

第 35 回センシングフォーラム

—新たな地平を切り開くセンシング—

プログラム

期日:2018年8月30日(木), 31日(金)

会場:山口大学・常盤キャンパス

SICE®

主催:公益社団法人計測自動制御学会計測部門

共催:山口大学工学部

企画:計測部門センシングフォーラム運営委員会

協賛: 応用物理学会, 次世代センサ協議会, センシング技術応用研究会, 電子情報通信学会, 電気学会, 日本機械学会, 精密工学会, 日本ロボット学会, 日本リモートセンシング学会, システム制御情報学会, 情報処理学会, 化学工学会, 日本鉄鋼協会, 日本非破壊検査協会, 日本生体医工学会, 日本技術士会, ヒューマンインタフェース学会, 計測自動制御学会中国支部

2018年8月29日 発行

全体スケジュール

		A 室	B 室	C 室
8月30日 (木)	10:30～11:30	1A1 センシングシステム I	1B1 音響・超音波計測 I	1C1 画像・光計測
	13:00～14:20	特別講演 (D11 講義室)		
	14:30～15:50	1A2 センシングシステム II	1B2 音響・超音波計測 II	1C2 生体計測 I
	16:00～17:20	1A3 非破壊検査	1B3 パターン計測	1C3 生体計測 II
8月31日 (金)	9:30～11:30	2P1 計測部門・中国支部連携ポスターセッション (D23, D24 講義室)		
	12:00～13:20	ランチョンミーティング・奨励賞表彰式 (福利厚生棟2階 生協食堂)		
	13:30～15:10	2A1 OS : 温度計測 I	2B1 OS : 力学量計測 I	2C1 生体計測 III
	15:20～16:40	2A2 OS : 温度計測 II	2B2 OS : 力学量計測 II	2C2 CT

~~~~~

### 8月 30日(木)

|             |
|-------------|
| <b>特別講演</b> |
|-------------|

13:00～14:20 D 講義棟 1 階 D11 講義室

司会 : 西藤聖二 (山口大学)

**[題目]** 衛星リモートセンシングのこれまでとこれから

**[講師]** 三浦 房紀 氏 (山口大学副学長, 応用衛星リモートセンシング研究センター長)

~~~~~

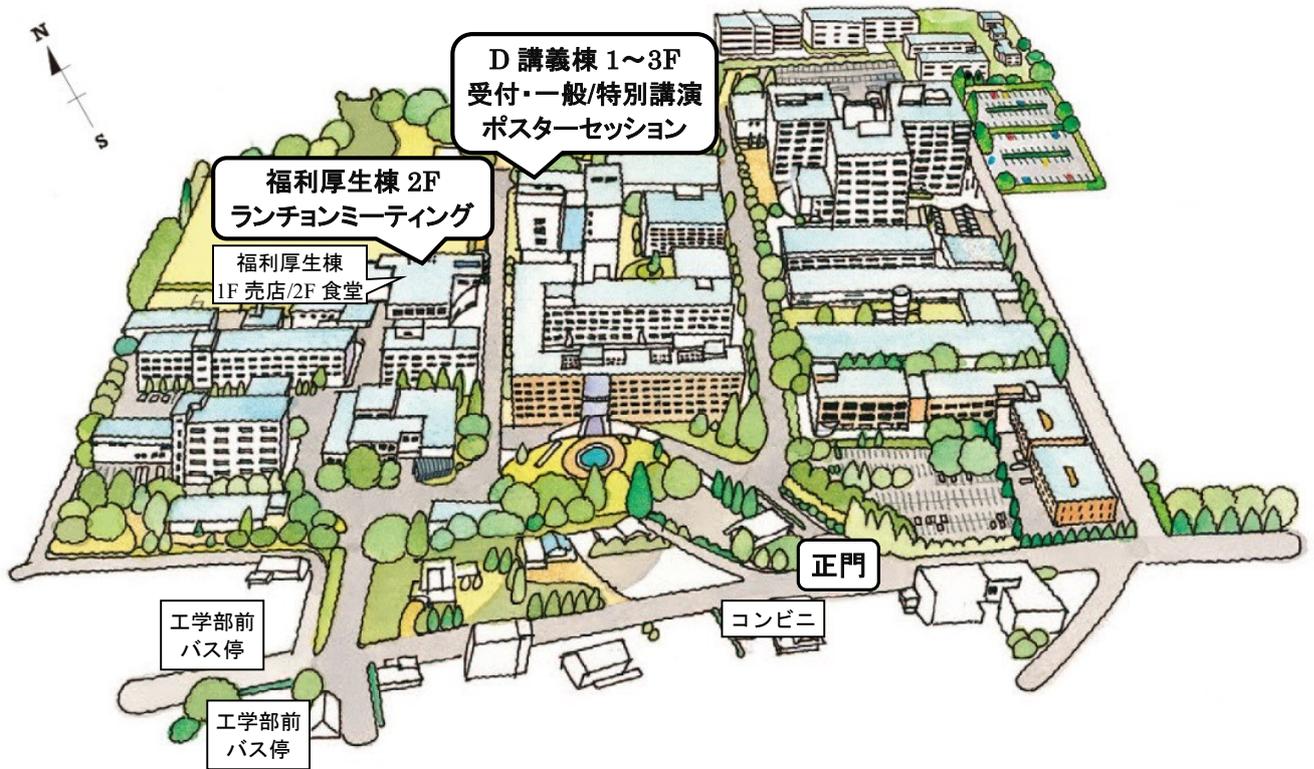
8月 31日(金)

