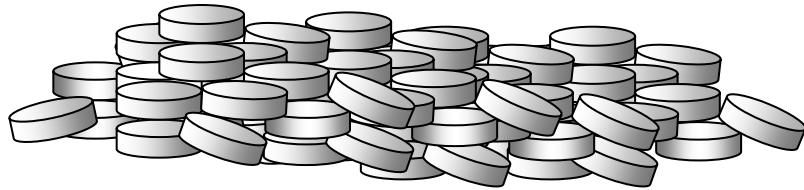
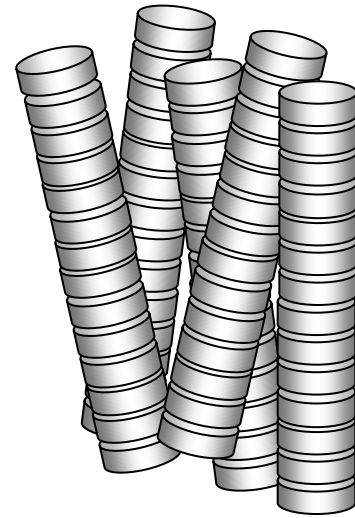


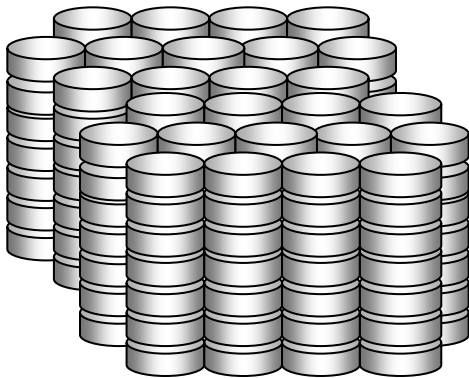
円盤型化合物の液晶相



ネマチック相

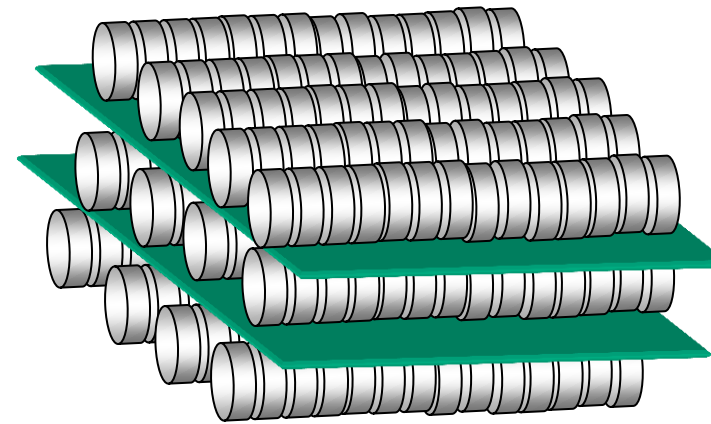
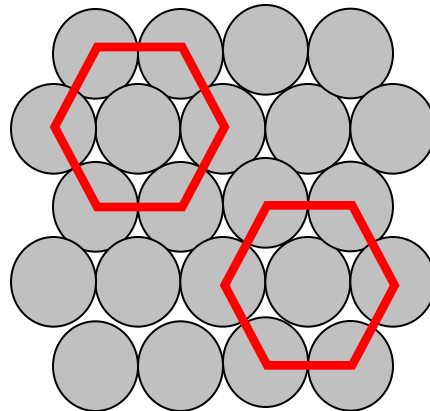


柱状ネマチック相



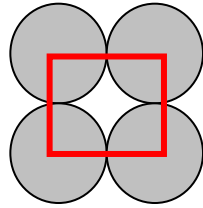
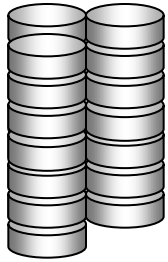
六方柱状相

(ヘキサゴナルカラムナー相)

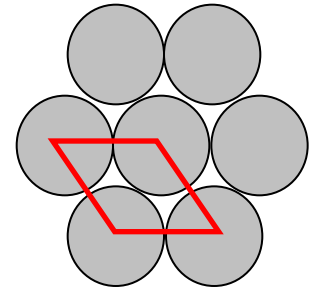
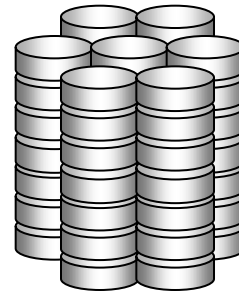


