

令和4年度  
仙台市既存放射光施設活用事例創出事業(トライアルユース)  
事例報告

課題名

『放射光を用いた複合酸化物薄膜における  
光学特性の変動要因の特定』

2023年2月24日  
河野光学レンズ株式会社  
報告者 渡邊 充彦

# 報告内容

1. 会社概要
2. 目的と背景
3. これまでの取り組み状況
4. 放射光測定にあたっての実施体制
5. サンプルと測定方法
6. 放射光分析
7. 放射光測定後の追加ラボ分析

# 1. 会社概要

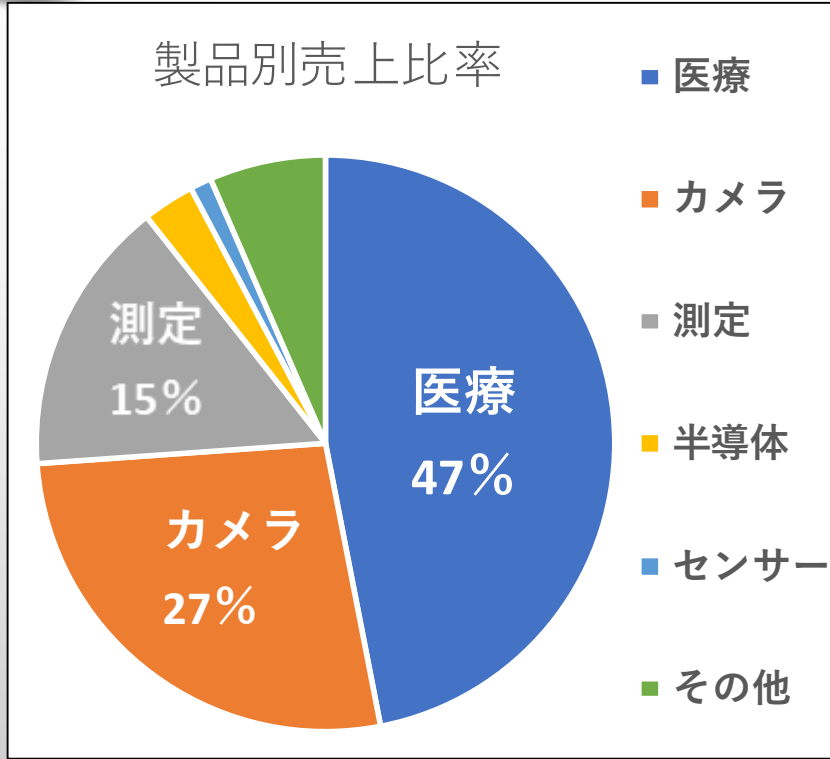
# 1. 会社概要

- ・社名 河野光学レンズ株式会社
- ・代表者 代表取締役社長 上田 暢昭
- ・創業 1869年
- ・業種 光学レンズ・プリズム製造
- ・資本金 4,800万円
- ・所在地 本社: 東京都葛飾区東新小岩8-27-13  
工場: 秋田県横手市十文字町腕越字山道端100
- ・従業員数 132名

