



第23号 2023年6月

## 巻頭言

徳島大学医学部保健学科長  
森 健 治

COVID-19の完全な収束が未だみられないこの社会情勢の中、医療従事者の貢献度はますます大きなものとなってきております。また、遠くない将来に想定されている南海トラフ地震への備えも必要とされています。徳島大学医学部保健学科では、様々な局面に対し、適切な医療を提供できるような学びの体制を築いていきたいと考えています。さらに、子どもから高齢者にいたるまで一生涯にわたる健康を維持するための支援を行う保健学を基盤として学びを深めることができるように心がけています。

徳島大学医学部保健学科には、看護学専攻、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻の3専攻があります。将来、看護師、保健師、助産師、養護教諭、診療放射線技師、臨床検査技師など医療系の様々な分野で活躍したい学生の方々が蔵本キャンパスで学んでいます。また、蔵本キャンパスには、医学部、歯学部、薬学部といった医療系の学部が集まっており、様々な活動を通して他の学部、学科、専攻の学生さんと触れ合う機会を持ち、お互いの考えを聞き、チーム医療の基本を学ぶための基盤があります。講義室は大学病院の隣に位置し、実習も大学病院が中心であり、医療について臨場感あふれる場所での学習は良い刺激となります。また、国際交流も高めることができるように、米国、フィンランド、フィリピンの大学などと協定を結んでおり、国際的な点からも刺激を受けることができます。日本と異なった文化を知ることができます。日本と異なった文化を知ることはいずれの国際社会に向けて必要になるでしょう。

さらに、大学院保健科学研究科には、生涯健康

支援学領域、医用情報科学領域、医用検査学領域の3領域があります。平成18年に修士課程、平成20年に博士後期課程が設置されてから多くの教育者、研究者、また医療のエキスパートとして社会に貢献できる高度医療専門職者を育て、送り出しています。医療の高度化、複雑化が加速する昨今、保健科学研究科としての独自性をもった研究を通して世界に発信していくとともに、他の学問分野と連携・共同し、グローバルな視点での研究を推進する必要があります。蔵本キャンパスの充実した教育・研究資源を有意義に活用して、深い学びを探究していかれることを期待しております。

## 目次

巻頭言	page:1
特集	2
研究紹介	4
1. 認知機能障害に着目した精神障害者の地域移行支援に関する研究	
2. 高品質画像及び定量化に関する研究	
3. 糖尿病性腎症における糸球体障害分子の同定とバイオマーカーについて	
教務委員会だより	5
学生委員会だより	7
新任教員紹介	7
国家試験合格状況	8
インフォメーション	8

## がんリハビリテーション看護へのピラティス (Pilates) の導入

看護学系 療養回復ケア看護学分野  
板東孝枝

2人に1人ががんに罹る時代となり、がんは私たちの身近な病気となっています。がん治療は日々進歩し、がん患者の延命に大きく貢献している一方で、がんやがん治療による身体的・心理的負担が大きいことから、心身への影響に対する回復力を高め、残っている体の機能や能力を維持・向上させることがますます重要になっています。

がんリハビリテーションは、「がん患者の生活機能とQOLの改善を目的とする医療ケアであり、がんとその治療による制限を受けたなかで、患者に最大限の身体的、社会的、心理的、職業的活動を実現させること (Fialka-Moser et. al)」と定義され、がんリハビリテーションに携わる看護師には、がん患者が自立して生きるための活力や自信を高め、機能的な回復に向けて取り組み、その人にとって普通の生活を送れるよう支援することが求められています。

