

# 第30回 超音波による非破壊評価シンポジウム

主催：(一社)日本非破壊検査協会 超音波部門  
共催：(地独) 東京都立産業技術研究センター青海本部

協賛：(公社)精密工学会, (公社)計測自動制御学会, (一社)日本高圧力技術協会, (一社)日本鋼構造協会, (一社)日本非破壊検査工業会, (一社)溶接学会, (公社)日本設計工学会, (一社)日本ボイラ協会, (一社)日本航空宇宙学会, (一社)日本溶接協会, (一社)日本品質管理学会, (一社)電子情報通信学会, (公社)日本航空技術協会, (一財)建築保全センター, (一社)日本ファインセラミックス協会, (一財)建材試験センター, (一財)日本溶接技術センター, (一社)レーザー学会, (公社)自動車技術会, (一社)日本鉄鋼協会, (一社)電気学会, (公社)日本鉄筋継手協会, (一社)日本音響学会, (公社)日本金属学会, (一社)日本原子力学会, (公社)土木学会, (公社)日本材料学会, (一社)日本機械学会

期日：2023年1月24日(火) 9:40~18:10 (9:20 開場)  
25日(水) 9:15~17:55 (9:00 開場)

会場：(地独) 東京都立産業技術研究センター 青海本部  
東京イノベーションハブ  
東京都江東区青海2丁目4-10

参加費： (論文集を含む)	JSNDI 正会員		4,000 円
	登壇者		4,000 円
	学生会員		3,000 円
	協賛学会会員		6,000 円
	非会員	一般	8,000 円
		学生	4,000 円

講演論文集：印刷物(紙媒体)及び電子媒体で配布します。

申込方法：参加申込については、下記 Web 参加申込ページ  
(<https://sciences.jsndi.jp/ultrasonic/>)  
からお申し込み下さい。

問合せ先：(一社)日本非破壊検査協会 超音波シンポジウム係  
TEL：03-5609-4015 FAX：03-5609-4061  
E-mail：beppu@jsndi.or.jp

## — プログラム —

発表時間：講演 15 分, 質疑 5 分

第1日目 1月24日(火) 9:40~18:10

開会挨拶 (9:40~9:50)  
超音波部門主査 飯塚幸理 (JFE スチール)  
東京都立産業技術研究センターの紹介 福田良司 ((地独) 東京都立産業技術研究センター 青海本部 機械技術グループ長)

1. 超音波の送受信 6件 (9:50~11:50)  
座長 黒川 悠 (東京工業大学)

- 1-1 コヒーレンスイメージングにおける動的受信開口サイズに関する基礎検討  
電力中央研究所 ○福富広幸
- 1-2 自己混合干渉を用いた非接触超音波計測  
大阪大学 ○川畑智裕, 林 高弘, 森 直樹
- 1-3 薄板積層構造を持つバップアロッドを用いた超音波フォーカシング  
大阪大学 ○福地高明, 林 高弘, 森 直樹
- 1-4 高温場の横波超音波サーモメトリに関する検討(斜入射モード変換波の活用)  
長岡技術科学大学 ○和田眞治, 井原郁夫  
トヨタ自動車(株) 小山友宏, 青山隆史

- 1-5 耐久性を向上した超音波探傷用疎水性ゲル状弾性体カブラの開発  
八十島プロシード(株) ○濱地晃平, 西谷千佳  
谷口総合研究所 谷口雅彦
- 1-6 ゲート制御レーザー発振による低周波超音波の発生に関する基礎的検討  
愛媛大学 ○中村蒼嗣, 山内謙汰  
丸山泰蔵, 中畑和之  
大阪大学 林 高弘

昼休み (11:50~12:40)

2. 波動伝搬 6件 (12:40~14:40)  
座長 松田直樹 (福井大学)

- 2-1 Two-Dimensional Born Approximation Based Quantitative Reconstruction Method in an Anisotropic Plate  
東京工業大学 ○Yang Chen, 廣瀬壮一
- 2-2 音弾性効果による非対称性な見かけの弾性定数を考慮したシミュレーションに関する研究  
和歌山大学 ○新宮朋史, 村田頼信
- 2-3 Depth detection of defects in the CFRP plate by point source constrained partial differential equation  
佐賀大学 寺本顕武, ○Miah Abdullah Arafat
- 2-4 複数の横穴を用いた斜角探触子の入射点と屈折角の同時測定およびその指向特性に関する数値シミュレーション  
○福原照明
- 2-5 上水道管接合部での超音波の反射・透過に対するハイブリッド SAFE-FE 解析  
愛媛大学 ○松尾太聖, 丸山泰蔵, 中畑和之
- 2-6 3次元波動問題における深層学習ベース逆散乱解析  
群馬大学 ○斎藤隆泰, 笹岡真次, 川上真穂  
東京工業大学 廣瀬壮一

