

◆発行：日本工業出版 ◆2023年1月10日発行(毎月1回10日発行)
◆第34巻第1号(通巻397号)

<https://www.nikko-pb.co.jp/>

画像ラボ

Image Laboratory

2023
Vol.34 No.1

1



画像ラボ
イマージュラボラトリー

【特集】電池製造における自動外観検査&マシンビジョンテクノロジー①

全てのお客様へ、
最高の性能を

世界最先端画像処理ライブラリ

HALCON
a product of MVTec



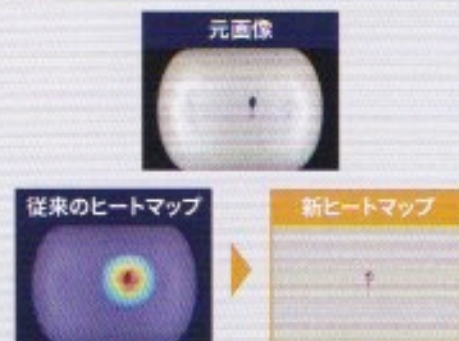
HALCON 22.11新機能

外観検査：グローバルアノマリー検出

ヒートマップの進化



従来のピクセルレベル以上の判断を実施することが可能



欠陥箇所をより精細に可視化可能
計測などの後処理との組み合わせも更に容易に

画像ラボ

2023
Vol.24 No.1

1

Image Laboratory

各誌ページをご覧ください

日本工業出版

技術



▼ Contents

解説

交通システム 認識・検出

- 1 ■ 路面の積雪状況に基づくロードヒーティング制御と路面画像認識による効果検証
北海道大学 横山 想一郎・山下 倫央・川村 秀憲 / 北海道ガス㈱ 白井 直樹・長川 大介・宮脇 雅史

インフラ整備 3D

- 11 ■ 点群解析技術を用いたCIMモデルの生成に関する研究
摂南大学 塚田 義典・梅原 喜政 / 大阪電気通信大学 中原 匡哉 / 関西大学 窪田 諭・田中 成典

自動車 認識・検出

- 16 ■ 自動運転 / 先進運転支援システムの進化を支える三次元センシング技術
日立Astemo㈱ 村松 彰二・志磨 健・金井 雅之

セキュリティ 検索

- 22 ■ 安心・安全な社会構築を支える映像解析AI技術
㈱日立製作所 渡邊 裕樹・廣池 敦・吉永 智明・福田 安宏

エンタテインメント 画像処理

- 30 ■ スキャンデータの裏写り除去手法 漫画画像に関する応用を中心に
工学院大学 雨車 和憲 / 東海大学 高橋 智博

製品開発支援 認識・検出

- 35 ■ 製造現場向けの作業者の詳細な行動認識技術
沖電気工業㈱ ファンチョンフィ・上野 廣幸・山本 一真

その他(製造) 認識・検出

- 41 ■ 手指骨格の動きと画像情報とのAttentionによる詳細な作業行動認識
日本電気㈱ 井下 哲夫・中谷 裕一・守脇 幸佑・石原 賢太

話題の製品と技術

- 47 ■ ノーコードで実用レベルのAI画像処理アプリケーションを構築できる
マシンビジョン開発IDE ㈱RUTILEA 矢野 貴文・大嶋 悠一・浪田 和樹

- 52 ■ スームレンズの単眼カメラの写真のみで3D計測できるAIを開発 東芝㈱ 三島 直

- 59 ■ 8K高解像度有機CMOSイメージセンサ
パナソニック ホールディングス㈱ 太田 宗吾・船橋 正美・西谷 貴幸・小柳 貴裕
西村 佳壽子・山崎 雅之・村上 雅史

- 64 ■ CaaS (サービスとしてのキャリブレーション) 新ビジネスモデル — Portrait Displays 清水 俊行

特集：電池製造における自動外観検査&マシンビジョンテクノロジー①

- 68 ■ 電池製造工程へ貢献するラインカメラ・3D溶接外観検査システム — コアテック㈱ 筒井 義典

- 72 ■ 二次電池の各種フィルム部材における欠陥検査装置の紹介 — タカノ㈱ 田中 良和

- 75 ■ 電極シート検査・計測装置 — ニレコ㈱

- 78 ■ マイクロフォーカスX線源によるリチウムイオン電池の検査 — 浜松ホトニクス㈱ 黒田 豊

- 83 ● News & products

話題の製品と技術

Product
and
Tech
of
Topic

CaaS (サービスとしてのキャリブレーション) 新ビジネスモデル

CaaS (Calibration as a Service) of New Business model

Portrait Displays
清水 俊行

▶ はじめに

現在テレビ販売は好調だが、他方で厳しい競争による収益と利益率の低下も生じている。このダウントレンドの改善事例として、欧州に於ける成功事例：個別のインストア・キャリブレーション・サービスをテレビ販売に提供しているケースを紹介する。

