

カラダもココロも健康に

# いきいきらしいふ

no.68  
2020.SUMMER

徳大病院だより

特集

## 胸腹水を過濃縮装置 M-CART

### ■CLOSE UP

遺伝子治療による血管再生療法

### ■徳大病院ニュース

- ・助産師出向システム
- ・看護師特定行為研修センターの新設
- ・総合臨床研究センターに名称変更
- ・市民公開講座

### ■病院のお仕事いろいろ

- ・患者支援センター  
救急認定 ソーシャルワーカー
- ・歯科衛生室 歯科衛生士

### ■tokudai-staff information

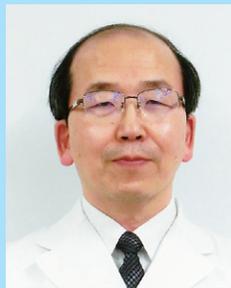
### ■食事のヒント

- ・備蓄食品を活用しよう!



特集

# 胸腹水ろ過濃縮装置 M-CART



■説明は  
消化器内科 特任教授  
**岡久 稔也**  
(おかひさとしや)  
■お問い合わせ先  
消化器内科医局  
TEL: 088-633-7124

## 胸水 や 腹水 を捨てていませんか？

今回は、徳島大学・病院・企業が連携して開発した胸水や腹水を自動でろ過濃縮する装置をご紹介します。

### ● 胸腹水とは

胸やおなかの中には少量の水分がたまっています。これを胸水や腹水といいます。病気の影響で血管や病変部から水分や血液成分などがしみ出して多量にたまると、強いおなかの張りや呼吸困難が生じて、苦しくなります。塩分制限や利尿剤などが効かない胸腹水を難治性胸腹水といい、主な原因は**がん**と**肝硬変**です。

針を刺して抜いた腹水

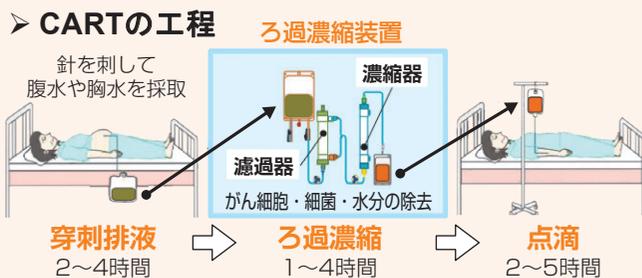


### ● 難治性胸腹水の治療

難治性胸腹水の治療法は、穿刺排液、腹腔・静脈シャント、腹水ろ過濃縮再静注法（CART）などがあります。穿刺排液は、針を刺して胸腹水を排液するため、アルブミンやグロブリンなどの体に必要な蛋白質も廃棄されてしまいます。腹腔・静脈シャントは、おなかと静脈をチューブで結び腹水を静脈に流す方法で、外科手術が必要です。CARTは、採取した胸腹水から細菌やがん細胞などを除き、点滴することで、胸腹水中の蛋白質を再利用することができます。

### 腹水ろ過濃縮再静注法（CART）

Cell-free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy



### ➤ CARTの国内施行数

年度	2014	2015	2016	2017
施行数	23,789	26,437	28,326	30,255

### ● CARTの問題点

CARTは、難治性胸腹水に2週間に1回保険適用があります。最近では、**肝硬変**のさらさらで処理しやすい胸腹水より、**がんによる濃厚な胸腹水**の割合が増えてきました。このため、ろ過器や濃縮器の目詰まり対応のため、手技がより煩雑となり、採取した胸腹水の全量が目詰まりによって処理できない場合もありました。

### ● M-CARTの開発

そこで、**安全・簡単・確実に**、胸腹水のろ過濃縮ができる新しい装置の開発を始めました。大学の研究者、医療スタッフ、中小企業（株タカトリ）の担当者がチームをつくり、研究開発事業の採択を受け開発を進め、**胸腹水ろ過濃縮装置M-CART**が完成し2018年12月に発売となりました。

### ● M-CARTの特徴

M-CARTは、ろ過器の目詰まり対策として世界で初めて、**生理食塩水を用いた自動膜洗浄機能**を採用しました。また、処理中の圧力を監視し、**濃縮倍率を自動調整する機能**など、様々な安全機能と自動処理機能を装備しています。多施設での臨床評価では、100件以上のCARTを行い、多量の濃厚ながん性腹水例を含む**全例で、採取した全量の腹水処理**が可能でした。また、**ろ過濃縮作業のほとんどが自動**で行われ、医療スタッフの負担が軽減されました。

