

# 第 29 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

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，(一社)日本建築学会

期 日：2022 年 1 月 24 日 (月) 9:25～17:00 (9:00 開場)  
25 日 (火) 9:30～17:25 (9:00 開場)

開催形式：オンライン (Zoom)

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)，およ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://www.jsndi.or.jp/gaku/sas/sas00.do?gaku=91>)  
からお申し込み下さい。

問 合 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：nakamura@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 (月) 9:25～17:00

開会挨拶 (9:25～9:30)  
超音波部門主査 林 高弘 (大阪大学)

**1. 超音波の送受信 3 件** (9:30～10:30)  
座長 燈明泰成 (東北大学)

- 1-1 広帯域ガイド波用圧電式リング型センサの設計指針  
徳島大学 ○二羽信輔，石川真志，西野秀郎
- 1-2 受信散乱波形の効率的な再構成方法の検討，および散乱強度による材料の均質性の評価  
名古屋工業大学 ○中永和樹，伊藤智啓  
大同特殊鋼(株) 森永 武
- 1-3 平板端部の反射を利用したラム波時間反転による集束  
大阪大学 ○高橋雅史，森 直樹，林 高弘

**2. レーザー超音波 4 件** (10:40～12:00)  
座長 西野秀郎 (徳島大学)

- 2-1 レーザ超音波法を用いた薄板重ね隅肉溶接のブローホール検出に関する研究  
大阪大学 ○野村和史，松井田丈斗，門田圭二  
恵良哲生，浅井 知
- 2-2 深層学習を用いたレーザー超音波可視化試験における欠陥検出と位置推定  
群馬大学 ○加藤 毅，小西裕貴，斎藤隆泰

2-3 レーザ超音波法によるピッチキャッチモードでのバルク波音速計測に関する検討  
長岡技術科学大学 ○岩淵 脩，瀧 雅伸，井原郁夫

2-4 レーザ超音波による非接触ボルト締結検査の検討  
(株)日立製作所 ○北澤 聡，李 英根  
University of Nottingham Rikesh Patel

昼休み (12:00～13:00)

**3. イメージング・温度測定 4 件** (13:00～14:20)  
座長 小原良和 (東北大学)

- 3-1 スパース推定を用いた超音波によるきずのイメージング  
東京工業大学 ○廣瀬壮一
- 3-2 据え込み鍛造材内の強塑性加工域の高調波画像と組織観察  
(有)超音波材料診断研究所 ○川嶋紘一郎  
名古屋工業研究所 杉山周平，深谷 聡
- 3-3 微小物体内の温度プロファイリングのための超音波サーモメトリの開発  
長岡技術科学大学 ○吉田龍立，和田眞治  
和田森直，井原郁夫
- 3-4 選択的レーザー溶融プロセスにおける材料温度の超音波モニタリング  
(国研)物質・材料研究機構 ○草野正大，渡邊 誠

**特別講演 1 件** (14:30～15:30)  
座長 林 高弘 (大阪大学)

クリープ損傷評価のための超音波映像装置の開発  
東北大学 ○三原 毅

**4. ケーススタディ 4 件** (15:40～17:00)  
座長 井上裕嗣 (東京工業大学)

- 4-1 供用 93 年の RC アーチ橋の部材への超音波試験とリバウンドハンマー試験の評価値の相関  
愛媛大学 ○江見和泰，森伸一郎
- 4-2 接着接合部の超音波共振特性に基づく被着体汚染の評価法  
京都大学 ○小原輝久，松田直樹  
西川雅章，北條正樹  
大阪大学 森 直樹
- 4-3 照明柱等の地中埋設部分の検査手法の開発  
非破壊検査(株) ○城下 悟，森 雅司  
森重 裕，鶴崎 博
- 4-4 空中超音波一探触子反射法による樹脂材料の内部検査に向けた実験的検討  
徳島大学 ○山田 遼，石川真志，西野秀郎

第 2 日目 1 月 25 日 (火) 9:30～17:25

**5. コンクリート 3 件** (9:30～10:30)  
座長 廣瀬壮一 (東京工業大学)

- 5-1 光音響法を利用したコンクリート中を伝搬する超音波の可視化  
愛媛大学 ○武藤健太，中畑和之  
(一財)電力中央研究所 永井政貴，林 山
- 5-2 高齢コンクリート部材への超音波試験の効率的実施のためのジェルマットの有効性検証  
愛媛大学 ○森伸一郎，長井春希
- 5-3 直交・斜交透過法による超音波試験に基づくコンクリート部材の損傷と注入補修効果の評価  
愛媛大学 ○長井春希，森伸一郎  
(株)芙蓉コンサルタント 須賀幸一

