

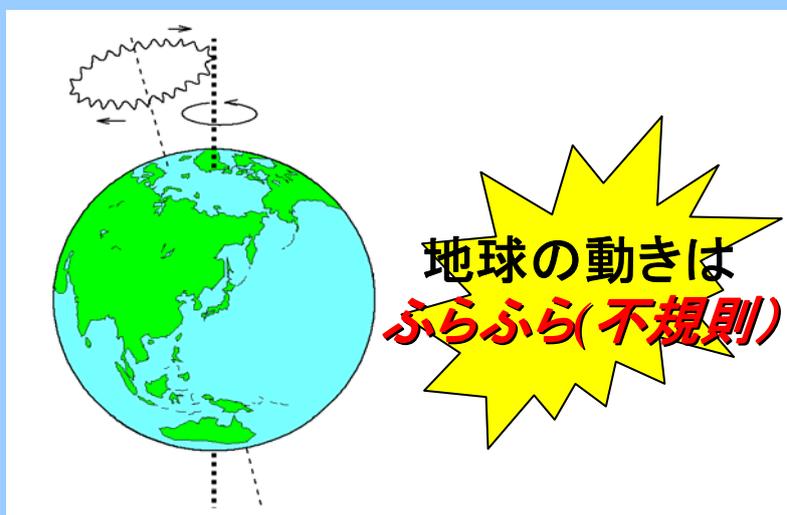
2つの時系

日時計や暦をはじめとして、生活時は地球の回転(自転、公転)による時刻(天文時)が使われてきました。しかし、1000分の1秒という大きさで見ると、天文時は不規則に変化していて、最先端の科学技術の高精度化に対応できなくなってきました。そこで、今から約50年前に、原子の出す規則正しい電磁波(量子論)を用いた原子時計が秒の定義となり、高精度な時刻を刻んでいます。現在皆さんが使っている時刻は、原子時計を基にしています。

天文時

地球の回転
による時計

~1958
(1967定義改訂)



変更

原子時

Cs133原子の
遷移周波数

1958~
(1967定義改訂)

規則正しい時刻・周波数標準
数10万年に1秒の誤差

