

北九州学術研究都市 大学研究シーズ集

情報技術と加工・計測技術の融合によるものづくりの高度化

直径10 μ m以下の小径穴等の微細形状測定，各種モニタリング・異常検知に関する研究

研究課題

【課題橋渡しガイド】

構造材料の高強度・軽量化 異常検知・故障予知技術 AI・ビッグデータの活用
見える化・数値化・センシング 高精度・精密加工

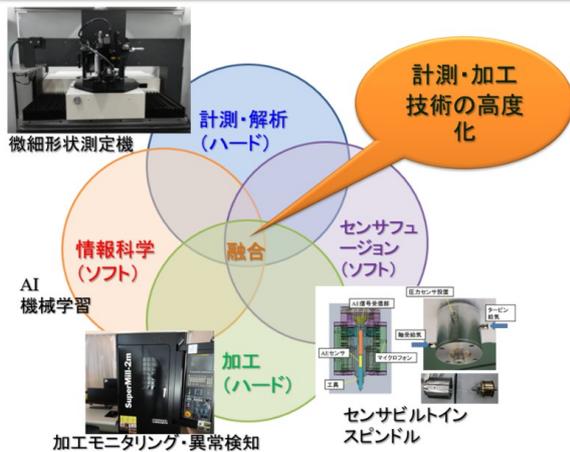
微細金型，半導体TSV等の微細形状の測定技術が要望されている．また，近年スマートファクトリー化の進展により各種異常の検知・予測技術の関心が高い．

私の研究

【研究キーワード】

・小径穴測定・微細形状測定・異常検知・モニタリング

情報技術と加工・計測技術の融合によるものづくりの高度化



【技術コンセプト】

直径4 μ mの光ファイバプローブを用いた小径穴の測定，センサビルトインスピンドルや機械学習を用いたモニタリング・異常検知技術

【とっておきの一枚！】

位置検出装置及び形状検出装置、特許第7115675号

【研究内容】

計測分野では直径が10 μ m以下の微小径穴内壁の形状精度等を高精度に測定することを目的とし，微小径・低測定力・高アスペクト比のプローブが容易に得られ，測定範囲が広く走査プローブとして利用可能な光ファイバを用いた新しい測定原理を提案しています．加工分野では，センサビルトインスピンドルにより工具摩耗などをリアルタイムに検出する技術について研究しています．また，機械学習等の情報技術と加工・計測技術を融合させることによるものづくりの高度化に関しても取り組んでいます．

研究者



【プロフィール】

北九州市立大学国際環境工学部・大学院国際環境工学研究科
機械システム工学科（設計加工システム）
村上 洋（ムラカミ ヒロシ）

【特許】

位置検出装置及び形状検出装置、特許第7115675号