



## 直角プリズム (Right Angle Prisms) とは

### 直角プリズムのコーティングの有無による機能的な違い

90°偏角プリズムとして最も頻りに用いられる直角プリズムには、プリズム斜面にアルミの金属膜を施したプリズム(以下、アルミコート)と、施していないプリズム(以下、コートなし)の2種類が選べます。プリズムで最大のスルーットを求める場合、コートなしのプリズムを用いた光の「全反射(Total Internal Reflection)」現象を利用するのがベストです。ただし、プリズム斜面を全反射で100%反射させるためには、プリズム入射面に対して垂直入射(0°入射)に近い状態の平行光の光を入れる必要があります。アルミコートは、分光反射率特性からもわかりやすく、膜自身による光の吸収が若干あるために100%の反射は望めません。そのため垂直入射ではない光の入射に対して(プリズム斜面で全反射にならない使用条件の場合に)、反射効率をより高める目的で使用します。

### 直角プリズムのガラスの違いによる機能的な違い

当社の直角プリズムは、N-BK7、高品質合成石英、N-SF11の3種類の光学ガラスをラインアップしています。N-BK7(nd = 1.517)は最も標準的な光学ガラスですが、高屈折率ガラスのN-SF11(nd = 1.785)でプリズムを作ることにより、前述のプリズム斜面において全反射できる入射角度範囲をより広角にすることができます。高品質合成石英(nd = 1.458)は、紫外線での透過性に優れます。また熱膨張係数が極めて低いガラスのため、高温度下での使用にも最適な光学ガラスです。

光路が空気中になるミラーに対し、プリズムの場合は、光路がガラス中になります。どのような光学ガラスでも透過できる波長に限りがあり、長波長側は2.3μm程度までしか透過できません。より長波長側(中赤外～遠赤外)での偏角用途の場合は、ミラーをご利用ください。

