

電気電子工学専攻	情報・通信システム講座	(通信工学研究室)
教員構成 教授・森 香津夫, 准教授・羽多野 裕之, 助教・眞田 耕輔		

I. 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

無線通信システム・無線ネットワーク・無線資源管理, 無線センシング, 無線ポジショニング

2. 研究テーマ

- ・移動通信システムに関する研究：
高効率セルラシステムを実現するためのチャネル割当て方式に関する研究, セルラ移動通信システムのシステム構成技術に関する研究
- ・無線LANシステムに関する研究：
次世代無線LANシステムを実現するための無線資源管理に関する研究
- ・アドホックネットワークに関する研究：
無線センサネットワークにおける無線通信資源の高効率活用技術に関する研究
- ・高度交通システム (ITS) の通信技術に関する研究：
ITSシステムにおける無線ネットワーク技術(主として無線通信資源高効率活用技術)に関する研究
- ・無線センシング・ポジショニングに関する研究：
電波／音波による対象物センシング技術, GNSS (Global Navigation Satellite System) 等によるポジショニング技術, およびそれらを活用したサービスに関する研究

II. 研究活動

1. 口頭発表

●国際会議

- (1) The 2021 IEEE 93rd Vehicular Technology Conference (VTC2021-Spring) (202104) Online
“Novel Network Configuration and its Clustering Scheme for Wireless Powered Sensor Networks”
○Kazuhisa Haraguchi, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
- (2) IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2021) (202105) Online
“Circuit Experiment of Photodiode-Type Visible Light Communication by Stochastic Resonance Using Interfering Light Noise”
○Shintaro Arai, Wataru Tamura, Takaya Yamazato, Hiroyuki Hatano, Masato Saito, Hiroya Tanaka, Yukihiro Tadokoro

●国内学会

- (1) 電子情報通信学会 ITS研究会 (202107) オンライン
“干渉信号を用いたDither法による距離推定技術の誤差低減手法の提案”
○堀内星哉, 羽多野裕之, 眞田耕輔, 森香津夫, 山里敬也, 荒井伸太郎, 齋藤将人, 田所幸浩, 田中宏哉
- (2) 電子情報通信学会 NS研究会 (202107) オンライン
“定間隔無線給電情報通信ネットワークにおけるエナジーキューイングモデルを用いたスループット解析”
○岩城 敦大, 眞田 耕輔, 羽多野 裕之, 森 香津夫
- (3) 電子情報通信学会 ソサエティ大会 (202109) オンライン
“IEEE 802.11 ネットワークにおけるマルチエージェント強化学習を用いたハックオフ手法の提案”
中島 優, ○眞田耕輔, 羽多野裕之, 森 香津夫
- (4) 電子情報通信学会 ITS研究会 (202112) オンライン
“few-bit ADCを用いた確率共鳴受信機における高次モーメントを利用した多値振幅変調信号の復調”
○立松昭彦, 羽多野裕之, 眞田耕輔, 森香津夫, 田中宏哉, 田所幸浩
- (5) 電子情報通信学会 ITS研究会 (202202) オンライン
“多辺測量に基づく障害物位置推定における推定精度向上手法”
○森田瑛一, 羽多野裕之, 眞田耕輔, 森香津夫, 辻井明日香, 笠島崇, 山里敬也
- (6) 電子情報通信学会 総合大会 (202203) オンライン
“IEEE 802.11ah 端末配置不均一環境における異種トラヒックおよび複数伝送レートを考慮した端末グルーピング方式”
○西田 錬, 眞田 耕輔, 羽多野 裕之, 森 香津夫
- (7) 電子情報通信学会 総合大会 (202203) オンライン
“干渉信号を用いたDither 法を適用したRSSIに基づく位置推定技術の性能評価”
○堀内星哉, 羽多野裕之, 眞田耕輔, 森 香津夫, 山里敬也, 荒井伸太郎, 齋藤将人, 田所幸浩, 田中宏哉
- (8) 電子情報通信学会 総合大会 (202203) オンライン
“超音波センサアレイを用いる低速走行時障害物検出システムの設計”
○辻井明日香, 笠島崇, 羽多野裕之, 山里敬也
- (9) 電子情報通信学会 NS研究会 (202203) オンライン
“無線給電情報通信ネットワークにおける給電・情報通信スケジューリングの提案とその性能解析”
○岩城 敦大, 眞田 耕輔, 羽多野 裕之, 森 香津夫

