

東北大学 電気通信研究所  
**研究室外部評価 参考資料**  
(2013 年度-2018 年度)

**Research Laboratory Reference Data  
for External Review**

April 2013 – March 2019  
(FY. 2013–2018)

**Research Institute of Electrical Communication  
Tohoku University**

先端ワイヤレス通信技術研究室  
Advanced Wireless Information Technology

## 1. 研究成果 / Research Achievements

### (1) 査読付学術論文 / Refereed journal papers: 21

- [1] S. Kameda, K. Ohya, H. Oguma, and N. Suematsu, "Experimental evaluation of synchronized SS-CDMA transmission timing control method for QZSS short message communication," *IEICE Transactions on Communications*, vol.E102-B, no.8, pp.1781-1790, August 2019 (in press).
- [2] S. Kameda, A. Taira, Y. Miyake, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Evaluation of synchronized SS-CDMA for QZSS safety confirmation system," *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol.68, no.5, pp. 4846-4856, May 2019 (in press).
- [3] K. Akimoto, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "Simulation-based evaluation of inter-network interference of 60 GHz WBAN considering human body attenuation in multiple-user environment," *IEICE Transactions on Communications*, vol.J102-B, no.2, pp.44-51, Feb. 2019.
- [4] S. Kameda, K. Ohya, T. Takahashi, H. Oguma, and N. Suematsu, "Random access control scheme with reservation channel for capacity expansion of QZSS safety confirmation system," *IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences*, vol.E102-A, no.1, pp.186-194, Jan. 2019.
- [5] S. Kameda, K. Ohya, R. Shinozaki, H. Oguma, and N. Suematsu, "Experimental evaluation of synchronization accuracy considering sky view factor for QZSS short message synchronized SS-CDMA," *IEICE Communications Express*, vol.7, no.9, pp.322-327, Sept. 2018.
- [6] T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "A line coding for digital RF transmitter using a 1-bit band-pass delta-sigma modulator," *IEICE Transactions on Communications*, vol.E101-B, no.11, pp.2313-2319, Nov. 2018.
- [7] K. Akimoto, S. Kameda, and N. Suematsu, "Optimum allocation scheme for user fairness of location-based virtual sector method solving hidden terminal problem in WLAN," *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol.67, no.9, pp.8363-8371, Sept. 2018.
- [8] T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "Asymmetrical waveform compensation for concurrent dual-band 1-bit band-pass delta-sigma modulator with a quasi-elliptic filter," *IEICE Transactions on Communications*, vol.E101-B, no.6, pp.1352-1358, June 2018.
- [9] T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "1-bit band-pass delta-sigma modulator with parallel IIR form for concurrent multiband digital transmitter," *IEICE Transactions on Communications*, vol.E100-B, no.7, pp.1152-1159, July 2017.
- [10] T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "Cancellation for asymmetrical waveform in 1-bit bandpass delta-sigma modulators," *IEICE Transactions on Communications*, vol.E100-B, no.6, pp.1017-1022, June, 2017.

- [11] T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "1-bit feedforward distortion compensation technology for bandpass delta-sigma modulation," *IEICE Transactions on Communications*, vol.E99-B, no.5, pp.1087-1092, May 2016.
- [12] T. T. Ta, S. Tanifuji, A. Taira, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A millimeter-wave WPAN adaptive phased array control method using low-frequency part of signal for self-directed system," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, vol.63, no.8, pp.2682-2691, August 2015.
- [13] D. Daliso, M. Motoyoshi, T. Koizumi, O. Wada, T. T. Ta, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "1/2fs direct RF under sampling receiver for multi channel satellite systems," *IEICE Transactions on Electronics*, vol.E98-C, no.7, pp.669-676, July 2015.
- [14] J. Kuboniwa, Y. Miyake, A. Taira, S. Kameda, H. Oguma, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "User throughput of network selection scheme using positioning information for heterogeneous wireless system," *IEICE Transactions on Communications*, vol.J98-B, no.7, pp.611-624, July 2015.
- [15] H. Oguma, A. Koizumi, K. Norishima, J. Kuboniwa, Y. Miyake, S. Kameda, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Channel quality map construction scheme using location information for heterogeneous wireless network," *Studies in Science and Technology*, vol. 4, no.1, pp.83-90, July 2015.
- [16] Y. Miyake, A. Taira, S. Kameda, H. Oguma, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Transmit performance with timing and frequency error of QZSS SS-CDMA short message communication system," *IEICE Transactions on Communications*, vol.J98-B, no.4, pp.397-405, April 2015.
- [17] T. Takahashi, Y. Miyake, S. Kameda, A. Taira, F. Yamagata, H. Oguma, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "QZSS short message SS-CDMA communication system: High efficient access control scheme using flag signal," *IEICE Transactions on Communications*, vol.J97-B, no.11, pp.1096-1105, Nov. 2014.
- [18] N. Suematsu, Y. Suzuki, S. Yoshida, S. Tanifuji, S. Kameda, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A 60-GHz-band 2 x 4 planar dipole array antenna module fabricated by 3-D SiP technology," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol.61 (2014) 012036, 2014 (Invited).
- [19] T. T. Ta, S. Tanifuji, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, K. Tsubouchi, "A calibrationless Si-CMOS 5-bit baseband phase shifter using a fixed-gain-amplifier matrix," *IEICE Transactions on Electronics*, vol.E96-C, no.10, pp.1322-1329, Oct. 2013.
- [20] S. Yoshida, Y. Suzuki, T. T. Ta, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, K. Tsubouchi, "A 60-GHz band planar dipole array antenna using 3-D SiP structure in small wireless terminals for beamforming applications," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol.61, no.7, pp.3502-3510, July 2013.
- [21] K. Tsutsumi, S. Shinjo, K. Mori, M. Shimosawa, and N. Suematsu, "Analysis of interference between PA and VCO in RFIC with amplitude modulation," *IEICE Transactions on Electronics*, vol.J96-C, no.10, pp.275-283, Oct. 2013.

(2) 査読付国際会議 / Papers in refereed conference proceedings: 67

- [1] K. Ono, T. Ono, K. Akimoto, S. Kameda, and N. Suematsu, "Traffic Navigation & Relay: System-Wide Load Balancing Method for Heterogeneous Network Using Route Direction and Packets Relay," URSI AP-RASC 2019, New Delhi, India; 9-15 March 2019.
- [2] T. Maruyama, K. Ozeki, N. Ito, S. Kameda, Q. Chen, and N. Suematsu, "Beam Direction Control Using Meta-surface Loaded with Diodes for IoT," Progress In Electromagnetics Research Symposium, PIERS 2018, p.1557. Session 4A7, SC2 2018.
- [3] J. Zhang, M. Kazuno, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "A 26GHz-Band Image Enhancement Type 1-Bit DAC for Direct Digital RF Modulator," 2018 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC), 6-9 Nov. 2018.
- [4] T. Furuichi, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "A Study on Direct RF Undersampling Receiver Configuration Considering Timing Skew Spurs Using Time-Interleaved ADC," 2018 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC), 6-9 Nov. 2018.
- [5] K. Mayama, K. Akimoto, S. Kameda, and N. Suematsu, "Evaluation of Link Level Performance Considering EVM of Transmit Signal for Downlink NOMA," 2018 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC), 6-9 Nov. 2018.
- [6] N. Yoshino, K. Norishima, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "A 28 GHz-Band Direct RF Undersampling S/H CMOS IC with 40 dB SNR," 2018 IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT), 15-17 August 2018.
- [7] M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "57 GHz 130  $\mu$ W CMOS Millimeter-Wave Oscillator for Ultra Low Power Sensor Node," 2018 11th Global Symposium on Millimeter Waves (GSMM), 22-24 May 2018.
- [8] K. Akimoto, M. Motoyoshi, S. Kameda and N. Suematsu, "Measurement of on-body propagation loss for directional millimeter-wave WBAN," Proceeding of Global Symposium on Millimeter Waves (GSMM) 2018, May 2018.
- [9] M. Kazuno, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "26 GHz-Band Direct Digital Signal Generation by a Manchester Coding 1-Bit Band-Pass Delta-Sigma Modulator using it's 7th Nyquist Zone," Global Symposium on Millimeter-Waves 2018 (GSMM), 22-24 May 2018.
- [10] K. Akimoto, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "Measurement of human body blocking at 60 GHz for inter-network interference of mmWave WBAN," Proceeding of 2017 IEEE Asia Pacific Microwave Conference (APMC), Nov. 2017.
- [11] M. Kazuno, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "A Study on the SNR in Higher Nyquist Zone of 1-Bit Low-Pass Delta-Sigma RZ-DAC," Proceeding of 2017 IEEE Asia Pacific Microwave Conference (APMC), 13-16 Nov. 2017.

- [12] N. Takeda, T. Saito, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "Differential Pair Feed Line Design for a Millimeter- Size Antenna for In-Body/Out-Body Dual Usage," Proceeding of 2017 IEEE Asia Pacific Microwave Conference (APMC), 13-16 Nov 2017.
- [13] N. Yoshino, H. Oguma, S. Kameda, and N. Suematsu, "Feasibility Study of Expansion of OpenFlow Network Using Satellite Communication to Wide Area," 2017 Ninth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN), 4-7 July 2017.
- [14] K. Ohya, S. Kameda, H. Oguma, and N. Suematsu, "Experimental Evaluation of Transmission Timing Control Method for QZSS Short Message Synchronized SS-CDMA Communication," 2017 Ninth International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN), 4-7 July 2017.
- [15] M. Kazuno, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "A 18.6 GHz Locking Range, 60GHz Band Varactor-Tuned Injection Locked Frequency Divider in 65 nm CMOS," Global Symposium on Millimeter-Waves 2017 (GSMM2017), 24-26 May 2017.
- [16] N. Suematsu, T. Owada, T. Koizumi, M. Motoyoshi, and S. Kameda, "A Ku-Band Direct RF Undersampling Receiver with an Intermittent-Mode Amplifier," 2017 IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT 2017), Seoul, Korea, 2017.
- [17] S. Tatsuguchi, H. Oguma, S. Kameda, and N. Suematsu, "Influence of Multi Path on Positioning Accuracy of GNSS in a Low Sky View Factor Environment," International Conference on ICT Convergence 2017 (ICTC 2017), Jeju Island, Korea, 2017.
- [18] R. Kawai, H. Oguma, S. Kameda, and N. Suematsu, "Construction of Transmission Timing Control System Using FPGA for QZSS Short Message Synchronized SS-CDMA Communication," "International Conference on ICT Convergence 2017 (ICTC 2017), Jeju Island, Korea, 2017.
- [19] H. Fukudome, K. Akimoto, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Modeling indoor-outdoor propagation in wooden residential area at 2.5 GHz and 3.5 GHz bands, 2017 International Conference on Computing," Networking and Communications (ICNC), pp.277-281, Jan. 2017.
- [20] T. Koizumi, T. Owada, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "A 0.4-ns power switching Ku-band amplifier for direct RF undersampling receiver," 2016 Global Symposium on Millimeter Waves (GSMM), pp.1-4, 2016.
- [21] K. Norishima, T. Koizumi, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "An image rejection type Ku-band direct RF undersampling CMOS receiver," 2016 Global Symposium on Millimeter Waves (GSMM), pp.1-4, 2016.
- [22] H. Fukudome, K. Akimoto, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Measurement of 3.5 GHz Band Small Cell Indoor-Outdoor Propagation in Multiple Environments," European Wireless 2016 & 22th European Wireless Conference, pp.1-6, 2016.

- [23] K. Ohya, T. Takahashi, S. Kameda, H. Oguma, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Efficient random access control scheme with reservation channel for QZSS short message SS-CDMA communication," 2016 IEEE Wireless Communications and Networking Conference, 2016.
- [24] N. Suematsu, T. Koizumi, M. Motoyoshi, and S. Kameda, "A Low Power Consumption Direct RF Undersampling Receiver Using Continuous-Mode / Intermittent-Mode Hybrid LNA Structure," Radio-Frequency Integration Technology (RFIT), 2016.
- [25] M. Motoyoshi, T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "High SNR CMOS S/H IC for Multi-Carrier Direct RF Under Sampling Receiver," Radio-Frequency Integration Technology (RFIT), 2016.
- [26] T. Maruyama, S. Endo, Q. Chen, S. Kameda, and N. Suematsu, "Reflectarray design for small antenna using meta-surface," 2016 IEEE-APS Topical Conference on Antennas and Propagation in Wireless Communications (APWC), pp.250-251, 2016.
- [27] M. Motoyoshi, W. Ye, S. Kameda, and N. Suematsu, "Side coaxial connector feed design for a millimeter-wave patch antenna measurement," 2016 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP), 2016.
- [28] T. Saito, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, "Operational frequencies of in-body/out-body dual use antenna for tablet/pill implementation," 2016 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP), 2016.
- [29] T. Maruyama, Q. Chen, S. Kameda, and N. Suematsu, "Design of Dual-Band Reflectarray using Genetic Algorithm," 2016 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP), 2016.
- [30] K. Ohya, S. Kameda, H. Oguma, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Experimental evaluation of timing synchronization accuracy for QZSS short message synchronized SS-CDMA communication," 2016 IEEE 27th Annual International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communications (PIMRC), pp.1-6, 2016.
- [31] H. Mizutani, E. Taniguchi, M. Tsuru, R. Inagaki, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "An optimum inductive matched cascode LNA in 60GHz-band," 2015 IEEE Radio-Frequency Integration Technology (RFIT 2015), pp.28-30, Aug. 2015.
- [32] T. Owada, M. Motoyoshi, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "RFIC flip-chip interconnection using a fiber type anisotropic conductive film," 2015 IEEE Radio-Frequency Integration Technology (RFIT 2015), pp.118-120, Aug. 2015.
- [33] M. Motoyoshi, M. Nakamura, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Self-directed beamforming IF receiver for broadband communication using low frequency loop control," 2015 IEEE Radio-Frequency Integration Technology (RFIT2015), pp.145-147, Aug. 2015.
- [34] N. Suematsu, O. Wada, S. Kameda, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A 0.8-1.9GHz-band CMOS direct digital RF quadrature modulator," 2015 IEEE Radio-Frequency Integration Technology (RFIT2015), pp.148-150, Aug. 2015.

