

# 映像情報メディア学会技術報告目次

## 〔情報センシング〕

### アナログ、アナデジ混載、RF及びセンサインタフェース回路、 低電圧/低消費電力技術、新デバイス・回路とその応用

7月31日(月)

SDM2017-31, ICD2017-19

〔招待講演〕 アルゴリズムとハードウェアの協調設計による新時代コンピューティング

……高前田伸也(北大) … 1

SDM2017-32, ICD2017-20

8角形多端子 MOSFET による多機能センサ動作の評価

……原田知親(山形大) … 7

SDM2017-33, ICD2017-21

SOTB プロセスによる IoT 向け低消費電力混載 SRAM の開発

……藪内 誠, 新居浩二(ルネサスエレクトロニクス)

篠崎義弘(日本システムウエア)

山本芳樹, 長谷川拓実, 新川田裕樹, 蒲原史朗(ルネサスエレクトロニクス) … 13

SDM2017-34, ICD2017-22

〔招待講演〕 A Cross Point Cu-ReRAM with a Novel OTS Selector  
for Storage Class Memory Applications

……保田周一郎, 大場和博, 水口徹也, 清 宏彰,

紫牟田雅之, 荒谷勝久, 椎本恒則, 山元哲也, 曾根威之,

野々口誠二, 奥野 潤, 河内山彰, 大塚 渉, 筒井敬一

(ソニーセミコンダクタソリューションズ) … 17

SDM2017-35, ICD2017-23

ドレインオフセット構造を持った相補型 TFET 回路の TCAD シミュレーション

……浅井栄大, 森 貴洋, 服部淳一, 福田浩一, 遠藤和彦, 松川 貴(産総研) … 21

**IST2017-41**

〔招待講演〕 超音波を利用した空中触覚ディスプレイとその応用

……牧野泰才(東大) … 25

**IST2017-42**

貫通電流の時間変動を抑制した TDC+Single-Slope ADC の回路構成

……横山紗由里, 池辺将之, 羅 哲珍, 高前田伸也, 本村真人, 浅井哲也(北大) … 27

**IST2017-43**

〔招待講演〕 静電容量センサー

—相互容量, 自己容量, 周波数走査方式—

……服部励治, 小野裕太郎, 大木奏人(九大) … 31

**IST2017-44**

熱雑音抑制型サンプルホールド回路を用いたイオン飛行時間計測用 SOI イメージセンサ

……羅 哲珍, 池辺将之(北大)

横山紗由里(阪大)

高前田伸也, 本村真人, 浅井哲也(北大)

間 久直(阪大)

藤田陽一, 新井康夫(高エネルギー加速器研究機構) … 35

SDM2017-36, ICD2017-24

〔招待講演〕 シリコン量子コンピュータに向けた基盤技術開発

……小寺哲夫（東工大） … 39

## 8月1日（火）

SDM2017-37, ICD2017-25

〔招待講演〕 6ノーマリーオフ動作のための強誘電体  $\text{HfO}_2$  を集積した不揮発性 SRAM

……小林正治, 上山 望, 平本俊郎（東大） … 45

SDM2017-38, ICD2017-26

不揮発情報一括書き込み・読み出し可能な初期値確定 SRAM

……水谷朋子, 竹内 潔, 更屋拓哉（東大）

篠原尋史（早大）

小林正治, 平本俊郎（東大） … 49

## IST2017-45

〔招待講演〕 自動運転に向けて

—車両センサ活用および関連する課題—

……高橋 輝（デンソー） … 55

## IST2017-46

〔招待講演〕 "Sensing & Control + Think"技術

……清本浩伸（オムロン） … 63

SDM2017-39, ICD2017-27

〔依頼講演〕 A 3.2ppm/°C Second-Order Temperature Compensated CMOS On-Chip  
Oscillator Using Voltage Ratio Adjusting Technique

