

## 第 38 回 超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム プログラム

† 講演者 \* 奨励賞応募講演

10月25日(水)

9:15-9:30 開会式

9:30-10:45 生体医療超音波 I・強力超音波 I

座長：梶田 晃司 (農工大)

- 1J1-1\* 様々な集束超音波によるキャビテーション気泡を用いた結石破碎速度への影響  
由良 俊哉† ラフォン マキシム 吉澤 晋 梅村 晋一郎 (東北大)
- 1J1-2\* 3次元超音波を用いた門脈の3次元呼吸性移動解析に関する予備的検討  
寺田 伊織† 上野 智弘 石津 浩一 藤井 康友 椎名 毅 杉本 直三 (京大)
- 1J1-3 超音波顕微鏡による生体試料の音響特性のロバストな解析法の検討  
荒川 元孝<sup>1†</sup> 長岡 亮<sup>1</sup> 堀江 みき<sup>1</sup> 小林 和人<sup>2</sup> 金井 浩<sup>1</sup> 西條 芳文<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>本多電子)
- 1J1-4 Growth suppression effect of high-frequency ultrasound on microcystis aeruginosa  
Katsunori Mizuno<sup>1†</sup> Kenji Yoshida<sup>2</sup> Bong-seok Jeon<sup>3</sup> Jisun Han<sup>3</sup> Ho-Dong Park<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>Univ. of Tokyo <sup>2</sup>Chiba Univ. <sup>3</sup>Shinshu Univ.)
- 1J1-5\* 縞状壁面をもつクント管内音響流の有限要素解析  
和田 有司† 弓削 康平 (成蹊大)

10:45-11:45 超音波物性 I・測定技術 I

座長：野村 英之 (電通大)

- 1J2-1\* 音響誘起電磁応答を通じた磁気ヒステリシス特性の局所プローブ  
鈴木 優平<sup>1,2†</sup> 山田 尚人<sup>1</sup> 尾崎 智裕<sup>3</sup> 野口 一彦<sup>3</sup> 岩田 成弘<sup>3</sup> 生嶋 健司<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>農工大 <sup>2</sup>IHI 検査計測 <sup>3</sup>電子磁気工業)
- 1J2-2 グレーティング構造によるピコ秒音響波の光学的励起および検出  
松田 理<sup>1†</sup> Thomas Pezeril<sup>2</sup> Chaban Ievgeniia<sup>2</sup> Vitalyi Gusev<sup>2</sup> (<sup>1</sup>北大 <sup>2</sup>メーヌ大)
- 1J2-3 ガイド波エバネッセントモードを利用した薄板の損傷画像化  
林 高弘† 福山 美咲 (京大)
- 1J2-4\* ScAlN 厚膜を用いた 40-80MHz 帯高効率ハイドロフォン  
佐野 耕平<sup>1†</sup> 唐澤 嶺<sup>1</sup> 柳谷 隆彦<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>早稲田大 <sup>2</sup>JST さきがけ <sup>3</sup>材研)

11:45-13:00 昼休み

13:00-13:50 プレナリー講演 I

座長：森田 剛 (東大)

- 1PL 常温衝撃固化現象の発見とプロセス、デバイス応用、そして産学連携  
明渡 純† (産総研)

14:00-14:45 圧電デバイス I

座長：垣尾 省司 (山梨大)

- 1J3-1 LiTaO<sub>3</sub>基板を用いた SAW デバイス周波数応答に対する SiO<sub>x</sub>N<sub>y</sub>膜依存性  
西村 淳† 松田 聡 壁 義郎 中村 弘幸 (スカイワークスソリューションズ)
- 1J3-2 LiNbO<sub>3</sub>薄板と多層膜とからなる複合基板上の縦波型漏洩弾性表面波を用いた 3.5GHz 共振子  
木村 哲也<sup>1,2†</sup> 岸本 諭卓<sup>1</sup> 大村 正志<sup>1</sup> 橋本 研也<sup>2</sup> (<sup>1</sup>村田製作所 <sup>2</sup>千葉大)
- 1J3-3 Rb 時計周波数の直接発振を目的とした FBAR-VCO の開発  
原 基揚<sup>1†</sup> 矢野 雄一郎<sup>1</sup> 梶田 雅稔<sup>1</sup> 原 紳介<sup>1</sup> 笠松 章史<sup>1</sup>  
伊藤 浩之<sup>2</sup> 井戸 哲也<sup>1</sup> (<sup>1</sup>情報通信研究機構 <sup>2</sup>東工大)

**14:45-15:30 共振デバイス・超音波物性 II****座長：松川 真美 (同志社大)**

- 1J4-1 電気素子を用いた超音波振動子の共振周波数動的制御  
横澤 宏紀<sup>1†</sup> Jens Twiefel<sup>2</sup> Michael Weinstein<sup>2</sup> 森田 剛<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大 <sup>2</sup>Leibniz Univ. Hannover)
- 1J4-2\* スパッタ成膜中に Sc 金属から発生する高速負イオンが ScAlN 薄膜の圧電性に及ぼす影響  
高柳 真司<sup>1†</sup> 柳谷 隆彦<sup>2</sup> (<sup>1</sup>名工大 <sup>2</sup>早稲田大)
- 1J4-3  $\text{Ca}_3\text{Ta}(\text{Ga}_{0.9}\text{Sc}_{0.1})_3\text{Si}_2\text{O}_{14}$  単結晶の Sc 置換による音響特性への影響  
五十嵐 悠<sup>1†</sup> 大橋 雄二<sup>1,2</sup> 横田 有為<sup>1</sup> 井上 憲司<sup>2</sup> 山路 晃広<sup>1</sup> 庄子 育宏<sup>1,3</sup> 鎌田 圭<sup>1,2,3</sup>  
黒澤 俊介<sup>1,4</sup> 吉川 彰<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>Piezo Studio <sup>3</sup>C&A <sup>4</sup>山形大)

**15:40-17:40 ポスターセッション****座長：三原 毅 (東北大)**

- 1P1-1\*  $\text{CaBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15}/\text{Ba}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{TiO}_3$  の高温特性  
山本 智也<sup>†</sup> 清藤 和穂 湯川 雅己 小林 牧子 (熊本大)
- 1P1-2\*  $\text{CaBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15} / \text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  の高温特性  
岡田 一希<sup>†</sup> 山本 智也 湯川 雅己 小林 牧子 (熊本大)
- 1P1-3 Measurement of Locally Resonant Band Gaps in a Surface Phononic Crystal with Inverted Conical Pillars  
Jin-Chen Hsu<sup>†</sup> Fan-Shun Lin (Natl. Yunlin Univ.)
- 1P1-4\* 光ファイバにおける光渦モード変換のための弾性波渦の解析  
正路 拓哉<sup>1†</sup> 岸川 博紀<sup>1</sup> 後藤 信夫<sup>1</sup> 宮崎 保光<sup>2</sup> (<sup>1</sup>徳島大 <sup>2</sup>愛知数理工科研究室)
- 1P1-5\*  $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3$  に対する共振超音波スペクトロスコピーの適用  
足立 寛太<sup>1†</sup> 荻 博次<sup>1</sup> 中村 暢伴<sup>1</sup> 渡邊 幸志<sup>2</sup> 伊藤 利充<sup>2</sup> 尾崎 康子<sup>2</sup> (<sup>1</sup>大阪大 <sup>2</sup>産総研)
- 1P1-6 第一原理計算による酸化シリコンの弾性的性質の研究  
坪井 誠也<sup>1†</sup> 足立 寛太<sup>1</sup> 長久保 白<sup>2</sup> 荻 博次<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪大 <sup>2</sup>京大)
- 1P1-7 RheoSpec 粘度測定システムを用いた血液粘度の緩和挙動評価  
平野 太一<sup>†</sup> 平野 美希 美谷 周二朗 酒井 啓司 (東大)
- 1P1-8\* アニリング処理による PPS 樹脂の超音波大振幅領域における Q 値の向上  
ウー ジャン<sup>†</sup> 水野 洋輔 中村 健太郎 (東工大)
- 1P1-9 ピコ秒超音波法を用いたタンゲステン薄膜の弾性率計測  
長久保 白<sup>1†</sup> Lee Heun Tae<sup>2</sup> 上田 良夫<sup>2</sup> 荻 博次<sup>2</sup> 森山 貴広<sup>1</sup> 小野 輝男<sup>1</sup> (<sup>1</sup>京大 <sup>2</sup>大阪大)
- 1P2-1 SC カット QCM の Q 値を用いたグリセリン水溶液の粘性特性  
渡邊 慎也<sup>†</sup> 渡部 泰明 馬 昀灝 佐藤 隆幸 (首都大)
- 1P2-2\* Laser Speckle のための UV レーザを用いた鏡面測定  
馬 昀灝<sup>†</sup> 渡部 泰明 佐藤 隆幸 (首都大)
- 1P2-3\* 2 自由度を有する圧電プローブを用いた縦波および横波の分離性能  
青柳 将史<sup>†</sup> 若槻 尚斗 水谷 孝一 海老原 格 (筑波大)
- 1P2-4\* 曲面から計測を行う柔軟性超音波探触子  
田中 雄介<sup>†</sup> 吉田 光良 星野 秀和 伊津美 隆 小倉 幸夫 (ジャパンプローブ)
- 1P2-5 単一音源による反射点探索における矩形環状要素の適用に関する検討  
増山 裕之<sup>†</sup> (鳥羽商船高専)
- 1P2-6 球状弾性表面波微量水分計による高純度ガス配管システムの設計パラメータ評価  
辻 俊宏<sup>1†</sup> 赤尾 慎吾<sup>2</sup> 大泉 透<sup>2</sup> 福士 秀幸<sup>2</sup> 岡野 達広<sup>2</sup> 佐藤 渚<sup>2</sup>  
竹田 宣生<sup>2</sup> 塚原 祐輔<sup>2</sup> 山中 一司<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>ポールウェーブ)
- 1P2-7\* 水負荷圧電基板上的漏洩弾性表面波の伝搬特性  
末永 凌大<sup>1†</sup> 鈴木 雅視<sup>1</sup> 垣尾 省司<sup>1</sup> 大橋 雄二<sup>2</sup> 荒川 元孝<sup>2</sup> 櫛引 淳一<sup>2</sup> (<sup>1</sup>山梨大 <sup>2</sup>東北大)

