

真空実験コーナー 真空中での自由落下

大気中では空気の粒がぶつかり合っていますが、気体分子が少ない真空中では真っ直ぐ飛んでいきます。



大気圧



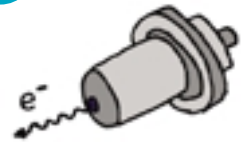
真空排気

大気中ではフワフワ落下する鳥の羽も空気抵抗の無い真空中では、金属と同じ速度で落下します。

気体分子同士がぶつかることなく飛ぶ現象は真空蒸着やイオンビーム成膜をはじめ様々な真空技術で利用されています

この現象の応用分野・製品

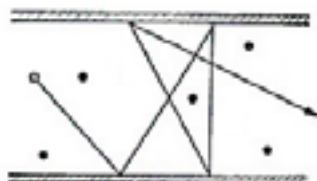
真空無重力トンネル／蒸着（蒸気の直進）
電子銃／イオンビーム応用技術
スピニングローターゲージ



ワンポイント講座



圧力が高いと分子どうしの衝突が多くなる



圧力が低い場合は主として壁と衝突する

圧力の違いによる気体分子の衝突回数

分子流領域と呼ばれる高真空では気体同士がぶつかり合うことがほとんどなく、イオンや電子を電磁力で操作することが可能になります。