

HISS 22nd



第22回 IEEE 広島支部学生シンポジウム

2020.11.28 (Sat) ~ 11.29 (Sun)

開催場所: Online (zoom)

第 22 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム 『未来に向けた発着想』

実行委員長挨拶

IEEE 広島支部学生シンポジウム（以下、HISS）は中国地方 5 県の大学に所属する大学生が主体となって企画・運営を行う、「学生の、学生による、社会のための」シンポジウムです。2000 年の第 1 回 HISS から数えて 22 回目を迎えた今年度は、新型コロナウイルス感染症対策の影響により、3 密を避けるため初のオンライン開催となりました。オンラインでのポスター発表は前例も少なく、難しいことありますが、この試みはポスター形式のオンライン学会や参加する学生、HISS の今後にとって大きな経験・躍進となると考えております。今年度は未来を創る私たち学生にとって必要となる「発想」「着想」「想像」の 3 つを最大限活かすことのできる最初の場合がこの HISS になることを願って、「未来に向けた発着想」をテーマとし、テクニカルプレゼンテーションを始め様々なイベントを行います。

HISS における研究発表（テクニカルプレゼンテーション）は、ポスターを用いた質問主導型の形式となっており、発表者と質問者の距離が近い質疑応答を実現することで、皆様自身の研究分野に限らず、他分野への理解が深められると期待しております。日本語での一般プレゼンテーションに加え、留学生や英語での発表経験を積みたい学生が英語プレゼンテーションを行います。また第 19 回より、幅広い研究交流を目的として高校生プレゼンテーションを実施しております。ぜひ積極的に議論して頂き、今後の研究活動等に活かして頂ければと思います。

本シンポジウムでは、企業の方々が取り組む事業や研究内容を学生に対して紹介して頂く展示・発表の場を企業展示として設けております。学生にとっては企業について知り今後の進路検討の参考に、企業の皆様にとっては学生が興味・関心のあることを知る機会になると考えております。また各大学の研究室で取り組んでいる研究について紹介する場として、研究室展示を設けております。他大学や企業の方々との交流・意見交換を通して自らの知見を広げることができるよう、さらなる研究の発展につながると期待しております。

さらに今年度はオンライン開催のメリットを最大限生かすため、開催 1 日目（11 月 28 日）に基調講演として、長年 HISS にご協力いただいておりますマイクロン財団様から、マイクロン Corporate Vice President である Linda Somerville 様よりご講演いただきます。グローバル企業で活躍されている女性エグゼクティブからのお話を聞く機会は多くなく、HISS に参加する学生の皆様にとって、大変貴重な経験となると考えております。

本シンポジウム最後のイベントでは、参加者同士の交流を目的に交流会を開催いたします。各々の研究についての意見交換を行う機会となり、今後の研究に対する意欲向上だけでなく、学会・研究会等での情報共有や人脈形成のきっかけ作りの場としてご活用いただけるものと考えております。

最後となりましたが、第 22 回 HISS を開催するにあたり、多くの方々のご理解とご協力、並びにご支援を賜りました。初のオンライン開催ということで前例のない企画・運営に戸惑うことが多くありましたが、学生実行委員、一般参加の方々、教員の方々に支えられて本シンポジウムを迎えられたこと、実行委員会を代表して厚く御礼申し上げます。今後の本シンポジウムがさらに発展することを心より祈っております。

第 22 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム実行委員会
実行委員長 小石 純平（広島大学）



タイムテーブル Timetable

基調講演 Keynote Speech

テクニカルプレゼンテーション Technical Presentation

研究室・企業展示 Laboratory & Companies Presentation

懇親会 Social Gathering

表彰制度 Award System

実行委員会一覧 Executive Committee List

【1日目】 11月28日(土) 9:30~17:10

9:00~10:30	発表者および審査員リハーサル
10:40~11:00	開会式
11:00~12:00	基調講演
12:00~12:30	デモンストレーション
12:30~13:20	昼休憩
13:20~13:40	企業展示ショートプレゼンテーション
14:10~15:25	テクニカルプレゼンテーション グループ(A) 企業・研究室展示
15:25~15:55	入れ替え
15:55~17:10	テクニカルプレゼンテーション グループ (B) 研究室・企業展示

【2日目】 11月29日(日) 9:00~15:15

9:00~ 9:30	発表者および審査員リハーサル
10:00~11:00	テクニカルプレゼンテーション グループ(B) 研究室・企業展示
11:00~11:30	入れ替え
11:30~12:30	テクニカルプレゼンテーション グループ(A) 研究室・企業展示
12:40~12:55	閉会式
12:55~13:45	昼休憩
13:45~15:15	交流会（表彰式・懇親会）

講演題目

『Memory Technology Trends and Micron: The Future Starts Here』

講師：Linda Somerville

所属：Corporate Vice President, Strategy and Operations Technology Development
Micron Technology, Inc.

