

# 平成28年度採択 高効率・高精度回転体型X線ミラーの製造技術の開発

## 夏目光学(株) (長野県) 主たる技術：精密加工に係る技術

本開発では、現在作製可能な40mm長回転体ミラーの3倍の、120mm長回転体ミラーの製造技術を確立することで、放射光施設（川下産業）からのニーズである、現行から受光効率を3倍として集光性能1 $\mu\text{m}$ 以下を実現する。

### 研究開発の成果

#### ■ 回転体ミラー製造プロセスの高精度化と大型化

- ・マンドレル加工技術の高精度化と、3次元計測技術を開発した。
- ・マンドレル加工、計測プロセスの大型化を実現した。
- ・回転体ミラー製作プロセス（電極蒸着、電鑄）の大型化を実現した。

#### ■ 120mm回転楕円ミラーの試作・評価

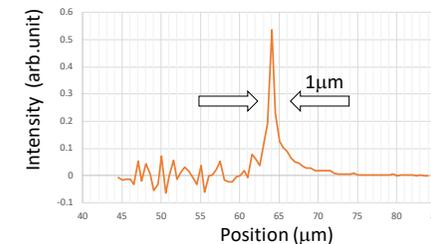
- ・120mm回転楕円ミラーの試作を実現した。
- ・放射光施設（SPring-8）でのX線集光実験を実施した。
- ・受光効率3倍、集光性能1 $\mu\text{m}$ 以下を実現した。



試作開発した120mm回転体ミラー



回転楕円ミラーによる軟X線集光の様子



測定された集光プロフィール  
(軟X線：波長4nm)

### 研究体制

事業管理機関：公益財団法人長野県テクノ財団

夏目光学株式会社、国立大学法人東京大学

### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：夏目光学(株) 橋爪寛和  
E-mail：hirokaazu@mflens.co.jp  
電話番号：0265-27-5171