個々の査読実績が評価された結果であることに加え、教室全体として、日頃から臨床のみならず、研究、論文執筆、そして査読を含む学術活動を重視してきたことの表れと感じています。

論文査読は表に出る機会こそ多くありませんが、研究の妥当性や論文の質を担保し、学術誌への信頼を支える重要な役割を担っています。ただ論文の良し悪しを感覚的に判断するのではなく、その内容を論理的かつ的確に批評・評価することが求められます。そのためには、普段から論文を読み込んでおくことはもちろん、現在どのようなテーマが注目され、何が議論されているのかを把握するなど、幅広い知識を身につけておくことが欠かせません。

査読は、専門分野で培ってきた知識や経験を当該論文へフィードバックする機会であると同時に、他の研究者の論文に真摯に向き合うことで、自ら

の研究や論文を見つめ直す貴重な学びの場でもあります。特に、他の査読者と意見が一致したときには、何とも言えない爽快感があるものです。

また、そのようなプロセスを通じて、学術論文に必要な要素である「独創性・新規性・論理的妥当性」をいかに構築していくか、あるいは著者にどのように構築してもらうかを考えることになります。さらに、他の論文と比較した際に、その研究がどの程度の相対的価値を有するのかを考えることは、次に自分自身がどのような研究を行い、どのような論文としてまとめ、発信していくべきかをイメージすることにもつながります。

論文査読は責任を伴い、決して楽な作業ではありません。しかし、それ以上にプライスレスな経験をもたらしてくれるものだと思います。今回の受賞を励みとして、今後も著者として質の高い研究成果を発信するとともに、査読者さらには論文指導者としても消化器外科学の発展に少しでも貢献できるよう、教室一同、引き続き研鑽を重ねてまいりたいと思います。

第63回日本小児外科学会学術集会

学生・研修医セッション 優秀演題賞を受賞して

三重大学医学部附属病院 消化管・小児外科 長 井 有 沙



2026年6月11日（木）～13日（土）に名古屋コンベンションホールにて開催されました第63回日本小児外科学会学術集会におきまして、学生・研修医セッション（症例報告部門）で優秀演題賞を受賞いたしましたので、ここに謹んでご報告申し上げます。

受賞した演題は「薬剤抵抗性VEO-IBDに対して外科的治療が奏功した1例」です。超早期発症型炎症性腸疾患（very early-onset IBD：VEO-IBD）は6歳未満で発症・診断されたIBDで、成人発症例と比較して遺伝的要因の関与が大きく、



診断や治療に難
渋することも多
いです。発症年
齢が若年である
ほど、潰瘍性
大腸炎（UC）
とクローン病の
鑑別が困難で分
類不能型（IBD-
unclassified：
IBD-U）と判断
される症例が多

く、本症例も初診時の非典型的な内視鏡所見からIBD-Uとして治療を開始しました。ステロイドをはじめ免疫抑制薬や複数の生物学的製剤を導入するも再燃寛解を繰り返していましたが、経過の中で内視鏡再評価により直腸から回盲部にかけて連続性病変を認めたためUCと診断しました。ステロイドによる成長障害や長期経過に伴う癌化リスクを踏まえ、外科的手術が望ましいと判断し、3期分割手術を施行しました。術後はステロイドから完全に離脱でき、成長のキャッチアップを得ることができました。薬剤抵抗性VEO-IBDにおい

て外科的治療が有効な選択肢であることが示唆された症例でした。

本症例は経過の長い症例で、一般的な急性期主体の症例報告とは異なり、数年におよぶ治療経過や内視鏡所見の変遷を限られた時間でいかにわかりやすく伝えるかというところに難渋いたしました。経過表の工夫やグラフを用いた視覚化など、指導医の先生方と推敲を重ねた経験を通じて、症例を俯瞰的に捉える視点を養うことができました。