ピラティス (Pilates) は「私たちの全ての日常生活の動作や運動の動作を、身心全体 (Whole

Body) と呼吸 (Breath) の全てを一体化させることにより、医学的に正しく、安全で質の高い洗練された動作に改善してくれるもの (ジョセフ・H・ピラティス)」とされ、専用器具 (写真1) とマットベースのもの (写真2) があるスポーツリハビリの方法で、体幹、呼吸、コントロールを重視しています。海外の研究では、ヨガやピラティスを導入した研究が進んでおり、マットベースのピラティスは、患者のペースで簡便に取り組める安全な身体活動であることが証明されていますが、日本では、がんリハビリテーション看護に関する研究は少なく、ピラティスを導入した研究は見当たりません。

近年、運動器の障害である「フレイル・ロコモ」の問題とともに、がんによって運動器が障害され、移動機能が低下する「がんロコモティブシンドローム」が重要視されています。当分野へ着任した令和4年度より、リハビリテーションにピラティスを導入された本学の運動機能外科学 西良浩一教授や藤谷順三特任准教授 (ピラティスイストラクター) らとともに、がんリハビリテーション看護の介入方法としてピラティスを導入する研究を進めており、日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究 (C) 「ピラティスを基盤とした肺がんリハビリテーションHope促進看護プログラムの開発」が採択されています (令和5年度)。また令和5年度4月より、保健科学研究科博士前期課程 (看護学領域) において、「リハビリテーション看護学」を開講しました。今後は

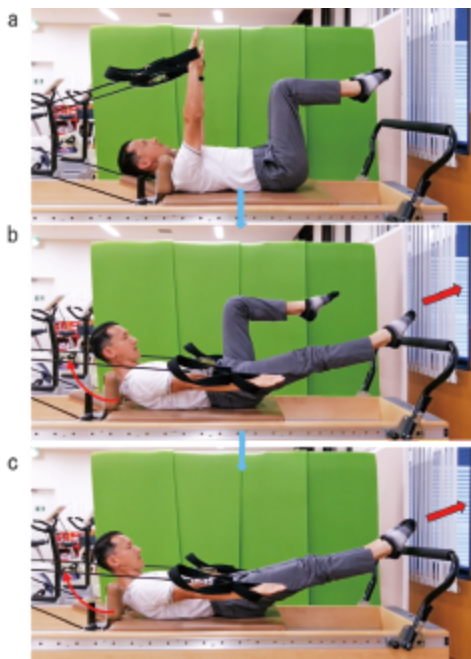


写真1 (専用器具を用いたピラティス例)

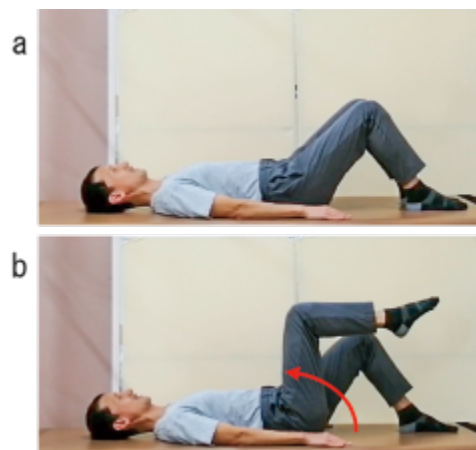


写真2 (マットで行うピラティス例)

(写真提供: 藤谷順三特任准教授, 臨床スポーツ医学 Vol. 40 No. 5 図2, 3より引用)

より一層他分野，多職種・専門職種間での連携を図り，さまざまながんリハビリテーションの段階にある患者の生活の質（quality of life）の維持・向上に向け，ピラティス（Pilates）の効果を検証し，がんサバイバーの将来的ながん口コモティブシンドロームの予防にも寄与するEvidence-Based

