

研究業績

高宮 真

2024年3月17日現在

分類	件数
著書	10
学術雑誌論文	104
国際会議 (内、招待講演)	216 (内、33)
国内大会、研究会 (内、招待講演)	193 (内、12)
国内大会以外の依頼講演	52
解説論文	8
特許	42
受賞	20

1. 著書

- [1] 桑野博喜、竹内敬治監修, "エネルギーハーベスティングの設計と応用展開," の第 11 章第 2 節「熱電発電用昇圧回路」を分担執筆, 株式会社シーエムシー出版, pp. 152-159, ISBN 978-4-7813-1092-3, 2015 年 10 月.
- [2] 桜井貴康監修, "IoT/CPS/M2M 応用市場とデバイス・材料技術," の第 2 章第 3 節「電源の革新 – オンチップ電源回路–」を分担執筆, S&T 出版株式会社, pp. 46-54, ISBN 978-4907002442, 2015 年 4 月.
- [3] N. H. E. Weste, D. M. Harris 著, 宇佐美公良, 池田 誠, 小林和淑監訳, "ウェスト&ハリス CMOS VLSI 回路設計 応用編," の第 13 章「パッケージ、電源分配、クロック、I/O」を分担翻訳, 丸善株式会社, ISBN 978-4621087206, 2014 年 1 月.
- [4] 津田健二, "メガトレンド 半導体 2014-2023," の「パワー・マネジメント」を分担執筆, 日経半導体リサーチ, 2013 年 12 月.
- [5] M. Takamiya, K. Ishida, T. Sekitani, T. Someya, and T. Sakurai, "Organic Integrated Circuits for EMI Measurement," in the book entitled, "Stretchable Electronics", Editor: Takao Someya, Wiley-VCH, pp. 431-448, ISBN 978-3527329786, Feb. 2013.
- [6] M. Takamiya, T. Sekitani, K. Ishida, T. Someya, and T. Sakurai, "Large Area Electronics with Organic Transistors," in the book entitled, "Applications of Organic and Printed Electronics", Editor: Eugenio Cantatore, Springer, pp. 101-113, ISBN 978-1461431596, Oct. 2012.
- [7] M. Takamiya, K. Onizuka, K. Ishida, and T. Sakurai, "DC-DC Converter Technologies for On-Chip Distributed Power Supply Systems - 3D Stacking and Hybrid Operation," in the book entitled, "Emerging Technologies and Circuits", Editors: Amara Amara, Thomas Ea, and Marc Belleville, Springer, pp. 221-247, ISBN 978-9048193783, Sep. 2010.
- [8] M. Takamiya, K. Onizuka, and T. Sakurai, "AC Coupled Wireless Power Delivery," in the book entitled, "Coupled Data Communication Techniques for High-Performance and Low-Power Computing", Editors: Ron Ho and Robert Drost, Springer, pp. 193-204, ISBN 978-1441965875, June 2010.
- [9] 高宮 真, "無線電力伝送シート," パワーエレクトロニクスハンドブック (分担執筆), オーム社, pp. 193-195, ISBN 978-4274207907, 2010 年 7 月.

- [10] W. J. Dally and J. W. Poulton 著, 黒田忠広監訳, "デジタルシステム工学 (基礎編)," の第 5 章「電源分配」を分担翻訳, 丸善株式会社, pp. 271-320, ISBN 978-4621072226, 2003 年 3 月.

2. 原著論文(学術雑誌論文)

- [1] Z. Lou, T. Mamee, K. Hata, M. Takamiya, S. Nishizawa, and W. Saito, "Mechanism of Gate Voltage Spike under Digital Gate Control at IGBT Switching Operations," Elsevier Power Electronic Devices and Components, Vol. 7, 100054, pp. 1 - 7, April 2024.
- [2] H. Qiu, X. Zhang, J. Chen, M. Takamiya, and Y. Shi, "A 6.78-MHz Coupling Coefficient Sensorless Wireless Power Transfer System Charging Multiple Receivers With Efficiency Maximization by Adaptive Magnetic Field Distributor IC," IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers, Vol. 71, No. 2, pp. 974 - 983, Feb. 2024.
- [3] Q. Ma, X. Zhang, A. Zhao, H. Li, Y. Jiang, M. -K. Law, M. Takamiya, R. P. Martins, and P. -I. Mak, "A 10.5 W, 93% Efficient Dual-Path Hybrid (DPH)-Based DC–DC Converter Incorporating a Continuous-Current-Input Switched-Capacitor Stage and Enhanced IL Reduction for 12 V/24 V Inputs," IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers, Vol. 70, No. 12, pp. 5482 - 5495, Dec. 2023.
- [4] D. -H. Yao, T. -N. Liu, M. Takamiya, and P. -H. Chen, "A 6.78-MHz Wireless Power Transfer System With Dual-Output Resonant Current-Mode Regulating Rectifier and Transmission Power Regulation," IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers, Vol. 70, No. 12, pp. 4986 - 4998, Dec. 2023.
- [5] X. Zhang, Q. Ma, A. Zhao, Y. Jiang, M. -K. Law, J. Jiang, M. Takamiya, R. P. Martins, and P. -I. Mak, "A 12/24 V-Input HV-LV-Separated Hybrid SC PoL Converter With 355 mW/mm³ Power Density at 3 A Load Current and 15.2 mm³ Power Passives," IEEE Transactions on Power Electronics, Vol. 38, No. 12, pp. 15109 - 15114, Dec. 2023.
- [6] T. Mamee, Z. Lou, K. Hata, M. Takamiya, S. Nishizawa, and W. Saito, "Bond Wire Lift-off Detection by Gate Voltage Waveform in IGBT Turn-Off Process Enhanced by Digital Gate Control," Elsevier Power Electronic Devices and Components, Vol. 6, 100052, pp. 1 - 8, Oct. 2023.
- [7] X. Mu, G. Zhao, A. Zhao, Y. Jiang, M. -K. Law, M. Takamiya, P. -I. Mak, and R. P. Martins, "Floating-Domain Integrated GaN Driver Techniques for DC–DC Converters: A Review," IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers, Vol. 70, No. 9, pp. 3790 - 3805, Sept. 2023.
- [8] T. -W. Wang, T. Inuma, P. -H. Chen, and M. Takamiya, "Search Method of Robust Gate Driving Vectors for Digital Gate Drivers With Low Test Cost Against Load Current and Temperature Variations in IGBTs," IEEE Transactions on Power Electronics, Vol.38, No.9, pp. 10669 - 10679, Sep. 2023.
- [9] T. Mamee, Z. Lou, K. Hata, M. Takamiya, S. Nishizawa, and W. Saito, "Enhancement of Turn-Off Gate Voltage Waveform Change by Digital Gate Control for Bond Wire Lift-Off Detection in IGBT Module," Elsevier Microelectronics Reliability, Vol. 147, 115067, pp. 1 - 6, Aug. 2023.
- [10] R. Wang, C. -H. Wu, and M. Takamiya, "Integrated Imager and 3.22 μ s/Kernel-Latency All-Digital In-Imager Global-Parallel Binary Convolutional Neural Network Accelerator for Image Processing," IEEE Access, Vol.11, pp. 74364 - 74378, July 2023.
- [11] K. Horii, H. Yano, K. Hata, R. Wang, K. Mikami, K. Hatori, K. Tanaka, W. Saito, and M. Takamiya, "Large-Current Output Digital Gate Driver for 6500 V, 1000 A IGBT Module to Reduce Switching Loss and Collector Current Overshoot," IEEE Transactions on Power Electronics, Vol.38, No.7, pp. 8075 - 8088, July 2023.

- [12] H. Yamasaki, K. Hata, and M. Takamiya, "Estimation of Both Junction Temperature and Load Current of IGBTs from Output Voltage of Gate Driver," *IEEJ Journal of Industry Applications*, Vol.12, No.3, pp. 392 - 400, May 2023.
- [13] Z. Lou, T. Mamee, K. Hata, M. Takamiya, S. -I. Nishizawa, and W. Saito, "IGBT Power Module Design for Suppressing Gate Voltage Spike at Digital Gate Control," *IEEE Access*, Vol.11, pp. 6632 - 6640, Jan. 2023.
- [14] H. Qiu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 6.78-MHz Multiple-Transmitter Wireless Power Transfer System With Efficiency Maximization by Adaptive Magnetic Field Adder IC," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.57, No.8, pp. 2390 - 2403, Aug. 2022.
- [15] Y. S. Cheng, D. Yamaguchi, T. Mannen, K. Wada, T. Sai, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "High-Speed Searching of Optimum Switching Pattern for Digital Active Gate Drive to Adapt to Various Load Conditions," *IEEE Transactions on Industry Electronics*, Vol.69, No.5, pp. 5185 - 5184, May 2022.
- [16] D. Yamaguchi, Y. S. Cheng, T. Mannen, H. Obara, K. Wada, T. Sai, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An Optimization Method of a Digital Active Gate Driver Under Continuous Switching Operation Being Capable of Suppressing Surge Voltage and Power Loss in PWM Inverters," *IEEE Transactions on Industry Applications*, Vol.58, No.1, pp. 481 - 493, Jan./Feb. 2022.
- [17] H. Qiu, Y. Jiang, Y. Shi, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Analysis and Mitigation of Coupling-Dependent Data Flipping in Wireless Power and Data Transfer System," *IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers*, Vol. 68, No. 12, pp. 5182 - 5193, Dec. 2021.
- [18] Q. Ma, X. Zhang, Y. Jiang, K. Hata, M. Takamiya, M.-K. Law, P.-I. Mak, and R. P. Martins, "A Multi-Path Switched-Capacitor-Inductor Hybrid DC-DC Converter with Reduced Inductor Loss and Extended Voltage Conversion Range," *IEICE Electronics Express*, Vol.18, Issue 22, Pages 20210405, Nov. 2021.
- [19] Y. Yamauchi, T. Sai, K. Hata, and M. Takamiya, "0.55 W, 88%, 78 kHz, 48 V-to-5 V Fibonacci Hybrid DC-DC Converter IC Using 66 mm³ of Passive Components With Automatic Change of Converter Topology and Duty Ratio for Cold-Crank Transient," *IEEE Transactions on Power Electronics*, Vol.36, No.8, pp. 9273 - 9284, Aug. 2021.
- [20] F. -B. Yang, J. Fuh, Y. -H. Li, M. Takamiya, and P. -H. Chen, "Structure-Reconfigurable Power Amplifier (SR-PA) and 0X/1X Regulating Rectifier for Adaptive Power Control in Wireless Power Transfer System," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.56, No.7, pp. 2054 - 2064, July 2021.
- [21] H. Qiu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Digital Transmitter Coil for Wireless Power Transfer Robust Against Variation of Distance and Lateral Misalignment," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol.68, No.9, pp. 4031 - 4039, Sep. 2020.
- [22] Y. Yamauchi, T. Sai, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Theoretical and Experimental Analyses of Dynamic Performance of Three-Level Buck Converters in Discontinuous Conduction Mode for Standby Mode Power Supply," *IEEJ Journal of Industry Applications*, Vol.9, No.3, pp. 271 - 281, May 2020.
- [23] H.- H. Lee, C.- W. Liu, M. Takamiya, and P. -H. Chen, "Single-Inductor Dual-Input Dual-Output Battery-PV Hybrid System with 2-D Adaptive On-Time Control for Internet of Things," *IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers*, Vol. 67, No. 3, pp. 1069 - 1078, March 2020.
- [24] Y. Cheng, T. Mannen, K. Wada, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Optimization Platform to Find a Switching Pattern of Digital Active Gate Drive for Reducing Both Switching Loss and Surge Voltage," *IEEE Transactions on Industry Applications*, Vol.55, No.5, pp. 5023 - 5031, Sep./Oct. 2019.

- [25] T. Someya, K. Matsunaga, H. Morimura, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 0.90–4.39-V Detection Voltage Range, 56-Level Programmable Voltage Detector Using Fine Voltage-Step Subtraction for Battery Management," *IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers*, Vol. 66, No. 3, pp. 1270 - 1279, March 2019.
- [26] T. Someya, A. K. M. M. Islam, T. Sakurai, and M. Takamiya, "An 11-nW CMOS Temperature-to-Digital Converter Utilizing Sub-Threshold Current at Sub-Thermal Drain Voltage," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.54, No.3, pp. 613 - 622, March 2019.
- [27] T. Sai, Y. Yamauchi, H. Kando, T. Funaki, T. Sakurai, and M. Takamiya, "2/3 and 1/2 Reconfigurable Switched Capacitor DC–DC Converter With 92.9% Efficiency at 62 mW/mm² Using Driver Amplitude Doubler," *IEEE Transactions on Circuits and Systems—II: Express Briefs*, Vol. 65, No. 11, pp. 1654 - 1658, Nov. 2018.
- [28] H. Obara, K. Wada, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Active Gate Control in Half-Bridge Inverters Using Programmable Gate Driver ICs to Improve Both Surge Voltage and Converter Efficiency," *IEEE Transactions on Industry Applications*, Vol.54, No.5, pp. 4603 - 4611, Sep./Oct. 2018.
- [29] C.-S. Wu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Clocked Hysteresis Control Scheme With Power-Law Frequency Scaling in Buck Converter to Improve Light-Load Efficiency for IoT Sensor Nodes," *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, Vol. 26, No. 6, pp. 1139-1150, June 2018.
- [30] Y. Uno, H. Qiu, T. Sai, S. Iguchi, Y. Mizutani, T. Hoshi, Y. Kawahara, Y. Kakehi, and M. Takamiya, "Luciola: A Millimeter-Scale Light-Emitting Particle Moving in Mid-Air Based On Acoustic Levitation and Wireless Powering," *Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies (IMWUT)*, Volume 1, Issue 4, Article No. 166, 17 pages, Dec. 2017.
- [31] S. Iguchi, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Low-Power CMOS Crystal Oscillator Using a Stacked-Amplifier Architecture," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.52, No.1, pp. 3006 - 3017, Nov. 2017.
- [32] パック ジフン, 高宮 真, 桜井貴康, "多段チャージトランスファを用いた電源電圧温度ばらつきにロバストな微小容量変化検出回路," *電子情報通信学会論文誌*, Vol.J100-C, No.10, pp.502-509, 2017年10月. (招待論文)
- [33] K. Miyazaki, S. Abe, M. Tsukuda, I. Omura, K. Wada, M. Takamiya, and T. Sakurai, "General-Purpose Clocked Gate Driver IC With Programmable 63-Level Drivability to Optimize Overshoot and Energy Loss in Switching by a Simulated Annealing Algorithm," *IEEE Transactions on Industry Applications*, Vol.53, No.3, pp. 2350 - 2357, May/June 2017.
- [34] T. Someya, H. Fuketa, K. Matsunaga, H. Morimura, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Design and Analysis of Ultra-Low Power Glitch-Free Programmable Voltage Detector Based on Multiple Voltage Copier," *IEICE Transaction on Electronics*, Vol.E100-C, No.4, pp. 349 - 358, April 2017.
- [35] A. K. M. M. Islam, M. Hamamatsu, T. Yokota, S. Lee, W. Yukita, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Programmable Neuron Array Based on a 2-Transistor Multiplier Using Organic Floating-Gate for Intelligent Sensors," *IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems*, Vol.7, No.1, pp. 81 - 91, March 2017.
- [36] S. Iguchi, H. Fuketa, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Variation-Tolerant Quick-Start-Up CMOS Crystal Oscillator With Chirp Injection and Negative Resistance Booster," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.51, No.2, pp. 496 - 508, Feb. 2016.
- [37] H. Fuketa, K. Yoshioka, K. Fukuda, T. Mori, H. Ota, M. Takamiya and T. Sakurai, "Design Guidelines to Achieve Minimum Energy Operation for Ultra Low Voltage Tunneling FET Logic Circuits" *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 54, No. 4S, 04DC04, April, 2015.

- [38] S. Iguchi, P. Yeon, H. Fuketa, K. Ishida, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Wireless Power Transfer With Zero-Phase-Difference Capacitance Control," *IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers*, Vol. 62, No. 4, pp. 938 - 947, April 2015.
- [39] K. Hagita, Y. Yazaki, Y. Kondo, M. Sonehara, T. Sato, T. Fujii, K. Kobayashi, S. Nakazawa, H. Shimizu, T. Watanabe, Y. Seino, N. Matsushita, Y. Yanagihara, T. Someya, H. Fuketa, M. Takamiya, and T. Sakurai, "CMOS Switch Buck DC-DC Converter Fabricated in Organic Interposer with Embedded Zn-Fe Ferrite Core Inductor," *Journal of the Magnetics Society of Japan*, Vol. 39, No. 2, pp. 71 - 79, March 2015. (日本磁気学会 論文賞を受賞)
- [40] H. Fuketa, K. Yoshioka, Y. Shinozuka, K. Ishida, T. Yokota, N. Matsuhisa, Y. Inoue, M. Sekino, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "1 μ m-Thickness Ultra-Flexible and High Electrode-Density Surface Electromyogram Measurement Sheet With 2 V Organic Transistors for Prosthetic Hand Control," *IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems*, Vol. 8, No. 6, pp. 824 - 833, Dec. 2014.
- [41] X. Zhang, P. -H. Chen, Y. Okuma, K. Ishida, Y. Ryu, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 0.6 V Input CCM/DCM Operating Digital Buck Converter in 40 nm CMOS," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.49, No.11, pp. 2377 - 2386, Nov. 2014.
- [42] S. Iguchi, A. Saito, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Design Method of Class-F Power Amplifier with Output Power of -20dBm and Efficient Dual Supply Voltage Transmitter," *IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers*, Vol. 61, No. 10, pp. 2978 - 2986, Oct. 2014.
- [43] H. Fuketa, Y. Shinozuka, K. Ishida, M. Takamiya, T. Fujii, H. Shimizu, K. Kobayashi, T. Sato, and T. Sakurai, "Efficiency Increase in On-Chip Buck Converter by Introduction of High Permeability Material to Inductor on Interposer," *Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy*, Vol. 61, No. S1, pp. S340-S342, May 2014.
- [44] K. Mori, Y. Okuma, X. Zhang, H. Fuketa, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Analog-Assisted Digital Low Dropout Regulator with Fast Transient Response and Low Output Ripple" *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 53, No. 4S, 04EE22, April, 2014.
- [45] H. Fuketa, M. Nomura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Intermittent Resonant Clocking Enabling Power Reduction at Any Clock Frequency for Near/Sub-Threshold Logic Circuits," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.49, No.2, pp. 536-544, Feb. 2014.
- [46] K. Takemura, K. Ishida, Y. Ishii, K. Maeda, M. Takamiya, T. Sakurai, and K. Baba, "Si Interposers with 15- μ m-thick Spiral Inductors and SrTiO₃ Thin Film Capacitors for Novel 3D Stacked Buck Converters," *Transactions of The Japan Institute of Electronics Packaging*, Vol. 6, No. 1, pp. 78-86, 2013.
- [47] H. Fuketa, R. Takahashi, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Increase of Crosstalk Noise Due to Imbalanced Threshold Voltage Between nMOS and pMOS in Subthreshold Logic Circuits," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 48, No. 8, pp. 1986-1994, Aug. 2013.
- [48] H. Fuketa, K. Hirairi, T. Yasufuku, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Minimizing Energy of Integer Unit by Higher Voltage Flip-Flop: VDDmin-Aware Dual Supply Voltage Technique," *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, Vol. 21, No. 6, pp. 1175-1179, June 2013.
- [49] K. Ishida, T. -C. Huang, K. Honda, Y. Shinozuka, H. Fuketa, T. Yokota, U. Zschieschang, H. Klauk, G. Tortissier, T. Sekitani, H. Toshiyoshi, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Insole Pedometer With Piezoelectric Energy Harvester and 2 V Organic Circuits," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.48, No.1, pp. 255-264, Jan. 2013.
- [50] K. Mori, H. Lim, S. Iguchi, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Positioning-Free Resonant Wireless Power Transmission Sheet With Staggered Repeater Coil Array (SRCA)," *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, Vol. 11, pp. 1710-1713, Dec. 2012. (Invited)

- [51] R. Takahashi, H. Takata, T. Yasufuku, H. Fuketa, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Large Within-Die Gate Delay Variations in Sub-Threshold Logic Circuits at Low Temperature," *IEEE Transactions on Circuits and Systems-II, Express Briefs*, Vol.59, No.12, pp. 918-921, Dec. 2012.
- [52] T. Yokota, T. Sekitani, T. Tokuhara, N. Take, U. Zschieschang, H. Klauk, K. Takamiya, T. -C. Huang, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Sheet-Type Flexible Organic Active Matrix Amplifier System Using Pseudo-CMOS Circuits With Floating-Gate Structure," *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 59, No. 12, pp. 3434 - 3441, Dec. 2012.
- [53] P. -H. Chen, X. Zhang, K. Ishida, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An 80 mV Startup Dual-Mode Boost Converter by Charge-Pumped Pulse Generator and Threshold Voltage Tuned Oscillator With Hot Carrier Injection," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 47, No. 11, pp. 2554-2562, Nov. 2012.
- [54] X. Zhang, K. Ishida, H. Fuketa, M. Takamiya, and T. Sakurai, "On-Chip Measurement System for Within-Die Delay Variation of Individual Standard Cells in 65-nm CMOS," *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, Vol. 20, No. 10, pp. 1876-1880, Oct. 2012.
- [55] N. Masunaga, K. Ishida, T. Sakurai, and M. Takamiya, "EMI Camera LSI(EMcam) with On-Chip Loop Antenna Matrix to Measure EMI Noise Spectrum and Distribution," *IEICE Transaction on Electronics*, E95-C, No.6, pp. 1059-1066, June 2012.
- [56] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 315MHz Power-Gated Ultra Low Power Transceiver in 40nm CMOS for Wireless Sensor Network," *IEICE Transaction on Electronics*, E95-C, No.6, pp. 1035-1041, June 2012.
- [57] X. Zhang, Y. Pu, K. Ishida, Y. Ryu, Y. Okuma, P. -H. Chen, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 1-V-Input Switched-Capacitor Voltage Converter with Voltage-Reference-Free Pulse-Density Modulation," *IEEE Transactions on Circuits and Systems-II: Express Briefs*, Vol.59, No.6, pp. 361-365, Jun. 2012.
- [58] P. -H. Chen, K. Ishida, K. Ikeuchi, X. Zhang, K. Honda, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Startup Techniques for 95 mV Step-Up Converter by Capacitor Pass-On Scheme and Vth-Tuned Oscillator With Fixed Charge Programming," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.47, No.5, pp. 1252-1260, May. 2012.
- [59] K. Ishida, T. -C. Huang, K. Honda, T. Sekitani, H. Nakajima, H. Maeda, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "A 100-V AC Energy Meter Integrating 20-V Organic CMOS Digital and Analog Circuits With a Floating Gate for Process Variation Compensation and a 100-V Organic pMOS Rectifier," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.47, No.1, pp. 301-309, Jan. 2012.
- [60] M. Daito, Y. Nakata, S. Sasaki, H. Gomyo, H. Kusamitsu, Y. Komoto, K. Iizuka, K. Ikeuchi, G. -S. Kim, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Capacitively Coupled Non-Contact Probing Circuits for Membrane-Based Wafer-Level Simultaneous Testing," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.46, No.10, pp. 2386-2395, Oct. 2011.
- [61] T. Yasufuku, Y. Nakamura, Z. Piao, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Power Supply Voltage Dependence of Within-Die Delay Variation of Regular Manual Layout and Irregular Place-and-Route Layout," *IEICE Transaction on Electronics*, E94-C, No.6, pp. 1072-1075, June 2011.
- [62] K. Ikeuchi, H. Kusamitsu, M. Daito, G. -S. Kim, M. Takamiya, and T. Sakurai, "1 Gb/s, 50um X 50um Pads on Board Wireless Connector Based on Track-and-Charge Scheme Allowing Contacted Signaling," *IEICE Transaction on Electronics*, E94-C, No.6, pp. 992-998, June 2011.
- [63] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "0.6V Voltage Shifter and Clocked Comparator for Sampling Correlation-Based Impulse Radio UWB Receiver," *IEICE Transaction on Electronics*, E94-C, No.6, pp. 985-991, June 2011.