……Guoqiang Zhang, Kosuke Yayama,

Akio Katsushima, Takahiro Miki (Renesas Electronics) … 69

SDM2017-40, ICD2017-28

スーパーサンプリング DAC  $\alpha = -2 + \sqrt{3}$

—無限スプライン関数による補間法—

……小林芳直（東大）

肥後信嗣（SLDJ） … 71

SDM2017-41, ICD2017-29

しきい電圧の温度依存性を低減した等価 MOSFET の試作と評価

……山口拓哉, 奥 達也, 関根かをり（明大） … 77

## IST2017-47

〔招待講演〕 CMOS イメージセンサにおける高性能化と高機能化

—高画質カメラ用イメージセンサ技術—

……高橋秀和（キヤノン） … 83

## IST2017-48

CMOS テラヘルツイメージング用オンチップアンテナの小型化

……平松正太, 脇田幸典, ナ ソクジン, 横山紗由里, 池辺将之, 佐野栄一（北大） … 89

8月2日(水)

SDM2017-42, ICD2017-30

〔招待講演〕 確率的 A/D 変換と誤差補正用機械学習による逐次比較 A/D 変換器の高精度化

……松岡俊匡 (阪大)

鎌田隆嗣, 植田昌行 (SPChange)

平井雄作, 谷 貞宏, 浅野智大, 勇 正大, 倉田宗史, 巽 啓司 (阪大) … 95

SDM2017-43, ICD2017-31

〔依頼講演〕 BRein Memory: バイナリ・インメモリ再構成型深層ニューラルネットワークアクセラレータ

……安藤洗太, 植吉晃大, 折茂健太郎 (北大)

米川晴義, 佐藤真平, 中原啓貴 (東工大)

池辺将之, 浅井哲也, 高前田伸也 (北大)

黒田忠広 (慶大)

本村真人 (北大) … 101

SDM2017-44, ICD2017-32

〔招待講演〕 金属絶縁体転移素子を用いたキャパシタレスのニューロン回路

……矢嶋起彬, 西村知紀, 鳥海 明 (東大) … 107

SDM2017-45, ICD2017-33

急峻な SS を持つ PN-Body Tied SOI FET を用いた高効率 RF エネルギーハーベスティング用 Gate Controlled Diode の特性

……百瀬 駿, 井田次郎, 森 貴之, 吉田貴大, 岩田潤平,

堀井隆史, 古田貴大, 山田拓弥, 高松大地, 伊東健治 (金沢工大)

石橋孝一郎 (電通大)

新井康夫 (高エネルギー加速器研究機構) … 109

SDM2017-46, ICD2017-34

〔招待講演〕 A 0.7V 12b 160MS/s 12.8fJ/conv. Calibration-free Pipelined-SAR ADC in 28nm CMOS with Digital Amplifier Technique

……Kentaro Yoshioka, Tomohiko Sugimoto, Naoya Waki,

Sinnyoung Kim, Daisuke Kurose, Hirotomo Ishii,

Masanori Furuta, Akihide Sai, Tetsuro Itakura (Toshiba) … 115

SDM2017-47, ICD2017-35

ウェーバー方式イメージ抑圧法を用いた全デジタル化 Low-IF 方式送信機のマルチキャリア送信特性

……加茂 巧, 榎田洋太郎 (東京理科大)

小澤佑介 (茨城大) … 117

SDM2017-48, ICD2017-36

並列出力 MASH 方式  $\Delta \Sigma$  変調器を用いた直交変調型包絡線パルス幅変調方式送信機

……山本 匠, 榎田洋太郎 (東京理科大)

小澤佑介 (茨城大) … 123

SDM2017-49, ICD2017-37

開ループ適応的送信機動作電圧制御を用いた高効率ワイヤレス給電システム

……川尻 徹, 石黒仁揮 (慶大) … 129

連 催 電子情報通信学会シリコン材料・デバイス研究会, 集積回路研究会