

# 第27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, (一財)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：2020年1月28日(火) 10:00~17:30 (9:30 開場)  
29日(水) 9:30~17:15 (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：本年は紙媒体で配布。Webダウンロードも試行。

懇親会：2020年1月28日(火) 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：nakamura@jsndi.or.jp

## ープログラムー

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28日(火) 10:00~17:30

開会挨拶 (10:00~10:05)

超音波部門主査 井原郁夫(長岡技術科学大学)

東京都立産業技術研究センターの紹介 (10:05~10:20)  
(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 福田良司)

### 1. 材料特性評価 一般6件 (10:20~12:20)

座長 中畑和之(愛媛大学)

1-1 超音波顕微鏡を用いたTi合金鍛造材のマクロ組織評価

(株)神戸製鋼所 ○佐伯翔吾

1-2 高クロム鋼溶接金属の軟化部を定量的に推定する超音波探傷技術の検討

(一財)電力中央研究所 ○林 山, 張 聖徳, 屋口正次

1-3 压力容器下部溶接部向けV字配置二探触子法の開発

(株)日立製作所 ○大島佑己, 大内弘文, 江原和也

1-4 後方散乱波形群の非対称性を用いた材料組織の統計的判別方法

大同特殊鋼(株) ○森永 武, 森 大輔

1-5 微細構造からなる二相合金モデル作成方法の提案, 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 ○稲垣 昂, 伊藤智啓

大同特殊鋼(株) 森永 武

1-6 超音波伝播の可視化と計算機シミュレーションを用いた CFRP の炭素繊維の弾性率の推定

(国研)物質・材料研究機構 ○山脇 寿, 内藤公喜

昼休み (12:20~13:40)

### 2. ポスター (13:40~16:10)

座長 林 高弘(大阪大学)

ショートプレゼンテーション (13:40-14:30) 各5分

前半 50分 奇数番 (14:30~15:20)

後半 50分 偶数番 (15:20~16:10)

2-1 疎水性の超音波探傷用ゲル状弾性体カプラの開発

八十島プロシード(株) ○濱地晃平, 谷口雅彦

2-2 ラム波・SH板波交互送受信型電磁超音波センサを装着した長い薄導波体によるパイプ検査の検討 ー長い薄導波体用 SH板波 EMATの改善ー

福岡工業大学 ○瓜生 俊, 村山理一

2-3 電磁超音波センサを利用したパイプ周方向伝搬型超音波内装プローブの基礎検討

福岡工業大学 ○張 恩東, 村山理一

2-4 数学モデルで推定したガイド波の欠陥反射率を学習データとするAIを用いた実機減肉の深さ推定

徳島大学 ○安岡知行, 石川真志, 西野秀郎

三菱ケミカル(株) 五家基樹, 永井浩昭

2-5 超音波励起サーモグラフィ法における定在波の考慮とその検査への影響

徳島大学 ○岸本真平, 石川真志, 西野秀郎

(株)KJTD 福井涼, 羽深嘉郎, 西谷豊

2-6 トポロジー感度を用いた三次元等方弾性体中の欠陥検出手法の開発

群馬大学 ○田代匡彦, 斎藤隆泰

2-7 深層学習による Wavefield データからの欠陥の自動検出

愛媛大学 ○齋藤泰彦, 都築幸乃, 中畑和之

2-8 低周波マトリクスアレイ探触子を用いたコンクリート内部の3次元映像化

愛媛大学 ○武藤健太, 牧田陽行, 中畑和之

ジャパンプローブ(株) 大平克己, 浅川 濯

東芝プラントシステム(株) 小川健三

2-9 Al7075合金の疲労き裂性状とサブハーモニック発生挙動

東北大学 ○梅崎泰生, 石橋万里奈

辻 俊宏, 小原良和, 三原 毅

2-10 アスファルトコーティングによる T(0,1) mode ガイド波の減衰率

徳島大学 ○田村文勇, 石川真志, 西野秀郎

三菱ケミカル(株) 五家基樹

休憩 (16:10~16:30)

### 3. 特別講演 (16:30~17:30)

座長 井原郁夫(長岡技術科学大学)

「レーザ超音波による溶接品質のインプロセスモニタリング」

大阪大学 大学院工学研究科 ○浅井 知

◆懇親会 (18:00~20:00)

(注) 座長及び講演日時は、変更される場合があります。

**4. 非接触・高温 一般3件, 若手3件 (9:30~11:21)**

座長 村山理一 (福岡工業大学)

4-1 空中超音波フェーズドアレイを利用した弾性波源走査法の基礎検討

日本大学 ○清水鏡介, 大隅 歩, 伊藤洋一

4-2 光音響イメージングのための開口合成アルゴリズムに関する検討\*

愛媛大学 ○三木陽大, 天野裕維, 中畑和之

4-3 Effects of thickness variation on the thickness measurement using laser ultrasonic technique, experiment and simulation

