

# 第25回 超音波による非破壊評価シンポジウム(案)

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)日本建築学会, (一社)日本機械学会 (依頼中)

期日：平成30年1月25日(木) 9:45~17:44 (9:00開場)  
26日(金) 9:30~16:27 (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  
東京都江東区青海2丁目4-10

参加費： 〔論文集(電子媒体)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：電子媒体(USB)

紙媒体は配布いたしません。

懇親会：平成30年1月25日(木) 18:00~20:00

\*会費：5,000円(若手の登壇者は無料です。)

申込方法：参加申込については、部門ホームページ

(<http://www.jsndi.jp/sciences/section/index2-3.html>)の

WEB参加受付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：一般 講演15分, 質疑5分

若手 講演12分, 質疑5分

講演区分：タイトルの右肩に \*がある講演は、講演区分：若手

第1日目 1月25日(木) 9:45~17:44

開会挨拶 (9:45~9:50)

超音波部門主査 古川 敬 ((一財)発電設備技術検査協会)

東京都立産業技術研究センターの紹介 (9:50~10:05)

(機械技術グループ長 青沼昌幸)

1. ケーススタディ (10:05~11:45)

座長 牧野一成 ((公財)鉄道総合技術研究所)

1-1 核破砕中性子源の水銀ターゲット容器の溶接部に対する超音波検査技術

(国研)日本原子力研究開発機構 ○涌井 隆、若井栄一、直江 崇  
粉川広行、羽賀勝洋、高田 弘

1-2 パルスエコー残響波形の予測除去による石油・ガス探査のための坑壁画像の改善

シュルンベルジェ(株) ○堀 宏  
オシェール ジャンクリストフ

1-3 超音波による接着系アンカーボルトの非破壊検査

ジャパンプローブ(株) ○田中雄介、星野秀和、小倉幸夫

1-4 超音波エコーによる船体へのフジツボ付着検知技術の検討

(国研)海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所

○藤本修平、亀山道弘、宮田 修、島田道男  
筑波大学 金川哲也

1-5 CFRP板の剥離欠陥の超音波伝播画像化による非破壊検出

(国研)物質・材料研究機構 ○山脇 寿、草野正大、渡邊 誠  
東京大学 小口かなえ、榎 学

昼休み (11:45~12:35)

2. ポスター (12:35~13:35)

座長 燈明泰成 (東北大学大学院)

2-1 細径管探傷を目的とした内装型電磁超音波探触子の基礎検討

福岡工業大学 ○王 本潔  
勝永嵩太、村山理一

2-2 鉄心入り電磁誘導コイルを用いたラム波 EMAT の基礎検討

福岡工業大学 ○劉 強、立石一郎  
押川修一、村山理一

2-3 超音波フェイズドアレイシステムの音響インピーダンス分布評価手法の改良

京都大学 ○高部厚志  
木下勝之、今谷勝次

2-4 粒子フィルタを用いた散乱振幅からの欠陥形状の推定に関する研究

愛媛大学 ○辻田篤史、中畑和之  
京都大学 村上章

2-5 FSAP法による3次元高速映像化の装置実装

愛媛大学 ○大野笙人、小澤耀生、中畑和之  
ジャパンプローブ(株) 伊津美隆、大平克己

2-6 多点ハンマリングと加速度計測によるガイド波の可視化

愛媛大学 ○高橋栞太  
唐川和輝、中畑和之

2-7 円周ラム波のカットオフ周波数を利用した配管周方向に幅をもつ欠陥の残存肉厚測定

名古屋工業大学 ○藤井祐貴、伊藤智啓

休憩 (13:35~13:40)

3. 非接触・レーザー超音波 (13:40~14:51)

座長 林 高弘 (京都大学)

3-1 レーザ超音波による溶接中の溶融池計測に関する研究\*

大阪大学 ○喜多亮右、井村文哉、大滝悟嗣  
野村和史、浅井 知

3-2 エバネッセント光によるくさび波の励起に関する検討\*

長岡技術科学大学 ○小黒弥悠  
松谷 巖、井原郁夫

3-3 光音響法によるCFRPの層間剥離のイメージング\*

愛媛大学 ○溝上尚弥、唐川和輝、中畑和之  
黄木景二、水上孝一

ジャパンプローブ(株) 浅川 濯、大平克己

3-4 車両に搭載した水撃音響法試験装置

熊本大学 ○森 和也、徳臣佐衣子

休憩 (14:51~15:00)

4. 特別講演 (15:00~16:00)

座長 古川 敬 ((一財)発電設備技術検査協会)

「電磁超音波センサによる材料評価」

大阪大学 平尾雅彦

休憩 (16:00~16:10)

5. 特性評価・センシング (16:10~17:44)

座長 村山理一 (福岡工業大学)