### 胸腹水ろ過濃縮装置M-CARTの特徴

#### M-CART (Mobility-CART)



- ① 手離れが良い**
  - 胸腹水処理の大半が自動
  - 準備洗浄や終了も自動対応
- ② 運搬が容易**
  - 小型・軽量(25 kg)
  - W 40 x H 28 x D 36 cm
- ③ 直感的な回路装着**
  - 新しい方式の回路セット
  - (チューブホルダー型回路)

#### 安全

✓がん細胞・細菌の混入防止  
(**圧制御**)

●細菌の混入防止  
(**閉鎖式回路**)  
安全性の向上

#### 簡単

●ろ過器の自動膜洗浄  
●濃縮倍率の自動調整

処理担当者の負担軽減

#### 確実

✓多量の濃厚ながん性胸腹水の全量処理

蛋白質の高い回収率

#### 【研究開発事業・受賞】

- 医工連携事業化推進事業(H25~27年度、経済産業省/AMED)
- 大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業(H26年度、文部科学省)
- 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業(H27~28年度、NEDO)
- 第42回 徳島医学会賞(H31.2.3) 四国医学雑誌76巻1-2号
- 第58回 全国自治体病院学会 優秀演題(R1.10.24) 全国自治体病協誌59巻6号
- 2019年度 日本人工臓器学会 技術賞(R1.11.12) 人工臓器49巻1号

### 患者さんへのメッセージ

がんの治療はめざましく進歩していますが、胸腹水により治療ができなくなる場合があります。CARTは、大量の胸腹水の排液と再利用によって、**苦痛を軽減し、栄養状態を改善し、再貯留しにくくする安全で有効な治療法**です。M-CARTの普及により、患者さんの苦痛がやわらぎ、**延命や救命**につながることを願っています。

CLOSE UP!



### 患者さんへ一言

この遺伝子治療には、さまざまな適応条件がありますが、足の潰瘍による痛みでお困りの患者さんの新しい治療の選択肢になると思われますので、ご担当の先生と相談して専門病院を受診することをお勧めします。



■説明は  
徳島大学病院  
循環器内科 特任准教授

**八木 秀介**  
(やぎしゅうすけ)

■お問い合わせ先  
内科外来

Tel: 088-633-7118

# 遺伝子治療による 血管再生療法



令和元年9月より、慢性動脈閉塞症に対して遺伝子治療薬が保険適用(条件・期限付き)で使用できるようになりました。この治療を行う施設は全国で限られており、本院は現在徳島県で唯一の治療を行うことができる施設となっています。この遺伝子治療による血管再生療法について、循環器内科の八木医師にお話を伺いました。

## 対象疾患： 慢性動脈閉塞症

血管の老化に伴う動脈硬化や血管炎症で血管が狭くなったりつまったりして血流が不足する慢性動脈閉塞症と呼ばれる閉鎖性動脈硬化症やバージャー病があります。症状は、足の冷感、しびれから始まり、進行すると歩行などの運動時にふくらはぎや太ももが重くなったり痛みを感じたりようになります。さらに病気が進行すると安静時でも足の痛みが出て、足先に潰瘍ができると壊死に陥ることがあります。



## ● 遺伝子治療による血管再生療法とは

従来の治療法としては、血液をさらさらにする抗血栓薬治療、血管を広げる血管拡張薬治療、カテーテルという細い管を用いて血管を風船で広げる風船治療、ステントという金属の筒を用いて血管を広げるステント治療、バイパス手術で血管をつなげるバイパス治療があります。しかし、これらの治療で十分な効果が得られないと、最悪の場合、救命のために足を切断しなければなりません。

従来治療を行っても足先の潰瘍が治らない慢性動脈閉塞症に対して、遺伝子治療薬が使用できるようになりました。治療方法としては、既存の血管から新たに血管を作る作用がある肝細胞増殖因子を作り出すDNAをプラスミドという遺伝子の運び屋に組み込んで、そのプラスミドを足に筋肉注射で投与します。筋肉細胞内に入り込んだプラスミドは肝細胞増殖因子の産生・分泌を促し、その筋肉で新しい血管を再生させます。つまりこの治療法は血管再生を促す遺伝子を直接足に筋肉注射で投与し、足の血流を増加させ、血流不足で生じていた足の潰瘍を縮小・治癒させることを目指す治療法です。