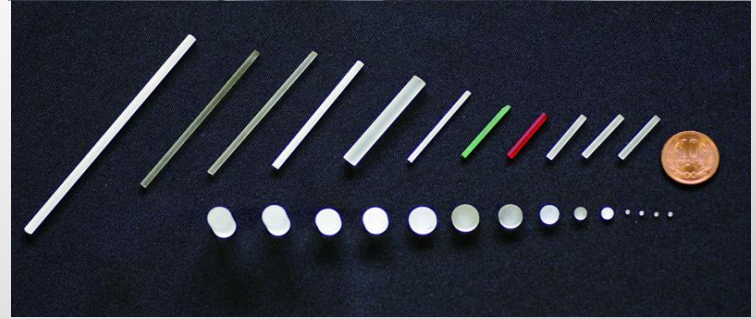




# 1.会社概要（製造品目の紹介）



主要製品売上高比率（2019年度）

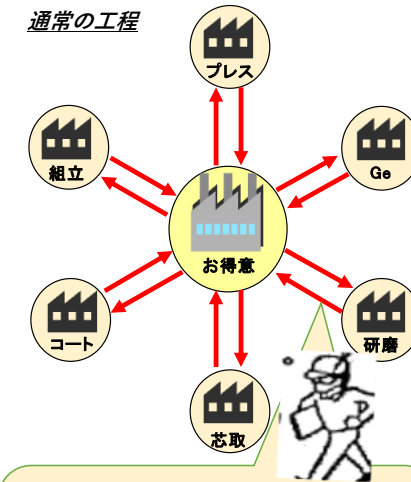


医療機器用レンズ・カメラ用・監視カメラ用・プリズム製造・電子関係等の硝子光学レンズ・メカトロニクス用・FA用など

# 1.会社概要

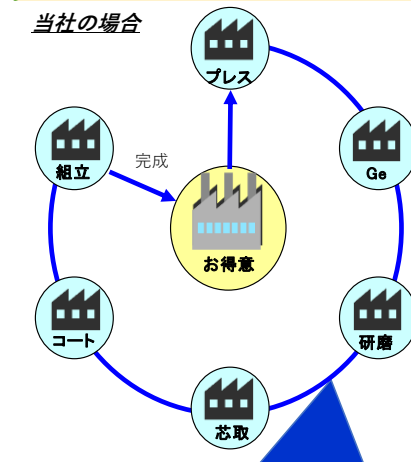
## (当社の特徴(一貫工場))

敷地面積	14,071㎡	主要設備	台数
各工場建物面積		1.プレス炉	9台
秋田工場	3,690㎡	2.アニール炉	49台
増田工場	918㎡	3.硝材測定器 KPR-2000	1台
		4.画像寸法測定器 IM-6225	1台
		5.ゼネレータ機	13台
		6.ペレット機	30台
		7.研磨機	35台
		8.芯取機	25台
		9.コート機	6台
		10.干渉縞解析装置	2台



各工程の企業とEMSを含めたコンプライアンスを基本としたCSRが確立しているか？  
往復の輸送・工程管理・品質の管理・不具合が発生したら？

通常の場合 各工程企業



当社の場合 一貫工場

弊社は、CSR経営のガバナンス、環境面、品質社会性それぞれの側面の基礎的な仕組みが確立。輸送のムダが無く最終工程まで管理され、不具合は、真の原因が追究され再発防止が可能。