5-1 超音波疲労試験の最適試験片形状の提案\*

(地独)東京都立産業技術研究センター ○新垣 翔

5-2 集束超音波探触子の焦点評価法

ジャパンプローブ(株) ○田中雄介、阿部 晃  
北田純一、小倉幸夫

5-3 超音波による溶融樹脂の特性評価と凝固モニタリングに関する検討\*

- 長岡技術科学大学 ○倉内健行  
阿部将典、井原郁夫
- 5-4 電磁パルス法によるあと施工アンカーボルト定着部の定量的評価  
(株)アミック ○加賀敏明、三輪秀雄  
高鍋雅則、和高修三、長岡康之
- 5-5 JSNDI 主催実技対策講習会の(2次試験・再認証)の内容及びその問題点について  
日本非破壊検査協会教育委員会 U 専門委員会委員長  
○南 康雄

◆懇親会 (18:00~20:00)

第2日目 1月26日(金) 9:30~16:27

6. 探傷・フェイズドアレイ (9:30~10:47)

- 座長 和高修三(株)アミック
- 6-1 フェイズドアレイ超音波探傷用 2D マトリックスプローブの特性と設計技術  
超音波技術研究所 ○小島 正
- 6-2 微小きずの継続的な計測への FMC/TFM の適用性検討  
(一財)発電設備技術検査協会 ○古川 敬、上山芳教
- 6-3 FSAP 法による斜角アレイイメージングの高速化\*  
愛媛大学 ○小澤耀生、伊藤寛之  
村上大輔、中畑和之
- 6-4 超音波ビームの送受信方向を自動補正するフェイズドアレイ自動超音波探傷装置の開発  
菱電湘南エレクトロニクス(株) ○齊藤貴大  
梅澤功崇、田中洋次

休憩 (10:47~11:00)

7. 高調波・非線形超音波 (11:00~12:17)

- 座長 山脇 寿(国研物質・材料研究機構)
- 7-1 繰返水中衝撃による CFRP 積層材の微破壊進展過程の高調波可視化  
(有)超音波材料診断研究所 ○川嶋絢一郎  
インサイト(株) 藤田文雄
- 7-2 固体材料組織の非線形挙動に関する超音波周波数応答解析  
FUT 研究所 ○福原照明
- 7-3 接触音響非線形性を有するき裂による散乱問題の定常解の挙動について\*  
東京理科大学 ○丸山泰蔵、東平光生
- 7-4 共鳴散乱理論に基づく繊維強化複合材料中の非線形超音波伝搬挙動の解析  
京都大学 ○松田直樹、河原康太  
西川雅章、北條正樹

昼休み (12:17~13:20)

8. ガイド波・表面波 (13:20~14:40)

- 座長 西野秀郎(徳島大学)
- 8-1 架空送電設備の鋼管内面腐食に対するガイド波の適用性調査  
(一財)電力中央研究所 ○福富広幸、大石祐嗣
- 8-2 配管エルボにおけるガイド波試験の欠陥検出感度の周波数および寸法依存性  
(一財)発電設備技術検査協会 ○山本敏弘、古川 敬  
徳島大学 西野秀郎
- 8-3 AM で造形した Ti-6Al-4V 合金の内部欠陥評価のための表面を伝搬する超音波の可視化と音速評価  
(国研)産業技術総合研究所 ○佐藤治道、小木曾久人  
佐藤直子、中野 禪
- 8-4 周波数の異なるレイリー波を用いた純チタンの加工変質層の検出  
(地独)東京都立産業技術研究センター ○西村信司、伊藤 清

休憩 (14:40~14:50)

9. シミュレーション (14:50~16:27)

- 座長 中畑和之(愛媛大学)
- 9-1 有限要素法を用いた L 字型 CFRP 中の三次元超音波伝搬シミュレーション\*  
群馬大学 ○前原 佑、斎藤隆泰  
(株)IHI エアロスペース 今井 濟、佐藤明良

- 9-2 等方性弾性平板における非線形三波相互作用の理論解析と数値シミュレーション  
豊橋技術科学大学 ○石井陽介  
平岡紘一、足立忠晴  
京都大学 琵琶志朗
- 9-3 各種境界面で生じる音束変位の有限要素解析による検証  
(公財)鉄道総合技術研究所 ○牧野一成
- 9-4 タッチ操作可能な短焦点プロジェクターによる超音波探傷訓練シミュレータの試作  
(一財)発電設備技術検査協会 ○上山芳教、古川 敬
- 9-5 超音波探傷試験のための FEM シミュレータの開発  
伊藤忠テクノソリューションズ(株) ○池上泰史、酒井幸広

閉会挨拶 (16:27~16:35)  
超音波部門研究 WG

(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\*\*\*