概要

Every day, 2.5 quintillion bytes of data are created, and Micron's memory devices are where data lives, where data goes to work, and where data becomes intelligence. The advent of 5G, smart cities, smart grids, smart manufacturing and autonomous vehicle ecosystems will transform the memory industry and our daily life. Micron is a critical part of the world's data economy, meeting our customers' needs today and tomorrow with the industry's broadest, most innovative portfolio of memory, storage and accelerator solutions.

略歴

Linda Somerville is corporate vice president of strategy and operations technology development at Micron Technology. She was appointed to her current position in 2016. Ms. Somerville joined Micron in 1995 and has held a variety of increasingly responsible positions. In her current role, she leads global teams within the Research and Development department that are responsible for photomask technology development and fabrication, technology strategy and project management, competitor analysis, and long-term research and university engagements. This work supports process technology development for Micron's DRAM, NAND and emerging memory devices. Prior to joining Micron, Ms. Somerville worked at IBM. Ms. Somerville earned a bachelor's degree in chemistry from Utah State University and a Ph.D. in inorganic chemistry from Northeastern University in Boston. She completed a postdoctoral fellowship at Harvard University. Ms. Somerville also serves on the Micron Foundation Board and the Boise State University College of Engineering Industrial Advisory Board.

セッションごとに、それぞれ下記の発表時間を設けています。

- テクニカルプレゼンテーション(A)
 - 11月28日(土) 14:10~15:25
 - 11月29日(日) 11:30~12:30
- テクニカルプレゼンテーション(B)
 - 11月28日(土) 15:55~17:10
 - 11月29日(日) 10:00~11:00

テクニカルプレゼンテーション(A)

A-1. 複数のプロシューマ側蓄電池を用いた地域コミュニティモデルと 電力融通シミュレーション

福原 敦(広島大学 工学部), 谷岡 佳紀, 佐々木 豊, 松本 宗一郎,
Mumbere Kihembo Samuel, 関崎 真也, 餘利野 直人, 造賀 芳文
(広島大学 大学院工学研究科)

プレゼンテーション形態: 日本語プレゼンテーション

発表日: 両日

A-2. 電力市場におけるデマンドレスポンス評価を目的としたゲーム理論的考察

北脇 駿介, 関崎 真也, 西崎 一郎, 林田 智弘

(広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

プレゼンテーション形態: 日本語プレゼンテーション

発表日: 両日

A-3. 1時間先需給不均衡に対応した調整力配分法の基礎検討

上岡 真琴, 阪井 柊弥, 佐々木 豊, 餘利野 直人, 造賀 芳文

(広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-4. PV 大量導入による不確実性を考慮した PSS 設計に関する研究

米澤 知志, 造賀 芳文, 餘利野 直人, 佐々木 豊

(広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-5. 複数の水車を用いたマイクロ水力発電における

Modular Multilevel Converter の適用に関する基礎検討

中村 信之介 (山口大学 工学部) ,

山田 洋明 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：29日のみ

**A-6. 線路インピーダンスを考慮した電気自動車用スマートチャージャを
用いた電力品質保証**

岡本 駿, 池田 風花, 岡本 昌幸 (宇部工業高等専門学校),

山田 洋明, 田中 俊彦 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-7. 誘導電動機駆動システムの更新に伴う CO₂ 削減効果に関する基礎検討

笹野 祐真, 山田 洋明, 田中 俊彦 (山口大学 大学院創成科学研究科),

古屋敷 啓一郎, 山田 幸治, 野田 勇二郎, 金子 伸輔 (宇部興産株式会社)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-8. GaN トランジスタを用いたワイヤレス給電用インバータの製作

渡邊 玲唯, 池田 風花, 岡本 昌幸 (宇部工業高等専門学校)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：28日のみ

A-9. 電圧ディップ時の単相 PLL 回路の検討

大原 麗奈, 竹田 貴博, 池田 風花, 岡本 昌幸 (宇部工業高等専門学校),
山田 洋明, 田中 俊彦(山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-10. テラヘルツ波ケミカル顕微鏡を用いた全固体電池断面計測手法の検討

