

# コニカミノルタの食品業界向け センシング製品のご紹介



色を定量化する

異物検査・成分分析



色計測機器



ハイパースペクトルカメラ

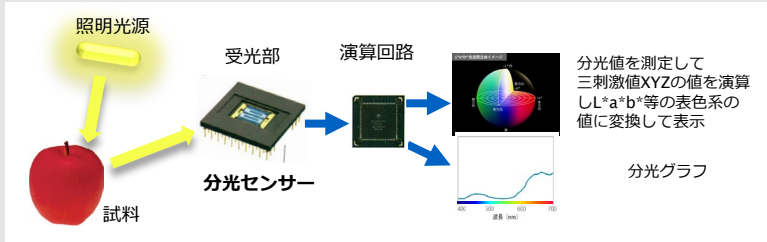
# お客様の測色用途に適した測定器をお選びください

## 分光タイプ と 三刺激値タイプ

詳細な色分析には、高精度の分光タイプ、色差測定を主とする色管理用途には三刺激値タイプがお勧めです。

### 分光タイプ

波長ごとに揃った複数個の分光センサー

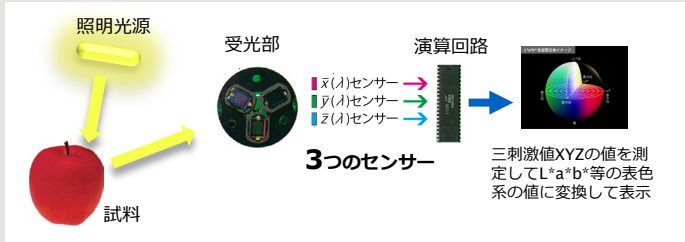


分光測色計 CMシリーズ

(※分光タイプは、色彩色差計 CR-5も含む。分光グラフは表示不可)

### 三刺激値タイプ

X (赤) Y (緑) Z (青) の3つのセンサー



色彩色差計 CRシリーズ/カラーリーダー

## 反射測定 と 透過測定

反射測定では粉体やペーストなどシャーレによる測定も可能です。

	反射測定	透過測定
ベンチトップタイプ 	○ 	○ 
ポータブルタイプ 	○ 	△ 透過測定はできませんが、白色板を裏当てするなど透過反射による相対評価は可能です。 

## 測定径

測定される試料サイズに適した測定径をお選び下さい。色ムラのある試料は、大きな測定径がお勧めです。

	反射測定				透過測定
	Φ 3 mm	Φ 8 mm	Φ 30mm	Φ 50mm	Φ 20mm
分光測色計 CM-5 色彩色差計 CR-5 	○	○	○		○
分光測色計 CM-17d 分光測色計 CM-26dG 分光測色計 CM-26d 	○	○			
分光測色計 CM-16d 分光測色計 CM-25d 		○			
色彩色差計 CR-400 		○			
色彩色差計 CR-410 				○	
カラーリーダー CR-10Plus/CR-20 		○			



# 食品業界での測色計の測定試料と活用事例



部署	色評価/色管理の目的（例）	活用事例
研究開発	冷凍技術の色影響、評価	ブロッコリーやマグロなどの冷凍技術の違いによる色評価
	原材料の違いによる色影響、評価	産地や品種の違いによる色への影響
	添加物の色影響、評価	イチゴジャム（ペクチン添加）の品質劣化要因の検討
	色素類含有量と色彩値との相関	ポリフェノール含有量の非破壊的測定
製造 品質管理 出荷検査	色の許容範囲内の判定	ジュース、ゼリー、調味料、カレー粉、アイスなどの加工食品
	詰め合わせ商品の色のばらつき確認	イチゴ、ピーマンなどの天然物
	同一の製造品内の色ムラ確認	パンやクッキーの焼きムラ
	色の経時的な変化量の確認	色素の耐光性・耐熱性、商品の保存期間
	製造加工条件の管理	パンの焼き色と焼き時間、コーヒー豆の焙煎時間
	餌(色素)の量の管理	サケの切り身の色、卵の黄身の色
	等級判別	食肉、たまねぎ、お茶などの等級判断

