

第20回 アコースティック・エミッション  
総合コンファレンス  
2015年11月19日(木)~20日(金)

ウインクあいち(愛知県産業労働センター)  
1303会議室・1302会議室

(〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目4-38)

<http://www.winc-aichi.jp/>

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, 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, 日本材料科学会, (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

アコースティック・エミッション(AE)法は、破壊音に伴う弾性波を利用した計測法で、金属やセラミクス材料等の非破壊検査を始め、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、幅広い分野で研究がなされていることから分かるように、今後益々重要度を増していくと考えられます。アコースティック・エミッション部門は、国際会議や国内会議の開催、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行っています。本年は下記のような日程で第20回AE総合コンファレンスをウインクあいち(愛知県産業労働センター)において開催いたします。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、他様々な分野から多くの方の参加をお願いいたします。

講演プログラム(案)

第1日 11月19日(木) <第1会場:1303会議室>

9:00~9:10 開会の挨拶

アコースティック・エミッション部門主査 塩谷智基

9:10~9:50 【特別セミナー①】AEの基礎

座長 奥出信博((一財)東海技術センター)

特別セミナー『AE(アコースティック・エミッション)とは?』

(株)IHI 検査計測 中村英之

10:00~11:20 【材料① 金属材料1】

座長 水谷義弘(東京工業大学)

AEを用いた冷間圧延 SUS316 の遅れ破壊に関する基礎的情報

カンメタエンジニアリング(株) ○竹本 幹男

鋭敏化ステンレス鋼における粒界型応力腐食割れの視覚化および電位揺動とAEの対応

青山学院大学 ○長 秀雄

倉山 遼太, 伊藤 寛明

高温高圧水環境下における鋭敏化 SUS304 鋼の応力腐食割れの発生・進展メカニズムの推定

明治大学 ○佐野 勁太, 松尾 卓摩

(株)IHI 中山 元, 榊原 洋平, 篠崎 一平

光ファイバAEによる経路の異なるSCC検出

(株)IHI ○篠崎 一平, 中山 元, 榊原 洋平

明治大学 松尾 卓摩, 佐野 勁太

青山学院大学 長 秀雄

11:30~12:30 【材料② 金属材料2】

座長 長 秀雄(青山学院大学)

LPSO-Mg合金の変形機構に対するAE波形クラスタリング手法の適用

東京大学 ○武藤 有輝

白岩 隆行, 榎 学

鋼材FSWスターインプレートの連続計測AE波形によるモデリング

東京大学 ○川口 卓哉, 伊藤 海太, 榎 学

大阪大学 上路 林太郎, 藤井 英俊

AE手法による鋼に起こる亀裂の初期段階及び進展挙動分析

佐賀大学 ○KHAN MD. TAWHIDUL ISLAM

13:50~15:10 【データ解析・信号処理】

座長 若山 修一(首都大学東京)

FDTD法及びウェーブレット変換を用いたAE波形パターン分類手法の開発

明治大学 ○荒川 健太, 松尾 卓摩

異方性材料を対象としたAEトモグラフィにおける速度異方性の影響

日本大学 ○小林 義和

京都大学 塩谷 智基

多段階AICピッカーを用いた高ノイズ環境におけるAE位置標定の高精度化

東京大学 ○伊藤 海太, 榎 学

移動自己回帰系法を用いたAE信号の特徴抽出に関する研究

関西大学 ○日野原 悠, 宅間 正則

齋藤 賢一, 高橋 可昌, 佐藤 知広

15:20~17:00 【土木② 土木構造物の診断1】

座長 渡辺 健(徳島大学)

AE法によるPCグラウト注入度評価に関する考察

熊本大学 ○友田 祐一, 大津 政康

(株)富士ピー・エス 山田 雅彦, 徳光 卓

疲労損傷を受けたバックルプレート床版の静的破壊試験へのAE法の適用

首都大学東京 ○大野 健太郎

宇治 公隆, 上野 敦

Damage visualization of a field RC bridge deck by elastic and AE tomography

京都大学 ○張 凱淳, Sagradyan Artur, 塩谷 智基

日本大学 小林 義和

(株)東芝 渡部 一雄, 大森 隆広

(株)西日本高速道路 大原 基憲

## RC床版の劣化評価へのAE法の適用性に関する基礎的研究

京都大学 ○中山 宏, 塩谷 智基  
西田 孝弘, 張 凱淳  
(株)西日本高速道路 大原 基憲  
阪神高速道路(株) ハツ元 仁

## AE法による実橋床版の健全性評価

京都大学 ○麻植 久史, 塩谷 智基  
(株)東芝 高峯 英文, 渡部 一雄  
(株)西日本高速道路 大原 基憲

## 17:10~17:50 【特別セミナー②】AEのモノづくりへの応用

座長 安田武司(阿南高専)