- [64] X. Zhang, Y. Pu, K. Ishida, Y. Ryu, Y. Okuma, P. -H. Chen, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Variable Output Voltage Switched- Capacitor DC-DC Converter with Pulse Density and Width Modulation (PDWM) for 57% Ripple Reduction at Low Output Voltage," *IEICE Transaction on Electronics*, E94-C, No.6, pp. 953-959, June 2011.
- [65] Y. Okuma, K. Ishida, Y. Ryu, X. Zhang, P. -H. Chen, K. Watanabe, M. Takamiya, and T. Sakurai, "0.5-V Input Digital Low-Dropout Regulator (LDO) with 98.7% Current Efficiency in 65nm CMOS," *IEICE Transaction on Electronics*, E94-C, No.6, pp. 938-944, June 2011.
- [66] K. Ishida, T. Yasufuku, S. Miyamoto, H. Nakai, M. Takamiya, T. Sakurai, and K. Takeuchi, "1.8 V Low-Transient-Energy Adaptive Program-Voltage Generator Based on Boost Converter for 3D-Integrated NAND Flash SSD," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.46, No.6, pp. 1478-1487, June 2011.
- [67] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Charge-Domain Auto- and Cross-Correlation Based Data Synchronization Scheme With Power-and Area-Efficient PLL for Impulse Radio UWB Receiver," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.46, No.6, pp. 1349-1359, June 2011.
- [68] Y. Pu, X. Zhang, K. Ikeuchi, A. Muramatsu, A. Kawasumi, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Post-Silicon Clock Deskew Employing Hot-Carrier Injection Trimming With On-Chip Skew Monitoring and Auto-Stressing Scheme for Sub/Near Threshold Digital Circuits," *IEEE Transactions on Circuits and Systems-II*, Vol. 58, No. 5, pp. 294-298, May 2011.
- [69] T. Yokota, T. Nakagawa, T. Sekitani, Y. Noguchi, K. Fukuda, U. Zschieschang, H. Klauk, K. Takeuchi, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Control of Threshold Voltage in Low-Voltage Organic Complementary Inverter Circuits with Floating Gate Structures," *Applied. Physics. Letters*, 98, 193302, May 2011.
- [70] P. -H. Chen, K. Ishida, X. Zhang, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "0.18-V Input Charge Pump with Forward Body Bias to Startup Boost Converter for Energy Harvesting Applications," *IEICE Transaction on Electronics*, E94-C, No.4, pp.598-604, Apr. 2011.
- [71] K. Johguchi, T. Hatanaka, K. Ishida, T. Yasufuku, M. Takamiya, T. Sakurai, and K. Takeuchi, "Through-Silicon Via Design for a 3-D Solid-State Drive System With Boost Converter in a Package," *IEEE Transaction on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, Vol.1, No.2, pp. 269-277, Feb. 2011.
- [72] K. Ishida, N. Masunaga, R. Takahashi, T. Sekitani, S. Shino, U. Zschieschang, H. Klauk, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "User Customizable Logic Paper (UCLP) with Sea-of Transmission-Gates (SOTG) of 2-V Organic CMOS and Ink-Jet Printed Interconnects," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol.46, No.1, pp. 285-292, Jan. 2011.
- [73] L. Liu, Z. Zhou, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 1.76mW, 100Mbps Impulse Radio UWB Receiver with Multiple Sampling Correlators Eliminating Need for Phase Synchronization in 65-nm CMOS," *IEICE Transaction on Electronics*, E93-C, No.6, pp. 796-802, June 2010.
- [74] Y. Kato, T. Sekitani, Y. Noguchi, T. Yokota, M. Takamiya, T. Sakurai and T. Someya, "Large-Area Flexible Ultrasonic Imaging System With an Organic Transistor Active Matrix," *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 57, No. 5, pp. 995 - 1002, May 2010.
- [75] T. Yasufuku, T. Niiyama, Z. Piao, K. Ishida, M. Murakata, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Difficulty of Power Supply Voltage Scaling in Large Scale Subthreshold Logic Circuits," *IEICE Transaction on Electronics*, E93-C, No.3, pp.332-339, March 2010.
- [76] T. Yasufuku, K. Ishida, S. Miyamoto, H. Nakai, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Inductor and TSV Design of 20-V Boost Converter for Low Power 3D Solid State Drive with NAND Flash Memories ," *IEICE Transaction on Electronics*, E93-C, No.3, pp.317-323, March 2010.
- [77] K. Ishida, N. Masunaga, Z. Zhou, T. Yasufuku, T. Sekitani, U. Zschieschang, H. Klauk, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Stretchable EMI Measurement Sheet With 8 X 8 Coil

- Array, 2 V Organic CMOS Decoder, and 0.18 um Silicon CMOS LSIs for Electric and Magnetic Field Detection," IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 45, No. 1, pp. 249-259, Jan. 2010.
- [78] T. Sekitani, T. Yokota, U. Zschieschang, H. Klauk, S. Bauer, K. Takeuchi, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Organic Nonvolatile Memory Transistors for Flexible Sensor Arrays," Science, Vol. 326, pp. 1516 - 1519, Dec. 2009.
- [79] L. Liu, M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Noguchi, S. Nakano, K. Zaitzu, T. Kuroda, T. Someya, and T. Sakurai, "A 107-pJ/bit 100-kb/s 0.18-um Capacitive-Coupling Transceiver With Data Edge Signaling and DC Power-Free Pulse Detector for Printable Communication Sheet," IEEE Transactions on Circuits and Systems—I: Regular Papers, Vol. 56, No. 11, pp. 2511 - 2518, Nov. 2009.
- [80] G.-S. Kim, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 25-mV-Sensitivity 2-Gb/s Optimum-Logic-Threshold Capacitive-Coupling Receiver for Wireless Wafer Probing Systems," IEEE Transactions on Circuits and Systems—II: Express Briefs, Vol. 56, No. 9, pp. 709 - 713, Sep. 2009.
- [81] L. Liu, Y. Miyamoto, Z. Zhou, K. Sakaida, J. Ryu, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 100Mbps, 4.1pJ/bit Threshold Detection-Based Impulse Radio UWB Transceiver in 90nm CMOS," IEICE Transaction on Electronics, E92-C, No.6, pp.769-776, June 2009.
- [82] T. Sekitani, K. Zaitzu, Y. Noguchi, K. Ishibe, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Printed Nonvolatile Memory for a Sheet-Type Communication System," IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 56, No. 5, pp. 1027 - 1035, May 2009.
- [83] Y. Nakamura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An On-Chip Noise Canceller with High Voltage Supply Lines for Nanosecond-Range Power Supply Noise," IEICE Transaction on Electronics, E92-C, No.4, pp.468-474, April 2009.
- [84] M. Takamiya and T. Sakurai, "Low Power VLSI Circuit Design with Fine-Grain Voltage Engineering," IPSJ Transactions on System LSI Design Methodology, Vol. 2, pp. 18 - 29, Feb. 2009. (Invited)
- [85] D. Levacq, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Backgate Bias Accelerator for sub-100 ns Sleep-to-Active Modes Transition Time," IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 43, No. 11, pp. 2390 - 2395, Nov. 2008.
- [86] K. Onizuka, K. Inagaki, H. Kawaguchi, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Stacked-Chip Implementation of On-Chip Buck Converter for Distributed Power Supply System in SiPs," IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 42, No. 11, pp. 2404 - 2410, Nov. 2007.
- [87] K. Ishida, A. Tamtrakarn, H. Ishikuro, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An Outside-Rail Opamp Design Relaxing Low-Voltage Constraint on Future Scaled Transistors," IEICE Transaction on Electronics, E90-C, No.4, pp.786-792, April 2007.
- [88] Y. Kato, T. Sekitani, M. Takamiya, M. Doi, K. Asaka, T. Sakurai, and T. Someya, "Sheet-Type Braille Displays by Integrating Organic Field-Effect Transistors and Polymeric Actuators", IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 54, No. 2, pp. 202 - 209, Feb. 2007.
- [89] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Kato, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "An Organic FET SRAM with Back Gate to Increase Static Noise Margin and its Application to Braille Sheet Display," IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 42, No. 1, pp. 93 - 100, Jan. 2007.
- [90] K. Onizuka, H. Kawaguchi, M. Takamiya, and T. Sakurai, "VDD-Hopping Accelerators for On-Chip Power Supply Circuit to Achieve Nanosecond-Order Transient Time," IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 41, No. 11, pp. 2382 - 2389, Nov. 2006.
- [91] S. Iba, T. Sekitani, Y. Kato, T. Someya, H. Kawaguchi, M. Takamiya, T. Sakurai, and, S. Ta-kagi, "Control of Threshold Voltage of Organic Field-Effect Transistors with Double Gate Structure," Applied Physics Letters, 87, 023509, July 2005.

- [92] M. Takamiya and M. Mizuno, "A 6.7-fF/um² Bias-Independent Gate Capacitor (BIGCAP) with Digital CMOS Process and its Application to the Loop Filter of a Differential PLL", IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 40, No. 3, pp. 719 - 725, Mar. 2005.
- [93] M. Takamiya and T. Hiramoto, "High Drive-Current Electrically Induced Body Dynamic Threshold SOI MOSFET (EIB-DTMOS) with Large Body Effect and Low Threshold Voltage", IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 48, No. 8, pp. 1633 - 1640, Aug. 2001.
- [94] T. Hiramoto, M. Takamiya, H. Koura, T. Inukai, H. Gomyo, H. Kawaguchi, and T. Sakurai, "Optimum Device Parameters and Scalability of Variable Threshold Voltage Complementary MOS (VTCMOS)", Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 40, Part 1, No. 4B, pp. 2854 - 2858, April, 2001.
- [95] Y. Yasuda, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Threshold Voltage Fluctuations Induced by Statistical "Position" and "Number" Impurity Fluctuations in Bulk MOSFETs", Superlattices and Microstructures, Vol. 28, No. 5/6, pp. 357 - 361, November/December, 2000.
- [96] Y. Yasuda, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Separation of Effects of Statistical Impurity Number Fluctuations and Position Distribution on V_{th} Fluctuations in Scaled MOSFETs", IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 47, No. 10, pp. 1838 - 1842, October, 2000.
- [97] H. Koura, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Optimum Conditions of Body Effect Factor and Substrate Bias in Variable Threshold Voltage MOSFETs" Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 39, No. 4B, pp. 2312 - 2317, April, 2000.
- [98] T. Hiramoto and M. Takamiya, "Low Power and Low Voltage MOSFETs with Variable Threshold Voltage Controlled by Back-Bias", IEICE Transaction on Electronics, E83-C, pp.161-169, Feb. 2000. (Invited Paper)
- [99] T. N. Duyet, H. Ishikuro, Y. Shi, T. Saraya, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Measurement of Energetic and Lateral Distribution of Interface State Density in Fully-Depleted Silicon on Insulator Metal-Semiconductor Field-Effect Transistors", Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 38, No. 4B, pp. 2496 - 2500, April, 1999.
- [100] M. Takamiya, T. Saraya, T. N. Duyet, Y. Yasuda, and T. Hiramoto, "High Performance Accumulated Back-Interface Dynamic Threshold SOI MOSFET's (AB-DTMOS) with Large Body Effect at Low Supply Voltage", Japanese Journal of Applied Physics, Vol.38, Part 1, No. 4B, pp.2483-2486, April 1999.
- [101] T. Mukaiyama, K. Saito, H. Ishikuro, M. Takamiya, T. Saraya, and T. Hiramoto, "Fabrication of Gate-All Around MOSFET by Silicon Anisotropic Etching Technique", Solid State Electronics, Vol. 42, No. 7-8, pp. 1623 - 1626, July - August, 1998.
- [102] T. N. Duyet, H. Ishikuro, M. Takamiya, T. Saraya, and T. Hiramoto, "Suppression of Geometric Component of Charge Pumping Current in Thin Film SOI MOSFET", Japanese Journal of Applied Physics, Part 2, Vol. 37, No. 7B, pp. L855 - L858, July, 1998.
- [103] 高宮 真, 安田有里, 平本俊郎, "極薄膜 SOI 層を有する超低消費電力用デュープサブ 0.1 μ m MOSFET," 電子情報通信学会論文誌, J81-C-II, No.3, pp.313-319, 1998年3月.
- [104] T. Saraya, M. Takamiya, T.N. Duyet, and T. Hiramoto, "New Measurement Technique of Sub-Bandgap Impact Ionization Current by Transient Characteristics of Partially Depleted SOI MOSFETs", Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 37, Part 1, No. 3B, pp. 1271 - 1273, March, 1998.

3. 国際会議

- [1] H. Zhou, T. Inuma, D. Zhang, K. Hata, and M. Takamiya, "Variable Gate Current Range Digital Gate Driver IC Always Providing 6-bit Controllability in Various IGBTs" IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Long Beach, USA, pp. 1125-1129, Feb. 2024.

- [2] H. Zhang, D. Zhang, K. Hata, K. Wada, K. Akatsu, I. Omura, and M. Takamiya, "Fully Integrated Overcurrent Protection Method During SiC MOSFET Conduction," IEEE Southern Power Electronics Conference (SPEC), Florianopolis, Brazil, pp. 1-8, Dec. 2023.
- [3] H. Qiu, X. Zhang, J. Chen, Y. Shi, and M. Takamiya, "Transmitter IC Enabling Magnetic Field Shaping for High-Efficiency Wireless Charging of Multiple Receivers," IEEE International Conference on ASIC (ASICON), Nanjing, China, pp. 1-4, Oct. 2023.
- [4] H. Zhang, D. Zhang, H. Yamasaki, K. Hata, K. Wada, K. Akatsu, I. Omura, and M. Takamiya, "Gate Driver IC with Fully Integrated Overcurrent Protection Function by Measuring Gate-to-Emitter Voltage During IGBT Conduction," IEEE International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD), Hong Kong, pp. 76 – 79, May 2023.
- [5] D. Zhang, K. Horii, K. Hata, and M. Takamiya, "Digital Gate Driver IC with Real-Time Gate Current Change by Sensing Drain Current to Cope with Operating Condition Variations of SiC MOSFET," 11th International Conference on Power Electronics – ECCE Asia (ICPE 2023-ECCE Asia), Jeju, Korea, pp. 374-380, May 2023.
- [6] D. Zhang, K. Horii, K. Hata, and M. Takamiya, "Digital Gate ICs for Driving and Sensing Power Devices to Achieve Low-Loss, Low-Noise, and Highly Reliable Power Electronic Systems," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Antonio, USA, pp. 1-7, April 2023. (Invited)
- [7] M. Takamiya, "Digital Transformation of Power Electronics Towards Carbon-Free World in 2050," Three Corners Power Electronics Extended Collaboration (3C-PEEC) Workshop, Arlington, USA, April 2023.
- [8] D. Zhang, K. Horii, K. Hata, and M. Takamiya, "Digital Gate Driver IC with Fully Integrated Automatic Timing Control Function in Stop-and-Go Gate Drive for IGBTs," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Orlando, USA, pp. 1225-1231, March 2023.
- [9] K. Hata, S. Suzuki, K. Watanabe, K. Nagayoshi, and M. Takamiya, "2-Phase Series Capacitor Synchronous Rectifier in Active Clamp Forward Converter," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Orlando, USA, pp. 906-911, March 2023.
- [10] T. Inuma, K. Hata, T. Sai, W. Saito, and M. Takamiya, "Two Stop-and-Go Gate Driving to Reduce Switching Loss and Switching Noise in Automotive IGBT Modules," IEEE Southern Power Electronics Conference (SPEC), Nadi, Fiji, pp. 1-7, Dec. 2022.
- [11] H. Zhang, H. Yamasaki, K. Hata, I. Omura, and M. Takamiya, "Overcurrent Detection Method by Monitoring Gate Voltage While Periodically Repeating Discharging and Charging of Constant Gate Charge in IGBTs," IEEE Southern Power Electronics Conference (SPEC), Nadi, Fiji, pp. 1-5, Dec. 2022.
- [12] K. Horii, R. Morikawa, K. Hata, K. Morokuma, Y. Wada, Y. Obiraki, Y. Mukunoki, and M. Takamiya, "Sub-0.5 ns Step, 10-bit Time Domain Digital Gate Driver IC for Reducing Radiated EMI and Switching Loss of SiC MOSFETs," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Detroit, USA, pp. 1-8, Oct. 2022.
- [13] H. Yamasaki, K. Hata, and M. Takamiya, "Estimation of Both Junction Temperature and Load Current of IGBTs from Output Voltage of Gate Driver," International Power Electronics Conference (IPEC-Himeji 2022 -ECCE Asia-), Himeji, Japan, pp. 453-460, May 2022.
- [14] K. Horii, K. Hata, R. Wang, W. Saito, and M. Takamiya, "Large Current Output Digital Gate Driver Using Half-Bridge Digital-to-Analog Converter IC and Two Power MOSFETs," IEEE International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD), Vancouver, Canada, pp. 293 – 296, May 2022.
- [15] K. Horii, R. Morikawa, R. Katada, K. Hata, T. Sakurai, S. Hayashi, K. Wada, I. Omura, and M. Takamiya, "Equalization of DC and Surge Components of Drain Current of Two Parallel-Connected SiC MOSFETs Using Single-Input Dual-Output Digital Gate Driver IC,"

- IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Houston, USA, pp. 1406-1412, March 2022.
- [16] K. Hata, S. Suzuki, and M. Takamiya, "Dual-Path Hybrid Synchronous Rectifier in Active Clamp Forward Converter for Inductor Current Reduction," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Houston, USA, pp. 1011-1015, March 2022.
- [17] M. Takamiya, "Digital Gate Driver ICs to Automatically Reduce both Switching Loss and Switching Noise in Power Devices," State Key Laboratory of Analog and Mixed-Signal VLSI, Institute of Microelectronics, University of Macau, Distinguished Lecture, Virtual, Feb. 2022.
- [18] M. Takamiya, "Programmable Digital Gate Driver IC to Automatically Reduce both Switching Loss and Switching Noise," European Center for Power Electronics (ECPE) Workshop: Advanced Drivers for Si, SiC and GaN Power Semiconductor Devices, Virtual, Feb. 2022.
- [19] R. Katada, K. Hata, Y. Yamauchi, T. -W. Wang, R. Morikawa, C. -H. Wu, T. Sai, P. -H. Chen, and M. Takamiya, "Digital Gate Driving (DGD) is Double-Edged Sword: How to Avoid Huge Voltage Overshoots Caused by DGD for GaN FETs," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Virtual, pp. 5412-5416, Oct. 2021.
- [20] M. Takamiya, "Digitalized Power Electronics for Incorporating IoT and AI," International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), Virtual, pp. 712-713, Sep. 2021. (Invited)
- [21] H. Qiu and M. Takamiya, "A 6.78 MHz Wireless Power Transfer System for Simultaneous Charging of Multiple Receivers with Maximum Efficiency using Adaptive Magnetic Field Distributor IC," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Virtual, pp. 1-2, June 2021.
- [22] K. Hata, Y. Jiang, M. -K. Law, and M. Takamiya, "Always-Dual-Path Hybrid DC-DC Converter Achieving High Efficiency at Around 2:1 Step-Down Ratio," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Virtual, pp. 1302-1307, June 2021.
- [23] R. Katada, K. Hata, Y. Yamauchi, T. -W. Wang, R. Morikawa, C. -H. Wu, T. Sai, P. -H. Chen, and M. Takamiya, "5 V, 300 MSa/s, 6-bit Digital Gate Driver IC for GaN Achieving 69 % Reduction of Switching Loss and 60 % Reduction of Current Overshoot," The Institute of Electrical Engineers of Japan, 33rd International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD), Virtual, pp. 55 – 58, May 2021.
- [24] H. Yamasaki, R. Katada, K. Hata, and M. Takamiya, "Momentary High-Z Gate Driving (MHZGD) at Miller Plateau for IGBT Load Current Estimation from Gate Driver," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition - Asia (ECCE Asia), Virtual, pp. 1698-1704, May 2021.
- [25] R. Morikawa, T. Sai, K. Hata, and M. Takamiya, "New Gate Driving Technique Using Digital Gate Driver IC to Reduce Both EMI in Specific Frequency Band and Switching Loss in IGBTs," 2020 IEEE 9th International Power Electronics and Motion Control Conference (IPEMC2020-ECCE Asia), Nanjing, China, pp. 644-651, Nov., 2020.
- [26] R. Kurniawan, T. Fukudome, H. Qiu, M. Takamiya, Y. Kawahara, J. Yang, and R. Niiyama, "An Untethered 216-mg Insect-Sized Jumping Robot with Wireless Power Transmission," IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Las Vegas, USA, pp. 7881-7886, Oct. 2020.
- [27] R. Morikawa, T. Sai, K. Hata, and M. Takamiya, "Automatic Generation of Gate Driving Vectors for Digital Gate Drivers to Satisfy EMI Regulations," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Detroit, USA, pp. 4931-4936, Oct. 2020.
- [28] T. -W. Wang, T. Sai, R. Morikawa, K. Hata, T. Sakurai, P. -H. Chen, and M. Takamiya, "Automatic Search Method of Robust Gate Driving Vectors for Digital Gate Drivers Against Variations in Operating Conditions of IGBT's," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Detroit, USA, pp. 3798-3802, Oct. 2020.
- [29] D. Yamaguchi, Y. S. Cheng, T. Mannen, H. Obara, K. Wada, T. Sai, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Digital Active Gate Control for a Three-Phase Inverter Circuit for a Surge Voltage

- Suppression and Switching Loss Reduction," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Detroit, USA, pp. 3782-3787, Oct. 2020.
- [30] H. Yamasaki, K. Miyazaki, Y. Lo, A. K. M. M. Islam, K. Hata, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Power Device Degradation Estimation by Machine Learning of Gate Waveforms," International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices (SISPAD), Virtual conference, pp. 335 - 338, Sep. 2020. (Invited)
- [31] M. Takamiya, "Injecting Digital into Power Electronics: Programmable Digital Gate Driver IC for Power Transistors," IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT), Hiroshima, p. 241, Sep. 2020. (Invited)
- [32] H. Qiu, T. Sai, and M. Takamiya, "A 6.78 MHz Wireless Power Transfer System Enabling Perpendicular Wireless Powering with Efficiency Increase from 0.02% to 48.2% by Adaptive Magnetic Field Adder IC Integrating Shared Coupling Coefficient Sensor," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 1-2, June 2020.
- [33] T. Sai, K. Miyazaki, H. Obara, T. Mannen, K. Wada, I. Omura, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Stop-and-Go Gate Drive Minimizing Test Cost to Find Optimum Gate Driving Vectors in Digital Gate Drivers," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), New Orleans, USA, pp. 3096-3101, March 2020.
- [34] K. Hata, Y. Yamauchi, T. Sai, T. Sakurai, and M. Takamiya, "48V-to-12V Dual-Path Hybrid DC-DC Converter," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), New Orleans, USA, pp. 2279-2284, March 2020.
- [35] H. Qiu, Y. Narusue, Y. Kawahara, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Distance Detection System for Digital Transmitter Coil Achieving Distance-Variation-Tolerant Wireless Power Transfer," IEEE Southern Power Electronics Conference (SPEC), Santos, Brazil, pp. 830-835, Dec. 2019.
- [36] T. Mannen, D. Yamaguchi, K. Wada, H. Obara, T. Sai, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Effect on Digital Active Gate Control of a Practical IGBT Full-Bridge Inverter with the Additional DC-Link Capacitor Close to Power Devices," IEEE International Future Energy Electronics Conference (IFEEC), Singapore, pp. 95-100, Nov. 2019.
- [37] T. Sai, K. Miyazaki, H. Obara, T. Mannen, K. Wada, I. Omura, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Robust Gate Driving Vectors to Load Current and Temperature Variations for Digital Gate Drivers," IEEE International Future Energy Electronics Conference (IFEEC), Singapore, pp. 87-94, Nov. 2019. (Best Paper Award を受賞)
- [38] Y. Cheng, D. Yamaguchi, T. Mannen, K. Wada, T. Sai, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Digital Active Gate Drive with Optimal Switching Patterns to Adapt to Sinusoidal Output Current in a Full Bridge Inverter Circuit," 45th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON), Lisbon, Portugal, pp. 1684-1689, Oct. 2019.
- [39] T. Sai, K. Miyazaki, H. Obara, T. Mannen, K. Wada, I. Omura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Load Current and Temperature Dependent Optimization of Active Gate Driving Vectors," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Baltimore, USA, pp. 3292-3297, Sep. 2019.
- [40] H. Obara, T. Mannen, K. Wada, K. Miyazaki, T. Sai, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Design and Implementation of Digital Active Gate Control with Variable 63-level Drivability Controlled by Serial 4-bit Signals," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Baltimore, USA, pp. 2408-2412, Sep. 2019.
- [41] K. Miyazaki, Y. Lo, A. K. M. M. Islam, K. Hata, M. Takamiya, and T. Sakurai, "CNN-based Approach for Estimating Degradation of Power Devices by Gate Waveform Monitoring," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Suzhou, China, pp. 104-107, June 2019.
- [42] T. Kagaya, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 500-Mbps Digital Isolator Circuits using Counter-Pulse Immune Receiver Scheme for Power Electronics," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Suzhou, China, pp. 70-73, June 2019.