- 1P2-8 USB パルサーを用いたポータブルボール SAW 水分計の開発  
赤尾 慎吾<sup>1†</sup> 岡野 達広<sup>1</sup> 大泉 透<sup>1</sup> 福士 秀幸<sup>1</sup> 佐藤 渚<sup>1</sup> 竹田 宜生<sup>1</sup>  
塚原 祐輔<sup>1</sup> 辻 俊宏<sup>2</sup> 山中 一司<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>ボールウェーブ <sup>2</sup>東北大)
- 1P2-9 防食材が塗布埋設された配管を伝搬する漏洩 T(0,1) mode ガイド波の減衰特性  
西野 秀郎<sup>1†</sup> 立石 浩平<sup>1</sup> 石川 真志<sup>1</sup> 古川 敬<sup>2</sup> 五家 基樹<sup>3</sup> (<sup>1</sup>徳島大 <sup>2</sup>発電技検 <sup>3</sup>三菱ケミカル)
- 1P2-10 超音波逆伝搬解析による非均質異方性材料中の欠陥可視化技術の開発  
溝田 裕久<sup>1,2†</sup> 永島 良昭<sup>1</sup> 中畑 和之<sup>2</sup> (<sup>1</sup>日立製作所 <sup>2</sup>愛媛大)
- 1P2-11\* 高減衰部材評価のための低周波超音波フェーズドアレイの提案と大振幅化の基礎検討  
菊池 洗佑<sup>†</sup> 小原 良和 辻 俊宏 三原 毅 (東北大)
- 1P2-12 サブハーモニック超音波フェーズドアレイ SPACE による枝分かれ応力腐食割れの映像化  
小原 良和<sup>1†</sup> 山中 一司<sup>2</sup> 李 斯楠<sup>3</sup> 辻 俊宏<sup>1</sup> 三原 毅<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>ボールウェーブ <sup>3</sup>Verasonics)
- 1P2-13\* 成膜時の薄膜形態変化の理論的解析と実験によるモニタリング  
上野 友也<sup>†</sup> 中村 暢伴 荻 博次 (大阪大)
- 1P2-14\* 透過超音波伝搬時間プロファイルに基づく角鋼片内部複数欠陥の径推定  
宮本 隆典<sup>†</sup> 水谷 孝一 若槻 尚斗 海老原 格 (筑波大)
- 1P2-15 車載リチウムイオン電池電極劣化の機械的特性評価  
稲垣 遼<sup>1†</sup> 野下 剛<sup>1</sup> 園田 慶太<sup>1</sup> 桐本 賢太<sup>2</sup> 孫 勇<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九州工大 <sup>2</sup>有明高専)
- 1P3-1\* LiTaO<sub>3</sub> 薄板と水晶基板の接合によるリーキー系弾性表面波の高結合・高安定化  
林 純貴<sup>1†</sup> 山谷 浩介<sup>1</sup> 鈴木 雅視<sup>1</sup> 垣尾 省司<sup>1</sup> 須崎 遥<sup>2</sup> 米内 敏文<sup>3</sup> 岸田 和人<sup>3</sup> 水野 潤<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>山梨大 <sup>2</sup>早稲田大 <sup>3</sup>日本製鋼所)
- 1P3-2 配向性 ScAlN 薄膜装荷 LiNbO<sub>3</sub> 上での縦型リーキー SAW の理論解析  
鈴木 雅視<sup>†</sup> 五味 将史 垣尾 省司 (山梨大)
- 1P3-3\* TC-SAW 共振子における SAW 間結合を含む横モード伝搬のモデル化  
張本 鋒<sup>1,2†</sup> 韓 韜<sup>1</sup> 李 昕熠<sup>2,3</sup> 黄 裕霖<sup>2,3</sup> 大森 達也<sup>2</sup> 橋本 研也<sup>1,2,3</sup>  
(<sup>1</sup>上海交通大 <sup>2</sup>千葉大 <sup>3</sup>電子科技大)
- 1P3-4\* TC-SAW 構造における SAW 結合を考慮した COM パラメータの算出  
黄 裕霖<sup>1,2†</sup> 鮑 景富<sup>1</sup> 李 昕熠<sup>1,2</sup> 張本 鋒<sup>2,3</sup> 大森 達也<sup>2</sup>  
橋本 研也<sup>2,3</sup> (<sup>1</sup>電子科技大 <sup>2</sup>千葉大 <sup>3</sup>上海交通大)
- 1P3-5 ヘテロ音響層構造を有する広帯域弾性波共振子  
門田 道雄<sup>†</sup> 田中 秀治 (東北大)
- 1P3-6\* マルチモード COM モデルを用いた SiO<sub>2</sub>/LiNbO<sub>3</sub> 基板の不要応答解析  
後藤 令<sup>†</sup> 藤原 城二 中村 弘幸 (スカイワークスソリューションズ)
- 1P3-7 SAW デバイスの 3 次非線形性に対する電極幅の影響の研究  
中川 亮<sup>1†</sup> 橋本 研也<sup>2</sup> (<sup>1</sup>村田製作所 <sup>2</sup>千葉大)
- 1P3-8 TCF 特性を考慮した RF SAW/BAW デバイスの耐電力性評価  
邱 魯岩<sup>†</sup> 大森 達也 橋本 研也 (千葉大)
- 1P3-9 オンチップ補償回路による SAW デュープレクサの高アイソレーション化の検討  
岩城 匡郁<sup>1†</sup> 上田 政則<sup>1</sup> 佐藤 良夫<sup>2</sup> (<sup>1</sup>太陽誘電 <sup>2</sup>太陽誘電モバイルテクノロジー)
- 1P3-10\* 光子アハラノフ・ボーム効果の発生に向けた音響光学・電気光学変調器  
平松 裕也<sup>†</sup> 鈴木 雅視 垣尾 省司 (山梨大)
- 1P3-11\* 縦型漏洩弾性表面波を用いた音響光学ブラッグ回折  
波切 堅太郎<sup>†</sup> 鈴木 雅視 垣尾 省司 (山梨大)
- 1P4-1\* サファイア基板へのニオブ酸リチウム素子の機械予圧によるレイリー波励振  
孔 徳卿<sup>†</sup> 黒澤 実 (東工大)
- 1P4-2\* パラメトリックスピーカの素子特性の補正に関する検討  
金城 翔太<sup>†</sup> 永田 仁史 藤岡 豊太 安倍 正人 (岩手大)