Practice（EBP）の実践を目指した研究を進めていきたいと思います。

## 特集2

### 1. 徳島大学におけるタスクシフトへの取り組み

放射線技術科学専攻  
佐々木 幹 治

「放射線の人体への照射」は，診療放射線技師が業務を遂行する中で業務独占が認められている医行為（医師法第17条）である。近年では，2019年4月1日より働き方改革関連法案の一部が施行された。「働き方改革」によって，医行為と診療の補助の例外により業務の拡大（タスクシフト）が進められてきた。また，2021年7月9日医政発0709第7号「臨床検査技師等に関する法律施行令の一部を改正する政令等の公布について」が厚生労働省医政局長より発出された。それに伴い，診療放射線技師の業務範囲の拡大についても見直しが行われた。さらに，医師についての時間外労働の上限規制の適用開始が2024年4月1日から開始される。このような背景から，診療放射線技師の業務範囲が拡大され，具体的には以下の5つの業務が含まれるようになった。

（1）核医学検査のために静脈路に放射性医薬品を投与するための装置を接続する行為，当該放射性医薬品を投与するために当該装置を操作する行為並びに当該放射性医薬品の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為（静脈路に放射性医薬品を投与するための装置を接続するために静脈路を確保する行為についても，「静脈路に放射性医薬品を投与するための装置を接続する行為」に含まれる。）

（2）静脈路に造影剤注入装置を接続する際に静脈路を確保する行為

（3）動脈路に造影剤注入装置を接続する行為（動脈路確保のためのものを除く。）及び造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する

行為

（4）下部消化管検査のために肛門に挿入したカテーテルから注入した造影剤及び空気を吸引する行為

（5）上部消化管検査のために鼻腔に挿入されたカテーテルから造影剤を注入する行為及び当該造影剤の注入が終了した後に当該カテーテルを抜去する行為

2024年4月1日前に診療放射線技師の免許を受けた者および同日前に診療放射線技師国家試験に合格した者であって同日以降に診療放射線技師の免許を受けた者は，上記の追加された行為を行おうとするときは，あらかじめ，厚生労働大臣が指定する研修（告示研修）の受講が義務付けられた。告示研修の内容は，基礎研修（700分），映像（165分）および手技（220分）を併せた実技研修（385分）である。

2025年2月に診療放射線技師の国家試験を受験する学生（2021年度入学者）は，上記5項目の行為の学修内容が診療放射線技師学校養成所指定規則には含まれていない。従って，上記の告示研修を2025年2月の国家試験受験前には受講する必要がある。また，2022年度以降の入学者は，2022年度から開始された新規カリキュラムの指定規則に基づき，2024年度から開講予定の「実践臨床画像学」を学修することで，国家試験の受験が可能となる。

今後，国民の信頼と期待に応える質の高い診療放射線技師を養成することを目的として，カリキュラムの改善，臨床実習の在り方を検討し続ける必要があると考える。

## 2. タスク・シフト／シェアによる業務拡大について

検査技術科学専攻  
富永辰也

令和3年10月1日から施行された「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」に、臨床検査技師へのタスク・シフト／シェアの推進が盛り込まれ、令和6年度の国家試験を受験する者（在学生）は、受験資格として厚生労働大臣が指定する研修の受講義務が課されています。臨床検査技師は「超音波検査時の造影剤注入、持続皮下グルコース検査、消化管内視鏡検査・治療時の生

検組織採取、検査のための経口・経鼻・気管カニューレから喀痰採取、直腸肛門機能検査、針電極を用いた運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査、成分採血装置の接続・操作」ができるようになりました。本学科では、令和5年3月までに3名の教員が指定講習会を修了しており、厚生労働省で定められたカリキュラムに従い基礎研修700分と実技講習360分の教育・実習カリキュラムを整備しています。コロナ禍では、鼻腔・咽頭から検体採取を行ない、特例でCOVID-19ワクチン接種に多数の臨床検査技師が従事しました。今後も国家資格取得に加えて、即戦力となる臨床検査技師の育成に教員一同努めてまいります。

