

第22回 アコースティック・エミッション 総合コンファレンス

2019年10月23日(水)～24日(木)

新潟大学駅南キャンパスときめいと

(新潟県新潟市中央区笹口1丁目1番地 プラウカ1・2階)

<https://www.niigata-u.ac.jp/university/facility/tokimate/>

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、(一社)溶接学会、(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 (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24回の国際会議と21回の国内会議の開催、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22回AE総合コンファレンスを“新潟大学駅南キャンパスときめいと”(新潟市)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 10月23日(水) <講義室A>

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

9:40～10:40 【材料科学①】

座長 安田武司 (阿南工業高等専門学校)

CFRP評価における周波数解析とパラメータ解析の検討

(株)IHI 検査計測 ○中村英之

材料試験におけるリアルタイムフェリシティ比表示方法の考案

(株)IHI 検査計測 ○深澤大志、高倉大典
塩谷源二、中村英之

難燃性Mg合金中のCa添加量が摩擦攪拌接合中のAE挙動に及ぼす影響

東京大学 ○高橋一輝、白岩隆行、榎学

(国研)物質・材料研究機構 伊藤海太

茨城県産業技術イノベーションセンター 行武栄太郎

10:50～11:50 【材料科学②】

座長 坂井建宣 (埼玉大学)

AE analysis of Ti-12Mo during compression test

東京大学 ○LIU HANQING、Briffod Fabien

白岩隆行、榎学

(国研)物質・材料研究機構 江村 聡

AE信号の統計モデリングによるSiC/SiC複合材料の破壊機構の評価

東京大学 ○白岩隆行、石川和毅、榎学

(株)IHI 篠崎一平、金澤真吾

Mg合金の低サイクル疲労試験中のAE挙動の評価

東京大学 ○岡出健太郎、白岩隆行、榎学

13:20～14:20 【社会インフラ①】

座長 麻植久史 (京都大学)

繰返し載荷時を受ける鋼板接着補強RC床版の損傷進展評価

阪神高速道路(株) ○茅野 茂

コンクリートの応力と超音波速度および速度変化率の関係

首都大学東京 ○永田昂大、大野健太郎

上野 敦、宇治公隆

三井住友建設(株) 篠崎裕生、野並優二

玉置一清、湯浅香織

圧縮応力を導入したコンクリート中の弾性波伝搬速度およびAE発生挙動について

徳島大学 ○渡邊 健、松田秀和

佐竹将也、橋本親典

14:30～15:30 【機械工学①】

座長 結城宏信 (電気通信大学)

フレキシブル太陽電池の繰返し負荷によるマイクロ損傷のAE法による評価

首都大学東京 ○若山修一、松枝剛広

F-WAVE(株) 中原浩介、高野章弘

引張速度および温度がCFRP直交積層板のトランスバースクラック形成に及ぼす影響

埼玉大学 ○坂井建宣、畠山貴史、蔭山健介

AEによる溶接の健全性評価

藤村クレスト(株) ○西本重人

15:40～16:40 【特別講演】

座長 鈴木哲也 (新潟大学)

特別講演『劣化外力とコンクリートの不均一性の評価-実構造物の劣化予測に向けて-』

新潟大学 佐伯竜彦

17:00～ 懇親会

会場：アートホテル新潟駅前

(新潟県新潟市中央区笹口1丁目1)

参加費：5,000円

第2日 10月24日(木) <講義室 A>

9:00~10:20 【電子情報工学】

座長 松尾卓摩 (明治大学)

Source Location of Osteoarthritic Knee by AE Technique

佐賀大学 ○Hassan Md. Mehedi
Khan Md. Tawhidul Islam
長谷村勇治、井出衆哉

無線スーパーアコースティックセンサー端末による実橋梁破壊試験時AE挙動の遠隔計測

(株)東芝 ○碓井 隆、渡部一雄
京都大学 塩谷智基
東京大学 下山 勲

AE 連続波形の無線伝送とリモート解析による診断システムの開発

(国研)物質・材料研究機構 ○伊藤海太
東京大学 榎 学

Morphological estimation of stress corrosion cracking using AE and X-ray CT

東京大学 ○武 凱歌、榎 学
(国研)物質・材料研究機構 伊藤海太
(株)I H I 篠崎一平

10:30~11:50 【社会インフラ②】

座長 渡邊健 (徳島大学)

SWS 試験における波動データの機械学習による土質判定手法の自動化

(株)JFD エンジニアリング ○近者淳史、吉田慶祐
京都大学 塩谷智基、橋本勝文、麻植久史

改良三次元 SIBIE 法による RC 床版内部の損傷検出に関する基礎検討

京都大学 ○橋本勝文
塩谷智基、大津政康

3次元弾性波・AEトモグラフィによる輪荷重試験下の浸水した RC 床版の劣化損傷進展評価

京都大学 ○麻植久史、塩谷智基
(株)I H I 検査計測 福本伸太郎
日本大学 前島 拓

AE を指標とした既設橋梁の非破壊補修評価

新潟大学 ○萩原大生、大橋 純、鈴木哲也
北里大学 島本由麻

13:00~14:20 【機械工学②】

座長 中村英之 ((株)IHI 検査計測)

ドローンを用いた新しい AE 計測システムの開発

明治大学 ○松尾卓摩、胡本圭祐

光ファイバ AE センサを用いたスマート蓄圧容器の開発と疲労き裂の検出

明治大学 ○長谷幸太郎、松尾卓摩

AE 波形サイズとディープラーニングによる AE 波形分類精度の関連性評価

明治大学 ○吉川寛治、松尾卓摩

AE 計測システム評価のための標準試験片開発に関する基礎検討 (3D プリントで作製した孔付き試験片の応力解析と AE 計測)

電気通信大学 ○木村衣里、結城宏信

14:30~15:30 【材料科学③】

座長 伊藤海太 ((国研)物質・材料研究機構)

AE によるレーザ焼入れのモニタリング

阿南工業高等専門学校 ○安田武司
奥本良博、西本浩司

異種金属接合材の引張せん断試験とその AE 観察

阿南工業高等専門学校 ○大前一将、安田武司
奥本良博、西本浩司、岡本浩行

AE 法による CFRTP の破壊挙動の解明

藤村クレスト(株) ○佐々木貴大

15:40~16:40 【社会インフラ③・その他分野】

座長 大野健太郎 (首都大学東京)

表面波を利用したコンクリートへのひび割れ注入剤の充填評価に関する基礎的検討

(一財)東海技術センター ○奥出信博
京都大学 塩谷智基

重心周波数を指標としたトマトの水ストレス評価

北里大学 ○島本由麻、熊谷景太
須藤千裕、馬場光久、杉浦俊弘
新潟大学 萩原大生、鈴木哲也

送配水パイプラインの非定常流経現象を対象とした AE 診断

新潟大学 ○鈴木哲也
北里大学 島本由麻
東京大学 木村匡臣

(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 安瀬地一作

16:40~16:50 閉会の挨拶

実行委員長 鈴木哲也

*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

(<http://www.jsndi.jp/sciences/section/index7-3.html>) 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/>