- 1P4-3\* 面状振動軌跡を用いた複合振動源による超音波金属接合  
玉田 洋介<sup>†</sup> 浅見 拓哉 三浦 光 (日大)
- 1P4-4 導電性ペーストに超音波振動を付与した際の物理特性の変化  
佐藤 英児<sup>†</sup> 神 雅彦 (日工大)
- 1P4-5\* **Analysis of acoustic fountain generated by ultrasonic plane wave for different water depth**  
Soohyun Lim<sup>1†</sup> Jungsoon Kim<sup>2</sup> Kanglyeol Ha<sup>1</sup> Moojoon Kim<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Pukyong Natl. Univ. <sup>2</sup>Tongmyong Univ.)
- 1P4-6 **Nano particle Dispersionizer by using Ultrasonic Cavitation and Streaming**  
Moojoon Kim<sup>1†</sup> Jungsoon Kim<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Pukyong Natl. Univ. <sup>2</sup>Tongmyong Univ.)
- 1P4-7 超音波照射によるウルトラファインバブルの生成と消滅  
朝倉 義幸<sup>1†</sup> 松島 穂高<sup>2</sup> 安田 啓司<sup>2</sup> (<sup>1</sup>本多電子 <sup>2</sup>名大)
- 1P4-8\* アミロイドβ蛋白質の超音波誘起凝集反応に対する超音波デューティサイクルの影響  
西岡 大介<sup>†</sup> 野井 健太郎 荻 博次 (大阪大)
- 1P4-9\* 単一気泡振動放射音スペクトルの粘度依存性  
畑中 佑斗<sup>†</sup> 黒山 喬允 (岐阜高専)
- 1P4-10 **High power ultrasonic effect on compaction and analysis of radioactive sample for  $\gamma$  -ray spectroscopy**  
Jungsoon Kim<sup>1†</sup> Minseop Sim<sup>2</sup> Jihyang Kim<sup>2</sup> Moojoon Kim<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Tongmyong Univ. <sup>2</sup>Pukyong Natl. Univ.)
- 1P4-11 熱音響エンジンを用いた発電の検討  
小塚 晃透<sup>1†</sup> 大嶋 新<sup>1</sup> 安井 久一<sup>2</sup> (<sup>1</sup>愛工大 <sup>2</sup>産総研)
- 1P4-12\* 飽和水蒸気環境下におけるループ管型熱音響システム - 低温度駆動の安定性の観察 -  
河南 将<sup>1†</sup> 坂本 眞一<sup>2</sup> 黒木 大地<sup>1</sup> 渡辺 好章<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>滋賀県立大)
- 1P5-1 **Transmission of shock waves by a focused carbon nano tube coated transducer through human skull cadaver**  
Minho Lee<sup>1</sup> Dong-Guk Paeng<sup>1†</sup> Kanglyeol Ha<sup>2</sup> Min Joo Choi<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Jeju Natl. Univ. <sup>2</sup>Pukyong Univ.)
- 1P5-2\* 物理的遺伝子導入用単一水中火花放電誘起衝撃波  
小林 卓実<sup>†</sup> 長谷部 貴亮 大澤 直樹 小木 美恵子 會澤 康治 (金沢工大)
- 1P5-3\* 非侵襲脳疾患治療に向けたシミュレーション援用による集束超音波焦点制御手法の開発  
小林 洋平<sup>1†</sup> 東 隆<sup>1</sup> 清水 和弥<sup>1</sup> 小泉 昌司<sup>2</sup> 大屋 知徹<sup>2</sup> 鈴木 亮<sup>3</sup> 丸山 一雄<sup>3</sup>  
関 和彦<sup>2</sup> 高木 周<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大 <sup>2</sup>国立精神神経医療研究センター <sup>3</sup>帝京大)
- 1P5-4\* 気泡援用 HIFU 治療における定在波抑制照射法による焦点領域外副作用リスクの低減  
坂本 和広<sup>1†</sup> 益子 大作<sup>1</sup> 高木 亮<sup>2</sup> 吉澤 晋<sup>1</sup> 梅村 晋一郎<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>産総研)
- 1P5-5\* 超音波焦点走査を用いた超音波による活性酸素生成の効率向上  
西高 慎也<sup>†</sup> 益子 大作 吉澤 晋 梅村 晋一郎 (東北大)
- 1P5-6\* T細胞を包含した微小気泡凝集体の誘導制御のための音場形成および走査条件の検討  
追立 理喜<sup>1†</sup> 大塚 拓也<sup>1</sup> 関 政和<sup>1</sup> 古谷 飛鳥<sup>1</sup> 望月 剛<sup>1</sup>  
榎田 晃司<sup>1</sup> 鈴木 亮<sup>2</sup> 丸山 一雄<sup>2</sup> (<sup>1</sup>農工大 <sup>2</sup>帝京大)
- 1P5-7\* 時空間分割送信による極細カテーテルの屈曲方法と粘性の影響の検討  
牛水 英貴<sup>†</sup> 鈴木 俊哉 望月 剛 榎田 晃司 (農工大)
- 1P5-8\* フォーカストシャドウグラフを用いた強力集束超音波音場の簡易評価法  
榎 飛翔<sup>†</sup> 工藤 信樹 (北大)
- 1P5-9\* ゲルファントムを用いたケモソノルミネッセンスによる音響化学治療の治療領域評価  
益子 大作<sup>†</sup> 西高 慎也 岩崎 亮介 マキシム ラフォン 吉澤 晋 梅村 晋一郎 (東北大)
- 1P5-10\* 強力集束超音波治療における3パルス法によるキャビテーション気泡の選択的検出  
岩崎 亮祐<sup>†</sup> 長岡 亮 吉澤 晋 梅村 晋一郎 (東北大)

- 1P5-11 強力超音波照射中の気泡キャビテーションの時空間的ダイナミクスの観測  
江田 廉<sup>†</sup> 折笠 拓夢 中嶋 俊貴 山越 芳樹 (群馬大)
- 1P5-12 **Microbubble characterization based on analysis of echo signal obtained by pulse inversion method**  
Kenji Yoshida<sup>†</sup> Kazuki Tamura Masaaki Omura Tadashi Yamaguchi (Chiba Univ.)
- 1P5-13 適応型ビームフォーミングを用いた高速分析法による海綿骨中の超音波 2 波伝搬現象解析  
瀧 宏文<sup>1†</sup> 長谷 芳樹<sup>2</sup> 松川 真美<sup>3</sup> 出江 紳一<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>神戸高専 <sup>3</sup>同志社大)
- 1P5-14\* 海綿骨パターンを数値的に生成した骨ファントムの作製  
中田 晶平<sup>†</sup> 鈴木 悟史 寺岡 俊洋 深井 涼佑 大野 正弘 (千葉工大)
- 1P5-15\* 皮質骨中を伝搬する超音波の集束-FDTD によるシミュレーション  
高野 幸樹<sup>1†</sup> 佐伯 誠哉<sup>1</sup> 長谷 芳樹<sup>2</sup> 松川 真美<sup>1</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>神戸高専)
- 1P5-16\* 横波超音波照射下における皮質骨中誘発電位の検討  
牧野 大輝<sup>1†</sup> 高野 幸樹<sup>1</sup> 中西 翔子<sup>1</sup> 小山 大介<sup>1</sup> 高柳 真司<sup>2</sup>  
柳谷 隆彦<sup>3</sup> 松川 真美<sup>1</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>名工大 <sup>3</sup>早稲田大)
- 1P5-17\* 適応型信号処理と情報量基準を用いた皮質骨を伝搬する超音波ガイド波の波数推定  
奥村 成皓<sup>1†</sup> Vu-Hieu Nguyen<sup>2</sup> 瀧 宏文<sup>3</sup> 佐藤 亨<sup>1</sup> (<sup>1</sup>京大 <sup>2</sup>Université Paris-Est <sup>3</sup>東北大)
- 1P5-18 光干渉断層法との同軸計測における点広がり関数補正による高周波数超音波画像の改善  
柏倉 直史<sup>1†</sup> 長岡 亮<sup>1</sup> 小林 和人<sup>2</sup> 西條 芳文<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>本多電子)
- 1P5-19 超音波によって海綿骨で発生する圧電信号の実験的・数値的観測  
細川 篤<sup>†</sup> (明石高専)
- 1P6-1 船舶プロペラキャビテーションパルスの浅海域における伝搬シミュレーション  
Toshio Tsuchiya<sup>†</sup> Yukino Hirai Etsuro Shimizu (Tokyo Univ. of Marine Sci. and Tech.)
- 1P6-2 大陸棚縁を通過する音源による音波伝搬に関する周波数の影響  
鶴ヶ谷 芳昭<sup>1†</sup> 菊池 年晃<sup>2</sup> 水谷 孝一<sup>3</sup> (<sup>1</sup>山陽精工 <sup>2</sup>防衛大 <sup>3</sup>筑波大)
- 1P6-3\* 浅海域における船舶放射雑音の計測と伝搬シミュレーション  
平井 由季乃<sup>†</sup> 土屋 利雄 清水 悦郎 (東京海洋大)
- 1P6-4 相模湾初島沖深海底設置単一ハイドロフォンによる音源深度と水平距離の推定  
岩瀬 良一<sup>†</sup> (海洋研究開発機構)
- 1P6-5\* 高周波超音波を用いた内生二枚貝音響可視化のための基礎的検討  
菅沼 大輝<sup>†</sup> 水野 勝紀 浅田 昭 (東大)
- 1P6-6\* 音源周波数の違いによる骨を有する魚体からの後方散乱波の指向性の変化  
藤井 俊一<sup>†</sup> 土屋 健伸 遠藤 信行 (神奈川大)
- 17:45-18:30 運営委員会 (口頭発表会場)**

10月26日(木)

**9:00-10:15 Physical acoustics III, Measurement techniques II 座長: Oliver Wright (北大)**

- 2E1-1 ピコ秒超音波による Fe、Cr および Fe/Cr 多層膜の弾性率測定  
中村 暢伴<sup>†</sup> 竹内 暢崇 荻 博次 (大阪大)
- 2E1-2\* **Investigation of the electro-induced 2D domain structures in LiTaO<sub>3</sub> crystal**  
Siarhei Barsukou<sup>1,2†</sup> Jun Kondoh<sup>1</sup> Sergei Khakhomov<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Shizuoka Univ. <sup>2</sup>Gomel State Univ.)
- 2E1-3 **Non Local Means Denoising in Photoacoustic Imaging**  
Syahril Siregar<sup>†</sup> Israr Ul Haq Ryo Nagaoka Yoshifumi Saijo (Tohoku Univ.)