プレス  
第3工場

アニール  
第2工場

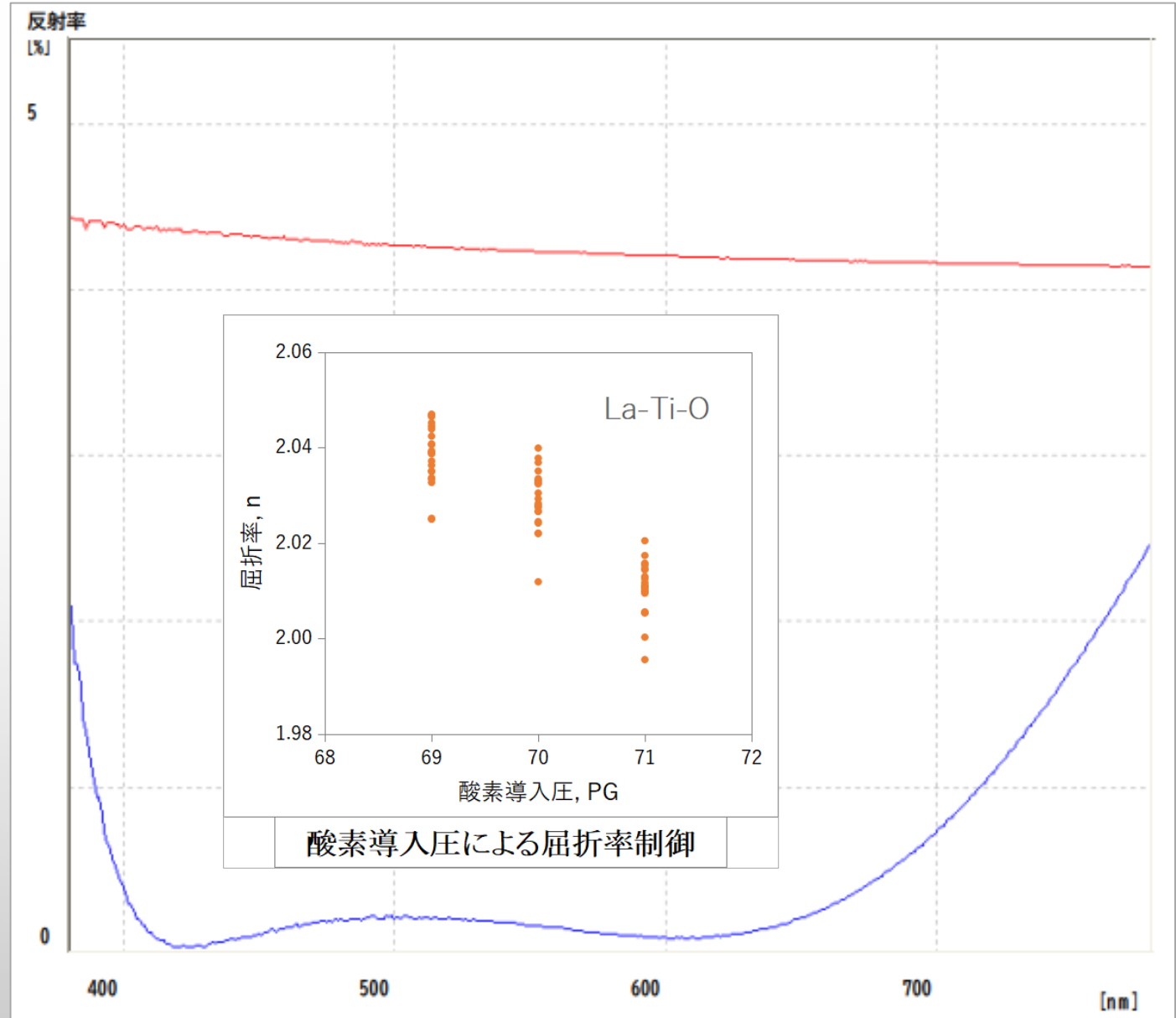
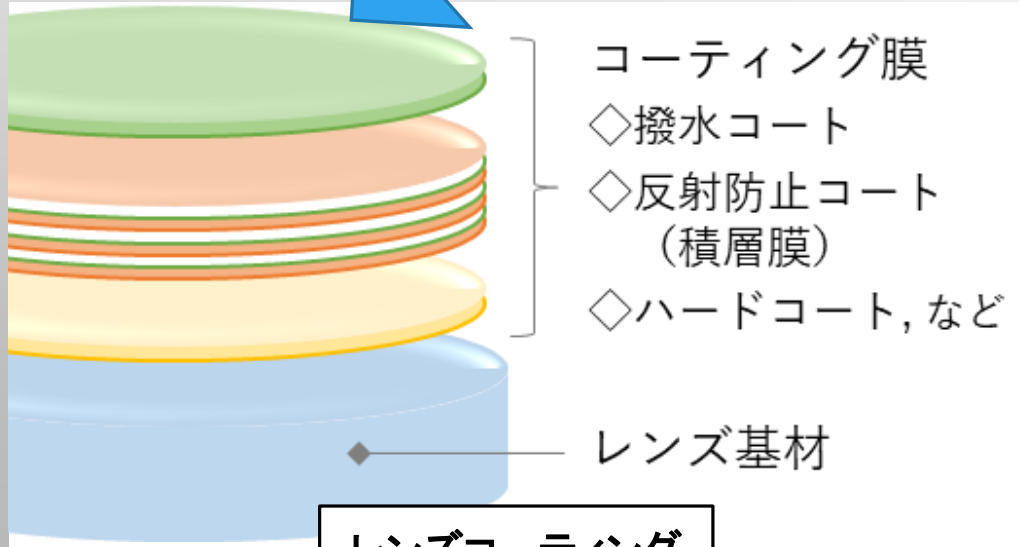
研磨~芯取  
第1工場