米国のカラー・ソフトウェア開発専門企業であるPortrait Displaysは、専門量販店に完全なターンキー・ソリューションとしての付加価値をもたらし、そしてユーザーにユニークな製品体験を提供している。

▶ CaaS : Calibration as a Service (サービスとしてのキャリブレーション)

Portrait DisplaysのCalman色彩キャリブレーション・ソフトウェアは、「Calibration as a Service (略称：CaaS)」ビジネスモデルの中心にある。ハリウッドのデファクト・スタンダードであるCalmanテクノロジーは、主に映画業界で基準モニターを測定し、あらゆるサイズのスクリーンへ正確に色を表示する為に使用されている。CaaSを導入すると、専門量販店は顧客に対して、通常はプロフェッショナルレベルでしか見られないプレミアム・サービスを提供できる。つまり、世界中のリビングルームで素晴らしい画質が鑑賞可能となる。

CaaSビジネスモデルを進めるとCalman Kit／



第1図

キットが提供される。Calman Kitには必要なソフトウェアだけでなく、メーター／測定器 (Colorimeter) やパターンジェネレータ (Pattern Generator) 等の周辺機器も含まれる。これにより、ユーザーがクリエイターの意図した通りに優れた色彩を楽しむようにキャリブレーションが完了できる。調整サービスの後、ユーザーにはキャリブレーション・レポートが提供され、ユーザーも視聴ニーズに合わせて個別にカスタマイズされたテレビを購入したことが確認できる。

手動・マニュアル調整用のシンプルなワークフローにより、殆ど全てのテレビを個別に簡単且つ正確に調整できる。更にAutoCalオプションを使用すると、調整プロセスが自動化されて最終的には速度と精度が向上する為、作業が更に簡単になる。また、Calman Readyがプリインストール済



第2図

みのテレビは、Calmanソフトウェアと直接通信する機能を備えている為、店内でも、そしてユーザーの自宅でもキャリブレーションを行うことができる。

ヨーロッパの大手家電量販チェーンの多くは、既にこのサービスを導入・提供しており、現状約2,000店舗にまで拡大している。これらの店舗は、キャリブレーション毎に最大99ユーロ（店舗内）または199ユーロ（顧客宅／出張オンサイト）の追加収入を生み出している。

Portrait Displaysと大手テレビブランドとの緊密なパートナーシップにより、Panasonic、Sony、Samsung、LG、Philips、等の製品はCalman Ready



第3図

の機能をサポートしている。

CaaSは販売業者がテレビ部門で収益を上げる効率的な方法であり、デジタル時代に於ける新たな顧客ニーズの開拓方法である。

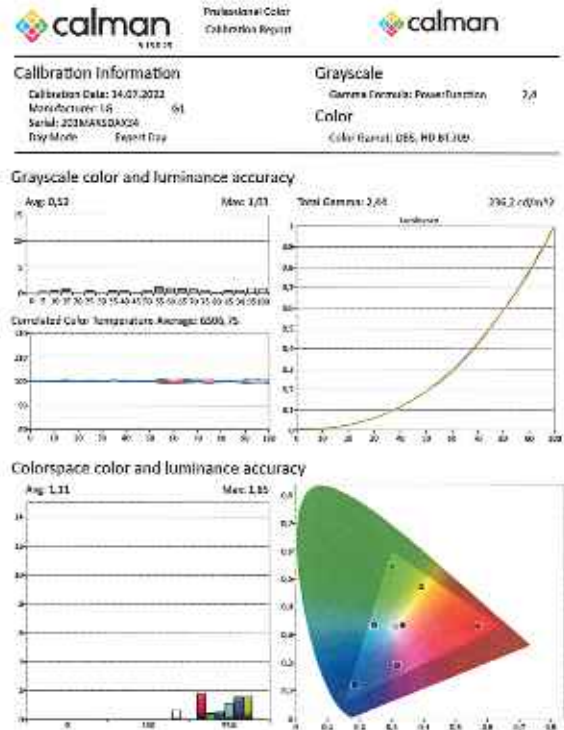
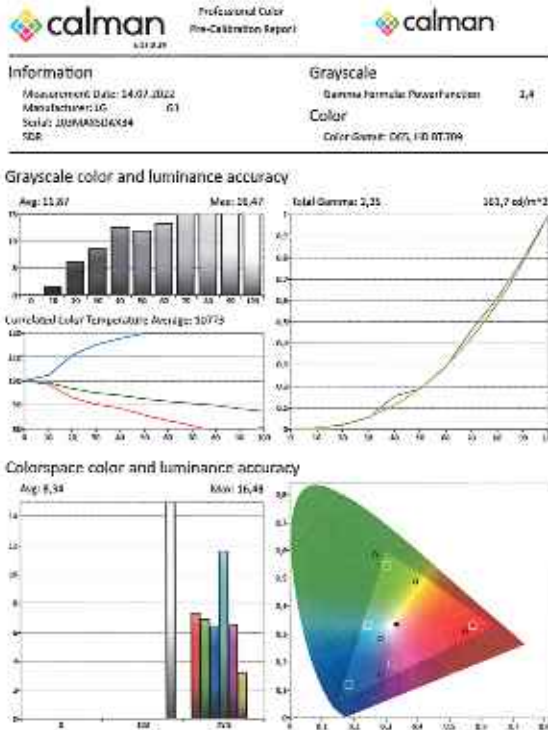
「従来のテレビを最大限に活用する為のキャリブレーションは、時間が長く掛かり、そして退屈且つ難しい方法だった。しかしPortrait DisplaysのCaaSソリューションを使用することでテレビを直ちに基準値に合わせることができ、ユーザーにハリウッド・スタンダードの画質が提供できる。Portrait Displaysのプロセスにより、映画、シリーズドラマ、及びエンターテインメントの本格的な複製が可能になり、全てのディスプレイ・テクノロジーに最適なソリューションとなる。」

