



結晶で、大きな電気光学効果（EO 効果）を持っており、この効果を利用して、小型で可動部分の無い光偏向器を作ることができます。

この電気光学効果（EO 効果）とは、光が電場および電場の影響を受けている物質と作用するときに発生する現象の総称で、「電圧を加えると屈折率を自由に換えられる」という KTN 結晶の性質を利用して、入射したレーザ光の進む方向を自由に制御するのです。

KTN 結晶は 1900 年代半ばに報告されてから、大きな電気光学効果を持つことで知られていましたが、高品質な結晶を成長させることが難しく産業応用が遅れていたようです。

2000 年代には、国内において光学デバイスとして使用できるレベルの結晶育成技術が確立され、その物性研究が進み、世界で初めて新しい原理により、結晶の屈折率を制御する「空間電荷制御電気光学効果」が見出され、可動部の無い高速かつ小型のスキャナが実現しています。

機械的な可動部品が無く、外部電界によってレーザの出射方向を制御するため、ポリゴンスキャナ、ガルバノスキャナ、MEMS の数十倍以上の高速動作が可能になっており今後各分野への応用が期待されます。

弊社では、従来から光偏向器を各種取扱っておりますので、光走査に関してのご質問、ご相談等ありましたらお気軽にお問合せ下さい。

#### 参考資料

電気光学結晶 KTN (KTa<sub>1-x</sub>Nb<sub>x</sub>O<sub>3</sub>)

[https://keytech.ntt-at.co.jp/ktn\\_crystal/prd\\_2044.html](https://keytech.ntt-at.co.jp/ktn_crystal/prd_2044.html)

KTN 光スキャナ

[https://keytech.ntt-at.co.jp/ktn\\_crystal/prd\\_2049.html](https://keytech.ntt-at.co.jp/ktn_crystal/prd_2049.html)

FA ニュース

<http://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1811/27/news049.html>

(住廣)

---

#### ■ 関連製品情報 ■

スキャナ

---

弊社では、技術関連情報でご紹介した、色々なセンサを用いてお客様のご要望にお答えしております。下記をご参照ください。

お困りの案件がございましたら是非お気軽にお問い合わせ下さい。

#### ▼レーザ光源▼

---

#### ■お知らせ■

##### 1. 超高速2A レーザードライバー開発中

---

お知らせ

##### 1. 5ch LVDS 入力で 最大2A 16階調可能

DC~20MHz 変調可能なレーザードライバー開発中です。

ブルーレーザも駆動可能です。

お気軽にお問い合わせください。