- [35] K. Akimoto, S. Kameda, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Location-based virtual sector method for interference control in WLAN multicell environment," 2015 Int. Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC2015), pp.451-456, Oct. 2015.
- [36] H. Oguma, K. Norishima, K. Suehiro, S. Kameda, and N. Suematsu, "Measured evaluation of positioning accuracy on GNSS for heterogeneous wireless system," 2015 Int. Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC2015), pp.442-445, Oct. 2015.
- [37] N. Oshima, I. Ando, Y. Kitagishi, E. Matsumura, S. Kameda, N. Suematsu, and K. Kunihiro, "A X-Band Reconfigurable Phased Array Antenna System Using 0.13-um SiGe BiCMOS IC with 5-Bit IF Phase Shifters," 2015 IEEE Compound Semiconductor Integrated Circuit Symposium (CSICS 2015), R.1, Oct. 2015.
- [38] T. Koizumi, M. Motoyoshi, Daliso Banda, Osamu Wada, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A Ku-band series/shunt switching type S/H IC for direct RF under sampling reception," 2015 45th European Microwave Conference (EuMC2015), pp.897-900, Nov. 2015.
- [39] T. Koizumi, K. Norishima, M. Motoyoshi, Daliso Banda, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A CMOS Series/Shunt Switching Type S/H IC for Ka-Band Direct RF Under Sampling Receive," 2015 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2015), MO1H-P.19, Dec. 2015.
- [40] Q. Liu, J. Kuboniwa, S. Kameda, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Traffic Navigation Using Positioning Information and Channel Quality Map for System-Wide Load Balancing," 2015 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2015), MO2C-4, Dec. 2015.
- [41] N. Suematsu, S. Kameda, Y. Miyake, T. Takahashi, A. Taira, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "QZSS SS-CDMA Location and Short Message Communication System," The 18th International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC'15), Dec. 2015.
- [42] J. Kuboniwa, Y. Miyake, S. Kameda, A. Taira, H. Oguma, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "High Efficient Network Selection Scheme Using Location Information for Heterogeneous Wireless System," 8th International WDN Workshop on Cooperative and Heterogeneous Cellular Networks (WDN-CN2015) to be held in conjunction with IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC2015), pp.391-396, March 2015.
- [43] M. Huang, Y. Miyake, S. Kameda, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A Proposal of WLAN Control Scheme Using Separated Channel," 7th International WDN Workshop on Cooperative and Heterogeneous Cellular Networks (WDN-CN2014) to be held in conjunction with IEEE 26th Annual International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communications (PIMRC2014), Sept. 2014.
- [44] J. Kuboniwa, Y. Miyake, S. Kameda, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A Novel Cell Selection Scheme Using Positioning Information for Heterogeneous Wireless System," 7th International WDN Workshop on Cooperative and Heterogeneous Cellular Networks (WDN-CN2014) to be held in

conjunction with IEEE 26th Annual International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communications (PIMRC2014), Sept. 2014.

- [45] R. Inagaki, T. Tanaka, M. Tsuru, E. Taniguchi, H. Fukumoto, S. Kameda, N. Suematsu, A. Taira, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A 5GHz/60GHz Receiver Front-End CMOS IC in 90nm CMOS Technology," 2014 European Microwave Integrated Circuits Conference (EuMIC2014), pp.21-24, Roma, Oct. 2014.
- [46] K. Terajima, K. Fujii, T. Sonoda, T. Takagi, E. Nakayama, S. Kameda, N. Suematsu, and K. Tsubouchi, "A 2.0 GHz CMOS Triple Cascode Push-Pull Power Amplifier with Second Harmonic Injection for Linearity Enhancement," 44th European Microwave Conference (EuMC2014), pp.1265-1268, Roma, Oct. 2014.
- [47] K. Terajima, K. Fujii, T. Sonoda, T. Takagi, E. Nakayama, S. Kameda, N. Suematsu, and K. Tsubouchi, "Linearization of CMOS Triple Cascode Push-Pull Power Amplifiers by Second Harmonic Feedback," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.107-109, Nov. 2014.
- [48] S. Kameda, T. Okuguchi, S. Eguchi, and N. Suematsu, "Development of Satellite-Terrestrial Multi-Mode VSAT Using Software Defined Radio Technology," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.411-413, Nov. 2014.
- [49] T. Koizumi, M. Motoyoshi, D. Banda, O. Wada, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A Series/Shunt Switching Type Sample and Hold CMOS IC for 1GHz-Band Direct RF Under Sampling Reception," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.426-428, Nov. 2014.
- [50] K. Fujii, K. Terajima, T. Sonoda, T. Takagi, S. Kameda, N. Suematsu, and K. Tsubouchi, "The Improvement of Efficiency in L-Band 10W GaN HEMT Power Amplifier by Harmonic Injection," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.786-788, Nov. 2014.
- [51] T. Maehata, S. Kameda, and N. Suematsu, "A Novel Channel Coding Scheme for Digital RF Transmitter Comprising a 1-Bit Band-Pass Delta-Sigma Modulator," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.932-934, Nov. 2014.
- [52] D. Banda, O. Wada, T. T. Ta, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "1/2fs Direct RF Under Sampling Reception in Different RX Channels," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.944-948, Nov. 2014.
- [53] A. Taira, Y. Miyake, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "System Stability of SS-CDMA Location and Short Message Communication Using QZSS," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.947-949, Nov. 2014.
- [54] K. Konno, Q. Chen, S. Kameda, N. Suematsu, "Design of finite FSS-backed reflectarray by using BDP-CG method," International Workshop on Antenna Technology, March 2014.
- [55] Y. Suzuki, S. Yoshida, S. Kameda, N. Suematsu, A. Taira, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Hetero-Plane Beam Synthesis Using 60 GHz Band 3-D Phased Array Antenna Module," 2014 IEEE Radio and Wireless Symposium (RWS2014), pp.34-36, Newport Beach, USA, Jan. 2014.

- [56] O. Wada, T. Tan, S. Tanifuji, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "5 GHz-Band CMOS Direct Digital RF Modulator Using Current-Mode DAC with Idle Current," International Wireless Symposium 2013 (IWS2013), WE3B-1, April 2013.
- [57] M. Iwata, S. Kameda, K. Tsubouchi, "A self-timed circuit design for dependable wireless systems," 6th Global Symposium on Millimeter-Waves 2013 (GSMM2013), April 2013.
- [58] R. Inagaki, T. Tanaka, M. Tsuru, E. Taniguchi, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Flip chip assembled 90nm CMOS 60GHz Receiver Front End with 7.5dB NF," 6th Global Symposium on Millimeter-Waves 2013 (GSMM2013), April 2013.
- [59] T. T. Ta, K. Gomyo, S. Tanifuji, S. Kameda, T. Takagi, N. Suematsu, and K. Tsubouchi, "A Si-CMOS 60 GHz Receiver for Phased Array Antenna with 7-stage LNA, Wideband Mixer and 5-bit Baseband Phase Shifter," 6th Global Symposium on Millimeter-Waves 2013 (GSMM2013), April 2013.
- [60] K. Konno, Q. Chen, K. Sawaya, S. Kameda, and N. Suematsu, "Reflectarray design by induced electromotive force method," 2013 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI National Radio Science Meeting (2013 IEEE AP-S/USNC-URSI Symposium), pp.1342-1343, Orlando, Florida, USA, July 2013.
- [61] Y. Miyake, K. Komatsu, H. Oguma, N. Izuka, S. Kameda, M. Iwata, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "ASIC implementation of multimode frequency domain equalizer for heterogeneous wireless system," IEEE 24rd International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC2013), pp.397-402, London, U.K., Sept. 2013.
- [62] T. Takahashi, Y. Miyake, F. Yamagata, H. Oguma, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Large-capacity QZSS location and short message system using frame slotted ALOHA with flag method," IEEE 24rd International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC2013), pp.3280-3285, London, U.K., Sept. 2013.
- [63] T. Maehata, K. Totani, N. Suematsu, and S. Kameda, "Concurrent dual-band 1-bit digital transmitter using band-pass delta-sigma modulator," 2013 European Microwave Conference (EuMC 2013), pp.1523-1526, Nuremberg, Germany, Oct. 6-11 2013.
- [64] Y. Suzuki, S. Yoshida, T. Ta, S. Tanifuji, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A 60GHz band 2x4 planar dipole phased array antenna using flip chip mounted MMIC mixers," 2013 European Microwave Conference (EuMC 2013), pp.1619-1622, Nuremberg, Germany, Oct. 6-11 2013.
- [65] Y. Suzuki, S. Yoshida, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Design of a 60 GHz band 3-D phased array antenna module using 3-D SiP structure," 2013 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP2013), TP-2(C), Nanjing, China, Oct. 2013.
- [66] T. T. Ta, M. Nakamura, O. Wada, K. Gomyo, Y. Suzuki, S. Yoshida, S. Tanifuji, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "60-GHz band beam forming receiver RFIC for broadband communication

phased array antenna module,” 2013 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2013), pp.230-232, Seoul, Korea, Nov. 2013.

- [67] D. Banda, O. Wada, T. T. Ta, S. Kameda, N. Suematsu, and K. Tsubouchi, “Direct RF under sampling reception method with lower sampling frequency,” 2013 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2013), pp.500-502, Seoul, Korea, Nov. 2013.

(3) 査読なし国際会議・シンポジウム等 / Papers in conference proceedings: 12

- [1] H. Oguma, R. Kawai, T. Asai, M. Motoyoshi, M. Motoyoshi, and S. Kameda, “Transmitting Timing Calculation Unit with CPU on FPGA for QZSS Short Message SS-CDMA Communication,” IEICE SmartCom 2018.
- [2] K. Mayama, K. Akimoto, S. Kameda, and N. Suematsu, “Uplink Non-Orthogonal Multiple Access with Single-Carrier Frequency Domain Equalization,” IEICE SmartCom 2018.
- [3] T. Furuichi, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, “Direct RF undersampling receiver for wireless IoT real-time spectrum monitor using high-speed clock switching,” IEICE SmartCom 2018.
- [4] S. Kameda, H. Fukudome, and N. Suematsu, “Network Selection Scheme Using Positioning Information for Heterogeneous Wireless System -- Generation Method of Map Information Using Deep Learning,” IEICE SmartCom 2017.
- [5] N. Suematsu, M. Motoyoshi, and S. Kameda, “Direct Digital RF technologies for Beyond Nyquist Frequency Range,” RIEC Russia-Japan Joint International Microwave Workshop 2017, 2017.
- [6] M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, “Ultra Low Power Oscillator for Millimeter-wave IoT,” RIEC Russia-Japan Joint International Microwave Workshop 2017, 2017.
- [7] M. Kazuno, M. Motoyoshi, S. Kameda, and N. Suematsu, “A 50 GHz-Band Varactor-Tuned Injection Locked Dynamic Frequency Divider in 65 nm CMOS,” 2016 Thailand-Japan MicroWave (TJMW2016), June 2016. [Young Researcher Encouragement Award 受賞]
- [8] K. Akimoto, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, “Evaluation of Location-Based Virtual Sector Method for Hidden Terminal Problem in WLAN,” IEICE SmartCom 2016.
- [9] H. Fukudome, K. Akimoto, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, “Measurement of 3.5 GHz Band Small Cell Indoor-Outdoor Propagation: Visualization Method of RSSI in 3-dimensional Geospace,” IEICE SmartCom 2016.
- [10] S. Kameda, H. Oguma, M. Sasanuma, S. Eguchi, K. Kuroda, and N. Suematsu, “Multi-Mode Portable SDR VSAT for Disaster-Resilient Wireless Networks,” IEICE SmartCom 2014.
- [11] J. Kuboniwa, Y. Miyake, S. Kameda, A. Taira, H. Oguma, N. Suematsu, T. Takagi, and K. Tsubouchi, “Network Selection Scheme Using Positioning Information for Heterogeneous Wireless System: Throughput Evaluation Considering Selection Resource Utilization,” IEICE SmartCom 2014.

- [12] N. Suematsu, S. Kameda, H. Oguma, M. Sasanuma, S. Eguchi, and O. Nakane, "Satellite Communication Networks Valid for Disaster Recovery," IEICE JC-SAT 2013.

**(4) 総説・解説 / Review articles: 6**

- [1] 末松 憲治, "ワイヤレスインターネット社会を支える高周波集積回路技術," 電子情報通信学会誌, vol. 100, no.9, pp.902-906, Sept. 2017.
- [2] 坪内 和夫, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, "ディペンダブルエア ---異種無線融合ネットワークにおける高精度位置情報を用いたネットワーク選択手法とトラヒックナビゲーション---," IEICE Fundamentals Review, vol.9, no.1, pp.37-46, July 2015.
- [3] 平 明德, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "災害に強い「頼りになる」無線通信ネットワーク," 電子情報通信学会誌, vol.98, no.8, pp.745-752, August 2015.
- [4] 坪内 和夫, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 松澤 昭, 岩田 誠, 藤島 実, 小熊 博, 中山 正敏, "ディペンダブル・エア," 日本信頼性学会誌, vol.35, no.8, p.470, 2013.
- [5] 中山 正敏, 田中 俊行, 稲垣 隆二, 津留 正臣, 谷口 英司, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "マイクロ波/ミリ波帯オールシリコン CMOS マルチバンド受信フロントエンド IC," 日本信頼性学会誌, vol.35, no.8, p.485, 2013.
- [6] N. Suematsu, S. Kameda, H. Oguma, M. Sasanuma, S. Eguchi, K. Kuroda, S. Ueno, "Satellite Communication Networks Valid for Disaster Recovery," IEEE Satellite and Space Communications (SSC) Technical Committee, News Letter, vol.23, no.1, June 2013.

**(5) 査読なし国内研究会・講演会 / Proceedings in domestic conferences: 199**

- [1] 尾関剛成, 山本愛理, 大澤拓門, 丸山珠美, 末松憲治, 佐藤弘康, 本良瑞樹, 大宮 学, "IoT 電波伝搬環境改善用ダイオード装荷メタサーフェスの解析設計," 電子情報通信学会技術研究報告 WPT2018-79, vol. 118, no. 484, pp. 77-81, 2019 年 3 月.
- [2] 大澤拓門, 山本愛理, 丸山珠美, 大宮 学, 末松憲治, 佐藤弘康, "PSO を用いた 2 周波共用メタサーフェスの解析設計と試作測定," 電子情報通信学会技術研究報告 WPT2018-80, vol. 118, no. 484, pp. 83-88, 2019 年 3 月.
- [3] 枝松航輝, 本良瑞樹, 末松憲治, 三浦 健, 鳥光慶一, "導電性高分子含有布の電波遮蔽特性," 電子情報通信学会技術研究報告 MW2018-179, vol. 118, no. 506, pp. 127-131, 2019 年 3 月.
- [4] 横内汰地, 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "鉄道車両内におけるミリ波帯 WBAN の通信路容量の評価," 電子情報通信学会 総合大会, B-17-13, 2019 年 3 月.
- [5] 前畠 貴, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "デジタル RF 送信機に向けた IIR Filter の並列化," 電子情報通信学会 総合大会, B-17-15, 2019 年 3 月.

