

# 第21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

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, (公社)日本ガスタービン学会, (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)日本ファイナセラミックス協会, (一社)日本機械学会 (依頼中)

期日：平成26年1月20日(月) 10:00~17:50 (9:30開場)  
21日(火) 9:00~16:50 (8:30開場)

会場：東京都立産業技術研究センター 本部  
東京都江東区青海2丁目4-10  
(新交通ゆりかもめ「テレコムセンター」駅下車 徒歩1分)  
<http://www.iri-tokyo.jp/gaiyo/access/honbu.html>

参加費： (論文集1冊を含む)	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

懇親会：平成26年1月20日(月) 18:00~20:00  
スカイレストラン シーガル  
\*会費：5,000円(若手の登壇者は無料です。)

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：03-5821-5105 FAX：03-3863-6524  
E-mail：oka@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,  
♯があるものは, 英語での講演。

第1日目 1月20日(月) 10:00~17:50

開会挨拶 (10:00~10:05)  
超音波部門主査 西野秀郎(徳島大学)

東京都立産業技術研究センターの紹介 (10:05~10:20)

1. 新技術 (10:20~12:11)  
座長 永田泰昭(新日鐵住金(株))

- 1-1 高繰り返しレーザとレーザ走査による狭帯域超音波発生の数値解析  
京都大学 ○林 高弘, 山口耕作, 琵琶志朗
- 1-2 光ファイバ EMAT 法による配管肉厚計測技術の開発  
(株)東芝 ○佐々木恵一, 朝倉大輔  
(株)レーザック 白井武広
- 1-3 新規光ファイバセンサで検知した AE 波形に基づく CFRP 積層板の損傷同定\*  
東京大学 ○于 豊銘, 岡部洋二  
呉 奇, 斉藤一哉  
首都大学東京 小林訓史

- 1-4 超音波探傷の速度向上のための LOOK 探傷方式  
三菱電機(株) ○伊藤聡宏, 若山俊夫, 木村友則  
菱電湘南エレクトロニクス(株) 田中洋次, 和高修三
- 1-5 近似波動解を用いた水浸超音波試験による丸棒の画像化\*  
東京工業大学 ○Padungsriborworn Worawit  
古川 陽, 廣瀬壮一
- 1-6 閉口き裂の広範囲映像化のための共焦点サブハーモニック超音波フェーズドアレイの開発\*  
東北大学 ○菅原あずさ, 神納健太郎  
依藤 洋, 小原良和, 山中一司

昼休み (12:11~13:10)

2. ケーススタディ (13:10~15:10)  
座長 小原良和(東北大学)

- 2-1 SUS304 鋼の液滴応力腐食割れ試験における AE の加工硬化の影響  
(独)物質・材料研究機構 ○志波光晴, 山脇 寿, 升田博之  
東京大学 伊藤海太, 榎 学
- 2-2 超音波による大型配管架台接触部の腐食検査技術  
JFE スチール(株) ○飯塚幸理
- 2-3 超音波探傷による溶接きずの種類判別方法の研究  
ポニー工業(株) ○西田健陽  
(一財)電子科学研究所 小堀修身
- 2-4 微小疲労き裂先端部塑性域の高調波画像化  
(有)超音波材料診断研究所 ○川嶋紘一郎  
インサイト(株) 会田拓己, 藤田文雄, 西方 修
- 2-5 2モード超音波を用いた表面応力測定  
(株)神戸製鋼所 ○福井利英, 高松弘行
- 2-6 レーザ超音波による薄鋼板の応力計測技術の開発  
新日鐵住金(株) ○佐藤雄伍, 永田泰昭

休憩 (15:10~15:20)

3. ポスターセッション (15:20~16:40)  
座長 林 高弘(京都大学)

