

ミクロン(0.001mm)以下の大きさの微粒子は通常温度の環境では熱の刺激を受けて大きさや方向が不規則な運動をしている(熱運動とかブラウン運動と呼ぶ)。微粒子の個数を増加させると熱運動している間に2つの微粒子が出会う機会が増える。粒子間に引力が働く場合2つの粒子は結合する。さらに他の粒子がこれに結合すると大きな塊(凝集体)が形成される。この結合の強さ(あるいは結合のエネルギー)が熱運動による力(あるいはエネルギー)に比べて十分に大きい時は粒子間の結合は切れずに凝集塊は残るが、結合の強さが弱いときには熱運動や液体の流れにより再び単独の微粒子に戻ることが出来る。前者を不可逆凝集、後者を可逆凝集と言う。可逆凝集では常時、結合と分離が起きていると考えられる。微粒子分散系の場合、結合の強さは粒子間引力と反発力との相対的大きさ(組み合わせ)で決まる。

(松村)