柱状ラメラ相

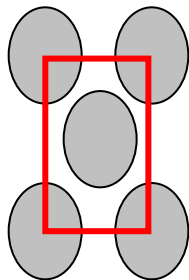
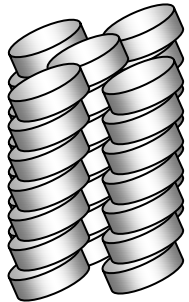
柱状液晶相の種類



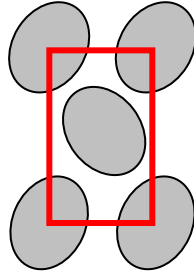
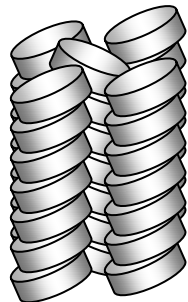
正方相



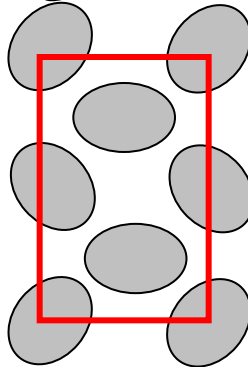
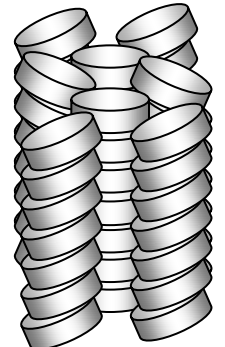
六方相



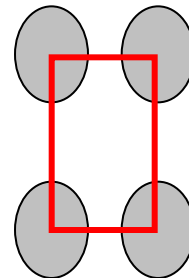
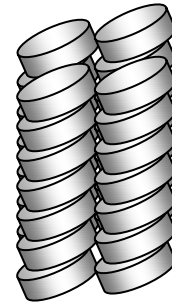
$C2/m$



$P2_1/a$

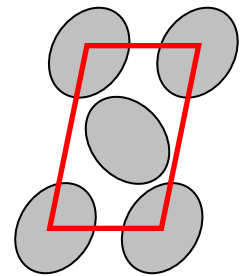
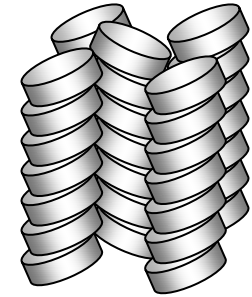