### 特別セミナー『AEのモノづくりへの応用事例』

日本フィジカルアコースティクス(株) 西本重人

## 第1日 11月19日(木) <第2会場:1302会議室>

## 10:00~11:20 【土木①】コンクリートの基礎研究、水利施設

座長 湯山茂徳(日本フィジカルアコースティクス(株))

### コンクリートの破壊エネルギー試験におけるマイクロクラック形成モードに関する一考察

首都大学東京 ○長岡 貴紀, 大野 健太郎  
宇治 公隆, 上野 敦

### 弾性波を用いたRCの鉄筋-コンクリート間の界面状態の評価手法に関する基礎的研究一

(一財)東海技術センター ○奥出信博  
京都大学 西田 孝弘, 張 凱淳, 塩谷 智基

### AE法を適用した使用材料の異なるコンクリートの乾燥収縮特性の評価

徳島大学 ○中島 和俊, 渡辺 健, 橋本 親典  
四国建設コンサルタント(株) 森 友哉  
和歌山県 深瀬 晶之

### コンクリート水利施設の水流条件下で発生する突発型AEの検出

新潟大学 ○島本 由麻, 山岸 俊太郎  
鈴木 哲也, 稲葉 一成, 森井 俊広

## 11:30~12:10 【センサ開発・システム構築】

座長 結城宏信(電気通信大学)

### 封圧下でも使用可能な広帯域型の圧電トランスデューサの開発

立命館大学 ○川方裕則  
(株)富士セラミックス 稲葉秀弘  
東京大学地震研究所 吉光奈奈  
三井住友建設(株) 高橋直樹  
(株)共和技研 瀬戸井健一

### 遠隔モニタリングのためのAE計測システムの機能紹介

(株)IHI 検査計測 ○大森 征一  
川崎 拓, 中村 英之

## 13:50~15:10 【プラント・設備診断】

座長 中村英之((株)IHI 検査計測)

### 原油配管の腐食損傷診断におけるAE法の有効性に関する検討(SLOFEC及びUT肉厚測定結果との比較検証)

日本フィジカルアコースティクス(株) ○湯山茂徳  
李 正旺, 山本 浩二, 西本 重人

## HPIS及びJPEC方式による大型石油備蓄タンク底板の腐食損傷評価

日本フィジカルアコースティクス(株) ○湯山茂徳, 李 正旺  
危険物保安技術協会 山田 實  
横浜国立大学 関根 和喜  
むつ小川原石油備蓄(株) 千葉 慎司

## AEを利用したガスパイプの減肉検知

阿南工業高等専門学校 ○安田 武司  
加渡 雅基, 鈴江 崇央

## AE法を用いた屋外タンク貯蔵所の底部鋼板腐食損傷の保全管理

千代田化工建設(株) ○甲斐大介

## 15:20~17:00 【機械工学①】

座長 榎 学(東京大学)

### 回転体の疲労試験中におけるAE発生メカニズムの推定

明治大学 ○畠中 大祐, 松尾 卓摩

### 空中伝播AE法を用いた軟物質のAE計測手法の開発

明治大学 ○荒澤 裕司, 松尾 卓摩

### レーザーによる局部加熱および焼入れとそのAE挙動

阿南工業高等専門学校 ○安田 武司  
西本 浩司, 折野 菜美, 奥本 良博

### 鉛フリー銅合金を用いたバイメタル材の機械的特性の評価に関する研究-押し込み試験でのAE信号の特徴-

関西大学 ○宅間 正則, 佐藤 知広  
佐藤 雅也, 齋藤 賢一, 高橋 可昌

### フレキシブル太陽電池の引張負荷に伴う損傷蓄積過程のAEを用いた評価法

首都大学東京 ○松枝 剛広  
田澤 博幸, 若山 修一  
埼玉大学 坂井 建宣  
富士電機(株) 吉田 隆, 藤掛 伸二  
富士電機エフテック(株) 布野 秀和  
FWAVE(株) 中原 浩介

## 18:15~20:15 懇親会

会場: 神戸館(名古屋市中村区名駅3-8-22)

参加費: ¥5,000

## 第2日 11月20日(金) <1303会議室>

## 9:00~10:00 【材料③】複合材料

座長 伊藤海太(東京大学)

### CFRP複合材料への落雷基本特性

筑波技術大学 ○明松 圭昭  
東京大学 影山 和郎, 村山 英晶

### タッピングAE法を用いたCFRPの内部損傷検査

東京工業大学 ○芦澤 剛, 水谷 義弘  
轟 章, 鈴木良郎

### AE波重心周波数を用いたCFRP材の損傷評価手法の検討(その3)

(株)IHI 検査計測 ○滝沢 真実, 川崎 拓  
大黒 光喜, 佐々木 孝明  
中村 英之, 佐藤 浩幸, 吉川 和夫

**10:10~11:50 【機械工学②】**

座長 松尾 卓摩(明治大学)