12:00～13:40 福利厚生棟 2 階 生協食堂 ランチョンミーティング ・ 計測部門研究・技術奨励賞 ・ 計測部門・中国支部連携企画ポスターセッション (若手部門) 優秀賞表彰式
--

~~~~~

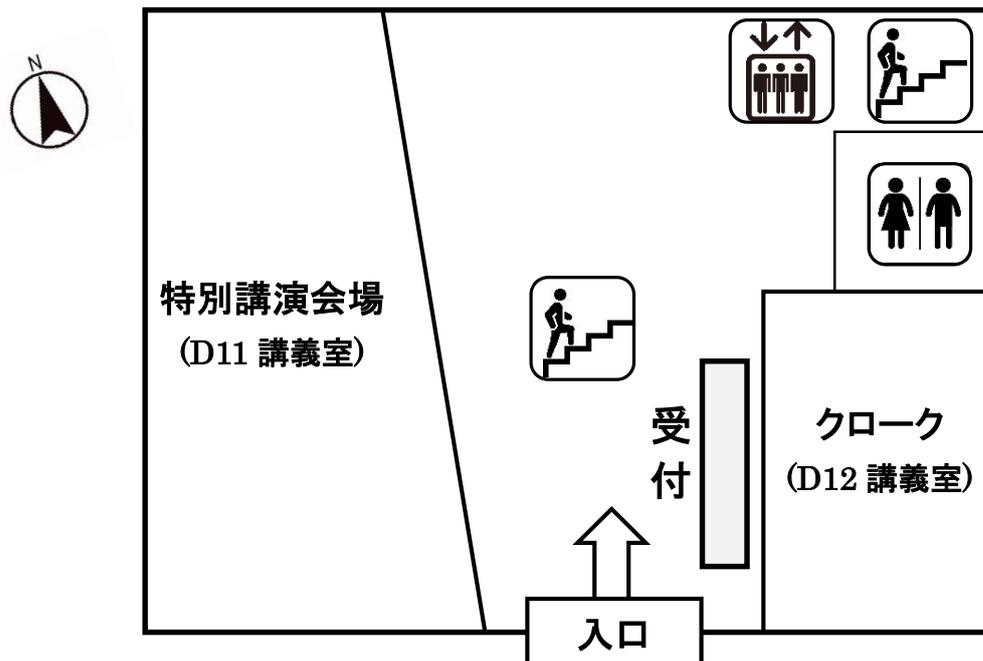
# 第 35 回センシングフォーラム・会場案内図

## 山口大学（常盤キャンパス）校舎配置図



## 講演会場平面図（D 講義棟）

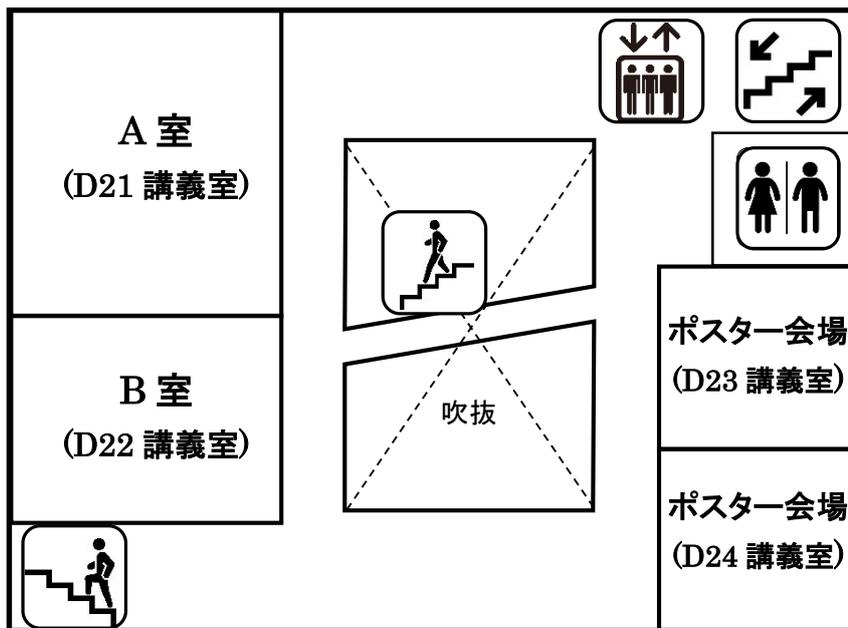
1 階



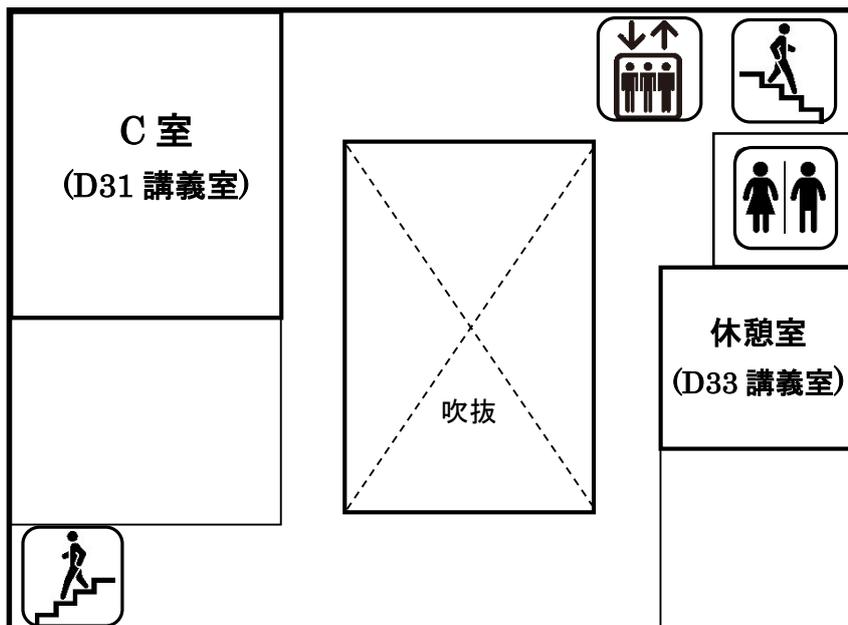
# 第 35 回センシングフォーラム・会場案内図

## 講演会場平面図（D 講義棟）

2 階



3 階



## 第 35 回センシングフォーラム 講演プログラム

8 月 30 日 (木)

10:30~11:30 A 室

### セッション 1A1 「センシングシステム I」

司会: 高山潤也(信州大学)

**1A1-1** M 系列符号を用いた TOF 計測のバーニア効果に基づく高精度化

○木崎 航汰, 大山 真司 (東京工業大学)

**1A1-2** 間伐材を用いた雪崩計測柵の性能試験

○下井 信浩 (秋田県立大学), 中正 和久 (山口大学), 間所 洋和, Carlos Cuadra (秋田県立大学)

**1A1-3** 静電駆動型の薄い空中超音波フェーズドアレイ

○神垣 貴晶, 篠田 裕之 (東京大学)

14:30~15:30 A 室

### セッション 1A2 「センシングシステム II」

司会: 原田博之(熊本大学)

**1A2-1** WSN における端末位置推定高精度化のための信頼性評価とアンカー端末選択への応用

○佐藤翔太, 坂井 祐介, 高山 潤也 (信州大学)

**1A2-2** 中心周波数可変バンドパス  $\Delta \Sigma A/D$  変換器における信号周波数推定の検討

○酒井 輝, 塚元 康輔 (茨城大学)

**1A2-3** 機械学習を利用した挙上動作に基づく把持物体の質量推定

○大地 智樹, 牧野 泰才, 篠田 祐之 (東京大学)

16:00~17:20 A 室

### セッション 1A3 「非破壊検査」

司会: 寺本顕武(佐賀大学)

**1A3-1** プラント内の被覆設備に発生した減肉深さ評価方法の提案

○吉岡幸次郎 (鳥羽商船高等専門学校), 後藤雄治 (大分大学)

**1A3-2** 位相速度ベクトル場のダイバージェンスにもとづく非破壊検査

○石橋 春香, 寺本 顕武 (佐賀大学)