$P2/a$



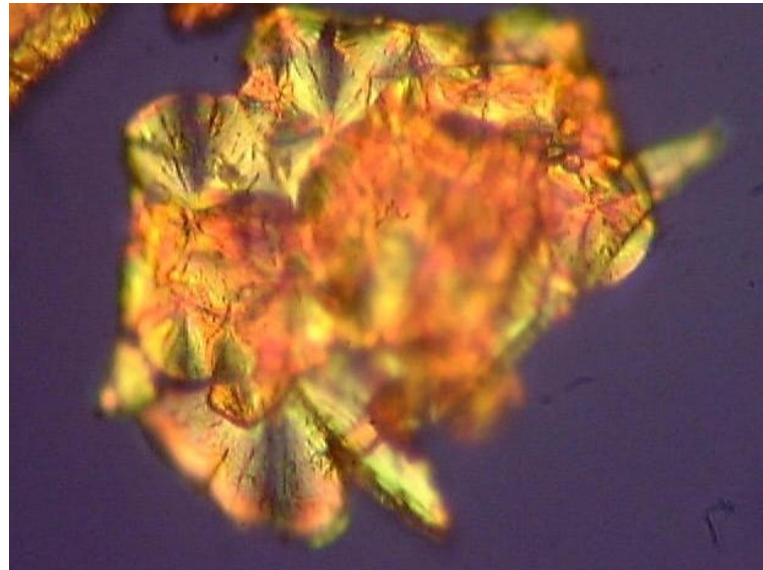
$P2m$

矩形相



斜方相

柱状相の模様

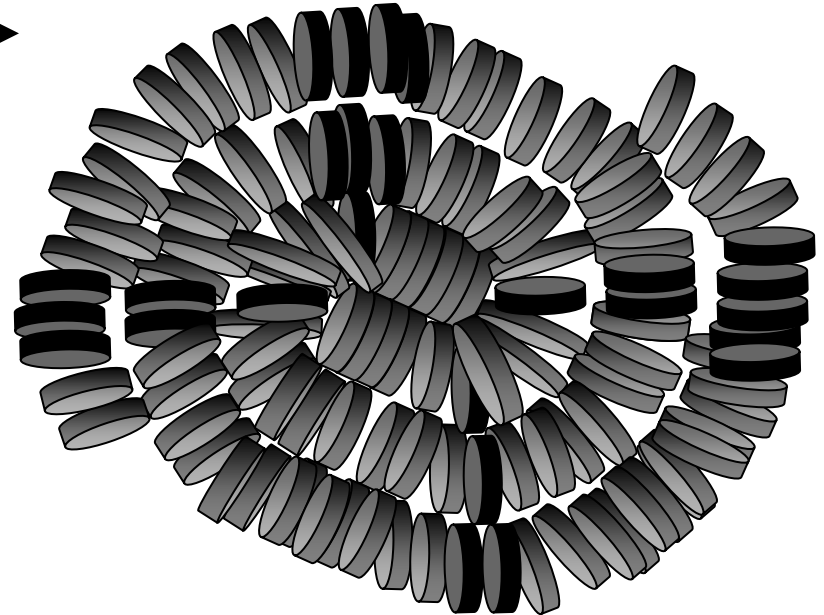
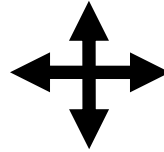


柱状相(カラムナー相)の様子は、大抵は、水平配向(上の右図、下の図)のものが多い。ゆっくり成長させると垂直配向(上の左図)することが多いが、ヘキサゴナルやテトラゴナルでは、異方性がなく、暗くても見えないので、偏光子を外して観測します。

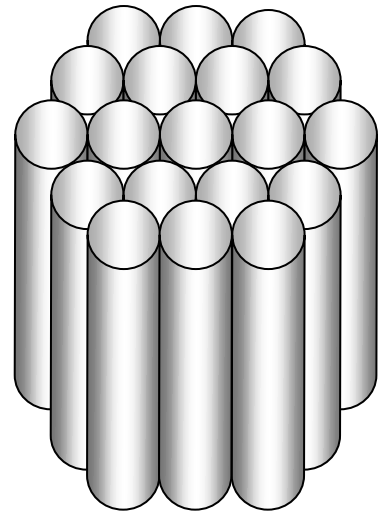
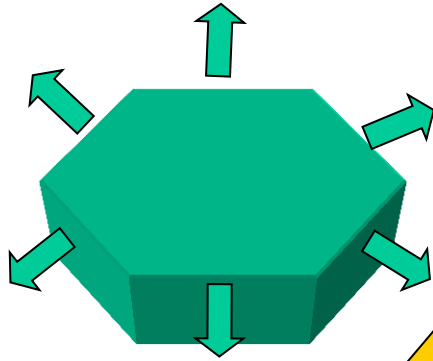
柱状相(カラム水平配向)の分子の並び方



カラムが水平方向に伸びていくと大抵は、中心から円を描いて、成長していく。この場合は、下のモデルのように、コインの平面の方向が、検光子・偏光子の方向に近い部分が暗くみえる。この模様を顕微鏡視野の中心に据えて回すと、模様は回転するが、暗い方向はいつも一定の方向になる。偏光板の方向と一致している場合は、カラム内で円盤の傾きがない(または、平均的に傾いていない)のどちらかである。すべてのカラムで同一方向に傾いている場合は、暗線も傾いてみえる。



柱状相(カラム垂直配向)の分子の並び方



ヘキサゴナルカラムナール相において、垂直にカラムが並んで成長するときは、100面の成長が110面の成長よりも速いので、6方向に突起が伸びて、雪印の模様になる。100面では、2つのカラムの間に次のカラムが成長するが、角の部分(110方向)は、1つのカラムなので、相互作用が少ないので、次のカラムが成長しづらい。結果的に、六角形の角方向には伸びにくい。X線回折などで、110ピークがでないときには、6回対称であることの良い証拠となる。テトラゴナルの場合には、90度や45度方向に枝が伸びる。レクタングュラーでは、垂直配向でも異方性があるので、モザイク模様に見えることが多い。