2E1-4\* 散乱体分布推定のための perfect recovery 超音波 CT 法  
唐天漢† 東隆 富井直輝 中村弘文 佐久間一郎 (東大)

2E1-5\* 電圧固定振幅差分法による非線形表面波フェーズドアレイ  
中島弘達† 小原良和 辻俊宏 三原毅 (東北大)

**10:15-11:30 Piezoelectric devices II, High power ultrasound II, Ocean acoustics I**

座長：松岡辰郎 (名大)

2E2-1\* レクテナ用昇圧回路への応用を目指した c 軸ジグザグ配向 ScAlN 多層膜横波共振子  
唐澤嶺<sup>1</sup>† 柳谷隆彦<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>早稲田大 <sup>2</sup>JST さきがけ <sup>3</sup>材研)

2E2-2\* 階層的縦続法の BAW デバイスの有限要素シミュレーションへの適用  
李昕熠<sup>1,2</sup>† 鮑景富<sup>1</sup> 黄裕霖<sup>1,2</sup> 張本鋒<sup>3,2</sup> 大森達也<sup>2</sup> 橋本研也<sup>2,3</sup>  
(<sup>1</sup>電子科大 <sup>2</sup>千葉大 <sup>3</sup>上海交通大)

2E2-3 熱音響エンジンにおける水の蒸発、凝縮の数値シミュレーション  
安井久一† 伊豆典哉 (産総研)

2E2-4 高電圧バースト波駆動による LiNbO<sub>3</sub> 単結晶超音波トランスデューサの振動特性  
高麗友輔† 中野博之 (日立製作所)

2E2-5 Signal feature extraction and detection for snapping shrimp noise  
Jongmin Ahn† Hyeonsu Kim Jeahak Chung (Inha Univ.)

**11:30-13:00 昼休み**

**13:00-13:50 プレナリー講演 II**

座長：崔博坤 (明治大)

2PL SAW デバイスを利用したデジタル式マイクロ流体システム  
近藤淳† (静岡大)

**14:00-16:00 ポスターセッション**

座長：森和義 (防衛大)

2P1-1\* 等方相における液晶 - 非液晶混合系の並進配向結合挙動の再検討  
花井航† 山口毅 松岡辰郎 (名大)

2P1-2 対称性を考慮したルジャンドル関数を用いた変分法によるナノワイヤーの振動モード計算  
水野誠司† (北大)

2P1-3\* FDTD 法による皮下近傍での剪断波の伝搬シミュレーション  
小山駿斗† 田原麻梨江 (東工大)

2P1-4\* 鉄鋼における音響誘起電磁応答の位相検波  
山田尚人<sup>1</sup>† 四辻淳一<sup>2</sup> 生嶋健司<sup>1</sup> (<sup>1</sup>農工大 <sup>2</sup>JFE スチール)

2P1-5 Fabrication and Application of a CNT/PDMS Coated Optoacoustic Film Transducer  
Xiaofeng Fan<sup>1</sup> Kanglyeol Ha<sup>1</sup>† Moojoon Kim<sup>1</sup> Gwansuk Kang<sup>2</sup> Min Joo Choi<sup>2</sup>  
Junghwan Oh<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Pukyong Natl. Univ. <sup>2</sup>Jeju Natl. Univ.)

2P1-6 Investigation on Lamb Wave Propagation in Anisotropic Plate using Large Aperture Line Focused (PVDF) Transducer  
Seung soo Yang Min jae Yu Yun jae Chung Young H. Kim† (Korea Sci. Academy of KAIST)

2P1-7 コイル状ステータ超音波モータのための音響導波路上の振動伝搬解析に関する基礎検討  
大関誠也<sup>1,2</sup>† 栗田恵亮<sup>1</sup> 中根記章<sup>1</sup> 佐藤敏夫<sup>1</sup> 竹内真一<sup>1</sup> (<sup>1</sup>桐蔭横浜大 <sup>2</sup>つくば国際大)

2P1-8\* Induced phonons by laser pulses for Brillouin scattering measurement  
Alessandro Perino† Yoshiaki Shibagaki Yutaka Hayashi Mami Matsukawa (Doshisha Univ.)

2P1-9\* 高い電気機械結合係数を持つ SAW デバイスに向けた c 軸傾斜 ScAlN 膜 / サファイア基板の作製  
徳田翔平<sup>1</sup>† 高柳真司<sup>2</sup> 松川真美<sup>1</sup> 柳谷隆彦<sup>3</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>名工大 <sup>3</sup>早稲田大)

- 2P1-10 GaN/AlN ナノワイヤー超格子におけるコヒーレント音響フォノン  
岩井 祐樹<sup>†</sup> 水野 誠司 (北大)
- 2P2-1\* 空中集束超音波励起による表面波伝搬を利用した平板中欠陥の非接触イメージング  
大隅 歩<sup>†</sup> 伊藤 洋一 (日大)
- 2P2-2\* 地中映像化における音速推定に関する研究 - アレイ設置に関する検討 -  
千村 大<sup>†</sup> 泉田 健吾 陶 良 本岡 誠一 (千葉工大)
- 2P2-3 3D imaging of buried microstructures in a slab using picosecond acoustics  
Paul H. Otsuka<sup>†</sup> Kohei Miyoshi Sylvain Mezil Motonobu Tomoda  
Osamu Matsuda Oliver B. Wright (Hokkaido Univ.)
- 2P2-4\* 弾性表面波を利用したモルタル火害の非接触診断  
齊藤 卓哉<sup>†</sup> 大隅 歩 伊藤 洋一 (日大)
- 2P2-5\* 屋内におけるトランスポンダを用いた音響測位  
岩谷 洋和<sup>†</sup> 水谷 孝一 海老原 格 若槻 尚斗 (筑波大)
- 2P2-6 腹部音速トモグラフィ自動画像化システムの開発と評価  
山田 晃<sup>†</sup> 河井 健輔 黒川 智大 (農工大)
- 2P2-7 M 系列信号によるパラメトリック超音波のパルス圧縮  
野村 英之<sup>†</sup> 西岡 陸 (電通大)
- 2P2-8\* 異なる M 系列符号の交互送信による計測範囲の拡張に関する検討  
平田 慎之介<sup>†</sup> 蜂屋 弘之 (東工大)
- 2P2-9\* 特性曲線法による媒質の移流を考慮した 3 次元音響伝搬数値解析  
福田 晃大<sup>1†</sup> 大久保 寛<sup>1</sup> 大嶋 拓也<sup>2</sup> 土屋 隆生<sup>3</sup> 金森 正史<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>首都大 <sup>2</sup>新潟大 <sup>3</sup>同志社大 <sup>4</sup>宇宙航空研究開発機構)
- 2P2-10 密度変化を組み込んだ 3 次元 CE-FDTD 法  
土屋 隆生<sup>†</sup> 丸田 直樹 (同志社大)
- 2P2-11\* 鋭角エッジ先端を伝播するウェッジ波に関する数値シミュレーション  
森 雅之<sup>†</sup> 井原 郁夫 松谷 巖 阿部 将典 (長岡技科大)
- 2P2-12\* 周波数ドメイン動的超音波散乱 (FD-DSS) 法による懸濁溶液中のナノ粒子解析  
藤澤 雅<sup>†</sup> 則末 智久 中西 英行 宮田 貴章 (京都工繊大)
- 2P2-13\* 動的超音波散乱法によるシリカ微粒子懸濁液の運動状態解析  
辻 崇紘<sup>†</sup> 則末 智久 中西 英行 宮田 貴章 (京都工繊大)
- 2P2-14 Characteristics of the cavitation bubble cloud visualized under micro pulsed light with various exposure time  
Gwansuk Kang<sup>†</sup> Jung Sik Huh Min Joo Choi (Jeju Natl. Univ.)
- 2P3-1 周波数変化型 2 軸加速度センサにおける横振動子間の結合振動の低減化  
菅原 澄夫<sup>†</sup> (石巻専修大)
- 2P3-2 周波数変化型加速度センサの等価回路考察  
佐々木 慶文<sup>†</sup> 菅原 澄夫 工藤 すばる (石巻専修大)
- 2P3-3 円筒形エネルギー閉じ込め振動子による液面レベルセンシングについて  
山田 顕<sup>†</sup> 渡辺 光希 (東北学院大)
- 2P3-4\* 横波型弾性表面波センサ応答を用いた液体の物性値推定法の改善  
高柳 和也<sup>†</sup> 近藤 淳 (静岡大)
- 2P3-5 横波型弾性表面波センサを用いたエンジンオイル測定  
小林 沙耶<sup>†</sup> 近藤 淳 (静岡大)
- 2P3-6\* 横波励振圧電薄膜 / 低 TCF 基板構造共振子による MHz 帯 -GHz 帯にわたる液体粘性の一括評価  
山川 愉生<sup>1†</sup> 唐澤 嶺<sup>1</sup> 清水 貴博<sup>1</sup> 柳谷 隆彦<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>早稲田大 <sup>2</sup>JST さきがけ <sup>3</sup>材研)