Portrait Displaysは競合他社との差別化、新しいスキルの習得、及びユーザーに他では見られないサービスソリューションを提供する機会を参加パートナーに与えることができる効果的なツールを開発し、そして同社はマーケティング資料のデザイン、参加グループ固有のマーケティング、アイデアのデザイン、更には専門家によるトレーニングの提供により、CaaSパートナーをサポートしている。また、ユニークな特徴として、パートナー側の先行投資無しでサービスを開始できるプログラムにより、高いモチベーションを維持している。これにより、参加企業も店舗にて直ちに利益をもたらすことができる。

▶ CALMANアカデミー・トレーニング

Portrait Displaysは、ビジネスモデルとして単にCalibration as a Serviceを提供するだけでなく、正確な結果を得る為に繰り返しキャリブレーションを行えるように、パートナー・スタッフに対するトレーニングプログラムも提供している。

CaaSの重要な側面の一つがCalman Academyである。スタッフはCalman認定の専門家による集中的な2日間のコースを受講して、アプリケーション・ソフトウェアの操作方法を学習する。トレーニングプログラムが終了する頃には、従業員は手動／マニュアルと自動／オート、両方のキャリブレーションを実行して、色彩補正と色彩科学に關す



第4図



第5図



第6図

るセールスポイントについての知識を身に付けることができる。Calman Academyのトレーニングにより、ユーザーは全ての店舗で一貫したサービス

品質を得ることができる。

Portrait Displaysはヨーロッパ全土で1,000人以上にトレーニングを行い、そしてその参加者を対象としたトレーニング後のアンケート調査結果では98%の満足度を得た。

おわりに

ゲーミング、デジタルサイネージ、及びカー・ディスプレイなどのハードウェア、そしてNetflix、Disney+などのOTTサービス（オーバー・ザ・トップ・メディアサービス）のソフトウェア、これら双方による映像技術&コンテンツの多様化が進む中で、Portrait Displaysが提供するカラー・キャリブレーションも、市場性に応じたビジネスモデルを提供している。

当社のビジネス・コンセプトには「レンズからリビングルーム体験へ」があり、これはハリウッドの製作者による創造的な意図を維持した優れた試聴体験を提供する、つまり消費者体験の向上である。また、国際的なビジネス指針であるSDGsに

於いても、カラー・キャリブレーションによるブルーライト低減効果として貢献している。

「CaaS: Calibration as a Service (サービスとしてのキャリブレーション)」のコンセプトは現在欧州で支持されて急速に拡大している。そして品質や付加価値・差別化への関心・理解が高い日本でも、このビジネスモデルによる消費者体験の向上を期待する。

【筆者紹介】

清水 俊行

Portrait Displays Japan Representative

食品製造における自動外観検査・異物検査 技術・装置ガイド

画像ラボ編集部 編 A4変型判70頁 定価：1,650円（税込）

食品の製造の前提である安全・安心と生産性向上・高効率化の両立は、以前からの業界の課題となっています。その課題を克服するために、多くのマシンビジョンシステムが組み込まれ活躍しています。本冊子では、最近の食品製造における様々な課題を克服するための画像処理や画像検査・選別に関連した装置・製品・システム・技術について、紹介しています。

日本工業出版(株)

フリーコール 0120-974-250 <https://www.nikko-pb.co.jp/>

広告製品のカタログ等の資料は、本誌の「**カタログ・資料請求用紙**」
または「www.nikko-pb.co.jp」 **お問い合わせ** よりご請求下さい。

編集部では、10日毎に処理し、広告主へお知らせします。

広告主より直接読者へその資料が送られますが、お急ぎの場合は直接広告主へご連絡下さい。

広告主より直接読者へその資料が送られますが、お急ぎの場合は直接広告主へご連絡下さい。