- [43] K. Miyazaki, K. Wada, I. Omura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Gate Waveform Optimization in Emergency Turn-off of IGBT Using Digital Gate Driver," 10th International Conference on Power Electronics – ECCE Asia (ICPE 2019-ECCE Asia), Busan, Korea, pp. 3292-3296, May 2019.
- [44] H. Qiu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Coupling-Dependent Data Flipping in Wireless Power and Data Transfer System," IEEE International Symposium for Circuits and Systems (ISCAS), Sapporo, Japan, pp. 1 - 5, May 2019.
- [45] Y. S. Cheng, T. Mannen, K. Wada, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "High-Speed Searching of Optimum Switching Pattern for Digital Active Gate Drive Circuit of Full Bridge Inverter Circuit," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Anaheim, USA, pp. 2740-2745, March 2019.
- [46] H. Qiu, Y. Uno, T. Sai, S. Iguchi, Y. Mizutani, T. Hoshi, Y. Kawahara, Y. Takehi, and M. Takamiya, "Luciola: A Light-Emitting Particle Moving in Mid-Air Based On Ultrasonic Levitation and Wireless Powering," 11th ACM SIGGRAPH Conference and Exhibition on Computer Graphics and Interactive Techniques in Asia (SIGGRAPH Asia), Emerging Technologies, Tokyo, pp. 1 - 2, Dec. 2018.
- [47] T. Sai, Y. Yamauchi, H. Kando, T. Funaki, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Spike Noise Cancelling Circuit for Switched Capacitor DC-DC Converter Mounting MLCCs on CMOS Die," IEEE International Workshop on Power Supply on Chip (PwrSoC), Hsinchu, Taiwan, pp. 63 - 64, Oct. 2018.
- [48] Y. Uno, H. Qiu, T. Sai, S. Iguchi, Y. Mizutani, T. Hoshi, Y. Kawahara, Y. Takehi, and M. Takamiya, "Luciola: A Millimeter-Scale Light-Emitting Particle Moving in Mid-Air Based On Acoustic Levitation and Wireless Powering," ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp), Singapore, Oct. 2018.
- [49] Y. S. Cheng, T. Mannen, K. Wada, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Optimization Platform to Find a Switching Pattern of Digital Active Gate Drive for Full-Bridge Inverter Circuit," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Portland, USA, pp. 6441 -6447, Sep. 2018. (Third Prize Paper Award を受賞)
- [50] H. Qiu, Y. Narusue, Y. Kawahara, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Digital Coil: Transmitter Coil with Programmable Radius for Wireless Powering Robust Against Distance Variation," IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC), Montreal, Canada, pp. 1-4, June 2018.
- [51] T. Someya, A.K.M. M. Islam, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 13nW Temperature-to-Digital Converter Utilizing Sub-threshold MOSFET Operation at Sub-thermal Drain Voltage," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Diego, USA, pp. 1-4, April 2018.
- [52] T. Mannen, K. Wada, H. Obara, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Active Gate Control for Switching Waveform Shaping Irrespective of the Circuit Stray Inductance in a Practical Full-Bridge IGBT Inverter," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), San Antonio, USA, pp. 3108-3113, March 2018.
- [53] M. Takamiya, K. Miyazaki, H. Obara, T. Sai, K. Wada, and T. Sakurai, "Power Electronics 2.0: IoT-Connected and AI-Controlled Power Electronics Operating Optimally for Each User," The Institute of Electrical Engineers of Japan, 29th International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD), Sapporo, pp. 29 - 32, May 2017. (Invited)
- [54] Y. Yamauchi, T. Sai, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Modeling of 3-Level Buck Converters in Discontinuous Conduction Mode for Stand-by Mode Power Supply," IEEE International Symposium for Circuits and Systems (ISCAS), Baltimore, USA, pp. 1282 - 1285, May 2017.
- [55] C.-S. Wu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Buck Converter with Higher Than 87% Efficiency over 500nA to 20mA Load Current Range for IoT Sensor Nodes by Clocked Hysteresis Control," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), Austin, USA, pp. 1 - 4, April 2017.

- [56] H. Obara, K. Wada, K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Active Gate Control in Half-Bridge Inverters Using Programmable Gate Driver ICs to Improve Both Surge Voltage and Switching Loss," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Tampa, USA, pp. 1153-1159, March 2017.
- [57] K. Miyazaki, I. Omura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "20-ns Short-Circuit Detection Scheme with High Variation-Tolerance based on Analog Delay Multiplier Circuit for Advanced IGBTs," IEEE Southern Power Electronics Conference (SPEC), Auckland, New Zealand, pp. 1 -4, Dec. 2016.
- [58] T. Someya, K. Matsunaga, H. Morimura, T. Sakurai, and M. Takamiya, "56-Level Programmable Voltage Detector in Steps of 50mV for Battery Management," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Toyama, Japan, pp. 49-52, Nov. 2016.
- [59] M. Takamiya, "Circuits and System Technologies for Organic Electronics," Short Course in International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), Tsukuba, Japan, Sep. 2016. (Invited)
- [60] K. Miyazaki, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Automatic Optimization of IGBT Gate Driving Waveform Using Simulated Annealing for Programmable Gate Driver IC," IEEE Energy Conversion Congress & Exposition (ECCE), Milwaukee, USA, pp. 1 -6, Sep. 2016.
- [61] H. Ohta, M. Honda, and M. Takamiya, "Interventional Placement of Thin Coil Shaped Implants Powered Wirelessly for Monitoring Vital Signals and Controlling Abnormal Activities by Electro-Stimulation," IEEE 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), Orlando, USA, pp. 3035-3038, Aug 2016.
- [62] A.K.M. M. Islam, H. Fuketa, K. Ishida, T. Yokota, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Sensor and Circuit Solutions for Organic Flexible Electronics," Society for Information Display (SID) International Symposium, San Francisco, USA, pp. 629-632, May 2016. (Invited)
- [63] K. Miyazaki, S. Abe, M. Tsukuda, I. Omura, K. Wada, M. Takamiya, and T. Sakurai, "General-Purpose Clocked Gate Driver (CGD) IC with Programmable 63-Level Drivability to Reduce Ic Overshoot and Switching Loss of Various Power Transistors," IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC), Long Beach, USA, pp. 1640 -1645, March 2016.
- [64] S. Iguchi, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 39.25MHz 278dB FOM 19 μ W LDO-Free Stacked-Amplifier Crystal Oscillator (SAXO) Operating at I/O Voltage," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 100-101, Feb. 2016.
- [65] M. Honda, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Wireless Temperature and Illuminance Sensor Nodes With Energy Harvesting from Insulating Cover of Power Cords for Building Energy Management System," IEEE Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC), Brisbane, Australia, PES-APPEEC-255, pp. 1-5, Nov. 2015.
- [66] T. Someya, H. Fuketa, K. Matsunaga, H. Morimura, T. Sakurai, and M. Takamiya, "248pW, 0.11mV/ $^{\circ}$ C Glitch-Free Programmable Voltage Detector With Multiple Voltage Duplicator for Energy Harvesting", 41th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Graz, Austria, pp. 249-252, Sep. 2015.
- [67] D. Luo, H. Fuketa, K. Matsunaga, H. Morimura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Analysis to Optimize Sensitivity of RF Energy Harvester with Voltage Boost Circuit," IEEE 22nd European Conference on Circuit Theory and Design (ECCTD), Trondheim, Norway, pp. 1-4, Aug. 2015.
- [68] Y. Yamauchi, Y. Yanagihara, H. Fuketa, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Optimal Design to Maximize Efficiency of Single-Inductor Multiple-Output Buck Converters in Discontinuous Conduction Mode for IoT Applications," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Leuven, Belgium, pp. 1-4, May 2015.

- [69] M. Takamiya, "Energy Efficient Design and Energy Harvesting for Energy Autonomous Systems," IEEE International Symposium on VLSI Design, Automation and Test (2015 VLSI-DAT), Hsinchu, Taiwan, DSS13, pp. 1 - 3, April 2015. (Invited)
- [70] T. Yokota, W. Yukita, J. Reeder, H. Fuketa, M. Hamamatsu, T. Someya, W. Voit, M. Takamiya, T. Sekitani, T. Sakurai, and T. Someya, "Organic Complementary Circuits With Thin Parylene Gate Dielectric for a Flexible Fever Alarm System," Material Research Society (MRS) Spring Meeting, II5.03, San Francisco, USA, April 2015.
- [71] Y. Kondo, Y. Yazaki, M. Sonehara, T. Sato, T. Watanabe, Y. Seino, N. Matsushita, T. Fujii, K. Kobayashi, H. Shimizu, Y. Yanagisawa, T. Someya, H. Fuketa, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Embedded Planar Power Inductor Technology for Package-level DC Power Grid," International Conference on Electronic Packaging and iMAPS All Asia Conference (ICEP-IACC), Kyoto, pp. 814-817, April 2015.
- [72] H. Fuketa, M. Hamamatsu, T. Yokota, W. Yukita, T. Someya, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Energy-Autonomous Fever Alarm Armband Integrating Fully Flexible Solar Cells, Piezoelectric Speaker, Temperature Detector, and 12V Organic Complementary FET Circuits," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 296-297, Feb. 2015.
- [73] H. Fuketa, Y. Momiyama, A. Okamoto, T. Sakata, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An 85-mV Input, 50- μ s Startup Fully Integrated Voltage Multiplier with Passive Clock Boost Using On-Chip Transformers for Energy Harvesting ", 40th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Venice, Italy, pp. 263-266, Sep. 2014.
- [74] H. Fuketa, K. Yoshioka, K. Fukuda, T. Mori, H. Ota, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Design Guidelines of Steep Subthreshold TFET to Minimize Energy of Logic Circuits," International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), Tsukuba, Japan, pp. 832-833, Sep. 2014.
- [75] M. Takamiya, H. Fuketa, K. Ishida, T. Yokota, T. Sekitani, T. Someya, and T. Sakurai, "Flexible, Large-Area, and Distributed Organic Electronics Closely Contacted with Skin for Healthcare Applications," IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS), College Station, USA, pp. 829 - 832, Aug. 2014. (Invited)
- [76] S. Iguchi, H. Fuketa, T. Sakurai, and M. Takamiya, "92% Start-up Time Reduction by Variation-Tolerant Chirp Injection (CI) and Negative Resistance Booster (NRB) in 39MHz Crystal Oscillator," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 236-237, June 2014.
- [77] H. Fuketa, Y. Shinozuka, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "On-Chip Buck Converter with Spiral Ferrite Inductor and Reducing IR Drop in 3D Stacked Integration," International Power Electronics Conference (IPEC), Hiroshima, Japan, pp. 2228-2231, May 2014. (Invited)
- [78] T. Yokota, Y. Terakawa, T. Sekitani, W. Yukita, M. Koizumi, H. Fuketa, K. Yoshioka, M. Sekino, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Organic Transistor Based Wireless Sensor System with ESD Protection Circuit," Materials Research Society (MRS) Spring Meeting, C6.04, San Francisco, USA, April 2014.
- [79] M. Takamiya, "Extremely Low-Power Circuit Design for Wearable Systems," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), Evening Session, "Wearable Wellness Devices: Fashion, Health, and Informatics", San Francisco, USA, Feb. 2014. (Invited)
- [80] H. Fuketa, K. Yoshioka, T. Yokota, W. Yukita, M. Koizumi, M. Sekino, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Organic-Transistor-Based 2kV ESD-Tolerant Flexible Wet Sensor Sheet for Biomedical Applications with Wireless Power and Data Transmission Using 13.56MHz Magnetic Resonance," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 490-491, Feb. 2014.
- [81] T. Someya, T. Sekitani, M. Kaltenbrunner, T. Yokota, H. Fuketa, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Ultraflexible Organic Devices for Biomedical Applications," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), Washington DC, USA, pp. 8.5.1-8.5.4, Dec. 2013. (Invited)

- [82] X. Zhang, Y. Okuma, P. -H. Chen, K. Ishida, Y. Ryu, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 0.6-V Input 94% Peak Efficiency CCM/DCM Digital Buck Converter in 40-nm CMOS with Dual-Mode-Body-Biased Zero-Crossing Detector," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Singapore, pp. 45-48, Nov. 2013.
- [83] H. Fuketa, R. Takahashi, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Variation-aware Subthreshold Logic Circuit Design," IEEE International Conference on ASIC (ASICON), Shenzhen, China, pp. 95-98, Oct. 2013. (Invited)
- [84] A. Borna, M. Takamiya, and J. Rabaey, "The Path Toward Energy-Efficient Inference Engine Architectures on Scaled and Beyond-CMOS Fabrics," Third Berkeley Symposium on Energy Efficient Electronic Systems, Berkeley, USA, Oct. 2013.
- [85] M. Takamiya, "Energy Efficient 0.5V Logic, RF, and Power Management Circuits," IEEE SOI-3D-Subthreshold Microelectronics Technology Unified Conference (S3S), Monterey, USA, Oct. 2013. (Invited)
- [86] K. Mori, Y. Okuma, X. Zhang, H. Fuketa, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Analog-Assisted Digital Low Dropout Regulator (AAD-LDO) with 59% Faster Transient Response and 28% Ripple Reduction," International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), Fukuoka, Japan, pp. 888-889, Sep. 2013.
- [87] S. Yoshimoto, S. Miyano, M. Takamiya, H. Shinohara, H. Kawaguchi, and M. Yoshimoto, "A 40-nm 8T SRAM with Selective Source Line Control of Read Bitlines and Address Preset Structure," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 1-4, Sep. 2013.
- [88] H. Fuketa, K. Ishida, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Large-Area and Flexible Sensors with Organic Transistors," IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), Bari, Italy, pp. 87-90, June 2013. (Invited)
- [89] S. Iguchi, A. Saito, Y. Zheng, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "93% Power Reduction by Automatic Self Power Gating (ASPG) and Multistage Inverter for Negative Resistance (MINR) in 0.7V, 9.2 μ W, 39MHz Crystal Oscillator," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Kyoto, pp. C142-C143, June 2013.
- [90] M. Nomura, A. Muramatsu, H. Takeno, S. Hattori, D. Ogawa, M. Nasu, K. Hirairi, S. Kumashiro, S. Moriwaki, Y. Yamamoto, S. Miyano, Y. Hiraku, I. Hayashi, K. Yoshioka, A. Shikata, H. Ishikuro, M. Ahn, Y. Okuma, X. Zhang, Y. Ryu, K. Ishida, M. Takamiya, T. Kuroda, H. Shinohara, and T. Sakurai, "0.5V Image Processor with 563 GOPS/W SIMD and 32bit CPU Using High Voltage Clock Distribution (HVCD) and Adaptive Frequency Scaling (AFS) with 40nm CMOS," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Kyoto, pp. C36-C37, June 2013.
- [91] T. Sekitani, T. Yokota, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Electrical Artificial Skin Using Ultra-Flexible Organic Transistor," ACM Design Automation Conference, Austin, USA, pp. 1-3, June 2013.
- [92] M. Takamiya, "Application of Large Area and Flexible Organic Transistors: Piezoelectric Energy Harvester and Surface Electromyogram Measurement Sheet," LIMMS Workshop, "Beyond the Frontiers of Nanoscience and Biosystems", Paris, France, May 2013. (Invited)
- [93] S. Iguchi, P. Yeon, H. Fuketa, K. Ishida, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Zero Phase Difference Capacitance Control (ZPDCC) for Magnetically Resonant Wireless Power Transmission," IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC), Perugia, Italy, pp. 25-28, May. 2013. (Best Paper Award を受賞)
- [94] H. Fuketa, Y. Shinozuka, K. Ishida, M. Takamiya, T. Fujii, H. Shimizu, K. Kobayashi, T. Sato, and T. Sakurai, "Efficiency Increase in On-Chip Buck Converter by Introduction of High Permeability Material to Inductor on Interposer," International Conference on Ferrites (ICF), Okinawa, p. 75, Apr. 2013.

- [95] M. Takamiya, "Emerging Applications and Design Challenges of Organic Electronics," Tutorial Short Course in IEEE International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS), Osaka, March 2013. (Invited)
- [96] Y. Shinozuka, H. Fuketa, K. Ishida, F. Furuta, K. Osada, K. Takeda, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Reducing IR Drop in 3D Integration to Less Than 1/4 Using Buck Converter on Top Die (BCT) Scheme," IEEE International Symposium on Quality Electronic Design (ISQED), Santa Clara, USA, pp. 210-215, March 2013.
- [97] H. Fuketa, M. Nomura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Intermittent Resonant Clocking Enabling Power Reduction at Any Clock Frequency for 0.37V, 980kHz Near-Threshold Logic Circuits," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 436-437, Feb. 2013.
- [98] H. Fuketa, K. Yoshioka, Y. Shinozuka, K. Ishida, T. Yokota, N. Matsuhisa, Y. Inoue, M. Sekino, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "1um Thickness 64 Channel Surface Electromyogram Measurement Sheet with 2V Organic Transistors for Prosthetic Hand Control," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 104-105, Feb. 2013.
- [99] X. Zhang, P. -H. Chen, Y. Ryu, K. Ishida, Y. Okuma, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Low Voltage Buck DC-DC Converter Using On-Chip Gate Boost Technique in 40nm CMOS," Asia-South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), Yokohama, Japan, pp. 109-110, Jan. 2013.
- [100] S. Iguchi, A. Saito, K. Honda, Y. Zheng, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "315MHz OOK Transceiver with 38-uW Receiver and 36-uW Transmitter in 40-nm CMOS," Asia-South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), Yokohama, Japan, pp. 93-94, Jan. 2013.
- [101] M. Takamiya, K. Ishida, K. Takemura, and T. Sakurai, "3D Stacked Buck Converter with SrTiO₃ (STO) Capacitors on Silicon Interposer," IEEE International Workshop on Power Supply on Chip (PowerSoC), San Francisco, USA, 4-3, Nov. 2012. (Invited)
- [102] M. Takamiya, "Extremely Low Power VLSI Circuits with Low Voltage Operation," IEEE/ACM Workshop on Variability Modeling and Characterization (VMC), San Jose, USA, Nov. 2012. (Invited)
- [103] M. Takamiya, K. Ishida, H. Fuketa, T. Sekitani, T. Someya, and T. Sakurai, "Printable and Flexible Electronics with Organic Transistors," IEEE International Conference on Computer-Aided Design (ICCAD), San Jose, USA, 7D-2, Nov. 2012. (Invited)
- [104] S. Iguchi, A. Saito, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "2.1 Times Increase of Drain Efficiency by Dual Supply Voltage Scheme in 315MHz Class-F Power Amplifier at Output Power of -20dBm", 38th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Bordeaux, France, pp. 345-348, Sep. 2012.
- [105] H. Fuketa, R. Takahashi, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Increase of Crosstalk Noise Due to Imbalanced Threshold Voltage between NMOS and PMOS in Sub-Threshold Logic Circuits," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 1-4, Sep. 2012.
- [106] X. Zhang, Y. Pu, K. Ishida, Y. Ryu, Y. Okuma, P. -H. Chen, K. Watanabe, Sakurai, and M. Takamiya, "Low Voltage Switched-Capacitor Voltage Converter with Improved Light Load Efficiency," 3rd IEICE International Conference on Integrated Circuits and Devices in Vietnam (ICDV), Danang, Vietnam, pp. 46-51, Aug. 2012.
- [107] A. Saito, Y. Zheng, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "0.35V, 4.1uW, 39MHz Crystal Oscillator in 40nm CMOS," International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED), Redondo Beach, USA, pp. 333-338, Aug. 2012.
- [108] X. Zhang, P. -H. Chen, Y. Ryu, K. Ishida, Y. Okuma, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 0.45-V Input On-Chip Gate Boosted (OGB) Buck Converter in 40-nm CMOS

- with More Than 90% Efficiency in Load Range from 2 μ W to 50 μ W," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 194-195, June 2012.
- [109] A. Saito, K. Honda, Y. Zheng, S. Iguchi, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "An All 0.5V, 1Mbps, 315MHz OOK Transceiver with 38- μ W Carrier-Frequency-Free Intermittent Sampling Receiver and 52- μ W Class-F Transmitter in 40-nm CMOS," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 38-39, June 2012.
- [110] R. Takahashi, H. Takata, T. Yasufuku, H. Fuketa, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Large Within-Die Gate Delay Variations in Sub-Threshold Logic Circuits at Low Temperature," IEEE International Workshop on Design for Manufacturability and Yield (DFM&Y), San Francisco, USA, June 2012.
- [111] H. Lim, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Positioning-Free Magnetically Resonant Wireless Power Transmission Board with Staggered Repeater Coil Array (SRCA)," IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series on Innovative Wireless Power Transmission: Technologies, Systems, and Applications (IMWS-IWPT), Kyoto, pp. 93-96, May 2012.
- [112] T. Yasufuku, K. Hirairi, Y. Pu, Y. -F. Zheng, R. Takahashi, M. Sasaki, H. Fuketa, A. Muramatsu, M. Nomura, F. Shinohara, M. Takamiya, and T. Sakurai, "24% Power Reduction by Post-Fabrication Dual Supply Voltage Control of 64 Voltage Domains in VDDmin Limited Ultra Low Voltage Logic Circuits," IEEE International Symposium on Quality Electronic Design (ISQED), Santa Clara, USA, pp. 586-591, March 2012.
- [113] K. Hirairi, Y. Okuma, H. Fuketa, T. Yasufuku, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "13% Power Reduction in 16b Integer Unit in 40nm CMOS by Adaptive Power Supply Voltage Control with Parity-Based Error Prediction and Detection (PEPD) and Fully Integrated Digital LDO," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 486-487, Feb. 2012.
- [114] K. Ishida, T. -C. Huang, K. Honda, Y. Shinozuka, H. Fuketa, T. Yokota, U. Zschieschang, H. Klauk, G. Tortissier, T. Sekitani, M. Takamiya, H. Toshiyoshi, T. Someya, and T. Sakurai, "Insole Pedometer With Piezoelectric Energy Harvester and 2V Organic Digital and Analog Circuits," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 308-309, Feb. 2012.
- [115] K. Ikeuchi, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Through Silicon Capacitive Coupling (TSCC) Interface for 3D Stacked Dies," IEEE International 3D System Integration Conference (3DIC), P-2-5, Osaka, Feb. 2012.
- [116] P. -H. Chen, K. Ishida, X. Zhang, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 120-mV Input, Fully Integrated Dual-Mode Charge Pump in 65-nm CMOS for Thermoelectric Energy Harvester," Asia-South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), Sydney, Australia, pp. 469-470, Jan. 2012. (Best Design Award in University LSI Design Contest を受賞)
- [117] T. -C. Huang, K. Ishida, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "A Floating-Gate OTFT-Driven AMOLED Pixel Circuit for Variation and Degradation Compensation in Large-Sized Flexible Displays," International Display Workshop (IDW), Nagoya, Japan, pp. 1643-1646, Dec. 2011. (Invited)
- [118] H. Fuketa, T. Yasufuku, S. Iida, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "Device-Circuit Interactions in Extremely Low Voltage CMOS Designs," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), Washington DC, USA, pp. 559-562, Dec. 2011. (Invited)
- [119] T. Yokota, T. Sekitani, T. Tokuhara, U. Zschieschang, H. Klauk, T.-C. Huang, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Sheet-type Organic Active Matrix Amplifier System Using Vth-Tunable, Pseudo-CMOS Circuits with Floating-gate Structure," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), Washington DC, USA, pp. 335-338, Dec. 2011.

