

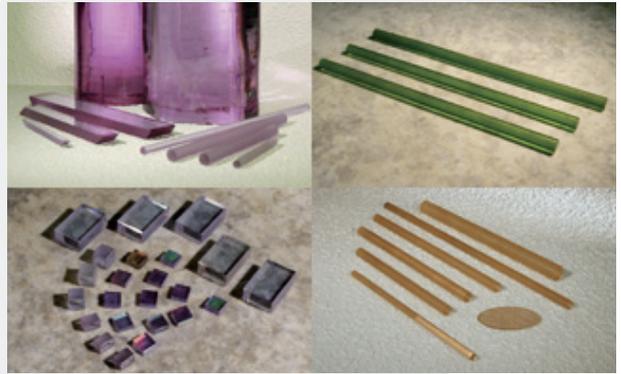
# 高品質レーザー結晶

NORTHROP GRUMMAN SYNOPTICS™ 社 (米国) は、合成結晶、光学コンポーネントの先端メーカーとして、Litton Airtron の名称で内外に知られ、Nd:YAGレーザーを主とする固体レーザー市場で採用されてきました。現在、その製品は波長 500nmから3000nmまでの広い波長範囲をカバーし、応用製品も理科学、医療、工業、防衛と、幅広いマーケットに広がっています。

## レーザー結晶

100基以上のチェコロフスキー式育成槽を有し、その高い信頼性と高品質で、医療、工業、防衛、理化学分野で広く採用されています。

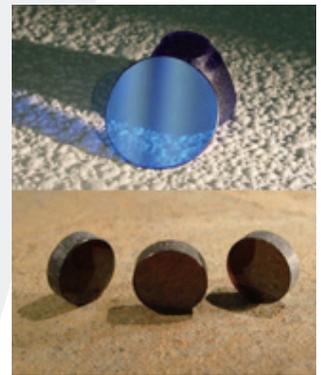
- ◆ Alexandrite – ALLEXITE (710-800 nm)
- ◆ Cr, Tm, Ho:YAG (2080 nm)
- ◆ Cr, Er:YSGG (2796 nm)
- ◆ Er:YAG (2940 nm)
- ◆ Nd:YAG (1064 nm)
- ◆ Nd:YLF (1047/1053 nm)
- ◆ Nd:YVO<sub>4</sub> (1064 nm)
- ◆ RUBY (694.2 nm)



## スペシャル結晶

ファラデーアイソレータに使用されるTGG結晶の世界トップの製造メーカーであり、その他スペシャル結晶を製造・供給しています。

- ◆ Co:Spinel - Cobalt Spinel - Passive Q Switch
- ◆ Cr<sup>4+</sup>:YAG (Yttrium Aluminum Garnet doped with Chromium)
- ◆ KTP (KTiOPO<sub>4</sub> - Potassium Titanyl Phosphate)
- ◆ Neodymium: Gadolinium Vanadate (Nd:GdVO<sub>4</sub>)
- ◆ TGG (Terbium Gallium Garnet)
- ◆ Undoped YAG (Yttrium Aluminum Garnet)