- 2P3-7\* c 軸平行配向 ZnO 薄膜を用いた厚みすべりモード共振子の液体負荷特性  
岩永 陸弥<sup>1†</sup> 高柳 真司<sup>2</sup> 松川 真美<sup>1</sup> 柳谷 隆彦<sup>3</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>名工大 <sup>3</sup>早稲田大)
- 2P3-8 Characterization of LFE Acoustic Wave Liquid Sensors with Finite Element Method  
Yung-Yu Chen<sup>†</sup> Chung-Min Chi (Tatung Univ.)
- 2P3-9 PDMS 水晶振動子センサを用いた非特異吸着プロテイン A による免疫グロブリン G の連続捕捉  
加藤 史仁<sup>1†</sup> 野口 裕之<sup>1</sup> 岸波 潤<sup>1</sup> 木村 千捷<sup>1</sup> 小林 泰市<sup>1</sup> 小林 拓未<sup>1</sup>  
小森 圭太<sup>1</sup> 荻 博次<sup>2</sup> (<sup>1</sup>日工大 <sup>2</sup>大阪大)
- 2P3-10\* 水晶振動子センサ集積化における磁気駆動型微小ポンプの基礎的研究  
押田 直也<sup>1†</sup> 増本 憲泰<sup>1</sup> 加藤 史仁<sup>1</sup> 張 曉友<sup>1</sup> 荻 博次<sup>2</sup> (<sup>1</sup>日工大 <sup>2</sup>大阪大)
- 2P3-11\* ビオチン修飾バブルとストレプトアビジン間の化学反応における反応速度の解析  
大月 裕太<sup>1†</sup> 吉田 憲司<sup>2</sup> 横井 康弘<sup>1</sup> 渡辺 好章<sup>1</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>千葉大)
- 2P4-1 円周方向に節を持つモードである円筒形振動板を用いた空中超音波音源の基礎検討  
浅見 拓哉<sup>†</sup> 三浦 光 (日大)
- 2P4-2\* 円形たわみ振動板型音源から放射された音波による砥粒を混ぜた液滴の含浸  
中山 怜<sup>†</sup> 浅見 拓哉 三浦 光 (日大)
- 2P4-3\* 剛壁付き空中超音波音源における円形たわみ振動板の大きさの検討  
倉富 涼<sup>†</sup> 浅見 拓哉 三浦 光 (日大)
- 2P4-4 低炭素鋼の引張ひずみによる非線形超音波特性の変化  
大谷 俊博<sup>1†</sup> 石井 優<sup>1</sup> 釜谷 昌幸<sup>2</sup> 榎原 隆之<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>湘南工大 <sup>2</sup>原子力安全システム研究所 <sup>3</sup>中央発條)
- 2P4-5 電場下キャビテーション気泡からのオレンジ発光  
李 香福<sup>†</sup> 崔 博坤 (明治大)
- 2P4-6 Effect of ultrasound on the extraction of saccharides from roselle seeds  
Anh Bang Le<sup>†</sup> Aoi Yagura Kenji Okitsu Kiyoshi Imamura  
Norimichi Takenaka Yasuaki Maeda (Univ. of Osaka Pref.)
- 2P4-7\* セルロースの超音波分解に及ぼす触媒の影響  
野村 信福 脇田 孝祐<sup>†</sup> 向笠 忍 豊田 洋通 (愛媛大)
- 2P4-8 Acoustical and optical measurement for monitoring the cavitation related activities in a cylindrically focused acoustic field  
Ohbin Kwon<sup>1†</sup> Gwansuk Kang<sup>1</sup> Kanglyeol Ha<sup>2</sup> Min Joo Choi<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Jeju Natl. Univ. <sup>2</sup>Pukyong Natl. Univ.)
- 2P4-9\* PM 設置位置と細管流路内の粘性境界層の厚み - 同軸型熱音響システムにおける検討 -  
武山 幸浩<sup>1†</sup> 坂本 真一<sup>2</sup> 渡辺 好章<sup>1</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>滋賀県立大)
- 2P4-10\* 平行平板フィン熱交換器による外部熱入力が熱音響システムの音場に与える影響  
川合 広留<sup>†</sup> 坂本 真一 折野 裕一郎 勝木 秀和 和田 貴裕 (滋賀県立大)
- 2P4-11\* 直管型熱音響プライムムーバーにおける熱緩衝管の強制的な温度変化が音場に与える影響  
和田 貴裕<sup>†</sup> 坂本 真一 折野 裕一郎 濟藤 稔也 (滋賀県立大)
- 2P5-1\* 高距離分解能イメージングのための超音波装置の送受信特性の推定  
茂澄 倫也<sup>†</sup> 長谷川 英之 (富山大)
- 2P5-2\* ヒト頸動脈内膜側粗さの超音波による計測高精度化のための拍動成分推定  
藤原 晃佳<sup>†</sup> 荒川 元孝 金井 浩 (東北大)
- 2P5-3\* 骨存在領域での超音波 CT の適用の基礎検討  
渡部 嘉気<sup>†</sup> 近藤 大祐 中村 弘文 東 隆 (東大)
- 2P5-4\* 超音波速度変化検出のための一体化プローブによる脂肪割合の定量評価  
青谷 悠平<sup>1†</sup> 熊谷 勇汰<sup>1</sup> 亀田 雅伸<sup>1</sup> 和田 健司<sup>1</sup> 松中 敏行<sup>2</sup>  
森川 浩安<sup>1</sup> 堀中 博道<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪府立大 <sup>2</sup>TU 技術研究所)



- 2P5-5\* 冷却による超音波速度変化イメージングを用いた不安定血管プラークの検出  
熊谷 勇汰<sup>1†</sup> 青谷 悠平<sup>1</sup> 亀田 雅伸<sup>1</sup> 和田 健司<sup>1</sup> 松中 敏行<sup>2</sup> 堀中 博道<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>大阪府立大 <sup>2</sup>TU 技術研究所)
- 2P5-6\* 圧縮センシング技術を用いた超音波イメージングの実験的検討  
佐田 実季<sup>†</sup> 田邊 将之 西本 昌彦 (熊本大)
- 2P5-7\* 腹部超音波画像を用いた便およびガスの組織性状診断  
富原 香菜子<sup>1†</sup> 田邊 将之<sup>1</sup> 四谷 淳子<sup>2</sup> 瀧井 道明<sup>3</sup> 西本 昌彦<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>熊本大 <sup>2</sup>福井大 <sup>3</sup>三島南病院)
- 2P5-8\* 超音波干渉法による位相差画像を用いた組織の周波数依存性の検討  
石倉 誠也<sup>1†</sup> 田川 憲男<sup>1</sup> 吉澤 昌純<sup>2</sup> 入江 喬介<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>首都大 <sup>2</sup>産業技術高専 <sup>3</sup>マイクロソニック)
- 2P5-9 搬送波周波数の変更と合成開口システムに基づく超解像超音波イメージング  
田川 憲男<sup>†</sup> 祝 婧 ハイ グエンチ 何 宜欣 大久保 寛 (首都大)
- 2P5-10\* バイズ推論に基づく超音波エコーからの生体組織散乱体分布の復元  
祝 婧<sup>†</sup> 生方 暖美 何 宜欣 田川 憲男 (首都大)
- 2P5-11\* ゴルゲル複合体スプレー法を用いた光音響イメージング用振動子の開発  
田邊 将之<sup>1†</sup> 吳 岱杰<sup>2</sup> 小林 牧子<sup>1</sup> 西本 昌彦<sup>1</sup> 楊 哲化<sup>2</sup> (<sup>1</sup>熊本大 <sup>2</sup>台北科技大)
- 2P5-12\* 超音波肝画像中の組織成分数を推定したマルチレイヤーモデルによる肝線維化定量評価  
森 翔平<sup>1†</sup> 平田 慎之介<sup>1</sup> 山口 匡<sup>2</sup> 蜂屋 弘之<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東工大 <sup>2</sup>千葉大)
- 2P5-13\* 音響特性が異なる散乱体の混在による振幅包絡統計解析への影響  
千藤 諒人<sup>†</sup> 大村 眞朗 吉田 憲司 山口 匡 (千葉大)
- 2P5-14\* 超音波散乱特性の解析による糖尿病患者の赤血球凝集度評価  
榊 紘輝<sup>1†</sup> 荒川 元孝<sup>1</sup> 八代 諭<sup>2</sup> 石垣 泰<sup>2</sup> 金井 浩<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>岩手医科大)
- 2P5-15 擬似血液試料における粒度一ピーク周波数の関係に関する理論的検討  
佐藤 隆幸<sup>†</sup> 池田 賢 (首都大)
- 2P5-16\* 赤血球凝集度の超音波推定時における種々のパラメータの影響  
花田 洋輔<sup>†</sup> 渡邊 祥 佐藤 隆幸 (首都大)
- 2P5-17\* 振幅包絡特性解析による生体構造評価におけるアニュラアレイの適用  
溝口 岳<sup>1†</sup> 田村 和輝<sup>1</sup> Jonathan Mamou<sup>2</sup> 大村 眞朗<sup>1</sup> 伊藤 一陽<sup>1</sup>  
吉田 憲司<sup>1</sup> 山口 匡<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉大 <sup>2</sup>Lizzi Center for Biomedical Eng.)
- 2P5-18\* マルチレイヤーモデルを用いた肝線維化定量評価のための最適な入力パラメータの検討  
張 闖<sup>†</sup> 森 翔平 平田 慎之介 蜂屋 弘之 (東工大)
- 2P6-1 海底地形の時間的な微小変化に関する基礎的検討  
小笠原 英子<sup>†</sup> 森 和義 (防衛大)
- 2P6-2 **Band Reject Filter Characteristics of Acoustic Metamaterial in Underwater Multipath Channels**  
Jihyun Park<sup>†</sup> Kyu-Chil Park (Pukyong Natl. Univ.)
- 2P6-3 **Noise Directionality Estimated by Using the Ship Track Data in the Southern Sea of Korea**  
Ji Sung Park<sup>†</sup> Donhyug Kang Sungho Cho Mira Kim  
(Korea Inst. of Ocean Sci. and Tech.)
- 2P6-4 **Spatial Mapping of Underwater Radiated Noise from Passing Vessels Using Automatic Identification System (AIS) data**  
Sungho Cho<sup>1†</sup> Donhyug Kang<sup>1</sup> Ji Sung Park<sup>1</sup> Jooyoung Hahn<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Korea Inst. of Ocean Sci. and Tech. <sup>2</sup>Agency for Defense Dev.)
- 2P6-5 **Performance Evaluation of the Rake Receiver in the Underwater Acoustic Communication System**  
Kyu-Chil Park<sup>†</sup> JiHyun Park Eun Young Lee (Pukyong Natl. Univ.)
- 2P6-6\* 非定常ドップラーシフトを伴ったマルチパス信号の水中音響通信に対する影響解析  
出口 充康<sup>†</sup> 樹田 行弘 渡邊 佳孝 志村 拓也 (海洋研究開発機構)