清水 雅司, 王 璿, 堺 健司, 塚田 啓二, 紀和 利彦

(岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-11. むだ時間を考慮した先端角度推定による柔軟アームの先端追従制御

出射 治, 今井 純, 高橋 明子, 竹本 真紹 (岡山大学大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-12. テラヘルツ波による化粧品の浸透評価法

仁木 智也, 末田 壮太, 王 璿, 堺 健司, 塚田 啓二, 紀和 利彦

(岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-13. 入力信号を考慮した入出力データのオフライン生成に基づく

データ駆動型制御系の一設計

西谷 恵輝, 木下 拓矢, 山本 透

(広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

**A-14. Investigation of the relationship
between CO₂ concentration data and weather**

北村 蘭丸, 香川 直己 (福山大学 工学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-15. ギセル構成を用いた導波管型マイクロ波電力分配/合成器

栗政 春秀, 佐藤 稔 (岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-16. Y 系酸化物超伝導テープ線材を用いた

超伝導コイル内部の磁場分布と特性予測の検討

向井 優河, 原田 直幸 (山口大学 創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-17. LED 可視光無線通信における空間的並列伝送時の

受信可能信号系列数の検討

岡本 亮祐, 富里 繁, 田野 哲, 上原 一浩

(岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-18. 周波数共用システムにおける伝搬路変動を考慮した

帯域幅制御による場所率改善効果の検討

岡田 航, 富里 繁, 上原 一浩 (岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-19. 蓄積一括信号処理によるセンサ端末信号分離・復調技術における

Eb/N₀ の影響の検討

中家 翔, 平川 拓志, 西山 徹, 富里 繁, 田野 哲, 上原 一浩

(岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-20. 蓄積一括信号処理を用いた衝突した信号の分離・復調方法における

STFT 窓関数・窓幅の検討

西山 徹, 平川 拓志, 中家 翔, 富里 繁, 田野 哲, 上原 一浩

(岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-21. LED 可視光通信における周波数特性の振幅偏差補償による受信特性改善

福山 豪, 富里 繁, 田野 哲, 上原 一浩

(岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-22. 2 つの自己相関ピーク値を持つ 2 次元光 ZCZ 系列を用いた

OCDMA 方式に関する研究

清水 亮介, 松元 隆博 (山口大学 大学院創成科学研究科)

鳥井 秀幸 (神奈川工科大学 情報学部)

井田 悠太, 松藤 信哉 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-23. 多値 PPM を用いた光 ZCZ-CDMA 方式の伝送実験

酒井 陽光, 大川 和人, 松元 隆博, 井田 悠太, 松藤 信哉

(山口大学 大学院創成科学研究科)

鳥井 秀幸 (神奈川工科大学 情報学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-24. SNS 上で発生する爆発的事象の特性分析

東 優介, 高野 知佐, 前田 香織

(広島市立大学大学院 情報科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-25. Moving Target Defense 手法の偵察攻撃の複雑化に関する比較評価

内海 祐真, 前田 香織, 高野 知佐

(広島市立大学大学院 情報科学研究科),

大石 恭弘 (株式会社インターネットイニシアティブ)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-26. 風外乱を考慮した音波の位相差による天井クレーンの振れ角推定実験

小川 花子(広島大学 先進理工系科学研究科),

山田 武士(広島大学 工学部),

中本 昌由 (広島大学 先進理工系科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-27. 手のひら伝搬信号による生体認証

—識別性能改善に向けた新しい伝搬信号の提案と評価—

藤田 航平 (鳥取大学 大学院持続性社会創生科学研究科),

中西 功 (鳥取大学 工学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-28. 災害トリアージ支援アプリの開発

中本 将斗, 瀧本 浩一 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-29. Java プログラミングの 4 つの応用的トピックに対する

空欄語補充問題の作成と評価

林 程嘉, Htoo Htoo Sandi Kyaw, 船曳 信生, 栗林 稔

(岡山大学 大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：28 日のみ

**A-30. Convolutional Neural Network-based Indoor Scene Classification
for a Wheelchair Robot from Spherical Images**

Haolin Yuan, Le Wang, Shigang Li, Takahiro Kosaki

(Hiroshima City University)

プレゼンテーション形態：英語プレゼンテーション

発表日：両日

A-31 知覚できない振動刺激による誘発脳波を用いた

個人識別における識別性能向上の試み

中島 宏智, 神藤 義明(鳥取大学 大学院持続性社会創生科学研究科),

中西 功(鳥取大学 工学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-32. 落ち物パズルゲーム「ぷよぷよ」のプレイ動画からの手順抽出

