

# 公益社団法人日本超音波医学会の各賞受賞者

公益社団法人日本超音波医学会  
理事 長 工藤 正俊  
顕彰委員会委員長 椎名 毅

令和元年度の日本超音波医学会各賞が次の先生方に決定しましたので、ここに載録致します。受賞者の発表は、令和2年6月21日に開催された日本超音波医学会令和2年度定時社員総会にて行いました。

## 1. 日本超音波医学会第22回特別学会賞

森安 史典（山王病院）

森安史典先生は、消化器領域の超音波研究に関する多くの優れた業績を残されています。特に、多数の最先端超音波技術を開発され、その功績は誠に顕著であります。また、各種委員長、評議員、理事、第85回学術集会大会長を務めるなど、本学会の発展に大きく寄与されました。さらに、国際造影超音波シンポジウム、アジア造影超音波会議の立ち上げから中心的な役割を担うなど、国際交流に多大な貢献があることにより、特別学会賞を授与されました。

## 2. 日本超音波医学会第19回松尾賞

飯島 尋子（兵庫医科大学 超音波センター）

飯島尋子先生は多年にわたり超音波医学の消化器領域を中心とした超音波診断学の発展に寄与している。造影超音波診断においては、本邦で第二世代の経静脈性超音波造影剤となった sonazoid の開発から造影剤の差異や生体に対する影響などの基礎研究から臨床面での意義を研究している。びまん性肝疾患に対しては、肝硬度測定における各装置間での客観的評価を目的とした換算式を作成し、肝脂肪化の評価に対しては、数量的評価の実装も実現している。このように基礎から臨床に至るまで超音波診断に係わる非常に独創的でインパクトのある業績を数多く残している。

また、本学会の役職も長年に渡り多数熟し、教育面においても多大なる貢献をしている。

このような同氏の数々の業績は超音波医学にとっての貢献が顕著であると認められ、今回松尾賞を受賞された。

## 3. 日本超音波医学会論文賞 第34回菊池賞・第15回伊東賞

### 第34回菊池賞

Identification of vascular lumen by singular value decomposition  
filtering on blood flow velocity distribution (J Med Ultrasonics Vol.46, No.2)

Ryo Nagaoka<sup>1</sup> · Hideyuki Hasegawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Graduate School of Science and Engineering for Research, University of Toyama)

血管内の正確な二次元血流速度分布を得るためには、血管内腔の識別が重要である。本論文では、特異値分解（SVD）を利用したフィルタを用いて、血管内腔を同定するための方法が提案されている。血管内腔の血流速度分布の時空間特性は、血管壁の特性と異なっている。ドブラ法によって得られた速度データに特異値分解を用いたフィルタを適用し、時空間特性の違いから内腔領域を同定し、パワードブラ法による結果と比較している。提案された方法は、心位相にほとんど影響されずに、壁と管腔領域を分離することができている。従来のパワードブラ画像を使用した内腔領域の抽出法と比較しても、壁の動きによる影響が少なく、良好な結果が得られている。本論文は、二次元血流分布計測の高精度化に寄与する意義深い論文である。

## 第 15 回伊東賞

Role of intra-ventricular vortex in left ventricular ejection elucidated by echo-dynamography (J Med Ultrasonics Vol. 46, No. 4)

Motono Tanaka<sup>1</sup> · Tsuguya Sakamoto<sup>2</sup> · Yoshifumi Saijo<sup>3</sup> · Yoshiaki Katahira<sup>4</sup> · Shigeo Sugawara<sup>5</sup> · Hiroyuki Nakajima<sup>1</sup> · Takafumi Kurokawa<sup>1</sup> · Hiroshi Kanai<sup>6</sup>

(<sup>1</sup> Department of Cardiovascular Medicine, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital, <sup>2</sup> Hanzomon Hospital, <sup>3</sup> Graduate School of Biomedical Engineering, Tohoku University, <sup>4</sup> Katta General Hospital, <sup>5</sup> Nihonkai General Hospital, <sup>6</sup> Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