3. 特別講演 1件 (14:55~15:55)  
座長 飯塚幸理 (JFE スチール)

「強力空中超音波を利用した非接触検査」  
日本大学 ○伊藤洋一

4. ガイド波・表面波 1 6件 (16:10~18:10)  
座長 燈明泰成 (東北大学)

- 4-1 ガイド波を用いた鋼製電柱の診断手法  
電力中央研究所 ○神田昂亮, 福富広幸, 林 山
- 4-2 平板中の有限領域におけるガイド波ノンコリニアミキシングの理論的検討  
京都大学 ○榎 智也, 石井陽介, 琵琶志朗
- 4-3 穿刺用超音波探触子を用いた垂直穿刺における針先端検出原理—シミュレーションと実験でのガイド波による考察—  
ジャパンプローブ(株) ○田中雄介  
立命館大学 田中克彦
- 4-4 薄板接着補強部におけるラム波反射係数に周波数と入射角が及ぼす影響の三次元数値解析  
大阪大学 ○豊田純也, 森 直樹, 林 高弘
- 4-5 U字型パーメンダー電磁石と高温超伝導 SQUID 磁気センサを用いた STPG370 配管の磁歪式非接触ガイド波試験技術の開発  
近畿大学 ○岡田亘平, 上田倫太郎, MUNKHNYAM TEMUULEN  
孫 文旭, 廿日出好
- 4-6 周期的な凹凸を有する導波棒を用いた SAW 液面レベルセンサの開発  
長岡技術科学大学 ○瀧 雅伸, 和田眞治  
和田森直, 井原郁夫  
日本精機(株) 市沢寿人, 坂井 亮

5. イメージング 4件 (9:15~10:35)

座長 中畑和之(愛媛大学)

- 5-1 片面からの1探触子空中超音波探触子を用いた材料内部欠陥の高調波画像化  
(有)超音波材料診断研究所 ○川嶋紘一郎  
インサイト(株) 真島 弘
- 5-2 Phase Coherence Imaging の紹介と今後の展望  
(株)エビデント ○山本優一郎
- 5-3 超音波ロウ・データの取得スキームにおける高効率手法「PWI」とイメージングスキームにおける最新の再構築手法「ATFM」および「PCI」の紹介  
Eddyfi Technologies Inc. ○松園真一, Maes Guy, Reverdy Frederic
- 5-4 波形合成による符号化パルス系列を用いたパルス圧縮 FMC-UT の検討  
(株)日立製作所 ○北澤 聡, 山口 祥  
日立 GE ニュークリア・エナジー(株) 江原和也, 大内弘文, 仁平泰広

6. 超音波試験 3件 (10:50~11:50)

座長 林 山(電力中央研究所)

- 6-1 機械学習による欠陥検出支援における訓練データの測定条件及びデータ量の影響の調査  
(一財)発電設備技術検査協会 ○上山芳教
- 6-2 鉄道車両用台車枠のフェーズドアレイ超音波探傷における影響要因の評価  
(公財)鉄道総合技術研究所 ○牧野一成
- 6-3 フェーズドアレイ探傷法を用いた粗大粒を有するマンガンレールの検査技術開発  
大同特殊鋼(株) ○森永 武, 諸頭 慧  
(株)大同キャスティングス 岡田美典, 奈良光洋

昼休み (11:50~12:40)

7. ガイド波・表面波 2 5件 (12:40~14:20)

座長 古川 敬(発電設備技術検査協会)

- 7-1 表面弾性波による工業用クロムめっき評価法の検討  
(地独)東京都立産業技術研究センター ○長内慧多, 西村信司  
(株)マエダ 山本 優, 久保田正弘, 工藤竜一  
(株)アルファ・プロダクト 原 徹, 金川嘉宏
- 7-2 FeCo系新磁歪材料を用いたラム波によるCFRP板の欠陥検査  
近畿大学 ○MUNKHNYAM TEMUULEN, 平岡友也  
岡田亘平, 大輪凌平  
孫 文旭, 廿日出好
- 7-3 T(0,1) mode ガイド波の時間周波数領域信号を用いたCNNによる減肉深さ推定  
徳島大学 ○平野光暉, 多田康輝  
石川真志, 西野秀郎  
三菱ケミカル(株) 五家基樹
- 7-4 空中超音波励起による受信信号に対する符号変調を用いたガイド波のパルス圧縮  
日本大学 ○清水鏡介, 大隅 歩, 伊藤洋一
- 7-5 T(0,1) mode ガイド波励起における円周方向への等間隔および不等間隔センサエレメント配置による不要な共鳴リングの影響  
徳島大学 ○湯川 宙, 石川真志, 西野秀郎