志村 拓起 (岡山県立大学 大学院情報系工学研究科),

國島 丈生 (岡山県立大学 情報工学部 情報通信工学科),

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

A-33. 並列 VC の実現に向けたチェックポイント機能の実装

猪原 圭一, 福士 将 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態: 日本語プレゼンテーション

発表日: 両日

A-34. ターン回数の制限による適応的ルーティングの通信性能評価

富田 大喜, 梶本 大輝 (山口大学 工学部知能情報工学科),

黒川 陽太, 福士 将 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態: 日本語プレゼンテーション

発表日: 両日

A-35. 避難誘導アプリ Virtual Wall による避難誘導実験

山上 誠人 (福山大学 工学部),

黒木 春樹 (北陸先端科学技術大学院大学),

部谷 泰生, 中園 龍次, 池岡 宏, 中道 上 (福山大学 工学部)

プレゼンテーション形態: 日本語プレゼンテーション

発表日: 両日

A-36. Evaluations of Air-Conditioning Guidance System in Hot Days

Samsul Huda, Nobuo Funabiki, Minoru Kuribayashi,

Masaki Sakagami, Nobuya Ishihara (Okayama University)

プレゼンテーション形態: 英語プレゼンテーション

発表日: 28 日のみ

A-37. 建物火災における自律分散型避難誘導システム

清水 健 (鳥取大学 大学院持続性社会創成科学研究科),

櫛田 大輔 (鳥取大学 工学部[クロス情報科学研究センター])

プレゼンテーション形態: 日本語プレゼンテーション

発表日: 両日

A-38. クリギングによる降水量の空間的・時間的補間

青戸 拓也 (島根大学 大学院自然科学研究科) ,
鈴木 貢 (島根大学学術研究院理工学系)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

A-39. ディープラーニングを用いたペンタゴの局面の形勢判断

中井 滉基, 神保 秀司 (岡山大学工学部情報系学科)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

A-40. ランダムフォレストに基づく音響データを用いた負荷推定方法の一考察

尾崎 勇仁, 山内 恵理哉 (広島学院高等学校)
谷 潤平, 小川 花子, 木下 拓矢, 脇谷 伸, 山本 透 (広島大学)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 29 日のみ

テクニカルプレゼンテーション (B)

B-1. A Method Utilized Interval Arithmetic

for Low-voltage Distribution Network Configuration Problem

則行 弘喜, 造賀 芳文, 餘利野 直人, 佐々木 豊 (広島大学 大学院工学研究科),
福場 伸哉 (東京電力ホールディングス 経営技術戦略研究所),
庄司 智昭 (東京電力パワーグリッド 配電部 配電系統技術グループ)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

B-2. 電力系統における最適電圧制御手法の検討

～電圧制御機器を用いた電圧制御問題の定式化～

餘利野 直人, 井上 直紀, 都田 龍平, 佐々木 豊, 造賀 芳文
(広島大学 大学院工学研究科) ,
神田 光章 (中国電力ネットワーク株式会社 系統運用部 系統技術グループ)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-3. 停電作業系統導出における電圧を考慮した過酷条件の検討

重光 紗英 (広島大学), 川原 耕治 (広島工業大学),

造賀 芳文, 餘利野 直人, 佐々木 豊 (広島大学)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-4. 等価抵抗制御法を適用した SEPIC を用いたピエゾ方式振動発電システム

中東 尚敬 (山口大学), 山田 洋明 (山口大学大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-5. Power Loss Analysis of DAB Converter Based Battery Charger in a Stand-Alone Wind Power Generation System

Yuto Takayama, Hiroaki Yamada

(Graduate School of Sciences and Technology for Innovation,
Yamaguchi University)

プレゼンテーション形態：英語プレゼンテーション

発表日：両日

B-6. アクティブバッファ回路付き 100-W 級 LED 駆動電源の損失検討

上藺 一輝, 山田 洋明 (山口大学 大学院 創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-7. 直列形アクティブフィルタを用いた

ハイブリッド静止形無効電力補償装置の実用的な制御法

大堀 裕太 (山口大学工学部), 山田 洋明 (山口大学 大学院創成科学研究科),

池田 風花, 岡本 昌幸 (宇部工業高等専門学校),

田中 俊彦 (山口大学 大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-8. 電圧ディップ時の電気自動車用スマートチャージャを用いた電力品質保証