# 反射も透過も1台で測定できる 分光測色計 CM-5 / 色彩色差計 CR-5

固体・粉体・ペースト・錠剤などの色を**反射**測定

## ターゲットマスク

測定サンプルサイズに合わせて  
ターゲットマスク（測定径）を  
選択して測定できます

測定径  
/ 照明径

※ターゲットマスクΦ30mmのみ  
標準付属でその他別売付属です

Φ30mm  
/ Φ36mm



Φ8mm  
/ Φ11mm



Φ3mm  
/ Φ6mm



錠剤

## シャーレ用 ターゲットマスク

粉体やペーストなどはシャーレ  
に入れて測定できます

Φ30mm  
/ Φ36mm



粉体



ペースト

シャーレ

シャーレ測定用  
校正ガラス

Φ3mm  
/ Φ16mm



微量粉体



少量でも  
測定可能！

内蔵の白色校正板  
での白色校正が可能のため  
自動で白色校正できます！



白板の汚れやキズの  
心配もなし！



大きなカラー画面で  
測定結果も見やすく

わかりやすい配置の  
ボタン操作も好評です

# ジュースやお茶・醤油などの色透過測定



ガラスセル/プラスチックセル  
2mm・10mm・20mm



透過試料ホルダー  
幅10mmセル用



市販品 幅10mmセル

市販の幅10mmのセルを用いて液体試料の透過率や色測定も可能です！





ポータブルタイプなので、  
農作物もフィールドで測定できます。



測定位置・測定範囲が確認できる  
電子ビューファインダー機能搭載！  
測定画像の保存も可能です！  
分光測色計 CM-17d

「色」と「光沢」が同時測定できる  
分光測色計 CM-26dG！





# 測定径がΦ50mmの大口径の色彩色差計 CR-410で ムラのある食品サンプルの比較も可能！



農・水産物や容器に入った試料を  
上から直接測定できます！



パンやクッキーの  
焼き色をL\*で判別！



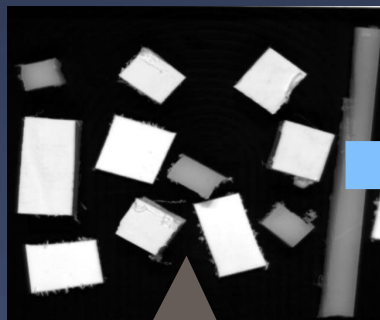
測定器	表色系 $L^*a^*b^*$	色差 $\Delta E^*ab$	分光データ
分光測色計 <b>CM-5</b>	○	○	○
色彩色差計 <b>CR-5</b>	○	○	
分光測色計 <b>CM-17d/CM-16d</b> 分光測色計 <b>CM-26dG/CM-26d/CM-25d</b>	○	○	○
色彩色差計 <b>CR-400/CR-410</b>	○	○	
カラーリーダー <b>CR-10Plus</b>		○	
カラーリーダー <b>CR-20</b>	○		



# 生産ライン検査用 ハイパースペクトルカメラ

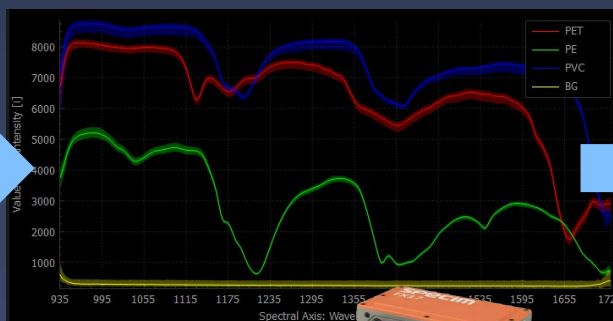
ハイパースペクトルカメラは、幅広い波長域で分光スペクトルを**非接触で高速に**取得することができ、**人の目で出来ない高度な判別・検査ができます。**  
全ての材料・化合物は特有の分光波形(反射・吸収特性)を持ち、そのスペクトルを捉えます。

通常のカメラ画像



同じように見える物質

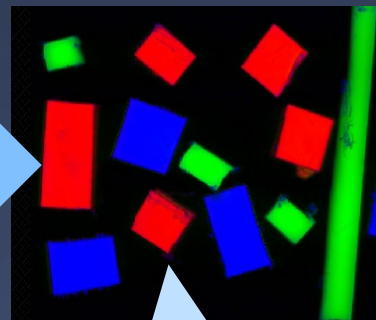
波長データの読み取り



**SPECIM FX**

ハイパースペクトルカメラで  
撮影・解析

解析画像



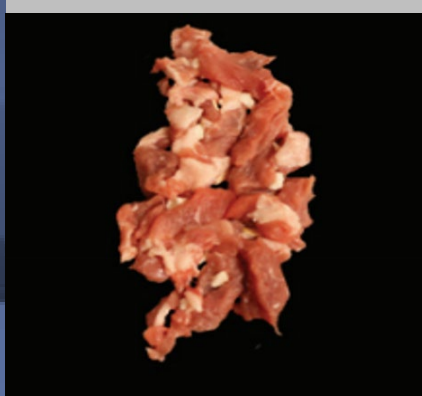
成分の違いが  
明らかに！

## 白っぽいプラスチックと木片が混入した 食肉の評価例

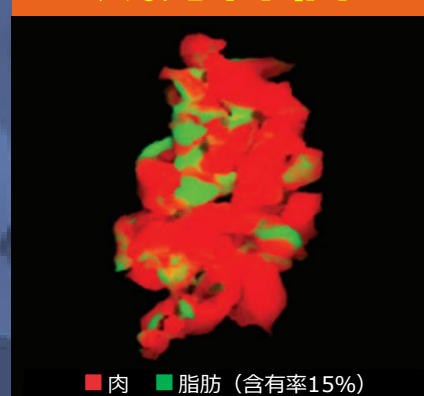
SEPCIM FX17による  
異物検査



通常のカメラ画像



SPECIM FX17による  
成分評価



人の目ではわからない、プラスチック（青色）・木片（黄色）の異物を検出。  
また成分評価もできるため赤色が肉の部分、緑色が脂肪の部分と可視化できる。

お気軽にお問い合わせ下さい！

計測機器に関するお問い合わせはこちら  
<https://www.konicaminolta.jp/instruments/contact/>

コニカミノルタ ジャパン株式会社 センシング事業部

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1



お問い合わせ



センシング事業部  
WEBサイト