**6. ガイド波・表面波 4件 (10:40~12:00)**

座長 中畑和之 (愛媛大学)

6-1 FeCo 系新磁歪材料を用いたガイド波検査技術による CFRP 板材の多点計測

近畿大学 ○MUNKHNYAM TEMUULEN  
大輪凌平, 渡邊敬祐, 岡田亘平  
孫 文旭, 廿日出好

6-2 STPG370 配管自身の残留磁化を用いた磁歪式非接触ガイド波送受信技術の開発

近畿大学 ○渡邊敬祐, 岡田亘平  
MUNKHNYAM TEMUULEN, 大輪凌平  
孫 文旭, 廿日出好  
中外テクノス(株) 甘崎恭徳  
日本シーレーク(株) 友利明浩

6-3 漏洩 T(0,1) mode ガイド波の減衰測定を利用した液体の横波速度の推定

徳島大学 ○南葉達也, 山田康平  
石川真志, 西野秀郎

6-4 空中超音波フェーズドアレイ波源走査法による減衰の大きな材料内を伝搬するガイド波の可視化

日本大学 ○清水鏡介, 大隅 歩, 伊藤洋一

昼休み (12:00~13:00)

**7. シミュレーション・音弾性 4件 (13:00~14:20)**

座長 井原郁夫 (長岡技術科学大学)

7-1 動弾性・音響有限積分法によるレーザー超音波法の数値シミュレーション

愛媛大学 ○三木陽大, 丸山泰蔵, 中畑和之

7-2 振動子柱の位置にずれがある積層コンポジット振動子の超音波シミュレーション

(株)検査技術研究所 ○林 栄男  
JFE テクノリサーチ(株) 高田 一  
OnScale Japan(同) 村田宗一  
佐藤秀仁

7-3 (講演中止)

7-4 照射材中の Cu リッチ溶質原子クラスター評価のための音弾性法の適用

京都大学 ○前田悠希, 松田直樹  
西川雅章, 北條正樹  
(株)原子力安全システム研究所 藤井克彦

**8. 信号処理 4件 (14:30~15:50)**

座長 山脇 寿

8-1 2次元面外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, 竹田晴彦  
東京工業大学 廣瀬壮一

8-2 データ同化を利用したアダプティブ FSAP の精度向上に関する検討

愛媛大学 ○齋藤泰彦, 林 恭平  
丸山泰蔵, 中畑和之

8-3 One-Class SVM による異常検知モデルを用いた配管の音響診断

大阪大学 ○野谷洗太, 森 直樹, 林 高弘

8-4 3次元点波源拘束偏微分方程式にもとづく点波源のシルエット撮像

佐賀大学 ○寺本顕武, 神田里奈  
和歌山工業高等専門学校 石橋春香

**9. 波動伝搬 4件 (16:00~17:20)**

座長 黒川 悠 (東京工業大学)

9-1 片側に水を負荷した板を伝搬する Lamb 波の伝搬特性と実験的検証

徳島大学 ○田村文勇, 石川真志, 西野秀郎

9-2 弾性波のポアソン波と反動波についてのまとめ

○山脇 寿

9-3 二つの異なった弾性媒質境界において斜め入射弾性波によって発生する縦波と横波クリーピング波および疑似表面波

○福原照明

9-4 SH 板波系ガイド波の理論伝搬特性と実験的検証 (モルタル埋設板への応用を目指して)

徳島大学 ○西川文琉, 田村文勇  
石川真志, 西野秀郎  
発電設備技術検査協会 古川 敬

**閉会挨拶**

超音波部門研究 WG

(17:20~17:25)

- ・全ての発表において、オンライン上の発表資料の撮影(録画), 録音, 保存, 印刷等の行為は禁止します。
- ・シンポジウム運営側にて録画を行う場合がありますが、録画はシンポジウム運営上の利用に限定され、公表等は一切行いません。
- ・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了解ください。

(注) 座長及び講演日時は、変更される場合があります。