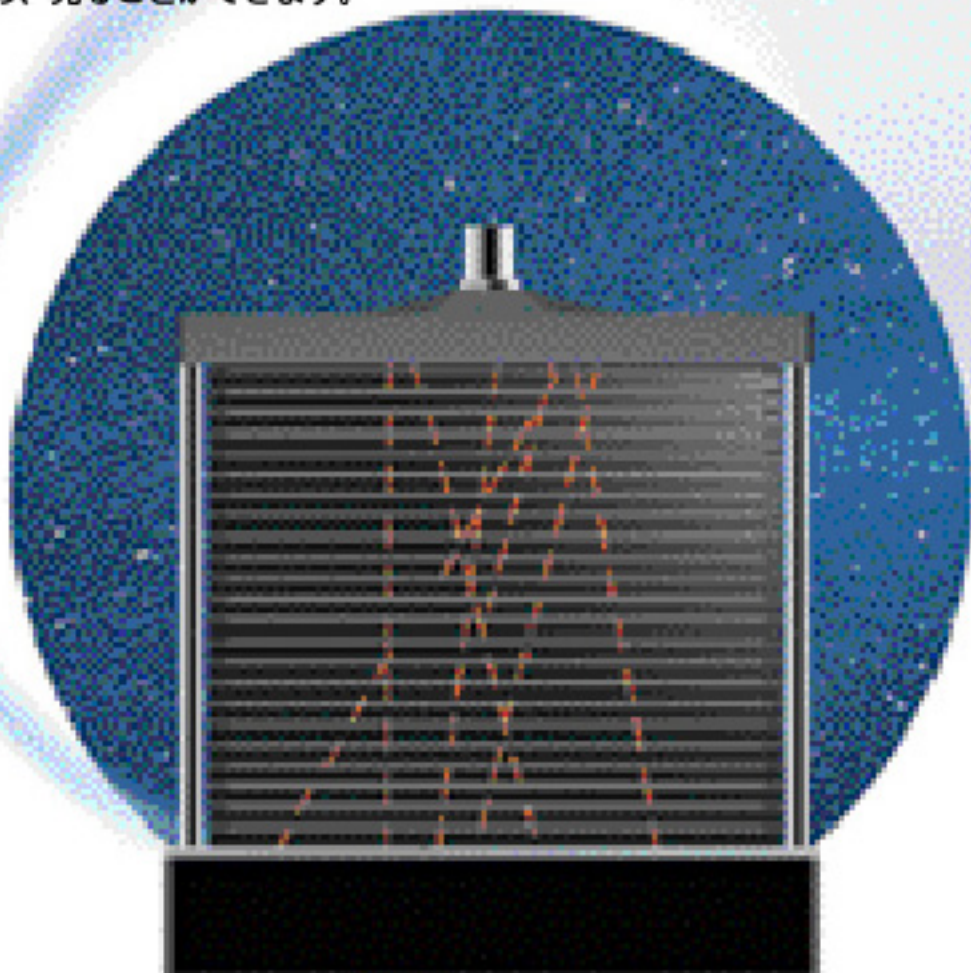


宇宙からの放射線

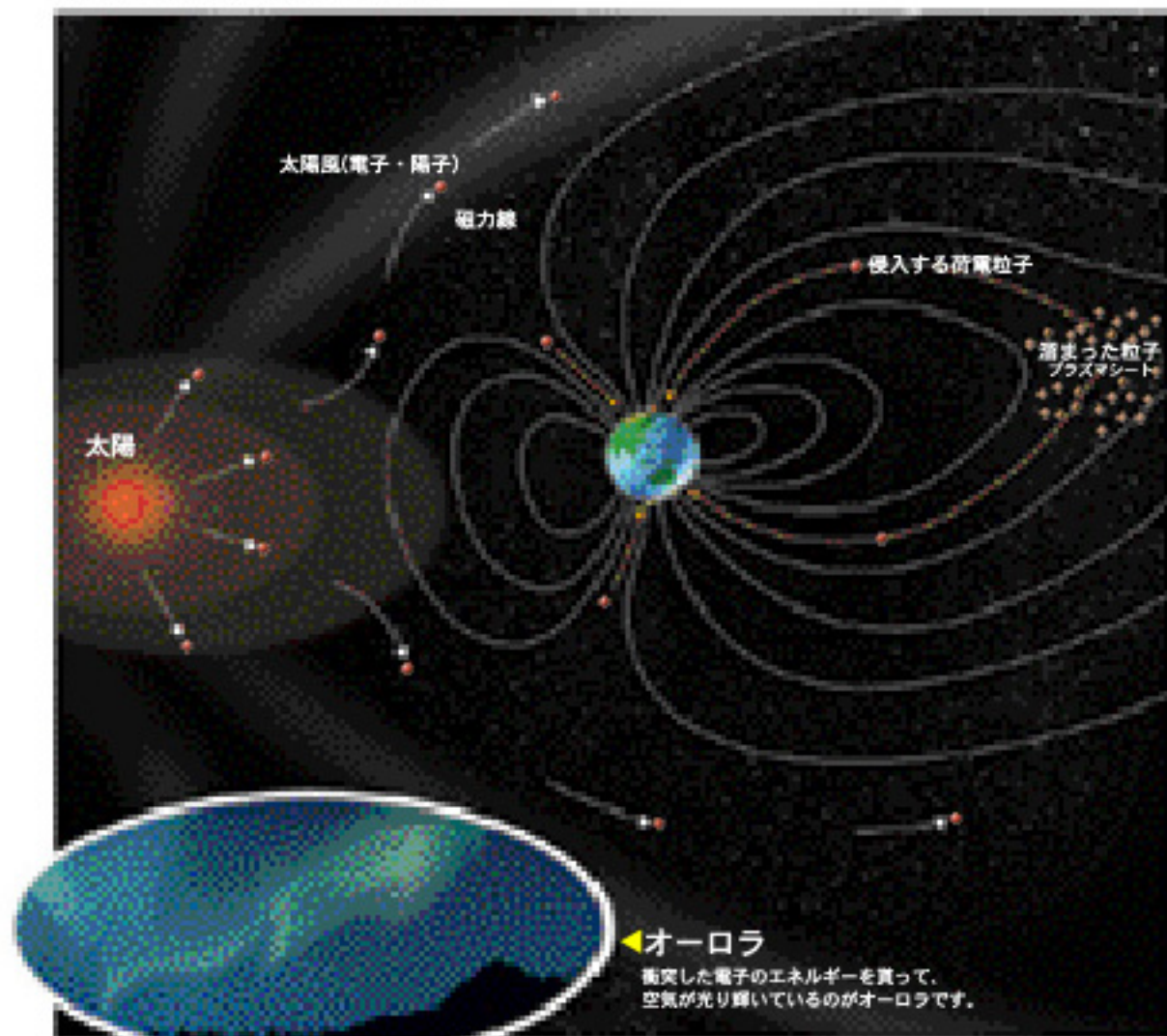
目には見えませんが、空の上から放射線がシャワーのように降り注いでいます。それは、宇宙から飛んできた放射線—宇宙線—です。スパークチェンバーという装置の中を宇宙線が通ると、その通った跡が筋状に光るため、見ることができます。



【スパークチェンバー】

宇宙線の通った跡に静電気が生じます。そこに高電圧をかけると放電し、光ります。

宇宙線は、自ら光を出している星(恒星)から飛んでくる小さな粒です。私たちの住む地球がある太陽系の中の恒星「太陽」からは、光の他に、電子や陽子の粒が飛び出しています。これらの粒が地球の磁力線に取り込まれると、北極または南極上空の空気に衝突します。この時に空気が光り輝いているのがオーロラです。しかし、これらの粒はスピードが遅いため空気にさえぎられて、地表にはほとんど届いていません。



