

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

平成 27 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。受賞者の表彰式は、平成 28 年 5 月に開催された日本超音波医学会第 89 回学術集会の会期中に行いました。

1. 日本超音波医学会第 18 回特別学会賞

菅原 基晃 (姫路獨協大学臨床工学科)

菅原基晃先生は、循環器領域の超音波診断に関する多くの研究業績を残され、超音波医学の進歩に寄与されたばかりでなく、臨床家に対して自分でよく考えて行動することの大切さを常にご教授下さり、また、本会の評議員、各委員長、理事、副理事長を務め、学会の進むべき方向を明確に示し本会の発展に大きく貢献されたことにより、特別学会賞を受賞された。

2. 日本超音波医学会第 15 回松尾賞

該当者無し

3. 日本超音波医学会論文賞 第 30 回菊池賞・第 11 回伊東賞

[菊池賞]

Temporal averaging of two-dimensional correlation functions for velocity vector imaging of cardiac blood flow (J Med Ultrasonics Vo.42, No.3)

Hiroki Takahashi¹, Hideyuki Hasegawa^{1,2}, Hiroshi Kanai^{1,2}

(¹ Graduate School of Biomedical Engineering, Tohoku University, ² Graduate School of Engineering, Tohoku University)

心臓内の複雑な血流パターンを評価するために、心臓内の血液の動きを超音波によりイメージングする手法が必要である。本論文は、血球からのエコーを高フレームレートでイメージングし、短い時間間隔で得られる 2 次元相関関数を時間的に平均化することで、速度ベクトルの計測精度を向上させる手法が提案されている。基礎実験および in vivo 実験により本手法の有効性が確かめられており、血流速度ベクトル計測において高い時間分解能を維持しつつ精度向上が可能であることを示す重要な成果である。

New approach for local cancer treatment using pulsed high-intensity focused ultrasound and phase-change nanodroplets(J Med Ultrasonics Vo.42, No.4)

Reiko Ashida¹, Ken-ichi Kawabata², Takashi Maruoka², Rei Asami², Hideki

Yoshikawa², Rena Takakura³, Tatsuya Ioka¹, Kazuhiro Katayama¹, Sachiko Tanaka³

(¹Department of Cancer Survey and Gastrointestinal Oncology, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases, ²Research & Development Group, Hitachi, Ltd., , ³Department of Cancer Prevention, Osaka Center for Cancer and Cardiovascular Diseases Prevention)

本論文では、生体内に投与した相変化ナノ液滴 (PCND) に強力集束超音波パルス (pHIFU) を照射することで、生体組織への機械的作用と抗癌剤の化学的作用を増強する手法を提案している。マウスに移植したがん組織を用いた検討を行い、pHIFU と PCND を組み合わせる条件でのみがん組織が破壊され、成長が抑制されることを確認した。さらに、PCND に抗癌剤を加えて投与する条件では、薬剤の効果が大幅に増強されることを明らかにした。本論文は、PCND が pHIFU の機械的作用を大きく増強することを明らかにし、それが薬剤効果の大幅な増強をも実現することを見出した点において、pHIFU の新しい応用を拓く重要な論文と考えられる。

[伊東賞]

Characterization of the biliary tract by virtual ultrasonography constructed by gadolinium ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced magnetic resonance imaging(J Med Ultrasonics Vo.42, No.2)

Yohei Koizumi¹, Masashi Hirooka¹, Hironori Ochi¹, Yoshio Tokumoto¹, Megumi Takechi², Atsushi Hiraoka³, Yoshio Ikeda¹, Teru Kumagi¹, Bunzo Matsuura¹, Masanori Abe¹, Yoichi Hiasa¹

(¹Department of Gastroenterology and Metabology, Ehime University Graduate School of Medicine, ²Department of Radiology, Ehime University Graduate School of Medicine, ³Gastroenterology Center, Ehime Prefectural Central Hospital, Ehime)

超音波映像下に行うラジオ波凝固治療は肝細胞癌に対する基本的な治療法として広く普及している。しかし本治療法の注意点として、腫瘍に近接した胆管への熱の波及による胆管障害の発生がある。この背景としては、拡張のない肝内胆管の描出が超音波では困難なことや胆管の走行は個人差が大きいことがある。このような問題点への対策として、本研究では、まずあらかじめ施行した造影 MRI 画像を基に超音波での観察面と造影 MRI の断層像を同期させることにより、通常の超音波では描出しにくいような胆管の走行を推定できることを virtual ultrasonography の手法を用いて明らかにした。また同法を用いることにより超音波断層画像上での肝内の腫瘍と胆管との位置関係を把握することができ、ラジオ波凝固治療時の熱による胆管障害を回避することができることを報告した。本論文は、肝細胞癌に対するラジオ波凝固療法の安全性向上に寄与する点で臨床的価値の大きい論文と考える。