## 研究紹介

### 1. 認知機能障害に着目した精神障害者の地域移行支援に関する研究

看護学専攻  
千葉進一

平成11年の調査で、精神科病院には約7万人の社会的入院患者が存在することが明らかになりました。平成16年に精神保健医療福祉の改革ビジョンが策定され、精神障害者の地域生活支援策が強化され、長期入院患者の解消が掲げられました。平均在院日数は徐々に短縮していますが、令和3年で5年以上の長期入院患者が8万人、10年以上が約4.6万人と未だ先進諸国と比較して長いのが現状です。メンタルヘルス支援学分野では、長期入院精神障害者の退院促進支援、特に認知機能障害に着目し研究を行っています。これまでに行っ

た、入院中の統合失調症患者において、退院の指標となる社会生活能力に関連する臨床要因を検討した研究では、社会生活能力は認知機能障害とは関連がなく、陰性症状と薬原性錐体外路症状に関連がみられました。つまり、入院中の精神症状が悪い統合失調症患者の地域移行を支援する場合、認知機能障害よりも陰性症状と薬原性錐体外路症状の改善を優先して支援することが有効であるといえます。一方、地域で生活している、精神症状が比較的良い患者の場合は、社会生活能力は認知機能障害と関連することが先行研究で分かっており、精神症状の状態によって医療者は地域移行支援の視点を変化させる必要があります。今後も研究を継続し、精神障害者の地域移行支援に貢献したいと考えております。

### 2. 高品質画像及び定量化に関する研究

放射線技術科学専攻  
笠井亮佑

X線CTや核医学検査を主とし、画像解析、機械学習に関する幅広いテーマで研究を行っています。具体的には、画像診断の妨げとなる画像ノイズの除去や、アーチファクト（偽像）の除去に関

する研究に取り組んでいます。CT画像と核医学画像はともに被ばくの少ない高品質な画像が診断において必要不可欠であり、臨床に直結する研究であるといえます。また、核医学検査の一つであるSPECT検査から得られた画像情報から定量値を算出し、病態を評価する研究や、機械学習を用いた画像生成モデルによって、正常画像のみから異常信号をスコア化する研究も行なっております。

これによって、医療現場では異常像が正常像より少なく、学習データが不足する問題や画像ラベリングの手間などの問題を解決できることが期待できます。

これらの研究では、これまで行なってきた画像再構成や機械学習の評価関数に関する理論が基盤

となっております。最近、確率分布を比較するツールとして知られた最適輸送理論を用い、新しいノイズ低減手法やCT画像の定量指標の提案を行い、臨床画像への応用や機械学習の性能向上に向けた研究を進めております。



### 3. 糖尿病性腎症における糸球体障害分子の同定とバイオマーカーについて

検査技術科学専攻  
櫻井明子

世界的に慢性腎臓病（CKD）の患者数は増加しており、その末期像である慢性腎不全は大きな問題となっています。慢性腎臓病の主たる原因は糖尿病性腎症であり、我が国では末期腎不全の45%を占めています。慢性腎臓病の予後は極めて不良です。診断面に用いられるアルブミン尿は慢性腎臓病の特異的マーカーでなく、治療の面でも現行の治療では腎不全や透析になるのを少し遅らせるだけであり、進行する腎症を画期的に治癒させる治療法はありません。

腎臓は、生理学的刺激や高血圧・代謝異常のような病的状態に応じて腎臓の各種細胞は遺伝子発現を変えて、急激な変化に反応しています。糸球体毛細血管の外側にあり糸球体基底膜上にある特

殊な上皮細胞であるポドサイトは増殖することができず、恒常性を維持するために精巧な分子機構を保持しています。しかし、ポドサイトの恒常性維持に何が必要かはまだ明らかになっていません。

各種腎疾患による、ポドサイトの恒常性や形質の変化を経時的に解析することで、ポドサイトに特異的に発現する分子群の腎症における分子病態を統合的に理解し、腎症の病態・病期ごとに特異的な分子を抽出し、新たな診断のためのバイオマーカーの樹立と新規分子標的治療の探索を行っています。現在、ポドサイト特異的分子としてポドサイト細胞膜に存在するGタンパク共役受容体 CXC chemokine receptor type 4 (CXCR-4)・CXC chemokine receptor type 7 (CXCR-7) を中心にポドサイトの細胞恒常性の破綻機構の解析をしています。解析を進めることでポドサイト特異的分子が有用な腎臓病の早期診断・治療に役立つバイオマーカーの1つになると考えています。