昨年の第62回日本小児外科学会学術集会におきましても学生・研修医セッションでIBDに関する症例発表を行い、優秀演題賞を受賞いたしました。前年の発表・受賞をきっかけに本領域への関心がより一層深まり、今回の発表へと結びつけることができました。私がこのような賞をいただくことができたのは、多忙な診療の合間を縫ってスライド作成から発表指導に至るまで丁寧に導いてくださった指導医の小池勇樹先生をはじめ小児外科の先生方、消化管・小児外科の間山裕二教授のお力添えの賜物であり、心より深く感謝申し上げます。本受賞を励みにして、学術的な探究心を持ち続けられる医師を目指し、日々の研修や勉学により一層精進してまいります。

第31回日本形成外科手術手技学会最優秀演題賞

形成外科 細 見 謙 登

この度、第31回日本形成外科手術手技学会（2026年3月7日、なんばスカイオコンベンションホール）にて、一般演題（アワードセッション）にて「マイクロを用いた正常組織を温存する低侵襲な癬痕拘縮解除術：先天性水疱症における手指分離の新たな戦略」を発表し、最優秀発表賞を受賞いたしました。本手術を行うに至った背景とその概要について、謹んでご報告申し上げます。

【発表概要】

先天性表皮水疱症は、表皮のコラーゲンの先天的な欠損によって、表皮が容易に剥がれる希少疾患（国内患者数は約500名）です。わずかな刺激でも皮膚に水疱や潰瘍を生じるため、生涯にわたって傷の処置が必要となります。それだけでなく、傷の発生と治癒を繰り返すことで硬くなった傷跡が関節の動きを制限するという機能面の障害も起

きます。特に手指においては、手を握った状態で指が固定され、日常生活に支障が生じるため、手指を分離する手術が行われてきましたが、その高い再発率がいまだに課題となっています。

本発表では、この手指分離術に対して、三重大学形成外科の専門領域であるマイクロサージャリーを応用し、正常組織の損傷を最小限にする低侵襲な手術を行った症例を報告しました。

【本発表に至るまでの背景と症例の紹介】

先天性表皮水疱症に対する手指分離術は、これまでも様々な改良が試みられてきましたが、術後拘縮の再発を長期間にわたり防ぎきることはいまだに困難です。そのため、本症例ではあえて、目標を「再発を完全に防ぐこと」でなく、「もし再発しても繰り返し治療できること」に設定しました。この考えに至るまでには、患者さんご家族の思いが影響しています。

症例は、重症型の先天性表皮水疱症を有する8歳の男の子でした。両手の指は強く癒合しており、特に右手は物をつかむ際にも支障が出るほどでした。指の分離手術が望ましい状況でしたが、過去の入院治療で辛かったという経験が手術に踏み切れない原因となっていました。そこで、本人、お母さんと何度も相談を重ねていくと、特に、手術後の傷の痛みや長期間の入院に大きな負担を感じていることが分かってきました。そこで、様々な治療方針を提案し、最終的には「顕微鏡を用いることでできるだけ低侵襲に手術をし、早期に退院する方針」となりました。

手術は顕微鏡下に行い、拘縮の原因となっている層を同定しながら選択的に切開していきました。拘縮した層の下にある正常な組織を残しながら、指を十分に動かせるようにしていきました。十分に拘縮を解除できないために、より深い切開が必要な部位では、血管を温存しながら血管周囲を十分に剥離し、指の動きを改善させていきました。

術後は、創部保護を行った状態のまま、翌日に退院し、術後4日の外来で創部に問題がないことを確認しました。その後は自宅での処置を行ってもらいましたが、良好に創部は治癒し、手指の動きは劇的に改善しました。術後半の時点で手指の良好な動きは保たれていました。

【今後の展望について】

術後半までの良好な経過は確認できましたが、従来法と同じく、長期的な再発を完全に防ぎきることは難しいことが予想されます。しかし、拘縮した組織以外、たとえば血管などの正常組織への損傷を最小限に抑えることができたため、再発時にも同様の手術を行うことができると考えています。

今回の治療経験を通して、「再発しやすい疾患だからこそ、一度の手術ですべてを解決することだけでなく、患者さんの負担を小さくし、必要になった際に再び治療できる選択肢をつくることも



重要ではないか」と考えるようになりました。

また、この経験から、形成外科で培われてきたマイクロサージャリーの技術を、他領域の特殊な疾患にも応用することで、従来とは異なる新たな治療選択肢を生み出せる可能性を改めて感じました。今後も、手術の有効性ととも患者さんの負担軽減にもつながるような治療法を考えていきたいと思っています。