- 3-1 円周 SH 板波の共鳴現象を利用した肉厚測定法  
徳島大学 ○岩田昂大, 森田圭一, 西野秀郎
- 3-2 T(0,1) mode ガイド波のエルポ部での時間遅延  
徳島大学 ○西川良祐, 西野秀郎
- 3-3 水浸用センサーを利用した板材検査用 Lamb 波センサー  
徳島大学 ○渡邊雄太, 西野秀郎
- 3-4 Numerical Study on the cladding Effect in Ultrasonic Pulse-Echoes Propagating through Buffer Rods<sup>♯</sup>  
長岡技術科学大学 ○Binti Mohd Foudzi Farhana  
井原郁夫
- 3-5 高温構造物検査のための長距離超音波伝送体と音響ホーンの検討  
福岡工業大学 ○松本賢士, 中島一吉  
立山将太, 村山理一
- 3-6 超磁歪素子を用いた非接触駆動超音波センサの検討  
福岡工業大学 ○ツァーンズワン ワァーラチャット  
村山理一
- 3-7 偏波横波型電磁超音波探触子を利用したパイプガイド波による傷検出能の検討  
福岡工業大学 ○村山理一, 今井健介, 園田尚人
- 3-8 電磁超音波法によって発生したガイド波の 3 次元モデリングと実験波形との比較  
愛媛大学 ○大月 誠, 中畑和之  
大阪大学 Nurmalia, 中村暢伴, 荻 博次, 平尾雅彦
- 3-9 フレキシブルアレイ探触子を利用した FSAP 方式による金属内部欠陥の高速イメージング  
愛媛大学 ○徳増純男, 堀口貴志, 中畑和之
- 3-10 超音波フェーズドアレイシステムによる塑性変形領域の評価  
京都大学 ○中村将平, 木下勝之, 安部正高
- 3-11 薄膜構造を有する接触界面におけるサブハーモニック波発生現象の数値解析  
京都大学 ○辰巳 淳, 林 高弘, 琵琶志朗

- 3-12 閉じたき裂の長さ計測のための表面波を用いたサブハーモニック超音波フェーズドアレイの開発  
東北大学 ○大内彬寛、神納健太郎、菅原あずさ、高橋恒二、依藤 洋、小原良和、山中一司
- 3-13 時間域境界要素法を用いた非線形超音波のシミュレーションおよびそのバイスペクトル解析  
群馬大学 ○金井翔平、斎藤隆泰  
東京工業大学 丸山泰蔵、廣瀬壯一  
愛媛大学 中畑和之
- 3-14 シミュレータによる超音波伝搬の可視化  
ジャパンロープ(株) ○田中雄介、大平克己、小倉幸夫
- 3-15 非接触・空中伝搬超音波による距離・変位測定の実験的検討  
ジャパンロープ(株) ○大平克己、菊池和幸、桐生啓二、小倉幸夫
- 3-16 超音波法を用いた試料裏面の粗さおよび形状周期評価に関する基礎的研究  
東京工業大学 ○杉野将規、黒川 悠、井上裕嗣
- 3-17 コンクリートの超音波伝搬速度と圧縮強度  
三菱電機(株) ○木村友則  
菱電湘南エレクトロニクス(株) 和高修三、岡本 実  
アミック(株) 長岡康之、三輪秀雄、高鍋雅則

休憩 (16:40~16:50)

**特別講演** (16:50~17:50)  
座長 西野秀郎 (徳島大学)

「医用超音波 Update 2014 - 形態診断を超えて -」  
東北大学大学院 医工学研究科 教授 西條芳文

◆懇親会 (18:00~20:00)

第2日目 1月21日(火) 9:00~16:50

**4. センシング** (9:00~10:51)  
座長 村山理一 (福岡工業大学)

- 4-1 小型・高感度エアプローブの開発とその応用  
ジャパンロープ(株) ○高橋雅和、酒井 玲、小倉幸夫
- 4-2 音響・光学融合顕微鏡法による高分子薄膜の熱劣化検知について\*  
東北大学 ○坂本裕平、燈明泰成
- 4-3 超音波パルスエコーによる加熱面の熱流束モニタリング\*  
長岡技術科学大学 ○磯部真吾、小杉 祥、井原郁夫
- 4-4 ステップパルサーを用いたコンクリートのき裂計測\*  
富山大学 ○松浦誉志記、上村 匠、三原 毅  
(公財)原子力環境整備促進・資金管理センター 大和田仁、林 大介
- 4-5 非接触・空中伝搬超音波による柱上開閉器の浸水量評価の検討  
ジャパンロープ(株) ○大平克己、田中雄介、馬場比路志、高橋雅和  
東京電力(株) 渡辺雅人
- 4-6 空気超音波による横変位計測に関する検討  
長岡技術科学大学 ○松本二三也、松谷 巖、井原郁夫