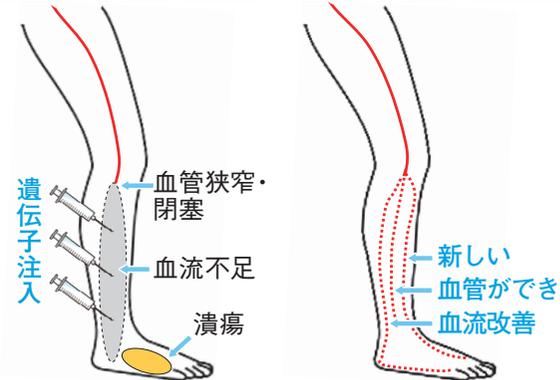
令和2年2月に四国で初めて本院が保険治療でこの遺伝子治療を行い、その患者さんも良好な経過をたどっています。

## ● 徳島大学病院としての今後

この治療法は条件・期限付きの保険適用なので、効果のある症例数を積んで正式な保険承認につなげたいと思います。また、慢性動脈閉塞症の患者さんすべてを救済できるわけではないので、早期発見、早期治療が重要となります。

遺伝子治療

遺伝子治療後



遺伝子治療による血管再生療法

実際の治療の様子



エコーを見ながら詰まっている血管の周囲の筋肉に注射します

## 助産師出向システム

助産師出向は、助産師が勤務する病院に籍を置いたまま他施設で勤務を行うシステムです。徳島県は、助産師の就業先の偏在があります。就業助産師数の多い周産期母子医療センターでは、

正常分娩の介助経験等の助産実践を積み重ねることが難しい状況にあります。それを解決できる方策が助産師出向です。助産師が不足している病院で業務を行うことで正常分娩の介助経験を積み助産実践能力を強化するだけでなく、



大学病院の理念でもある地域貢献にも繋がります。助産師出向の継続とさらなる発展を期待します。

## 看護師特定行為研修センターの新設

令和2年5月1日に、看護師特定行為研修が始まりました。特定行為とは、これまで医師が行っていた行為、たとえば脱水時の点滴や術後疼痛管理など、21区分38行為をいいます。今年度徳島大学病院は6区分15行為の研修を実施します。この研修では、高度で専門的な知識や技術を学習するため、研修修了後は医師が手術中で不在の時などでも、看護師が安全かつ迅速に患者さんに対応でき、重症化を予防することができます。今後、特定行為ができる看護師を計画的に育成していくことで、これからの地域医療やチーム医療の充実を目指します。



## 総合臨床研究センターに名称変更

医療者は患者さんの期待に応えられるよう、常に「良質かつ適切な医療」を提供するよう努めています。同時に徳島大学病院では、治験の実施などを通じて、治療方法や薬の有効性と安全性を向上させ「明日の医療」を確立する研究者としての役割も担います。研究には患者さんの理解とご協力が必要で、診療以上に倫理性や安全面への十分な配慮が求められます。このような体制の整備を担っていた「臨床試験管理センター」を令和2年4月に「総合臨床研究センター」として拡充しました。「明日の医療」の確立をより推進していきたいと思ひます。

## 市民公開講座のご案内

## ■徳島県民がんフォーラム

【日時】令和2年10月4日(日)  
13:30～16:00(受付13:00～予定)  
【場所】大塚講堂(蔵本キャンパス内)  
【参加費】無料(聴講券が必要)  
【問い合わせ】がん診療連携センター  
TEL: 088-633-7312

※新型コロナウイルス感染症の影響により中止になる場合がございます。

## 入院日用品レンタルサービス「CSセット」専門企業



『CSセット』とは?

入院時に必要となる日用品やおむつ、タオル類、衣類等を洗濯付きでレンタルできるサービスです。

**DELAN**  
株式会社エラン

東証一部上場(証券コード:6099)

お問い合わせはこちら

TEL 0263-29-2680(9:00~17:00)

Mail request@kkelan.com

いつの時代にも  
「道を表し示す灯になりたい」  
灯を目指し続ける企業。  
私たちは表示灯です。

表示灯株式会社  
高松支店

④ 地図広告  
⑤ 一般広告  
⑥ WEBサービス  
⑦ サイン  
⑧ デジタルサイネージ  
⑨ インバウンドサービス



## 病院のお仕事いろいろ

患者さんと  
ご家族の  
安心のために



患者支援センター  
救急認定  
ソーシャルワーカー

芝 麗  
(しば れい)