- [120] P. -H. Chen, K. Ishida, X. Zhang, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 80-mV Input, Fast Startup Dual-Mode Boost Converter with Charge-Pumped Pulse Generator for Energy Harvesting," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Jeju, Korea, pp. 33-36, Nov. 2011.
- [121] A. Muramatsu, T. Yasufuku, M. Nomura, M. Takamiya, H. Shinohara, and T. Sakurai, "12% Power Reduction by Within-Functional-Block Fine-Grained Adaptive Dual Supply Voltage Control in Logic Circuits with 42 Voltage Domains," 37th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Helsinki, Finland, pp. 191-194, Sep. 2011.
- [122] K. Ishida, T. -C. Huang, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "Large-Area Flexible Electronics with Organic Transistors," IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems, Seoul, Korea, pp. 1-4, Aug. 2011. (Invited)
- [123] K. Honda, K. Ikeuchi, M. Nomura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Reduction of Minimum Operating Voltage (VDDmin) of CMOS Logic Circuits with Post-Fabrication Automatically Selective Charge Injection," International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED), Fukuoka, Japan, pp. 175-180, Aug. 2011.
- [124] H. Fuketa, K. Hirairi, T. Yasufuku, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "12.7-times Energy Efficiency Increase of 16-bit Integer Unit by Power Supply Voltage (VDD) Scaling from 1.2V to 310mV Enabled by Contention-less Flip-Flops (CLFF) and Separated VDD between Flip-Flops and Combinational Logics," International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED), Fukuoka, Japan, pp. 163-168, Aug. 2011.
- [125] T. Yasufuku, S. Iida, H. Fuketa, K. Hirairi, M. Nomura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Investigation of Determinant Factors of Minimum Operating Voltage of Logic Gates in 65-nm CMOS," International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED), Fukuoka, Japan, pp. 21-26, Aug. 2011.
- [126] X. Zhang, Y. Pu, K. Ishida, Y. Ryu, Y. Okuma, P. -H. Chen, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Voltage-Reference-Free Pulse Density Modulation (VRF-PDM) 1-V Input Switched-Capacitor 1/2 Voltage Converter with Output Voltage Trimming by Hot Carrier Injection and Periodic Activation Scheme," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Kyoto, pp. 280-281, June 2011.
- [127] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "315MHz Energy-Efficient Injection-Locked OOK Transmitter and 8.4 μ W Power-Gated Receiver Front-End for Wireless Ad Hoc Network in 40nm CMOS," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Kyoto, pp. 164-165, June 2011.
- [128] H. Fuketa, S. Iida, T. Yasufuku, M. Takamiya, M. Nomura, H. Shinohara, and T. Sakurai, "A Closed-Form Expression for Estimating Minimum Operating Voltage (VDDmin) of CMOS Logic Gates," ACM Design Automation Conference, San Diego, USA, pp. 984-989, June 2011.
- [129] T. -C. Huang, K. Ishida, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "A Floating-Gate OTFT-Driven AMOLED Pixel Circuit for Variation and Degradation Compensation in Large-Sized Flexible Displays," Society for Information Display (SID) International Symposium, Los Angeles, USA, pp. 149-152, May 2011.
- [130] K. Ishida, T. -C. Huang, K. Honda, T. Sekitani, H. Nakajima, H. Maeda, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "100-V AC Power Meter System-on-a-Film (SoF) Integrating 20-V Organic CMOS Digital and Analog Circuits with Floating Gate for Process Variation Compensation and 100-V Organic PMOS Rectifier," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 218-219, Feb. 2011.
- [131] P. -H. Chen, K. Ishida, K. Ikeuchi, X. Zhang, K. Honda, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 95mV-Startup Step-up Converter with VTH-Tuned Oscillator by Fixed-Charge Programming and Capacitor Pass-On Scheme," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 216-217, Feb. 2011.
- [132] X. Zhang, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An On-Chip Characterizing System for Within-Die Delay Variation Measurement of Individual Standard Cells in 65-nm CMOS,"

Asia-South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), Yokohama, Japan, pp. 109-110, Jan. 2011.

- [133] M. Takamiya, K. Ishida, T. Sekitani, U. Zschieschang, H. Klauk, T. Someya, and T. Sakurai, "Large Area Electronics with Organic Transistors and Novel Interconnects: EMI Measurement Sheet with Stretchable Interconnects and User Customizable Logic Paper (UCLP) with Ink-Jet Printed Interconnects," International Display Workshop (IDW), Fukuoka, Japan, pp. 1577-1580, Dec. 2010. (Invited)
- [134] G.-S. Kim, K. Ikeuchi, M. Daito, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A High-Speed, Low-Power Capacitive-Coupling Transceiver for Wireless Wafer-Level Testing Systems," IEEE International 3D System Integration Conference (3DIC), Munich, Germany, Nov. 2010.
- [135] K. Ishida, K. Takemura, K. Baba, M. Takamiya, and T. Sakurai, "3D Stacked Buck Converter with 15um Thick Spiral Inductor on Silicon Interposer for Fine-Grain Power-Supply Voltage Control in SiP's," IEEE International 3D System Integration Conference (3DIC), Munich, Germany, pp. 1-4, Nov. 2010.
- [136] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "0.6V Voltage Doubler and Clocked Comparator for Correlation-based Impulse Radio UWB Receiver in 65nm CMOS," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Beijing, China, pp. 301-304, Nov. 2010.
- [137] X. Zhang, Y. Pu, K. Ishida, Y. Ryu, Y. Okuma, P.-H. Chen, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 1-V Input, 0.2-V to 0.47-V Output Switched-Capacitor DC-DC Converter with Pulse Density and Width Modulation (PDWM) for 57% Ripple Reduction," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Beijing, China, pp. 61-64, Nov. 2010.
- [138] Y. Pu, X. Zhang, J. Huang, A. Muramatsu, M. Nomura, K. Hirairi, H. Takata, T. Sakurabayashi, S. Miyano, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Misleading Energy and Performance Claims in Sub/Near Threshold Digital Systems," IEEE International Conference on Computer-Aided Design (ICCAD), San Jose, USA, pp. 625-631, Nov. 2010.
- [139] M. Takamiya, K. Ishida, T. Sekitani, T. Someya, and T. Sakurai, "Design of Large Area Electronics with Organic Transistors," IEEE International Conference on Computer-Aided Design (ICCAD), San Jose, USA, pp. 500-503, Nov. 2010. (Invited)
- [140] T. Sekitani, K. Ishida, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Stretchable Large-Area Electronics Using Organic Transistor Integrated Circuits," International Conference on Solid-State and Integrated Circuit Technology (ICSICT), Shanghai, China, pp. 1272-1275, Nov. 2010.
- [141] T. Sekitani, K. Ishida, N. Masunaga, R. Takahashi, S. Shino, U. Zschieschang, H. Klauk, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Organic CMOS Logic Papers with In-Field User Customizability," 2010 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), Tokyo, Japan, A-6-2, Sep. 2010.
- [142] N. Masunaga, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "EMI Camera LSI (EMcam) with 12 x 4 On-Chip Loop Antenna Matrix in 65-nm CMOS to Measure EMI Noise Distribution with 60- μ m Spatial Precision," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 449-452, Sep. 2010.
- [143] Y. Okuma, K. Ishida, Y. Ryu, X. Zhang, P.-H. Chen, K. Watanabe, M. Takamiya, and T. Sakurai, "0.5-V Input Digital LDO with 98.7% Current Efficiency and 2.7- μ A Quiescent Current in 65nm CMOS," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 323-326, Sep. 2010.
- [144] P.-H. Chen, K. Ishida, X. Zhang, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "0.18-V Input Charge Pump with Forward Body Biasing in Startup Circuit using 65nm CMOS," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 239-242, Sep. 2010.
- [145] T. Hatanaka, K. Ishida, T. Yasufuku, S. Miyamoto, H. Nakai, M. Takamiya, T. Sakurai and K. Takeuchi, "A 60% Higher Write Speed, 4.2Gbps, 24-Channel 3D-Solid State Drive (SSD)

- with NAND Flash Channel Number Detector and Intelligent Program-Voltage Booster," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 233-234, June 2010.
- [146] H. Ishizaki, T. Araki, S. Takahashi, J. Ryu, S. Uchida, N. Yoshida, M. Takamiya and M. Mizuno, "FDM-based Wireless Source Synchronous 15-Mbps TRx with PLL-less Receiver and 1-mm On-chip Integrated Antenna for 1.25-cm Touch-and-Proceed Communication," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 73-74, June 2010.
- [147] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Charge-Domain Auto- and Cross-Correlation Based IR-UWB Receiver with Power- and Area-efficient PLL for 62.5ps Step Data Synchronization in 65nm CMOS," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Hawaii, pp. 27-28, June 2010.
- [148] M. Daito, Y. Nakata, S. Sasaki, H. Gomyo, H. Kusamitsu, Y. Komoto, K. Iizuka, K. Ikeuchi, G. Kim, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Capacitively Coupled Non-Contact Probing Circuits for Membrane-Based Wafer-Level Simultaneous Testing," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 144-145, Feb. 2010.
- [149] K. Ishida, N. Masunaga, R. Takahashi, T. Sekitani, S. Shino, U. Zschieschang, H. Klauk, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "User Customizable Logic Paper (UCLP) with Organic Sea-of Transmission-Gates (SOTG) Architecture and Ink-Jet Printed Interconnects," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 138-139, Feb. 2010.
- [150] T. Someya, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Sakurai, U. Zschieschang, and H. Klauk, "Printed Organic Transistors: Toward Ambient Electronics," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), Baltimore, USA, pp. 9-14, Dec. 2009. (Plenary talk)
- [151] G.-S. Kim, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A Capacitive Coupling Interface with High Sensitivity for Wireless Wafer Testing," IEEE International 3D System Integration Conference (3DIC), San Francisco, USA, Sep. 2009.
- [152] T. Yasufuku, K. Ishida, S. Miyamoto, H. Nakai, M. Takamiya, T. Sakurai, and K. Takeuchi, "Effect of Resistance of TSV's on Performance of Boost Converter for Low Power 3D SSD with NAND Flash Memories ," IEEE International 3D System Integration Conference (3DIC), San Francisco, USA, Sep. 2009.
- [153] K. Ikeuchi, K. Sakaida, K. Ishida, T. Sakurai, and M. Takamiya, "Switched Resonant Clocking (SRC) Scheme Enabling Dynamic Frequency Scaling and Low-Speed Test ," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 33-36, Sep. 2009.
- [154] T. Yasufuku, K. Ishida, S. Miyamoto, H. Nakai, M. Takamiya, T. Sakurai, and K. Takeuchi, "Inductor Design of 20-V Boost Converter for Low Power 3D Solid State Drive with NAND Flash Memories ," International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED), San Francisco, USA, pp. 87-91, Aug. 2009.
- [155] N. Masunaga, K. Ishida, Z. Zhou, T. Yasufuku, T. Sekitani, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "A Flexible EMI Measurement Sheet to Measure Electric and Magnetic Fields Separately with Distributed Antennas and LSI's," IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Austin, USA, pp. 156-160, Aug. 2009.
- [156] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 1.28mW 100Mb/s Impulse UWB Receiver with Charge-Domain Correlator and Embedded Sliding Scheme for Data Synchronization," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Kyoto, pp. 146-147, June 2009.
- [157] K. Ishida, N. Masunaga, Z. Zhou, T. Yasufuku, T. Sekitani, U. Zschieschang, H. Klauk, M. Takamiya, T. Someya, and T. Sakurai, "A Stretchable EMI Measurement Sheet with 8×8 Coil Array, 2V Organic CMOS Decoder, and -70dBm EMI Detection Circuits in 0.18um CMOS," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 472-473, Feb. 2009.
- [158] K. Ishida, T. Yasufuku, S. Miyamoto, H. Nakai, M. Takamiya, T. Sakurai, and K. Takeuchi, "A 1.8V 30nJ Adaptive Program-Voltage (20V) Generator for 3D-Integrated NAND Flash

- SSD," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 238-239, Feb. 2009.
- [159] L. Liu, Y. Miyamoto, Z. Zhou, K. Sakaida, J. Ryu, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 100Mbps, 0.19mW Asynchronous Threshold Detector with DC Power-Free Pulse Discrimination for Impulse UWB Receiver," Asia-South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), Yokohama, Japan, pp. 97-98, Jan. 2009.
- [160] Y. Kato, T. Sekitani, Y. Noguchi, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "A Large-Area, Flexible, Ultrasonic Imaging System with a Printed Organic Transistor Active Matrix," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), San Francisco, USA, pp. 97-100, Dec. 2008.
- [161] K. Ikeuchi, K. Inagaki, H. Kusamitsu, T. Ito, M. Takamiya and T. Sakurai, "500Mbps, 670 μ W/pin Capacitively Coupled Receiver with Self Reset Scheme for Wireless Connectors," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Fukuoka, Japan, pp. 93-96, Nov. 2008.
- [162] Y. Nakamura, D. Levacq, L. Xiao, T. Minakawa, T. Niiyama, M. Takamiya, and T. Sakurai, "1/5 Power Reduction by Global Optimization Based on Fine-Grained Body Biasing," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 547-550, Sep. 2008.
- [163] T. Niiyama, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Expected Vectorless Teacher-Student Swap (TSS) Test Method with Dual Power Supply Voltages for 0.3V Homogeneous Multi-core LSI's," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 137-140, Sep. 2008.
- [164] S. Choi, K. Ikeuchi, H. Kim, K. Inagaki, M. Murakata, N. Nishiguchi, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Experimental Assessment of Logic Circuit Performance Variability with Regular Fabrics at 90nm Technology Node," 34th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Edinburgh, UK, pp. 50-53, Sep. 2008.
- [165] T. Niiyama, P. Zhe, K. Ishida, M. Murakata, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Increasing Minimum Operating Voltage (VDDmin) with Number of CMOS Logic Gates and Experimental Verification with up to 1Mega-Stage Ring Oscillators," International Symposium on Low Power Electronics and Design (ISLPED), Bangalore, India, pp. 117-122, Aug. 2008.
- [166] L. Liu, Y. Miyamoto, Z. Zhou, K. Sakaida, J. Ryu, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 100Mbps, 0.41mW, DC-960MHz Band Impulse UWB Transceiver in 90nm CMOS," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Honolulu, Hawaii, USA, pp. 118-119, June 2008.
- [167] M. Takamiya, K. Onizuka, and T. Sakurai, "3D-Structured On-Chip Buck Converter for Distributed Power Supply System in SiPs," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Grenoble, France, pp. 33-36, June 2008. (Invited)
- [168] S. Sakai, M. Takahashi, K. Takeuchi, Q.-H. Li, T. Horiuchi, S. Wang, K.-Y. Yun, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Highly Scalable Fe(Ferroelectric)-NAND Cell with MFIS(Metal-Ferroelectric-Insulator-Semiconductor) Structure for Sub-10nm Tera-Bit Capacity NAND Flash Memories," IEEE Nonvolatile Semiconductor Memory Workshop (NVSMW), Opio, France, pp. 103-104, May 2008.
- [169] L. Liu, M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Noguchi, S. Nakano, K. Zaitso, T. Kuroda, T. Someya, and T. Sakurai, "3D Integration of LSI, Plastic MEMS Switches and Organic Transistors for Printable Communication Sheet," International 3D System Integration Conference (3D-SIC), Tokyo, Japan pp. 385-394, May 2008.
- [170] K. Onizuka, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A Design Methodology of Chip-to-Chip Wireless Power Transmission System," International 3D System Integration Conference (3D-SIC), Tokyo, Japan pp. 97-103, May 2008.
- [171] T. Niiyama, P. Zhe, K. Ishida, M. Murakata, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Dependence of Minimum Operating Voltage (VDDmin) on Block Size of 90-nm CMOS Ring Oscillators and Its Implications in Low Power DFM," IEEE International Symposium on Quality Electronic Design (ISQED), San Jose, USA, pp. 133-136, March 2008.

- [172] L. Liu, M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Noguchi, S. Nakano, K. Zaitso, T. Kuroda, T. Someya, and T. Sakurai, "A 107pJ/b 100kb/s 0.18um Capacitive-Coupling Transceiver for Printable Communication Sheet," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 292-293, Feb. 2008.
- [173] T. Sekitani, Y. Noguchi, S. Nakano, K. Zaitso, Y. Kato, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Communication Sheets Using Printed Organic Nonvolatile Memories," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), Washington DC, USA, pp. 221 - 224, Dec. 2007.
- [174] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Miyamoto, Y. Noguchi, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "Wireless Power Transmission Sheet with Organic FETs and Plastic MEMS Switches," International Display Workshop (IDW) , Sapporo, Japan, pp. 95-98, Dec. 2007. (Invited)
- [175] D. Levacq, M. Takamiya and T. Sakurai, "Backgate Bias Accelerator for 10ns-order Sleep-to-Active Modes Transition Time," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Jeju, Korea, pp. 296-299, Nov. 2007.
- [176] D. Levacq, T. Minakawa, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A Wide Range Spatial Frequency Analysis of Intra-Die Variations with 4-mm 4000 x 1 Transistor Arrays in 90nm CMOS," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 257-560, Sep. 2007.
- [177] D. Levacq, M. Yazid, H. Kawaguchi, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Half VDD Clock-Swing Flip-Flop with Reduced Contention for up to 60% Power Saving in Clock Distribution," 33rd European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Munich, Germany, pp. 190-193, Sep. 2007.
- [178] Y. Nakamura, M. Takamiya, and T. Sakurai, "An On-Chip Noise Canceller with High Voltage Supply Lines for Nanosecond-Range Power Supply Noise," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Kyoto, pp. 124-125, June 2007.
- [179] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Miyamoto, Y. Noguchi, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "Design for Mixed Circuits of Organic FETs and Plastic MEMS Switches for Wireless Power Transmission Sheet," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Austin, USA, pp. 168-171, May 2007. (Invited)
- [180] K. Onizuka, M. Takamiya, H. Kawaguchi, and T. Sakurai, "A Design Methodology of Chip-to-Chip Wireless Power Transmission System," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Austin, USA, pp. 143-146, May 2007. (Invited)
- [181] T. Someya, T. Sekitani, Y. Noguchi, S. Nakano, S. Takatani, M. Takamiya and T. Sakurai, "Printed Organic Transistors for Large-area Sensors and Actuators," Material Research Society (MRS) Spring Meeting. Symposium, O10.6, San Francisco, USA, April 2007.
- [182] S. Nakano, T. Sekitani, S. Takatani, M. Takamiya, T. Sakurai and T. Someya, "Printed Plastic Switch Array for the Application to High Power Electronics," Material Research Society (MRS) Spring Meeting. Symposium, N8.9, San Francisco, USA, April 2007.
- [183] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Miyamoto, Y. Noguchi, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "Design Solutions for Multi-Object Wireless Power Transmission Sheet Based on Plastic Switches," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 362-363, Feb. 2007.
- [184] T. Sekitani, M. Takamiya, Y. Noguchi, S. Nakano, Y. Kato, K. Hizu, H. Kawaguchi, T. Sakurai, and T. Someya, "A Large-Area Flexible Wireless Power Transmission Sheet Using Printed Plastic MEMS Switches and Organic Field-Effect Transistors ," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), San Francisco, USA, pp. 287 - 290, Dec. 2006.
- [185] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Kato, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "Flexible Braille Sheet Display with Organic FETs and Plastic Actuators," International Display Workshop (IDW), Otsu, Japan, pp. 261-264, Dec. 2006. (Invited)

- [186] K. Onizuka, H. Kawaguchi, M. Takamiya and T. Sakurai, "Stacked-chip Implementation of On-chip Buck Converter for Power-Aware Distributed Power Supply Systems," IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC), Hangzhou, China, pp. 127-130, Nov. 2006.
- [187] M. Takamiya, "Large Area Electronics with Organic FETs," Japan-America Frontiers of Engineering Symposium, Tsukuba, Japan, Nov. 2006. (Invited)
- [188] K. Onizuka, H. Kawaguchi, M. Takamiya, T. Kuroda and T. Sakurai, "Chip-to-Chip Inductive Wireless Power Transmission System for SiP Applications," IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC), San Jose, USA, pp. 575-578, Sep. 2006.
- [189] A. Tamtrakarn, H. Ishikuro, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 1-V 299 μ W Flashing UWB Transceiver Based on Double Thresholding Scheme," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Honolulu, Hawaii, USA, pp. 250-251, June 2006.
- [190] K. Inagaki, D. Antono, M. Takamiya, S. Kumashiro, and T. Sakurai, "A 1-ps Resolution On-chip Sampling Oscilloscope with 64:1 Tunable Sampling Range Based on Ramp Waveform Division Scheme," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Honolulu, Hawaii, USA, pp. 76-77, June 2006.
- [191] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Kato, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "Low Power and Flexible Braille Sheet Display with Organic FET's and Plastic Actuators," IEEE International Conference on IC Design and Technology (ICICDT), Padova, Italy, pp. 219-222, May 2006. (Invited)
- [192] K. Hizu, T. Sekitani, Y. Shimada, J. Otsuki, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "Low Voltage Operation Of Organic CMOS Inverter Circuit With Double-Gate Structure," Material Research Society (MRS) Spring Meeting. Symposium, M10.59, San Francisco, USA, April 2006.
- [193] M. Takamiya, T. Sekitani, Y. Kato, H. Kawaguchi, T. Someya, and T. Sakurai, "An Organic FET SRAM for Braille Sheet Display with Back Gate to Increase Static Noise Margin," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 276-277, Feb. 2006.
- [194] Y. Kato, S. Iba, T. Sekitani, Y. Noguchi, K. Hizu, X. Wang, K. Takenoshita, Y. Takamatsu, S. Nakano, K. Fukuda, K. Nakamura, T. Yamaue, M. Doi, K. Asaka, H. Kawaguchi, M. Takamiya, T. Sakurai, and T. Someya, "A Flexible, Lightweight Braille Sheet Display with Plastic Actuators Driven by An Organic Field-Effect Transistor Active Matrix," IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), Washington DC, USA, pp. 105 - 108, Dec. 2005.
- [195] K. Yamaguchi, K. Sunaga, S. Kaeriyama, T. Nedachi, M. Takamiya, K. Nose, Y. Nakagawa, M. Sugawara, and M. Fukaishi, "12Gb/s Duobinary Signaling with x2 Oversampled Edge Equalization," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 70 - 71, Feb. 2005.
- [196] M. Takamiya and M. Mizuno, "A Sampling Oscilloscope Macro toward Feedback Physical Design Methodology," IEEE Symposium on VLSI Circuits, Honolulu, Hawaii, USA, pp. 240 - 243, June. 2004.
- [197] M. Takamiya, H. Inohara, and M. Mizuno, "On-Chip Jitter-Spectrum-Analyzer for High-Speed Digital Designs," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 423 - 426, Feb. 2004.
- [198] M. Takamiya "Challenges to Dependable VLSIs", 44th Meeting of IFIP (International Federation for Information Processing), Working Group 10.4 on Dependable Computing and Fault Tolerance, Workshop on Hardware Design and Dependability, Monterey, CA, USA, pp. 181 - 198, June 2003.
- [199] K. Kikuchi, M. Takamiya, Y. Kudo, K. Soejima, H. Honda, M. Mizuno, and S. Yamamichi, "A Package-process-oriented Multilevel 5-mm-thick Cu Wiring Technology with Pulse Periodic

