

No.

06

ミクロから天体まで観測を可能にする光学機器の専門メーカー

社名のルケオはラテン語で、光る、明るい、明白であるという意味である。偏光板・波長板^{ひずみ}・歪検査器、不良や位置を見張るための光学レンズという3事業分野があり、歪検査器には自社開発の偏光板・波長板が使われ、肉眼ではわからないガラスやプラスチックの歪みを観察できる。今回は超広帯域波長板を開発した。



「偏光板POLAX」と「波長板RETAX」



歪検査器はショールームで実際に見る事ができる

企業名 **株式会社ルケオ**

所在地 〒173-0024 東京都板橋区大山金井町30-9

電話番号 03-3956-4111

URL <https://www.luceo.co.jp>

代表者 吉村健太郎

資本金 4,000万円

従業員 30人

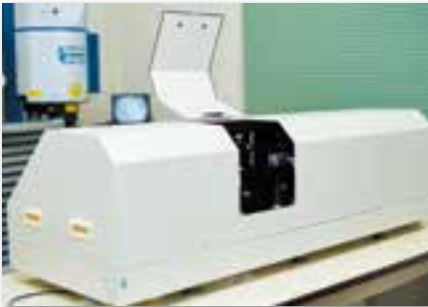
企業紹介

昭和41年に設立した当社は、カメラ用偏光板の製造・販売からスタートした。のちに顕微鏡用偏光板や食品機器用光学センサーユニットの開発等を経て、昭和57年に自社ブランドの「円偏光板MCCPフィルター」の発売を開始した。

その後、「偏光板POLAX」、「波長板RETAX」を発表するなど、より高精度な製品開発を進め、平成8年には、歪検査器を開発し、自社ブランドとして発売している。現在、特に偏光板は当社の技術が光るラインアップで、カメラや顕微鏡の国内外大手メーカーのほか、企業の研究機関や大学等に納めている。

取組みの内容

京都大学と国立天文台の研究者からの要請が発端となり、天体観測で必要とされる超広帯域波長板を試作開発した。この波長板は、光線が複屈折物質を通過するとき、光の振動方向により屈折率が異なるために位相差が発生する点を利用したものである。従来は波長帯ごとのフィルターが必要で設定が煩瑣であったが、当社が、光学設計に基づき複数の波長フィルムを重ねることに成功し、1枚の波長板で超広帯域の波長をすべて同一位相差に変えることができるようになったため、例えば太陽フレアなどの瞬間的な現象も、1枚で観測が可能となった。



フィルターを通った光のずれが測定できる遅延量測定器 (左・中)



面精度を測定するレーザー干渉計

製品開発のポイントと課題

「超広帯域波長板SB-RETAX」は、ガラス板とガラス板の間に、樹脂フィルムを挟んで接着する。波長板は、天体望遠鏡や光学顕微鏡に搭載するため高い面精度を求められるが、3層または5層を一分の狂いもなく重ねるため、貼り合わせが非常に難しかった。

また、新技術であるため、測定器も自社で開発する必要があり、遅延量測定器は、京都大学の研究者の技術支援を受けながら独自に完成させた。なお、現在販売しているフィルムは、1/2波長板 ($1/2\lambda$) と1/4波長板 ($1/4\lambda$) が標準品であり、その他の位相差も特注品で製作可能である。

今後の展望

「超広帯域波長板SB-RETAX」の開発成功は、当社にとって、天体観測という分野への進出が可能となったというだけでなく、世界を見渡してもほとんど類比できる商品がない、まさしくオンリーワンの技術である。また、客観的な評価として、アメリカ大気研究センターからも、実用に耐えうるとの回答を受け取っている。こうした未知数の可能性をもった超広帯域波長板と、この波長板を搭載した歪測定器は、当社の海外進出への自信へと繋がり、実際、欧米の光学関連の展示会への出展では好感触を得ている。現在、海外メーカーへの売上は、売上高の3割程度にまで増えてきている。

● 成功のポイント ●

代表取締役 吉村健太郎氏

祖父の代から「光学の板橋」で、光学ひとすじに技術を積み上げて来ました。その1つの結晶が、今回の「超広帯域波長板SB-RETAX」だと思います。顕微鏡の世界も人の目では見ることはできない世界ですが、天体望遠鏡で覗く宇宙もやはりロマンがあります。これからも付加価値の高い製品を生み出すことで社会に貢献し、100年企業へと成長、発展していきたいと思っています。