医療ソーシャルワーカー(MSW)は、保険医療機関において、患者さんやご家族の方々の抱える経済的・心理的・社会的問題を社会福祉の立場から解決に向けて調整し、社会復帰の後押しをする役割を担っています。芝さんは主に、救急認定ソーシャルワーカーとして、救急搬送された患者さんやご家族の支援を行っています。

救急医療では、突然に襲う外傷や感染症などの疾病に対する診療が中心になりますが、患者さんやご家族は、傷病だけでなく、生活課題や経済的問題、心理・社会的問題を抱えたままに受診を余儀なくされています。その上、少子高齢化に伴う脆弱な家族背景や、不安定な社会生活基盤が顕在化するため、治療と並行して療養環境の整備を必要とする方も増加しており、MSWもより迅速で専門的な対応を求められます。

大学病院の救急の現場では、医師・看護師等多職種のメディカルスタッフがチームで介入し、高度な治療をしているため、疾患や治療に

ついての知識を蓄えています。医師による患者さんやご家族への病状説明の際には可能な限り同席し情報を得ています。

また、患者さんの支援には医療スタッフ間の連携も大切です。MSWとして患者さんやご家族からの情報をチームのスタッフ間で共有し、連携して、療養に役立てていきます。

仕事をする上で、患者さんやご家族の方から気兼ねなく相談できる環境を整え、信頼関係を築けるよう心がけ、少しでも安心して治療を受けられるよう、救急医療チームの一員として取り組んでいきたいと芝さんは話してくれました。



救急認定ソーシャルワーカー認定証

治療を実施しています

現在、開発中の医薬品の候補(治験薬)を用いた治験を、以下の病気を対象に実施しています。参加いただいた患者さんにおけるデータを集め、有効性や安全性を確認して医薬品としての「承認」を得ることが治験の目的ですが、参加いただいた患者さんにとって良い効果をもたらす場合もあります。まずは、よく情報を得ていただきたいと思っておりますので、お気軽にお問い合わせください。

- 尿路上皮癌
- 多発性骨髄腫
- 脳梗塞
- くも膜下出血
- 筋萎縮性側索硬化症
- 掌蹠膿疱症
- 特発性肺繊維症
- 肝細胞癌
- 慢性動脈閉塞症



ちけん君は  
日本医師会治験促進センターの  
キャラクターです。

問合せ：総合臨床研究センター  
tel.088-633-9294

ご協力  
お願いします。

## 病院のお仕事いろいろ

患者さんの笑顔のために



歯科衛生室  
歯科衛生士

左：齊藤 早紀  
(さいとう さき)

右：湊 晶帆  
(みなと あきほ)

歯科衛生士は人々の歯・口腔の健康づくりをサポートする専門職であり、業務は歯科予防処置や歯科診療の補助、歯科保健指導を行うことをメインとしています。徳島大学病院では診療科が複数に分かれているため、専門性の高い分野に合わせた業務を行っており、認定取得や研修への参加により日々研鑽しています。

今回は歯科衛生士の活躍分野の1つである「口腔筋機能療法(MFT)」について紹介します。MFTは、矯正歯科治療患者さんの悪習慣の改善、小児期の口腔機能発達不全症、高齢期の口腔機能低下症の分野等で取り入れられており、本

院の歯科衛生士は矯正歯科分野のMFTに携わっています。MFTは「筋肉の訓練」「咀嚼・嚥下・発音の訓練」「口唇と舌の正しい位置の訓練」などによって構成され、口腔周囲筋の機能を改善することにより、口腔習癖の改善や矯正治療後の歯列の長期安定性を得ることを目標としています。

「MFTは毎日の練習がとても大切なので患者さんの日々の努力が見られた時や、目標を達成して喜んでくれた時は、こちらも嬉しくなりやりがいを感じます」と齊藤さん。

「MFTでは無意識時の姿勢や癖などの情報も、レッスン内容を組み立てるうえで大切になります。そのため、患者さんにリラックスした状態で接してもらえようコミュニケーションをとり、信頼関係を築いていきたい」と湊さんは話してくれました。



