

映像情報メディア学会技術報告目次

〔情報センシング〕

固体撮像技術および一般

3月27日(金)

《Session 1 微細画素・光学技術, グローバルシャッタ, ダイナミックビジョン》

IST2020- 8

A 1/2inch 48M All PDAF CMOS Image Sensor Using 0.8 μ m Quad Bayer Coding 2 \times 2OCL with 1.0lux Minimum AF Illuminance Level

--- ○Tatsuya Okawa・Susumu Ooki・Hiroaki Yamajo・Masakazu Kawada・Masayuki Tachi・
Kazuhiro Goi(Sony Semiconductor Solutions), Takatsugu Yamasaki・
Hiroki Iwashita(Sony Semiconductor Manufacturing), Masahiko Nakamizo・Takayuki Ogasahara・
Yoshiaki Kitano・Keiji Tatani(Sony Semiconductor Solutions)--- 1

IST2020- 9

2.2 μ m画素の積層型裏面入射 Voltage-domain グローバルシャッタ CMOS イメージセンサ

----- ○Keiji Mabuchi・Geunsook Park・Alan Chih-Wei Hsuing・Jingming Yao・Zhiqiang Lin・
Vincent C. Venezia・Tongtong Yu・Yu-Shen Yang・Tiejun Dai・
Lindsay A. Grant(OmniVision Technologies)--- 7

IST2020-10

1280x720p 4.86 μ m画素 積層型イベントベースビジョンセンサ

----- ○土本航也(ソニーセミコンダクターソリューションズ), Thomas Finateu(Prophesee),
丹羽篤親(ソニーセミコンダクターソリューションズ), Daniel Matolin・Andrea Mascheroni・
Etienne Reynaud(Prophesee), Pooria Mostafalu・Frederick Brady(Sony Electronics),
Ludovic Chotard・Florian LeGoff(Prophesee), 高橋裕嗣・若林準人・
大池祐輔(ソニーセミコンダクターソリューションズ), Christoph Posch(Prophesee)--- 13

《Session 2 TOFイメージセンサ1》

IST2020-11

直接-間接混成 TOF により距離分解能 10cm まで設定可能な 250m 遠方測距システム用 1200 \times 900 画素 6 μ mセル 450fps 動作ガイガーモード縦型アバランシェフォトダイオード CMOS イメージセンサ

--- ○山田翔太・沖野 徹・坂田祐輔・春日繁孝・竹本征人・能勢悠吾・越田浩旨・田丸雅規・杉浦裕樹・
齋藤 繁・香山信三・森 三佳・廣瀬 裕・澤田昌幸・小田川明弘・田中 毅(パナソニック)--- 17

IST2020-12

LiDAR 応用に向けた高近赤外感度 4 タップロックイン画素を有する Time-of-Flight 距離イメージセンサ

----- ○安富啓太・イー サンクワン・河西徳高・川人祥二(静岡大)--- 21

IST2020-13

基板バイアス構造を用いたショートパルス方式 4 タップ TOF イメージセンサ

○井上道裕・大黒聖平・近藤啓太・駒澤彰人・マース カメル・安富啓太・香川景一郎・川人祥二(静岡大)--- 25

IST2020-14

パルス周波数変調による位相検出方式を用いた TOF イメージセンサの検討

----- ○渡辺 直・池田 誠(東大)--- 29

《Session 3 招待講演, ヘテロ集積イメージセンサ》

IST2020-15

[招待講演] 高速画像処理デバイスとその応用

----- ○石川正俊(東大)--- 33

IST2020-16

High-definition Visible-SWIR InGaAs Image Sensor using Cu-Cu Bonding of III-V to Silicon Wafer

----- ○Shunsuke Maruyama・Shuji Manda・Ryosuke Matsumoto・Suguru Saito・Hideki Minari・
Takaaki Hirano・Taizo Takachi・Nobutoshi Fujii・Yuichi Yamamoto・Yoshifumi Zaizen・
Tomoyuki Hirano・Hayato Iwamoto(Sony Semiconductor Solutions)--- 35