2P6-7\* 水中音響位相共役 MIMO 通信に対するマルチパス干渉とチャンネル間干渉の影響評価  
樹田 行弘<sup>†</sup> 出口 充康 志村 拓也 (海洋研究開発機構)

16:10-16:55 Biomedical ultrasound II

座長：山口 匡 (千葉大)

2E3-1\* 低散乱体密度状態に着目した複合型振幅包絡統計解析モデルの提案  
田村 和輝<sup>1†</sup> 吉田 憲司<sup>1</sup> 蜂屋 弘之<sup>2</sup> 山口 匡<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉大 <sup>2</sup>東工大)

2E3-2\* 光超音波トモグラフィにおける光音響波の初期位相を考慮した深さ分解能の改善に関する基礎検討  
長岡 亮<sup>†</sup> 吉澤 晋 梅村 晋一郎 西條 芳文 (東北大)

2E3-3 遠位呈示による骨導超音波知覚の基礎特性評価  
中川 誠司<sup>†</sup> 荻野 利基 ヤップ ゲック シエン 大塚 翔 (千葉大)

17:00-17:20 授賞式

18:00-20:00 懇親会

10月27日 (金)

9:30-11:30 ポスターセッション

座長：長谷川 英之 (富山大)

3P1-1\* 励起フォノンを用いた Brillouin 散乱計測の高速化  
柴垣 慶明<sup>1†</sup> 川部 昌彦<sup>1</sup> 高柳 真司<sup>2</sup> 柳谷 隆彦<sup>3</sup> 鈴木 雅視<sup>3</sup>  
徳田 翔平<sup>1</sup> 松川 真美<sup>1</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>名工大 <sup>3</sup>早稲田大)

3P1-2\* 電気機械特性の向上に向けた RF スパッタ法による c 軸平行配向 ZnO 膜の作製  
盛 一馬<sup>1†</sup> 高柳 真司<sup>2</sup> 松川 真美<sup>1</sup> 柳谷 隆彦<sup>3</sup> (<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>名工大 <sup>3</sup>早稲田大)

3P1-3\* フォノンニック結晶における超音波伝搬制御と光学的可視化  
真鍋 健輔<sup>†</sup> 石川 篤 神田 岳史 鶴田 健二 (岡山大)

3P1-4\* フォノンニック結晶のバンドギャップ制御に関する理論モデルと測定  
西野 貴大<sup>†</sup> 石川 篤 藤森 和博 鶴田 健二 (岡山大)

3P1-5\* Electric field effect on polar nanoregions of uniaxial ferroelectric  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{Nb}_2\text{O}_6$  with weak random fields studied by Brillouin scattering  
Md Aftabuzzaman<sup>1,2†</sup> Jan Dec<sup>3</sup> Wolfgang Kleemann<sup>4</sup> Seiji Kojima<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Univ. of Tsukuba <sup>2</sup>Pabna Univ. of Sci. and Tech. <sup>3</sup>Univ. of Silesia <sup>4</sup>Duisburg-Essen Univ.)

3P1-6\* 圧電粉体相の誘電率が PZT/PZT 薄膜に与える影響  
清田 湧斗<sup>†</sup> 中妻 啓 小林 牧子 (熊本大)

3P1-7\*  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$  ベース非鉛ゾルゲル複合体超音波トランスデューサ  
湯川 雅己<sup>†</sup> 山本 智也 小林 牧子 (熊本大)

3P1-8 不純物 Na が Al-5%Mg 合金の弾性定数におよぼす影響  
谷垣 健一<sup>†</sup> 堀川 敬太郎 小林 秀敏 足立 寛太 中村 暢伴 荻 博次 (大阪大)

3P1-9\* GHz 帯板波を制御するフォノンニックメタマテリアルの設計  
藤田 健太郎<sup>†</sup> 友田 基信 稲垣 敬介 Wright Oliver B. 松田 理 (北大)

3P1-10 液体、ガラス、結晶状態におけるインドメタシンのブリルアン散乱による研究  
柴田 知彦 小島 誠治<sup>†</sup> (筑波大)

3P2-1 カロリメトリ法による超音波パワー測定 -飽和水と脱気水の比較-  
内田 武吉<sup>†</sup> 吉岡 正裕 松田 洋一 堀内 竜三 (産総研)

3P2-2 通常の CCD カメラを用いた葉の固有振動数の日周変動測定による植物の水ストレス推定  
佐野 元昭<sup>†</sup> 内川 千春 中川 裕 大平 武征 白川 貴志 杉本 恒美 (桐蔭横浜大)

