

Q50 曇りのほうが紫外線が強いのはなぜか。

紫外線とは、地球に到達する太陽光線のうち、波長が短く、エネルギーの高い光のことを指す。紫外線は表1のように波長によってUV-A波、UV-B波、UV-C波の3種類に分けられ、そのうちのA、B波が地球に届いている。

紫外線は夏ごろになるとニュースや天気予報の解説などでよく耳にする。また、同時に紫外線は曇りのほうが強いと聞いたことがある人もいるだろう。しかし、実際には常に曇りの日に紫外線が強いわけではない。

紫外線量は夏より少し前（5月あたり）から多くなる。気象庁によると、快晴の時の紫外線を100%とすると、晴れの時約95%、薄曇りの時約80~90%、曇りの時約60%、雨の時約30%の量になる。曇りの日でも快晴時と比べると紫外線量は少ないが、可視光に比べると減少量が少ないので、曇りの日でも日焼けには気をつける必要がある。

曇りの時でも雲の間から太陽が出ている場合には、雲からの散乱光が加わるため快晴の時よりも紫外線の量が多くなる。

雲以外にも空気分子により太陽光が散乱される。空が青いのは、青い波長の光が空気中の窒素分子によって散乱されるからである。大気中では可視光線より波長の短い紫外線のほうが散乱されやすい。

よって、常に曇りのほうが紫外線が強いわけではなく、雲と雲の間から太陽が光を指すときに紫外線が強くなる（竹本伎良梨）。

表1. 可視光線と紫外線の波長の長さ

可視光線	380 nm 紫色~780 nm 赤色
UV-A	400 nm~315 nm
UV-B	315 nm~280 nm
UV-C	280 nm~200 nm