

V-OPTの開発およびGRINレンズへの応用

Development of V-OPT and Applications of Gradient Index (GRIN) lens

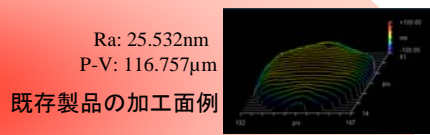
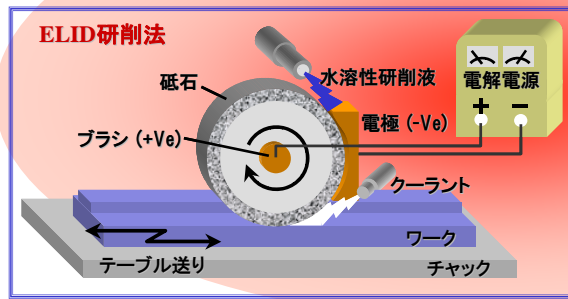
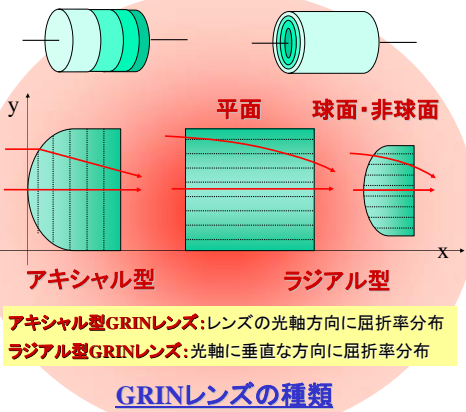


VCADものづくり応用チーム

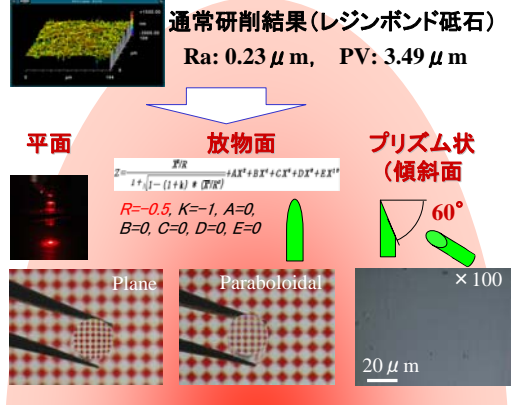
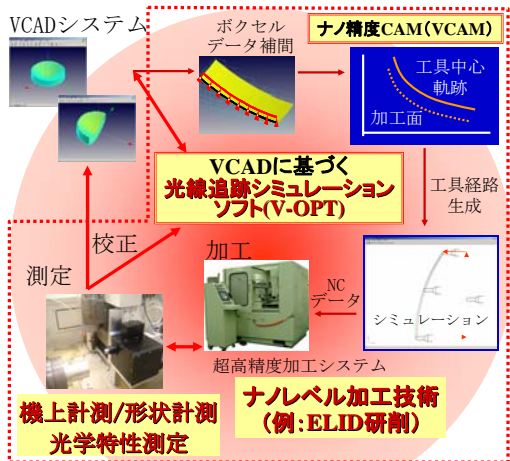
渡邊裕 watanabe@nano.gr.jp

林偉民, 森田晋也, 上原嘉宏, 鈴木亨, 大森整

Volumeナノファブ리케이션手法の応用および検証の一つとして、これまでに実証されたELID研削法を用いた「屈折率傾斜 (GRIN) 光学素子への超精密三次元ELID研削加工と光線追跡シミュレーション」の応用研究開発を行っている。特に、ELID研削法の要素技術に加え、V-CADからのVolumeデータを利用した光線追跡シミュレーション手法の開発、Volumeデータを直接加工に利用する直結型専用CAM (VCAM/NCAM)、並びに机上計測システムを含めたフィードバックシステムにより、「屈折率傾斜 (GRIN) 光学素子へのVCADものづくりシステムの応用」を目指している。

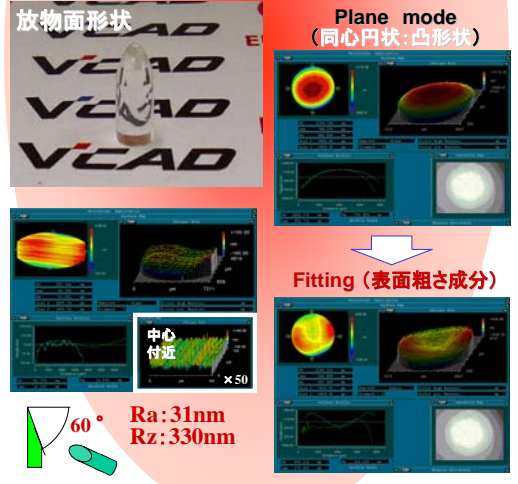
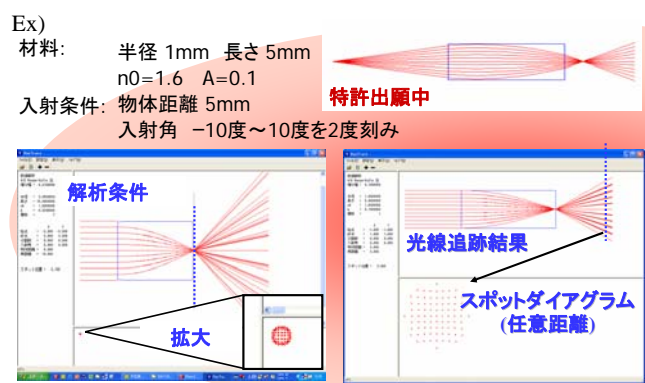


VCADシステムとELID研削を用いて
加工工程数の低減
高精度な自由曲面の生成
GRINレンズ製造方法



VCADものづくりシステム (光学素子開発)

非球面形状のELID研削加工の様子



光線追跡シミュレーション (V-OPT: 特許出願中) 解析事例

屈折率傾斜レンズのELID研削加工例

