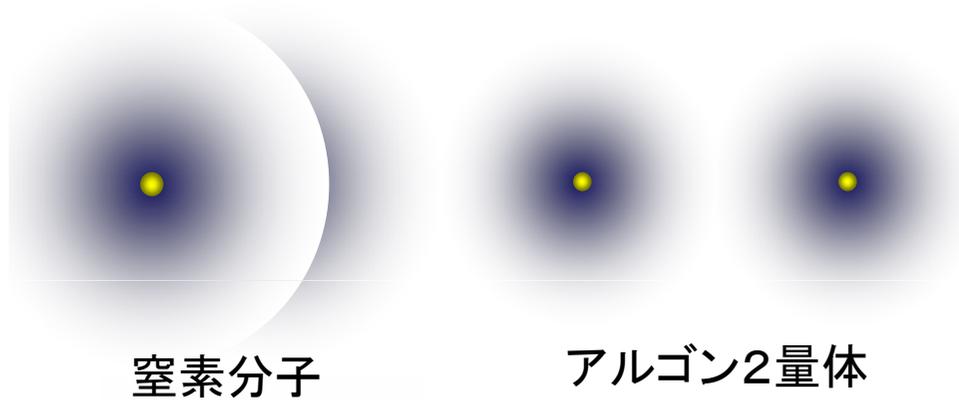
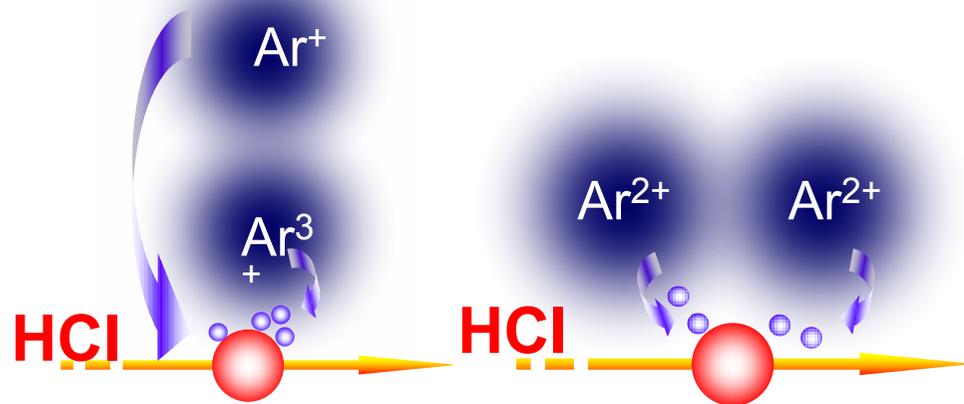


多重電離分子における多電子動力学



研究概要

空気は、窒素分子(N_2)、酸素分子(O_2)、アルゴン原子(Ar)等から成り立っています。2つのアルゴンも弱い結びつきですが、分子を形成することがあります。これをアルゴン2量体といいます。しかし、窒素分子とアルゴン2量体は構造が本質的に違います。太陽から降り注ぐ紫外線や雷放電などで、電子が飛び出る(電離)ために分子は壊れます。分子の構造の差異によって、分子が壊れるときにどのような現象が起こるのかを実験と理論の共同研究を通して明らかにします。



期待される成果

アルゴン2量体を標的にして多価イオン(HCl)を分子軸に垂直に衝突させた場合と平行な場合では、2つのアルゴンで電子の取れ方に不均衡が現れます。一方窒素分子(共有結合分子)の場合、電子は2つの窒素のまわりを回っているため、不均衡はあまり起きません。共有結合分子と希ガス2量体の比較検討を通して、分子内における多数の電子の力学を明らかに出来ます。