それでは、地表に届いている宇宙線は、どこから来るのでしょうか。それは、太陽系の外の恒星からやってきたものです。

恒星の一生は、誕生後次第に巨大化し、最期に爆発(超新星爆発)します。そのような星からは陽子などの粒が吹き飛ばされ、宇宙空間を速いスピードで飛んでいます。

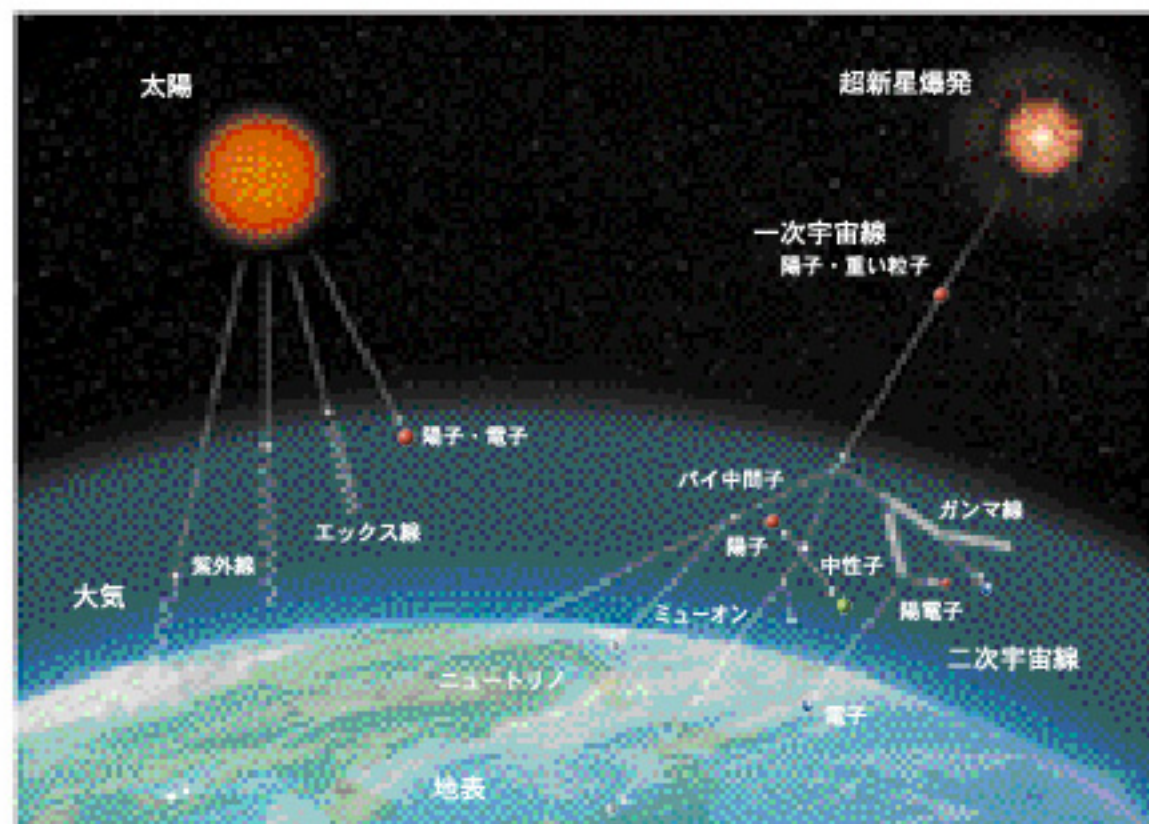


* 超新星爆発については、サイエンスノートNo.2「原子はどこでできたのか」を参照



これらの粒が地球に飛来し(一次宇宙線)、スピードが速いため空気に当たってもさえぎられることなく別の粒を次々に作り(二次宇宙線)、それらがシャワーのように地表に降り注いでいます。

私たちの身体には、毎秒100個程度の宇宙線が当たっています。



サイエンスノート No.21

平成18年度 作成・印刷

財団法人 環境科学技術研究所 広報・研究情報室

〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駈字家ノ前1番7
TEL 0175-71-1200 (代表) FAX 0175-72-3690

このパンフレットは、文部科学省の委託により、
財団法人環境科学技術研究所が作成したものです。