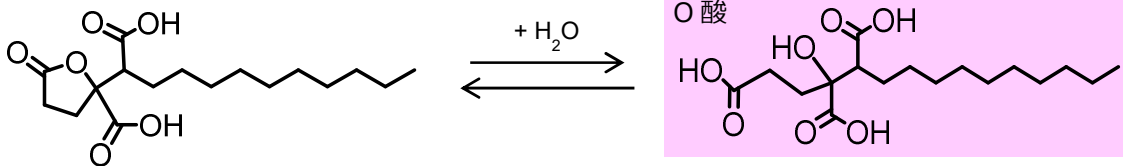




スピクリスポール酸 -技術レポート Vol. 3 液晶の形成-

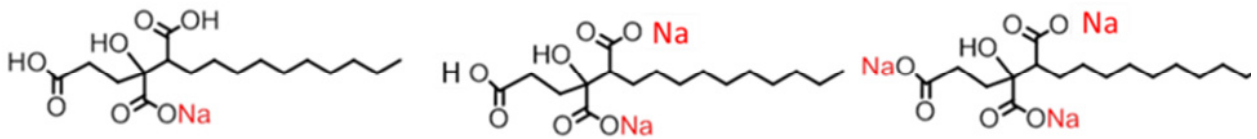
スピクリスポール酸の誘導体の1つにO酸があります。O酸はスピクリの環状構造が開いてカルボキシ基が2つから3つに増えた構造をしています。

スピクリ

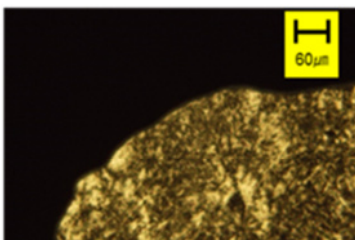


このO酸には面白い機能があります。それが結晶の形成です。一部の界面活性剤は特異的な集合構造をとり「液晶」を形成します。液晶の構造形態にはさまざまな種類がありますが、それぞれの特性をいかして様々な分野で利用されています。

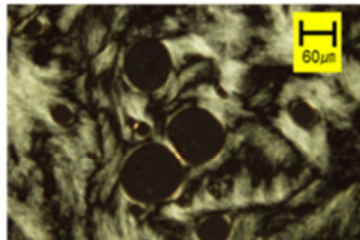
O酸によって形成される液晶



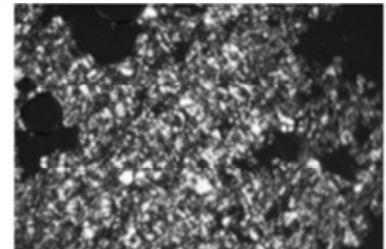
O-1Na : 1,3-BG



O-2Na : 1,3-BG

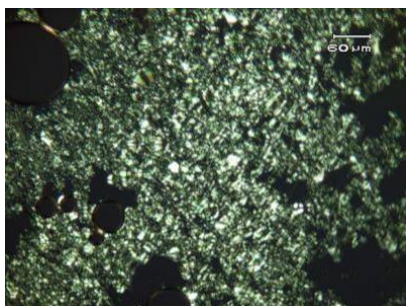


O-3Na : 1-オクタノール



O酸の解離度の違いによって様々な液晶が形成されることが確認できます(偏光顕微鏡写真)