- 3P2-3\* 人工脳内動脈樹の圧力波伝搬に関する実験的検討  
島田 慎也<sup>1†</sup> 岩瀬 史明<sup>1</sup> 松川 真美<sup>1</sup> ピエール-イヴ・ラグレー<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>ピエール・マリー・キュリー大)
- 3P2-4\* 圧電センサによる頸動脈波測定～左右差の検討～  
津留崎 凌<sup>1†</sup> 島田 慎也<sup>1</sup> 松川 真美<sup>1</sup> 奥野 善教<sup>2</sup> 斎藤 こずえ<sup>2</sup> 長束 一行<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>同志社大 <sup>2</sup>国立循環器病研究センター)
- 3P2-5\* 空中音響画像を利用した呼吸・心拍による胸部変位ベクトルの非接触計測  
林 泰輝<sup>†</sup> 平田 慎之介 蜂屋 弘之 (東工大)
- 3P2-6\* 空中超音波による側面が傾斜したファントムの非接触音響特性計測手法の検討  
塙 大祐<sup>†</sup> 平田 慎之介 蜂屋 弘之 (東工大)
- 3P2-7\* 人体頭部における骨導音トランスデューサの押付圧と電気インピーダンスの関係  
小木曾 里樹<sup>†</sup> 水谷 孝一 若槻 尚斗 善甫 啓一 前田 祐佳 (筑波大)
- 3P2-8\* TIRFM-QCM を用いた Amyloid  $\beta$  ペプチドのアミロイド線維形成の動的解析  
野井 健太郎<sup>†</sup> 荻 博次 (大阪大)
- 3P2-9\* 培養生体細胞の3次元音響インピーダンスマッピング  
Nur Dalila Binti Jalaluddin<sup>1†</sup> Rahma Hutami Rahayu<sup>1</sup> 高梨 恭一<sup>1</sup> 川島 朋裕<sup>1</sup> 吉田 祥子<sup>1</sup>  
村上 義信<sup>1</sup> 穂積 直裕<sup>1</sup> 小林 和人<sup>2</sup> (<sup>1</sup>豊橋技科大 <sup>2</sup>本多電子)
- 3P2-10 水浸局部共振高調波法を用いた溶射皮膜の厚さ測定と内部散乱波源の可視化  
川嶋 紘一郎<sup>1†</sup> 坂田 一則<sup>2</sup> 細川 勝彦<sup>2</sup> 田籠 康児<sup>2</sup> 石原 智行<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>超音波材料診断研 <sup>2</sup>富士岐工産)
- 3P2-11\* 紫外励起光熱変換ヘテロダイン干渉法を利用したニトロ多環芳香族炭化水素の分析法開発  
安倍 聡彦<sup>†</sup> 磯田 美紀 原田 明 (九州大)
- 3P2-12\* フレキシブル超音波プローブ使用時の自己形状推定アルゴリズム  
中島 義耀<sup>†</sup> 富井 直輝 東 隆 佐久間 一郎 (東大)
- 3P2-13 動的超音波散乱法によるカーボンブラック懸濁液の分散安定性解析  
尾崎 幹<sup>†</sup> 則末 智久 中西 英行 宮田 貴章 (京都工繊大)
- 3P2-14 レーザ偏向法に基づく音場計測における光散乱粒子の影響評価  
黒山 喬允<sup>1†</sup> 水谷 孝一<sup>2</sup> (<sup>1</sup>岐阜高専 <sup>2</sup>筑波大)
- 3P2-15 非接触音響探査法によるコンクリート内部欠陥の検出—健全部の評価—  
杉本 和子<sup>1†</sup> 杉本 恒美<sup>1</sup> 歌川 紀之<sup>2</sup> 黒田 千歳<sup>2</sup> (<sup>1</sup>桐蔭横浜大 <sup>2</sup>佐藤工業)
- 3P3-1\* 周波数切替フィルタを目指した PMN 系常誘電相エピ膜の電界誘起圧電特性と分極反転極性  
清水 貴博<sup>1†</sup> 和佐 清孝<sup>2</sup> 柳谷 隆彦<sup>1,3,4</sup>  
(<sup>1</sup>早稲田大 <sup>2</sup>横浜市大 <sup>3</sup>JST さきがけ <sup>4</sup>材研)
- 3P3-2\*  $\text{CaBi}_4\text{Ti}_4\text{O}_{15}/\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$  の分極条件最適化に関する研究  
古川 美徳<sup>†</sup> 湯川 雅己 山本 智也 高山 輝 浪平 隆男 小林 牧子 (熊本大)
- 3P3-3\* 厚膜 PZT ダイアフラムを用いた広帯域・高感度超音波トランスデューサ  
石黒 裕也<sup>†</sup> 田川 憲男 大久保 毅 (首都大)
- 3P3-4\* Analysis of the electromechanical characteristics of a piezoelectric multilayered structure for in-air ultrasound radiation  
Hayeong Shim<sup>†</sup> Yongrae Roh (Kyungpook Natl. Univ.)
- 3P3-5\* Minimization of thickness of ultrasonic transducer by using piezoelectric backing layer  
Jiyoung Yeom<sup>1†</sup> Jungsoon Kim<sup>2</sup> Kanglyeol Ha<sup>1</sup> Moojoon Kim<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Pukyong Natl. Univ. <sup>2</sup>Tongmyong Univ.)
- 3P3-6 電気機械結合集中定数回路の問題点と改善策 ～回路構成の修正～  
大木 道生<sup>†</sup> (防衛大)
- 3P3-7\* インピーダンス負荷 SAW センサを用いた片持ち梁の損傷検知  
永井 洸丞<sup>†</sup> 近藤 淳 (静岡大)

- 3P3-8\* 圧電型マニピュレータのセルフセンシングに関する基礎的研究  
鈴木 健太<sup>1†</sup> 徐 世傑<sup>2</sup> 森田 剛<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大 <sup>2</sup>メカノトランスフォーマ)
- 3P3-9\* SAW デバイス上の液滴内部に誘起される音響流により生じる反射波と透過波の観察  
角ヶ谷 草汰<sup>†</sup> 近藤 淳 (静岡大)
- 3P3-10 Numerical Study of Microparticle Separation in a Microfluidic Channel Driven by Surface Acoustic Waves  
Yu-Chun Chen<sup>†</sup> Jin-Chen Hsu (Natl. Yunlin Univ. of Sci. and Tech.)
- 3P4-1\* 繰返し引張負荷を受けたシリコーンゴムにおける超音波伝搬特性の応力依存性  
今村 建太<sup>†</sup> 琵琶 志朗 (京大)
- 3P4-2\* 双正方形リンク形振動子を用いたリニア超音波モータにおける速度制御の実験評価  
高谷 峻弘<sup>†</sup> 田村 英樹 高野 剛浩 (東北工大)
- 3P4-3\* PZT 基板を用いた超音波溶着用弾性表面波素子における電極配置による影響  
中村 滉貴<sup>1†</sup> 成瀬 健悟<sup>2</sup> 渡辺 裕二<sup>1</sup> (<sup>1</sup>拓殖大 <sup>2</sup>精電舎電子工業)
- 3P4-4 単極性超音波パルス音源の超音波加工への応用  
ターヴァイネン さゆり<sup>†</sup> 王 光遠 渡辺 祐二 (拓殖大)
- 3P4-5\* 大振幅超音波音源における残留振動の制御  
王 光遠<sup>†</sup> ターヴァイネン さゆり 渡辺 裕二 (拓殖大)
- 3P4-6 高速度カメラによる音響キャビテーションバブルと堅牢型ハイドロホン出力の同時観察  
岡田 長也<sup>1†</sup> 椎葉 倫久<sup>2</sup> 山内 忍<sup>3</sup> 佐藤 敏夫<sup>3</sup> 竹内 真一<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>本多電子 <sup>2</sup>日本医療科学大 <sup>3</sup>桐蔭横浜大)
- 3P4-7 超音波を利用したオイルサンドからのピッチューメン回収過程における脱硫の検討  
大川 浩一<sup>†</sup> ピンワン カマルワン モハマド イクワン 赤沢 伸幸 加藤 貴宏 菅原 勝康 (秋田大)
- 3P4-8 超音波洗浄槽内の音場特性評価  
鈴木 一成<sup>†</sup> 長谷川 浩史 (カイジョー)
- 3P4-9\* 亜ヒ酸の超音波酸化過程における pH 低下の抑制を目的としたヒ素吸着剤 LDH の利用  
田中 康之<sup>†</sup> 大川 浩一 高橋 裕也 加藤 貴宏 菅原 勝康 (秋田大)
- 3P4-10\* Comparison of Oxidation Efficiency between Disposal of 2-Deoxyribose Using Ultrasound and Existing Method of Disposing Waste Water  
Seoyeong Yang<sup>†</sup> Yunji Lee Jungha Shim Young H. Kim (Korea Sci. Academy of KAIST)
- 3P4-11\* 内径拡大プライムムーバーをもつ直管型熱音響システムの拡大部長さと発振温度について  
江川 航平<sup>†</sup> 坂本 眞一 折野 裕一郎 山鹿 祐弥 (滋賀県立大)
- 3P4-12\* ループ管型熱音響システムの内径拡大位置変更による安定性解析と実験値の発振温度比較  
犬井 賢志郎<sup>†</sup> 坂本 眞一 折野 裕一郎 江川 航平 和田 貴裕 片岡 慎太郎 (滋賀県立大)
- 3P5-1\* 皮膚の組織構造と音響特性を反映したエコーシミュレーション法の検討  
大村 眞朗<sup>†</sup> 千藤 諒人 吉田 憲司 秋田 新介 山口 匡 (千葉大)
- 3P5-2\* 数百 MHz 帯超音波によるマルチスケールでの音速解析の基礎検討  
小川 拓朗<sup>†</sup> 大村 眞朗 伊藤 一陽 田村 和輝 松崎 俊季 吉田 憲司 山口 匡 (千葉大)
- 3P5-3\* 音響インピーダンスパターンによる自閉症モデル動物の小脳神経回路変性の定量モニタリング  
岩本 早起<sup>1†</sup> 高梨 恭一<sup>1</sup> Inna seviaryna<sup>2</sup> Roman Meav<sup>2</sup> 小林 和人<sup>3</sup>  
穂積 直裕<sup>1</sup> 吉田 祥子<sup>1</sup> (<sup>1</sup>豊橋技科大 <sup>2</sup>ウィンザー大 <sup>3</sup>本多電子)
- 3P5-4\* 超音波顕微鏡を使用した培養乳癌細胞に対する抗癌剤効果の定量評価  
ラーマ フタミ ラハユ<sup>1†</sup> 高梨 恭一<sup>1</sup> トーマス ティオン クオン スン<sup>1</sup>  
インナ セビアリナ<sup>2</sup> ローマン メーフ<sup>2</sup> 小林 和人<sup>3</sup> 穂積 直裕<sup>1</sup> 吉田 祥子<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>豊橋技科大 <sup>2</sup>ウィンザー大 <sup>3</sup>本多電子)
- 3P5-5\* 組織粘弾性特性推定のための双方向超音波加振による対象物振動周波数特性に関する検討  
渡辺 諒一<sup>†</sup> 荒川 元孝 金井 浩 (東北大)