8. レーザ超音波 5件 (14:35~16:15)

座長 西野秀郎(徳島大学)

- 8-1 レーザ弾性波源走査法とレーザ照射点微小移動の組合せによる損傷画像化の実験的検討  
大阪大学 ○藤田龍太郎, 林 高弘, 森 直樹
- 8-2 レーザ超音波法による薄板溶接部の内部診断ロボットシステムの開発  
(株)ダイヘン ○新田誠也  
大阪大学 門田圭二, 野村和史  
恵良哲生, 浅井 知

- 8-3 エバネッセント光と金属ナノ粒子の相互作用で増強された電場とアブレーションに関する研究  
東京電機大学 ○飯塚達也, 松谷 巖, 遠藤正樹
- 8-4 レーザ超音波法による回折ラム波を用いた抵抗スポット溶接ナゲット径の計測  
大阪大学 ○三島真太郎, 野村和史, 佐野智一
- 8-5 高周波の圧電送信と超多点レーザ受信を用いた高分解能3D超音波映像法  
東北大学 ○山田拓未, 小原良和  
辻 俊宏, 三原 毅  
ロシアラモス国立研究所 Ulrich Timothy James, Remillieux Marcel C.

9. 材料特性評価 4件 (16:30~17:50)

座長 小原良和(東北大学)

- 9-1 磁歪型の軸対称SH波EMATを用いた炭素鋼ねじり疲労の評価  
(株)神戸製鋼所 ○滝下峰史, 高峯弘行  
大阪大学 荻 博次
- 9-2 音響共鳴映像法によるフォトレジスト膜の品質評価について  
東北大学 ○キム ヘリン, 燈明泰成
- 9-3 二探触子間を伝播する多重反射波を用いた減肉検出法の基礎検討  
(株)日立製作所 ○佐賀 要, 北澤 聡, 三木将裕  
日立 GE ニュークリア・エナジー(株) 山田諱太, 福原良純  
平野明彦, 黒崎通明
- 9-4 超音波法によるCFRP接着継手における接着層の吸水検出  
東京工業大学 ○井野優大, 黒川 悠, 井上裕嗣

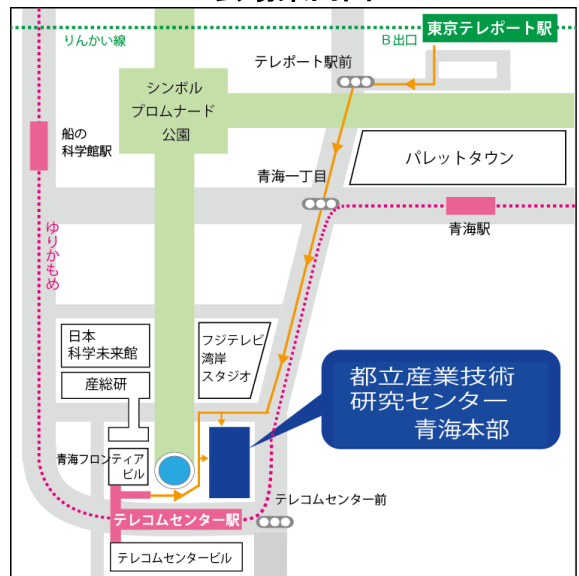
閉会挨拶 (17:50~17:55)

超音波部門研究WG

- ・すべての講演において、発表資料の撮影(録画)、録音、保存、印刷等の行為は禁止します。
- ・座長の状況判断により発表順番の入れ替え等を行う可能性がある事をご確認ください。

(注) 座長及び講演日時は、変更される場合があります。

会場案内図



【アクセス】

- ・新交通ゆりかもめ「テレコムセンター」駅前  
「テレコムセンター」駅まで 新橋駅から18分、豊洲駅から12分
- ・りんかい線「東京テレポート」駅下車 徒歩15分(駅から無料送迎バスあり)  
「東京テレポート」駅まで 新宿駅から23分、池袋駅から28分