若杉 尽, 池田 風花, 岡本 昌幸 (宇部工業高等専門学校),

山田 洋明, 田中 俊彦 (山口大学),

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-9. テラヘルツ波ケミカル顕微鏡を用いた肺癌細胞検出技術の開発

葭田 勇一, 佐藤 孝祐, 井上 博文, 王 璿, 堺 健司, 塚田 啓二, 紀和 利彦

(岡山大学大学院 ヘルスシステム統合科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-10. 小動物の探知を想定した超音波レーダシステムの開発

富木田 悠生, 川久保 貴史 (香川高等専門学校電子情報通信工学専攻)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-11. 音響信号データの内積計算に基づくジブクレーン振れ角推定

堀江 直貴, 中本 昌由, 山本 透 (広島大学)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

**B-12. Improvement of Laser-tracking Algorithm for Spectral Sensing
with Free Space Optics and its Performance Evaluation**

Tomohiro Shinki, Naoki Kagawa (福山大学)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-13. RF-DC 変換回路におけるダイオードの効率測定

梅若 豊治 (岡山大学 工学部電気通信系学科) ,
小林 健輔, 藤森 和博 (岡山大学大学院 自然科学研究科)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

B-14. ホール素子を用いることによる超伝導テープ線材の接続抵抗の測定方法の検討

大西 敬介, 上野 優介, 原田 直幸 (山口大学大学院創成科学研究科)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

B-15. 網膜に基づく動き検出回路の低消費電力化

福田 有沙, 西尾 公裕 (津山工業高等専門学校 総合理工学科)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

B-16. 蓄積一括信号処理による干渉信号の電力の影響を踏まえた分離性能評価

平川 拓志, 西山 徹, 中家 翔, 富里 繁, 田野 哲, 上原 一浩
(岡山大学大学院自然科学研究科)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

B-17. Dive into Convolutional Neural Network

with Constellation Diagram for Automatic Modulation Classification

Yutao Liu, Toru Nishiyama, Shigeru Tomisato, Kazuhiro Uehara
(岡山大学自然科学研究科)
プレゼンテーション形態 : 日本語プレゼンテーション
発表日 : 両日

B-18. 管理外システムの干渉とシステム間電力比に応じた

マルチバンド無線システム用帯域幅制御手法

灰野 寛大, 富里 繁, 上原 一浩 (岡山大学大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-19. 地下・地上間無線通信における基地局アンテナ高さの影響に関する検討

山本 修平, 八幡 一毅, 下田 雄大, 富里 繁, 上原 一浩

(岡山大学大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-20. 送受協調線形化による LED 可視光通信における高効率変調の受信特性

劉 正欣, 平井 啓太郎, 富里 繁, 田野 哲, 上原 一浩

(岡山大学大学院自然科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-21. RAKE 受信を用いた拡散反射型同期光 ZCZ-CDMA 方式の BER 特性評価

尾崎 大, 松元 隆博 (山口大学大学院創成科学研究科),

鳥井 秀幸 (神奈川工科大学情報学部),

井田 悠太, 松藤 信哉 (山口大学大学院創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B1-22. R を使ったマイニングマルウェアの通信の特徴検知の試行

村上 順也 (福山大学大学院工学研究科), 山之上 卓 (福山大学工学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-23. 無線メッシュネットワークを用いた避難支援システムにおける

データ転送方式の実験的評価

藤中 宥成, 大田 知行, 角田 良明 (広島市立大学 大学院情報科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-24. MANET を用いた避難支援システムにおける

ユーザの移動速度を考慮した避難経路選択手法とその実験的評価

山崎 樹生, 大田 知行, 角田 良明 (広島市立大学大学院情報科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-25. 音声特徴量を用いたアデノイド検出のための基礎検討

竹谷 英哲 (広島市立大学情報科学部) ,

中山 仁史, 石光 俊介 (広島市立大学大学院)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-26. 図書案内のためのスポットライト型ポインティングシステムの提案

正畑 智徳 (福山大学工学部) , 武田 祐樹 (福山大学大学院工学研究科) ,

中道 上 (福山大学工学部) , 渡辺 恵太 (エムスリー株式会社),

山田 俊哉 (NTT テクノクロス株式会社)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-27. ソーシャルディスタンスの感覚による認識の差異

高田 佳吾, 正畑 智徳, 中道 上 (福山大学 工学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-28. 適応的な経路選択を可能にした故障ノードの通過に基づく

耐故障ルーティング法

川副 明佳梨, 黒川 陽太, 福士 将 (山口大学大学院)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-29. 超音波画像を用いた肝硬変診断のための CNN の