**AE法によるSCPH21相当材の疲労損傷評価に関する研究—バナジウムの添加による効果—**

関西大学 ○都築 勇人, 宅間 正則  
齋藤 賢一, 高橋 可昌, 佐藤 知広  
(株)栗本鐵工所 原田 尚紀

**リークに伴うAEの計測によるエンジンガasketのシール性評価**

電気通信大学 ○多田 和希, 結城 宏信  
エルリングクリンガー・マルサン(株) 葉師寺 正人  
日野自動車(株) 中島 大

**水中伝播AE計測を用いたレーザーピーニング時の水中現象の評価**

東京大学 ○高田 知樹, 榎 学  
新東工業(株) 松井 彰則, 小林 裕次

**AE法を用いた半導体製造に用いるガス容器の検査手法の検討**

東京大学 ○榎 学, 白岩隆行  
武藤有輝, Pornthep Chivavibul  
(株)東芝 浜田敏郎, 柳谷諭, 鹿野文寿  
日本フィジカルアコースティクス(株) 湯山茂徳  
岩谷産業(株) 辰巳雅仁, 伊藤吉樹

**連続計測AE波形の解析による遮熱コーティングのき裂発生モニタリング—懸濁液プラズマ溶射による成膜中のその場計測—**

東京大学 ○米田 直晃  
伊藤 海太, 榎 学  
(独)物質・材料研究機構 Chen Xiaolong  
荒木 弘, 黒田 聖治

**13:00~14:40 【土木③ 土木構造物の診断2】**

座長 大野健太郎(首都大学東京)

**AEによるCFストランドのヘルスマニタリング法の検討**

(独)物質・材料機構 ○志波光晴, 内藤公喜  
小熊博幸, 小山田弥平  
ニューブレックス(株) 横山光徳

**AEパラメータを用いた鋼矢板補修材料の付着特性評価に関する研究**

(株)水倉組 ○小林 秀一

**鉛フリーAEセンサーを用いた既設PC橋のAEモニタリングによる疲労評価**

(独)産業技術総合研究所 ○王 瑞平  
菊地 直人, 外岡 和彦, 相浦 義弘  
栗津 浩一, 樋口 哲也  
熊本大学 大津 政康

**ASR劣化による膨張量がRC部材の曲げ破壊進展に及ぼす影響**

立命館大学 ○川崎 佑磨, 権納 拓央  
岡本 享久, 伊津野 和行

**塩害劣化したRC部材の繰返し荷重による曲げ破壊過程の評価**

立命館大学 ○権納 拓央  
川崎 佑磨, 伊津野 和行

**14:50~16:50 【材料④ 生体材料、岩石、材料評価手法】**

座長 塩谷智基(京都大学)

**スポーツ事故を模擬した家兎膝蓋腱の衝撃損傷のAE評価**

首都大学東京 ○松岡 史都, 若山 修一  
埼玉大学 坂井 建宣  
近畿大学 山本 衛

**Analysis of acoustic emission signals generated during the fatigue testing of bone cements prepared with core-shell nanoparticles**

Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.  
○Oscar Fernando Pacheco-Salazar  
首都大学東京 若山 修一  
(現:埼玉大学) 坂井 建宣  
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.  
Carlos Rolando Ríos Soberanis  
José Manuel Cervantes Uc

**Bending and compression mechanical tests coupled with acoustic emission for construction Mayan archaeological stones.**

Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.  
○Victor José Ley-Paredes  
Carlos Rolando Ríos Soberanis  
Instituto Nacional de Antropología e Historia  
Luis Raúl Pantoja-Díaz

**塑性変形に伴うAE特性に及ぼす試験片断面形状の影響**

日本大学 ○河添 博六, 佐藤 隼斗  
小幡 義彦, 高橋 清造

**A study of the change in b-value by AE propagation length**

東京工業大学 ○Jung Doyun, Yoshihiro Mizutani,  
Akira Todoroki, Yoshiro Suzuki  
IHI Aerospace Akiyoshi Sato

**中性子回折法とAE計測を用いた岩石材料のひずみ測定**

(一財)総合科学研究機構 ○阿部 淳  
(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構 関根 孝太郎  
(国研)日本原子力研究開発機構 ハルヨ ステファヌス  
ゴン ウー, 相澤 一也

**16:50~17:00 閉会の挨拶**

実行委員長 奥出信博

\*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 中村  
TEL(03)5609-4015 FAX(03)5609-4061  
E-mail:[nakamura@jsndi.or.jp](mailto:nakamura@jsndi.or.jp)  
URL: <http://www.jsndi.jp/>