- 3P5-6\* 受信超音波信号の位相偏移と周波数の推定による総頸動脈壁 2 次元移動速度の解析  
宮條 晃† 長谷川 英之 (富山大)
- 3P5-7\* 心臓動態計測のための直交座標系受信ビームフォーミングを用いた 2 次元移動速度推定  
鍋木 かおり† 茂澄 倫也 長谷川 英之 (富山大)
- 3P5-8 加振により励起されたせん断波振幅の新たな推定法  
山越 芳樹† 山崎 真有子 石森 愛乃 谷内 華菜 (群馬大)
- 3P5-9\* 粒子速度の位相を用いたせん断波の 2 次元波数推定に関する基礎的検討  
皆川 真聖<sup>1</sup>† 長谷川 英之<sup>1</sup> 山口 匡<sup>2</sup> 八木 晋一<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>富山大 <sup>2</sup>千葉大 <sup>3</sup>明星大)
- 3P5-10 脈波の局所伝搬速度計測を目指した最尤推定法に関する検討  
長谷川 英之† (富山大)
- 3P5-11\* 心臓壁における心筋収縮の興奮伝播の超音波計測と解析  
小林 樹† 荒川 元孝 金井 浩 (東北大)
- 3P5-12\* 多数点で超音波計測された動脈壁振動の解析による局所脈波伝播速度の算出  
伊藤 未夏† 荒川 元孝 金井 浩 (東北大)
- 3P5-13 パルスインバージョンを用いた位相差トラッキング法による血管壁弾性率測定の精度向上  
宮地 幸哉<sup>1,2</sup>† 荒川 元孝<sup>2</sup> 金井 浩<sup>2</sup> (<sup>1</sup>富士フィルム <sup>2</sup>東北大)
- 3P5-14 超音波組織変位計測のための新しい位相マッチング法  
炭 親良† (上智大)
- 3P5-15\* **Analysis Left Ventricle Blood Flow Patterns in Normal Subject by Echodynamography**  
Sri Oktamuliani<sup>1</sup>† Kaoru Hasegawa<sup>2</sup> Yoshifumi Saijo<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Tohoku Univ. <sup>2</sup>Tohoku Pharm. Univ. Hosp.)
- 3P5-16\* 受信超音波信号の特異値分解による血流とキャピテーションの分離  
池田 隼人† 長岡 亮 マキシム ラフォン 吉澤 晋 岩崎 亮祐 前田 萌  
梅村 晋一郎 西條 芳文 (東北大)
- 3P5-17 多断面の血流マッピングによる 3 次元血流ベクトル  
八重樫 創生† 長岡 亮 前田 萌 Sri Oktamuliani 西條 芳文 (東北大)
- 3P5-18\* セクタプローブからの二方向拡散波による二次元血流ベクトルの導出  
前田 萌† 長岡 亮 池田 隼人 八重樫 創生 西條 芳文 (東北大)
- 3P5-19\* 超音波による橈骨動脈の血管径 - 血圧同位置計測に関する検討  
工藤 広太<sup>1</sup>† 荒川 元孝<sup>1</sup> 金井 浩<sup>1</sup> 小林 和人<sup>2</sup> (<sup>1</sup>東北大 <sup>2</sup>本多電子)
- 3P6-1 音響レンズを用いた周囲雑音イメージングの第 3 回実海域試験  
森 和義<sup>1</sup>† 河原 宏幸<sup>1</sup> 小笠原 英子<sup>1</sup> 土屋 健伸<sup>2</sup> (<sup>1</sup>防衛大 <sup>2</sup>神奈川大)
- 3P6-2\* 小型潜水艇搭載用凸型非球面音響レンズにおける音響整合層の効果についての基礎的研究  
河原 宏幸† 小笠原 英子 森 和義 (防衛大)
- 3P6-3 **Optimal Design of a Sparse Planar Array Transducer for Underwater Vehicles by Inclusion of Crosstalk Effect**  
Yongrae Roh† Muhammad Shakeel Afzal (Kyungpook Natl. Univ.)
- 3P6-4\* **Optimal Design of the Structure of an Accelerometer to Maximize the Performance of Underwater Vector Hydrophones**  
Seonghun Pyo† Seongmin Lee Yongrae Roh (Kyungpook Natl. Univ.)
- 3P6-5\* 分極反転型配列送波器を用いた周波数変調及び開口分割による集束効果  
虻川 和紀<sup>1</sup>† 佐藤 智夫<sup>1</sup> 土屋 健伸<sup>2</sup> 遠藤 信行<sup>2</sup> 松本 さゆり<sup>1</sup>  
片倉 景義<sup>1</sup> (<sup>1</sup>港湾空港技研 <sup>2</sup>神奈川大)
- 3P6-6\* **A motion estimation method for underwater target via model switching**  
Lixin Liu<sup>1,2</sup>† Hongyu Bian<sup>2</sup> Wen Xu<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Chinese Academy of Sci. <sup>2</sup>Harbin Eng. Univ.)



11:30-13:00 昼休み

13:00-13:50 プレナリー講演Ⅲ

座長：椎名 毅（京大）

3PL 生体組織の音響特性と超音波による定量診断

蜂屋 弘之<sup>†</sup>（東工大）

14:00-15:15 生体医療超音波Ⅲ・強力超音波Ⅲ

座長：工藤 すばる（石巻専修大）

3J1-1\* 逆フィルタを用いた shear wave 速度推定による定量的弾性率イメージング

高山 裕成<sup>†</sup> 近藤 健悟 浪田 健 山川 誠 椎名 毅（京大）

3J1-2 超音波散乱波の統計的解析による生体組織内温度測定

竹内 道雄<sup>1†</sup> 松井 裕太<sup>1</sup> 土井 達郎<sup>1</sup> 高野 義之<sup>1</sup> 長谷川 英之<sup>2</sup>  
（<sup>1</sup>立山科学デバイステクノロジー <sup>2</sup>富山大）

3J1-3\* 光学的測定と非線形音響ホログラフィ的解析による超音波音場の定量測定

中村 拓也<sup>†</sup> 吉澤 晋 梅村 晋一郎（東北大）

3J1-4\* 圧電材料ハイパワー特性と線形パラメータの関係性

三宅 奏<sup>1†</sup> 笠島 崇<sup>2</sup> 山崎 正人<sup>2</sup> 沖村 康之<sup>2</sup> 永田 肇<sup>3</sup> 森田 剛<sup>1</sup>  
（<sup>1</sup>東大 <sup>2</sup>日本特殊陶業株式会社 <sup>3</sup>東京理科大）

3J1-5 粗大なスコロダイト粒子の合成を目的とした超音波照射過程における二酸化炭素の利用

北村 優弥<sup>†</sup> 大川 浩一 加藤 貴宏 菅原 勝康（秋田大）

15:15-16:30 海洋音響Ⅱ・測定技術Ⅲ

座長：蜂屋 弘之（東工大）

3J2-1 分極反転型配列送波器用いた周波数変調及び開口分割による集束効果の基礎的検討

松本 さゆり<sup>1†</sup> 片倉 景義<sup>1</sup> 土屋 健伸<sup>2</sup> 遠藤 伸行<sup>2</sup>（<sup>1</sup>港湾空港技研 <sup>2</sup>神奈川大）

3J2-2 Adaptive time reversal による移動体とのマルチユーザ通信

志村 拓也<sup>†</sup> 樹田 行弘 出口 充康 渡邊 佳孝（海洋研究開発機構）

3J2-3\* 音速補正を用いた溶融池形状の超音波映像化

菅原 あずさ<sup>1†</sup> 星 岳志<sup>1</sup> 山本 撰<sup>1</sup> 千星 淳<sup>1</sup> 落合 誠<sup>1</sup>  
野村 和史<sup>2</sup> 浅井 知<sup>2</sup>（<sup>1</sup>東芝 <sup>2</sup>大阪大）

3J2-4\* 超音波顕微鏡により取得した音響特性にもとづく C2C12 筋芽細胞の分化過程の定量評価

高梨 恭一<sup>1†</sup> 鷲谷 衛<sup>1</sup> 太田 一樹<sup>1</sup> 吉田 祥子<sup>1</sup> 川島 朋弘<sup>1</sup>  
村上 義信<sup>1</sup> 穂積 直裕<sup>1</sup> 小林 和人<sup>2</sup>（<sup>1</sup>豊橋技科大 <sup>2</sup>本多電子）

3J2-5\* 超指向性音源と超解像信号処理を組み合わせた不可視領域センシングの実験的検討

朝倉 裕也<sup>†</sup> 大久保 寛 田川 憲男（首都大）

16:30-16:45 閉会式