Multiple Instance Learning 法

田尻 圭亮, 藤田 悠介 (山口大学大学院創成科学研究科),

三谷 芳弘 (宇部工業高等専門学校),

浜本 義彦 (山口大学大学院創成科学研究科),

瀬川 誠 (山口大学医学部),

寺井 崇二 (新潟大), 坂井田 功 (山口大)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-30. アプリケーションの要求精度に応じた

ハイブリッド近似乗算器設計の実験的考察

芦田 満喜, 溝端 亮雅 (広島市立大学情報科学部),

市原 英行, 井上 智生 (広島市立大学大学院情報科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-31. Superpixel に基づく移動物体抽出手法の GPU による高速化

万野 右幹, 福士 将 (山口大学 大学院創成科学研究科),

阿部 亨 (東北大学サイバーサイエンスセンター)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-32. ボクセルベースの多眼ステレオ法に対する GPU を用いた高速化

庄島 直希, 福士 将 (山口大学 大学院創成科学研究科),

阿部 亨 (東北大学サイバーサイエンスセンター)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-33. 要配慮者を対象とした垂直避難状況把握システムの開発

藤井 駿, 瀧本 浩一 (山口大学 大学院 創成科学研究科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-34. Web 面接における評価過程の導出支援手法の検討

山本 拓真, 中道 上 (福山大学工学部情報工学科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-35. 疫学データを用いた主成分分析による

骨折リスクの要因抽出と予測マップの構築

河越 祐太 (鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科),

櫛田 大輔 (鳥取大学工学部 [クロス情報科学研究センター]),

松本 浩実 (川崎医療福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

B-36. EMG の周波数成分と身体的特徴の影響調査

角脇 永吉 (鳥取大学大学院 持続性社会創生科学研究科),

櫛田 大輔 (鳥取大学 工学部 [クロス情報科学研究センター])

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

**B-37. Biometric Authentication Using Evoked EEG
by Invisible Visual Stimulation**

～Effect of Splitting the Waveband for Synchronization of Scalograms～

Md Atikur Rahman, 三宅 崇弘

(Graduate School of Sustainability Science, Tottori University),

中西 功 (Faculty of Engineering, Tottori University)

プレゼンテーション形態：英語プレゼンテーション

発表日：両日

B-38. 単位超球面上で一様な参照点に基づく NSGA-III による多数目的 GP の検討

竹内 晴人, 森保 駿也, 大木 誠 (鳥取大学工学部)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：28日のみ

B-39. 電気工学に興味を持つ女子学生を増やす活動の検討

上田 結月, 上村 美織, 池田 風花, 日高 良和 (宇部工業高等専門学校)

プレゼンテーション形態：日本語プレゼンテーション

発表日：両日

+

展示紹介

11月28日及び11月29日に行われる研究室展示・企業展示の紹介をいたします。

○研究室展示

研究室名	大阪工業大学・パワーコントロール研究室、メカトロニクス研究室
展示日	11月28日(土), 11月29日(日)
展示者	仲谷 翔太
展示テーマ	パワーコントロール研究室およびメカトロニクス研究室の紹介
展示内容	大阪工業大学では、パワーエレクトロニクス技術を基本とした電気機器制御や電力利用、送配電技術について研究を行っています。今回は研究室で行っている研究を網羅的に紹介します。主に行っている研究は、 1) リニアモータや回転形モータなどモータ制御に関する研究 2) 磁気浮上の制御に関する研究 3) 風力発電や太陽光発電に関する研究 4) スマートグリッドによる再生可能電源のマネージメントに関する研究 5) 電力変換器（様々なインバータ・コンバータ）に関する研究

研究室名	広島大学 電力・エネルギー工学研究室
展示日	11月28日(土)
展示者	足立 虹太
展示テーマ	単相同期化カインバータによる単相マイクログリッドの構築
展示内容	近年、再生可能エネルギー（RES: renewable energy sources）の急速な導入により、電力システムでは従来の信頼度基準の維持が困難となるなどの問題が懸念され、対策が検討されている。本研究グループでは、電力システムの慣性の低下に起因する安定度の問題に着目し、三相および単相インバータに擬似的な同期化力を具備させるための提案を行ってきた。本研究グループでは、同期化力を具備した単相インバータを単相同期化カインバータ（single-phase synchronous inverter: SSI）と呼んでいる。提案制御系を実装した SSI を実現するため、本研究グループでは数値シミュレーションおよび HIL（hardware-in-the-loop）システムにより、その有効性を段階的に検証してきた。今回は、エネルギー強靱化法、地域マイクログリッドの昨今の状況を取り入れ、災害時などにおける自立（独立）MG（Micro Grid）が重要視されている背景から、これまでに開発してきた SSI を用いた単相マイクログリッド運転の実験検証を目的とする

