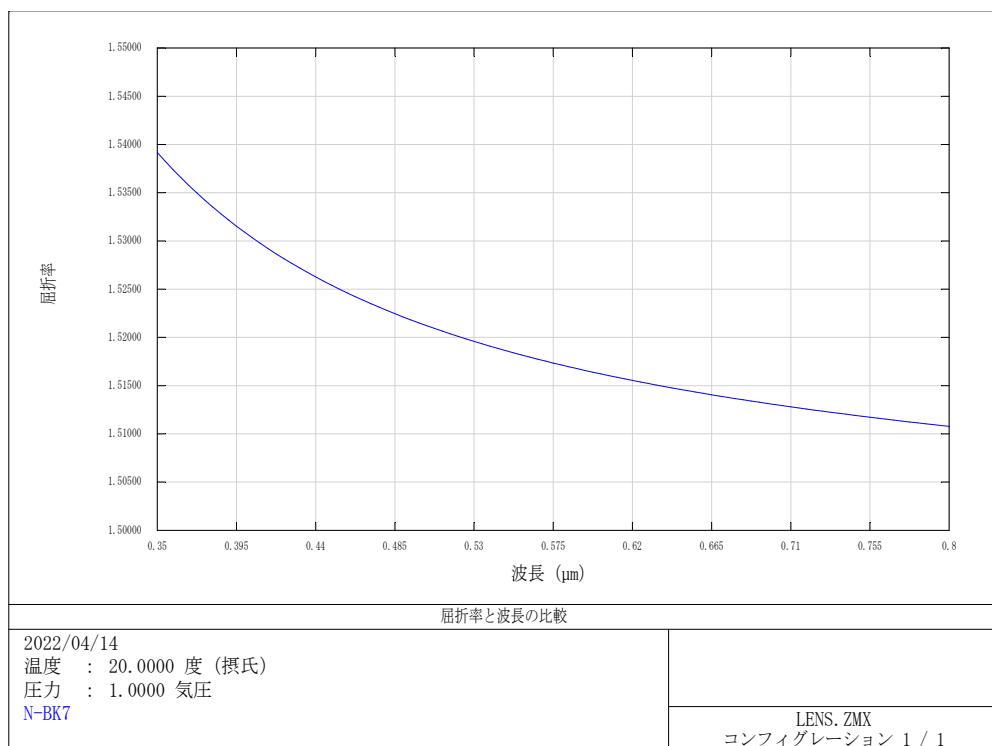


屈折率とは？

屈折率を定性的に言えば、界面における光線の屈折の程度を左右する係数、と言えると思いますが、物理的には次式で定義されます。

$$n = \frac{c}{v}$$

ここで、「c」は真空中の光速、「v」はその物質中の光速です。つまり、「真空中の光速と物質中の光速の比」になります。一般に物質中の光速は真空中のそれと比べて小さくなりますので屈折率は常に「1」よりも大きくなります。この屈折率は、波長によっても変化します。下図は、「BK7」と呼ばれる光学ガラスについて屈折率と波長の関係を示したもので、一般に波長が短くなると屈折率は大きくなります。そして、ガラス材料の種類によって屈折率の値やその波長に対する変化の様子は異なっています。



レンズに使われるガラスは「光学ガラス」と呼ばれ、いろいろな種類（屈折率：およそ1.45～2まで）のガラスが用意されており、それらは厳密に屈折率が制御されて市販されています。その精度は、通常「 $n = \pm 0.0005$ 」、特注では「 $n = \pm 0.0002$ 」までの制御がなされています（株式会社 オハラのカタログより）。同時に、「脈理（屈折率のゆらぎ）」の少ないガラスであることも「光学ガラス」の条件になります。これらのガラスをうまく組み合わせることで収差の少ないレンズが構成され、しかもいつ作っても同等な性能を安定して維持できることになります。