- IST2020-17
Three-layer Stacked Color Image Sensor With 2.0- μm Pixel Size Using Organic Photoconductive Film
----- ○Taiichiro Watanabe · Hideaki Togashi · Masahiro Joei · Toshihiko Hayashi · Shintaro Hirata ·
Shinpei Fukuoka · Yoshihiro Ando · Yusuke Sato · Junpei Yamamoto · Iwao Yagi ·
Masaki Murata (Sony Semiconductor Solutions), Miki Kuribayashi (Sony),
Fumihiko Koga · Tetsuji Yamaguchi · Yusuke Oike (Sony Semiconductor Solutions),
Takayuki Ezaki · Teruo Hirayama (Sony) --- 41
- IST2020-18
An Organic-Photoconductive-Film Stacked 1/2.3inch 20M CMOS Image Sensor using Ternary Organic Materials
with 15pA/cm² Low Dark Current and 84% High Quantum Efficiency at 5V Bias
○Hidekazu Takahashi · Akihiro Seno · Jun Kamatani · Tatsuhito Goden · Koichi Ishige · Eturo Kishi ·
Naoki Yamada · Hiroki Orui · Hironobu Iwawaki · Itaru Takaya · Yosuke Nishide · Hirokazu Miyashita ·
Tetsuo Takahashi · Tomona Yamaguchi · Satoru Shiobara · Takeshi Ichikawa (CANON) --- 47
- 《Session 4 TOFイメージセンサ2》
- IST2020-19
Multi-path interference separation by single-shot compressive pulse-TOF depth imaging with sub-clock
shifting and multi-frequency coded shutters
○Keiichiro Kagawa · Tomoya Kokado · Yu Feng · Masaya horio · Keita Yasutomi ·
Shoji Kawahito (Shizuoka Univ.), Takashi Komuro (Saitama Univ.), Hajime Nagahara (Osaka Univ.) --- 51
- IST2020-20
電流モード背景光除去機能を有する ToF CMOS イメージセンサの検討
----- ○武田直嗣 · 池田 誠 (東大) --- 57
- IST2020-21
A Design of Time-of-Flight Pixel with Background Light Suppression in Current Mode
----- ○Yuqing Liu · Makoto Ikeda (Univ. of Tokyo) --- 61
- IST2020-22
A megapixel time-gated SPAD image sensor for 2D and 3D imaging applications
----- ○Kazuhiro Morimoto (EPFL/Canon), Andrei Ardelean · Ming-Lo Wu · Arin Can Ulku ·
Ivan Michel Antolovic · Claudio Bruschini · Edoardo Charbon (EPFL) --- 67
- 《Session 5 低ノイズ・広ダイナミックレンジイメージセンサ》
- IST2020-23
A 0.16e-rms Temporal Noise 0.015Hz/ μm^2 Dark Count Rate Charge Focusing SPAD Image Sensor for Low Light
Imaging
---- ○Junji Iwata · Kazuhiro Morimoto · Yukihiro Kuroda · Tatsuhito Goden · Tomoya Sasago ·
Yasuharu Ota · Keisuke Ota · Mahito Shinohara · Yusuke Fukuchi · Ayako Chiba · Mariko Furuta ·
Hidekazu Takahashi · Takeshi Ichikawa (Canon) --- 73
- IST2020-24
0.50e-rms ノイズを達成した参照共有型画素内差動アンプを有する 1.45 μm セルサイズの 8.3Mpixel 35fps CMOS
イメージセンサ
----- ○長沼秀樹 · 佐藤 守 · 寄門雄飛 · 松村勇佑 · 加藤恵里子 · 豊福卓哉 ·
加藤昭彦 · 大池祐輔 (ソニーセミコンダクタソリューションズ) --- 77
- IST2020-25
トレンチ型 2 段 LOFIC を有する単一露光・線形応答・120dB 超広ダイナミックレンジ CMOS イメージセンサ
----- ○藤原康行 · 村田真麻 · 中山翔太 · 黒田理人 · 須川成利 (東北大) --- 81
- IST2020-26
A 132dB Single-Exposure-Dynamic-Range CMOS Image Sensor with High Temperature Tolerance
----- ○Takahiro Toya · Yorito Sakano · Takahiro Toyoshima · Ryosuke Nakamura · Tomohiko Asatsuma ·
Yuki Hattori (Sony Semiconductor Solutions), Takayuki Yamanaka ·
Ryoichi Yoshikawa (Sony Semiconductor Manufacturing), Naoki Kawazu · Tomohiro Matsuura ·
Takahiro Iinuma · Tomohiko Watanabe · Atsushi Suzuki · Yuichi Motohashi · Junichiro Azami ·
Yasushi Tateshita · Tsutomu Haruta (Sony Semiconductor Solutions) --- 85