○企業展示

企業名	日新電機株式会社
展示日	11月28日(土), 11月29日(日)
展示者	太田 亮子
展示テーマ	再生可能エネルギー導入促進、電力レジリエンス強化を実現するスマート電力供給システムおよび直流配電システム
展示内容	脱炭素社会を目指した再エネの導入拡大を背景に、系統技術・パワーエレクトロニクス技術を活かし自社開発したソリューションを紹介。 ・分散電源の最適運用を実現する「スマート電力供給システム（SPSS®）」、エネルギー管理システム「ENERGYMATE」 ・経済的かつ環境指向の次世代電力供給システム「直流配電システム」 発表内容 ・ 企業情報 ・ 事業・研究内容 発表形式 ・ ポスター ・ 技術紹介動画 ・ 当社のソリューション全体のプレゼンテーション、質疑応答 （説明員対応時間を掲示します）

同分野の研究している他の機関の学生や教員と意見交換をすることは、研究の視野を広げ、新たなアイデアを発見する上でとても大切です。この機会をつくるため、HISS22nd では学生交流会を開催いたします。さあ、普段は話せない人と話しましょう。きっと、発表会場では気付かなかった何か（知識、アイデア etc.）を得ることでしょう。

日程：11月29日(土) 13:45~15:15

会場：Zoom

費用：無料

IEEE 広島支部では、HISS において、自分の考えおよび研究成果を人に明確に伝えることができる学生を育成していくため、以下のような表彰制度を設けています。

HISS プレゼンテーション賞

この賞は優秀なプレゼンテーションと認められる方に対し授与いたします。受賞者はシンポジウム来場者による投票により決定されます。最も投票数が多い方には「HISS 最優秀プレゼンテーション賞」、それに続く上位若干名の方に「マイクロンアワード」、「HISS 優秀プレゼンテーション賞」が贈られます。同じ得票数の場合は実行委員会で協議の上、受賞者を決定します。

- HISS 最優秀プレゼンテーション賞 (1 名)
- マイクロンアワード (1 名)
- HISS 優秀プレゼンテーション賞 (若干名)

HISS 高校生プレゼンテーション賞

この賞は優秀な高校生プレゼンテーションと認められる方に対し授与いたします。受賞者は、シンポジウム来場者の投票により決定されます。最も得票数の多い方には「HISS 最優秀高校生プレゼンテーション賞」が贈られます。それに続く上位若干名の方に「HISS 優秀高校生プレゼンテーション賞」が贈られます。同じ得票数の場合は実行委員会で協議の上、受賞者を決定します。

- HISS 最優秀高校生プレゼンテーション賞 (1 名)
- HISS 優秀高校生プレゼンテーション賞 (若干名)

HISS 英語プレゼンテーション賞

この賞は優秀な英語プレゼンテーションと認められる方に対し授与いたします。受賞者は、発表当日の審査員の投票により決定されます。最も投票数が多い方には「HISS 英語プレゼンテーション賞」が贈られます。同じ得票数の場合は実行委員会で協議の上、受賞者を決定します。

- HISS 英語プレゼンテーション賞 (1 名)

HISS 研究室展示賞

この賞は優秀な研究室展示と認められる研究室に対し授与いたします。受賞研究室は、シンポジウム来場者の投票により決定されます。最も得票数の多い研究室に「HISS 研究室展示賞」が贈られます。ただし、11月28日、29日両日に渡って研究室展示を行う場合は、得票数の多いほうをその得票とします。同じ得票数の場合は実行委員会で協議の上、受賞研究室を決定します。

- HISS 研究室展示賞 (1 名)

HISS 研究賞

この賞は優秀な研究と認められる方に対し授与いたします。受賞者は HISS 研究賞審査委員会で協議の上、決定されます。

- HISS 最優秀研究賞 (1 名)
- HISS 優秀研究賞 (若干名)

HISS 研究賞審査委員会

【岡山大学】

佐藤 稔, 笹倉 万里子, 山下 善文,
深野 秀樹, 神保 秀司, 富里 繁,
高橋 明子, 福島 行信, 船曳 信生

【岡山県立大学】

伊藤 信之, 稲井 寛, 岸原 充佳, 若林 秀昭,
大山 剛史, 滝本 裕則, 徳田 安紀, 佐藤 洋一郎,
野津 滋, 天寄 聡介, 福島 丈浩, 但馬 康宏,
有本 和民, 坂口 浩一郎, 榊原 勝己, 泉 晋作,
大久保 賢祐, 荒井 剛, 高林 健人, 山内 仁