コート~組立  
第5工場

## 2. 目的と背景



## 2.目的と背景

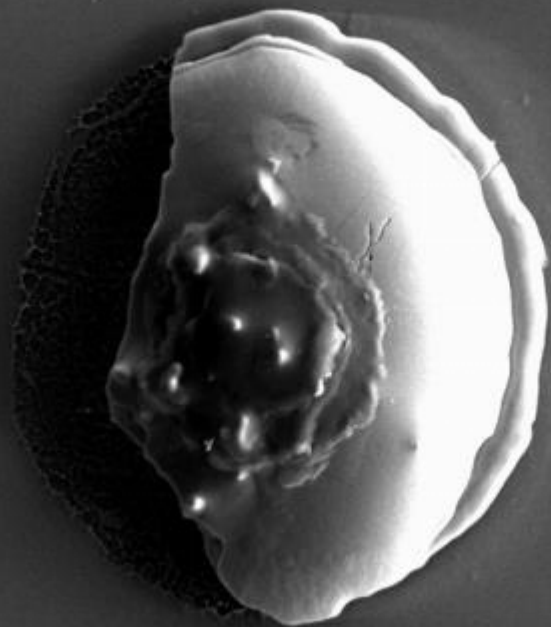


積層膜蒸着前と蒸着後の反射率

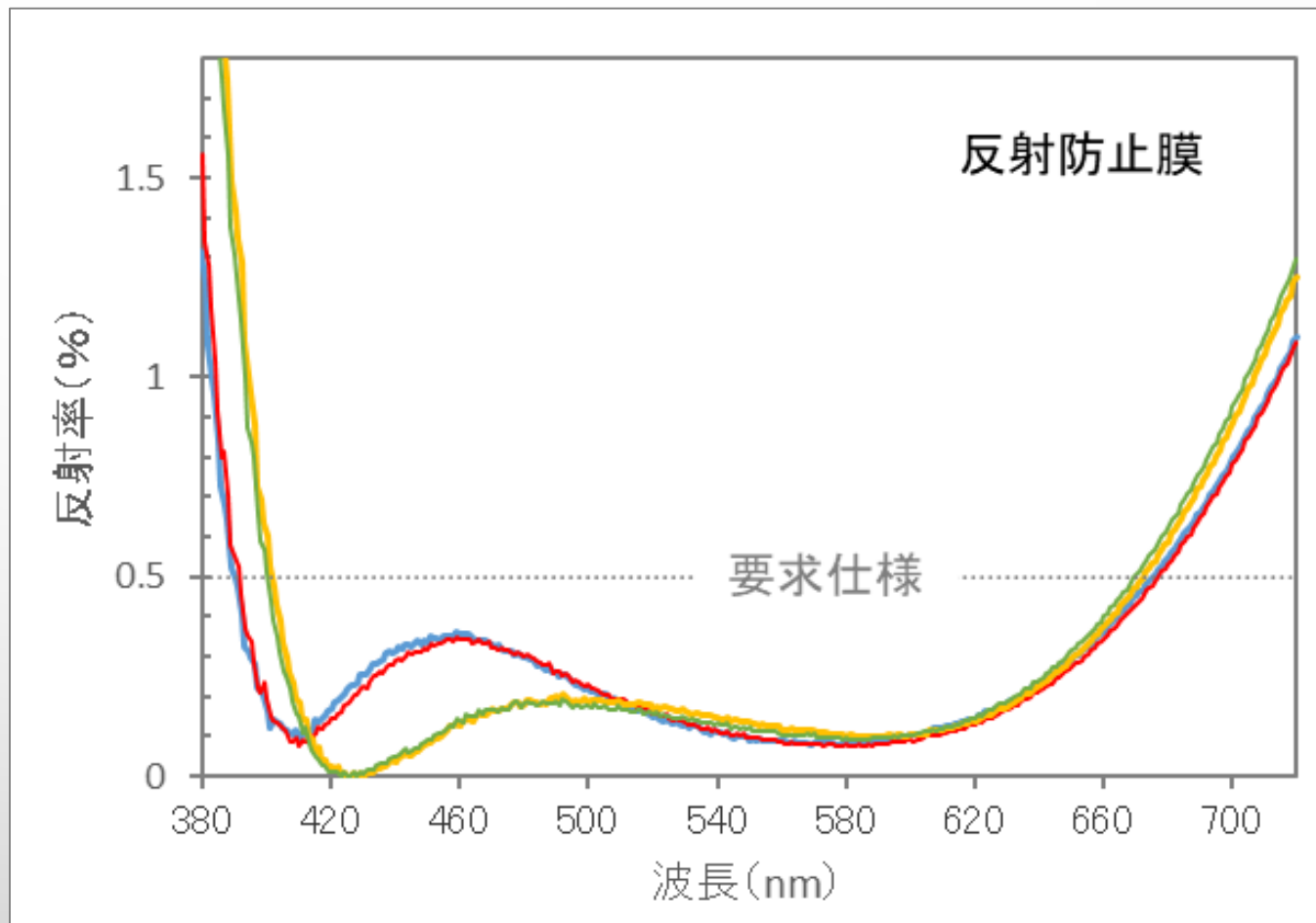


## 2.目的と背景

突沸 (サイズ: 約80  $\mu\text{m}$ )