【論文情報】

本症例は論文としてまとめておりますので、詳細については論文をご参照ください。

Hosomi K, Banda CH, Mitsui K, et al. A recurrence-tolerant strategy for epidermolysis bullosa-related pseudosyndactyly : A microscope-assisted minimally invasive approach, JPRAS Open. 2026. 50 : 270 – 274. DOI : 10.1016/j.jpra.2026.04.029

創薬発生毒性学とレギュラトリーサイエンス

ー世界標準の『ゼブラフィッシュ催奇形性アトラス』構築と

日本毒性学会「田邊賞」受賞に寄せてー

三重大学大学院医学系研究科 システムズ薬理学 田 中 利 男

1. はじめに：日本毒性学会「田邊賞」受賞の栄誉に浴して

この度、三重大学大学院医学系研究科システムズ薬理学を含む共同研究チームによる論文『Variation and classification of chemically-induced zebrafish malformations for the ICH S5 (R3) guideline : an atlas for zebrafish teratogenesis』が、日本の毒性学研究において最も権威ある賞の一つである日本毒性学会「田邊賞 (The Tanabe Award)」を2年連続で受賞する栄誉に浴しました¹⁾²⁾。本賞は、毒性学の進歩に寄与する極めて優れた学術論文に対して授与されるものであり、本学が誇る最先端の創薬科学研究とレギュラトリーサイエンス（規制科学）の融合が高く評価された成果です。

本受賞研究は、本学システムズ薬理学のほか、アステラス製薬株式会社、マルホ株式会社、株式会社三菱ケミカルリサーチ、株式会社ボゾリサーチセンター、医薬品医療機器総合機構（PMDA）、

青山学院大学、国立医薬品食品衛生研究所、山陽小野田市立大学からなる、産官学の強力な連携によって成し遂げられました。本稿では、受賞論文の背景、医薬品開発における発生毒性試験の世界的な潮流、そして本研究がもたらした学術的・実務的インパクトについて詳しくご紹介いたします。

2. 背景：医薬品開発における3Rsの推進と新規アプローチ手法（NAMs）の台頭

新薬の誕生において、妊婦や胎児における安全性の担保、すなわち「胚・胎児発達毒性（催奇形性）」の検証は、サリドマイドの歴史を振り返るまでもなく、極めて重い社会的責任を伴うプロセスです。従来、この評価はラットやウサギといった哺乳類動物を用いた、膨大な時間と個体数を要する試験に依存してきました。しかし近年、生命科学における動物福祉の国際基準である「3Rsの原則（Replacement：代替、Reduction：削減、Refinement：洗練）」への要請は急速に強まっており、動物保護と開発プロセスの超高速化を

両立する「新規アプローチ手法（NAMs：New Approach Methodologies）」の確立が世界的な急務となっています。

このようなパラダイムシフトの決定打となったのが、2020年に改定された国際医薬品規制調和国際会議（ICH）の「ICH S5（R3）ガイドライン」です。この新指針では、一定の検証基準をクリアした代替試験法（Qualified Alternative Assays：QAA）のデータを、医薬品の製造販売承認申請における「証拠の重み付け（Weight of Evidence：WoE）」アプローチの一部として正式に利用することが初めて認められました。これにより、非哺乳類モデルを用いた毒性評価系をレギュラトリーサイエンスの実務へ実装するための法的・技術的枠組みが整いました。

3. 研究の軌跡：2024年論文による「ゼブラフィッシュMEFL試験」の プロトコル開発とバリデーション

共同研究チームは、非哺乳類脊椎動物モデルとして極めて優れた特性を持つ小型魚類ゼブラフィッシュ（*Danio rerio*）に着目しました。ゼブラフィッシュは、（1）脊椎動物としてヒトや哺乳類と極めて高い遺伝的・組織的保存性を持つこと、（2）受精卵からわずか5日以内に主要な臓器形成（器官形成期）が完了すること、（3）体外発生であり、胚および幼生が完全に透明であるため非侵襲的かつリアルタイムな形態観察が可能であること、（4）1ペアの交配から一度に200個以上の卵を容易に回収でき、ハイスループット評価に適していること、などの圧倒的な優位性を誇ります。