【岡山理科大学】

七戸 希

【近畿大学】

荻原 昭夫, 出口 幸子, 中島 弘之,
中田 俊司, 廿日出 好

【島根大学】

吉田 和信, 酒井 達弘, 北村 心, 神崎 映光,
平川 正人, 増田 浩次, 吉田 俊幸

【鳥取大学】

三柴 数, 大木 誠, 中西 功, 福山 敬, 竹森 史暁
山田 茂, 横田 孝義, 吉村 宏紀, 櫛田 大輔

【広島大学】

造賀 芳文, 佐々木 豊, 関崎 真也,
中西 透, 林田 智弘

【広島工業大学】

川原 耕治, 久保川 淳司

【広島市立大学】

高野 知佐, 井上 智生, 宮原 哲浩, 窪田 昌史,
原 章, 高橋 賢, 三村 和史, 市原 英行,
舟阪 淳一, 小作 繁晴, 小畑 博靖, 小林 真,
小崎 貴弘, 青山 正人, 石光 俊介, 石田賢治,
川端 英之, 大田 知行, 竹澤 寿幸, 中田 明夫,
藤坂 尚登, 満上 育久, 齊藤 充行, 黒木 進,
中山 仁史, 弘中 哲夫, 田村 慶一

【福山大学】

仲嶋 一

【山口大学】

山口 真悟, 長 篤志, 藤田 悠介, 久保 洋,
原田 直幸, 堀田 昌志, 松元 隆博, 山田 洋明

【津山工業高等専門学校】

山本 綱之

実行委員長：小石 純平 (広島)

財務委員長：藏田 遼介 (広島)

企画委員長：榎本 翔 (広島)

広報委員長：重光 紗英 (広島)

副実行委員長：上岡 真琴 (広島)

総務委員長：稲見 啓生 (広島)

論文 TP 委員長：妙中 宏行 (広島)

【総務委員会】

米澤 知志 (広島)

高橋 直輝 (広島)

山上 誠人 (福山)

渡邊 桃子 (福山)

猪原 圭一 (山口)

山下 祐輝 (山口)

上園 一輝 (山口)

中島 宏智 (鳥取)

粉川 博明 (島根)

【企画委員会】

福田 素大 (広島市立)

小川 花子 (広島)

基村 恭平 (広島)

新木 智博 (福山)

宮本 駿 (岡山県立)

中田 和真 (山口)

川副 明佳梨 (山口)

酒田 彬史 (山口)

【広報委員会】

平川 拓志 (岡山)

山下 浩豊 (広島市立)

山本 拓真 (福山)

村上 順也 (福山)

灰野 寛大 (岡山)

新谷 浩平 (岡山県立)

今永 昂大 (山口)

角脇 永吉 (鳥取)

小倉 洸太 (島根)

【論文 TP 委員会】

白井 佳輔 (岡山)

三川 元暉 (広島市立)

正畑 智徳 (福山)

福山 豪 (岡山)

関 淳耶 (岡山県立)

梶本 大輝 (山口)

富田 大喜 (山口)

河越 祐太 (鳥取)

伊藤 太清 (島根)

【主催】

IEEE 広島支部

【共催】

公益社団法人 応用物理学会中国四国支部

国立大学法人 広島大学

【協賛】

Micron Foundation

【後援（学会）】

IEEE Hiroshima Section Student Branch

IEEE Yamaguchi University Student Branch

公益社団法人 計測自動制御学会中国支部

一般社団法人 映像情報メディア学会中国支部

一般社団法人 情報処理学会中国支部

一般社団法人 電子情報通信学会中国支部

一般社団法人 電気設備学会中国支部

【後援（学校）】

国立大学法人 岡山大学

国立大学法人 山口大学 工学部

国立大学法人 山口大学 大学院創成科学研究科

国立大学法人 鳥取大学

国立大学法人 島根大学

公立大学法人 岡山県立大学 情報工学部

公立大学法人 広島市立大学

学校法人 福山大学

【お問い合わせ】

実行委員長：小石 純平

E-mail：j_koishi@hiss22nd.sakura.ne.jp

【ホームページ】

<https://hiss22nd.sakura.ne.jp/>

【発行者】

第 22 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム実行委員会

