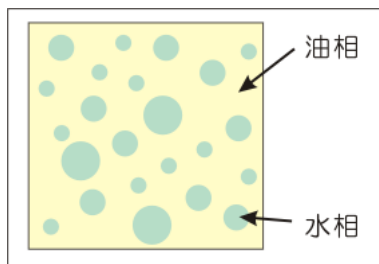
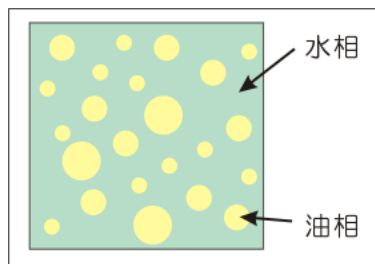


①液相分散系における無機質微粒子材料の調製

水を油（水に溶けない液体の総称）に加えて攪拌すると多数の水滴ができます。この系を **W/O (Water in Oil)** 分散系といいます。水中に油滴を分散させた系は **O/W (Oil in Water)** 分散系といいます。分散する滴を分散相，その周囲にある量が多い方の相を連続相といいます。分散相は界面張力によって球状化するので，原料として一方が分散相に溶けるもの，もう一方が連続相に溶けるものを選択し，分散相と連続相の界面で固体を生成する化学反応を起こさせて球状粒子をつくっています。

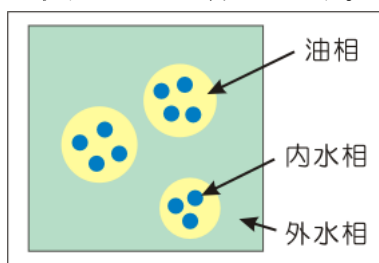


W/O 分散系

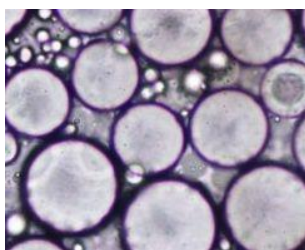


O/W 分散系

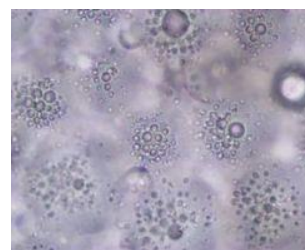
どちらの原料も水溶性のときは，一方の水溶液を使って **W/O** 分散系をつくり，もう一方の水溶液に投入して **W/O/W** 分散系とします。水溶液の組み合わせは無数にあるので，いろいろな材質の無機質球状粒子をつくることができます。たとえば一般に柱状結晶となるヒドロキシアパタイト粒子を液相分散系において合成すると，シート状粒子が集合した中空球状粒子として得られます。



W/O/W 分散系



油滴



内水相滴

液相分散系における現象を解釈するには，界面物性を把握する必要があります。最も基本的な物性である界面張力を測定する方法にはいくつかありますが，多くは間接的手法であり，必ずしも液相分散系に適用できる保証はありません。高価な装置を使用しない手法による直接的な評価方法を検討しています。