

# 平成26年度採択医療現場改善と疾患早期発見に繋がるディスプレイ型内視鏡光学系の開発 株式会社渋谷光学（埼玉県） 主たる技術：精密加工

- ・現状の内視鏡のコストは極めて高額であり、通常は消毒・滅菌してから繰り返し使用される。この消毒・滅菌が完全にできないために、院内感染例が報告されている。
- ・また、挿入部が太いため、検査のできない部位がある。
- ・これらの問題を解決するために、プラスチックマルチコアファイバーにプラスチック(エポキシ)レンズを一体成形する技術開発を行い、安価で、極細のディスプレイ型内視鏡の実現を可能なものとした。

## 研究開発の成果

### ■ファイバー一体成形プラスチック(エポキシ樹脂)レンズの開発

- ①ファイバー一体型プラスチック(エポキシ樹脂)レンズの光学設計/成形シミュレーションを完了した。
- ②ファイバー一体型プラスチック(エポキシ樹脂)レンズの一体成形用金型の設計/試作を完了した。
- ③ファイバー端面加工(Ra=12.4nm)の技術開発を完了した。
- ④ファイバーφ0.5(7400画素)およびφ1.5(13000画素、φ1ライトガイド付き)用プラスチック(エポキシ樹脂)レンズの試作を完了した。

### ■内視鏡としての実装装置の開発

- ①レンズ付φ0.5ファイバー(7400画素)及びφ1.5ファイバ(13000画素、φ1ライトガイド付)用ズームカメラユニットの試作を完了した。
- ②レンズ付φ1.5ファイバー(13000画素、φ1ライトガイド付き)用喉頭鏡ユニットの試作を完了した。

## 研究体制

事業管理機関 公益財団法人埼玉県産業振興公社

株式会社渋谷光学、国立研究開発法人理化学研究所  
株式会社長津製作所、株式会社先端力学シミュレーション研究所



## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：代表取締役 下平

E-mail：sales@shibuya-opt.co.jp

電話番号：048-469-1200