- [6] 枝松航輝, 本良瑞樹, 末松憲治, 三浦 健, 鳥光慶一, "導電性高分子含有布のマイクロ波帯における遮蔽特性," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-75, 2019 年 3 月.
- [7] 張 俊皓, 数野将史, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "26 GHz 帯ダイレクトデジタル RF 変調器用イメージエンハンスメント型 1 ビット DAC," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-87, 2019 年 3 月.
- [8] 古市朋之, 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "920 MHz 帯/2.4 GHz 帯/5 GHz 帯マルチバンドリアルタイムスペクトラムモニタの基本特性," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-88, 2019 年 3 月.
- [9] 篠崎 蓮, 辰口 尚, 小熊 博, 山形文啓, 亀田 卓, 末松憲治, "GPS/BeiDou におけるマルチパスが位置捕捉精度に与える影響," 電子情報通信学会 総合大会, D-23-2, 2019 年 3 月.
- [10] 山形文啓, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, "釧路地域における準天頂衛星システムによる測位精度," 電子情報通信学会 総合大会, A-19-3, 2019 年 3 月.
- [11] 真山健大, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "上り回線非直交多元接続(NOMA)における周波数領域送信等化を用いるシングルキャリア伝送の一検討," 電子情報通信学会技術研究報告 RCS2018-239, vol. 118, no. 372, pp. 119-124, 2018 年 12 月.
- [12] 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "人体内外通信システムに関する検討," 電子情報通信学会技術研究報告 MW2018-79, vol. 118, no. 248, pp. 59-63, 2018 年 10 月.
- [13] 張 俊皓, 数野将史, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "26GHz 帯ダイレクトデジタル RF 変調器用イメージエンハンスメント型 1 ビット DAC," 電子情報通信学会技術研究報告 MW2018-62, vol. 118, no. 218, pp. 17-21, 2018 年 9 月.
- [14] 横内汰地, 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "混雑環境におけるミリ波帯 WBAN の通信路容量の評価," 電子情報通信学会技術研究報告 MW2018-63, vol. 118, no. 218, pp. 23-28, 2018 年 9 月.
- [15] 小熊博, 篠崎蓮, 駒井孝紀, 辰口尚, 亀田卓, 末松憲治, "GNSS のマスク設定と位置捕捉精度," 革新的無線通信技術に関する横断型研究会 MIKA , Poster 2-6, 2018 年 9 月.
- [16] 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "混雑環境における人体ブロッキングを考慮したミリ波帯 WBAN 間干渉環境の評価," 革新的無線通信技術に関する横断型研究会 MIKA , Poster 3-10, 2018 年 9 月.
- [17] 古市朋之, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "無線IoTリアルタイム周波数センサ用ダイレクトRFアンダーサンプリング受信機のクロック周波数の検討," 革新的無線通信技術に関する横断型研究会 MIKA , Poster 4-17, 2018 年 9 月.
- [18] 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, "釧路地域における Kinematic 測位による測位精度," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, A-19-25, 2018 年 9 月.
- [19] 真山健大, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "下り回線非直交多元接続(NOMA)における送信 EVM を考慮したビット誤り率特性の評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-5-46, 2018 年 9 月.

- [20] 篠崎 蓮, 辰口 尚, 小熊 博, 山形文啓, 亀田 卓, 末松憲治, "マルチパスの GNSS 位置捕捉精度に与える影響," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-17-12, 2018 年 9 月.
- [21] 小野謙人, 小野貴博, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法:大容量データ伝送におけるトラヒックリレーの伝送遅延時間の評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-17-17, 2018 年 9 月.
- [22] 呂 行, 吉野長浩, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "60GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用 45nm SOI CMOS S/H IC," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, C-2-1, 2018 年 9 月.
- [23] 藤井憲一, 高木 直, 坪内和夫, 亀田 卓, 末松憲治, "2 倍波フィードバックを用いた 2.6GHz GaN ドハティ電力増幅器," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, C-2-20, 2018 年 9 月.
- [24] 古市朋之, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "タイムインターリーブ方式 ADC におけるタイミングスキュースプリアスを考慮したダイレクト RF アンダーサンプリング受信機構成の検討," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, C-2-70, 2018 年 9 月.
- [25] 真山健大, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "下り回線非直交多元接続(NOMA)における EVM を考慮した受信特性の評価," 電子情報通信学会技術研究報告 RCS2018-91, vol. 118, no. 125, pp. 69-74, 2018 年 7 月.
- [26] 小野謙人, 小野貴博, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法 ~ トラヒックリレーによる大容量データ伝送遅延時間の評価 ~," 電子情報通信学会技術研究報告 SR2018-52, vol. 118, no. 126 pp. 145-150, 2018 年 7 月.
- [27] 吉野長浩, 則島景太, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "28 GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機におけるクロックジッタの受信特性に与える影響," 電子情報通信学会技術研究報告 MW2018-18, vol. 118, no. 104, pp. 1-6, 2018 年 6 月.
- [28] 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "[技術展示]人体内外で異なる搬送波周波数を用いた部分義歯探索システムの基礎実験," 電子情報通信学会技術研究報告 SR2018-13, vol. 118, no. 57, pp. 79-80, 2018 年 5 月.
- [29] 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "ミリ波低消費電力発振器の検討," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.413, pp. 47-52, 2018.
- [30] 真山健大, 秋元浩平, 亀田卓, 末松憲治, "下り回線非直交多元接続(NOMA)における不完全 SIC 時の通信路容量の評価," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.410, pp.91-96, 2018.
- [31] 山形文啓, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, "釧路地域における複合衛星測位システムによる標高測定精度," 電子情報通信学会 総合大会, A-19-5, Mar. 2018.
- [32] 真山健大, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "下り回線非直交多元接続(NOMA)における不完全 SIC 時の通信路容量: 多値変調方式の評価," 電子情報通信学会 総合大会, B-5-83, Mar. 2018.
- [33] 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "混雑環境における人体ブロッキングを考慮したミリ波帯 WBAN 間干渉環境の検討," 電子情報通信学会 総合大会, B-17-7, Mar. 2018.

- [34] 篠崎 蓮, 辰口 尚, 小熊 博, 山形文啓, 亀田 卓, 末松憲治, "種々の天空率条件下の GPS/BeiDou の位置捕捉精度," 電子情報通信学会 総合大会, B-17-16, Mar. 2018.
- [35] 末松憲治, 本良瑞樹, 亀田 卓, "ダイレクトデジタルRF技術 —ナイキスト周波数を超える挑戦—," 電子情報通信学会 総合大会, BCS-1-3, Mar. 2018.
- [36] 前畠 貴, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "1ビットバンドパスデルタシグマ変調器の開発," 電子情報通信学会 総合大会, BCS-1-4, Mar. 2018.
- [37] 吉野長浩, 則島景太, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "28GHz 帯 RF アンダーサンプリング受信機におけるクロックジッタの受信特性に与える影響," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-1, Mar. 2018.
- [38] 古市朋之, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "無線IoTリアルタイム周波数センサ用ダイレクトRFアンダーサンプリング受信機のクロック周波数の検討," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-96, Mar. 2018.
- [39] 吉野長浩, 小熊博, 亀田卓, 末松憲治, "SDN の広域無線通信網への展開の検討," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.11, pp.71-75, 2017.
- [40] 劉沁寒, 秋元浩平, 亀田卓, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法: トラヒクナビゲーションにおけるユーザ満足度の評価," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.11, pp.101-106, 2017.
- [41] 河合怜, 小熊博, 大屋慶, 亀田卓, 末松憲治, "QZSS ショートメッセージSS-CDMA 通信の実験的評価," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.56, pp.89-95, 2017.
- [42] 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "マルチキャリアダイレクト RF アンダーサンプリング受信機用高 SNR CMOS サンプルホールド IC," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.56, pp.105-108, 2017.
- [43] 武田尚之, 齊藤琢斗, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "縦積みレッヘル給電線路を用いたミリ波体内外通信アンテナ," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.104, pp.37-42, 2017.
- [44] 前畠貴, 亀田卓, 末松憲治, "1-bit BP-DSM 方式デュアルバンド変調器における非対称波形成分を考慮したひずみ抑圧法," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.133, pp.15-21, 2017.
- [45] 亀田卓, 福留秀基, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線システムのネットワーク選択手法," 電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.130, pp. 105-112, 2017.
- [46] 数野将史, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "高次ナイキストゾーンにおける 1 ビットローパス $\Delta\Sigma$ 変調 RZ-DAC 変調出力の SNR," 電子情報通信学会 2017 年ソサイエティ大会, 2017.
- [47] 末松憲治, 本良瑞樹, 古市朋之, 亀田卓, "ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機を用いた広帯域リアルタイム型周波数モニタリングの提案," 電子情報通信学会 2017 年ソサイエティ大会, 2017.
- [48] 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "人体ブロッキングによる減衰量の測定に基づくミリ波帯 WBAN 間干渉の検討," 電子情報通信学会 2017 年ソサイエティ大会, 2017.

- [49] 古市朋之, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "広帯域ダイレクト RF アンダーサンプリング周波数センサにおける受信周波数特定のためのクロック周波数切り替え条件の検討," 電子情報通信学会 2017年ソサイエティ大会, 2017.
- [50] 小野貴博, 劉沁寒, 秋元浩平, 亀田卓, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線融合システムのスループット改善手法:トラヒックリレーの提案と特性評価," 電子情報通信学会 2017年ソサイエティ大会, 2017.
- [51] 小熊博, 浅井剛, 河合怜, 亀田卓, 末松憲治, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信の実験的評価ー送信タイミング制御システムの SOC 化検討ー," 電子情報通信学会 2017年ソサイエティ大会, 2017.
- [52] 山形文啓, 小熊博, 亀田卓, 末松憲治, "釧路地域における Beidou システムによる標高測定精度," 電子情報通信学会 2017年ソサイエティ大会, 2017.
- [53] 本良瑞樹, 末松憲治, 亀田卓, "57GHz 130uW 低消費電力ミリ波 CMOS 発振器," 電子情報通信学会 2017年ソサイエティ大会, 2017.
- [54] 吉野長浩, 則島景太, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "28GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用サンプルホールド CMOS IC ," 電子情報通信学会 2017年ソサイエティ大会, 2017.
- [55] 数野将史, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "高次ナイキストゾーンにおけるマンチェスタ符号を用いた 1 ビットバンドパス  $\Delta \Sigma$  変調器の SNR," 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 117, no. 216, MW2017-73, pp. 29-34, 2017年9月.
- [56] 吉野長浩, 則島景太, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "28GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用サンプルホールド CMOS IC ," 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 117, no. 216, MW2017-74, pp. 35-39, 2017年9月.
- [57] 亀田卓, 福留秀基, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線システムのネットワーク選択手法 ," 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 117, no. 133, SR2017-46, pp. 117-124, 2017年7月.
- [58] 古市朋之, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "広帯域ダイレクト RF アンダーサンプリング周波数センサにおける受信 RF 周波数特定法の検討 ," 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 117, no. 366, MW2017-144, pp. 13-18, 2017年12月.
- [59] 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "60GHz 帯 WBAN 間干渉を想定した人体ブロッキングの実測評価," 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.117 No.382, pp.31-36, 2017.
- [60] 劉 沁寒, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法:トラヒックリレーの提案," スマート無線研究会 (SR), 2017.
- [61] 大屋 慶, 亀田 卓, 小熊 博, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ同期 SS-CDMA 通信における送信タイミング制御の実験的検討," スマート無線研究会 (SR), 2017.
- [62] 大和田健夫, 小泉友和, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "Ku 帯ダイレクト RF 受信機における LNA 電源サンプリングクロック同期化の検討," マイクロ波研究会(MW), 2017.

- [63] T. T. Thanh, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, “低周波数成分のみを用いるアダプティブフェーズドアレイ制御方式,” マイクロ波研究会(MW), 2017.
- [64] 数野将史, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “18.2GHz のロックレンジを持つ 60GHz 帯バラクタチューン注入同期型 CMOS 周波数分周器,” マイクロ波研究会(MW), 2017.
- [65] 山形文啓, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, “釧路地域における GPS/BeiDou システムによる複合測位精度,” 電気情報通信学会総合大会 A-19-19 , 2017 年 3 月.
- [66] 舟山拓実, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “フルロード状態トランスポンダにおける高 C/N チャネル確保のためのチャネル割り当て手法の一検討,” 電気情報通信学会総合大会 B-3-47 , 2017 年 3 月.
- [67] 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “ミリ波帯 WBAN のための簡易伝搬モデルを用いたユーザ間干渉量の評価,” 電気情報通信学会総合大会 B-17-15 , 2017 年 3 月.
- [68] 小野貴博, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, “Faster-than-Nyquist を適用した多値変調方式の周波数利用効率の一検討,” 電気情報通信学会総合大会 B-17-31 , 2017 年 3 月.
- [69] 河合 怜, 小熊 博, 大屋 慶, 亀田 卓, 末松憲治, “QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信の実験的評価のための NTP サーバを用いた絶対時刻同期精度評価システム構築,” 電気情報通信学会総合大会 B-17-32 , 2017 年 3 月.
- [70] 辰口 尚, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, “低天空率環境下におけるマルチ GNSS の位置捕捉精度,” 電気情報通信学会総合大会 B-17-33 , 2017 年 3 月.
- [71] 寺嶋一真, 藤井憲一, 高木 直, 坪内和夫, 亀田 卓, 末松憲治, “2 倍波フィードバックを用いた 2GHz 帯 CMOS 電力増幅器,” 電気情報通信学会総合大会 C-2-16 , 2017 年 3 月.
- [72] 桂 陽, 則島景太, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用 CW-CLK 変換回路内蔵 28GHz S/H CMOS IC,” 電気情報通信学会総合大会 C-2-18 , 2017 年 3 月.
- [73] 数野将史, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “18.6 GHz のロックレンジを持つ 60 GHz 帯バラクタチューン注入同期型 CMOS 周波数分周器,” 電気情報通信学会総合大会 C-2-90, 2017 年 3 月
- [74] 武田尚之, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “部分義歯用アンテナの動作周波数に関する検討,” 電気情報通信学会総合大会 C-2-96 , 2017 年 3 月.
- [75] 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, “人体内通信システム構築用電波伝搬周波数特性に関する検討,” マイクロ波研究会(MW), 2016.
- [76] 末松憲治, 亀田 卓, 本良瑞樹, “高 SHF 帯ビームフォーミングシステム用ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機,” マイクロ波研究会(MW), 2016.
- [77] 吉野長浩, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, “OpenFlow の衛星通信ネットワークへの適用検討,” 安全, 安心な生活と ICT 研究会 (ICTSSL), 2016.