● その他

- (1) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“System Performance Enhancement Using Sleep Control Scheme in 5G Heterogeneous Cellular Networks”
○Arif Dataesatu, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
- (2) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“An improved Backoff Scheme and its Performance Analysis in FD VLC Networks”
○Yuta Sawa, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
- (3) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“Novel Network Configuration and its Clustering Scheme Based on Residual Power for Wireless Powered Sensor Networks”
○Kazuhisa Haraguchi, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
- (4) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“Error Reduction by using Dithering with Interference Signals for RSSI-Based Distance Estimation”
○Seiya Horiuchi, Hiroyuki Hatano, Kosuke Sanada, Kazuo Mori,
Takaya Yamazato, Shintaro Arai, Masato Saito, Yukihiro Tadokoro, Hiroya Tanaka
- (5) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“Numerical Evaluation of Target Positioning by using Weighting Functions for Ultrasonic Sensor Array”
○Eichi Morita, Hiroyuki Hatano, Kosuke Sanada, Kazuo Mori,
Asuka Tsujii, Takashi Kasashima, Takaya Yamazato
- (6) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“Throughput Analysis based on Energy Queueing Model for Wireless Powered Communication Networks with Constant Supplying Intervals”
○Atsuhiro Iwaki, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
- (7) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン
“Error Rate Improvement for Subthreshold Signals based on Weighted Higher Moments”
○Akihiko Tatematsu, Hiroyuki Hatano, Kosuke Sanada, Kazuo Mori,
Hiroya Tanaka, Yukihiro Tadokoro
- (8) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU
(IS2EMU 2021) (202109) オンライン

“Station grouping scheme based on channel access time for IoT networks with non-uniform traffic and station distribution”

○Ren Nishida, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori

- (9) The 11th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (IS2EMU 2021) (202109) オンライン

“A Study on Simple Frequency Estimation of Arrival Ultrasonic Signal by using Multiple Receivers”

○Toshiaki Matsushima, Hiroyuki Hatano, Kosuke Sanada, Kazuo Mori, Asuka Tsujii, Takashi Kasashima, Takaya Yamazato

2. 著書 なし

3. 学術論文

●原著論文（査読のある学術雑誌）

- (1) “System Performance Enhancement with Energy Efficiency Based Sleep Control for 5G Heterogeneous Cellular Networks”
Arif Dataesatu, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori¹, Pisit Boonsrimuang
International Journal of Intelligent Engineering and Systems [vol.15, no.2, pp.232~242 (202201)]
- (2) “Throughput Analysis for Wireless Full-Duplex multi-hop Networks with RTS/CTS-based MAC”
Yosuke Yumen, Shota Sakakura, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
Electronics (MDPI) [vol. 11, no. 6-892, (202203)]
- (3) “An Improved Backoff Scheme and Its Performance Analysis for Full Duplex MAC Protocols in VLC Networks”
Yuta Sawa, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
Sensors (MDPI) [vol. 21, no. 24-8263, (202112)]
- (4) “Method for Considering Angle Error in the Position Estimation of a Moving Target Using Ultrasonic Array”
Masamichi Hattori, Asuka Tsujii, Takashi Kasashima, Hiroyuki Hatano, and Takaya Yamazato
Communications Express (IEICE) [vol.10, no.7, pp.374-379, (202104)]

●国際会議のProceedings

- (1) “Novel Network Configuration and its Clustering Scheme for Wireless Powered Sensor Networks”
Kazuhisa Haraguchi, Kosuke Sanada, Hiroyuki Hatano, Kazuo Mori
Proc. of the 2021 IEEE 93rd Vehicular Technology Conference (VTC2021-Spring)
[pp.1~5 (202104)]