**1A3-3** 微分干渉照明を用いた動的な面外せん断歪みの計測

○江原 誠也, 三原 拓, 寺本 顕武 (佐賀大学)

**1A3-4** マイクロ波レーダ法における反射位相変化量の理論的検討と実データとの整合性検証

○萩原 大資, 鈴木 健斗, 高山 潤也 (信州大学)

**8月30日(木)**

**10:30~11:30 B室**

**セッション 1B1 「音響・超音波計測Ⅰ」**

司会:長谷川圭介(東京大学)

**1B1-1** 超音波ロータリエンコーダの実用的検討

○金子 遊音, 茂木 涼也, 於保 茂 (日本工業大学), 大畝 善司 (ジヤトコ株式会社), 福田 潤 (ジヤトコエンジニアリング株式会社)

**1B1-2** 符号化ソナーによる桜島火山地層の弾性波伝搬特性

○棚田嘉博, 井口正人, 山本圭吾, 中道治久 (京都大学), 森田裕一 (東京大学)

**1B1-3** AE 信号解析を用いた膝関節の異常検出に関する研究

○眞田 和, イスラム カーン, 中村 勇希, 井手 衆哉 (佐賀大学)

**14:30~15:30 B室**

**セッション 1B2 「音響・超音波計測Ⅱ」**

司会:篠原寿広(近畿大学)

**1B2-1** 超音波フェーズドアレイによる匂いのセンシング

○中島允, 長谷川圭介, 牧野泰才, 篠田裕之 (東京大学)

**1B2-2** 音圧分布計測に基づく3次元粒子速度場の推定

○小島治, 長谷川圭介 (東京大学), 奈良高明 (東京大学、JST さきがけ)

**1B2-3** 微小変位音源の音場空間情報を用いた単一マイクロフォンの自己定位

○長谷川圭介, 奈良高明 (東京大学)

**16:00~17:00 B室**

**セッション 1B3 「パターン計測」**

司会:栗原徹(高知工科大学)

**1B3-1** 正弦波変調撮像による運動ボケ補償のための通過帯域拡張方法の検討

○松本康平, 栗原徹 (高知工科大学)

**1B3-2** 分光反射率のフーリエ特徴を抽出する実時間映像法

○来海 暁, 土居 元紀, 西 省吾 (大阪電気通信大学)

**1B3-3** 領域分割にもとづく衛星画像の半教師付きカテゴリ分類

○有川諒, 藪田光太郎, 喜安千弥 (長崎大学)

**8月30日(木)**

**10:30~11:30 C室**

**セッション 1C1 「画像・光計測」**

司会: 来海暁(大阪電気通信大学)

**1C1-1** ツイン投光差分方式による鋼管表面検査装置の開発 — 検出率向上と過検出抑制のトレードオフを制御する欠陥判定ロジック調整法—

○大野紘明 (JFEスチール株式会社), 大重貴彦 (JFEスチール株式会社(現JFEテクノリサーチ株式会社))