- [78] 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "位置情報を用いた仮想セクタ方式による WLAN 隠れ端末問題の解消:シャドウイング環境におけるセクタ再分割手法の評価," 無線通信システム研究会 (RCS), 2016.
- [79] 山形文啓, 小熊博, 亀田卓, 末松憲治, "釧路地域における BeiDou システムによる測位精度," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [80] 秋元浩平, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "WLAN マルチセル環境における仮想セクタ方式によるさらされ端末問題の低減," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [81] 福留秀基, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "位置情報を用いた異種無線システムのネットワーク選択手法:トラヒック時間変動を考慮した評価," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [82] 寺嶋一真, 藤井憲一, 高木直, 坪内和夫, 亀田卓, 末松憲治, "N 本結合伝送線路でなる 2GHz 帯超小型 CMOS オンチップバラン," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [83] 数野将史, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "バラクタダイオードを用いた 50GHz 帯広帯域注入同期型周波数分周器," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [84] 則島景太, 小泉友和, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "20GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機の復調特性," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [85] 大屋慶, 亀田卓, 小熊博, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における測位誤差による同期精度の検討," 電子情報通信学会 2016 年ソサイエティ大会, 2016.
- [86] 寺嶋一真, 藤井憲一, 高木直, 坪内和夫, 坪内和夫, 亀田卓, 末松憲治, "N 本結合伝送線路でなる 2GHz 帯超小型 CMOS オンチップバラン," マイクロ波研究会(MW), 2016.
- [87] 斉藤琢斗, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "ミリ波体内外通信用アンテナの動作周波数に関する一検討," マイクロ波研究会(MW), 2016.
- [88] 則島景太, 小泉友和, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "Ku 帯イメージリジェクション型ダイレクト RF アンダーサンプリング CMOS 受信機," マイクロ波研究会(MW), 2016.
- [89] 劉沁寒, 秋元浩平, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法:トラヒックナビゲーションの評価," スマート無線研究会 (SR), 2016.
- [90] 前畠貴, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, "デジタル RF 技術の研究開発," スマート無線研究会 (SR), 2016.
- [91] 秋元浩平, 福留秀基, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "3.5GHz 帯スモールセル屋内→屋外伝搬環境の実測評価:木造住宅街における受信電力特性," コミュニケーションクオリティ研究会 (CQ), 2016 年 10 月.
- [92] 亀田 卓, 小熊 博, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "異種無線融合ネットワークにおける QZSS/GPS 高精度位置, 時刻情報を用いた負荷分散手法," コミュニケーションクオリティ研究会 (CQ), 2016 年 10 月.

- [93] 大屋 慶, 亀田 卓, 小熊 博, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における測位精度による送信タイミング制御誤差の実験的検討," コミュニケーションクオリティ研究会 (CQ), 2016 年 10 月.
- [94] 葉 文穎, 吉田賢史, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "60 GHz 帯 3 次元ビームフォーミング用単素子パッチアンテナの検討," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [95] 大屋 慶, 高橋智英, 亀田 卓, 小熊 博, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信: 公平性を考慮したランダムアクセス制御手法の評価," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [96] 吉野長浩, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, "衛星回線を想定した OpenWrt スイッチの性能評価," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [97] 福留秀基, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "3.5GHz 帯スモールセル屋内→屋外伝搬環境の実測評価: 置局環境の違いによる受信電力特性の評価," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [98] 秋元浩平, 亀田 卓, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "位置情報を用いた仮想セクタ方式による WLAN 隠れ端末問題の解消," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [99] 前畠 貴, 亀田 卓, 末松憲治, "バンドバスデルタシグマ変調を用いた 2 波同時送信器における非対称成分の抑圧について," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [100] 則島景太, 小泉友和, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "Ku 帯ダイレクト RF イメージ除去アンダーサンプリング CMOS 受信 RFIC," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [101] 小泉友和, 大和田健夫, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "ゲートバイアス制御型サブナノ秒電源スイッチング Ku 帯 CMOS LNA," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [102] 寺嶋一真, 藤井憲一, 高木 直, 坪内和夫, 亀田 卓, 末松憲治, "2 倍波分波機能を備えた 2GHz 帯超小型 CMOS オンチップバラン," 電子情報通信学会 総合大会, 2016 年 3 月.
- [103] 福留秀基, 秋元浩平, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "3.5GHz 帯スモールセル屋内→屋外伝搬環境における通信距離の実測評価," スマート無線研究会 (SR), 2016 年 1 月.
- [104] 大屋 慶, 高橋智英, 亀田 卓, 小熊 博, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信: 予告チャンネルを用いたランダムアクセス制御手法における公平性の検討," スマート無線研究会 (SR), 2016 年 1 月.
- [105] 小泉友和・本良瑞樹・バンダ ダリソー・和田 平・亀田 卓・末松憲治・高木 直・坪内和夫, "ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用 Ku 帯直並列スイッチ形 S/H IC," マイクロ波研究会(MW), 2015 年 7 月.
- [106] 大和田健夫・本良瑞樹・亀田 卓・末松憲治・高木 直・坪内和夫, "ファイバ型異方性導電接着フィルムを用いた RFIC フリップチップ実装の検討," マイクロ波研究会(MW), 2015 年 7 月.

- [107] 前畠 貴・亀田 卓・末松憲治, "1-bit BP-DSM 方式における非線形符号間干渉の補償 ," スマート無線研究会 (SR), 2015 年 7 月.
- [108] 小熊 博・則島景太・末広小夏・三宅裕士・亀田 卓・平 明德・末松憲治・高木 直・坪内和夫, "QZSS 端末の GPS 補完と GPS 補強の実測評価 ," 無線通信システム研究会 (RCS), 2015 年 4 月.
- [109] 三宅裕士・亀田 卓・平 明德・則島景太・小熊 博(富山高専)・末松憲治・高木 直・坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における仰角マスクを考慮した時間同期精度の実験的検証 ," 無線通信システム研究会 (RCS), 2015 年 4 月.
- [110] 秋元浩平・亀田 卓・平 明德・末松憲治・高木 直・坪内和夫, "WLAN マルチセル環境における位置情報を活用した干渉制御手法 ," 無線通信システム研究会 (RCS), 2015 年 4 月.
- [111] 劉 沁寒・窪庭純平・亀田 卓・平 明德・末松憲治・高木 直・坪内和夫, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法: 経路予測スケジューリングの評価 ," 無線通信システム研究会 (RCS), 2015 年 6 月.
- [112] 則島景太, 小泉友和, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "Ka 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用 CMOS S/H IC, " マイクロ波研究会(MW), 2015 年 11 月.
- [113] 斉藤琢斗, 中山英太, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "ミリ波 RFIC フリップチップ実装時のアンダーフィルの影響," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [114] 大和田健夫, 本良瑞樹, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "ファイバ型異方性導電接着フィルムを用いた RFIC フリップチップ実装の検討," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [115] 則島景太, 小泉友和, 本良瑞樹, バンダダリソー, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "Ka 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用サンプル・ホールド CMOS IC," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [116] 稲垣隆二, 津留正臣, 谷口英司, 福本宏 , 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "マーチャントバランを用いた 60GHz 帯 CMOS トランジスタペア形偶高調波ミキサ," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [117] 劉沁寒, 窪庭純平, 亀田卓, 平明德, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法: ユーザ数差異を考慮した経路予測スケジューリングの評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [118] 秋元浩平, 亀田卓, 平明德, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, "WLAN マルチセル環境における位置情報を活用した干渉制御手法の評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [119] 小関紘明, 小熊博, 小泉敦, 亀田卓, 末松憲治, "マルチ GNSS 対応スマートフォンの位置捕捉精度の実測評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.
- [120] 吉野長浩, 小熊博, 亀田卓, 末松憲治, "衛星回線を想定した OpenFlow によるネットワーク評価 ," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, 2015 年 9 月.

- [121] 三宅裕士, 秋元浩平, 亀田 卓, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における時刻同期精度の実験的検証," 電子情報通信学会 総合大会, B-3-2, 3 月 2015 年.
- [122] 黄 敏之, 三宅裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "高密度端末環境下に有効な独立チャンネルで RTS/CTS 予約を行う無線 LAN 制御方式," 電子情報通信学会 総合大会, B-17-9, 3 月 2015 年.
- [123] 前畠 貴, 末松憲治, 亀田 卓, "バンドパスデルタシグマ変調における非線形成分の抑圧技術," 電子情報通信学会 総合大会, B-17-12, 3 月 2015 年.
- [124] 亀田 卓, 窪庭純平, 三宅裕士, 平 明德, 小熊 博, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS/GPS 高精度位置情報を用いたトラヒックナビゲーション," 電子情報通信学会 総合大会, BI-5-5, 3 月 2015 年.
- [125] 亀田 卓, 小熊 博, 笹沼 満, 江口 茂, 黒田幸明, 末松憲治, "災害時に有効な衛星通信ネットワークの実証実験," 電子情報通信学会 総合大会, BT-4-3, 3 月 2015 年.
- [126] 川崎健吾, 津留正臣, 谷口英司, 福本 宏, 亀田 卓, 末松憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内和夫, "3bit 移相器を内蔵した Ka 帯自己注入同期 VCO-IC の試作," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-5, 3 月 2015 年.
- [127] 小泉友和, 本良瑞樹, バンダ ダリソー, 和田 平, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "Ku 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用サンプル・ホールド CMOS IC," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-6, 3 月 2015 年.
- [128] 中村美琴, タトアン タン, 亀田 卓, 末松憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内和夫, "ミリ波 5bit BB ビームフォーミング用 5GHz IF 帯受信モジュール," 電子情報通信学会 総合大会, C-2-88, 3 月 2015 年.
- [129] 末松 憲治, 亀田 卓, 小熊 博, 笹沼 満, 江口 茂, 黒田 幸明, "災害時に有効なマルチモード可搬型 VSAT," 信学技報 MW2014-184, pp.19-23, Jan. 2015.
- [130] 秋元 浩平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における同期精度の実験的検証," 信学技報 SR2014-96, pp.13-18, Jan. 2015.
- [131] 則島 景太, 末広 小夏, 法土 千里, 小熊 博, 窪庭 純平, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法: 天空率とメッシュ化処理," 信学技報 SR2014-98, pp.23-28, Jan. 2015.
- [132] 窪庭 純平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 小熊 博, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "位置情報を用いた異種無線システムのネットワーク選択手法: トラヒックナビゲーションの提案," 信学技報 SR2014-99, pp.29-34, Jan. 2015.
- [133] 中村 美琴, タトアン タン, 本良 瑞樹, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "ミリ波広帯域通信用低域ループ制御自律ビームフォーミング IF 受信器," 信学技報 MW2014-227, pp.137-142, Mar. 2015.

- [134] 亀田 卓, 高橋 智英, 三宅 裕士, 平 明德, 山形 文啓, 小熊 博, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信: 予告チャネルを用いたランダムアクセス制御の効率改善に関する評価," 信学技報 SAT2014-3, pp.11-16, May 2014.
- [135] 小熊 博, 則島 景太, 小泉 敦, 山形 文啓, 窪庭 純平, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "異種無線統合ネットワークにおけるマルチGNSSを用いたシステム選択用MAP情報構築法の検討," 信学技報 SAT2014-4, pp.17-20, May 2014.
- [136] 亀田 卓, 小熊 博, 笹沼 満, 江口 茂, 黒田 幸明, 末松 憲治, "[技術展示]災害時に有効な衛星通信ネットワーク: ソフトウェア無線技術を用いたマルチモード VSAT の開発," 信学技報 SR2014-8, pp.49-56, May 2014.
- [137] 前畠 貴, 亀田 卓, 末松 憲治, "[技術展示]1ビットバンドパス $\Delta \Sigma$ 変調方式によるマルチキャリア送信," スマート無線研究会, May 2014.
- [138] 前畠 貴, 亀田 卓, 末松 憲治, "1 ビットデジタル RF における非対称成分推定法の提案," 信学技報 SR2014-16, pp.103-109, May 2014.
- [139] 窪庭 純平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "異種無線融合システムにおける位置情報を用いたネットワーク選択手法の通信容量評価," 信学技報 RCS2014-36, pp.25-30, June 2014.
- [140] 秋元 浩平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信のレイラフェージング環境における基本特性," 信学技報 RCS2014-37, pp.31-36, June 2014.
- [141] 小泉 友和, 本良 瑞樹, バンダ ダリソー, 和田 平, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "1 GHz 帯ダイレクトアンダーサンプリング受信用シリーズ/シャント型サンプル・ホールド CMOS IC," 信学技報 MW2014-81, pp.197-202, July 2014.
- [142] 中村 美琴, タトアンタン, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "ブロードバンド通信アレーアンテナ用低域ループ制御自律ビームフォーミング方式の検討," 信学技報 MW2014-82, pp.203-208, July 2014.
- [143] 前畠 貴, 亀田 卓, 末松 憲治, "1 ビットバンドパス $\Delta \Sigma$ 変調による高調波成分を用いた送信器," 信学技報 SAT2014-27, pp.11-14, Aug. 2014.
- [144] 窪庭 純平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 小熊 博, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "異種無線融合システムにおける位置情報を用いたネットワーク選択手法: 接続ユーザ数を考慮したスループット評価," 信学技報 RCS2014-229, pp.55-60, Dec. 2014.
- [145] 葉 文穎, 鈴木祐也, 吉田賢史, 谷藤正一, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "60GHz 帯異平面ビーム合成 3-D PAA モジュールの検討," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-1-112, 9月 2014 年.