- (2) “Circuit Experiment of Photodiode-Type Visible Light Communication by Stochastic Resonance Using Interfering Light Noise”
Shintaro Arai, Wataru Tamura, Takaya Yamazato, Hiroyuki Hatano, Masato Saito, Hiroya Tanaka, and Yukihiro Tadokoro
Proc. of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2021)
[pp.1～5 (202105)]

●総説，解説等
なし

●その他

- (1) “超音波センサアレイシステムにおける送信縦アレイの指向性”
山里敬也，辻井明日香，笠島崇，羽多野裕之
日本工業出版超音波テクノ [vol.33, no.4, pp.21～24 (202108)]

4. その他の研究成果（作品，設計，発明・特許）

●特許
なし

5. 学会賞等

- (1) 電子情報通信学会SeMI研究専門委員会若手研究奨励賞（電子情報通信学会 SeMI研究専門委員会）下川真季，眞田耕輔，羽多野裕之，森香津夫，“IEEE 802.11ahネットワークにおける端末不均一配置を考慮したトラヒック負荷分散型端末グルーピング方式”
- (2) 電子情報通信学会 ITS研究専門委員会若手奨励賞（電子情報通信学会 ITS研究専門委員会）立松昭彦，羽多野裕之，眞田耕輔，森香津夫，田中宏哉，田所幸浩，“few-bit ADCを用いた確率共鳴受信機における高次モーメントを利用した多値振幅変調信号の復調”
- (3) 電子情報通信学会NS研究専門委員会ネットワークシステム研究賞（電子情報通信学会NS研究専門委員会），塩原拓海，岩城敦大，平井健士，眞田耕輔，村瀬勉，“ミッションクリティカルな周期通信における干渉源対応IEEE 802.11固定バックオフ法の最大遅延解析”

6. 新聞記事等
なし

Ⅲ. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

(1) 科学研究費（基盤研究（C））

“IoT/M2Mネットワークにおける通信トラヒック偏在に適応する無線アクセス制御”（代表・森 香津夫・工学研究科・教授・継続・19K11921） 1,430（千円）

(2) 科学研究費（基盤研究（B））

“ICTによる観光資源開発支援：心理学的効果を応用した期待感向上”
（分担・羽多野 裕之・工学研究科・准教授・継続・17H02249） 50（千円）

(3) 科学研究費（若手研究）

“エネルギーキューイングによる無線給電情報通信ネットワークの情報通信と給電の最適化”（代表・眞田 耕輔・工学研究科・助教・新規・21K17731） 1,300（千円）

2. 省庁・財団からの基金

なし

3. 民間等の共同研究・受託研究

(1) 共同研究, 「超音波センサアレイシステム向け位置推定アルゴリズムの開発」,
日本特殊陶業株式会社
（代表・羽多野 裕之）, 1,403（千円）, 研究期間2020年7月～2022年3月

4. 奨学寄附金

なし

Ⅳ. 国際交流

●海外出張・研修

なし

●海外大学等での講演など

なし

●外国人研究者の受入れ

なし

●外国人研究者の訪問

なし

●外国人留学生の受入れ

なし

●外国人との共同研究

(1) Pisit Boonsrimuang ・ タイ ・ Associate Professor, KMITL ・ (2016.10～)

V. その他

●他大学等公的機関との共同研究

共同研究, 三重大学 眞田 耕輔, 大阪大学 平井健士, 名古屋大学 村瀬 勉「ミッションクリティカルな周期通信における干渉源対応IEEE 802.11固定バックオフ法の最大遅延解析」

●大学内での共同研究

なし

個人資料

教授 森 香津夫

●所属学協会及び役員・委員等

- ・ 電子情報通信学会・正会員(1996年4月～)
- ・ 米国電気電子学会(IEEE)・正会員(2011年1月～)
- ・ 電子情報通信学会 査読委員 (2000年5月～)
- ・ 電子情報通信学会 ワイドバンドシステム研究専門委員会 専門委員 (2009年5月～)
- ・ 電子情報通信学会 英文論文誌 A ワイドバンドシステム小特集号編集委員会編集委員(2009年12月～)