- Reverse Electroplating and Photosensitive Resin," IEEE International Interconnect Technology Conference (IITC), San Francisco, USA, pp. 189 - 191, June. 2003.
- [200] M. Takamiya, T. Fukumoto, and M. Mizuno, "A 6.7-fF/ μm^2 Bias-Independent Gate Capacitor (BIGCAP) with Standard CMOS Process and its Application to the Loop Filter of a Differential PLL", 28th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Florence, Italy, pp. 139 – 142, Sep. 2002.
- [201] M. Takamiya, M. Mizuno, and K. Nakamura, "An On-Chip 100GHz-Sampling Rate 8-channel Sampling Oscilloscope with Embedded Sampling Clock Generator," IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC), San Francisco, USA, pp. 182–183, Feb. 2002.
- [202] T. Hiramoto, M. Takamiya, H. Koura, T. Inukai, H. Gomyo, H. Kawaguchi, and T. Sakurai (Invited), "Optimum Device Parameters and Scalability of Variable Threshold CMOS (VTCMOS)", 2000 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), Sendai, Japan, pp. 372 - 373, August, 2000.
- [203] Y. Yasuda, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Threshold Voltage Fluctuations Induced by Statistical "Position" and "Number" Impurity Fluctuations in Bulk MOSFETs", 2000 Silicon Nanoelectronics Workshop, Hilton Hawaiian Village, Hawaii, USA, pp. 40 - 41, June, 2000.
- [204] T. Inukai, M. Takamiya, K. Nose, H. Kawaguchi, T. Hiramoto, T. Sakurai, "Boosted Gate MOS (BGMOS): Device/Circuit Cooperation Scheme to Achieve Leakage-Free Giga-Scale Integration", Custom Integrated Circuits Conference (CICC), Florida, USA, pp. 409 - 412, May, 2000.
- [205] H. Koura, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Optimum Conditions of Body Effect Factor and Substrate Bias in Variable Threshold Voltage MOSFETs", 1999 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM'99), Nihon Toshi Center Kaikan, Tokyo, Japan, pp. 446 - 447, September, 1999.
- [206] Y. Yasuda, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Effects of Impurity Position Distribution on Threshold Voltage Fluctuations in Scaled MOSFETs", 1999 Silicon Nanoelectronics Workshop, Rihga Royal Hotel Kyoto, Kyoto, Japan, pp. 86 - 87, June, 1999.
- [207] T. Hiramoto, Y. Yasuda, M. Takamiya, "Threshold Voltage Fluctuations Induced by Statistical Position Distribution of Dopant Atoms in Scaled MOSFETs", International Symposium on Future of Intellectual Integrated Electronics (ISFIIIE), Sendai International Center, Miyagi, Japan, pp. 131 - 135, March, 1999.
- [208] M. Takamiya and T. Hiramoto, "High Performance Electrically Induced Body Dynamic Threshold SOI MOSFET (EIB-DTMOS) with Large Body Effect and Low Threshold Voltage", IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM), San Francisco, USA, pp. 423 - 426, Dec. 1998.
- [209] T. N. Duyet, H. Ishikuro, M. Takamiya, T. Saraya, and T. Hiramoto, "Effects of Body Reverse Pulse Bias on Geometric Component of Charge Pumping Current in FD SOI MOSFETs", 1998 IEEE International SOI Conference, Stuart, Florida, USA, pp. 79 - 80, October, 1998.
- [210] T. N. Duyet, H. Ishikuro, Y. Shi, T. Saraya, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Measurement of Energetic and Lateral Distribution of Interface State Density in FD SOI MOSFETs", 1998 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM'98), International Conference Center Hiroshima, Hiroshima, Japan, pp. 322 - 323, September, 1998.
- [211] M. Takamiya, T. Saraya, T. N. Duyet, Y. Yasuda, and T. Hiramoto, "High Performance Accumulated Back-Interface Dynamic Threshold SOI MOSFETs (AB-DTMOS) with Large Body Effect at Low Supply Voltage", International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM), International Conference Center Hiroshima, Hiroshima, Japan, pp. 312 - 313, Sep. 1998.
- [212] Y. Yasuda, M. Takamiya, and T. Hiramoto, "Scaling of Delta-Doped Channel MOSFET with Suppressed Statistical Vth Fluctuations", 1998 International Workshop on Advanced LSIs

---Scaled Device/Process and High Performance Circuits ---, Hokkaido University, Sapporo, pp. 13 - 18, July, 1998.

- [213] M. Takamiya, Y. Yasuda, and T. Hiramoto, "Deep Sub-0.1 μ m Fully Depleted SOI MOSFET's with Ultra-Thin Silicon Film and Thick Buried Oxide for Low-Power Applications," Proceedings of International Semiconductor Device Research Symposium, Charlottesville, Virginia, USA, pp. 215 - 218, Dec., 1997.
- [214] T. Mukaiyama, K. Saito, H. Ishikuro, M. Takamiya, T. Saraya, and T. Hiramoto, "Fabrication of Gate-All Around MOSFET by Silicon Anisotropic Etching Technique", International Workshop on Nano-Physics and Electronics (NPE'97), Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Tokyo, Japan, pp. 45 - 46, September, 1997
- [215] T. Saraya, M. Takamiya, T. N. Duyet, and T. Hiramoto, "New Measurement Technique of Sub-Bandgap Impact Ionization Current by Transient Characteristics of Partially Depleted SOI MOSFETs", 1997 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM'97), Act City Hamamatsu, Hamamatsu, Japan, pp. 554 - 555, September, 1997.
- [216] T. Saraya, M. Takamiya, T. N. Duyet, T. Tanaka, H. Ishikuro, T. Hiramoto, and T. Ikoma, "Floating Body Effects in 0.15 μ m Partially Depleted SOI MOSFETs below 1 V", 1996 IEEE International SOI Conference, Fort Myers, Florida, USA, pp. 70 - 71, October, 1996.

4. 国内大会、研究会

- [1] 矢野広気, 畑 勝裕, 谷口佳輔, 古田善一, 高宮 真, "70V 耐圧の IC プロセスを用いた 400V 入力、12V 出力のチップ直列接続ハイブリッド DC-DC コンバータ," 電子情報通信学会総合大会, C-12-16, 広島, 2024 年 3 月.
- [2] H. Zhou, T. Inuma, D. Zhang, K. Hata, and M. Takamiya, "Digital Gate Driver IC With Variable Gate Current Range for Driving Various IGBTs," 電子情報通信学会, ICD/CAS 学生・若手研究会, 210, 奄美, 2023 年 12 月.
- [3] Lou Zaiqi, Mamee Thatree, 畑 勝裕, 高宮 真, 西澤伸一, 齋藤 渉, "デジタルゲートドライバを用いた IGBT スイッチング動作におけるゲート電圧振動発生メカニズムの検討," 電気学会, 電子デバイス・半導体電力変換合同研究会, SPC-23-226 福岡, 2023 年 11 月.
- [4] 山下滉明, 和田圭二, 高宮 真, 大村一郎, 赤津 観, "MRM 駆動のための並列パルス電流発生回路," 電気学会 産業応用部門大会, 1-64, 名古屋, 2023 年 8 月.
- [5] H. Zhang, D. Zhang, H. Yamasaki, K. Hata, K. Wada, K. Akatsu, I. Omura, and M. Takamiya, "Gate Driver IC with Fully Integrated Overcurrent Protection by Measuring Gate-to-Emitter Voltage," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2023-32, 札幌, 2023 年 8 月.
- [6] D. Zhang, K. Horii, K. Hata, and M. Takamiya, "Real-Time Gate Current Change Gate Driver IC to Adapt to Operating Condition Variations of SiC MOSFETs," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2023-31, 札幌, 2023 年 8 月.
- [7] H. Zhou, D. Zhang, K. Hata, and M. Takamiya, "Digital Gate Driver IC with High Degree of Freedom in Gate Current Setting," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門, 11, 東京, 2023 年 5 月.
- [8] H. Zhang, D. Zhang, H. Yamasaki, K. Hata, K. Wada, K. Akatsu, I. Omura, and M. Takamiya, "Gate Driver IC with Fully Integrated Overcurrent Protection Function by Measuring Gate-to-Emitter Voltage," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門, 09, 東京, 2023 年 5 月.
- [9] 青木ノエル, 堀井康平, 森川隆造, 畑 勝裕, 諸熊健一, 和田幸彦, 大開美子, 椋木 康滋, 高宮 真, "アクティブゲート駆動による SiC MOSFET の放射 EMI とスイッチング損失の低減," 電気学会全国大会, 4-014, 名古屋, 2023 年 3 月.

- [10] 畑 勝裕, 鈴木定典, 渡辺健一, 永吉謙一, 高宮 真, "キャパシタ分圧方式 2 相同期整流回路を用いた車載向けアクティブクランプフォワードコンバータ," 電気学会, 半導体電力変換・モータドライブ合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-23-052, pp. 49-54, 草津, 2023 年 1 月.
- [11] D. Zhang, K. Horii, K. Hata, and M. Takamiya, "Real-Time Timing Control Digital Gate Driver IC to Cope with Changing Operating Conditions in IGBTs," 電子情報通信学会, ICD/CAS 学生・若手研究会, 11, 宮古島, 2022 年 12 月.
- [12] 山下滉明, 和田圭二, 高宮 真, 大村一郎, 赤津 観, "コモンエミッタ IGBT モジュールを用いた三相双方向パルス電流発生回路の動作検証," 電気学会, 電子デバイス・半導体電力変換合同研究会, SPC-22-194, pp. 19-23, 札幌, 2022 年 12 月.
- [13] 花田哲郎, 和田圭二, 高宮 真, 赤津 観, 大村一郎, "複数巻線を用いた MRM 用高磁束発生回路," 電気学会, 電子デバイス・半導体電力変換合同研究会, SPC-22-189, pp. 105-109, 札幌, 2022 年 12 月.
- [14] Lou Zaiqi, Mamee Thatree, 畑 勝裕, 高宮 真, 西澤伸一, 齋藤 渉, "デジタルゲートドライバー用パワーモジュールの設計検証," 電気学会, 電子デバイス・半導体電力変換合同研究会, SPC-22-185, pp. 81-86, 札幌, 2022 年 12 月.
- [15] 高宮 真, "IoT と AI を内包しデジタル化した「パワーエレクトロニクス 2.0」," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, BS-3-2, オンライン開催, 2022 年 9 月.
- [16] 矢野広気, 畑 勝裕, 高宮 真, "IGBT のゲート電圧波形からボンディングワイヤ剥がれを検出する手法," 電気学会 産業応用部門大会, 1-50, 東京, 2022 年 8 月.
- [17] 王 叡智, 高宮 真, "超低遅延画像認識に向けたデジタル In-Imager 二次元畳み込みニューラルネットワークアクセラレータとイメージャを集積化した IC," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2022-21, pp. 87-92, オンライン開催, 2022 年 8 月.
- [18] 王 叡智, 高宮 真, "超低遅延画像認識に向けたデジタル In-Imager 二次元畳み込みニューラルネットワークアクセラレータ," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門, 27, 東京, 2022 年 5 月. (学生部門 優秀ポスター賞を受賞)
- [19] D. Zhang, K. Horii, K. Hata, and M. Takamiya, "Design of Real-Time Automatic Timing Control Digital Gate Driver IC to Adapt to Changing Operating Conditions," 電気学会全国大会, 4-011, オンライン開催, 2022 年 3 月.
- [20] 茨城亮太郎, 高宮 真, "画像認識の精度向上に向けたバイナリ畳み込みニューラルネットワーク用逆方向関数," 電子情報通信学会総合大会, C-12-28, オンライン開催, 2022 年 3 月.
- [21] 堀井康平, 畑 勝裕, 和田圭二, 大村一郎, 高宮 真, "デジタルゲートドライバ IC を用いたゲート振幅 2 回制御による 2 並列接続 SiC MOSFET のドレイン電流均一化とスイッチング損失増加の抑制," 電気学会, 電力技術/電力系統技術/半導体電力変換半導体電力変換合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-22-063, pp. 83-87, 壱岐, 2022 年 3 月.
- [22] 畑 勝裕, 鈴木定典, 高宮 真, "デュアルバスハイブリッド同期整流回路を用いたアクティブクランプフォワードコンバータ," 電気学会, 半導体電力変換・モータドライブ合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-22-003, pp. 7-12, 草津, 2022 年 1 月.
- [23] 堀井康平, 森川隆造, 堅田龍之介, 畑 勝裕, 桜井貴康, 林 真一郎, 和田圭二, 大村一郎, 高宮 真, "1 入力 2 出力デジタルゲートドライバ IC を用いた 2 並列接続 SiC MOSFET のドレイン電流の自動均等化," 電子情報通信学会, ICD/CAS 学生・若手研究会, 4-4, 石垣島, 2021 年 12 月. (研究会優秀若手講演賞を受賞)
- [24] 高宮 真, "パワーエレクトロニクスのデジタル化に向けたゲート IC : デジタルゲートドライバとゲート端子経由のセンシング," 応用物理学会 先進パワー半導体分科会 第 8 回講演会, pp. 23-24, オンライン開催, 2021 年 12 月. (招待講演)
- [25] 山崎大夢, 堅田龍之介, 畑 勝裕, 高宮 真, "ゲートドライバの出力電圧から IGBT の接合温度を推定する手法," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-20, オンライン開催, 2021 年 9 月.
- [26] 堀井康平, 森川隆造, 堅田龍之介, 畑 勝裕, 桜井貴康, 林 真一郎, 和田圭二, 大村一郎, 高宮 真, "2 出力デジタルゲートドライバ IC を用いた 2 並列接続された SiC MOSFET の DC 電流とサージ電流の均一化," 電気学会 産業応用部門大会, 1-72, オンライン開催, 2021 年 8 月.

- [27] 畑 勝裕, 堅田龍之介, 高宮 真, "GaN FET 用デジタルゲートドライバ IC を用いた最適ゲート波形の探索過程における過大オーバーシュート回避手法の提案," 電気学会 産業応用部門大会, 1-69, オンライン開催, 2021 年 8 月.
- [28] 山崎大夢, 堅田龍之介, 畑 勝裕, 高宮 真, "ゲートドライバ IC によるパワーデバイスの負荷電流推定手法の提案と実証," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門, 34, オンライン開催, 2021 年 5 月.
- [29] 堀井康平, 森川隆造, 畑 勝裕, 桜井 貴康, 高宮 真, "並列接続されたパワーデバイスの定常電流均一化を実現するデジタルゲートドライバ IC の設計," 電子情報通信学会総合大会, C-12-25, オンライン開催, 2021 年 3 月.
- [30] 堅田龍之介, 畑 勝裕, 山内善高, 王 廷維, 森川隆造, 吳 承軒, 崔 通, 陳 柏宏, 高宮 真, "GaN 向けデジタルゲートドライバ IC による損失の 69%減と電流オーバーシュートの 60%減," 電気学会全国大会, 4-009, オンライン開催, 2021 年 3 月.
- [31] 高宮 真, "IC と AI を用いたパワーデバイスの新たな価値創造," 第 26 回 電子デバイス界面テクノロジー研究会, オンライン開催, 2021 年 1 月. (招待講演)
- [32] 畑 勝裕, 江 洋, 羅 文基, 高宮 真, "1/2 前後の降圧比で高効率な常時デュアルパスハイブリッド DC-DC コンバータ," 電気学会, 半導体電力変換・モータドライブ合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-21-050, pp. 33-36, オンライン開催, 2021 年 1 月.
- [33] 森川隆造, 畑 勝裕, 高宮 真, "EMI 自動修復デジタルゲートドライバの提案と実証," 電気学会, 電子デバイス・半導体電力変換合同研究会, SPC-20-204, pp. 29-33, オンライン開催, 2020 年 12 月. (学生奨励賞を受賞)
- [34] 山崎大夢, 宮崎耕太郎, 羅 揚, イスラム マーフズル, 畑 勝裕, 桜井貴康, 高宮 真, "ゲート電圧波形の機械学習を用いたパワーデバイスの劣化推定," 電子情報通信学会, 信学技報, SDM2020-29, pp. 32-35, オンライン開催, 2020 年 11 月. (招待講演)
- [35] 王 叡智, 高宮 真, "高エネルギー効率のピクセル近傍 2 次元 CNN アクセラレータの提案," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-24, オンライン開催, 2020 年 9 月.
- [36] 高宮 真, "集積パワーマネジメント回路の展望: パワーエレクトロニクス向けデジタルゲートドライバ IC," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-7, オンライン開催, 2020 年 9 月.
- [37] 山崎大夢, 畑 勝裕, 高宮 真, "パワー-MOSFET のボンディングワイヤ剥がれをゲート電圧波形から検出する手法の提案," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, A-1-2, オンライン開催, 2020 年 9 月.
- [38] 堅田龍之介, 畑 勝裕, 高宮 真, "直列接続されたパワー-MOSFET の過電圧破壊を回避するデジタル制御遅延線を用いたテスト手法," 電気学会, 半導体電力変換・家電民生・自動車合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-20-149, pp. 71-74, オンライン開催, 2020 年 9 月.
- [39] 高宮 真, "パワーエレクトロニクスの IoT×AI 化に向けたデジタルゲートドライバ IC," パワーエレクトロニクス学会 第 234 回定例研究会, JIPE-46-01, 名古屋, 2020 年 8 月. (招待講演)
- [40] 高宮 真, "皮膚密着型のフレキシブルヘルスケアデバイスに対する無線給電とエネルギーハーベスティング," 日本生体医工学会大会, SY-1-2-2, 岡山, 2020 年 5 月.
- [41] C. Wu and M. Takamiya, "Near-Pixel Binary Convolution Engine for Energy-Efficient Image Recognition," 電子情報通信学会総合大会, C-12-30, 広島, 2020 年 3 月.
- [42] 福留 環, 邱 浩, 新山龍馬, 高宮 真, "複数アクチュエータのワイヤレス駆動 IC の設計," 電子情報通信学会総合大会, C-12-16, 広島, 2020 年 3 月.
- [43] 森川隆造, 崔 通, 畑 勝裕, 高宮 真, "所望の周波数帯の EMI とスイッチング損失の両方を低減する IGBT のゲート駆動方法," 電気学会全国大会, 4-013, 東京, 2020 年 3 月.
- [44] 畑 勝裕, 山内善高, 崔 通, 桜井貴康, 高宮 真, "インダクト型ハイブリッド DC-DC コンバータのインダクタ電流低減効果に関する検討," 電気学会, 半導体電力変換・モータドライブ合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-20-035, pp. 43-48, 大阪, 2020 年 1 月.
- [45] 王 叡智, 崔 通, 磯部敦生, 山崎舜平, 高宮 真, "結晶性酸化物半導体 n 型 FET を用いた 2 mHz, 44 aW 発振回路の設計," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-41, 大阪, 2019 年 9 月. (エレクトロニクスソサイエティ学生奨励賞を受賞)

- [46] C. Wu and M. Takamiya, "Switched Capacitor Multiplier-Accumulator Circuits for Near-Pixel Convolutional Neural Networks," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-38, 大阪, 2019年9月.
- [47] 邱 浩, 桜井貴康, 高宮 真, "Coupling-Dependent Data Flipping in Wireless Power and Data Transfer System," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 一般部門, 5, 東京, 2019年5月.
- [48] 茨城亮太郎, Hao Qiu, 桜井貴康, 高宮 真, "無線給電と無線通信を兼用した磁界共振型システムにおける無線給電効率と最大データレートの関係," 電子情報通信学会総合大会, B-21-36, 東京, 2019年3月.
- [49] 福留 環, 新山龍馬, 桜井貴康, 高宮 真, "形状記憶合金アクチュエータの高出力化と駆動エネルギーの低減を両立する駆動方法の提案と実証," 電子情報通信学会総合大会, A-1-19, 東京, 2019年3月.
- [50] 加賀谷 司, 宮崎耕太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "パワーエレクトロニクス向け高 EMI 耐性を持った 2.5kV 絶縁耐圧 400Mbps 高速デジタルアイソレータの設計," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2018-97, pp. 141-146, 宮古島, 2018年12月. (電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会研究会 優秀若手講演賞を受賞)
- [51] 高宮 真, 宮崎耕太郎, 崔 通, 小原秀嶺, 萬年智介, 和田圭二, 附田正則, 安部征哉, 大村一郎, 桜井貴康, "パワーエレクトロニクスと LSI の異分野連携: IGBT 向けデジタルゲートドライバ IC," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, CI-3-4, 金沢, 2018年9月.
- [52] 植村隆文, 荒木徹平, 吉本秀輔, 野田祐樹, 和泉慎太郎, 関谷 毅, 加賀谷 司, 森 時彦, 高宮 真, 桜井貴康, 濱田 浩, 河村直明, 塚田智之, 井出周治, 瀬下雄一, 堤 知明, 栗原 惇, 大箕英樹, 石井伸晃, 尾藤慎也, 金村 崇, 桑原章史, 水野晃太郎, 福原克郎, 田中稔彦, 片桐真吾, 高安理寛, 山本陽介, "Field Intelligence 搭載型大面積分散 IoT プラットフォームの研究開発," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, BI-8-5, 金沢, 2018年9月.
- [53] 加賀谷 司, 宮崎耕太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "パワーエレクトロニクス向けアイソレータ回路の EMI 耐性向上," 電子情報通信学会総合大会, B-4-37, 東京, 2018年3月.
- [54] 羅 揚, 宮崎耕太郎, Mahfuzul Islam, 高宮 真, 桜井貴康, "ゲート電圧波形の解析によるパワーデバイスの異常検知の検討," 電子情報通信学会総合大会, A-3-2, 東京, 2018年3月.
- [55] 小野寺尚人, 染谷晃基, イスラム マーフズル, 松永賢一, 森村浩季, 高宮 真, 桜井貴康, "可変キャパシタを用いた自動 LC 共振最適化機能を有する RF エネルギーハーベスティング回路の設計と評価," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2017-85, pp. 139-139, 石垣島, 2017年12月.
- [56] 宇野祐輝, 邱 浩, 崔 通, 井口俊太, 水谷陽太, 星 貴之, 川原圭博, 筧 康明, 高宮 真, "Luciola(源氏螢): 超音波で空中移動し無線給電で動作する超小型発光粒子," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2017-63, pp. 63-68, 石垣島, 2017年12月.
- [57] 吳 仲祥, 高宮 真, 桜井貴康, "Wide Load Range Buck Converter Using Clocked Hysteresis Control for IoT Sensor Nodes," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門, 59, 東京, 2017年5月.
- [58] 小野寺尚人, 染谷晃基, 松永賢一, 森村浩季, 高宮 真, 桜井貴康, "可変キャパシタを用いた自動 LC 共振最適化機能を有する RF エネルギーハーベスティング回路の設計," 電子情報通信学会総合大会, C-10-5, 名古屋, 2017年3月.
- [59] 宇野祐輝, 崔 通, 星 貴之, 桜井貴康, 高宮 真, "超音波ワイヤレス給電の距離・位置ずれ依存の実測," 電子情報通信学会総合大会, B-21-26, 名古屋, 2017年3月.
- [60] 染谷晃基, 松永賢一, 森村浩季, 桜井貴康, 高宮 真, "バッテリーマネジメント向け 56 段階、50mV 刻みプログラマブル電圧検出回路," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2015-51, pp. 1-5, 東京, 2016年12月.
- [61] 崔 通, 宮崎耕太郎, 安部征哉, 附田正則, 大村一郎, 小原秀嶺, 和田圭二, 高宮 真, 桜井貴康, "デジタルゲート駆動 IC を用いた IGBT のスイッチング時における損失とオーバーシュートの自動最適化," 電気学会, 電子デバイス・半導体電力変換合同研究会, 電気学会研究会資料, SPC-16-153, pp. 19-24, 北九州, 2016年11月.