**1C1-2** 一次元輝度分布センサを用いた状態判別における重心位置を利用した自動閾値設定法の提案

○森 裕美子, 杉村 達也 (山口大学), 穆 盛林 (愛媛大学), 中島 翔太 (山口大学)

**1C1-3** 多関節モデルを用いた超音波動画像における心臓弁のトラッキング

○塩道一重, 菌田光太郎, 恒任章, 前村浩二, 喜安千弥 (長崎大学)

**14:30~15:50 C室**

**セッション 1C2 「生体計測 I」**

司会: 木本晃(佐賀大学)

**1C2-1** 小線源腔内照射治療における線源位置推定のための単純 X 線と X 線 CT の 2D-3D 位置合わせ

○岩渕 玲, 湯浅 哲也 (山形大学), 鈴木 幸司, 山川 萌江美 (山形大学医学部附属病院), 宮坂 友侑也 (山形大学)

**1C2-2** ニューラルネットワークを用いた聴覚脳波によるインターフェース

○中村 宏貴, 松原 篤, 西藤 聖二 (山口大学)

**1C2-3** 2次元通信布を用いた前腕部の多点筋電信号計測

○朱姫 (東京大学), 野田 聡人 (南山大学), 牧野 泰才, 篠田 裕之 (東京大学)

**1C2-4** ペンホール蛍光 X 線 CT による小動物 in vivo イメージングのための基礎実験

○荒木啓史, 加藤晃輝, 大内剛, 笹谷典太 (山形大学), 砂口尚輝 (名古屋大学), 銭谷勉 (弘前大学), 兵藤一行 (高エネルギー加速器研究機構), 湯浅哲也

**16:00~17:20 C室**

**セッション 1C3 「生体計測 II」**

司会: 牧野泰才(東京大学)

**1C3-1** 体導音センサを用いた音の周波数解析による脈拍数及び呼吸数計測システムの開発

○鳥井 楓, 濱砂 大地, ムハマドカイルルニザル (山口大学), 中村 浩士 (呉医療センター・中国がんセンター), 田中 幹也 (明治大学), 矢上 弘之 (テルモ株式会社), 中島 翔太 (山口大学)

**1C3-2** 柔軟膜ひずみセンサを用いた嚙下障害リハビリテーションのための喉頭挙上及び降下の検出

○勝野 友基, 中本 裕之, 山本 暁生, 梅原 健 (神戸大学), 別所 侑亮 (バンドー化学株式会社), 寺田 努, 小林 太, 石川 朗

**1C3-3** ランプ負荷運動による EMG-NIRS 積層型センサの評価

○大石裕也, 木本晃 (佐賀大学)

**1C3-4** 多様体上での Level set 法と心磁図・脊磁図逆問題への応用

○三好 裕之 (東京大学), 奈良 高明 (東京大学, JST さきがけ)