- [146] 松浦草太, 小泉 敦, 小熊 博, 亀田 卓, 末松憲治, "次世代VSAT経由の避難者情報管理システムの評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-3-2, 9月 2014年.
- [147] 平 明德, 三宅裕士, 亀田 卓, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "衛星測位情報を活用する地上系広域情報収集ネットワークの提案," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-5-85, 9月 2014年.
- [148] 黄 敏之, 三宅裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "高負荷な環境における, 独立な制御チャネルを用いた無線 LAN システムの遅延時間の評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-5-101, 9月 2014年.
- [149] 窪庭純平, 三宅裕士, 亀田 卓, 平 明德, 小熊 博, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法: ハンドオーバーオフセットを考慮したスループット評価," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-17-17, 9月 2014年.
- [150] 小熊 博, 則島景太, 小泉 敦, 窪庭純平, 亀田 卓, 平 明德, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法: 信号品質 MAP の実装," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, B-17-18, 9月 2014年.
- [151] 中村美琴, タトアン タン, 亀田 卓, 末松憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内和夫, "ミリ波通信アレーアンテナ用 低域ループ制御自律 BF 方式の動作検証実験," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, C-2-71, 9月 2014年.
- [152] 窪庭 純平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "異種無線融合システムにおける位置情報を用いたネットワーク選択手法の提案," 信学技報, vol.113, no.400, SR2013-87, pp.57-62, 宮城, Jan. 2014.
- [153] 高橋 智英, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 山形 文啓, 小熊 博, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信: 予告チャネルを用いたアクセス制御手法," 信学技報, vol.113, no.456, RCS2013-332, pp.157-162, 東京, March 2014.
- [154] 黄 敏之, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "独立したチャネルを用いる無線 LAN 回線制御方式の提案," 信学技報, vol.113, no.457, SR2013-108, pp.83-88, 東京, March 2014.
- [155] 横川 佳, 今野 佳祐, 陳 強, 亀田 卓, 末松 憲治, "対数周期ダイポールアレー素子を用いたリフレクトアレーの設計," 信学技報, vol.113, no.487, AP2013-185, pp.1-5, 福島, March 2014.
- [156] 小泉 敦, 小熊 博, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "災害時に有効な避難者情報管理システムの開発," 電気学会通信研究会, CMN-14-007, おきでん那覇ビル, 2014年 1月 23日.
- [157] 利波 瞭, 小泉 敦, 小熊 博, 亀田 卓, "Android 端末による安否確認システムの開発," 平成 25 年度北陸地区学生による研究発表会, 金沢工業大学, 2014年 3月 8日.
- [158] 横川 佳, 今野 佳祐, 陳 強, 亀田 卓, 末松 憲治, "対数周期ダイポールアレー素子を用いたリフレクトアレーの広帯域化," 信学総大, B-1-145, March 2014.

- [159] 則島 景太, 小熊 博, 山形 文啓, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "準天頂衛星の仰角と補強信号の効果," 信学総大, B-3-27, March 2014.
- [160] 高橋 智英, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 山形 文啓, 小熊 博, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信のための Reservation Channel を用いたアクセス制御方式の評価," 信学総大, B-3-28, March 2014.
- [161] 三宅 裕士, 平 明德, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における位相雑音の影響," 信学総大, B-3-29, March 2014.
- [162] 松浦 草太, 小泉 敦, 小熊 博, 亀田 卓, 末松 憲治, "Android タブレットによる次世代 VSAT 経由の避難者情報管理システムの開発," 信学総大, B-3-30, March 2014.
- [163] 黄 敏之, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "独立したチャンネルを用いる無線 LAN 回線制御方式における遅延時間を考慮したスループット評価," 信学総大, B-5-140, March 2014.
- [164] 窪庭 純平, 三宅 裕士, 亀田 卓, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "異種無線融合システムにおける位置情報を用いたネットワーク選択手法:ITU-R 伝搬モデルによる評価," 信学総大, B-17-42, March 2014.
- [165] 平 明德, 三宅 裕士, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "準天頂衛星を用いるショートメッセージ SS-CDMA 通信システム," 信学総大, BI-3-1, March 2014.
- [166] 稲垣 隆二, 田中 俊行, 津留 正臣, 谷口 英司, 福本 宏, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "5GHz/60GHz 一体型受信フロントエンド CMOS IC の試作," 信学総大, C-2-2, March 2014.
- [167] 藤井 憲一, 寺嶋 一真, 園田 琢二, 高木 直, 中山英太, 亀田 卓, 末松 憲治, 坪内 和夫, "2GHz Si-CMOS トリプルカスコードプッシュプル電力増幅器," 信学総大, C-2-3, March 2014.
- [168] 中村 美琴, タトアン タン, 谷藤 正一, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "固定利得増幅器のみで構成した 5 ビットベースバンド移相器の低消費電力化・広帯域化検討," 信学総大, C-2-30, March 2014.
- [169] 和田 平, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "0.8-5.7GHz 帯マルチバンドダイレクトデジタル RF 直交変調器," 信学総大, C-2-31, March 2014.
- [170] 寺嶋 一真, 藤井 憲一, 園田 琢二, 高木 直, 中山英太, 亀田 卓, 末松 憲治, 坪内 和夫, "樹脂多層基板による分波機能を備えた 2GHz 帯バラン回路," 信学総大, C-2-47, March 2014.
- [171] 葉 文穎, 鈴木 祐也, 吉田 賢史, 谷藤 正一, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "3-D SiP 構造を用いた 60 GHz 帯 2×4 素子 PAA モジュールの 3-D CT 解析," 信学総大, C-2-112, March 2014.
- [172] 前畠 貴, 戸谷 一幸, 亀田 卓, 末松 憲治, "1 ビットデジタル RF 送信器に関する新伝送路符号化方式," 信学技報, vol.113, no.32, SAT2013-9, pp.51-56, 栃木, May 2013.

- [173] 前畠 貴, 戸谷 一幸, 亀田 卓, 末松 憲治, "1ビットデジタル RF 送信器に関する要素技術開発," 信学技報, vol.113, no.57, SR2013-2, pp.9-15, 広島, May 2013.
- [174] バンダ ダリソー, 和田 平, タトアン タン, 谷藤 正一, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "低サンプリング周波数を用いたダイレクト RF アンダーサンプリング受信方式," 信学技報, vol.113, no.57, SR2013-11, pp.57-62, 広島, May 2013.
- [175] 小林 和正, 黄 敏之, 三宅 裕士, 山形 文啓, 小熊 博, 飯塚 昇, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "端末数を考慮した異種システム間ハンドオーバの検討," 信学技報, vol.113, no.57, SR2013-13, pp.65-70, 広島, May 2013.
- [176] 谷藤 正一, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "直並列 FET 構成を用いた 60GHz 帯 90nm Si-CMOS 高耐電力 T/R スイッチ," 信学技報, vol.113, no.110, MW2013-41, pp.59-64, 愛知, June 2013.
- [177] 和田 平, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "オーバーサンプリング電流モード DAC を用いた 2GHz 帯 CMOS ダイレクトデジタル RF 変調器," 信学技報, vol.113, no.141, MW2013-63, OPE2013-32, EST2013-27, MWP2013-22, pp.97-102, July 2013.
- [178] 平 明德, 三宅 裕士, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信におけるユーザ間タイミング偏差とシステム容量の検討," 信学技報, vol.113, no.194, RCS2013-132, pp.51-56, 長野, Aug. 2013.
- [179] 鈴木 祐也, 吉田 賢史, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "60GHz 帯異平面ビーム合成 3-D PAA モジュール," 信学技報, vol.113, no.203, AP2013-80, pp.1-6, 東京, Sept. 2013.
- [180] 窪庭 純平, 小松 和寛, 三宅 裕士, 亀田 卓, 岩田 誠, 平 明德, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "[技術展示]ディペンダブル・エアのための周波数領域等化器の ASIC 実装と評価," 信学技報, vol.113, no.266, SR2013-59, pp.29-34, 大阪, Oct. 2013.
- [181] 平 明德, 三宅 裕士, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における周波数偏差の影響," 信学技報, vol.113, no.301, RCS2013-185, pp.67-72, 島根, Nov. 2013.
- [182] 亀田 卓, 小熊 博, 笹沼 満, 江口 茂, 黒田 幸明, 末松 憲治, "災害時に有効な衛星通信ネットワーク ~ 地上系・衛星系融合マルチモード小型地球局の開発 ~," 信学技報, vol.113, no.361, NS2013-152, RCS2013-244, pp.101-106(NS), pp.219-224(RCS), 香川, Dec. 2013.
- [183] 平 明德, 三宅 裕士, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における伝送路推定方式の検討," 信学技報, vol.113, no.361, NS2013-153, RCS2013-245, pp.107-112(NS), pp.225-230(RCS), 香川, Dec. 2013.
- [184] 鈴木 祐也, 吉田 賢史, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "60GHz 帯異平面指向性合成 3-D PAA モジュールの検討," 信学ソ大, B-1-8, Sept. 2013.

- [185] 平 明德, 三宅 裕士, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信におけるタイミング偏差の影響," 信学ソ大, B-3-1, Sept. 2013.
- [186] 三宅 裕士, 平 明德, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における周波数偏差の影響," 信学ソ大, B-3-2, Sept. 2013.
- [187] 高橋 智英, 三宅 裕士, 山形 文啓, 小熊 博, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信のためのフラグ手法を用いたアクセス制御方式の評価," 信学ソ大, B-3-3, Sept. 2013.
- [188] 則島 景太, 小熊 博, 山形 文啓, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "低仰角時における QZSS の L1-SAIF 信号による位置捕捉精度の検証," 信学ソ大, B-3-4, Sept. 2013.
- [189] 向田 瞬, 小泉 敦, 小熊 博, 山形 文啓, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "危険度を反映した QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信の提案," 信学ソ大, B-3-5, Sept. 2013.
- [190] 中根 秀樹, 吉川 憲昭, 青木 誠, 亀田 卓, 末松 憲治, "Web トラフィックにおける DAMA 帯域割当制御の一考察," 信学ソ大, B-3-26, Sept. 2013.
- [191] 黒田 幸明, 上野 晋, 中根 秀樹, 亀田 卓, 末松 憲治, "マルチモード小型地球局の適用法に関する考察," 信学ソ大, B-3-27, Sept. 2013.
- [192] 藤木 孝司, 上野 晋, 吉川 憲昭, 亀田 卓, 末松 憲治, "マルチモード小型地球局の回線設計に基づく設計法に関する考察," 信学ソ大, B-3-28, Sept. 2013.
- [193] 坂下 剛誠, 中根 秀樹, 辻 久雄, 亀田 卓, 末松 憲治, "マルチモード小型地球局の回線制御に関する考察," 信学ソ大, B-3-29, Sept. 2013.
- [194] 和田 平, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "電流モード DAC を用いた 2GHz 帯ダイレクトデジタル RF 変調器のオーバーサンプリング特性," 信学ソ大, C-2-14, Sept. 2013.
- [195] D. Banda, O. Wada, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, K. Tsubouchi, "Direct RF Under Sampling Reception with Lower Sampling Frequency," 信学ソ大, C-2-21, Sept. 2013.
- [196] 寺嶋 一真, 藤井 憲一, 高木 直, 中山 英太, 亀田 卓, 末松 憲治, 坪内 和夫, "2.0GHz 帯 Si-CMOS トリプルカスコード電力増幅器," 信学ソ大, C-2-28, Sept. 2013.
- [197] 中村 美琴, タトアン タン, 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "ミリ波通信アレーアンテナ用低域ループ制御自律 BF 方式の検討," 信学ソ大, C-2-92, Sept. 2013.
- [198] 末松憲治、亀田卓、小熊博、笹沼満、江口茂、黒田幸明、"災害時に有効な衛星通信ネットワークの研究開発," 第 11 回全国高専テクノフォーラム, p55, 愛知県産業労働センター, 2013 年 8 月 20 日
- [199] 小熊博、小泉敦、亀田卓、末松憲治、高木直、坪内和夫、"震災時における VSAT 経由の避難者情報管理システムの検討," 第 15 回日本災害情報学会研究発表大会予稿集, pp156-159, 群馬県桐生市市民文化会館, 2013 年 10 月 26 日

**(6) 著書 / Books: 3**

- [1] K. Tsubouchi, F. Adachi, S. Kameda, M. Motoyoshi, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, H. Oguma, M. Fujishima, R. Inagaki, M. Tsuru, E. Taniguchi, H. Fukumoto, A. Matsuzawa, M. Miyahara, M. Iwata, F. Yamagata, and N. Izuka, VLSI Design and Test for Systems Dependability, Springer, Chapter 7 “Connectivity in Wireless Telecommunications,” pp.245-324, 2019.
- [2] T. Yoneda, Y. Nakabo, N. Yamasaki, M. Takasu, M. Imai, S. Kameda, H. Oguma, A. Taira, N. Suematsu, T. Takagi, K. Tsubouchi, VLSI Design and Test for Systems Dependability, Springer, Chapter 9 “Responsiveness and Timing,” pp. 351-393, 2019.
- [3] K. Tsubouchi, S. Kameda, H. Oguma, A. Taira, N. Suematsu, and T. Takagi, VLSI Design and Test for Systems Dependability, Springer, Chapter 9 “Extended Dependable Air: Use of Satellites in Boosting Dependability of PublicWireless Communications,” pp. 675-691, 2019.

