

## 物の高さの測定と物体表面の模様を同時にカラー画像で撮影できる 「光切断法」の新たな画像処理アルゴリズム(ソフトウェア)を開発

株式会社アバールデータ(以下アバール。代表:広光 勲、本社:東京都町田市旭町 1-25-10、URL:  
http://www.avaldata.co.jp、E-Mail:sales@avaldata.co.jp)は、「光切断法」の新たな手法として、物の高さの測定と物体の表面の模様を同時にカラー画像で撮影する画像処理アルゴリズム(ソフトウェア)「AZP-ALS-01」を開発し発売開始する。

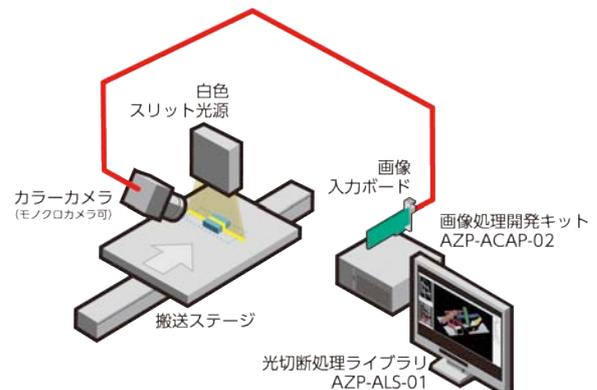
画像処理アルゴリズム「AZP-ALS-01」は、従来の光切断法の欠点でもあった測定スピードの遅さや、光沢のある物の測定ができなかった点を解決するために開発された。光切断法による三次元形状測定において、スリット光に従来のレーザ光に変わり白色 LED を用いる事で、三次元形状とカラーのテクスチャ情報を取得し、形状検査とテクスチャの検査を同時に可能とした。さらにスリット光の中心位置抽出アルゴリズムを見直し、より高速、高分解能化を実現している。

これにより高額な撮影機材を用いなくとも、開発した画像処理アルゴリズムを用いることにより、従来技術と比べ高精細かつ2～3倍の測定スピードを実現できる。一般的なカメラで撮影した画像検査では、検査対象物の凹凸の影響によりできた影なのか？汚れなのか？判断が難しい場合が多くあったが、高さも同時に測定することにより、製品の欠け、キズ、汚れなどの検査項目が一度の測定で可能となり、自動車、鉄鋼、建築、食品業界などへの応用が期待される。

本製品の構成は本画像処理アルゴリズムに加え、画像入力ボードと専用の照明を併せての販売を予定している。



製品基本構成	
処理ソフト	光切断処理ライブラリ AZP-ALS-01
スリット光	白色スリット光 LED AVD-60SW
画像入力ボード	APX-3302、APX-3323
画像入力開発キット	AZP-ACAP-02



■製品に関する問い合わせ先  
株式会社アバールデータ 営業部  
電話:042-732-1030 FAX:042-732-1032  
電子メール:[sales@avaldata.co.jp](mailto:sales@avaldata.co.jp)  
ホームページ:<http://www.avaldata.co.jp>

■ 特長

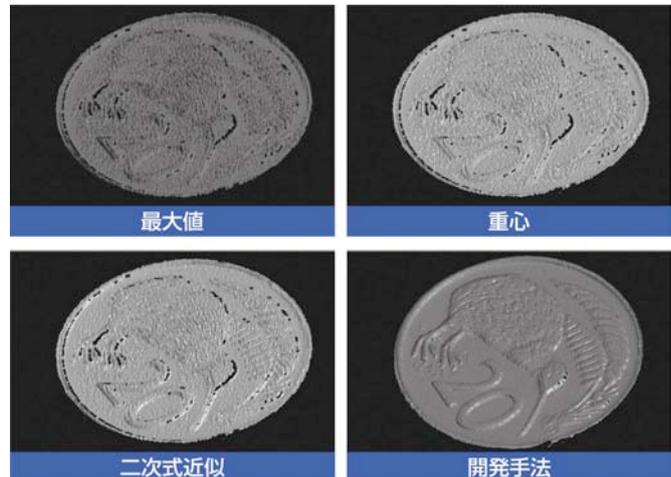
- 三次元形状とカラーテクスチャ画像を同時取得
- 三次元形状の高分解能化
- 1フレームにつき複数ライン測定データ出力による高速化



■ スリット光の中心座標抽出アルゴリズムを開発

従来の光切断法では、スリット光の中心位置を求めるのに輝度値の最大値や重心、二次式近似によるピークの算出を行っていたが、反射などのノイズに強く、高精度に中心位置を求める手法を開発した。

さらに、従来では画像1フレームあたり1ライン分のプロファイルデータを算出するため、使用するカメラのフレームレートに依存した測定スピードとなっていたが、本手法では、画像1フレームあたり複数ライン(2、3ライン程度)のプロファイルデータを算出するため、カメラのフレームレート×数倍の測定スピードが実現できている。



■ スリット光による違い

LEDのスリット光はレーザーのスリット光に比べ、スペckルノイズが無く、乱反射も少ないため、より安定的な測定結果を得られる。また、白色LEDを用いる事で、測定物のカラーテクスチャも同時取得している。

テクスチャ画像はスリット光画像から生成しているため、三次元形状との位置が完全に一致したテクスチャ画像を取得することができる。



■ 製品構成

製品基本構成	処理ソフト	光切断処理ライブラリAZP-ALS-01
	スリット光	白色スリット光LED AVD-60SW
	画像入力ボード	APX-3302、APX-3323
	画像入力開発キット	AZP-ACAP-02
オプション	カメラ	CameraLink I/Fカメラ等
	レンズ・ケーブル	Cマウントレンズ等、CameraLinkケーブル等
	画像処理PC	ASI-1300シリーズ、他

■ 用途

鉄板や樹脂板、布、紙などのシートの打痕、キズ、シワ、平面度、汚れ検査、食品や薬品、木材などの形状、体積、割れ、欠け、色検査など

■ 測定例