4. 日本超音波医学会第16回技術賞

超広帯域高感度リニアプローブの開発と Triad Tissue Harmonic Imaging による画像改善
谷口 哲哉, 水野 隆, 酒井 智仁, 内堀 昌己, 佐々木 頂之, 森田 聖和, 細川 勝美, 小笠原 正文

(コニカミノルタ株式会社)

新しく開発された音響レンズによって広帯域かつ高感度な高周波リニアプローブを実現した。このプローブの特性を活かした3つの周波数によるハーモニック・イメージングは画質向上に寄与していると認められる。普及度も高いと認められる。

5. 日本超音波医学会第17回奨励賞

【基礎】

マルチレイリーモデルに基づく組織性状確率画像による肝超音波画像の線維化定量評価

森 翔平（東京工業大学大学院理工学研究科）

剪断波速度の周波数依存性によるブタ肝臓の粘弾性分布測定

五明 美香子（京都大学医学研究科 人間健康科学系専攻）

【体表臓器】

乳癌における造影超音波を用いた血管密度定量法

森 菜緒子（東北大学放射線診断科）

乳癌の造影超音波検査におけるパラメトリックイメージの有用性

野呂 綾（三重大学医学部附属病院乳腺外科）

【循環器】

左室ストレイン値の不均衡を用いた頻脈性不整脈患者における左室収縮能改善の予測

楠瀬 賢也（徳島大学病院循環器内科）

【消化器】

Propagation表示を用いたShear wave elastographyの有用性

橋詰 清孝（名古屋大学大学院 医学系研究科消化器内科学）

【腎・泌尿器】

大きな腎結石に対してWideband Doppler超音波ガイドに行った経皮経尿道的ミニ腎碎石術

井上 貴昭（関西医科大学附属滝井病院腎泌尿器外科 結石治療センター）

【産婦人科】

腹式広汎性子宮頸部摘出術後妊娠における残存子宮頸管長と周産期予後に関する検討

春日 義史（慶應義塾大学医学部産婦人科）

位相差トラッキング法を用いた胎児脈圧の計測および拍動流ポンプを用いたファントム実験

室本 仁（東北大学大学院医学系研究科先進成育医学講座胎児医学分野）

6. 日本超音波医学会第5回新人賞

[北海道地方会]

第45回北海道地方会学術集会発表【基礎】

ARFIイメージングに用いられる超音波が心筋細胞に与える損傷の発生メカニズム

三輪 英（北海道大学大学院情報科学研究科生命人間情報科学専攻）

[東北地方会]

第49回東北地方会学術集会発表【基礎】

ソノポレーションを利用したVasohibin-1遺伝子導入による抗腫瘍効果の評価

堀江 佐知子（東北大学加齢医学研究所）

[関東甲信越地方会]

第27回関東甲信越地方会学術集会発表【基礎】

生体内での血流中における音響放射力形成によるナノバブルの動態制御

和田 洸（東京農工大学大学院生物システム応用科学府）

[中部地方会]

第36回中部地方会学術集会発表【消化器】

膵腺扁平上皮癌の一例

野村 小百合（藤田保健衛生大学肝胆膵内科）

[関西地方会]

第42回関西地方会学術集会発表【循環器】

大動脈弁尖に複数のポーチ状構造物を認め、一部が穿孔し、重度の大動脈弁閉鎖不全症を呈した一例

中村 仁（大阪労災病院循環器内科）

[中国地方会]

第51回中国地方会学術集会発表【消化器】

イレウス症状を契機に発見された小腸IFPの一例

佐伯 翔（県立広島病院消化器内科）

[四国地方会]

第25回四国地方会学術集会発表【消化器】

ソナゾイド造影腹部超音波で悪性腫瘍を疑わせる所見を認めた肝良性腫瘍の2例

植木 秀太郎（愛媛県立中央病院消化器内科）

[九州地方会]

第25回九州地方会学術集会発表【消化器】

Shear Wave Elastographyによる肝硬度の評価および問題点

窪津 祥仁（医療法人ロコメディカル江口病院）