



宇宙飛行士が、宇宙服を着るのはなぜ

宇宙には大気（空気）がないため

地球の周りには、大気があります。

大気というのは、地球をとりまく空気のこと、大気の重さがおしつける力を大気圧といっています。大気の重さ（気圧）は地上で約1気圧で、これは1平方センチメートルに1キログラムの重さがかかっていることで、人間にも当然その重さがかかっています。

人間が大気でおしつぶされないのは、大気のおす力は、人間の体の一部を上からおすだけでなく、体全体を上からも横からもおして、それがつり合っているため、人間は重さを感じないこと、人間の体にも、体の内側から外側へおし出す力があり、この力と大気のおす力がつり合っているため、人間は大気におしつぶされないのです。

宇宙へ行った場合、地球から遠くはなれた宇宙には、大気がありません。人間が生きていくために必要な、空気のない宇宙では、大気圧がないため、宇宙服を着ていないと、体がふくれあがってしまったり、血液がふつとってしまうなど、体がおかしくなってしまうのです。そのため、人間は、宇宙船の外で活動するときには、宇宙服を着るのです。

深海では、潜水機に入るのも同じ

人間は、深い海へもぐるときには、潜水機や潜水艇に入ったり、海底工事用の潜水服を着たりします。これは、海の場合は、深くもぐるほど水圧（水のおす力、10メートルで約1気圧増える）が高くなり、その水圧が体にかかるため、潜水機などに入っていないと、体が、水圧でおしつぶされてしまうこと、呼吸が、うまくできなくなるからです。

潜水機などには、体が水圧でおしつぶされず、呼吸がうまくできるしくみがあるため、人間は、深い海へもぐるときには、潜水機などに入るのです。（監修・青木 国夫）

