

◆超音波分散の原理

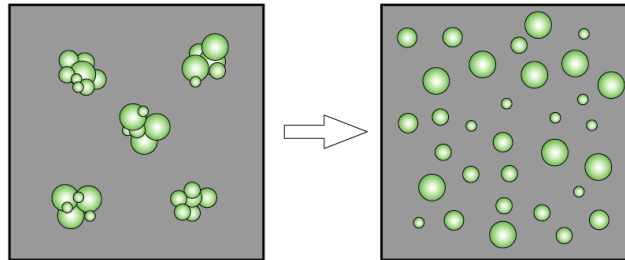
液体や溶液に超音波を照射すると、接液するホーン先端が振動する事により接液面では、減圧力、圧縮力が繰り返し発生します。減圧時には接液面はほぼ真空の空孔状態となります。

この現象を一般的にキャビテーション(空洞現象)といいます。

この際、液体中の溶存気体・蒸気・ガスを取り込んで気泡を発生させます(発泡現象を含めてキャビテーションと呼ばれる事もあります)。

その後、圧縮時には気泡に大きな圧縮力が作用し、気泡内は高温・高圧になり消滅します。

気泡が消滅する際には、気泡を取り囲んでいた液体が気泡の消滅箇所に瞬時に衝突しあい、強力な衝撃性の音波を放射します。この衝撃波を伴うキャビテーションによって液体中の凝集した粒子を微粒子化し、分散する事が出来ます。



凝集体分散のイメージ