**(7) 特許 / Patents**

**a) 特許（成立） / Patent establishment: 15**

発明の名称	特許番号	発明者	登録日	国名
無線通信システム、無線端末および無線通信方法	特許 6406700	平明徳, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, 窪庭純平	2018/9/28	日本
無線ネットワーク統合システムおよび無線ネットワーク統合方法	特許 6315588	平明徳, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫	2018/4/6	日本
無線通信システムおよび無線通信方法	特許 6176787	平明徳, 亀田卓, 三宅裕士, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫	2017/7/21	日本
無線通信システムおよび無線通信方法	特許 6150288	平明徳, 亀田卓, 三宅裕士, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫	2017/6/2	日本
周波数領域等化回路及び周波数領域等化回路の制御方法	特許 6112821	小松和寛, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, 稲垣隆二, 津留正臣, 谷口英司	2017/3/24	日本
無線通信方法および無線通信システム	特許 6103539	平明徳, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, 高橋智英	2017/3/10	日本
アレーアンテナ装置およびその制御方法	特許 6094990	吉田賢史, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, 稲垣隆二, 津留正臣, 谷口英司	2017/2/24	日本
受信装置	特許 6029065	末松憲治, 亀田卓, 高木直, 坪内和夫, バンダダリソー	2016/10/28	日本
受信装置および受信方法	特許 6021711	タトアンタン, 亀田卓, 末松憲治, 高木直, 坪内和夫, 稲垣隆二, 津留正臣, 谷口英司	2016/10/14	日本

無線通信システム、送信機およびマルチキャリア通信方法	特許 5871210	高木直, 亀田卓, 坪内和夫, 細谷健一, 丸橋建一	2016/1/22	日本
バラ	特許 5829885	高木直, 亀田卓, 末松憲治, 坪内和夫, 藤井憲一, 寺嶋一真, 園田琢二	2015/10/30	日本
無線通信システム、送信機およびマルチキャリア通信方法	特許 5799463	高木直, 亀田卓, 坪内和夫, 細谷健一, 丸橋建一	2015/9/4	日本
バラ	特許 5713197	高木直, 亀田卓, 末松憲治, 坪内和夫, 藤井憲一, 寺嶋一真, 園田琢二	2015/3/20	日本
電流モード AD 変換器	特許 5279521	宮崎守泰, 谷口英司, 下沢充弘, 野沢堯志, 亀田卓, 高木直, 坪内和夫	2013/9/4	日本
デジタル変調方法、デジタル変調回路、デジタル復調回路、およびデジタル伝送システム	特許 5207517	坪内和夫, 高木直, 中瀬博之, 亀田卓, 石津文雄, 曾我部靖志, 藤村明憲	2013/3/1	日本

**b) 出願 (未成立) / Publication before examination: 10**

発明の名称	発明者	国内出願	外国出願	
		申請日	申請日	国名
周波数スペクトラム再生方法、周波数スペクトラム再生装置、受信機及び受信方法	末松, 古市, 秋元, 本良	2018/12/28		
マルチバンド受信装置、及びマルチバンド高周波信号の受信方法	末松, 亀田, 本良	2017/3/31		
受信装置	末松, 亀田, 本良	2017/2/27		
バラントランスおよびそれを用いた電力増幅器	末松, 亀田, 高木, 寺嶋, 藤井, 坪内	2016/7/5		
受信処理装置及び受信機	末松, 亀田, 本良	2016/2/26		
無線装置、検出装置、検出システム、及び、無線通信方法	末松, 亀田, 本良	2015/3/31	2016/03/10 2016/03/10	WO USA
プッシュプル電力増幅器	高木, 亀田, 末松, 坪内, 寺嶋, 藤井, 園田	2014/10/2		
アンテナ装置	末松, 亀田	2014/3/19		
サンプルホールド回路および高周波受信装置	末松, 亀田, 高木, 坪内, ダリソー	2014/3/6		
無線通信システム、無線通信方法および無線通信用端末	平, 亀田, 三宅, 末松, 高木, 坪内	2013/7/17		

**(8) 招待講演 / Invited Talks: 25**

- [1] 前畠 貴, 亀田 卓, 末松憲治, "次世代無線通信システムに向けたデジタル RF 技術について," 電子情報通信学会技術研究報告 SR2018-11, vol. 118, no. 57, pp. 63-70, 2018 年 5 月.
- [2] 末松憲治, "次世代高スループット衛星(HTS)用送受信機へのデジタル RF 技術の適用," 電子情報通信学会技術研究報告 SAT2018-38, vol. 118, no. 176, pp. 49-54, 2018 年 8 月.

- [3] N. Suematsu, M. Motoyoshi, and S. Kameda, "Direct digital RF transceiver technology for high-SHF fully digital Massive MIMO," IEICE SmartCom 2018.
- [4] N. Suematsu et al., "Direct Digital RF Technology - Challenges for Beyond Nyquist Frequency Range," 2018 IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT), 2018
- [5] 末松憲治, 本良瑞樹, 古市朋之, 亀田 卓, "900MHz-6GHz 帯無線 IoT 用マルチバンドリアルタイムスペクトラムモニタリング受信機," 電子情報通信学会技術研究報告 SRW2018-34, vol. 118, no. 283, pp. 61-65, 2018 年 11 月.
- [6] 秋元浩平, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "高信頼ミリ波帯 WBAN," 電子情報通信学会技術研究報告 SR2018-128, vol. 118, no. 475, pp. 51-56, 2019 年 3 月.
- [7] 古市朋之, 本良瑞樹, 亀田 卓, 末松憲治, "高速クロック切り替えを用いた無線 IoT リアルタイムスペクトラムモニタ用ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機," 電子情報通信学会技術研究報告 SR2018-139, vol. 118, no. 475, pp. 103-109, 2019 年 3 月.
- [8] N. Suematsu et al., "A Ku-band direct RF undersampling receiver with an intermittent-mode amplifier," 2017 IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT), 2017.
- [9] 亀田 卓, 小熊 博, 末松憲治, "QZSS/GPS 高精度時刻・位置情報を活用した Massive Connect IoT," 電子情報通信学会技術研究報告 vol. 117, no. 246, RCS2017-183, pp. 87-87, 2017 年 10 月.
- [10] N. Suematsu, K. Norishima, T. Koizumi, T. Owada, M. Motoyoshi, and S. Kameda, "Direct RF Undersampling Receiver for High-SHF Applications," 2016 Thailand-Japan MicroWave (TJMW2016), June 2016.
- [11] N. Suematsu, M. Motoyoshi, S. Yoshida, Y. Suzuki, W. Ye, S. Kameda, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A 60GHz Band 3-D Phased Array Antenna Module for Beam Forming W-PAN receivers," 2015 Thailand-Japan MicroWave (TJMW2015), SA2-02, Aug. 2015.
- [12] N. Suematsu et al., "QZSS SS-CDMA Location and Short Message Communication System," 2015 Vietnam-Japan MicroWave (VJMW2015), 2015.
- [13] 末松憲治, "災害時に有効な可搬型マルチモード VSAT," マイクロウェーブ展 2015 (MWE 2015) , 2015 年 11 月.
- [14] N. Suematsu, S. Kameda, and M. Motoyoshi, "Direct RF undersampling receiver for high-SHF band digital beam forming," 2015 IEEE MTT-S International Microwave and RF Conference (IMaRC2015), pp.133-135, Dec. 2015.
- [15] 平 明德, 三宅 裕士, 亀田 卓, 末松 憲治, 高木 直, 坪内 和夫, "準天頂衛星システムを活用する SS-CDMA ショートメッセージ通信," 信学技報 RCS2014-124, pp.185-192, July 2014.
- [16] 亀田 卓, 小熊 博, 笹沼 満, 江口 茂, 黒田 幸明, 末松 憲治, "災害時に有効な衛星通信ネットワーク:マルチモード SDR VSAT の開発と実証実験," 信学技報 RCS2014-146, pp.43-48, Aug. 2014.

- [17] 末松憲治, "デジタルRFのマルチバンド・マルチモード化技術," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, BT-3-4, 9月 2014年.
- [18] 亀田 卓, 窪庭純平, 三宅裕士, 平 明德, 小熊 博, 末松憲治, 高木 直, 坪内和夫, "QZSS/GPS 高精度位置情報を用いた異種無線融合システムのネットワーク選択手法," 電子情報通信学会 ソサイエティ大会, BS-2-4, 9月 2014年.
- [19] N. Suematsu, S. Kameda, H. Oguma, M. Sasanuma, S. Eguchi, and K. Kuroda, "Multi-Mode Portable VSAT for Disaster-Resilient Wireless Networks," 2014 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2014), pp.549-551, Nov. 2014.
- [20] A. Taira, Y. Miyake, S. Kameda, N. Suematsu, T. Takagi, K. Tsubouchi, "QZSS location and short message communication system against big disasters," Vietnam-Japan International Symposium on Antennas and Propagation (VJISAP2014), pp.229-234, Jan. 2014.
- [21] T. Takagi, S. Kameda, N. Suematsu, and K. Tsubouchi, "Dependable air and wireless dependability," 6th Global Symposium on Millimeter-Waves 2013 (GSMM2013), April 2013.
- [22] 亀田 卓, 末松 憲治, 平 明德, 高木 直, 坪内 和夫, "QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信," 信学ソ大, AI-3-3, Sept. 2013.
- [23] N. Suematsu, S. Kameda, H. Oguma, M. Sasanuma, S. Eguchi, and K. Kuroda, "Multi-mode SDR VSAT against big disasters," 2013 European Microwave Conference (EuMC 2013), pp.842-845, Nuremberg, Germany, Oct. 6-11 2013.
- [24] N. Suematsu, Y. Suzuki, S. Yoshida, S. Tanifuji, S. Kameda, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "A 60GHz band 2x4 array antenna module fabricated by 3-D SiP technology," 2013 International Symposium on Interfacial Joining and Surface Technology (IJST2013), IFT-1, Nov. 2013.
- [25] N. Suematsu, D. Banda, O. Wada, T. T. Ta, S. Kameda, T. Takagi, and K. Tsubouchi, "Direct RF under sampling receiver for portable VSAT application," Thailand-Japan Microwave (TJMW2013), Dec. 2013.

## 2. 学会活動 / Activities in academic societies

### ■ 末松 憲治 / Noriharu Suematsu

#### 1. 海外学会等の役員・委員等 / Committees of Overseas Academic Societies

1. IEEE Japan Council: Chapter Operation Committee Vice Chair (2019-)
2. IEEE Sendai Section: Secretary (2018-2019), MD Chair (2018-2019)
3. IEEE MTT-S Japan Chapter: Chair (2013-2014)
4. IET: Microwaves, Antenna & Propagation Editorial Board Member (2007-2017)
5. European Microwave Association (EuMA): General Assembly Member (2013-2016), Award Committee Member (2013-2019)

#### 2. 国際会議の役員・委員等 / International Conference Committee

1. IEEE RFIC Symposium: Steering Committee Member (2006-2012), TPC Member (2002-2013)

2. IEEE Radio Frequency Integration Technology Symposium (RFIT): General Chair (2015), ExCOM member (2014-2019)
3. Asia Pacific Microwave Conference (APMC): 組織委員会副委員長(2018), Steering Committee Chair (2014)
4. Global Symposium on Millimeter-waves (GSMM): General Chair (2018), International Advisory Committee Member (2014-2019)

### 3. 国内学会等の役員・委員等

1. 電子情報通信学会 APMC 国内委員会: 委員 (2007-2013)
2. 電子情報通信学会 マイクロ波研究専門委員会: 専門委員 (2010-2014)
3. 電子情報通信学会 論文査読委員 (2006-2014)

## ■ 亀田 卓 / Suguru Kameda

### 1. 国際会議 / International Conference Committee

- 6th Global Symposium on Millimeter Wave (GSMM)
  - Organizing Committee Co-chairs (2013)
- IEEE Asia Pacific Microwave Conference (APMC)
  - Local Arrangements Vice-Chairs (2014)
  - TPC member (Workshop and Short Course Chair) (2018)
- 9th International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN)
  - Technical Program Committee Co-Chairs (2017, 2018, 2019)
  - Committee Member of International Workshop on Smart Radio for IoT Era (SRIoT) (2019)
- International WDN Workshop on Cooperative and Heterogeneous Cellular Networks (WDN-CN)
  - Organizing Committee Member (2011)
  - Publicity Co-Chairs (2012, 2013)
  - Technical Program Committee Co-Chairs (2014, 2015 Spring, 2015 Autumn)
- International Workshop on Smart Wireless Communications (SmartCom)
  - Keynote Session Co-chair (2014)
  - Special Session Co-chair (2016, 2018)
  - Technical Program Committee Co-Chairs (2017)
  - Executive Co-chairs (2019)
- Workshop on Data-Driven Dynamic Spectrum Sharing (DD-DSS)
  - Organiser and TPC co-chairs (2019)

### 2. エレクトロニクス実装学会

- 理事 2017年5月～2019年5月

### 3. 電子情報通信学会

- 代議員 2015年4月～2016年3月
- ソサイエティ大会実行委員会 幹事 2015年
- ハンドブック／知識ベース委員会 4群6編「コグニティブ無線」編幹事 2018～2019年

### 4. 電子情報通信学会 東北支部

- 会計幹事 2014年6月～2016年5月
  - 支部委員 2016年6月～2018年5月
  - 電気関係学会東北支部連合大会 実行委員 2014年6月～2016年3月
5. 電子情報通信学会 スマート無線研究専門委員会 (旧 ソフトウェア無線研究専門委員会)
    - 幹事 2012年5月～2015年5月
    - 専門委員 2015年6月～2016年5月
    - 副委員長 2016年6月～現在
  6. 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 2015年6月～現在
  7. 電子情報通信学会 無線通信システム研究専門委員会
    - 専門委員 2016年6月～現在
  8. 電子情報通信学会 APMC 国内委員会
    - MWE2016 実行委員会 プログラム委員会 副委員長 2016年
    - MWE2017 実行委員会 プログラム委員会 委員 2017年
    - MWE2019 実行委員会 プログラム委員会 委員 2019年
  9. 電子情報通信学会 コミュニケーションクオリティ研究専門委員会
    - 第2回基礎講座ワークショップ 幹事 2016年
    - 第4回基礎講座ワークショップ 副委員長 2017年
  10. 電子情報通信学会 通信ソサイエティ 革新的無線通信技術に関する横断型研究会 (MIKA)
    - 副委員長 2018～2019年
  11. 電子情報通信学会論文誌 英文論文誌 B 編集委員会
    - 編集委員 2015年6月～現在
    - 論文賞選定委員会 委員 2016年度
  12. 電子情報通信学会論文誌 特集号 編集委員会
    - 編集幹事
      - スマート無線とその応用技術小特集 (英文論文誌 B) 2017年7月号
    - 編集委員
      - ワイドバンドシステム小特集号 (英文論文誌 A) 2013年・2014年・2015年・2016年・2017年・2018年・2019年
      - 無線ネットワークにおける通信品質に関する小特集 (英文論文誌 B) 2018年7月号

## ■ 本良 瑞樹 / Mizuki Motoyoshi

1. 国際会議 / International Conference Committee
  - IEEE APMC 2014, TPC Member (2014年4月～2014年9月)
  - IEEE RFIT 2015, Local Arrangement Vice Chair (2014年9月～2016年5月)
  - IEEE APMC 2018, Workshop Co-chair (2018年4月～2018年11月)
  - GSMM 2019, Financial Chair (2018年4月～2019年6月)
2. 電子情報通信学会 マイクロ波研究専門委員会
  - 幹事補佐 2017年6月～2019年6月
3. 電子情報通信学会 マイクロフォトンクス研究専門委員会

- 専門委員 2016年6月～

4. 電子情報通信学会論文誌 特集号

- 編集幹事: Special Section of Microwave and Millimeter Wave Technologies (英文論文誌 C) 2015年
- 編集委員: Special Section on Microwave and Millimeter-Wave Technologies (英文論文誌 C) 2019年