## 教務委員会だより

教務委員長  
吉永哲哉

### ●授業の実施状況

新型コロナウイルス感染症の感染状況に応じた徳島大学事業継続計画は原稿執筆時点においてレベル1で、多くの授業は、感染症に対する十分な感染防止措置を講じながら対面で実施されるようになりました。この3年間は多くの授業科目を同時配信やオンデマンドの方法で実施することとなり、従前からの学習環境は急変しましたが、情報機器やオンラインツールの活用を工夫し、各授業の達成すべき目標に沿った教育効果は維持できた

と考えています。学修環境が困難な状況においても、学生の勉学意欲は高かったことが学生アンケート調査の分析結果からも示されています。授業の内容によっては、メディアを高度に利用して高い教育効果が得られることもわかり、同時配信等による遠隔授業は授業方法の一つとして今後も活用されることでしょう。

### ●学修に関する調査と改善

教育改善を目的として、徳島大学「第8回 学生の学修に関する実態調査」を昨年（令和4年）10月から11月にかけて1年次と3年次学生を対象に実施し、冊子「ラーニングライフ」として報告

書にまとめました。以下、保健学科学生に対する調査結果の一部を紹介します。

将来の仕事と授業内容の結びつきに対して「とても満足」「満足」と答えた学科平均の割合は、1年生で82%、3年生で78%と全学平均の約6割と比べて比較的高い傾向にあります。大学教育に対して、学生の多くは「社会に出た時に役に立つ知識・技術・技能」や「資格取得に必要な知識など」が得られることに期待し、大学で獲得を期待する知識・能力は、第一に「専門的知識」、次に「一般知識・教養」「コミュニケーション能力」が高い割合で挙げられています。専門的学問だけでなく、教養や汎用的技能の修得に期待していることがわかります。実際、入学した時点と比べて大きく増えたと自己評価している能力や知識を3年生の回答でみると、特徴的に、看護学専攻では「リーダーシップの能力」「人間関係を構築する能力」「他の人と協力して物事を遂行する能力」「コミュニケーションの能力」「職業人・社会の一員として求められる倫理観」「生涯学び続け、教養・専門性を高める能力」「必要な情報を収集・取捨選択する能力」「新しいことに積極的に挑戦する姿勢」「ストレスに対処する能力」「柔軟に発想し、表現する能力」、放射線技術科学専攻では「専門分野や学科の知識」「コミュニケーションの能力」「数理的な能力」「コンピュータの操作能力」「生涯学び続け、教養・専門性を高める能力」「データを読み、理解し、活用する能力」、検査技術科学専攻では「他の人と協力して物事を遂行する能力」「プレゼンテーションの能力」「数理的な能力」「データを読み、理解し、活用する能力」が全学の平均より高い割合（大きく増えたと回答した割合が全学平均の1.3倍以上）を示しています。

授業内容の理解促進につながった授業方法として「課題演習」「振り返り」を挙げた学生が多く、特徴的に、看護学専攻では「グループワーク」、検査技術科学専攻では「質疑応答」が高い割合になっています。アクティブ型授業を導入することで理解度を高める効果があることを明確に示しています。「将来の見通しを持ち、何をすべきかわかっている」と答えた1年次と3年次の学生はそれぞれ6割と7割で、全学より共に1割程度高い特徴を持っています。傾向は、最近数年間の調査結果と同様です。