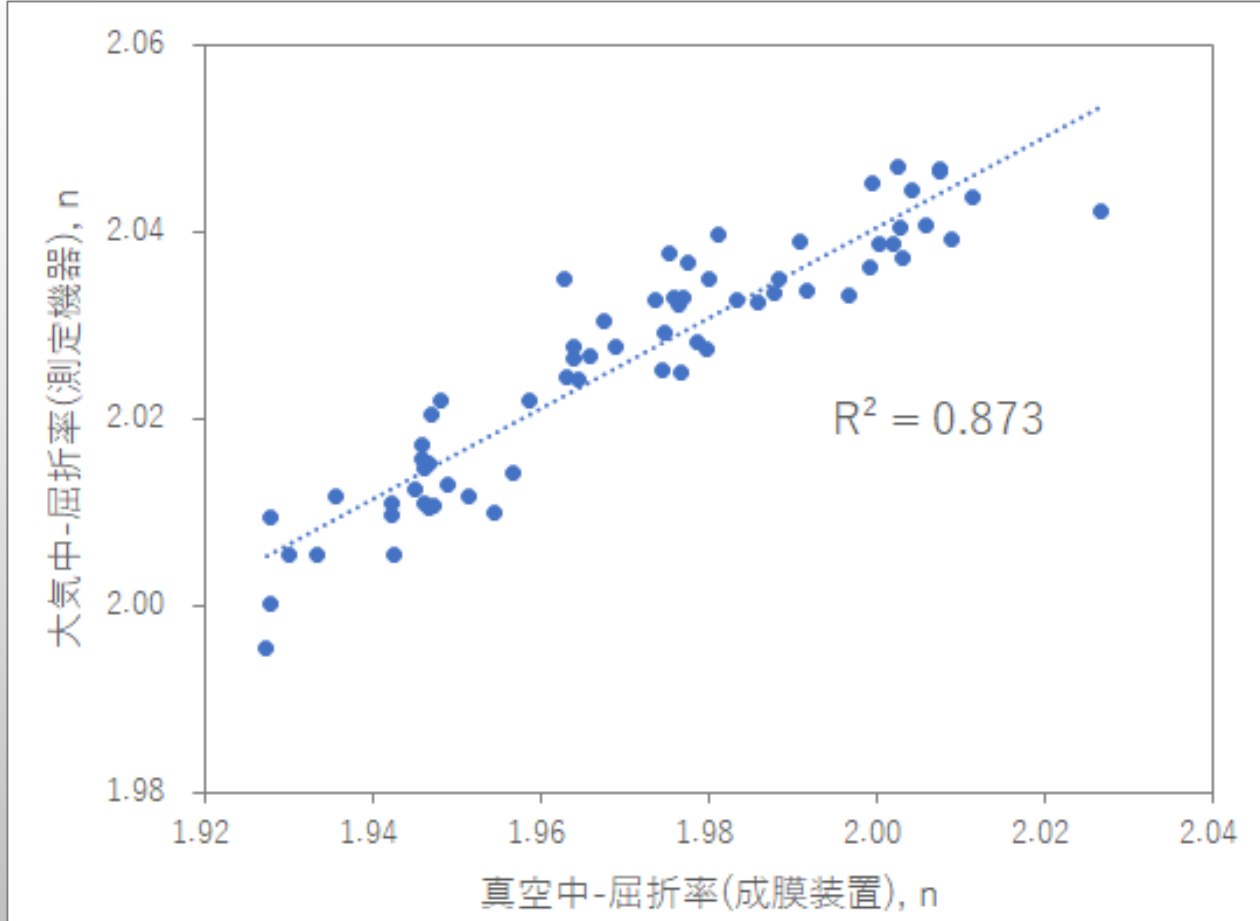
コーティング膜の外観不良



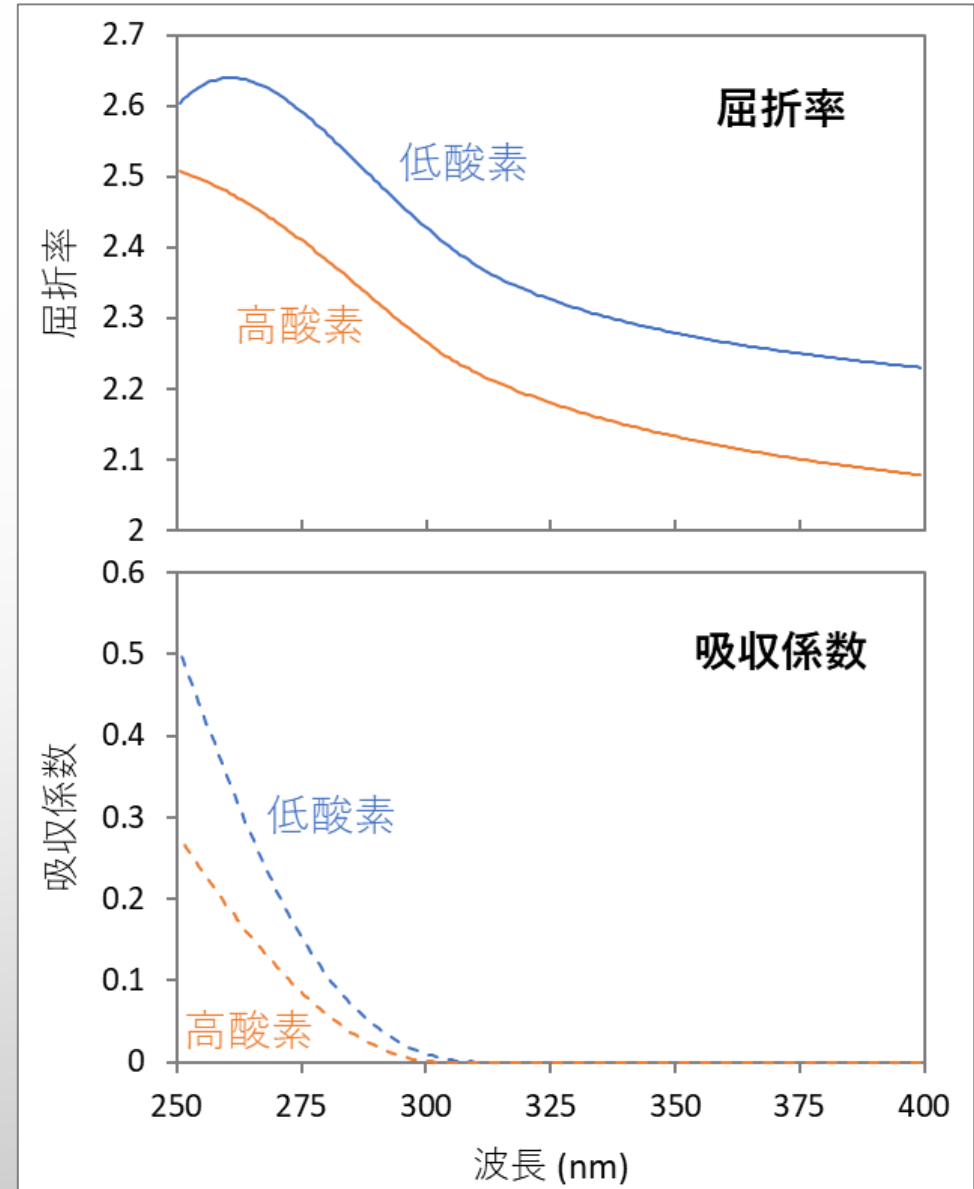