## 光学アセンブリ

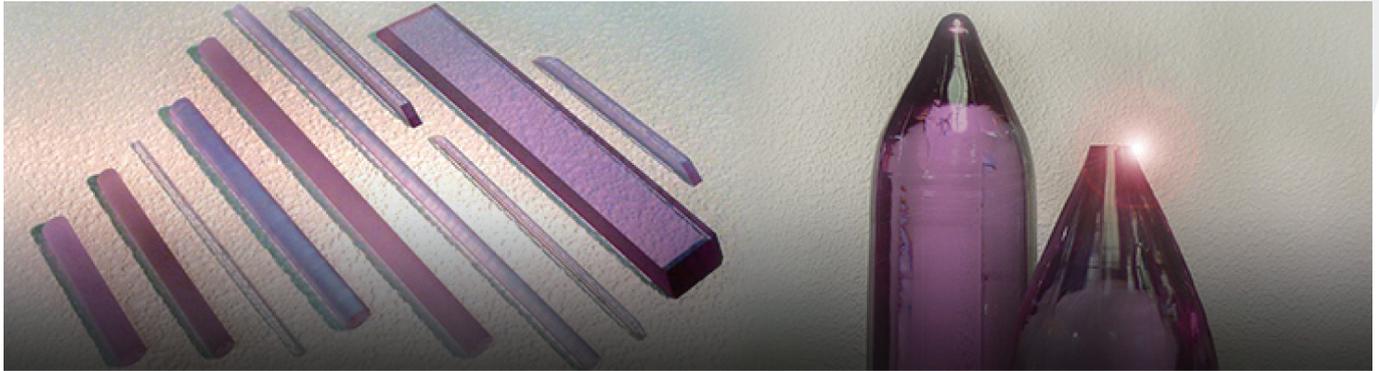
レーザーシステムに統合するための光学アセンブリを提供しています。

**エアスペースポラライザ**は、カルサイトポラライザに比べて高い透過性とダメージ閾値を持ち、ブリュースタータイプのプレートポラライザのような、ビームの変位を伴うことのない高出力レーザー用ポラライザです。



仕様例

# Nd:YAG (Neodymium:Yttrium Aluminum Garnet) 結晶



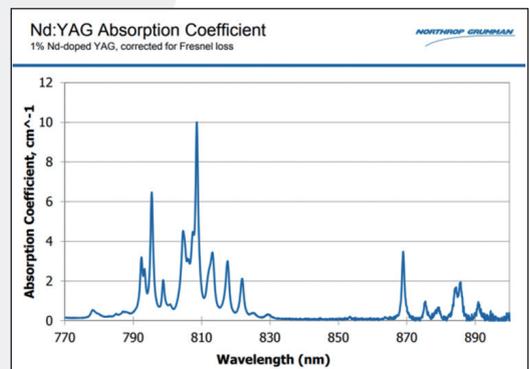
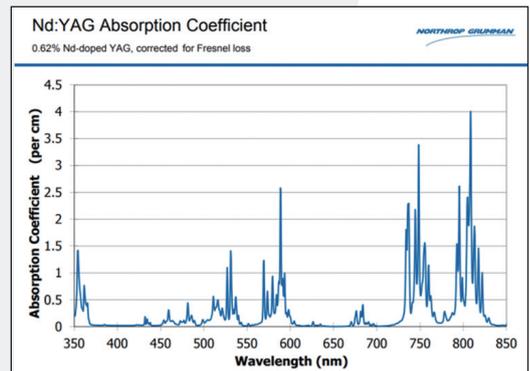
- ◆ ハイゲイン、低い閾値、高効率
- ◆ 高い光学品質、機械的強度
- ◆ 低損失@1.06μm
- ◆ 様々な動作モードを可能にする材料特性 (CW, パルス, Qスイッチ, モードロック, キャビティダンブ)
- ◆ 優れた熱伝導性と熱衝撃特性

## 標準仕様

Ndドープ濃度	0.6-1.3 ± 0.1 %
平面度 (ロッド長さ1inchにつき)	Standard Grade = λ / 4 Opto-Lase Grade = λ / 16
消光比	最小 25 dB
直径公差	+0.000" / -0.002"
長さ公差	+0.040" / -0.000"
ロッド端面研磨平面度	λ / 10
裏面垂直度	< 10 arc 秒
ロッド端面 直角度	< 5 arc 分
面取り	0.005" ± 0.003" x 45°
表面品質	10-5 scratch-dig / MIL-O-1 3830A
バレル仕上げ *1	55 ± 5 μm
標準コーティング *2	Anti-Reflection where R < 0.25% Durability per MIL-C-48497 Damage threshold exceeds 10 J/cm <sup>2</sup>

## 材料特性 (1% Nd)

化学式	Y <sub>2</sub> 97Nd <sub>0.03</sub> Al <sub>5</sub> O <sub>12</sub>
結晶構造	Cubic [111]
モース硬度	8-8.5
融点	1950°C (3540°F)
密度	4.55 g/cm <sup>3</sup>
熱伝導性	0.14 W cm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
熱膨張係数	6.9 x 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>
dn/dT	7.3 x 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>
屈折率 @1.0 mm	1.8197
ポアソン比	0.25
蛍光寿命	230 μs
Cross Section	7.6 x 10 <sup>-19</sup> cm <sup>2</sup>
ヤング率	3.17x10 <sup>4</sup> kg/mm <sup>2</sup>
Thermal Shock Resistance	790 Wm <sup>-1</sup>



Ver.1.0\_1904

