

第24回 アコースティック・エミッション
総合コンファレンス
2024年9月26日(木)~27日(金)

佐賀大学本庄キャンパス
教養教育2号館2202教室

(佐賀県佐賀市本庄町1 佐賀大学本庄キャンパス内)

http://www.shisetsu.admin.saga-u.ac.jp/00_pdf/1.universalmap-honjo.pdf

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23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24回AE総合コンファレンスを「佐賀大学本庄キャンパス教養教育2号館」(佐賀市)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 9月26日(木) <2202教室>

10:00~10:05 開会の挨拶

アコースティック・エミッション部門主査 森谷祐一

10:05~11:05 【材料科学①】

座長：結城宏信(電気通信大学)

一方向性凝固Ni基超合金における引張試験中のAE挙動解析

東京大学 ○澤村啓太郎、胡皓宇
Briffod Fabien、白岩隆行、榎学
三菱重工 鈴木健太

機械学習によるNi基合金のレーザー照射中のAE信号の分類

東京大学 ○伊藤学、白岩隆行、榎学
物質・材料研究機構 伊藤海太、草野正大、渡邊誠

AE法によるTi-6Al-4V合金のdwell疲労におけるひずみ蓄積の予測

東京大学 ○白岩隆行、Hu Haoyu
Briffod Fabien、榎学

11:20~12:20 【特別講演】

座長：カーン タウヒドゥルイスラム(佐賀大学)

点波源拘束偏微分方程式にもとづく微小欠損の撮像手法について
佐賀大学 寺本顕武

14:00~15:00 【医療分野】

座長：坂井建宣(埼玉大学)

可搬性アコースティック・エミッション装置による膝関節の異常検出

佐賀大学 ○徳丸七生、Tawhidul Islam Khan
鶴田整形外科 Md. Mehedi Hassan、井手衆哉

Statistical Analysis of GMM Clustering for Automatic Detection of Knee Osteoarthritis from AE Signals

佐賀大学 ○Nazmush Sakib、Tawhidul Islam Khan
鶴田整形外科 Md. Mehedi Hassan、井手衆哉

Predictive Modeling for Early Osteoarthritis Detection via Acoustic Emissions

佐賀大学 ○Nazmush Sakib、Tawhidul Islam Khan、Lucas Chabiron
鶴田整形外科 Md. Mehedi Hassan、井手衆哉

15:15~16:35 【機械系・その他】 *時間を変更しました 8/20更新

座長：白岩隆行(東京大学)

走査レーザ焼入れ工程中のAE波

阿南工業高等専門学校 ○安田武司、西本浩司、奥本良博
残存寿命マーカーを利用したCFRP構造の健全性保証方法についての基礎的検討

東京工業大学 ○中村俊介、鮫島正暉、水谷義弘

DLC膜の耐荷重能評価におけるAE観測と解析

産業技術総合研究所 ○間野大樹、是永敦、大花継輝

2段階AE位置標定法を用いたPC箱内の鋼材破断位置の推定

一般財団法人東海技術センター ○奥出信博
京都大学 麻植久史、塩谷智基
西日本高速道路株式会社 福田泰樹

18:30~懇親会

会場：ホテルグランデはぐくれ

(佐賀県佐賀市天神2丁目1-36)

参加費：7,000円

第2日 9月27日(金) <2202教室>

10:00~11:00 【信号計測】

座長：安田武司(阿南工業高等専門学校)

教師なし機械学習による膝OA早期発見のためのAE信号解析

佐賀大学 ○前田篤史、Tawhidul Islam Khan
鶴田整形外科 Md. Mehedi Hassan、井手衆哉

手書きした線のAE法による濃淡評価システム構築に向けた計測方法と評価パラメータの検討

電気通信大学 ○大貫康宏、結城宏信

Algebraic Reconstruction Technique for AE Tomographic Imaging in Homogeneous Material

佐賀大学 ○Rahman MdAbdur、Tawhidul Islam Khan
(株)大神 RASHID Arif Abdullah

11:15~12:15 【材料科学②】

座長：水谷義弘(東京工業大学)

一方向CFRP板の三点曲げ負荷中に放出されたラム波AEのモード分離と各モードの特徴量に基づいた損傷分類

青山学院大学 ○山下遊真、西宮康治朗、長秀雄

AEセンサの周波数特性を考慮したCFRPの損傷モード解析

埼玉県産業技術総合センター ○白石知久
埼玉大学 坂井建宣

Two-step initiation model of light metal pitting based on AE signals

東京大学 ○武凱歌、白岩隆行、榎学

13:30~14:10 【社会インフラ】 *時間を変更しました 8/20更新

座長：大野健太郎(東京都立大学)

AEパラメータによるひび割れの幾何学特性を考慮したコンクリート損傷度評価

新潟大学 ○柴野一真、梅澤輝
向井萌華、鈴木哲也

高速物体がトンネルに突入する際に発生する騒音制御に関する数値解析

大阪産業大学 ○城本洋介、アシュラフルアラム、眞下伸也

15:25~15:35 閉会の挨拶

実行委員長 Tawhidul Islam Khan

14:25~15:25 【位置標定】 *時間を変更しました 8/20 更新

座長：長秀雄（青山学院大学）

AE 源位置標定精度に速度の不均質性が及ぼす影響と標定精度向上に関する検討

藤村クレスト株式会社 ○中居拓人、朝倉雅人

東京都立大学 大野健太郎

マテックス建材株式会社 山本浩二

Challenges in acquisition of Time of Arrival of AE Signals in low SNR conditions for AIC Method

佐賀大学 ○HASAN Md Mehedi、Tawhidul Islam Khan

(株) 大神 RASHID Arif Abdullah

Optimization of Arrival Time identification for AE waves based on Probabilistic Matrix Method

佐賀大学 ○HASAN Md Mehedi、Tawhidul Islam Khan

(株) 大神 RASHID Arif Abdullah

*申し込み方法：協会ホームページ

(<https://sciences.jsndi.jp/acoustic/>) からお申し込みください。

*問合先：(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 : <https://www.jsndi.jp/>

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、事前に登壇者の了承を得た上で、登壇前に座長へ申し出るようお願いいたします。