- [62] 小原秀嶺, 和田圭二, 宮崎耕太郎, 高宮 真, 桜井 貴康, "プログラマブルゲートドライバ IC を用いた負荷電流フィードバックアクティブゲート制御," 電気学会産業応用部門大会, 1-39, pp.127-130, 群馬, 2016年8月.
- [63] 蔡 定勲, イスラム エイケイエム マーフズル, 桜井貴康, 高宮 真, "人工ニューラルネットワークエンジンにおける画像認識率と消費エネルギーのトレードオフの定量化," 電子情報通信学会総合大会, C-12-31, 福岡, 2016年3月.
- [64] 山内善高, 桜井貴康, 高宮 真, "電流不連続モード Single-Inductor Dual-Output DC-DC コンバータにおけるヒステリシス制御による高速応答化の実証," 電子情報通信学会総合大会, C-12-28, 福岡, 2016年3月. (エレクトロニクスソサイエティ学生奨励賞を受賞)
- [65] パック ジフン, 高宮 真, 桜井貴康, "IoT 端末に対する物理的盗聴感知に向けた端子容量の微小変化の検出回路の研究," 電子情報通信学会総合大会, C-12-12, 福岡, 2016年3月.
- [66] 本田雅宣, 太田英敏, 高宮 真, "電気刺激で管腔臓器開口部を開閉制御する手術不要の体内留置型カプセル," 電子情報通信学会総合大会, BI-10-7, 福岡, 2016年3月.
- [67] 本田雅宣, 桜井貴康, 高宮 真, "容量性結合を用いた電源コードエネルギーハーベスティングの提案と実証," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2015-64, pp. 7-11, 京都, 2015年12月.
- [68] 本田雅宣, 桜井貴康, 高宮 真, "電源コード外皮からの容量性結合エネルギーハーベスティングの提案と実証," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, B-21-11, 仙台, 2015年9月.
- [69] 濱松昌宗, 更田裕司, 横田知之, 雪田和歌子, 染谷晃基, 関谷 毅, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "室内光で発電し音で発熱を知らせる腕章型発熱アラームの提案と有機回路による実証," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門, PS-8, 北九州, 2015年5月. (IEEE SSCS Kansai Chapter Academic Research Award を受賞)
- [70] 濱松昌宗, 井口俊太, 桜井貴康, 高宮 真, "同期型コンパレータのエラーレート低減に向けた一考察," 電子情報通信学会総合大会, C-12-36, 草津, 2015年3月.
- [71] 山内善高, 更田裕司, 桜井貴康, 高宮 真, "電流不連続モード降圧型 DC-DC コンバータにおける Single-Inductor Single-Output と Single-Inductor Dual-Output の効率の比較," 電子情報通信学会総合大会, C-12-18, 草津, 2015年3月.
- [72] 羅 丹, 更田裕司, 松永賢一, 森村浩季, 桜井貴康, 高宮 真, "RF エネルギーハーベスティング回路の高感度化設計指針," 電子情報通信学会総合大会, C-12-17, 草津, 2015年3月.
- [73] 李 承俊, 更田裕司, 片上 朗, 靱山陽一, 高宮 真, 桜井貴康, "ボディ電圧制御のアクセストランジスタを用いた極低電圧 SRAM の検討," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-35, 徳島, 2014年9月.
- [74] 染谷晃基, 更田裕司, 岡本 淳, 靱山陽一, 高宮 真, 桜井貴康, "極低電圧回路向けレベルシフトのための帰還形信号電圧ダブル," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-7, 徳島, 2014年9月.
- [75] 更田裕司, 吉岡和顕, 横田知之, 雪田和歌子, 小泉真里, 関野正樹, 関谷 毅, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "有機エレクトロニクスの研究動向と最新事例: 有機トランジスタを集積化したワイヤレス尿漏れ検出センサシート," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2014-52, pp. 115-120, 札幌, 2014年8月. (Invited)
- [76] 井口俊太, 更田裕司, 桜井貴康, 高宮 真, "チャープ変調励振信号と負性抵抗ブースタによる 39MHz 水晶発振回路の起動時間の高速化," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2014-28, pp. 81-86, 出雲, 2014年7月. (電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会研究会 優秀若手講演賞を受賞)
- [77] 更田裕司, 高宮 真, 桜井貴康, "多値アンチ・ヒューズの実現に向けたゲート酸化膜の破壊位置制御手法の提案と実証," 電子情報通信学会総合大会, C-12-49, 新潟, 2014年3月.
- [78] 吉岡和顕, 更田裕司, 福田浩一, 森 貴洋, 太田裕之, 高宮 真, 桜井貴康, "トンネル FET を用いた SRAM におけるマージン改善手法の提案," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-37, 福岡, 2013年9月.
- [79] 柳原裕貴, 更田裕司, 高宮 真, 桜井貴康, "オンチップ CMOS バック・コンバータの電流不連続モードでの効率最適化," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-1, 福岡, 2013年9月.

- [80] 篠塚康大, 更田裕司, 石田光一, 高宮 真, 佐藤敏郎, 桜井貴康, “インターポーザ上インダクタの高透磁率材導入によるオンチップ Buck コンバータ回路の高効率化の検討,” 電気学会 基礎・材料・共通部門大会, 12-A-p-6, 横浜, 2013 年 9 月.
- [81] 更田裕司, 吉岡和颯, 篠塚康大, 石田光一, 横田知之, 松久直司, 井上雄介, 関野正樹, 関谷 毅, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, “2V 有機トランジスタを集積化した義手の制御向け 1 μ m 厚の表面筋電位測定シート,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2013-46, pp. 135-140, 函館, 2013 年 7 月.
- [82] 更田裕司, 野村昌弘, 高宮 真, 桜井貴康, “共振周波数と独立にクロック周波数を設定可能な間欠型共振クロック分配技術,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2013-26, pp. 13-18, 函館, 2013 年 7 月.
- [83] 井口俊太, 齋藤 晶, 鄭 雲飛, 渡辺和紀, 桜井貴康, 高宮 真, “自動パワーゲーティングと多段インバータを用いた 0.7V、9.2 μ W、39MHz 水晶発振回路,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2013-24, pp. 1-6, 函館, 2013 年 7 月.
- [84] 韓 知躬, 林 颯根, 井口俊太, 更田裕司, 石田光一, 桜井貴康, 高宮 真, “磁気共鳴型無線電力伝送における S21 のコイル間距離依存の容量変化による改善,” 電子情報通信学会総合大会, BCS-1-6, 岐阜, 2013 年 3 月.
- [85] 高宮 真, “80mV 入力昇圧回路と大面積・フレキシブルな振動エネルギーハーベスタ,” 電子情報通信学会総合大会, AT-1-6, 岐阜, 2013 年 3 月.
- [86] 高宮 真, 齋藤 晶, 井口俊太, 本田健太郎, 鄭 雲飛, 渡辺和紀, 桜井貴康, “センサネット向けサブ 50 μ W, 0.5V 動作 315MHz 帯トランシーバ回路,” 電子情報通信学会, 信学技報, MW2012-177, pp. 97-102, 広島, 2013 年 3 月. (Invited)
- [87] 高宮 真, 石田光一, 張 信, 陳 柏宏, 大熊康介, 安 ミンヨン, 劉 良勝, 渡辺和紀, 桜井貴康, “ μ W クラスの LSI 向け 80mV~0.5V の低電圧入力電源回路,” 電子情報通信学会, 集積回路研究専門委員会, 第 32 回シリコンアナログ RF 研究会, 講演番号 16, 東京, 2013 年 3 月. (Invited)
- [88] 篠塚康大, 更田裕司, 石田光一, 高宮 真, 藤井朋治, 清水 浩, 小林和貴, 佐藤敏郎, 桜井貴康, “インターポーザ上インダクタの高透磁率材導入によるオンチップ Buck コンバータ回路の高効率化の検討,” 電気学会, マグネティックス研究会, 電気学会研究会資料, MAG-12-173, pp. 25-29, 大阪, 2012 年 12 月
- [89] 井口俊太, 齋藤 晶, 渡辺和紀, 桜井貴康, 高宮 真, “デュアル電源電圧方式による 315MHz 帯無線送信回路の高効率化,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2012-119, pp. 121-126, 東京, 2012 年 12 月.
- [90] 篠塚康大, 石田光一, 更田裕司, 高宮 真, 桜井貴康, “インターポーザ上インダクタを用いた Buck コンバータにおけるフェライトによる高効率化,” 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-40, 富山, 2012 年 9 月.
- [91] 安 ミンヨン, 張 信, 陳 柏宏, 劉 良勝, 石田光一, 大熊康介, 桜井貴康, 高宮 真, “局所ゲート昇圧による入力電圧 0.6V のバックコンバータの効率向上,” 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-28, 富山, 2012 年 9 月.
- [92] 井口俊太, 齋藤 晶, 本田健太郎, 鄭 雲飛, 渡辺和紀, 桜井貴康, 高宮 真, “38 μ W 間欠サンプリング受信回路と 52 μ W F 級送信回路を備えたオール 0.5V 動作 1Mbps, 315MHz 帯無線トランシーバ,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2012-55, pp. 133-138, 札幌, 2012 年 8 月.
- [93] X. Zhang, P. -H. Chen, Y. Ryu, K. Ishida, Y. Okuma, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, “0.45-V Input Higher Than 90% Efficiency Buck Converter with On-Chip Gate Boost,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2012-51, pp. 111-114, 札幌, 2012 年 8 月.
- [94] 石田光一, 黄 琮靖, 本田健太郎, 篠塚康大, 更田裕司, 横田知之, ツィーシャング ウテ, クラークハーゲン, グレゴリー トルティシエ, 関谷 毅, 高宮 真, 年吉 洋, 染谷隆夫, 桜井貴康, “圧電フィルムによるエネルギーハーベスティングと 2V 有機トランジスタ回路を搭載した靴の中敷き型万歩計,” 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2012-49, pp. 99-104, 札幌, 2012 年 8 月. (Invited)
- [95] 延 平宇, 井口俊太, 陳 柏宏, 石田光一, 桜井貴康, 高宮 真, “受信電力 40mW の磁気共鳴型無線電力送受信 LSI の設計と評価,” 電子情報通信学会総合大会, C-12-68, 岡山, 2012 年 3 月.

- [96] 井口俊太, 齊藤 晶, 渡辺和紀, 桜井貴康, 高宮 真, "315MHz 低出力 F 級パワーアンプにおけるデュアル電源電圧による高効率化," 電子情報通信学会総合大会, C-12-65, 岡山, 2012 年 3 月.
- [97] 鄭 雲飛, 齊藤 晶, 渡辺和紀, 高宮 真, "0.55V 水晶発振回路における CMOS インバータの多段化による 40%の低電力化," 電子情報通信学会総合大会, C-12-64, 岡山, 2012 年 3 月.
- [98] 劉 良勝, 大熊康介, 石田光一, 張 信, 陳 柏宏, 渡辺和紀, 高宮 真, 桜井貴康, "0.5V 入力、効率 96%のゲートブースト方式チャージポンプ回路の実証," 電気学会, 電子回路研究会, 電気学会研究会資料, ECT-11-69, pp. 11-14, 長崎, 2011 年 10 月.
- [99] 安福 正, 飯田 智, 更田裕司, 平入孝二, 野村昌弘, 高宮 真, 桜井貴康, "CMOS 論理ゲートの最低可動電圧(VDDmin)の決定要因の分析," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-17, 札幌, 2011 年 9 月.
- [100] 延 平宇, 陳 柏宏, 石田光一, 島本潤吉, 桜井貴康, 高宮 真, "磁気共鳴型無線電力伝送向け電力送受信回路の設計と実測," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, B-1-11, 札幌, 2011 年 9 月.
- [101] 林 颯根, 石田光一, 島本潤吉, 桜井貴康, 高宮 真, "磁気共鳴型無線電力伝送における位置ずれにロバストな送信コイルアレイと 2 倍径受信コイルの提案と実証," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, B-1-10, 札幌, 2011 年 9 月.
- [102] 更田裕司, 平入孝二, 安福 正, 高宮 真, 野村 昌弘, 篠原尋史, 桜井貴康, "低電圧動作可能なコンテンションレス・フリップフロップと 2 種の電源電圧による整数演算回路のエネギー効率向上の実証," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2011-63, pp. 127-132, 富山, 2011 年 8 月.
- [103] 本田健太郎, 池内克之, 野村昌弘, 高宮 真, 桜井貴康, "自動選択電荷注入を用いた CMOS ロジック回路の最低可動電圧(VDDmin)の低減," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2011-62, pp. 121-126, 富山, 2011 年 8 月.
- [104] 高宮 真, 石田光一, 更田裕司, 野村昌弘, 篠原尋史, 桜井貴康, "エナジーハーベストを用いた無線センサノードに適用可能な 0.5V 極低電力回路技術," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2011-56, pp. 87-92, 富山, 2011 年 8 月. (Invited)
- [105] 高宮 真, 電子情報通信学会, 集積回路研究会, パネル討論「センサーネット・エネルギーハーベスティングシステムに向けた超低消費電力技術」, パネリスト, 信学技報, ICD2011-50, p.63, 富山, 2011 年 8 月.
- [106] 石田光一, 黄 琮靖, 本田健太郎, 関谷 毅, 中島宏佳, 前田博己, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "有機 CMOS 回路を用いた 100V AC 積算電力計," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2011-25, pp. 57-62, 広島, 2011 年 7 月.
- [107] 大熊康介, 石田光一, 劉 良勝, 張 信, 陳 柏宏, 渡辺和紀, 高宮 真, 桜井貴康, "電流効率 98.7% 0.5-V 入力 65nm CMOS デジタルレギュレータ," 電子情報通信学会, 集積回路研究専門委員会, 第 25 回シリコンアナログ RF 研究会, 講演番号 3, 北九州, 2011 年 5 月.
- [108] 本田健太郎, 石田光一, 黄 琮靖, 関谷 剛, 中島宏佳, 前田博己, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "100V AC 積算電力計向けに 100V/20V の有機デジタル・アナログ回路を混載したシステム・オン・フィルムの実証," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門 01, pp. 187-189, 北九州, 2011 年 5 月. (IEEE SSCS Kansai Chapter Academic Research Award を受賞)
- [109] 高宮 真, 安福 正, 更田裕司, 石田光一, 桜井貴康, "極低電圧動作による超低電力回路設計技術," 2011 年春季第 58 回応用物理学関係連合講演会, 25p-KC-5, 神奈川, 2011 年 3 月. (Invited)
- [110] P.-H. Chen, K. Ishida, X. Zhang, Y. Okuma, Y. Ryu, M. Takamiya, and T. Sakurai, "0.18-V Input Charge Pump with Forward Body Biasing," 電子情報通信学会総合大会, C-12-58, 東京, 2011 年 3 月.
- [111] 鄭 雲飛, 齊藤 晶, 渡辺和紀, 高宮 真, 桜井貴康, "0.35V, 4.1 μ W, 39MHz, 40nm CMOS 水晶発振回路の実証," 電子情報通信学会総合大会, C-12-50, 東京, 2011 年 3 月.
- [112] 片岡直之, 安福 正, 更田裕司, 平入孝二, 黄 琮靖, 村松 篤, 野村昌弘, 高宮 真, 篠原尋史, 桜井貴康, "最低可動電圧(VDDmin)の低いフリップフロップ回路トポロジーの探索," 電子情報通信学会総合大会, C-12-33, 東京, 2011 年 3 月.

- [113] 安福 正, 中村安見, 朴 哲, 高宮 真, 桜井貴康, "低電源電圧領域におけるチップ内遅延時間ばらつきの測定," 電子情報通信学会総合大会, C-12-31, 東京, 2011年3月.
- [114] 本田健太郎, 石田光一, 黄 琮靖, 関谷 毅, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "20V有機CMOSオペアンプにおけるフローティングゲートを利用したプロセスばらつき補正技術の提案と実証," 電子情報通信学会総合大会, C-12-30, 東京, 2011年3月.
- [115] 林 睨根, 島本潤吉, 桜井貴康, 高宮 真, "磁気共鳴型無線電力伝送における位置ずれにロバストな送信コイルアレーのオープン・ショート制御方式の提案," 電子情報通信学会総合大会, B-1-6, 東京, 2011年3月.
- [116] 石崎晴也, 荒木貴弘, 柳 至善, 内田慎一, 高宮 真, 水野正之, "cmオーダの伝送距離と位置ズレ耐性を有する1mm径小型オンチップアンテナを搭載した非接触コネクタIC," 電子情報通信学会総合大会, ASC-1-9, 東京, 2011年3月.
- [117] 陳 柏宏, 石田光一, 張 信, 大熊康介, 劉 良勝, 高宮 真, 桜井貴康, "起動回路に向けた基板順バイアス型0.18-V入力チャージポンプ回路," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2010-128, pp. 169-173, 東京, 2010年12月.
- [118] X. Zhang, Y. Pu, K. Ishida, Y. Ryu, Y. Okuma, P. Chen, K. Watanabe, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 1-V Input, 0.2-V to 0.47-V Output Switched-Capacitor DC-DC Converter with Pulse Density and Width Modulation (PDWM) for 57% Ripple Reduction," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2010-127, pp. 163-167, 東京, 2010年12月.
- [119] Y. Pu, X. Zhang, J. Huang, A. Muramatsu, M. Nomura, K. Hirairi, H. Takata, T. Sakurabayashi, S. Miyano, M. Takamiya, and T. Sakurai, "Misleading Energy and Performance Claims in Sub/Near Threshold Digital Systems," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2010-122, pp. 135-140, 東京, 2010年12月.
- [120] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A Charge-Domain Auto- and Cross-Correlation Based IR-UWB Receiver with Power- and Area-efficient PLL for 62.5ps Step Data Synchronization in 65nm CMOS," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2010-120, pp. 125-129, 東京, 2010年12月.
- [121] 高橋 亮, 更田裕司, 高宮 真, 桜井貴康, "電源ノイズと配線間クロストークノイズの電源電圧依存性に関する一考察," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-18, 大阪, 2010年9月.
- [122] 平田貴士, 島本潤吉, 荒木貴弘, 桜井貴康, 高宮 真, "磁気共鳴方式の無線電力伝送用コイルを無線通信へ応用した「磁気共鳴通信」の提案," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, B-1-1, 大阪, 2010年9月.
- [123] 畑中輝義, 石田光一, 安福正, 宮本晋示, 中井弘人, 高宮 真, 桜井貴康, 竹内 健, "NANDチャンネル数検出回路・インテリジェント書き込み電圧発生回路を備えた、60%高速・4.2Gbps・24チャンネル、3次元ソリッド・ステート・ドライブ(SSD)," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2010-55, pp. 89-94, 札幌, 2010年8月.
- [124] 石田光一, 増永直樹, 高橋 亮, 関谷 毅, 志野成樹, ツイーシャング ウテ, クラーク ハーゲン, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "2V有機CMOS回路とインクジェット印刷配線を用いたユーザー・カスタマイザブル・ロジック・ペーパー," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2010-35, pp. 115-119, 大阪, 2010年7月.
- [125] 石田光一, 増永直樹, 高橋 亮, 関谷 毅, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "有機CMOS向けSea-of-Transmission-Gates(SOTG)アーキテクチャ," 電子情報通信学会総合大会, C-12-71, 仙台, 2010年3月.
- [126] 飯田智士, 安福 正, 平入孝二, 高田英裕, 野村昌弘, 高宮 真, 桜井貴康, "各種CMOSゲート・チェーンの最低可動電圧(VDDmin)のモンテカルロ法によるシミュレーション," 電子情報通信学会総合大会, C-12-62, 仙台, 2010年3月.
- [127] 佐々木正人, 池内克之, 大東睦夫, 高宮 真, 桜井貴康, "シングルエンド形L結合を用いたボード間非接触データ伝送," 電子情報通信学会総合大会, C-12-23, 仙台, 2010年3月.
- [128] 島本潤吉, 居村岳広, 堀 洋一, 桜井貴康, 高宮 真, "磁気共鳴を用いたプリント基板上のコイル間の無線電力伝送の実測," 電子情報通信学会総合大会, C-12-22, 仙台, 2010年3月.