## 8 月 31 日 (金)

09:30~11:30 ポスター会場

セッション 2P1 「計測部門・中国支部連携ポスターセッション」

**2P1-01** 言語課題遂行に伴う脳波リズムの変調

○安永 一貴, 松原 篤, 西藤 聖二 (山口大学)

**2P1-02** 定常状態体性感覚誘発電位の変調を用いた意思表示

○浜田 勇紀, 松原 篤, 西藤 聖二 (山口大学)

**2P1-03** 深層学習による制御器パラメータ調整

○西田 将志, 山本 克也, 若佐 裕治 (山口大学)

**2P1-04** ベイズ最適化による太陽光発電の最大電力点追従制御

○原田 守, 若佐 裕治 (山口大学)

**2P1-05** 両耳聴型聴覚支援システムによる接近する音源の位置の呈示

○関 淳, 霜山 竜一 (日本大学)

**2P1-06** 超音波画像装置におけるプローブの当て方の良否自動判別方法の基礎検討 -頸動脈画像と胸鎖乳突筋画像の分類-

○石田康一郎, 篠原寿広, 中迫昇 (近畿大学)

**2P1-07** シーンの複数の統計的特徴により照明色変動補正を行った色情報による人物追跡

○辻本 晃大, 土居 元紀 (大阪電気通信大学)

**2P1-08** 自動二輪車の後方映像からの接近車両検出

○佐藤 竜也, 土居 元紀 (大阪電気通信大学)

**2P1-09** 加齢における脳波の複雑性変質の解析

○高橋誠哉, 信川創 (千葉工業大学), 菊知充 (金沢大学), 和田有司, 高橋哲也 (福井大学)

**2P1-10** センサネットワークを用いた超音波 CT のための投影データ取得法

○安本興平, 大山真司 (東京工業大学)

**2P1-11** 千葉県における干渉 SAR を用いた時系列解析による地表変動観測

○青戸 亮太, 小河原 加久治, 新銀 秀徳, 今岡 啓治 (山口大学)

- 2P1-12** ひまわり 8 号の高頻度観測データを用いた降水雲の時間変化解析  
○岸田 侑子, 小河原 加久治, 今岡 啓治, 新銀 秀徳 (山口大学)
- 2P1-13** 静電誘導型湿潤分布センサの検討  
○豊福 一仁, 木本 晃 (佐賀大学)
- 2P1-14** 応用衛星リモートセンシング研究センターにおける衛星データの利活用  
○長井裕美子, 長井正彦, 清水則一, 三浦房紀 (山口大学)
- 2P1-15** 静電誘導を用いた日常動作中の人体電位の非接触計測技術  
○天下耕平, 森永将太, 栗田耕一 (近畿大学)
- 2P1-16** 人体動作により検出された静電誘導電流波形を用いた個人識別技術  
○中間慶裕, 森永将太, 栗田耕一 (近畿大学)