授業時間外において、授業課題や準備学習・

復習を6時間以上実施したのは、1年生では39～50%（前回と前々回24～44%、3年前7～19%）、3年生では33～63%（前回と前々回28～63%、3年前35～47%）、授業に関連しない勉強を1時間以上行ったのは、1年生では25～46%（前回と前々回20～44%、3年前13～17%）、3年生では32～42%（前回と前々回26～56%、3年前18～44%）に留まっています。大学生としての必要な学習時間の確保はまだ不十分です。ただし、前々回と前回の調査でコロナ禍以前と比べて学習時間が増加した傾向が今回の調査でも維持しているのは、遠隔授業により在宅時間が長くなったことが一因と考えられます。一方で、現在の自分の学修時間や学修態度に満足していない学生の割合は、1年生で26～61%（前回21～36%、前々回28～55%）、3年生で7～27%（前回38～44%、前々回17～31%）あり、自発的な学修意欲を高める適切な指導が効果的と考えられます。

「SIH道場」で学んだ内容のうち、在学中の学修に役立っている項目は、看護学専攻と検査技術科学専攻では「文章の書き方」、放射線技術科学専攻では「専門分野の体験学習」が最も多く役立ったと回答していました。期待通りの項目が挙げられています。

英語の学修では、大学で実施している英語教育で十分であると考えている保健学科学生が多い傾向にあります。語学マイレージプログラムの導入による効果もあり、TOEFL受験対策の定期的な勉強などで英語学習を習慣付けたり、スーパー英語などのeラーニングサービスを利用したりしている1年次学生が以前よりは増えていますが、英語学習方法の周知や学習相談を促す対応も必要と考えています。

大学教育全体の満足度は全学の平均とほぼ同じであり、学生は教育に概ね満足していると考えられますが、更なる学修活動の充実と教育課程・方法の改善を進める必要があると考えています。

より詳細な内容を記述した報告書は、徳島大学ウェブページ「学生の学修に関する実態調査」([https://www.tokushima-u.ac.jp/campus/life\\_survey/gakushujittaichosa/](https://www.tokushima-u.ac.jp/campus/life_survey/gakushujittaichosa/))で公開しています。

## 学生委員会だより

### 緩和モードと大学生活

学生委員長  
森田 明典

すがすがしい初夏の季節となりました。学生委員会は、みなさんの大学生活が有意義なものとなるよう支援するための組織です。課外活動や、大学生活に関するよろず相談、経済的支援、各種表彰や懲戒等、学生委員会がサポートする事項は多岐に渡ります。また、キャンパスライフ健康支援センター 総合相談部門や、アクセシビリティ支援部門と連携し、心や体の悩み事に対応する窓口でもあります。大学生活に関して悩み事を抱えている方は、一人で悩まずに窓口であるクラス担任や学生委員会の教員、あるいはキャンパスライフ健康支援センターの相談員に相談してください。

3年を超えるコロナ禍における生活様式は、私たちの暮らしや社会活動における行動を変容させましたが、執筆時点で感染流行の第8波は終息に向かいつつあり、その分類も季節性インフルエンザ等が含まれる5類感染症に移行しました。今後とも注視は必要ですが、重症化率や死亡率が低い株の流行に加え、ワクチン接種および自然感染による集団免疫レベルの高まりや、軽症者にも使用できる経口治療薬の登場などの感染対策の整備により、今後の対策は段階的に緩和されていくことが期待されています。

あまり認めたくないことではありますが、学生

委員会の所掌事項の中でコロナ禍において極端に減少したことは学生懲戒になります。最近の緩和モードを歓迎したいと思いますが、人と人との繋がりが増すと共に学生としての本分に反する行為をしてしまう機会や誘惑も増えてしまうことが懸念されます。学生のみなさんにおかれましては、節度ある行動を心掛け、誘惑に負けたり、道を踏み外したりすることのないよう十分に気を付けてください。

