



一万光年って、どれくらいのきよりのなの



光は1秒間に約30万km進むけれど、その光の速さで、1万年かかるきよりにってことさ。

うちゅう宇宙は広すぎるため、光の速さを単位にしている

夜空に見えるたいていの星（自分から光っている星。こう星という）は、とてつもなく遠くにあります。そのため、kmで表すと、0がいくつもついてわかりにくいので、光の速さを単位にして表しています。光は、1秒間に約30万kmも進みます。

宇宙の中では、いちばん近くにあるこう星といえる太陽までのきよりは、およそ1億5000万kmですから、光の速さでは約500秒、つまり8.3分です。

空の中で、いちばん明るい星といわれるシリウス（冬よく見える）は、かなり近くにある星で、およそ8.7光年のところにあります。これを秒になおすと、

$$8.7 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 = 274363200 \text{ 秒}$$

これに光の1秒間に進む速さをかけて、きよりを計算すると

$$274363200 \times 300000 = 82308960000000 \text{ (km)}$$

およそ、82兆3090億kmにもなります。

1万光年は、およそ9京^{けい}4608兆kmになる

1万光年を、上と同じようにして計算してみると、

$$10000 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 \times 300000 = 9460800000000000$$

およそ、9京4608兆kmということになります。

1万光年のところにある星の光は、光の速さで1万年かかって地球にたどりついているので、天体望遠鏡で見ているその星の様子は、1万年前の様子になります。だから、もしかすると、今はその星は、なくなっているということもあるわけです。

光の速さで飛ぶロケットができて、あちこちの星に行くのはむずかしいんだね。