歯科衛生士集合写真

<p>おもてなし空間、イタリアンで語ら Ristorante <b>SOLAIA</b></p>	<p>憩いの空間で日本料理に舌鼓 日本料理 <b>志渡</b></p>	<p>健康を意識した日替わりランチ <b>Sora</b> レストラン</p>
<p>各店舗、こちらの冊子をご持参のお客様へ食後のコーヒープレゼントいたします。</p> <p>TEL:088-676-2272 南庄町2丁目25-1</p> <p>TEL:088-676-2275 南庄町2丁目20-7</p> <p>TEL:088-633-9393 徳島大学病院 西病棟11階</p>		



総合アレルギー  
センター長  
**西岡 安彦**  
(にしおか やすひこ)

令和2年4月より「総合アレルギーセンター」が設置されました。本センターの目的は、「アレルギー疾患対策基本法」に基づき、平成31年1月に徳島大学病院が「徳島県アレルギー疾患医療拠点病院」に指定されたことを受け、県民に対し適切なアレルギー疾患医療を提供できる体制を整備することにあります。アレルギー疾患診療に関わる内科、小児科、耳鼻科、眼科、皮膚科、歯科の医師、薬剤師、管理栄養士、看護師や患者支援センターが協力して、アレルギー疾患に関する診療、情報提供、人材育成に取り組んでいく予定です。

## 総合案内ボランティア大募集

- ・ 病院玄関での受診手続きの補助
- ・ 車いすの患者さんの介助、搬送

■お問い合わせ：徳島大学病院総務課 TEL：088-633-7463



西  
病  
棟

11階  
特別  
個室

特別個室に入室をご希望の方は担当医にご相談ください。

春の桜。  
夏の深緑。  
秋の紅葉。  
山眠る冬。  
眉山の  
絶景を臨む  
特別な空間。

## 食事の ヒント

テーマ 備蓄食品を活用しよう！

災害や買い物ができない状況を想定し普段から備えておくことは大切です。備蓄品を日常生活で消費し、使った分を補充する「ローリングストック法」は備蓄品の管理に役立ちます。今回は、備蓄食品を使った料理として、サバの水煮缶を使ったレシピをご紹介します。

回答は  
栄養部／橋本 侑平  
(はしもと しゅうへい)



### サバ缶の炊き込みご飯



#### 【材料】

米	2合
サバ水煮缶	1缶
醤油	大さじ1
A みりん	大さじ1
料理酒	大さじ1
人参	40g
シメジ	40g

【栄養量  
(1人分(ごはん150g))】  
エネルギー 320kcal  
たんぱく質 10g  
塩分 0.8g

【作り方】①米2合を研いで水を切る。②Aの調味料、サバの水煮缶を汁ごと加えて釜の2合炊きの目盛りまで水を加える。③皮をむき2〜3cmに千切りにした人参、石づきを取り、房をほぐしたシメジを入れて、通常炊飯でごはんを炊く。  
④炊けたら全体をほぐして出来上がり。

ちょっと一言

材料を入れて炊くだけでできる簡単なメニューです。梅干しを入れて炊いてもおいしいです。

### サバ缶味噌汁



#### 【材料(2人分)】

水	300ml
サバ水煮缶	1/2缶
玉ねぎ	20g
大根	30g
味噌	15g
ねぎ	適量
白だし	6g

【栄養量(1人分)】  
エネルギー 85kcal  
たんぱく質 8g  
塩分 1.4g

【作り方】①鍋に水を入れ、大根、玉ねぎをゆでる。②サバの水煮缶、白だしを加えてさらに火にかける。③沸騰したら火を止めて味噌を溶かす。④器に盛り付け、刻みねぎをのせたら出来上がり。