チームはまず、2024年に先駆的論文『Validation of a new protocol for a zebrafish MEFL（malformation or embryo-fetal lethality）test

method that conforms to the ICH S5（R3）guideline』²⁾を発表しました。本研究では、受精後3～5時間（hpf）の段階で光学顕微鏡を用いて異常卵を厳密に排除し、健全な胚のみを選別して受精後4～6 hpfから薬剤暴露を開始、5日目（5 dpf）に生存率および形態異常を判定するという、極めて簡便かつ堅牢な「ゼブラフィッシュMEFL（胚・胎児致死または奇形）試験プロトコル」を確立しました。

このプロトコルの信頼性を立証するため、ICH Reference Compounds（基準化合物）を含む32化合物（哺乳類における陽性29剤、陰性3剤）を用いて、参画する4つの独立した試験施設（アステラス製薬、マルホ、三菱ケミカル、ボゾリサーチセンター）による共同バリデーション試験を実施しました。その結果、算出された「催奇形性指数（Teratogenic Index：TI=LC50/EC50）」等の定量的・定性的基準により、ラットの試験結果に対して「約82%」という極めて高い予測精度（感度）を示すことが証明されました（22の評価可能化合物のうち18化合物を正しく陽性と識別）。さらに、ウサギのデータやヒトの臨床催奇形性データに対しても約80%の一致率を達成し、偽陰性率が極めて低い（約4.5%、偽陰性はブスルファン1剤のみ）実用的な代替法であることが立証され、2025年度日本毒性学会田邊賞を受賞しました²⁾。

4. 受賞論文（2026年度）の歴史的意義：世界初の『催奇形性ビジュアルアトラス』の構築

2024年の研究により試験プロトコルとしての実用性は担保されたものの、代替法が世界のレギュラトリーサイエンスにおける標準法として広く受け入れられるためには、もう一つの高い障壁が存在していました。それは、「観察者による形態異常評価の主観性と曖昧さ」の排除です。魚類の微

小さな組織変化を、ラットやウサギのような哺乳類骨格・内臓評価と同等の客観性をもって分類するグローバルな共通言語（標準用語とビジュアル基準）が決定的に不足していたのです。

この決定的な課題を完全に解決し、今回の「田邊賞」受賞の決め手となったのが、2025年の受賞論文¹⁾です。本研究では、多様な作用機序を持つICH基準催奇形性化合物を曝露したゼブラフィッシュ幼生の超高解像度顕微鏡画像を体系的に収集し、世界初の『ゼブラフィッシュ催奇形性ビジュアルアトラス (An Atlas for Zebrafish Teratogenesis)』を構築しました。本アトラスでは、ゼブラフィッシュの異常表現型を12の解剖学的組織に分類し、それらの用語を哺乳類毒性評価における標準用語 (“Short body axis”, “Lower jaw hypoplasia” など) と完全に対応 (ハーモナイズ) させました。

さらに本研究の極めて画期的な点として、「毒性評価系の徹底的なスリム化（簡素化）と客観化」を成し遂げた点が挙げられます。従来のゼブラフィッシュ毒性試験では、心拍数の変動（徐脈・頻脈など）、孵化不全、浮袋の未膨張なども毒性指標として評価されていましたが、これらは薬剤の直接的な催奇形性（発達毒性）ではなく、軽微な発達遅延や運動抑制、物理化学的要因による二

