

# CMOS イメージセンサーの基礎と応用、開発動向

## 講師：奈良部 忠邦氏

### サクセスインターナショナル株式会社 デバイス開発部長

イメージセンサーは、現在、高集積化、性能進化、性能拡張化、機能拡張化が進み、多くの分野で使用されている。このイメージセンサーを組み込む電子機器のシステム開発者には、イメージセンサーを理解し、それを活用していく技術が求められている。

本セミナーでは主に CMOS イメージセンサーを対象に、その構造、特性、機能と、評価手法やカメラ信号処理などの知識、そして、今後の方向性を学習する。

これらの内容の理解を深めていくために、併せて、イメージセンサーに関わる撮像についての歴史と種類についても説明すると共に、近年、特性向上と拡張が著しい様々な特性と機能を有する CMOS イメージセンサーについても紹介する。

CMOS イメージセンサーの市場動向を含め、CMOS イメージセンサーの基礎からイメージング技術の最新動向までを、今までの経験や知見を活かして判りやすく説明いたします。CMOS イメージセンサーを活用していくためにも、ぜひ、ご参加ください。

**【講師経歴】**1978年ソニー中央研究所にて CCD の研究、開発に従事。事業化に向けて、CCD 遅延素子の開発、商品化、CCD リニアイメージセンサーの開発、商品化、ビジネス化を遂行。1991年2月、リニアセンサ事業室設計課 統括課長。1996年ソニー最初の CMOS イメージセンサーの開発に着手し、商品化、ビジネス化着手をも実行。2000年10月1日、CMOS センサ部 統括部長。2001年7月1日、センシングプロセッサ事業部 事業部長。2002年6月から半導体技術開発関係の組織に所属し、CMOS イメージセンサーを核とした技術開発に従事。2012年学位取得。博士(工学)。2020年9月30日、42年6ヶ月勤めたソニーを卒業。2021年10月、サクセスインターナショナル株式会社 参画。デバイス開発部長。

**【活動】**一般社団法人 半導体産業人協会 教育委員会 委員。一般社団法人 電子情報通信学会 会員。IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 会員。SPIE (国際光工学学会) 会員。2009年4月、東北大学大学院 工学研究科 技術社会システム専攻 編入入学。2012年9月 東北大学大学院 工学研究科 技術社会システム専攻 修了。

開催日時	2022年11月17日(木) 13:30~16:30	<p>※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用の URL を別途メールにてご連絡いたします。</p> <p>詳細は裏面をご覧ください。</p> <p>★受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。</p>
受講料	<p>44,000円(税込) ※資料付</p> <p>*メルマガ登録者は 39,600円(税込)</p> <p>*アカデミック価格 26,400円(税込)</p>	

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。★【得られる知識】・CMOS イメージセンサーの基礎知識 ・イメージング技術の最新動向 ・CMOS イメージセンサーを活用していくために役立つ知識 ・CMOS イメージセンサーの市場動向 ・イメージセンサーの歴史

★【参加対象者】イメージセンサーの研究開発を始めたばかりの方から、ある程度の研究経験を経た方。業務に活かすため、イメージセンサーについての知見を得たいと考えている方。イメージセンサーに取り組んでいるが、個々のテーマと全体の理解に困っている方。本テーマに興味のある方なら、どなたでも受講可能です。(初心者から中級者まで)

### 【本ウェビナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- CMOS イメージセンサー市場の動向
- イメージセンサーの概要
  - イメージセンサーの種類と特徴と歴史
  - イメージセンサーの構造と動作
  - CMOS イメージセンサーが CCD を凌駕する端緒となった技術
- CMOS イメージセンサーの基本特性
  - CMOS イメージセンサーの特性
  - CMOS イメージセンサーの評価
- CMOS イメージセンサーのデバイス構造と回路
  - オンチップ A/D 変換回路
  - 裏面照射型
  - 積層型イメージセンサー
- CMOS イメージセンサーに関するカメラ信号処理
  - カラーフィルタ配列
  - 信号のカラー化
- CMOS イメージセンサーの特性を活かした機能と応用
  - 高速撮像
  - 高ダイナミックレンジ
  - グローバルシャッター
  - オートフォーカス
  - 距離画像
  - SPAD 画素 LiDAR 向け積層型距離センサー
  - LFM (LED Flicker Mitigation)
  - 偏光センサー
  - インテリジェントビジョンセンサー
  - 近赤外線撮像性能
  - 紫外線(UV)波長域対応
  - EVS (イベントベースビジョンセンサー)
- CMOS イメージセンサーの今後の方向性
- まとめ

弊社記入欄

### ウェビナー申込書

セミナー名

CMOS イメージセンサーの基礎と応用、開発動向

所定の事項にご記入下さい  
メルマガ会員、登録希望の場合は○

会社名(団体名)

TEL :

住所

FAX :

E-mail :

会員登録済み

新規登録希望

部署

役職

氏名

お支払方法

銀行振込 ・ その他

お支払予定

2022年 月 日頃

■申込方法: セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先: (株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com/>

参加申込 FAX 番号

03-3291-5789

2022年11月17日(木)開催

# CMOS イメージセンサーの基礎と応用、開発動向

**講師：奈良部 忠邦氏**

**サクセスインターナショナル株式会社 デバイス開発部長**

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

## 【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6>

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。