田中元直先生は昭和33年1958年東北大学医学部ご卒業で1959年に心音の音源を調べるために超音波の研究へと進まれました。当時の超音波装置は金属探傷器しかなく医学分野での超音波装置は存在しませんでした。独創力と行動力で1964年には日本無線株式会社（後のアロカ株式会社）と断層・Mモード心エコーの試作機を開発され、1979年には世界を席巻した断層心エコー装置東芝社SSH-11Aの開発を達成されました。現在でも研究意欲は衰えることを知らず、Echo-Dynamographyにより心腔内の血流動態を解析し、新知見を次々と発表されています。本論文も田中元直先生の独創性をいかに発揮しています。日本の世界の超音波医学を志す医師・技師・研究者のモチベーションを高める素晴らしい論文です。

Feasibility and usefulness of endoscopic ultrasonography-guided shear-wave measurement for assessment of autoimmune pancreatitis activity: a prospective exploratory study (J Med Ultrasonics Vol. 46, No. 4)

Eizaburo Ohno<sup>1</sup> · Yoshiki Hirooka<sup>2</sup> · Hiroki Kawashima<sup>1</sup> · Takuya Ishikawa<sup>1</sup> · Hiroyuki Tanaka<sup>1</sup> · Daisuke Sakai<sup>1</sup> · Yoji Ishizu<sup>1</sup> · Teiji Kuzuya<sup>1</sup> · Masanao Nakamura<sup>1</sup> · Takashi Honda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Department of Gastroenterology and Hepatology, Nagoya University Graduate School of Medicine, <sup>2</sup> Department of Endoscopy, Nagoya University Hospital)

自己免疫性膵炎 (autoimmune pancreatitis: AIP) の診断・治療における超音波内視鏡エラストグラフィ (EUS shear-wave measurement: EUS-SWM) の有用性を検討した報告である。

EUS-SWM の可行性については、膵臓の剪断弾性波速度 (velocity of the shear wave: Vs) が有害事象を伴わずに 97.6% で得られている。さらに、AIP 群の Vs 中央値はコントロール群に比べ有意に高値であり、ステロイド投与 2 週間後の中央値は投与前に比べ有意に低下している。現状ではプレドニン投与後の効果判定は IgG4 値低下や CT での膵腫大の改善を指標としているが、IgG4 の正常化は 1 か月で 17% と緩徐であり、頻回の CT 検査は被曝の問題がある。一方、EUS-SWM は比較的簡便に膵組織の硬度を評価できており、AIP 以外の膵疾患への臨床的応用にもつながる意義のある検討と考えられる。

## 4. 日本超音波医学会第 20 回技術賞

超音波装置の安全性評価方法に関する新規 IEC 規格の作成 (IEC TS 63070 ED.1 熱画像温度測定方法)

山崎 聡 (一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) ヘルスケアインダストリ部会  
医用超音波専門委員会)

生体内に照射される超音波による温度上昇を測定することは、超音波装置の安全性評価のため、必要不可欠である。従来、生体擬似ファントム内に熱電対を埋め込み測定する方法が国際規格として規定されていた。本応募技術では、あらかじめ分割した生体擬似ファントムを嵌合状態にして、分割面に平行に超音波ビームを照射し、その後、ファントムを分割し、断面の温度分布を熱画像として測定する手法が提案、検討されている。本手法は、国際規格である IEC (International Electrotechnical Commission) 規格の超音波分野において、初めての日本提案規格 (IEC TS 63070 ED.1) として 2019 年 2 月に発行されており、実用的で、新規性の高い技術と認められる。