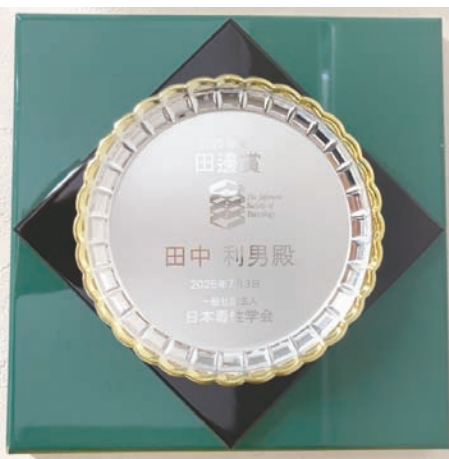
次的かつ確率的影響を多分に含んでいました。

例えば、シスプラチン等の白金系抗がん剤は胚の孵化を強く阻害しますが、これは薬剤が卵膜 (Chorion) を物理的に硬化させた結果であり、生物学的な催奇形性そのものを反映していません。また、浮袋の膨張 (Swim bladder inflation) は幼生が水面に達して空気を取り込むことで発生するため、わずかな発達遅延や遊泳異常、水質の微妙な変化で容易に未膨張となります。本論文では、これら「心拍数異常」「孵化不全」「浮袋未膨張」の3項目を主要評価項目から除外することを提唱し、毒性評価の主観ノイズを極限まで低減させることに成功しました。これにより、専門的なバックグラウンドが異なる複数の評価施設間においても、驚異的な「データの一致性と再現性」を確保することが可能となりました。

5. おわりに：システムズ薬理学の未来と三重大大学の使命

今後の展望として、本研究で構築された催奇形性アトラスは、AI（人工知能）技術や深層学習を用いた形態異常の全自動・自動識別システムの開発へと直結しています。画像認識AIモデルの学習データ（教師データ）として本アトラスの標準化画像が機能することで、人間による主観判定を完全自動化し、ハイスループットな創薬初期ス

クリーニングをさらに自律化させる研究をすでに進行しています⁴⁾。さらに、in silico（コンピュータシミュレーション）モデルやAOP（有害性発現経路）の解明と組み合わせることで、分子レベルの標的相互作用から個体レベルの表現型毒性ま



でを一気通貫で予測するシステムズ毒性学の構築を目指しています⁴⁾。

三重大大学医学部および大学院医学系研究科は、この世界最先端の毒性学・システムズ薬理学のパラダイムシフトを牽引する中核機関として、今後も学術振興と高度専門人材の育成に邁進してまいります。本研究を支えてくださったすべての共同研究者、そして多大なるご支援を賜りました学内各位に深甚なる謝意を表するとともに、次世代を担う未来の医師・医学研究者のみなさんが、この世界標準に繋がる研究の息吹を感じ、果敢に挑戦してくれることを心より願っております。

主要参考文献リスト (References)

- 1) Mori, K., Aoki, Y., Hayashi, M., Sugimoto, W., Ono, M., Umekita, S., Niino, T., Ebata, T., Mikashima, F., Maki, K., Tanaka, T., Hirata, H. and Kojima, H. (2025). Variation and classification of chemically-induced zebrafish malformations for the ICH S5 (R3) guideline : an atlas for zebrafish teratogenesis. The Journal of Toxicological Sciences, 50 (8), 431 – 444. [2026年度受賞論文]
- 2) Mori, K., Aoki, Y., Mikashima, F., Maki, K., Tanaka, T., Hayashi, M., Sugimoto, W., Ono, M., Umekita, S., Niino, T., Fujiwara, M., Ebata, T., Hirata, H. and Kojima, H. (2024). Validation of a new protocol for a zebrafish MEFL (malformation or embryo-fetal lethality) test method that conforms to the ICH S5 (R3) guideline. The Journal of Toxicological Sciences, 49 (8), 337 – 348. [2025年度受賞論文]
- 3) ICH S5 (R3) Guideline (2020). Detection of reproductive and developmental toxicity for human pharmaceuticals-Scientific guideline.
- 4) Iwata, Y., Mori, A., Shinogi, K., Nishino, K., Matsuoka, S., Kushida, Y., Satoda, Y., Shimizu, A., Terami, F., Nonomura, T., Kitajima, S., and Tanaka, T. (2025). AI-Driven Image Analysis for Precision Screening Transposon-Mediated Transgenesis of NF κ B eGFP Reporter System in Zebrafish. Future Pharmacol, 5 (3), 50; <https://doi.org/10.3390/futurepharmacol5030050>.