3. 社会貢献 / Contributions to society

(1) 教育活動 / Educational activities outside university

期 間	主催者名・場所	活動内容
2013～2018年 (年1回, 期間内計6回)	福島県立磐城高等学校	大学見学来訪における模擬授業として無線通信システムを中心とした情報通信技術を紹介した(亀田 卓)
2013年7月	福島県立安積高等学校	出前授業として無線通信システムを中心とした情報通信技術を紹介した(亀田 卓)
2014年7月	東北大学オープンキャンパス(工学部・情報知能システム総合学科)・模擬授業	オープンキャンパスにおいて, 無線通信システムを中心とした情報通信技術に関する模擬授業を実施した(亀田 卓)
2015年12月	仙台市立仙台青陵中等教育学校(中学生対象)	出前授業として無線通信システムを中心とした情報通信技術を紹介した(亀田 卓)
2017年3月	電子情報通信学会中国支部講演会	主に学生向けに最先端技術の紹介を行った(亀田 卓, 本良 瑞樹)
2017年6月	北海道函館中部高等学校	出前授業として無線通信システムを中心とした情報通信技術を紹介した(亀田 卓)
2019年2月	仙台高等専門学校	本格的なIoTスクエア社会の到来と第5世代をはじめとする無線通信技術について専攻科特別講師として講演した(末松憲治)

(2) 産業界における指導・啓蒙 / Instruction and education for industry

期 間	企業・組織名	活動内容
2015年5月	山梨青年工業会セミナー	災害時に有効な衛星通信システムの普及・展開のためを目指し, 本技術の紹介ならびに実機を用いたデモンストレーションを実施した(亀田 卓)
2018年9月～ 2019年3月	株式会社 IoT スクエア	5Gの普及・展開のための基盤技術に関する研究開発について研究開発委員会委員長として評価・助言を行った(末松憲治)
2019年1月	アルプスアルパイン株式会社	技術者の視野を広げることを目的として, 5Gの最新動向と技術展望について講演を行った(末松憲治)

(3) 国・地方自治体・公共団体における活動 /

Activities for national and local governments, and public organizations

期 間	主催者・組織名	活動内容
-----	---------	------

2014年4月～	日本学術振興会 シリコン超集積システム第165委員会	幹事として研究会の企画・立案を担当し、当該分野における産学官連携を推進した(亀田 卓)
2014年10月～	文部科学省 官民協働海外留学支援制度～トビタテ!留学 JAPAN 日本代表プログラム	専門選考委員として申請者の審査を行った(亀田 卓)
2017年4月～ 2019年3月	(一財)自治体衛星通信機構	一般財団法人自治体衛星通信機構有識者会議において次世代システム検討を行った(末松憲治)
2016年11月～ 2018年10月	(一財)宇宙システム開発利用推進機構	無線送受電高効率化技術委員会委員として、無線送受電の高効率化について学識経験者の立場から意見を述べた(末松憲治)
2016年9月～ 2018年3月	総務省 電波資源拡大のための研究開発運営委員会	電波資源拡大に寄与する研究に対して助言を行った(末松憲治)
2017年2月～ 2020年11月	総務省 総合通信基盤局電波部電波政策課開発係	電波利用料による研究開発に関する事前評価、採択評価における専門評価員(末松憲治)
2017年4月～ 2019年4月	総務省・国立研究開発法人審議会	独立行政法人情報通信研究開発機構および独立行政法人宇宙航空研究開発機構の行う研究開発事業の評価専門委員(末松憲治)
2017年9月～ 2019年3月	総務省	「小型旅客機等に搭載可能な電子走査アレイアンテナによる周波数狭帯域化技術の研究開発」運営委員会委員長(末松憲治)
2018年6月～ 2019年3月	宇宙航空研究開発機構	宇宙探査イノベーションハブ諮問会議専門評価員として研究開発の選定等に係る評価を行った(末松憲治)

#### (4) アウトリーチ活動 / Outreach activities

期 間	主催者・組織名	活動内容
2013年11月	ET2013 (Embedded Technology/組込み総合技術展)	研究成果を、技術紹介プレゼンとポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2013年11月	MWE2013 (Microwave Workshop & Exhibition)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2014年11月	MWE2014 (Microwave Workshop & Exhibition)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2015年11月	MWE2015 (Microwave Workshop & Exhibition)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2016年3月	耐災害 ICT 研究シンポジウム及びデモンストレーション 2016	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2016年11月	MWE2016 (Microwave Workshop & Exhibition)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2017年05月	WTP2017 (Wireless Technology Park)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2017年06月	総務省 東北総合通信局・ICTフェア in 東北	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介

2017年11月	MWE2017 (Microwave Workshop & Exhibition)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2018年1月	COI 東北拠点シンポジウム	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2018年5月	WTP2018 (Wireless Technology Park)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介
2018年11月	MWE2018 (Microwave Workshop & Exhibition)	研究成果を、ポスター展示によって、企業・業界関係者を中心に広く紹介

#### 4. 競争的資金の獲得状況 / Research funds/grants received

##### (1) 科学研究費補助金 / Grant-in-Aid for Scientific Research (KAKENHI)

研究種目	氏名	採択期間	代表又は分担	補助金総額	研究課題
若手研究 (B)	亀田 卓	2012～2014	代表	3,500 千円	安定した通信品質を提供する SC/MC ハイブリッド移動通信ネットワークの実験的実証
基盤研究 (B)	末松 憲治 亀田 卓	2013～2015	代表 分担	13,400 千円	電流モード・ダイレクト・デジタル・コンバージョン RF-IC の開発
基盤研究 (B)	亀田 卓 末松 憲治 本良 瑞樹	2016～2019	代表 分担	12,800 千円	Massive Connect IoT 高効率同期無線ネットワークの実験的実証
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)	亀田 卓	2017～2019	代表	10,800 千円	Massive Connect IoT 高効率同期無線ネットワークの実験的実証(国際共同研究強化)
基盤研究 (C)	亀田 卓	2014～2018	分担	3,600 千円	高精度位置情報・ハザードマップ連携の危険情報通知モデルの開発と実証
基盤研究 (C)	亀田 卓	2017～2020	分担	3,600 千円	高精度位置情報による3D防災情報モデルの開発実証

##### (2) 受託研究費 / Other grants and subsidies

機関名	氏名	研究期間	代表又は分担	補助金総額	研究課題
JST CREST	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2007～ 2015	分担	736,215 千円	ディペンダブルワイヤレスシステム・デバイスの開発 (三菱電機, NEC, ソフトバンクテレコム, 東京工業大学, 高知工科大学, 広島大学, 富山高専などとの共同研究)
JST A-STEP	末松 憲治 亀田 卓	2012～ 2013	代表 分担	8,000 千円	携帯端末用シリコン CMOS 送信電力増幅器の高効率, 低歪化技術開発
総務省	末松 憲治 亀田 卓	2012～ 2013	代表 分担	2,210,795 千円	災害時に有効な衛星通信ネットワークの研究開発
JST COI プログラム	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2013～	代表 分担	107,757 千円	さりげないセンシングと日常人間ドック

総務省 SCOPE	末松 憲治 亀田 卓	2013～ 2014	代表 分担	3,474 千円	Ka/Ku デュアルバンド PAA 用ビーム フォーミング回路の研究開発
総務省	亀田 卓 末松 憲治	2013～ 2014	代表 分担	5,468 千円	衛星通信ネットワークを用いた安否 確認アプリケーションの研究開発
JST A-STEP ハイリスク	末松 憲治 亀田 卓	2015～ 2017	代表 分担	850 千円	低炭素社会に貢献する情報通信用高 効率送信電力増幅モジュールの開発
総務省 SCOPE	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2015～ 2017	代表 分担	45,553 千円	高 SHF 帯ビームフォーミングアンテ ナ用超小型ダイレクト RF サンプリン グ受信機の研究開発
総務省	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2017～	代表 分担	48,475 千円	狭空間における周波数稠密利用のた めの周波数有効利用技術の研究開発
総務省	本良 瑞樹	2017 ～ 2018	代表	3,500 千円	ミリ波 IoT 向けセンサーノード用低消 費電力送受信機の研究開発

### (3) 企業との共同研究 / Joint research with companies

機関名	氏 名	研究期間	研究費総額	研 究 課 題
三菱電機	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2013～2018	4,545 千円	最新シリコンプロセスを用いたミリ波 帯 RF デバイス・回路の基礎検討 ほか
NEC	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2015～2018	5,892 千円	ミリ波通信用ヘテロ素子アンテナの研 究開発
住友電気工業	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2014～2018	9,981 千円	デジタル RF 技術の高度化 ほか
クアルコム	末松 憲治 亀田 卓	2014	1,941 千円	2.5GHz/3.5GHz 波帯における伝搬実験
日本無線	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2017～2018	4,298 千円	RF サンプリング技術の無線装置及び レーダーへの応用のための研究
NTT ドコモ	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2017～2018	1,818 千円	低 SHF 帯からミリ波帯における周波数 特性可変フロントエンドに関する研究
NEC スペース テクノロジー	末松 憲治 亀田 卓 本良 瑞樹	2018	1,960 千円	ダイレクトデジタル RF 送受信機技術 の人工衛星搭載用機器への適用

### 5. 国際共同研究・連携研究・連携教育活動の実績 /

#### International joint research, collaborative research, and collaborative education: 1

研究題目: Massive Connect IoT 高効率同期無線ネットワークの実験的実証 (国際共同研究強化)

共同研究先: WINLAB, Rutgers, The State University of New Jersey

(代表: 亀田 卓, 科研費・国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化) による研究, 2018 年度～)

### 6. 共同利用・共同研究拠点活動の実績 /

#### Achievements of work done under the framework of Joint Usage/Research Center: 18

次世代 RFIC 用受動・能動回路技術とその応用

Passive/Active Circuit Technologies and Their Applications for Next Generation RFIC

(代表: 石崎 俊雄・龍谷大学, 受入教員: 末松 憲治, 2011~2013 年度)

ディペンダブル・エアのためのヘテロジニアスネットワークローミング技術の基礎研究

Heterogeneous Network Roaming Technology for Dependable Air

(代表: 末松 憲治, 2011~2013 年度)

低炭素エネルギー社会を実現する電磁波技術

Research on Electromagnetic Wave Technologies for Low-Carbon Energy Society

(代表: 大平 孝・豊橋技術科学大学, 受入教員: 末松 憲治, 2013~2015 年度)

ハイブリッドセミコンダクタ回路技術とその応用

Hybrid semiconductor circuit technology and its applications

(代表: 西川健二郎・鹿児島大学, 受入教員: 末松 憲治, 2014~2016 年度)

ディペンダブル・エア実現に向けた無線ネットワークアーキテクチャの開発

Development of Wireless Network Architecture for Dependable Air

(代表: 亀田 卓, 2014~2016 年度)

超大規模マルチバンドリフレクトアレーの高速設計技術の研究開発

Research on Fast Design Method of Huge-Scale Multiband Reflectarray

(代表: 今野 佳祐・東北大学大学院工学研究科, 受入教員: 亀田 卓, 2014 年度)

M2M 伝搬環境改善のためのメタマテリアルおよびリフレクトアレー応用に関する研究

A research on reflectarray using metamaterial for propagation improvement in M2M communications

(代表: 丸山 珠美・函館工業高等専門学校, 受入教員: 末松 憲治, 2015~2017 年度)

QZSS 高精度位置・時刻情報を用いた Massive Connect IoT の研究

Massive Connect IoT Using a Precision Position and Time Information on QZSS

(代表: 小熊 博・富山高等専門学校, 受入教員: 亀田 卓, 2017~2019 年度)

IoT 時代におけるスマートスペクトラムとその応用

Smart Spectrum and Its Applications for IoT Era

(代表: 藤井 威生・電気通信大学, 受入教員: 亀田 卓, 2017~2019 年度)

無線 IoT を実現するための先端的高周波回路技術とそのシステム応用

Advanced high-frequency circuit technology for realizing wireless IoT and its application

(代表: 伊藤 信之・岡山県立大学, 受入教員: 末松 憲治, 2017~2019 年度)

ダイレクトデジタル RF 送受信機の研究

Studies on direct digital RF transceivers

(代表: 末松 憲治, 2017~2019 年度)

圧電薄膜 BFO を用いた MEMS と無線通信技術

Formation of MEMS with BiFeO<sub>3</sub> thin films and wireless communication technology

(代表: 今泉 文伸・小山工業高等専門学校, 受入教員: 亀田 卓, 2017~2019 年度)

高効率非接触給電のための損失解析

Loss Analysis of High Efficient Contactless Power Transmission

(代表: 稲森 真美子・東海大学, 受入教員: 亀田 卓, 2018 年度~)

超広帯域通信のためのオンチップテラヘルツアンテナに関する研究

Research of on-chip terahertz antenna for ultra-wideband communication

(代表: 金谷 晴一・九州大学, 受入教員: 末松 憲治, 2018 年度~)

繊維電極を用いた災害時バイタル計測と電磁波環境対策に関する研究  
Emergency Vital Measurement Using Flexible Silk-Fiber Electrode under Electromagnetic Environment  
(代表: 鳥光 慶一・東北大学大学院工学研究科, 受入教員: 末松 憲治, 2018 年度～)

多層基板構造を用いたミリ波アレイアンテナの研究  
Millimeter-Wave Array Antenna Using Multi-Layered Substrate  
(代表: 吉田 賢史・鹿児島大学, 受入教員: 本良 瑞樹, 2018 年度～)

移動体 IoT 探索範囲拡大のためのエネルギーハーベスト応用アクティブリフレクトアレーの研究  
Energy Harvest applied Active Reflectarray for Mobile IoT search range expansion  
(代表: 丸山 珠美・函館工業高等専門学校, 受入教員: 末松 憲治, 2018 年度～)

水蒸気スペクトル検出用広帯域 2GHz サンプルホールド回路の開発  
Development of a Wideband 2-GHz Sample/Hold Circuit for detection atmospheric water vapor  
(代表: 川口 則幸・国立天文台, 受入教員: 末松 憲治, 2018 年度～)

## 7. 研究教育指導 / Research supervision

### (1) 担当講義リスト / List of lectures

#### ■ 末松 憲治 / Noriharu Suematsu

・講義担当 (学内)

1. 半導体デバイス (学部 3 年生・5 セメスター (第 1 クォーター)・分担) 2010 年度～
2. 電子回路 A (学部 3 年生・5 セメスター (第 1 クォーター)・分担) 2013 年度～
3. 基礎ゼミ (学部 1 年生) 2012 年度～2014 年度
4. 通信工学概論 (学部 2 年生・4 セメスター・分担) 2016 年度～
5. 無線伝送工学 (大学院博士前期課程・第 2 学期・分担) 2015 年度～
6. 先端超高速情報工学 (大学院博士後期課程・分担) 2010 年度～
7. 伝送工学特論 (大学院博士後期課程・分担) 2010 年度～

#### ■ 亀田 卓 / Suguru Kameda

・講義担当 (学内)