ちょっと一言

サバ缶は、たんぱく質やn-3系脂肪酸であるEPA、DHAを効率よく摂取できます。サバの匂いが気になる場合は、水煮缶の汁は入れずに、おろし生姜など加えてください。



JR HOTEL CLEMENT TOKUSHIMA

ホテルならではの上質な空間と、行き届いたサービス。

ビジネス・観光の拠点としてぜひご利用ください

JR徳島駅  
直結ホテル



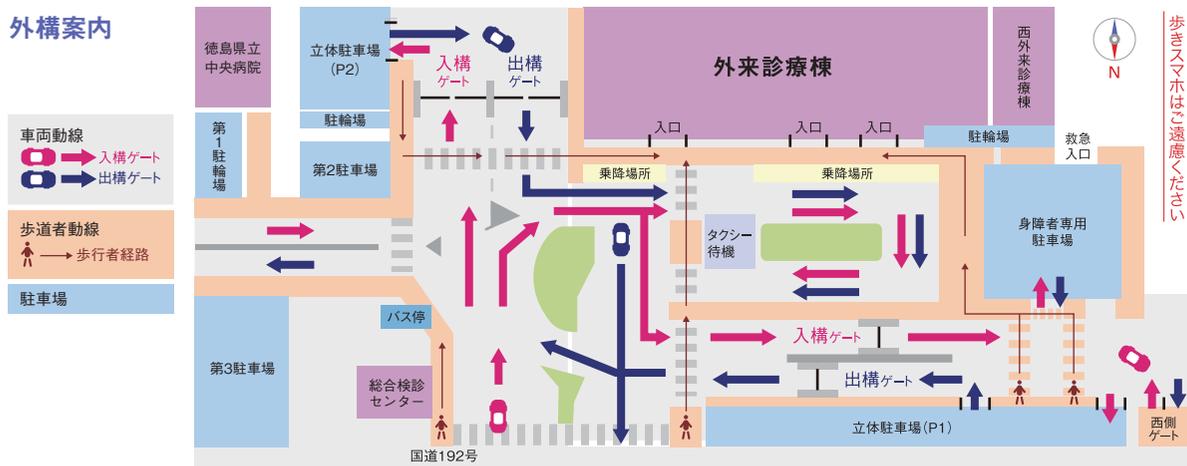
<https://www.jrclement.co.jp/tokushima/> ←CHECK!



【JRホテルクレメント徳島】  
〒770-0831 徳島市寺島本町西1-61

TEL:088-656-3111

## 外構案内



## 各相談室・検査の連絡先

- **緩和ケアセンター**  
(相談受付/月～金曜13:00～15:00) Tel/088-633-7457(Fax兼用)
- **PET/CT検査**(受付/月～金曜8:30～17:00)  
Tel/088-633-9106 Fax/0120-335-812
- **セカンドオピニオン外来**(予約受付/月～金曜13:00～16:00)  
Tel/088-633-9654 Fax/0120-335-979 ※完全予約制
- **遺伝カウンセリング外来**(予約受付/月～金曜13:00～16:00)  
Tel/088-633-9218 Fax/088-633-9219 ※完全予約制
- **総合臨床研究センター**(受付/月～金曜9:00～17:00)  
Tel/088-633-9294 Fax/088-633-9295
- **アンチエイジング医療センター**(予約受付/月～金曜9:00～16:00)  
Tel/088-633-9106 Fax/0120-335-979 ※完全予約制
- **美容センター**(予約受付/月～金曜14:00～16:00)  
Tel/088-633-7047(初診) 088-633-7903(再診施術・案内) ※完全予約制
- **患者支援センター【医療相談窓口】**(相談受付/月～金曜8:30～17:00)  
Tel/088-633-9107・088-633-9056 Fax/088-633-9107

## 徳島大学病院へのご寄付

本院では、一層充実した医療を提供するために、寄付金というかたちで皆様のご厚志を生かしていきたいと考えています。皆様のご支援は、①患者さんへの最良の医療提供②医療に関する調査や研究③医療に関する技術者の研修のために充てさせていただきます。ご寄付をいただき心から感謝いたします。

- 寄付者のご芳名 ご同意していただいた方に限り、ここにご芳名を掲載させていただきます。

※2020/1/31～2020/3/31時点(順不同)

松尾 武様 前田 道裕様

- お申し込み状況 総件数：28件 総額：624,430,000円  
※2019/4/1～2020/3/31時点

- お申し込み方法 徳島大学病院のホームページをご覧ください。来院中のお申し込みは、経理調達課経理・管理係または、お近くの当院スタッフまでお申し出ください。

- お問い合わせ 経理調達課経理・管理係  
(月～金8:30～17:00)Tel/088-633-7016

 **徳島大学病院**  
Tokushima University Hospital

〒770-8503 徳島県徳島市蔵本町2丁目50-1

<https://www.tokushima-hosp.jp/>

■ご意見・ご要望は右記までお寄せ下さい。bsoumuss1@tokushima-u.ac.jp

発行者 病院長 香美 祥二  
編集部会長 楊河 宏章  
広報委員会 北畑 洋 金山 博臣 武田 憲昭 生田 貴久  
委員 藤井 志朗 久保 亜貴子 大川 敏永 桐野 靖  
岡本 知美 金澤 昭代  
泉 朗 兒玉 美和 小賀野 剛 西村 伸次  
津川 直樹 若田 好史  
事務担当 総務課広報・企画係 Tel.088-633-7697