「第22回国際内分泌学会議・第99回日本内分泌学会学術総会 Travel Grant」

糖尿病・内分泌内科 講師 西 濱 康 太



2026年6月に京都で開催された第22回国際内分泌学会議・第99回日本内分泌学会学術総会において、「Management of Endocrine Immune-Related Adverse Events by University Hospital Endocrinologists and Association with Patient Outcomes」を発表し、Travel Grantをいただきました。

本研究は、当院で免疫チェックポイント阻害薬による治療を受けた患者さんに内分泌irAE（免

疫関連有害事象)が生じた際、糖尿病・内分泌内科が対応した症例について、その診療内容や臨床経過をまとめたものです。

2025年4月より当科の科長を拝命し、診療科としてどのようにリサーチマインドを高め、日常診療から得られた知見を発信していくかを考えていた折に、本学会の演題募集がありました。国際学会とはいえ近隣の京都での開催であり、Travel Grantへの応募には迷いもありましたが、日頃から診療科の仲間に「まずはチャレンジしてみましょう」と伝えていることもあり、自分自身も行動してみようと応募しました。

Travel Grant受賞者には口頭発表の機会が与えられ、当日は多くの方々の前で当院の診療内容を紹介することができました。慣れない英語での発表で、特に質疑応答は緊張しましたが、貴重な経験となりました。また、本発表の内容は「Cancer Medicine」誌にも掲載いただきました(doi: 10.1002/cam4.71818)。

本研究ならびに当科の活動を支えてくださったすべての皆さまに、改めて御礼申し上げます。引き続きご指導、ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

「第100回日本糖尿病学会中部地方会若手最優秀演題賞を受賞して」

糖尿病・内分泌内科 医員 森 井 将 基

この度は第100回日本糖尿病学会中部地方会で発表した演題「Cペプチド値の急激な低下過程を確認できた免疫チェックポイント阻害薬関連糖尿病の1例」を若手最優秀演題賞に選出いただきました。選考委員ならびに関係された諸先生方に深くお礼申し上げます。

本症例では、免疫チェックポイント阻害薬投与後に発症した糖尿病について、診断時には一定程度保たれていた内因性インスリン分泌能が、その後短期間で急速に低下していく過程を確認することができました。免疫チェックポイント阻害薬関連糖尿病は急速にインスリン分泌能が低下し、糖尿病性ケトアシドーシスを伴うことも多い一方、本症例では典型的な経過とは異なる臨床像を呈していました。今回の経験を通じて、単一の検査所見のみで判断するのではなく、経時的な血糖値やCペプチド値の変化を捉えながら、早期に適切な治療介入を行うことの重要性を改めて認識しました。今回の発表を今後の診療に生かし、より質の

高い糖尿病診療を提供できるよう努めてまいりますので、引き続きご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

最後に、今回の発表に関しご助力いただいた皆様に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。



第100回 日本糖尿病学会中部地方会 若手優秀演題賞を受賞して

糖尿病・内分泌内科 宮 尾 ま な



このたび、第100回日本糖尿病学会中部地方会で発表した「若年初発高血糖を契機に診断したKlinefelter症候群の1例」に対し、若手優秀演題賞をいただきました。このような榮譽ある賞をいただき、大変光栄に思います。

今回発表したのは、著明な高血糖を契機に入院し、身体診察や内分泌学的検査を通じてKlinefelter症候群の診断に至った症例です。Klinefelter症候群は性染色体異常に伴う疾患であり、性腺機能低下に加え、糖代謝異常や骨代謝異常など、多様な合併症を伴うことが知られています。今回の症例を通じて、一つの疾患や症状だけにとらわれず、患者さんを多角的な視点から捉え、

幅広く診療することの重要性を改めて実感しました。また、学会発表に向けた準備や質疑応答を通じて、症例の病態を深く考察する貴重な機会を得ることができました。

最後になりましたが、日頃よりご指導いただいている先生方をはじめ、今回の症例の診療および学会発表に際してご協力いただいた皆様に、心より感謝申し上げます。今回の経験から、今後も一つひとつの症例から学びを深め、幅広い視点を持って日々の診療に取り組んでまいりたいと思います。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。



日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2026 ベストプレゼンテーション賞を受賞して

薬剤部 伊集院 江里奈

この度、2026年7月5日に開催された日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2026において、「婦人科がんCCRT施行患者における血清マグネシウム測定の実態調査」