誘導体の種類・溶媒の種類を組み合わせることで液晶の形状をコントロールできます



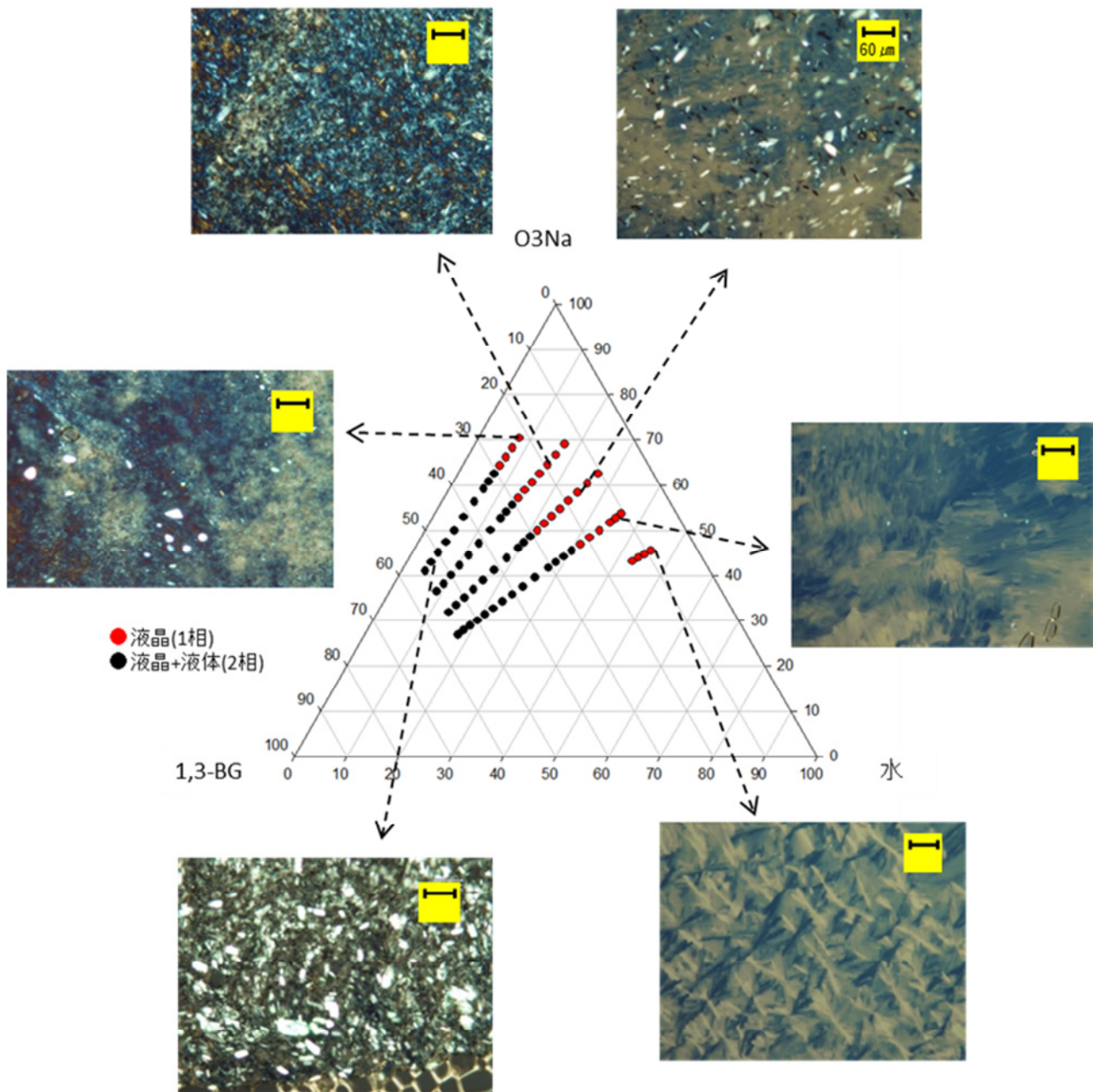
O3Naによるラメラ液晶の形成

ラメラ液晶はヒトの肌細胞に見られる構造です。この肌細胞と同じ構造をO3Naの集合体は形成できます。

化粧品にラメラ液晶を配合することで、有効成分が肌の奥深くまで浸透させることができる、保湿効果を上げられるなどの品質向上が可能です。

スピクリは、天然素材であり安全性が高く、加えて機能性がある素材になります。

O3Na : 1,3-ブチレングリコール : 水 (相図)



液晶形成に関する技術開発は産業技術総合研究所との共同研究で実施しました。

液晶形成技術については特許を取得しております。

特許第 6940064 スピクリスポール酸またはその誘導体の液晶、その製造方法