

3D計測によるものづくりの高度化

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 工学計測標準研究部門

日時 2016年11月1日(火) 15:30 ~ 18:00
会場 ANAクラウンプラザホテル金沢 3F 瑞雲

3D計測によるものづくりの高度化にむけて

製品の設計・製造・検査などものづくりの一連の工程において、3D形状計測によって得られた測定対象物の形状に関するデジタルデータを活用し、ものづくりの生産性を向上することが取り組まれています。本セッションでは3D形状計測とその応用に関する最新の動向および事例を紹介するとともに、実用化への期待の高まる逆問題手法による光計測についてわかりやすく講演します。

イントロダクション: 3D計測への期待と課題 産業技術総合研究所 阿部 誠

接触式の座標測定が登場から約半世紀を経て、3D計測は伝統的な接触式に加え、光学式、そしてX線CTを利用したものへと拡張を続けています。「計れないものは造れない」ともいわれる通り、さらに高まる3D計測への期待と課題を概観して本テクニカルセッションのイントロダクションとします。

1. 3D計測の動向と最新技術について 金沢大学 安達 正明

生産プロセスではいろいろな段階で3次元形状検査が必要と考えられます。ここでは光を用いて作動距離10 cm以上で鏡面でなく粗面を形状計測の対象とする手法を取り上げます。後半では我々が開発している、波長を変えることのできるレーザー光をカメラ方向から粗面物体に照射して、影部を伴わずに形状を測定する方法を紹介します。

2. 石川県工業試験場における3D計測への取り組みとモノづくりへの活用事例 石川県工業試験場 根田 崇史

微細化・複雑化が進むモノづくりにおいて、製品形状の3次元的な評価を求められることが多くなっています。ここでは、石川県工業試験場が所有する各種評価機器による3D計測事例、並びに3D計測結果を活用したモノづくり事例について紹介します。

3. 福井県における3D計測とものづくり 福井県工業技術センター 森下 和幸

福井県工業技術センターでは、3D技術を活用し、3Dプリンタで試作を行う3D試作センターを設置しております。3D試作センターの紹介と、恐竜博物館や一乗谷朝倉氏遺跡資料館と連携した3D計測や試作の実例を紹介します。

4. 逆問題手法の光計測入門 キヤノン株式会社 稲 秀樹

逆問題(Inverse Problem)は、結果・観測から原因の推定をすることで、古くから光計測に適用した研究が行われておりますが、解が求まらない場合があるためか、実用化例は少ない様です。しかしながら近年の半導体技術の進展の恩恵を受けた「光CD (Critical Dimension) 計測」と呼ばれる高速・高精度な計測系が製品化され使用されていますので、その事例を使って逆問題の考え方を紹介します。

お問い合わせ先
〒305-8563 茨城県つくば市梅園つくば中央第3
TEL: 029-861-4041(幾何標準研究G), URL: <https://unit.aist.go.jp/riem/>