を発表し、ベストプレゼンテーション賞を受賞いたしました。このような榮譽ある賞を頂戴し、大変光栄に存じます。



本研究は、前所属施設である千葉大学医学部附属病院での日常業務の中で抱いた疑問を契機に始めたものです。研究の概要を紹介します。

婦人科がんに対する同時化学放射線療法（CCRT）施行後、低カリウム（K）血症を認め、Kを補充をしても改善が認められず、退院が延期となった患者を経験しました。「なぜKを補充しているのに改善しないのだろう」と疑問に感じ、シスプラチンによる低マグネシウム（Mg）血症との関連性を疑い、血清Mg値の測定を提案しました。その結果、低Mg血症が存在しており、Mg補充後に低K血症も改善しました。

この経験から、「CCRT施行患者では血清Mg値が十分に測定されているのだろうか」、「同様に低Mg血症が見逃されている患者さんがいるのではないか」と考え、本研究に取り組みました。

CCRTで用いられるシスプラチンは、尿細管障害によりMgの尿中排泄を増加させ、低Mg血症を引き起こすことが知られています。また、低Mg血症の存在下ではKを補充しても低K血症が改善しにくい場合があります。

そこで、婦人科がんに対してCCRTを施行した患者38例を対象に、血清Mg値の測定状況および

電解質異常について後方視的に調査しました。その結果、血清Mg値が測定されていた患者は21例（55%）で、17例（45%）では測定されていませんでした。Mg測定例のうち3例に低Mg血症を認め、いずれも低K血症を併発していました。また、Mg未測定であった17例のうち8例に低K血症を認めました。これらの結果から、CCRT施行患者では低Mg血症が見逃されている可能性があり、治療開始時から継続的に血清Mg濃度を評価すること、特に低K血症を認めた際には血清Mg濃度を確認することが重要であると考えられました。

今回の学会発表では、他の医療機関の先生方との質疑応答や意見交換を通じて、新たな視点や今後の課題を見つけることができ、大変貴重な経験となりました。

私は本年4月より三重大学医学部附属病院に勤務しております。新たな環境で日々の業務に取り組む中、前所属施設で一人の患者さんに抱いた「なぜ？」から始まった研究を、このような形で評価していただけたことを大変嬉しく感じています。今回の受賞を励みとして、今後も日常診療の中で生じる疑問を大切に、研究活動へつなげるとともに、得られた知見をより安全かつ適切な薬物療法に還元できるよう努めてまいります。

最後になりましたが、本研究の実施にあたり、終始ご指導、ご協力を賜りました千葉大学医学部附属病院薬剤部 石井伊都子教授、内田雅士准教授、金子裕美先生、山崎香織先生、一條萌乃先生をはじめ、関係者の皆様に心より感謝申し上げます。また、学会発表にあたりご指導、ご助言を賜りました三重大学医学部附属病院薬剤部 岩本卓也教授をはじめ、薬剤部の皆様に深く御礼申し上げます。

学位記授与式

令和8年7月15日（水）、医学部附属病院 研究科長室において、学位記授与式が挙行され、山崎研究科長より9名の方々に三重大学博士（医学）の称号が授与されました。

令和8年9月25日（金）三翠ホール（小ホール）において学位記授与式が挙行され、伊藤学長より14名の方々に三重大学博士（医学）、1名の方に三重大学修士（医科学）、1名の方に三重大学修士（看護学）の称号が授与されました。



三重大学医学部の理念

Mission and Core Principles of Mie University Faculty of Medicine

確固たる使命感と倫理観をもつ医療人を育成し、豊かな創造力と研究能力を養い、人類の健康と福祉の向上につとめ、地域および国際社会に貢献する。

Mie University, School of Medicine aims to raise medical personnel with a steadfast sense of mission and ethical view, and to cultivate in it students and faculties both rich creativity and research capacity.

The school will strive for development of human health and welfare and contribute to regional and international society.

— 編集発行 —

三重大学 医学部広報委員会

〒514-8507 津市江戸橋2-174

国立大学法人 三重大学医学・病院管理部

TEL. 059 (232)1111(代表) FAX. 059(232)7498

E-mail : s-hisyokoho@med.mie-u.ac.jp