- [129] 居村岳広, 岡部浩之, 小柳拓也, 加藤昌樹, Teck Chuan Beh, 大手昌也, 島本潤吉, 高宮 真, 堀 洋一, "kHz~MHz~GHz における磁界共振結合によるワイヤレス電力伝送用アンテナの提案," 電子情報通信学会総合大会, BS-9-5, 仙台, 2010年3月.
- [130] 安福 正, 石田光一, 宮本晋示, 中井弘人, 高宮 真, 桜井貴康, 竹内 健, "三次元 SSD 用 20V ブーストコンバータ向けのインダクタ設計," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2009-103, pp. 151-156, 浜松, 2009年12月.
- [131] 石田光一, 増永直樹, 周 志偉, 安福 正, 関谷 毅, ツィーシャング ウテ, クラーク ハーゲン, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "2V 有機 CMOS とシリコン CMOS を用いた EMI 測定用風呂敷の原理検証," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2009-33, pp. 1-6, 東京, 2009年10月.
- [132] L. Liu, T. Sakurai, and M. Takamiya, "A 100Mbps, 1.28mW Impulse Radio UWB Receiver with Charge-Domain Sampling Correlator in 0.18um CMOS ," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2009-14, pp.7-11, 東京, 2009年7月.
- [133] 増永直樹, 石田光一, 周 志偉, 安福 正, 関谷 毅, Zscheschang Ute, Klauk Hagen, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "8×8 のコイルアレーと 2V 有機 CMOS デコーダと EMI 検出用 LSI で構成された伸縮可能な EMI 測定シートの提案と動作実証," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門 28, pp. 265-267, 北九州, 2009年5月. (IEEE SSCS Kansai Chapter Award を受賞)
- [134] 安福 正, 石田光一, 宮本晋示, 中井弘人, 高宮 真, 桜井貴康, 竹内 健, "三次元積層 NAND 型フラッシュ SSD 向けプログラム電圧(20V)生成回路," 電子情報通信学会, LSI とシステムのワークショップ, ポスターセッション 学生部門 27, pp. 262-264, 北九州, 2009年5月. (ICD 優秀発表賞を受賞)
- [135] 安福 正, 石田光一, 宮本晋示, 中井弘人, 高宮 真, 桜井貴康, 竹内 健, "三次元 SSD の低電力化技術と SSD 向けプログラム電圧(20V)生成回路," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2009-10, pp. 47-52, 松島, 2009年4月.(Invited)
- [136] 池内克之, 稲垣賢一, 草光秀樹, 伊東利育, 高宮 真, 桜井貴康, "非接触コネクタ向け 500Mbps 容量結合通信用受信回路の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-32, 松山, 2009年3月
- [137] 増永直樹, 石田光一, 周 志偉, 安福 正, 関谷 毅, 高宮 真, 染谷隆夫, 桜井貴康, "伸縮可能な EMI 測定シートにおける EMI 測定用 LSI の設計と評価," 電子情報通信学会総合大会, C-12-25, 松山, 2009年3月.
- [138] 安福 正, 石田光一, 高宮 真, 竹内 健, 桜井貴康, "NAND 型フラッシュ SSD 向け 20V ブーストコンバータの制御方式(その 2)," 電子情報通信学会総合大会, C-12-21, 松山, 2009年3月.
- [139] 石田光一, 安福 正, 高宮 真, 竹内 健, 桜井貴康, "NAND 型フラッシュ SSD 向け 20V ブーストコンバータの制御方式(その 1)," 電子情報通信学会総合大会, C-12-20, 松山, 2009年3月.
- [140] 坂井田耕輔, 高宮 真, 桜井貴康, "共振クロックにおける低速テストと低電力化を両立させるクロック分配回路の提案," 電子情報通信学会総合大会, C-12-12, 松山, 2009年3月.
- [141] 高宮 真, "無線通信と有線通信を融合させた通信シートによる低電力・可動通信," IEICE Microwave Workshops and Exhibition (MWE), Yokohama, Japan, pp. 277-282, Nov. 2008. (Invited)
- [142] L. Liu, Y. Miyamoto, Z. Zhou, K. Sakaida, J. Ryu, K. Ishida, M. Takamiya, and T. Sakurai, "A 100Mbps, 0.41mW Impulse UWB Transceiver Based on Leading Edge Detection Technique ," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2008-84, pp. 149-154, 札幌, 2008年10月.
- [143] 坂井田 耕輔, 周 志偉, 新山 太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "共振クロックによる低電力化のデュリティ比依存," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-51, 川崎, 2008年9月
- [144] 荒木 貴弘, 朴 哲, 新山 太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "超低電源電圧における論理ゲート遅延の電源電圧変動に対する感度," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-1, 川崎, 2008年9月
- [145] 柵木雄介, 中村安見, 高宮 真, 桜井貴康, "ユビキタスエレクトロニクスに向けた直流電源・信号線共用 LSI 回路技術の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-52, 北九州, 2008年3月
- [146] 朴 哲, 新山太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "リングオシレータを用いた 90nm CMOS 論理ゲートの動作下限電源電圧の実測," 電子情報通信学会総合大会, C-12-39, 北九州, 2008年3月

- [147] 稲垣賢一, ダナルドノアントノ, 高宮 真, 桜井貴康, "オンチップサンプリングオシロスコープ内タイミング生成回路用タイミング分解能測定回路," 電子情報通信学会総合大会, C-12-38, 北九州, 2008年3月
- [148] 石田光一, 安福 正, 高宮 真, 竹内 健, 桜井貴康, "オンチップ昇圧向けブーストコンバータにおける MOS ダイオード損失の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-33, 北九州, 2008年3月
- [149] 安福 正, 石田光一, 高宮 真, 竹内 健, 桜井貴康, "オンチップ昇圧向けブーストコンバータにおけるインダクタの寄生抵抗の影響," 電子情報通信学会総合大会, C-12-32, 北九州, 2008年3月
- [150] 柳 至善, 新山太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "バルク CMOS プロセスで作製したオンチップ太陽電池の SOI との比較と光センサへの応用," 電子情報通信学会総合大会, C-12-26, 北九州, 2008年3月
- [151] 童 大亮, 稲垣賢一, 高宮 真, 桜井貴康, "CMOS イメージャ回路の低電圧化の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-24, 北九州, 2008年3月
- [152] 金ヒョンギョン, 稲垣賢一, 高宮 真, 桜井貴康, "チップ間非接触容量結結・誘導結合共用インターフェイス回路の可能性の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-9, 北九州, 2008年3月
- [153] 池内克之, 稲垣賢一, 高宮 真, 桜井貴康, "容量結合非接触コネクタを実現する集積回路の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-8, 北九州, 2008年3月
- [154] 中村安見, 高宮 真, 桜井貴康, "高圧電源線を用いたオンチップ電源線ノイズキャンセラとその設計," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2007-143, pp. 22-27, 東京, 2008年1月.
- [155] 宮本喜生, 高宮 真, 桜井貴康, "UWB インパルス無線向けパルス生成回路," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-37, 鳥取, 2007年9月
- [156] 新山太郎, 朴 哲, 高宮 真, 桜井貴康, "オンチップ太陽電池駆動 287mV, 13.3MHz リングオシレータ," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-36, 鳥取, 2007年9月
- [157] 王 瑤, 鬼塚浩平, 高宮 真, 桜井貴康, "室内マルチオブジェクトの空間的位置同定システムに関する一検討," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-30, 鳥取, 2007年9月
- [158] 周 志偉, 劉 楽昌, 高宮 真, 桜井貴康, "線形性に優れたデジタル制御しきい電圧可変コンパレータ," 電子情報通信学会ソサイエティ大会, C-12-18, 鳥取, 2007年9月
- [159] 関谷 毅, 野口儀晃, 中野慎太郎, 加藤祐作, 高宮 真, 桜井貴康, 染谷隆夫, "印刷技術を用いた有機トランジスタ・接点スイッチと大面積ワイヤレス電力伝送シート," 2007年秋季第68回応用物理学会学術講演会, 8a-D-1, 札幌, 2007年9月.
- [160] 中村安見, 高宮 真, 桜井貴康, "高圧電源線を用いたオンチップ電源線ノイズキャンセラ," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2007-85, pp. 91-94, 北見, 2007年8月.
- [161] 川口 博, 高宮 真, 関谷 毅, 宮本喜生, 野口儀晃, 染谷隆夫, 桜井貴康, "有機トランジスタとプラスチック MEMS スイッチを集積化した無線電力伝送シート向けの回路技術," 電子情報通信学会, 信学技報, ICD2007-63, pp. 153-158, 神戸, 2007年7月.
- [162] 関谷 毅, 高宮 真, 野口儀晃, 中野慎太郎, 加藤祐作, 比津和樹, 桜井貴康, 染谷隆夫, "有機トランジスタとプラスチック接点スイッチを用いたワイヤレス電力伝送シート," 2007年春季第54回応用物理学関係連合講演会, 30a-W-8, 神奈川, 2007年3月.
- [163] 新山太郎, 高宮 真, 桜井貴康, "超低電圧領域におけるリングオシレータの発振周波数ばらつき," 電子情報通信学会総合大会, C-12-14, 名古屋, 2007年3月
- [164] 比津和樹, 関谷 毅, 大月 穰, 高宮 真, 桜井貴康, 染谷隆夫, "有機 CMOS 論理回路の AC 特性," 電子情報通信学会, 信学技報, OME2006-115, pp. 37-41, 東京, 2006年12月.
- [165] 呉 文豪, 高宮 真, 桜井貴康, "低消費電力 VLSI 実現に向けた電源電圧と基板バイアスの動的制御アルゴリズム," 電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ大会, C-12-33, 金沢, 2006年9月.
- [166] 石田将也, 高宮 真, 桜井貴康, "非同期サンプリング型 UWB パルス受信方式," 電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ大会, C-12-39, 金沢, 2006年9月.

- [167] 関谷 毅, 高宮 真, 桜井貴康, 染谷隆夫, "有機/金属封止膜を用いたペンタセン薄膜トランジスタの大気安定性," 2006 年秋季第 67 回応用物理学会学術講演会, 30a-ZH-11, 滋賀, 2006 年 8 月.
- [168] 高宮 真, アーティット タムタカーン, 石黒仁揮, 石田光一, 桜井貴康, "Double Thresholding Scheme を用いた 1V 299 μ W Flashing UWB トランシーバ," 電子情報通信学会、信学技報, ICD2006-89, pp. 57-61, 札幌, 2006 年 8 月.
- [169] 稲垣賢一, ダナルドノ ドゥイ アントノ, 高宮 真, 熊代成孝, 桜井貴康, "ランプ波形分割方式を用いたオンチップサンプリングオシロスコープ," 電子情報通信学会、信学技報, ICD2006-83, pp. 25-30, 札幌, 2006 年 8 月.
- [170] 比津和樹, 関谷 毅, 島田よう子, 大月 穰, 高宮 真, 桜井貴康, 染谷隆夫, "ダブルゲート構造による有機 CMOS 回路の低電圧駆動," 電子情報通信学会、信学技報, OME2006-56, pp. 33-35, 横浜, 2006 年 7 月.
- [171] 川口 博, 高宮 真, 関谷 毅, 加藤祐作, 染谷隆夫, 桜井貴康, "有機トランジスタ とプラスチックアクチュエータを集積化したフレキシブルな点字ディスプレイ向けの回路技術," 電子情報通信学会、信学技報, ICD2006-22, pp. 1-6, 神戸, 2006 年 5 月.
- [172] 比津和樹, 関谷 毅, 島田よう子, 大月 穰, 高宮 真, 桜井貴康, 染谷隆夫, "ダブルゲート構造を用いた有機 CMOS インバータ回路の低電圧駆動," 2006 年春季第 53 回応用物理学関係連合講演会, 23a-ZG-8, 東京, 2006 年 3 月.
- [173] 加藤祐作, 関谷 毅, 福田憲二郎, 土井正男, 安積欣志, 高宮 真, 桜井貴康, 染谷隆夫, "有機トランジスタと高分子アクチュエータの集積化: シート型点字ディスプレイへの応用," 2006 年春季第 53 回応用物理学関係連合講演会, 24a-ZG-3, 東京, 2006 年 3 月.
- [174] 高宮 真, 猪原宏樹, 水野正之, "クロックジッタや電源ノイズの発生原因を解明できるオンチップジッタスペクトラムアナライザ," 電子情報通信学会、信学技報, ICD2004-17, pp. 21-26, 金沢, 2004 年 5 月.
- [175] 高宮 真, 水野正之, "容量値のバイアス依存がないゲート容量素子(BIGCAP)の提案と差動構成 PLL のループフィルタへの応用," 電子情報通信学会総合大会, C-12-41, 仙台, 2003 年 3 月
- [176] 高宮 真, 水野正之, "容量値のバイアス依存がないゲート容量素子の提案と差動構成 PLL のループフィルタへの応用," 電子情報通信学会、信学技報, ICD2002-174, pp. 1-6, 熊本, 2002 年 12 月.
- [177] 高宮 真, 水野正之, 中村和之, "シグナルインテグリティ評価用 100-GSa/s サンプリングオシロスコープマクロの設計と評価(II)," 電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ大会, C-12-12, 宮崎, 2002 年 9 月.
- [178] 高宮 真, 水野正之, 中村和之, "シグナルインテグリティ評価用 100-GSa/s サンプリングオシロスコープマクロの設計と評価," 電子情報通信学会、信学技報, ICD2002-32, pp. 43-48, 金沢, 2002 年 5 月
- [179] 高宮 真, 水野正之, 中村和之, "シグナルインテグリティ評価用 100-GSa/s サンプリングオシロスコープマクロの設計と評価," 電子情報通信学会総合大会, C-12-6, 東京, 2002 年 3 月.
- [180] 高宮 真, 中村和之, "オンチップデカップリング用 MOS ゲート容量のゲート長の検討," 電子情報通信学会総合大会, C-12-10, 滋賀, 2001 年 3 月.
- [181] 高宮 真, 平本俊郎, "エリアペナルティとボディ遅延を考慮した DT MOS 技術の有用性の検討," 2000 年春季第 47 回応用物理学関係連合講演会, 29p-ZK-1, 東京, 2000 年 3 月.
- [182] 高宮 真, 平本俊郎, "超低消費電力高性能アキュムレーションモード EIB-DT MOS の提案," 1999 年春季第 46 回応用物理学関係連合講演会, 30p-ZM-6, 千葉, 1999 年 3 月.
- [183] 高宮 真, 平本俊郎, "基板バイアス係数の大きい高性能 EIB-DT MOS の提案と実証," 電子情報通信学会、信学技報, SDM98-210, pp. 1-8, 神奈川, 1999 年 3 月.
- [184] 高宮 真, 更屋拓哉, T.N.デュエット, 平本俊郎, "基板バイアス効果の大きい低電圧用高性能 AB-DT MOS の提案と実証," 1998 年秋季第 59 回応用物理学会学術講演会, 15a-P9-3, 広島, 1998 年 9 月.
- [185] 高宮 真, 平本俊郎, "AB-DT MOS と従来型 DT MOS の基板バイアス係数の比較," 1998 年秋季第 59 回応用物理学会学術講演会, 15a-P9-2, 広島, 1998 年 9 月.

- [186] 高宮 真, 安田有里, 平本俊郎, "バック界面の制御方法が異なるシングルゲート SOI MOSFET の特性比較," 1998 年春季第 45 回応用物理学関係連合講演会, 30p-YB-5, 東京, 1998 年 3 月.
- [187] 高宮 真, 安田有里, 平本俊郎, "極薄膜 SOI 層を有する超低消費電力用ディープサブ 0.1 μ m MOSFET," 電子情報通信学会論文誌, J81-C-II, No.3, pp.313-319, 1998 年 3 月.
- [188] 高宮 真, 安田有里, 平本俊郎, "完全空乏型 SOI MOSFET と Bulk MOSFET のスケーリングの比較," 1997 年秋季第 58 回応用物理学学会学術講演会, 2p-G-1, 秋田, 1997 年 10 月.
- [189] 高宮 真, 安田有里, 平本俊郎, "低消費電力用完全空乏型 SOI MOSFET のスケーリング指針と Bulk MOSFET との比較," 電子情報通信学会, 信学技報, SDM97-115, pp. 87-94, 神奈川, 1997 年 9 月.
- [190] 高宮 真, 平本俊郎, 生駒俊明, "完全空乏型 SOI MOSFET のスケーリング指針," 1997 年春季第 44 回応用物理学関係連合講演会, 28p-H-1, 千葉, 1997 年 3 月.
- [191] 高宮 真, 更屋拓哉, トラン・デュエト, 田中 剛, 石黒仁揮, 平本俊郎, 生駒俊明, "深いチャネルイオン注入を用いた 0.1 μ m SOI MOSFET の試作," 1996 年秋季第 57 回応用物理学学会学術講演会, 7p-R-1, 福岡, 1996 年 9 月.
- [192] 高宮 真, 更屋拓哉, トラン・デュエト, 田中 剛, 石黒仁揮, 平本俊郎, 生駒俊明, "SIMOX 基板のマイクロラフネスによる完全空乏型 SOI MOSFET のしきい電圧ばらつき," 1996 年秋季第 57 回応用物理学学会学術講演会, 7p-R-7, 福岡, 1996 年 9 月.
- [193] 高宮 真, 更屋拓哉, トラン・デュエト, 田中 剛, 石黒仁揮, 平本俊郎, 生駒俊明, "低電圧動作 0.1 ミクロン薄膜 SOI MOSFET の試作と特性評価," 電子情報通信学会, 信学技報, SDM96-49, pp. 81-86, 熊本, 1996 年 6 月.

5. 国内大会、研究会以外の依頼講演

- [1] 高宮 真, "低損失・低ノイズ・高信頼のパワーエレクトロニクスシステムを実現するパワーデバイス駆動・センシング用デジタルゲート IC," 日本パワーエレクトロニクス協会 次世代のスイッチング方式電源システム産学委員会 第 5 回総会, pp. 23-24, 新横浜, 2023 年 10 月.
- [2] 高宮 真, "EMI 規格パスを製造後に全自動で行うデジタルゲート駆動システム," 中部エレクトロニクス振興会 電磁環境委員会 EMC 技術者教育【実践編】, オンライン開催, 2023 年 2 月.
- [3] 高宮 真, "パワーエレクトロニクス機器の EMI 規格パスを製造後に全自動で行うデジタルゲート駆動システム," 日本能率協会 第 36 回 EMC 設計・対策技術シンポジウム「パワエレスシステムの先進 EMC 技術」, オンライン開催, 2022 年 7 月.
- [4] 高宮 真, "AI/IoT 時代を見据えた「パワーエレクトロニクス 2.0」," ITmedia インダストリーテクノロジーフェア 2022 夏, パワーデバイス/電源 ZONE, オンライン開催, 2022 年 6 月.(基調講演)
- [5] 高宮 真, "IoT と AI を内包しデジタル化したパワーエレクトロニクス 2.0," JEITA 電子材料・デバイス技術専門委員会 エネルギーマネージメント材料デバイス技術分科会, オンライン開催, 2021 年 6 月.
- [6] M. Takamiya, "Integrated Power Management Circuits for Energy-Efficient IoT Systems," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Virtual, SSCS Switzerland, Jan. 2021.
- [7] M. Takamiya, "Injecting Digital into Power Electronics: Programmable Digital Gate Driver IC for Power Transistors," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Virtual, SSCS Kansai, Japan, Dec. 2020.
- [8] M. Takamiya, "Injecting Digital into Power Electronics: Programmable Digital Gate Driver IC for Power Transistors," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Virtual, SSCS Austria, Nov. 2020.
- [9] M. Takamiya, "Integrated Power Management Circuits for Energy-Efficient IoT Systems," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Kaohsiung, Taiwan, Aug. 2019.

- [10] M. Takamiya, "Injecting Digital into Power Electronics: Programmable Digital Gate Driver IC for Power Transistors," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Hsinchu, Taiwan, Aug. 2019.
- [11] M. Takamiya, "Injecting Digital into Power Electronics: Programmable Digital Gate Driver IC for Power Transistors," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Tokyo, Japan, July 2019.
- [12] 高宮 真, "空中ディスプレイ向けの飛び回るLED“Luciola”," 高分子学会 フォトニクスポリマー研究会 高機能透明フィルムと通信・ディスプレイ技術の最先端, 横浜, 2019年6月.
- [13] M. Takamiya, "Power Delivery to Ultra-Thin Flexible Electronics for Wearable Healthcare Applications," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Beijing, China, June 2019.
- [14] M. Takamiya, "Integrated Power Management Circuits for Energy-Efficient IoT Systems," IEEE Solid-State Circuits Society Distinguished Lecturer Seminar, Seoul, Korea, April 2019.
- [15] 東京大学, 科学技術振興機構 (JST), ERATO 川原万有情報網プロジェクト, "Luciola: 空間を飛び回るミリメートルサイズの LED 光源を実現," デジタルコンテンツ協会 デジタルコンテンツ EXPO Innovative Technologies 2018, 幕張, D301, 2018年11月.
- [16] 高宮 真, "集積パワーマネジメントから見た新デバイスへの期待," 応用物理学会 シリコンテクノロジー一分科会 システムデバイスロードマップ委員会 第1回 BC/ERM 合同委員会, 横浜, 2018年11月.
- [17] 高宮 真, "IoT 向け集積電源回路 ~低入力電圧化・低出力電力化への挑戦~, " 日本学術振興会 次世代のスイッチング方式電源システム第173委員会、第4期 第9回研究会, pp. 52-77, 東京, 2018年10月.
- [18] 高宮 真, "プロセッサの低消費電力化に向けたオンチップ電源回路," EDN Japan 次世代デバイスのための電源セミナー「低電圧/大電流化にどう対応すべきか?」, 東京, 2018年6月. (特別講演)
- [19] 高宮 真, "皮膚密着型のフレキシブルセンサを用いたウェアラブルデバイス," 次世代センサ協議会 第77回次世代センサセミナーシリーズ「プリント技術が拓くフレキシブルセンサ」, 東京, 2018年2月.
- [20] 高宮 真, "パワエレの IoT×AI 化に向けた布石: デジタルゲートドライバと最適ゲート波形の自動探索," 日経エレクトロニクス NE パワエレサミット 2017 NE パワエレアワード 2017 贈賞式, 東京, 2017年12月.
- [21] 高宮 真, "IoT・ウェアラブル機器の小型化・低電力化に向けた MHz 集積電源回路システム," 日本能率協会 第32回電源システム技術シンポジウム「革新に挑む MHz 高周波スイッチング電源技術」, 幕張, 2017年4月.
- [22] 高宮 真, "有機エレクトロニクスを核とした皮膚密着型ウェアラブルデバイスの新展開," 文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム 第15回ナノテクノロジー総合シンポジウム JAPAN NANO 2017「超スマート社会の実現に向けたナノテクノロジー」, 東京, 2017年2月.
- [23] 高宮 真, "IoT 技術とパワーエレクトロニクスの融合," 第3回 NEDO パワーエレクトロニクスシンポジウム「期待される次世代パワーエレクトロニクスの応用 ~地上から宇宙まで~」, 東京, 2017年2月. (基調講演)
- [24] 高宮 真, "LSI 屋から見たパワーエレクトロニクス: 両者の融合に向けて," NPERC-J 第3回ワークショップ「PE システムインテグレーションの新しい息吹と応用」, 東京, 2016年5月.
- [25] 高宮 真, "有機エレクトロニクスとエネルギー・ハーベスティングを用いたフレキシブルヘルスケアデバイス," 日本能率協会 第7回エネルギー・ハーベスティング技術シンポジウム「ウェアラブル関連のエネルギー・ハーベスティング」, 幕張, 2016年4月.
- [26] 高宮 真, "IoT・ウェアラブル向けのエネルギーハーベスティングを備えたフレキシブルデバイス," 高分子学会 高分子同友会 勉強会 環境及びエネルギーに関する最新の技術及び市場を勉強する会, 東京, 2016年2月.

- [27] 高宮 真, "IoT・ウェアラブル向けデバイスのキー技術 ～エネルギー供給とフレキシブルデバイス～," 産総研フレキシブルエレクトロニクス研究センター 第 5 回 次世代プリントドエレクトロニクスシンポジウム「IoT・PE/FD スタートアップ」, 東京, 2015 年 12 月.
- [28] 高宮 真, "フレキシブルヘルスケアデバイス向けのエネルギー供給技術," 総合研究奨励会 フレキシブル医療 IT 研究会 第 6 回研究会, 東京, 2015 年 7 月.
- [29] 高宮 真, "ウェアラブルデバイス向けエネルギーハーベスティング・無線給電技術," 新化学技術推進協会 電子情報技術部会 次世代エレクトロニクス分科会講演会「ウェアラブルデバイス向け電力源の技術動向」, 東京, 2015 年 4 月.
- [30] 高宮 真, "IoT 向け低電圧入力電源回路と高速起動水晶発振回路," 第 63 回 STARC アドバンストセミナー「低消費電力化技術(4) ～ エネルギー高効率と極低電圧技術 ～」, 川崎, 2015 年 3 月.
- [31] 高宮 真, "エネルギー自立型の IoT デバイスとヘルスケアデバイス," 電子情報技術産業協会 知的センシング技術分科会, 東京, 2014 年 12 月.
- [32] 高宮 真, 更田裕司, 石田光一, 横田知之, 関谷 毅, 染谷隆夫, 桜井貴康, "フレキシブル・大面積の有機エレクトロニクスの設計技術とヘルスケアデバイスへの展開," 電気化学会 電子材料委員会 第 78 回 半導体・集積回路技術シンポジウム, 東京, 2014 年 7 月. (Invited)
- [33] 高宮 真, 池内克之, 佐々木正人, 桜井貴康, "3 次元アジャイル積層システム向けチップ/PCB 貫通通信技術," エレクトロニクス実装学会, 2012 ワークショップ, No. 20, 修善寺, 2012 年 10 月.
- [34] 高宮 真, "低電圧化の限界に挑むロジック回路設計技術," JEITA 半導体技術ロードマップ専門委員会(STRJ) Working Group 6 Process Integration, Devices, and Structures (PIDS), 定例会議, 東京, 2012 年 8 月.
- [35] 高宮 真, "エネルギーハーベスティング向け電源回路 -80mV 入力の昇圧回路-, " エネルギーハーベスティングコンソーシアム, 第 3 回意見交換会, 「エネルギーハーベスティング用電源回路」, 東京, 2012 年 8 月.
- [36] 高宮 真, "エネルギーハーベスティングシステムに向けた超低消費電力回路の技術動向," 電子情報技術産業協会 次世代環境発電・蓄電技術分科会, 東京, 2011 年 12 月.
- [37] 高宮 真, "アンビエント・エレクトロニクス実現に向けた環境発電/無線給電と極低電力技術," Electronic Design and Solution Fair (EDSFair), STARC 出展者セミナー「新 STARC の構想とアプリ連携への戦略」, 横浜, 2011 年 11 月.
- [38] 高宮 真, "自立給電動作が可能な無線センサノード向け極低電力 LSI 設計の最新動向," 東京都市大学, 第 53 回総研セミナー, 東京, 2011 年 10 月.
- [39] 高宮 真, "センサーネット向け低消費電力 LSI 回路技術の研究," 電気通信大学産学官連携センター, 第 84 回研究開発セミナー, 「最近の無線を用いたセンサーネットワーク技術動向」, 東京, 2011 年 7 月.
- [40] 高宮 真, "エネルギー効率に優れた低電圧・低消費電力 LSI 設計技術の最新動向," 長崎県, 第 1 回先端技術導入促進セミナー「電子デバイス設計および実装関連技術について」, 長崎, 2011 年 7 月.
- [41] 高宮 真, "無線センサネットワーク向け半導体集積回路の最新動向," 財団法人横浜企業経営支援財団, 第 178 回産学交流サロン「エネルギーからバイオまで、センシングの応用を探る」, 東京, 2011 年 6 月.
- [42] 高宮 真, "プリントブルエレクトロニクスの新規応用分野の開拓," 社団法人エレクトロニクス実装学会, 最先端実装技術シンポジウム, 東京, 2011 年 6 月.
- [43] 高宮 真, "LSI における発熱問題と回路・システム設計による回避策," 日本機械学会 熱工学部門 第三回熱工学ワークショップ, 熱海, 2010 年 10 月.
- [44] 高宮 真, "有機トランジスタを用いた大面積エレクトロニクス向けの設計技術," 電子情報技術産業協会 フレキシブルデバイス技術分科会, 東京, 2009 年 9 月.
- [45] 高宮 真, "プリントブルエレクトロニクスの新応用と展開," 電子ジャーナル, 第 212 回 Technical Symposium「プリントブルエレクトロニクス」, 東京, 2009 年 7 月.