- 2P1-17** マイクロ分光器を用いた顔面皮膚の非接触計測技術  
○高橋幸雄, 森永将太, 栗田耕一 (近畿大学)
- 2P1-18** 衛星画像解析と水中 ROV によるサンゴ礁の白化検出  
○和田里 花 (山口大学)
- 2P1-19** コンクリート壁面の三次元点群データのための領域細分化によるひび割れ領域の抽出とひび割れ追跡  
○宮村魁, 中村友紀, 高山潤也 (信州大学)
- 2P1-20** アンダーサンプリング技術を利用した高速かつ高精度な光干渉波形再現  
○久保 昌也, 高山 潤也 (信州大学)
- 2P1-21** 線形システムに対するインテグラルスライディングモードオブザーバ  
○植西 宣仁, 小林 友明 (大阪府立大学)
- 2P1-22** 視覚特性に基づいた夜間シーンの見えの改善  
西 省吾, ○片野坂 拓人 (大阪電気通信大学)
- 2P1-23** 磁性体コアに対する DC 磁界の制御に基づく磁気双極子の位置推定センサ  
○奈良 高明 (東京大学/JST さきがけ), 後藤 雄治 (大分大学)
- 2P1-24** 電気・超音波積層型プローブによるファントムモデルを用いた画像再構成の検討  
○阿部 泰大, 岸田 貴斗, 木本 晃 (佐賀大学), 芦田 竜也 (三晶株式会社)
- 2P1-25** 電磁加振による共振周波数測定による材料内欠損評価法の提案  
○呉 瑞盟 (大分大学), 奈良 高明 (東京大学), 後藤 雄治 (大分大学)
- 2P1-26** 匂い刺激が脳波にもたらす影響  
○川口 貴大, 安永 一貴, 松原 篤, 西藤 聖二 (山口大学)
- 2P1-27** 光線追跡法による液体屈折率の計測法 ― 精度改善への取り組み ―  
○鐵原真穂, 大谷幸三 (広島工業大学), 馬場充 (茨城大学)
- 2P1-28** 半透明物体の光散乱解析と 3 次元形状計測法の検討  
○佐々木英二, 新宮陽太, 大谷幸三 (広島工業大学), 馬場充 (茨城大学)
- 2P1-29** 大きな低周波交流磁界と小さな高周波交流磁界による探傷法の検討

- 藤井 晶, 後藤 雄治 (大分大学)
- 2P1-30** 音刺激に付加する雑音の特性が聴性定常反応に与える影響
  - 物部 魁士, 中村 宏貴, 松原 篤, 西藤 聖二 (山口大学)
- 2P1-31** 多義図形の知覚交替における客観的な検出方法の検討
  - 横田 力哉, 長 篤志, 西藤 聖二 (山口大学)
- 2P1-32** 自動車用超音波障害物センサの検知レンジ拡大
  - 関 智徳, 金子 遊音, 加藤 亮祐, 於保 茂 (日本工業大学)

## 8月31日(金)

13:50~15:10 A室