●国内・国際会議等の役員・委員等

- ・ The 2021 IEEE International Conference on Industry 4.0, Artificial Intelligence, and Communications Technology (IAICT2021) (IEEE)・Bali, Indonesia・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ The 2021 2nd International Conference on ICT Rural for Development (IC-ICTRuDev 2021) (IEEE)・Online・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ The 2021 IEEE International Conference on Communication, Networks and Satellite (COMNETSTA2021) (IEEE)・Purwokerto, Indonesia・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ The 2021 IEEE International Conference on Internet of Things and Intelligence

System (IoTaIS 2021) (IEEE) ・ Online・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)

- ・ The 14th International Conference on Sensing Technology (ICST2022) (IEEE) ・ Chennai, India・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ The 5th Symposium on Future Telecommunication Technologies (SOFTT 2021) (IEEE) ・ Online・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ NAFOSTED Conference on Information and Computer Science (NICS20) (IEEE) ・ Hanoi City, Vietnam・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)

● 官公庁・民間団体等の委員等

- ・ 鈴鹿市 モノづくり元気企業支援事業検討会議 構成員 (2020 年 4 月～)
- ・ 中部電力株式会社 電力技術研究会 IT 専門部会 専門委員 (2017 年 4 月～)
- ・ (財)名古屋産業科学研究所 非常勤所員 (2003 年 5 月～)

● その他

なし

准教授 羽多野 裕之

● 所属学協会及び役員・委員等

- ・ 電子情報通信学会・シニア会員 (2015 年 4 月～)
- ・ 米国電気電子学会 (IEEE) ・ 正会員 (2004 年 1 月～)
- ・ 情報処理学会・正会員 (2013 年 1 月～)
- ・ 自動車技術会・正会員 (2006 年 5 月～)
- ・ 電子情報通信学会 査読委員 (2009 年 12 月～)
- ・ 電子情報通信学会 高度交通システム研究専門委員会 副委員長 (2019 年 6 月～2021 年 6 月)
- ・ 電子情報通信学会 高度交通システム研究専門委員会 専門委員 (2021 年 6 月～)
- ・ 電子情報通信学会 英文論文誌 A 高度交通システム小特集号編集委員会編集委員 (2014 年 2 月～)
- ・ 電子情報通信学会 東海支部学生会委員 (2019 年 5 月～)

● 国内・国際会議等の役員・委員等

- ・ IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC2021) ・ Online ・ Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ International Symposium on Computing and Networking (CANDAR2021) ・ Online, Japan ・ Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)
- ・ IEEE Vehicular Technology Conference 2020 spring (VTC2021-fall) ・ Online・Technical Program Committee (テクニカルプログラム委員)

●官公庁・民間団体等の委員等

- ・ なし

●その他

- ・ 名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部客員准教授(2018年4月～2021年3月)
- ・ 鈴鹿工業高等専門学校 非常勤講師(2021年10月～)

助教 眞田 耕輔

●所属学協会及び役員・委員等

- ・ 電子情報通信学会・正会員(2012年～)
- ・ 米国電気電子学会(IEEE)・Member(2013年～)
- ・ 電子情報通信学会 ネットワークシステム研究会 専門委員(2019年～)
- ・ 電子情報通信学会 複雑コミュニケーションサイエンス研究会 幹事(2021年)
- ・ 電子情報通信学会 和文論文誌 B 編集委員(2020年4月～)

●国内・国際会議等の役員・委員等

- ・ 国際会議 International Conference on Emerging Technologies for Communication (ICETC) 2021 Technical Program Committee

●官公庁・民間団体等の委員等

- なし

●その他

- ・ 三重短期大学 非常勤講師(2018年4月～)
- ・ 名古屋大学 非常勤講師(2019年4月～)