- [46] 高宮 真, "粉末型エレクトロニクスと大面積エレクトロニクスによる Green by IT," 電子情報通信学会、LSI とシステムのワークショップ, イブニングパネル「エネルギーと環境のために LSI ができること」, パネリスト, pp. 129, 北九州, 2009 年 5 月.
- [47] 高宮 真, "電子機器向け無線電力伝送シート of 設計技術," 産業科学システムズ, 「ワイヤレス電力伝送のメカニズムと実用化技術」セミナー, 東京, 2009 年 3 月.
- [48] 高宮 真, "設計技術から見た半導体集積回路の省電力技術," JEITA 半導体技術ロードマップ専門委員会 (STRJ) ワークショップ, 東京, 2009 年 3 月.
- [49] 高宮 真, "無接点電力伝送プラスチックシート," 電子ジャーナル, 第 166 回 Technical Symposium 「フレキシブル電子デバイス」, 東京, 2007 年 11 月.
- [50] 高宮 真, "大面積センサーやアクチュエータの応用例～人工皮膚, 薄型スキャナ, 点字ディスプレイなど～," 日経マイクロデバイス, FPD International 2006 プレセミナー第 4 回「有機 EL, 市場立ち上げの課題を分析, 突破口を探る」, 東京, 2006 年 5 月.
- [51] 高宮 真, "LSI の電源雑音のオンチップ測定回路," 日本学術振興会 シリコン超集積化システム第 165 委員会、第 36 回研究会, pp. 17-33, 東京, 2005 年 1 月.
- [52] 高宮 真 " GHz LSI におけるシグナルインテグリティ問題とその測定技術," STARC シンポジウム, pp. 101-111, 横浜, 2002 年 9 月.

6. 解説論文

- [1] 高宮 真, "IoT, AI 導入に向けてデジタル化するパワーエレクトロニクス," 電気学会誌, 141 巻, 5 号, pp. 292-295, 2021 年 5 月.
- [2] 高宮 真, 筧 康明, 川原圭博, "浮かぶ LED “Luciola” ," 電気設備学会誌, 第 39 巻, 第 1 号, pp. 3 - 6, 2019 年 1 月.
- [3] 高宮 真, 篠原尋史, 桜井貴康, "低電圧動作限界に挑戦する極低消費電力 LSI 回路技術の最新動向," 電子情報通信学会誌, 95 巻, 11 号, pp. 974-978, 2012 年 11 月.
- [4] 高宮 真, 篠原尋史, 桜井貴康, "極低電圧動作による低エネルギー LSI," 電子情報通信学会誌, 93 巻, 11 号, pp. 943-947, 2010 年 11 月.
- [5] 高宮 真, 関谷 毅, 染谷隆夫, 桜井貴康, "ワイヤレス電力伝送・通信シート," 日本磁気学会会報「まぐね」, Vol. 4, No. 9, pp.435-440, 2009 年 9 月.
- [6] 染谷隆夫, 桜井貴康, 高宮 真, 関谷 毅, "ワイヤレス電力伝送シート," 応用物理, 第 76 巻, 第 10 号, pp. 1159-1163, 2007 年 10 月.
- [7] 高宮 真, "有機トランジスタ集積回路の最新開発動向," 電子材料, 第 46 巻, 第 7 号, pp. 38-42, 2007 年 7 月.
- [8] 水野正之, 高宮 真, 西 直樹, "LSI におけるシグナルインテグリティ問題と対策 -LSI 性能の継続的な進化のために-," 電子情報通信学会誌, Vol. 88, No. 4, pp.272-275, 2005 年 4 月.

7. 特許

- [1] 古田善一、根塚智裕、大塚茂樹、伊藤卓祐、高宮 真、畑 勝裕、堀井康平, “差動通信回路,” 特願 2023-206220, 2023 年 12 月 6 日出願.
- [2] 高宮 真、畑 勝裕、張 狄波, “ゲート駆動装置,” 特願 2023-040381, 2023 年 3 月 15 日出願.
- [3] 高宮 真、畑 勝裕、張 海峰, “過電流検出装置、ゲート駆動装置および過電流検出方法,” 特願 2022-178364, 2022 年 11 月 7 日出願.
- [4] 高宮 真、畑 勝裕、堀井康平、田中香次、渡部毅代登, “ゲート駆動装置、および、ゲート駆動システム,” PCT/JP2022/19327, 2022 年 4 月 28 日出願.
- [5] 高宮 真、邱 浩, “給電装置,” 特願 2020-101472, 2020 年 6 月 11 日出願.
- [6] 鈴木定典、小出直孝、畑 勝裕、高宮 真、山内善高, “DC/DC コンバータ,” 特願 2020-013532, 2020 年 1 月 30 日出願.

- [7] 高宮 真、邱 浩、成末義哲、川原圭博，“送電コイルユニット，” PCT/JP2019/019664, 2019年5月17日出願.
- [8] 櫻井貴康、高宮 真、森 時彦，“電気装置，” 特願 2018-116029, 2018年6月19日出願.
- [9] Makoto Takamiya, Hao Qiu, Yoshiaki Narusue, and Yoshihiro Kawahara, “Digital Coil: Transmitter Coil with Programmable Radius for Wireless Powering Robust Against Distance Variation,” 米国仮出願 62/673, 166, 2018年5月18日出願.
- [10] 崔 通、櫻井貴康、高宮 真、神藤 始、舟木達弥，“電力変換装置，” 特願 2018-025366, 2018年2月15日出願.
- [11] 宇野祐輝、邱 浩、高宮 真，“浮遊システム、給電システム及び電子装置，” 特願 2017-220410, 2017年11月15日出願.
- [12] 松永賢一、森村浩季、小野寺尚人、高宮 真、櫻井貴康，“エネルギーハーベスティング回路，” 特願 2017-141779, 2017年7月21日出願.
- [13] 崔 通、高宮 真、櫻井貴康，“DC/DC コンバータ，” 特願 2016-220181, 2016年11月11日出願.
- [14] 松永賢一、森村浩季、高宮 真、染谷晃基、桜井貴康，“電圧検出回路，” 特願 2016-183818, 2016年9月21日出願.
- [15] 宮崎耕太郎、高宮 真、桜井貴康，“短絡検出装置および短絡検出方法，” 特願 2016-024808, 2016年2月12日出願.
- [16] 李 承俊、高宮 真、桜井貴康，“平均化回路，” 特願 2016-020691, 2016年2月5日出願.
- [17] 宮崎耕太郎、高宮 真、桜井貴康，“ゲート駆動装置，” 特願 2016-014404, 2016年1月28日出願.
- [18] 井口俊太、高宮 真、桜井貴康，“発振回路，” 特願 2016-3356, 2016年1月12日出願.
- [19] 松永賢一、森村浩季、染谷晃基、更田裕司、高宮 真、桜井貴康，“分圧バッファ回路，” 特願 2015-178346, 2015年9月10日出願.
- [20] 松永賢一、森村浩季、染谷晃基、更田裕司、高宮 真、桜井貴康，“電圧検出回路，” 特願 2015-178342, 2015年9月10日出願.
- [21] 井口俊太、高宮 真、桜井貴康，“発振回路，” 特願 2014-102428, 2014年5月16日出願.
- [22] 更田裕司、横田知之、関谷 毅、高宮 真、染谷隆夫、桜井貴康，“状態検出システム，” 特願 2014-029702, 2014年2月5日出願.
- [23] 更田裕司、桜井貴康、高宮 真、染谷隆夫、関谷毅，“信号検出装置、信号検出方法、および信号検出装置の製造方法，” 特願 2013-028289, 2013年2月15日出願.
- [24] 井口俊太、高宮 真、桜井貴康，“増幅器及び送信機，” 特願 2012-200045, 2012年9月12日出願.
- [25] 更田裕司、高宮 真、桜井貴康，“信号伝送回路，” 特願 2012-198259, 2012年9月10日出願.
- [26] 桜井貴康、高宮 真、石田光一、篠塚康大、長田健一，“スイッチング電源装置および電子装置，” 特願 2012-076921, 2012年3月29日出願.
- [27] 塚越常雄、小林直樹、イムヒョンゴン、高宮 真、桜井貴康，“無線給電装置、コイル使用方法，” 特願 2011-239265, 2011年10月31日出願.
- [28] 陳 柏宏、高宮 真、石田光一、桜井貴康，“昇圧回路，” 特願 2011-196715, 2011年9月9日出願.
- [29] 村松 篤、高宮 真、安福 正、桜井貴康，“半導体装置，” 特願 2011-191850, 2011年9月2日出願.
- [30] 張 信、高宮 真、石田光一、桜井貴康，“差動回路のオフセットトリミング回路，” 特願 2011-129195, 2011年6月9日出願.
- [31] 高宮 真、陳 柏宏、桜井貴康，“電圧検出回路，” 特願 2011-033619, 2011年2月18日出願.
- [32] 陳 柏宏、高宮 真、石田光一、桜井貴康，“昇圧回路およびブーストコンバータ，” 特願 2010-208748, 2010年9月17日出願.
- [33] 高宮 真、安福 正、石田光一、竹内 健、桜井貴康，“集積回路装置，” 特願 2008-270062, 2008年10月20日出願.
- [34] 高宮 真、池内克之、桜井貴康，“信号伝送装置，” 特願 2008-274656, 2008年10月24日出願.

- [35] 桜井貴康、高宮 真、稲垣賢一、飯塚邦彦、嘉田守宏、宮田宗一，“プローブカード及びこれを用いた半導体ウエハの検査装置,” 2007年9月出願.
- [36] 桜井貴康、高宮 真、新山太郎、濱田基嗣、間島秀明，“半導体集積回路装置,” 2007年4月出願.
- [37] 高宮 真，“半導体回路及び半導体回路を用いた半導体集積回路装置,” 特開 2003-258612, 2003年9月.
- [38] 高宮 真，“半導体集積回路,” 特願 2003-302272, 2003年8月.
- [39] 高宮 真，“容量素子及び容量素子を用いた半導体集積回路,” 特開 2003-243521, 2003年8月.
- [40] 高宮 真，“波形測定用半導体集積回路,” 特開 2003-114253, 2003年4月.
- [41] 高宮 真，“半導体回路、半導体集積回路装置、半導体装置のマクロを記憶した記憶装置及びマクロを記憶した記憶媒体,” 特開 2003-086699, 2003年3月.
- [42] 平本俊郎、高宮 真，“しきい値電圧を制御しうる MOS トランジスタを有する回路及びしきい値電圧制御方法,” 特開 2000-260991, 2000年9月.

8. 受賞

- [1] 受賞者： K. Horii, R. Morikawa, K. Hata, K. Morokuma, Y. Wada, Y. Obiraki, Y. Mukunoki, and M. Takamiya
 受賞名： 1st prize of the ECCE 2022 William Portnoy Award
 機関： IEEE- IAS Power Electronics Devices and Components Committee (PEDCC)
 受賞項目： Sub-0.5 ns Step, 10-bit Time Domain Digital Gate Driver IC for Reducing Radiated EMI and Switching Loss of SiC MOSFETs
 受賞日： 2023年9月27日
- [2] 受賞者： 王 叡智, 高宮 真
 受賞名： 学生部門 優秀ポスター賞
 機関： 電子情報通信学会、LSI とシステムのワークショップ 2022
 受賞項目： 超低遅延画像認識に向けたデジタル In-Imager 二次元畳み込みニューラルネットワークアクセラレータ
 受賞日： 2022年5月10日
- [3] 受賞者： 堀井 康平、森川 隆造、堅田 龍之介、畑 勝裕、桜井 貴康、林 真一郎、和田 圭二、大村 一郎、高宮 真
 受賞名： 研究会優秀若手講演賞
 機関： 電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会
 受賞項目： 1入力2出力デジタルゲートドライバ IC を用いた 2 並列接続 SiC MOSFET のドレイン電流の自動均等化
 受賞日： 2022年5月10日
- [4] 受賞者： 高宮 真
 受賞名： エレクトロニクスソサイエティ賞
 機関： 電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ
 受賞項目： 集積パワーマネジメント回路に関する先駆的研究
 受賞日： 2020年9月15日
- [5] 受賞者： Toru Sai, Koutaro Miyazaki, Hidemine Obara, Tomoyuki Mannen, Keiji Wada, Ichiro Omura, Takayasu Sakurai, and Makoto Takamiya
 受賞名： Best Paper Award
 機関： IEEE International Future Energy Electronics Conference (IFEEC)
 受賞項目： Robust Gate Driving Vectors to Load Current and Temperature Variations for Digital Gate Drivers
 受賞日： 2019年11月27日

- [6] 受賞者： Yu Shan Cheng, Tomoyuki Mannen, Keiji Wada, Koutaro Miyazaki, Makoto Takamiya, and Takayasu Sakurai
 受賞名： Third Prize Paper Award
 機関： Industrial Power Conversion Systems Department, Industrial Power Converters Committee of IEEE Industrial Applications Society
 受賞項目： Optimization Platform to Find a Switching Pattern of Digital Active Gate Drive for Full-Bridge Inverter Circuit
 受賞日： 2019年10月
- [7] 受賞者： 加賀谷 司、宮崎 耕太郎、高宮 真、桜井 貴康
 受賞名： 研究会優秀若手講演賞
 機関： 電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会
 受賞項目： パワーエレクトロニクス向け高 EMI 耐性を持った 2.5kV 絶縁耐圧 400Mbps 高速デジタルアイソレータの設計
 受賞日： 2019年5月14日
- [8] 受賞者： 東京大学 高宮研究室
 受賞名： NE アナログ・イノベーション・アワード 2016 優秀賞
 機関： 日経 BP 社
 受賞項目： クロック発振回路の消費電力を大幅減、アンプを 4 個縦積みで電圧を有効活用
 受賞日： 2017年1月
- [9] 受賞者： K. Hagita, Y. Yazaki, Y. Kondo, M. Sonehara, T. Sato, T. Fujii, K. Kobayashi, S. Nakazawa, H. Shimizu, T. Watanabe, Y. Seino, N. Matsushita, Y. Yanagihara, T. Someya, H. Fuketa, M. Takamiya, and T. Sakurai
 受賞名： 論文賞
 機関： 日本磁気学会
 受賞項目： CMOS Switch Buck DC-DC Converter Fabricated in Organic Interposer with Embedded Zn-Fe Ferrite Core Inductor
 受賞日： 2015年9月9日
- [10] 受賞者： 井口 俊太、更田 裕司、桜井 貴康、高宮 真
 受賞名： 研究会優秀若手講演賞
 機関： 電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会
 受賞項目： チャープ変調励振信号と負性抵抗ブースタによる 39MHz 水晶発振回路の起動時間の高速化
 受賞日： 2015年5月11日
- [11] 受賞者： 濱松 昌宗、更田 裕司、横田 知之、雪田 和歌子、染谷 晃基、関谷 毅、高宮 真、染谷 隆夫、桜井 貴康
 受賞名： IEEE SSCS Kansai Chapter Academic Research Award
 機関： IEEE Solid-State Circuits Society Kansai Chapter、LSI とシステムのワークショップ
 受賞項目： 室内光で発電し音で発熱を知らせる腕章型発熱アラームの提案と有機回路による実証
 受賞日： 2015年5月11日
- [12] 受賞者： Shunta Iguchi, Pyungwoo Yeon, Hiroshi Fuketa, Koichi Ishida, Takayasu Sakurai, and Makoto Takamiya
 受賞名： Best Paper Award
 機関： IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC)
 受賞項目： Zero Phase Difference Capacitance Control (ZPDCC) for Magnetically Resonant Wireless Power Transmission
 受賞日： 2013年5月15日

- [13] 受賞者： Po-Hung Chen, Koichi Ishida, Xin Zhang, Yasuyuki Okuma, Yoshikatsu Ryu, Makoto Takamiya, and Takayasu Sakurai
 受賞名： Best Design Award in University LSI Design Contest
 機関： Asia-South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC)
 受賞項目： A 120-mV Input, Fully Integrated Dual-Mode Charge Pump in 65-nm CMOS for Thermoelectric Energy Harvester
 受賞日： 2012年2月3日
- [14] 受賞者： Yusaku Kato, Tsuyoshi Sekitani, Yoshiaki Noguchi, Tomoyuki Yokota, Makoto Takamiya, Takayasu Sakurai, and Takao Someya
 受賞名： Paul Rappaport Award 2010 (Best paper in EDS publications)
 機関： IEEE Electron Devices Society
 受賞項目： Large-Area Flexible Ultrasonic Imaging System With an Organic-Transistor Active Matrix
 受賞日： 2011年12月
- [15] 受賞者： 本田 健太郎、石田 光一、黄 琮靖、関谷 毅、高宮 真、染谷 隆夫、桜井 貴康
 受賞名： IEEE SSCS Kansai Chapter Academic Research Award
 機関： IEEE Solid-State Circuits Society Kansai Chapter、LSI とシステムのワークショップ
 受賞項目： 100V AC 積算電力計向けに 100V/20V の有機デジタル・アナログ回路を混載したシステム・オン・フィルムの実証
 受賞日： 2011年5月18日
- [16] 受賞者： Takao Someya, Tsuyoshi Sekitani, Koichiro Zaito, Yoshiaki Noguchi, Kiyoshiro Ishibe, Makoto Takamiya, and Takayasu Sakurai
 受賞名： Paul Rappaport Award 2009 (Best paper in EDS publications)
 機関： IEEE Electron Devices Society
 受賞項目： Printed Nonvolatile Memory for a Sheet-Type Communication System
 受賞日： 2010年12月
- [17] 受賞者： 増永直樹、石田光一、周 志偉、安福 正、関谷 毅、Zschieschang Ute, Klauk Hagen, 高宮 真、染谷隆夫、桜井貴康
 受賞名： IEEE SSCS Kansai Chapter Academic Research Award
 機関： IEEE Solid-State Circuits Society Kansai Chapter、LSI とシステムのワークショップ
 受賞項目： 8×8 のコイルアレーと 2V 有機 CMOS デコーダと EMI 検出用 LSI で構成された伸縮可能な EMI 測定シートの提案と動作実証
 受賞日： 2009年5月20日
- [18] 受賞者： 安福 正、石田光一、宮本晋示、中井弘人、高宮 真、桜井貴康、竹内 健
 受賞名： ICD 優秀ポスター賞 (学生部門)
 機関： 電子情報通信学会、LSI とシステムのワークショップ 2009
 受賞項目： 三次元積層 NAND 型フラッシュ SSD 向けプログラム電圧(20V)生成回路
 受賞日： 2009年5月20日
- [19] 受賞者： Makoto Takamiya
 受賞名： SSDM Young Researcher Award
 機関： International Conference on Solid State Devices and Materials
 受賞項目： High Performance Accumulated Back-Interface Dynamic Threshold SOI MOSFET's (AB-DTMOS) with Large Body Effect at Low Supply Voltage
 受賞日： 1999年
- [20] 受賞者： 高宮 真
 受賞名： 講演奨励賞
 機関： 第4回 (1998年春季) 応用物理学会
 受賞項目： バック界面の制御方法が異なるシングルゲート SOI MOSFET の特性比較
 受賞日： 1998年

9. 学協会等での委員活動

- [1] Member, Technical Program Committee, Power Management Track, IEEE European Solid-State Electronics Research Conference (ESSERC) (2024 -)
- [2] Associate Editor, IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs (IEEE TCAS-II) (2024 - 2025)
- [3] Elected member, Administrative Committee (AdCom), IEEE Solid-State Circuits Society (2023 - 2025)
- [4] Member, Technical Program Committee, Power IC Design Sub-committee, IEEE International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD) (2023 -)
- [5] Guest Editor-in-Chief, Special Section on Analog Circuits and Their Application Technologies, IEICE Transaction on Electronics, E105-C, No.10, Oct. 2022.
- [6] Member, Technical Program Committee, Emerging ICs Sub-committee, IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology (RFIT) (2022)
- [7] 委員, 日本パワーエレクトロニクス協会 次世代のスイッチング方式電源システム産学委員会 (2022 -)
- [8] 副委員長, 応用物理学会 超集積エレクトロニクス産学連携委員会 (2022 -)
- [9] Track Chair, Smart Power Track, IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS) (2022)
- [10] Member, Technical Program Committee, Analog Circuits and Systems Sub-committee, IEEE Asian Solid-State Circuits Conference (A-SSCC) (2020 -)
- [11] Member, Technical Program Committee, IEEE Symposium on VLSI Circuits (2020 -)
- [12] Far East Regional Chair, IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC) (2020)
- [13] Distinguished Lecturer, IEEE Solid-State Circuits Society (2019 - 2020)
- [14] 委員, 日本学術振興会 次世代のスイッチング方式電源システム第173委員会 (2018 - 2022)
- [15] Far East Regional Vice-Chair, IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC) (2019)
- [16] Far East Regional Secretary, IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC) (2018)
- [17] Member, Technical Program Committee, Power Management Sub-committee, IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC) (2018 - 2020)
- [18] 幹事, 電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会 (2016 - 2017)
- [19] Member, Technical Program Committee, Analog Sub-committee, IEEE International Solid-State Circuits Conference (ISSCC) (2015 - 2017)
- [20] Member, Technical Program Committee, IEEE SOI-3D-Subthreshold Microelectronics Technology Unified Conference (IEEE S3S) (2014 - 2019)
- [21] 幹事補佐, 電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会 (2014 - 2015)
- [22] Associate editor, IEICE Electronics Express (ELEX) (2013 - 2015)
- [23] 幹事, 日本学術振興会 シリコン超集積化システム第165委員会 (2012 - 2022)
- [24] Member, Technical Program Committee, IEEE International 3D Systems Integration Conference (3DIC) (2009 - 2015)
- [25] Member, Technical Program Committee, IEEE Symposium on VLSI Circuits (2009 - 2017)
- [26] 専門委員, 電子情報通信学会 集積回路研究専門委員会 (2009 - 2013)
- [27] 庶務幹事, 日本学術振興会 シリコン超集積化システム第165委員会 (2007 - 2011)
- [28] Member, Technical Program Committee, Custom Applications and Low Power Techniques Sub-committee (2006), Custom Applications and Power Management Sub-committee (2007), Power Management Sub-committee (2008 - 2011), IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC) (2006 - 2011)
- [29] 編集委員, 電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイエティ 和文論文誌 C (2005 - 2007)
- [30] Member, Technical Program Committee, Advanced Silicon Circuits and Systems Sub-committee, International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM) (2003 - 2004)