休憩 (10:51~11:05)

**5. アレイ** (11:05~12:05)  
座長 和高修三 (菱電湘南エレクトロニクス(株))

- 5-1 高速フェーズドアレイ超音波探傷システム FAAST II の原理と応用  
ディービー(株) ○村井純一
- 5-2 超音波フェーズドアレイ探傷のビーム特性と欠陥検出  
超音波技術研究所 ○小島 正
- 5-3 数値シミュレーションを用いた横波斜角アレイ探触子の特性検討  
三菱電機(株) ○木村友則  
東京工業大学 廣瀬壯一、小原稔生  
JFE スチール(株) 松井 穰  
(一財)発電設備技術検査協会 上山芳教  
伊藤忠テクノソリューションズ(株) 池上泰史、酒井幸広

昼休み (12:05~13:10)

**6. ガイド波** (13:10~14:50)  
座長 中畑和之 (愛媛大学)

- 6-1 T(0,1) モードガイド波の非軸対称減肉における伝搬挙動  
徳島大学 ○西野秀郎、高松尚平、石井誠吾  
(一財)発電設備技術検査協会 古川 敬
- 6-2 円柱形ロッドにおける超音波ガイド波探傷の実験的検討  
日本電信電話(株) ○庄司正成、水沼 守、東 康弘
- 6-3 水を満たした SUS パイプを伝搬するガイド波  
(独)産業技術総合研究所 ○佐藤治道、小木曾久人
- 6-4 ガイド波の動的せん断歪み解析にもとづく塗膜下の欠損検出  
佐賀大学 ○石橋春香、寺本顕武
- 6-5 Lamb 波の分散解析による縦波および横波速度同定  
東京工業大学 ○黒川 悠、加藤亮太、井上裕嗣

休憩 (14:50~15:00)

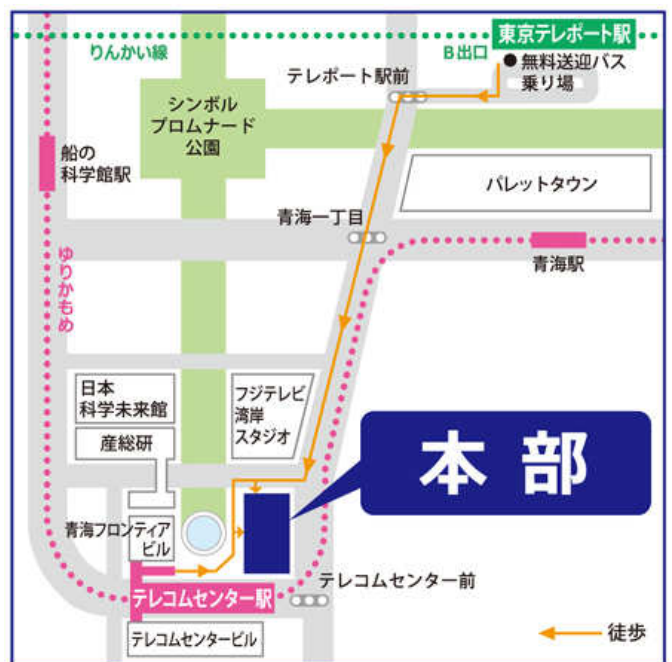
**7. シミュレーション** (15:00~16:40)  
座長 黒川 悠 (東京工業大学)

- 7-1 形状反射率率のソフトウェア  
NDI JAPAN.com ○谷村康行
- 7-2 二つの媒質境界における平面弾性波の斜め入射時の往復反射率と往復通過率理論  
FUT 研究所 ○福原照明
- 7-3 3次元FITによるコンクリート中を伝搬する超音波のモデル化と実験波形との比較  
愛媛大学 ○矢野智之、中畑和之  
東京工業大学 廣瀬壯一
- 7-4 オーステナイト系溶接金属の柱状晶組織予測手法及びモデル化による超音波伝搬シミュレーション  
(一財)発電設備技術検査協会 ○水野亮二、古川 敬
- 7-5 均質化法を適用した有限要素法による薄膜音速評価の検討  
名古屋工業大学 ○柏原良太、伊藤智啓

**閉会挨拶** (16:40~16:50)  
超音波部門研究 WG リーダ 中畑和之 (愛媛大学)

(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\*\***



- 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