

外観検査の自動化技術と運用ノウハウ

講師：阿部淑人氏

新潟県工業技術総合研究所 研究開発センター
センター長（博士（工学））

自動化・省力化を進めながら、いかに効果的に外観検査を実施するかを基礎から応用まで一緒に学びましょう。製品の外観を目視検査もしくは自動検査するために必要な知識の概要を示します。

外観検査の概要と品質管理のシステム化をはじめとして、目視検査と自動検査の役割分担、マテリアルハンドリングなどの周辺環境、検査装置を開発する際の体制構築や手順、ヒトの視覚・色覚や外観検査に有用な光学現象、照明方法、画像処理による欠陥の検出技術など、について理解を深めましょう。

【経歴】1988年 大日本印刷入社、外観検査装置の開発等に従事。2003年 同退社、新潟県工業技術総合研究所入庁。以来、電磁計測、色彩計測、信頼性評価等の技術支援業務および画像機器、電力制御機器、自動機器等の研究開発業務に従事。

【活動】電子情報通信学会シニアメンバー、映像メディア処理シンポジウム実行委員、日本画像学会技術委員会委員

開催日時	2020年10月13日（火）10:30~16:30	※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。
受講料	45,000円 + 税 ※資料付 * メルマガ登録者は40,000円 + 税 * アカデミック価格 24,000円 + 税	

*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、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。

★【参加対象者】品質管理管理スタッフ、生産設備のフィールドエンジニア、外観検査装置の開発エンジニアなど

★【得られる知識】・外観検査のシステム運用全般・外観検査に関わる機器の基礎知識・外観検査がうまく機能するための条件など

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. 外観検査の概要~検査計測と品質管理

- 1.1 外観検査とは? ~目的と効果
- 1.2 外観(画像)検査の種類と効能
- 1.3 検査・計測と品質管理・品質保証
- 1.4 品質管理システムとは? ~国際標準
- 1.5 機器の校正と不確かさの評価
- 1.6 第4次産業革命時代の自動外観検査

2. 外観検査の運用ノウハウ

- 2.1 目視検査の特徴と曖昧さ抑制
- 2.2 自動検査のロジック
- 2.3 自動検査と目視検査の役割分担
- 2.4 限度見本と評価尺度の設定
- 2.5 検査結果の活用
- 2.6 検査のためのマテハン
- 2.7 検査体制の構築と装置開発

3. 光学現象と照明の技術

- 3.1 ヒトの色覚・視覚
目の仕組み・混色・錯覚・分解能...
- 3.2 種々の光学現象と光学素子
反射~散乱/レンズ・ミラー...
- 3.3 光源と照明の技術(反射・透過)
光源種別~演色性~照明方法~光沢度...

4. 外観検査のための画像処理技術

- 4.1 画像処理システムの概要
- 4.2 画像を入力する撮像装置
- 4.3 デジタル画像の取り扱い
- 4.4 有害な変動要因を除去する前処理
- 4.5 良品と不良品を弁別する特徴抽出と画像認識
5. まとめ
全体のまとめと、参考書籍類など

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		外観検査の自動化技術と運用ノウハウ			
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	職種	氏名	
お支払方法		銀行振込・その他		お支払予定	2020 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。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

2020年10月13日（火）開催

外観検査の自動化技術と運用ノウハウ

講師：阿部淑人氏

新潟県工業技術総合研究所 研究開発センター
センター長（博士（工学））

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。
- ・セミナー開催日時に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・事前配布資料は、当日までに届くように事前に郵送をいたします。開催日時に間に合わない場合には、後日郵送するなどの方法で対応いたします。
- ・講師に了解を得た場合には資料をPDFで配布する場合もございますが、参加者のみ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お断りいたします。
- ・開催日時に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。
- ・「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】

- ・開催日時前に、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
※参加用URLはご登録者様専用のため、他の人との共有はできません。

【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-Mac-](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-Mac-Linux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

[Linux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-Mac-Linux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・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、画像や音声が悪化する場合があります。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。
- ・受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。