

令和4年度採択 宇宙産業の市場拡大に貢献する超広視野・高解像度を持つ光学系に必要な自由曲面鏡の製造技術開発と事業化

株式会社ロジストラボ（岐阜県） 主たる技術：精密加工

独自技術である3点計測法の機能改善を行い、世界最大級の大型自由曲面の10nmレベルの計測および、加工技術を開発した。加えて、計測戦略の最適化ソフトと2次元データ統合ソフトを新規に開発し、データの処理ソフトの処理速度を100倍以上高速化した。

主な研究開発の成果

■新ひきずり3点法

- ・独自開発のひきずり3点法のセンサを4つに増やし円環状の計測を可能とし、6 nmの計測再現性を達成した
- ・従来の直線計測の3点法では検出感度が無かったモードに対しても検出感度を有し、3点法の弱点を克服した
- ・学会発表と特許出願予定

■大型自由曲面の計測と加工

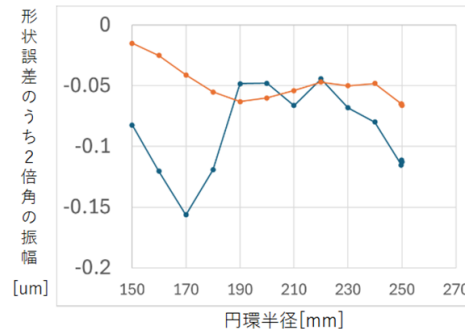
- ・製造難易度を軽減する自由曲面の最適化設計アルゴリズムを実現
 - ・上記アルゴリズムをソフト化し、独自の超広視野3面光学系を提案（国際学会で発表）
 - ・自由曲面の計測と加工のロボットアームによる半自動化に成功（国際展示会で発表）
- <研究実施期間中の新規の受注>

東北大学の世界2位のサイズとなる1.85m軸外し放物面鏡
口径2m望遠鏡（国内最大の単一鏡）
米国大型望遠鏡の1m凸非球面鏡
人工衛星に搭載するライダー用望遠鏡

6軸ロボットアーム



ターンテーブル



青：研削盤上計測結果
橙：引きずり3点計測結果

研究体制

公益財団法人岐阜県産業経済振興センター

株式会社ロジストラボ
国立大学法人京都大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：岐阜R&Dセンター管理部 宮嶋
E-mail：miyajima@logistlab.biz