### セッション 2A1 温度計測部会企画 OS 「温度計測Ⅰ」

司会: 及川英明((株)チノー)

- 2A1-1** 白金抵抗温度計の安定性評価
  - 斎藤 郁彦, 中野 享 (産業技術総合研究所)
- 2A1-2** R熱電対のロジウム酸化による起電力ドリフト
  - 篠原哲雄, 児玉武臣, 小山純, 浜田登喜夫 (田中貴金属工業株式会社)
- 2A1-3** 食品オープン庫内に設置可能なワイヤレス温度・湿度計測ノードの開発 ~ 食品工場内ワイヤレスセンサネットワーク構築に関する実験的検討 ~
  - 辻岡 哲夫, 北村 祥太, 山本 裕之, 伊與田 浩志 (大阪市立大学)
- 2A1-4** 湿潤材料の表面温度測定による湿度測定法 ~ 非定常条件における精度向上 ~
  - 北村 祥太, 福地 航平, 伊與田 浩志, 辻岡 哲夫 (大阪市立大学)

15:20~16:20 A室

### セッション 2A2 温度計測部会企画 OS 「温度計測Ⅱ」

司会: 大重貴彦(JFE テクノリサーチ(株))

- 2A2-1** カーボンナノチューブを用いた黒体炉の開発
  - 及川英明 (株式会社チノー), 清水祐公子, 山田善郎 (産業技術総合研究所), 佐々木正直, 清水孝雄 (株式会社チノー)
- 2A2-2** 赤外放射温度計の簡易的面積効果測定
  - 佐藤弘康 (日本電気計器検定所)
- 2A2-3** 高速赤外線サーモグラフィによる過渡現象の可視化事例
  - 矢尾板達也, 矢ヶ崎文男 (株式会社ケン・オートメーション), Frederick Marcotte (Telops)

**8月31日(金)**

**13:30~14:50 B室**

**セッション 2B1 力学量計測部会企画 OS 「力学量計測Ⅰ」**

司会:山崎敬則(東京電機大学)

**2B1-1** 電磁力式トルク標準機における高精度回転位置決め制御システムの開発

○西野 敦洋 (産業技術総合研究所)

**2B1-2** 重力加速度計測の国際整合性確保のための絶対重力計の国際比較

○水島 茂喜, 倉本 直樹, 藤井 賢一 (産業技術総合研究所)

**2B1-3** パルスレーザ光干渉を利用したセンサによる加速度測定

○長谷川大修, 大江優作, 木村仁, 伊能教夫 (東京工業大学), 平山義治, 吉田稔 (白山工業株式会社)

**2B1-4** トルクレンチテスタによるデジタルトルクレンチの試験結果の評価

○大串 浩司 (産業技術総合研究所)

**15:20~16:40 B室**

**セッション 2B2 力学量計測部会企画 OS 「力学量計測Ⅱ」**

司会:大串浩司(産業技術総合研究所)