反射率特性のバラツキ

## 3. これまでの取り組み状況

# 3.これまでの取り組み状況

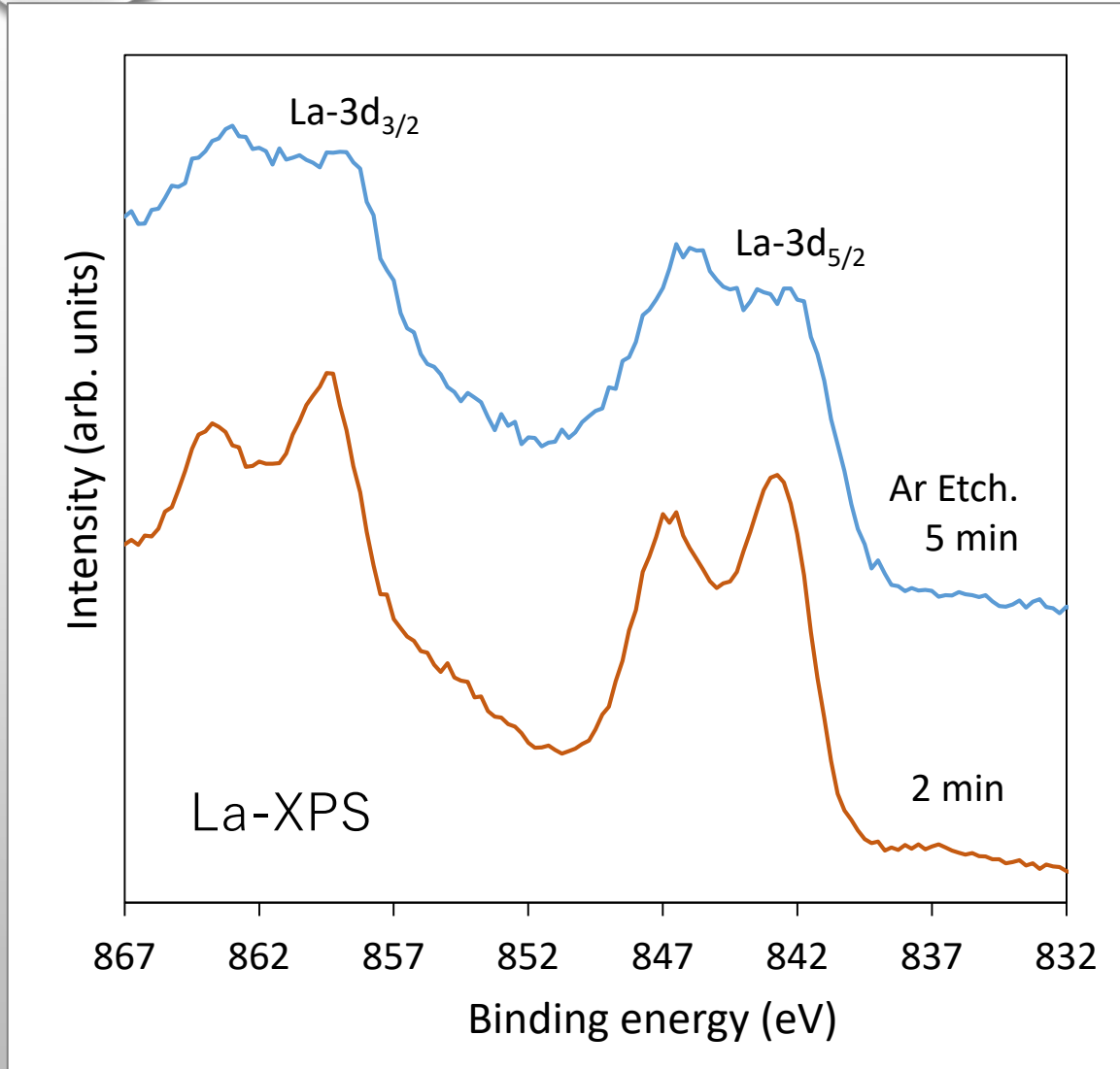


大気開放による屈折率の変動

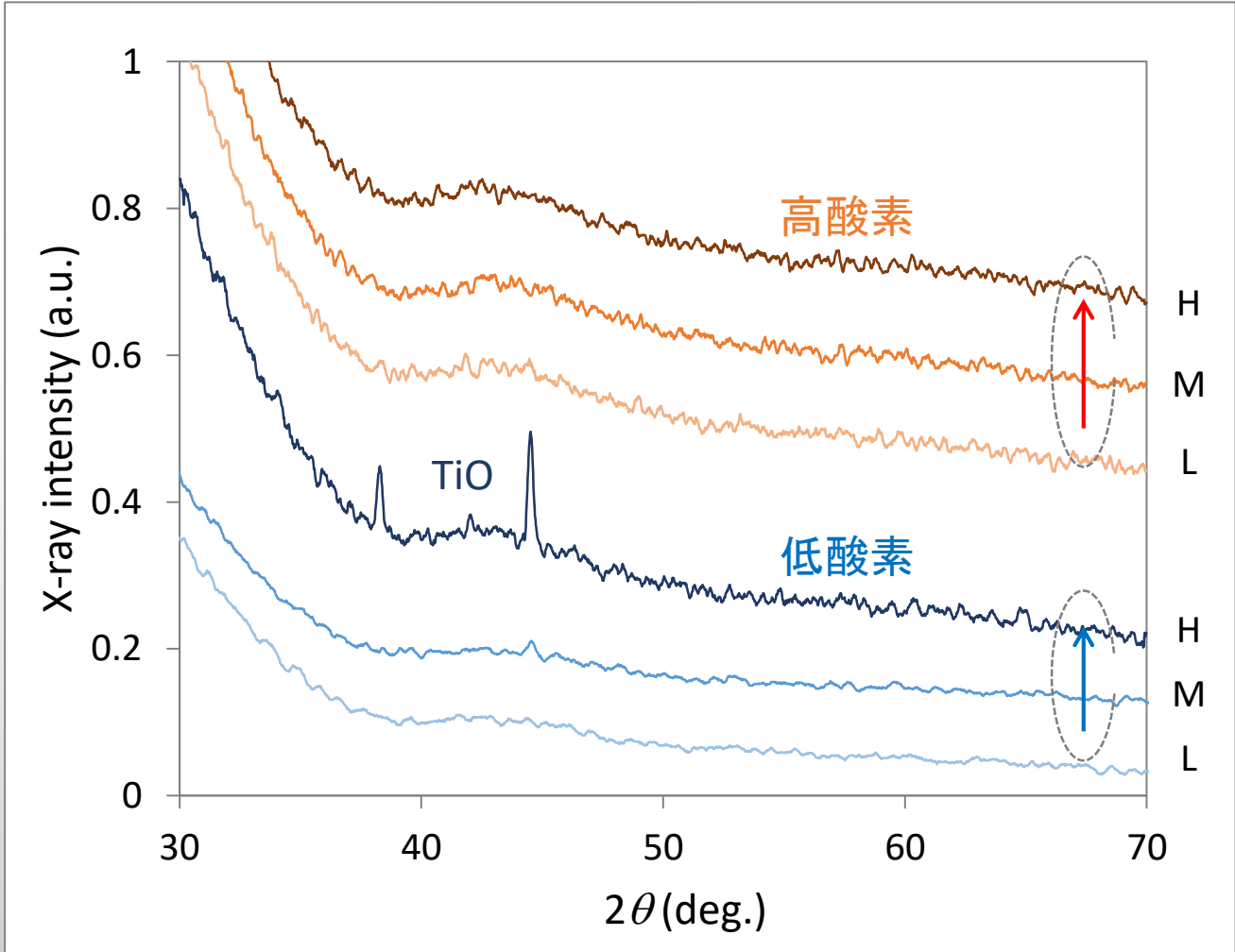


紫外域分光エリプソメーター

# 3.これまでの取り組み状況



XPS (表面クリーニングの影響)



X線回折測定 (結晶構造解析)