とりわけ注意していただきたいこととして、アルコールハラスメントの注意喚起をしたいと思います。飲酒に関連した嫌がらせや迷惑行為として、「飲酒の強要」「イッキ飲ませ」「意図的な酔いつぶし」「酔ったうえでの迷惑行為」「飲めない人への配慮を欠くこと」は、アルコールハラスメントに該当します。お酒が強い人と弱い人の差は、アルコールの代謝産物として生じるアセトアルデヒドの分解能力の差によるものです。日本人の半数近くは、有害なアセトアルデヒドを無害な酢酸に変えるアルデヒド脱水素酵素ALDH2のはたらきが弱いか活性のない「酔いやすい」体質です。その場の雰囲気やノリよりも仲間の命を大切にしてください。また、日本人の体質以前の問題として、お酒を飲む、飲まないは個人の嗜好として捉え、飲酒可能な年齢になっても、イッキ飲みなど危険な飲酒は絶対にしない、させない姿勢が大切です。どうかよろしく願いいたします。

## 新任教員紹介



放射線技術科学専攻  
画像医学・核医学分野  
助教

笠井 亮佑  
KASAI Ryosuke

令和4年10月1日付で画像医学・核医学分野の助教を拝命いたしました。

私は平成23年に徳島大学を卒業し、診療放射線技師として徳島大学病院にて11年間勤務後、徳島大学に教育者・研究者として戻ってきました。

病院勤務や大学院での経験を活かし、何事にも貪欲に教育研究に携わります。

今後ともご指導の程よろしくお願い致します。



看護学専攻  
助産学分野  
助教

佐藤 浩子  
SATO Hiroko

令和4年8月1日付で助産学分野の助教を拝命いたしました。私は他大学にて工学を学び企業での社会人経験を経て、徳島大学で看護と助産を学びました。修了後は、助産師として勤務し331名の産婦さんの分娩介助をさせて頂きました。これまでの経験を礎に、今後は、助産師を志す学生と歩みを共にし、学生が主体的に学修に取り組めるよう援助して参りたいと考えております。今後ともご指導のほど宜しくお願い致します。



看護学専攻  
がん看護学分野  
助教

森 裕香  
MORI Yuka

令和4年10月1日付けでがん看護学分野助教を拝命致しました。私は、皮膚・排泄ケア認定看護師として13年間勤務した後、徳島大学大学院博士前期課程を昨年修了しがん看護専門看護師資格を取得しました。これらの経験から、がん看護と創傷看護の知識を融合させた研究および教育に活かしていきたいと思います。教育現場に関わる専門看護師として対象の捉え方やより実践的な教育ができるよう役割を果たしていきたいと思えます。今後ともご指導のほどよろしくお願い致します。



## 国家試験合格状況

国家試験	看護師	保健師	助産師	診療放射線技師	臨床検査技師
徳島大学	100%	100%	100%	88.9%	100%
全国	95.5%	96.8%	95.9%	94.1%	89.5%

- 注1) 表中の数値は合格率を示しています。  
2) 徳島大学の合格率は令和4年度卒業生・修了生を対象としています。

## インフォメーション

3年次編入学試験 令和5年8月31日(木) 実施

保健学科3年次編入生についての募集要項等の詳細については、以下までお問い合わせください。  
〒770-8503 徳島市蔵本町3丁目18-15  
徳島大学蔵本事務部医学部学務課第二教務係  
Tel 088-633-9009

入学試験の最新情報は



<https://www.tokushima-u.ac.jp/med/admission/> をご覧ください。

徳島大学医学部保健学科だより 第23号  
令和5年6月発行

発行：徳島大学医学部保健学科  
編集：広報委員会 大塚 秀樹, 今井 芳枝,  
富永 辰也, 千葉 進一, 安藝 健作, 金澤 裕樹

保健学科だよりへのご意見・ご要望は、以下までお願いします。

〒770-8503  
徳島市蔵本町3丁目18-15  
徳島大学蔵本事務部医学部総務課総務係  
電子メールアドレス：isysoumu1k@tokushima-u.ac.jp  
URL：https://www.tokushima-u.ac.jp/med/health\_science/