## 5. 日本超音波医学会第9回新人賞

### [北海道地方会]

#### 第49回北海道地方会学術集会発表【基礎】

超音波照射下での微小気泡-血管壁相互作用の観察を目指した三次元毛細血管モデル開発  
清水 理一郎（北海道大学 大学院情報科学院）

### [東北地方会]

#### 第58回東北地方会学術集会発表【基礎】

細胞の鮮明なイメージングを可能にする高分解能光音響顕微鏡の開発  
新橋 諒（東北大学 大学院医工学研究科）

### [関東甲信越地方会]

#### 第31回関東甲信越地方会学術集会発表【消化器】

検診超音波検査にて膵頭部腫瘤像、膵管拡張像を契機に発見された膵上皮内癌の1切除例  
山重 大樹（虎の門病院 消化器内科）

### [中部地方会]

#### 第40回関東甲信越地方会学術集会発表【消化器】

孤立性肺原発性転移性膵腫瘍の一例  
中島 由紀夫（藤田医科大学 医学部肝胆膵内科）

### [関西地方会]

#### 第46回関西地方会学術集会発表【循環器】

透析により速やかに改善した重度機能性僧帽弁逆流の1例  
家原 卓史（国立病院機構大阪医療センター 循環器内科）

### [中国地方会]

#### 第55回中国地方会学術集会発表【消化器】

ゆらぎ現象解析ソフトによる肝血管腫診断の試み  
高須 将伸（川崎医科大学付属病院 腎臓内科学）

### [四国地方会]

#### 第29回四国地方会学術集会発表【産婦人科】

3D超音波を用いた胎児中枢神経系疾患の観察  
香西 亜優美（香川大学医学部 母子科学講座 周産期学婦人科学）

### [九州地方会]

#### 第29回九州地方会学術集会発表【消化器】

超音波検査が有用であった横隔膜神経内分泌腫瘍(NET G2)の一例  
生駒 真一郎（霧島市立医師会医療センター 外科）

## 6. 日本超音波医学会第 21 回奨励賞

令和 2 年度、日本超音波医学会第 93 回学術集会にて第 21 回奨励賞の 2 次審査を行い受賞者が下記の通り決定しました。しかし、新型コロナウイルスの関係で表彰式がありませんでしたので、受賞者の表彰式は、令和 3 年 5 月に開催された日本超音波医学会第 94 回学術集会の会期中に行いました。

### [基礎]

マイクロバブル造影剤の検出を目的とした符号化パルス圧縮における非線形サイドローブ  
平田 慎之介（東京工業大学 工学院システム制御系）

超音波照射下での微小気泡の収縮による血管透過性亢進機序に関する検討

清水 理一郎（北海道大学大学院 情報科学院 生体情報工学コース 人間情報工学研究室）

### [体表臓器]

関節超音波検査・血液検査データを組み合わせた機械学習による関節リウマチの再燃予測  
松尾 英将（京都大学 大学院医学系研究科人間健康科学系専攻検査技術科学コース）

### [循環器]

房室弁開放時相差の視覚的評価に基づいたスコアリングによる左室充満圧推定と予後予測  
村山 迪史（北海道大学病院 超音波センター）

### [消化器]

US-fusion 法を用いた Transient elastography による脾臓硬度測定法の開発  
田中 孝明（愛媛大学 大学院 消化器・内分泌・代謝内科学講座）

### [腎・泌尿器]

超音波診断・治療用ロボティック・ベッドの開発

小林 賢人（電気通信大学大学院 情報理工学研究科機械知能システム学専攻）

### [産婦人科]

妊娠糖尿病と正常耐糖能例における胎児 Fractional limb volume の発育の比較  
池ノ上 学（慶應義塾大学 医学部 産婦人科）

受血児の静脈管血流波形の変化による双胎間輸血症候群の発症予測の研究

鷹野 真由実（東邦大学医学部 産婦人科）

### [血管]

未治療の高血圧患者における非侵襲的血管機能検査の評価指標に関連する因子の検討  
本多 亮博（久留米大学 医学部心臓・血管内科）