

第23回 アコースティック・エミッション
総合コンファレンス
2021年11月4日(木)、5日(金)
オンライン(Zoom)開催

主催：(一社)日本非破壊検査協会

アコースティック・エミッション部門

協賛：(公社)応用物理学会、(公社)化学工学会、(一社)日本機械学会、
(一社)軽金属学会、(一社)日本鉄鋼協会、(一社)九州橋梁・構造工学研
究会、(一社)日本高圧力技術協会、(一社)日本合成樹脂技術協会、(公社)
日本プラントメンテナンス協会、(一社)表面技術協会、(公社)日本材料
学会、(公社)腐食防食学会、(一社)日本溶接協会、(公社)計測自動制御
学会、(一社)強化プラスチック協会、(公社)高分子学会、(一社)資源・
素材学会、(公社)日本地震学会、(一社)繊維学会、(一社)電気学会、(一
社)電子情報通信学会、(公社)土木学会、(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、(一社)日本航空宇宙学会、日本
材料強度学会、(一社)日本接着学会、(公社)日本セラミックス協会、(公
社)日本船舶海洋工学会、日本複合材料学会、(一社)日本溶射学会、(一社)
溶接学会、(一社)日本材料科学会 (順不同、依頼中)

アコースティック・エミッション(AE)法は、破壊音の発生に伴って材料
内部を伝搬する弾性波を検出する技術です。この特長を生かし、金属や
セラミックス材料等の非破壊検査をはじめ、コンクリートや木材、各種
構造物の内部で発生する破壊現象の解明や健全性評価、地熱開発での貯
留計測、鉱山内岩盤の健全性モニタリングなど、様々な分野で用いられ
ています。AE法とその関連技術は、幅広い分野で多くの研究実績を挙げ
ていることからわかるように、今後ますます重要度を増していくと考
えられます。さらに、AE法と近年急速な進歩を続けている情報通信・処
理技術であるIoT(Internet of Things)やAI(Artificial Intelligence)
等との組み合わせにより、様々な分野でのブレークスルーが期待されま
す。これまで、アコースティック・エミッション部門は25回の国際会
議と22回の国内会議の企画、技術者養成のためのテキスト発行など、AE
に関する研究・教育の中心的組織として様々な活動を世界的に行ってい
ます。本年は下記のような日程で第23回AE総合コンファレンスをオン
ライン(Zoom)で開催いたします。本コンファレンスは、AE法や関連技術
に関する最新の研究成果の発表の場となりますよう、材料科学、機械工
学、土木工学、電子情報工学、地下計測工学、医療分野、その他様々な
分野からの研究成果の発表と情報交換の場として開催いたしますので、
多くの方の講演発表とご参加をお願いいたします。

講演プログラム

第1日 11月4日(木)

9:30~9:40 開会の挨拶

アコースティック・エミッション部門主査 結城宏信

9:40~11:00 【金属材料】

座長 松尾卓摩(明治大学)

AE法を用いた低合金鋼鑄鋼の疲労特性評価に関する研究
一カオスパラメータとバナジウムの添加量との関係一

関西大学 ○宅間正則、森田洸幸
齋藤賢一、高橋可昌、佐藤知広
(株)栗本鐵工所 原田尚紀

Characterizing Anodic and Cathodic Pitting Corrosion of AA5083
Alloy during Potentiodynamic Polarization using Acoustic
Emission Method

東京大学 ○武 凱歌、榎 学

Bayesian Statistical Analysis and Cluster Analysis on Acoustic
Emission Data during Dwell-fatigue of Ti-6Al-4V Alloys

東京大学 ○Hu Haoyu、Briffod Fabien
白岩隆行、榎 学

相対湿度変化時における腐食した炭素鋼のAE発生挙動

(株)東芝 ○上野佳祐、碓井 隆
(株)東芝/京都大学 渡部一雄

11:20~12:20 【生産工学, 材料加工】

座長 結城宏信(電気通信大学)

パウダーベッド金属積層造形に対するAE計測手法の開発

(国研)物質・材料研究機構 ○伊藤海太、草野正大、渡邊 誠
東京大学 小梶莉菜子、白岩隆行、榎 学

AE法によるニッケル基超合金のレーザ積層造形中の欠陥評価

東京大学 ○小梶莉菜子、白岩隆行、榎 学
(国研)物質・材料研究機構 伊藤海太、草野正大、渡邊 誠
レーザ焼入れ中に観察されたAEとその波形解析

阿南工業高等専門学校 ○安田武司、泉 良樹
山田耕太郎、奥本良博、西本浩司

13:50~14:50 【複合材料, 高分子材料】

座長 白岩隆行(東京大学)