**2B2-1** 作業工具の刃付に関する研究 –斜めニッパの切断力測定と評価–

○山崎敬則 (東京電機大学)

**2B2-2** 小容量実荷重式力標準機の釣合い機構の開発

○朱俊方, 林 敏行, 西野 敦洋, 大串 浩司 (産業技術総合研究所)

**2B2-3** 曲面密着型皮膚センサのための大面積圧電膜製作法と膜評価 第二報

○木村 匠, 中妻 啓, 田邊 将之, 小林 牧子, 鳥越 一平 (熊本大学)

**2B2-4** 事業所内の複数個所における大気圧測定値の同時比較とそのウェブ配信システムの開発

○小島 桃子, 小島 時彦 (産業技術総合研究所)

**8月31日(金)**

**13:30~15:10 C室**

**セッション 2C1 「生体計測Ⅲ」**

司会:西藤聖二(山口大学)

**2C1-1** 球面から皮質への写像を用いた皮質上の神経電流源推定

○柊島健太 (東京大学), 渡邊孝一 (木更津工業高等専門学校), 天野薫 (情報通信研究機構), 奈良高明 (東京大学)

**2C1-2** 静電誘導を用いた日常動作に現れる個人固有の特徴の非接触検出技術

○森永将太, 栗田耕一 (近畿大学)

**2C1-3** 外部刺激による身体表面温度変化に基づく注意の測定

○鈴江優登, 牧野泰才, 篠田裕之 (東京大学大学院)

**2C1-4** 簡易型生体インピーダンス計測回路の評価

○吉田熙長, 國崎恒成, 木本晃, 深井澄夫 (佐賀大学), 清水暁生, 野口卓朗 (有明工業高等専門学校)

**2C1-5** 簡易型生体インピーダンス計測システムに用いる基準信号源の検討

○國崎恒成, 吉田熙長, 深井澄夫, 木本晃 (佐賀大学), 野口卓朗, 石川洋平, 清水暁生 (有明工業高等専門学校)

**15:20~16:20 C 室**

**セッション 2C2 「CT」**

司会: 田中敏幸 (慶応義塾大学)

**2C2-1** X線 CT におけるメタルアーチファクトの低減手法の開発

○加藤 晃輝, 湯浅 哲也, 大内 剛, 荒木 啓史 (山形大学), 砂口 尚輝 (名古屋大学), 兵藤 一行 (高エネルギー加速器研究機構)

**2C2-2** 屈折コントラスト CT によるヒト乳頭組織の 3 次元解析

○砂口 尚輝 (名古屋大学), 島雄 大介 (北海道科学大学), 市原 周, 西村 理恵子 (名古屋医療センター), 湯浅 哲也 (山形大学), 森 健策 (名古屋大学), 安藤 正海 (東京理科大学)

**2C2-3** 末梢血管カテーテル治療のための不可視な閉塞血管 3 次元構造の推定

○鮎川裕香, 湯浅哲也 (山形大学), 渋谷幸喜 (北海道科学大学), 菅原重生 (日本海総合病院)