1. 数学物理学演習 I (学部 1 年生・1 セメスター) 2016 年度～
2. 半導体デバイス (学部 3 年生・5 セメスター (第 1 クォーター)・分担) 2017 年度～
3. 無線伝送工学 (大学院博士前期課程・第 2 学期・分担) 2017 年度～

・実験・セミナー等担当

1. 学生実験 C (学部 3 年生)「変調・復調」実験担当 (装置立ち上げ・指針改定) 2005～2015 年度 (11 年間)
2. 創造工学研修 (学部 1 年生)「携帯電話のしくみ」担当 2004 年度～2017 年度 (これまで 14 年間)
3. 工学セミナー (学部 4 年生) 半導体電子工学グループ 学生指導 2010～2013 年度 (4 年間)
4. 入学前教育 (AO II 期入学学生)「数学物理学演習」担当 2016 年度～

・学外・非常勤講師

1. 仙台徳洲看護専門学校・非常勤講師「基礎科学（物理）」（1年生・前期） 2010年度～（これまで9年間）

■ **本良 瑞樹 / Mizuki Motoyoshi**

・実験・セミナー等担当

1. 学生実験 A（学部2年生）「LCR回路」「半導体」「信号とサンプリング」実験担当（実験指導）  
2014年度～2016年度
2. 学生実験 A（学部2年生）「LCR回路」「プラズマ」「強誘電体」「信号とサンプリング」実験担当（実験指導）2017年度～
3. 学生実験 C（学部3年生）「変調・復調」実験担当（指針改定）2016年度～
4. 創造工学研修（学部1年生）「携帯電話のしくみ」担当 2018年度

(2) 学位取得者リスト /

List of bachelor's, master's and doctoral degree students supervised

■ **博士後期課程 / Ph.D Course: 8**

題 目	氏 名	修了年	備考
高信頼ミリ波帯 WBAN の研究	秋元 浩平	2019	
移動体通信端末用 RF アナログ回路の高ダイナミックレンジに関する研究	田中 聡	2019	社会人
1ビットバンドパス $\Delta\Sigma$ RF 変調器の低歪み・マルチバンド化に関する研究	前島 貴	2018	社会人
高周波フロントエンド用弾性表面波デバイスの高性能化に関する研究	芝 隆司	2017	社会人
マイクロ波／ミリ波電圧制御発振器の低位相雑音化に関する研究	津留 正臣	2016	社会人
準天頂衛星システム用ショートメッセージ通信における同期式 SS-CDMA 方式の研究	三宅 裕士	2015	
高周波ヘテロ接合化合物半導体の高信頼デバイス構造に関する研究	林 一夫	2015	社会人
GaAs HBT の高性能化とそのマイクロ波高出力増幅器応用に関する研究	紫村 輝之	2015	社会人

■ **博士前期課程 / Master Course: 23**

題 目	氏 名	修了年	備考
無線 IoT リアルタイムスペクトラムモニタ用ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機の研究	古市 朋之	2019	
超小型 IC チップ用無線電力伝送に関する研究	武田 尚之	2019	
送信機及び伝送路の不完全性を考慮した非直交多元接続の研究	真山 健大	2019	
60GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機用 S/H IC の研究	吉野 長浩	2019	

高次ナイキストゾーンを用いる1ビットバンドパス $\Delta\Sigma$ 変調器に関する研究	数野 将史	2018	
端末経路移動予測を用いた無線ネットワーク負荷分散手法の研究	小野 貴博	2018	
HTS 衛星通信用ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機の広帯域化に関する研究	桂 陽	2018	
端末移動経路予測を用いたトラヒックリレーの研究	劉 沁寒	2017	
Ku 帯ダイレクト RF 受信機における LNA 電源サンプリングクロック同期化の研究	大和田 健夫	2017	
異種無線融合ネットワークにおけるシステム選択最適化手法の研究	福留 秀基	2017	
QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信におけるディペンダビリティ向上に関する研究	大屋 慶	2017	
超小型体内外無線通信センサ用アンテナに関する研究	斉藤 琢斗	2017	
高 SHF 帯ビームフォーミングアンテナ用ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機に関する研究	則島 景太	2017	
60GHz 帯 3 次元ビームフォーミング用パッチアンテナに関する研究	葉 文穎	2016	
小型地球局用低消費電力ダイレクト RF アンダーサンプリング受信フロントエンドに関する研究	小泉 友和	2016	
異種無線融合ネットワークにおける位置情報を用いた干渉制御手法に関する研究	秋元 浩平	2016	
高密度端末環境における高効率な無線 LAN 伝送手法の研究	黄 敏之	2015	
異種無線融合ネットワークにおけるマップ情報を活用した高効率制御方式の研究	窪庭 純平	2015	
広帯域無線通信用低域ループ制御自律 BF 受信機の研究	中村 美琴	2015	
60GHz 帯異平面アレー合成 3 次元ビームフォーミングアンテナの研究	鈴木 祐也	2014	
QZSS ショートメッセージ通信のためのアクセス制御手法の研究	高橋 智英	2014	
マルチモード・マルチバンドダイレクトデジタル RF 変調器の研究	和田 平	2014	
異種無線ネットワーク間スケジューリング手法の研究	小林 和正	2013	

■ 学部 / Undergraduate Course: 11

題 目	氏 名	修了年	備考
導電性高分子含有布の電波遮蔽特性の研究	枝松 航輝	2019	
NOMA を用いた近距離センサネットワークの研究	吉田 圭	2019	
マップ情報を用いたミリ波 Massive MIMO 制御手法の研究	小野 謙人	2018	
部分義歯用体内外通信アンテナの研究	武田 尚之	2017	

衛星通信中継器における高 C/N チャネル確保のためのチャネル割り当ての研究	船山 拓実	2017	
高速動作注入同期型周波数分周器の研究	数野 将史	2016	
異種無線融合ネットワークにおけるスケジューリング手法の研究	間瀬 朗生	2016	
Ku 帯ダイレクト RF 受信機における LNA 電源サンプリングクロック同期化の研究	大和田 健夫	2015	
ディペンダブル・エアのための電波伝搬特性に関する研究	福留 秀基	2015	
ディペンダブル・エア用スモールセルの伝搬特性の研究	秋元 浩平	2014	
直交 2 点給電パッチアンテナを用いた偏波制御の研究	葉 文穎	2014	

## 8. 叙勲・受賞・表彰 / Honors, awards, and prizes

### ■ 教員 / Faculty: 10

- (1) 亀田 卓, 一般財団法人みやぎ産業科学振興基金令和元年度研究奨励賞“同期 SS-CDMA を用いた準天頂衛星安否確認システムの研究” 2019 年 5 月
- (2) 末松 憲治, 亀田 卓, 本良 瑞樹, SmartCom 2018 Best Paper Award “Direct RF undersampling receiver for wireless IoT real-time spectrum monitor using high-speed clock switching” 2018 年 10 月
- (3) 末松 憲治, 亀田 卓, 電子情報通信学会 2017 年スマート無線研究会論文賞“1-bit BP-DSM 方式デュアルバンド変調器における非対称波形成分を考慮したひずみ抑圧法” 2018 年 3 月
- (4) 亀田 卓, 平成 29 年度一般財団法人石田實記念財団研究奨励賞“異種通信システムを融合したディペンダブル無線通信ネットワークに関する研究” 2017 年 11 月
- (5) 亀田 卓, 電子情報通信学会通信ソサイエティ 活動功労賞“スマート無線研究専門委員会幹事および幹事補佐としての貢献” 2015 年 9 月
- (6) 末松 憲治, 東北総合通信局 平成 27 年度「情報通信月間」東北総合通信局長表彰, 2015 年 6 月
- (7) 末松 憲治, 亀田 卓, 電子情報通信学会スマート無線研究専門委員会 2014 年技術特別賞“災害時に有効な衛星通信ネットワーク: ソフトウェア無線通信技術を用いたマルチモード VSAT の開発” 2015 年 5 月
- (8) 亀田 卓, 末松 憲治, 電子情報通信学会 衛星通信研究専門委員会 2013 年度衛星通信研究賞“1 ビットデジタル RF 送信機に関する新伝送路符号化方式” 2014 年 5 月
- (9) 亀田 卓, 末松 憲治, ITC-CSCC 2012 Best Paper Award, “ASIC Implementation of Multimode Frequency Domain Equalizer for Dependable Air” 2013 年 7 月
- (10) 亀田 卓, 末松 憲治, 電子情報通信学会 ソフトウェア無線研究専門委員会・技術特別賞“バンドパス  $\Delta \Sigma$  変調による 1 ビット RF デジタル送信器” 2013 年 5 月

### ■ 所属学生 / Student: 16

- (1) 枝松 航輝, GSMM2019 Best Student Paper Award “Electromagnetic Shielding of Conductive Polymer Combined Fabric” 2019 年 5 月
- (2) Junhao Zhang, APMC2018 Student Prize “A 26GHz-band Image Enhancement Type 1-Bit DAC for Direct

Digital RF 1-Bit Modulator” 2018 年 11 月

- (3) 古市 朋之, SmartCom2018 Best Paper Award “Direct RF undersampling receiver for wireless IoT real-time spectrum monitor using high-speed clock switching” 2018 年 10 月
- (4) 古市 朋之, 革新的無線通信技術に関する横断型研究会 (MIKA2018) ポスター賞若手部門 “無線 IoT リアルタイム周波数センサ用ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機のクロック周波数の検討” 2018 年 9 月
- (5) 前嶋 貴, 電子情報通信学会 2017 年スマート無線研究会論文賞 “1-bit BP-DSM 方式デュアルバンド変調器における非対称波形成分を考慮したひずみ抑圧法” 2018 年 3 月
- (6) 秋元 浩平, 平成 29 年度 (第 80 回) 電子情報通信学会 学術奨励賞 “ミリ波帯 WBAN のための簡易伝搬モデルを用いたユーザ間干渉量の評価” および “人体ブロッキングによる減衰量の測定に基づくミリ波帯 WBAN 間干渉の検討” 2018 年 3 月
- (7) 吉野 長浩, 平成 29 年度 (第 80 回) 電子情報通信学会 学術奨励賞 “28GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信用サンプルホールド CMOS IC” 2018 年 3 月
- (8) 古市 朋之, 平成 29 年度 (第 80 回) 電子情報通信学会 学術奨励賞 “広帯域ダイレクト RF アンダーサンプリング周波数センサにおける受信周波数特定のためのクロック周波数切り替え条件の検討” 2018 年 3 月
- (9) 古市 朋之, 2017 年度電子情報通信学会マイクロ波研究会 第 15 回学生研究発表会 学生研究優秀発表賞 “広帯域ダイレクト RF アンダーサンプリング周波数センサにおける受信 RF 周波数特定法の検討” 2017 年 12 月
- (10) 則島景太, 電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイティ学生奨励賞, “20 GHz 帯ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機の復調特性” 2017 年 3 月
- (11) タ トアン タン, 2016 IEEE Microwave Theory and Techniques Society Japan Young Engineer Award, “A Millimeter-Wave WPAN Adaptive Phased Array Control Method Using Low-Frequency Part of Signal for Self-Directed System” 2016 年 12 月
- (12) 小泉友和, APMC2015 Best Student Paper Award, “A CMOS Series/Shunt Switching Type S/H IC for Ka-Band Direct RF Under Sampling Receiver” 2015 年 12 月
- (13) 三宅 裕士, 電子情報通信学会 平成 25 年度学術奨励賞 “準天頂衛星ロケーション・ショートメッセージ通信システム用 SS-CDMA の瞬時収容数に関する検討” および “QZSS ショートメッセージ SS-CDMA 通信における周波数偏差の影響” 2014 年 3 月
- (14) 和田 平, 電子情報通信学会 平成 25 年度学術奨励賞 “電流モード DAC を用いた負荷抵抗内蔵 5GHz 帯 CMOS ダイレクトデジタル RF 変調器” および “電流モード DAC を用いた 2GHz 帯ダイレクトデジタル RF 変調器のオーバーサンプリング特性” 2014 年 3 月
- (15) 三宅 裕士, 小松 和寛, ITC-CSCC 2012 Best Paper Award, “ASIC Implementation of Multimode Frequency Domain Equalizer for Dependable Air”, 2013 年 7 月
- (16) タ トアン タン, 電子情報通信学会 平成 24 年度電子情報通信学会学術奨励賞, “固定利得増幅器のみで構成した Si-CMOS 広帯域 5 ビットベースバンド移相器” 2013 年 3 月

## 9. その他 / Others

### ■ プレスリリース / Press Release: 5

1. 避難所で簡易に使える衛星通信技術 ―宮城県山元町でデモンストレーション― (2013年4月18日, 共同発表: 宮城県山元町, 東北大学, スカパー JSAT 株式会社)
  - 河北新報 (2013年4月26日朝刊)
  - 日本経済新聞 (2013年8月14日朝刊)
2. 宮城県山元町において災害時に有効な衛星通信ネットワークの実証実験を実施 (2014年3月18日, 共同発表: 東北大学, 宮城県山元町)
3. 携帯電話回線と衛星回線を簡単に切り替えられる通信システムを開発 (2014年3月25日, 上記 2. の実施報告, 共同発表: 東北大学, 宮城県山元町)
  - 仙台放送 (2014年3月25日・スーパーニュース)
  - 河北新報 (2014年3月26日朝刊)
  - Optronics Online (2014年3月31日 Web 掲載)
4. 無線通信用「5GHz/60GHz 帯デュアルバンド対応 Si-CMOS 受信 RFIC」を開発 (2014年10月3日, 共同発表: 三菱電機, 東北大学, JST)
  - 日刊工業新聞 (2014年10月6日朝刊)
  - 日経産業新聞 (2014年10月7日朝刊)
  - 化学工業日報 (2014年10月6日朝刊)
  - 日経エレクトロニクス (2014年10月27日号)
  - 日経テクノロジーオンライン (2014年10月3日 Web 掲載)
  - マイナビニュース (2014年10月3日 Web 掲載)
  - EE Times Japan (2014年10月6日 Web 掲載)
  - 科学新聞社 (2014年10月18日 Web 掲載)
5. 災害時でも必ずつながり, 市民生活に革新をもたらす情報通信ネットワークの実現に貢献 ～ディペンダブル・エアを提案 (2014年11月5日, 共同発表: 東北大学, JST)
  - 河北新報 (2014年11月16日朝刊)
  - Optronics Online (2014年11月6日 Web 掲載)
  - Yahoo ニュース (2014年11月16日 Web 掲載)
  - ASCII.jp (2014年11月17日 Web 掲載)

以上 / End of this document