AE/AU法を用いた損傷許容型CFRP製水素タンクの健全性保証の
構想

東京工業大学 ○水谷義弘
明治大学 松尾卓摩
(国研)物質・材料研究機構 伊藤海太

AE法を用いた接着剤によって接着した部材のはく離特性評価

明治大学 ○伴野太晴、鈴木祥斗、松尾卓摩

Wavelet変換によるCFRPのAE波形解析

埼玉大学 ○川口 廉、蔭山健介、坂井建宣

15:10~16:10 【医療】

座長 水谷義弘(東京工業大学)

Acoustic Emission Features in Characterizing Osteoarthritic
Knees by Applying Unsupervised Machine Learning Algorithm

佐賀大学 ○Nazmush Sakib、Tawhidul Islam Khan
Md. Mehedi Hassan、Kurihara Moe

圧縮/ねじり複合負荷下における骨の微視損傷のAE診断

東京都立大学 ○古高 樹、若山修一

疲労負荷で生じる微視損傷蓄積による腱の機械的劣化挙動のAE
評価

東京都立大学 ○上野生成、若山修一
近畿大学 山本 衛

第2日 11月5日(金)

9:40~10:40 【社会インフラ①】

座長 奥出信博((一財)東海技術センター)

圧縮応力場のAEを指標とした鉄筋コンクリート道路擁壁の損傷度
評価

新潟大学 ○鈴木哲也、柴野一真
東京農工大学 島本由麻

AEパラメータに着目した振動締固め時間を変化させたコンクリート
内部の破壊挙動に関する一考察

立命館大学 ○坂野大世、川崎佑磨
福岡大学 山田悠二

粗骨材を偏在させたコンクリート供試体の一軸圧縮載荷時の AE 発生挙動に関する検討

日本フィジカルアコースティクス(株) ○朝倉雅人、山本浩二
東京都立大学 大野健太郎、上野 敦

Analysis of Acoustic Emission Wave Propagation in Aluminum for Surface Load

佐賀大学 ○Arif Abdullah Rashid
Tawhidul Islam Khan、Md Moznuzzaman

11:00~12:20 12:00 【社会インフラ②】

座長 大野健太郎 (東京都立大学)

CFRTP を用いたコンクリート補強筋の緊張力と付着挙動に関する AE 計測による評価

北海道大学 ○橋本勝文
京都大学 塩谷智基、麻植久史
横山勇氣、Ribeiro Bruno
金沢工業大学 宮里心一、保倉 篤

AE 指標の機械学習によるコンクリート力学特性の推定に関する研究

~~東京農工大学 ○島本由麻~~
~~新潟大学 柴野一真、鈴木哲也~~
(都合により上記講演は取り止めになりました。)

AE 法とデジタル画像相関法による FRP 補強筋コンクリートの破壊挙動解明

京都大学 ○麻植久史、塩谷智基、Ribeiro Bruno
(国研)土木研究所 小林 巧、内田雅一

鋼板接着補強 RC 床版の弾性波法による劣化評価手法

阪神高速道路(株) ○茅野 茂
京都大学 山本貴士、服部篤史、塩谷智基

13:50~14:50 【波形解析・信号処理】

座長 伊藤海太 (物質・材料研究機構)

ウェーブレット変換を用いた位相限定相関関数による類似 AE 波形の検出

東北大学 ○森谷祐一

補修材が充填されたコンクリートの開口ひび割れにおける弾性波の伝播挙動

京都大学/(一財)東海技術センター ○奥出信博
京都大学 山本貴士、塩谷智基

15:10~16:30 【計測システム】

座長 安田武司 (阿南工業高等専門学校)

AE 計測システム評価のためのしずく形孔を屈曲して配置した試験片の AE 発生挙動

電気通信大学 ○吉田大晟、結城宏信

円環センサーアレイを用いた非接触 AE センシングシステム

(株)東芝 ○碓井 隆
(株)東芝/京都大学 渡部一雄

構造物モニタリング向けセンサチャネル独立型無線 AE センサシステム

(株)東芝 ○上田祐樹
(株)東芝/京都大学 渡部一雄

AE センシングのボールペン書き味評価への応用—インキ種別によるトライボロジー特性評価—

埼玉工業大学 ○長谷亜蘭

16:30~16:40 閉会の挨拶

実行委員長 松尾卓摩

*講演中のカメラやスマートフォン等による撮影は原則禁止としております。撮影される場合は、事前に登壇者の了解を得た上で、登壇前に座長に申し出るようお願い致します。

*申込方法: 協会ホームページ

(<https://sciences.jsndi.jp/acoustic/>) 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 学術課 八十嶋

TEL: 03-5609-4015 FAX: 03-5609-4061

E-mail: yasoshima@jsndi.or.jp

URL: <http://www.jsndi.jp/>