埼玉大学 ○Abdur Rahim Md., 荒居善雄, 荒木稚子, 山田典靖

4-4 高温測定物に対する電磁超音波法の適応性検討

(株)神戸製鋼所 ○江崎雄太

4-5 超音波パルスエコー法による加熱材料の内部温度プロファイリングの高精度化\*

長岡技術科学大学 ○小川曜史, 澤田龍一, 井原郁夫

4-6 溶融樹脂の超音波パルスエコー計測に適したクラッドバッファロッドの開発\*

長岡技術科学大学 ○小川裕也, 井原郁夫

昼休み (11:21~12:30)

**5. イメージング 一般3件, 若手1件 (12:30~13:47)**

座長 西野秀郎 (徳島大学)

5-1 局部共振高調波法によるロケット燃焼器の損傷可視化

(有)超音波材料診断研究所 ○川嶋紘一郎

(国研)宇宙航空研究開発機構 森谷信一

5-2 タービンロータ翼溝部に対するフェーズドアレイ超音波法の検討

(一財)電力中央研究所 ○長尾将一, 福富広幸

5-3 ボイラ管溶接部のブローホールに対するフェーズドアレイ超音波法に関する検討

(一財)電力中央研究所 ○福富広幸, 長尾将一

5-4 機械学習と FMC/TFM を用いたきずのイメージングに関する基礎的研究\*

東京工業大学 ○松岡芳宜, 古川 陽, 廣瀬壮一

休憩 (13:47~14:00)

**6. 波動伝搬理論・計算 I 一般4件 (14:00~15:20)**

座長 黒川 悠 (東京工業大学)

6-1 2次元半無限弾性体中の表面き裂による非線形超音波発生現象の定常解析

愛媛大学 ○丸山泰蔵

6-2 点波源拘束偏微分方程式にもとづく板材の非破壊検査

佐賀大学 ○寺本頭志, 石橋春香

6-3 EMAT による線音源の指向性分析のためのシミュレーション

(一財)発電設備技術検査協会 ○山本敏弘

6-4 一次元 FDTD 音波シミュレータによる各種音波現象の模擬

(有)アイ・エス・エル ○宇田川義夫

休憩 (15:20~15:30)

**7. 波動伝搬理論・計算 II 一般4件, 若手1件 (15:30~17:07)**

座長 林 高弘 (大阪大学)

7-1 時間領域境界要素法で得られた様々な欠陥による散乱波の深層学習について\*

群馬大学 ○波多野雅彦, 斎藤隆泰

蓑輪里歩, 小野寺貴, 加藤 毅

7-2 エッジ波発生量と減衰の評価

ジャパンプローブ(株) ○田中雄介, 阿部 晃, 小倉幸夫

7-3 集束超音波探触子の焦点位置評価とエッジ波の影響

ジャパンプローブ(株) ○田中雄介, 阿部 晃, 小倉幸夫

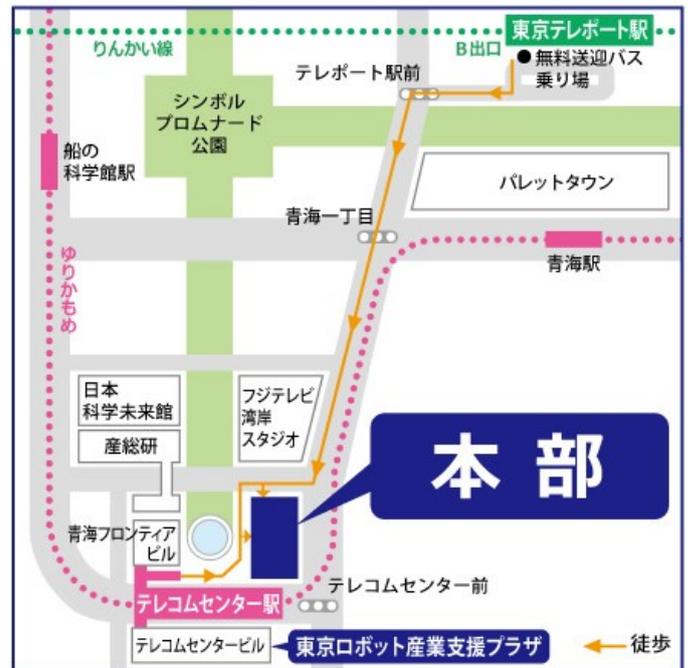
7-4 クリープ損傷の評価に関する周波数応答と非線形波形解析シミュレーション

○福原照明

7-5 高減衰材の底面エコー波形を用いた音速測定法の数値実験的検討

○福原照明

**\*\*会場案内図\*\***



テレコムセンター駅から徒歩約3分