

## B-4

# うちゅうせん 宇宙線をさぐる

うちゅうくうかん には エネルギーの 高い 放射線が 飛びかっ いて (うちゅうせん と呼ばれます), 地球 にも 常時 降り注いで います。うちゅうせん の おもな 成分は 陽子 ですが, 大気がある ために 地上ま では 届かず, 大気と 相互作用を し

て 別の 粒子 (二次 宇宙線 と呼ばれ ます) を 作り出 します。地上で 観測 される 二次 宇宙線 の おもな 成分は ミュー 粒子 と呼ばれる もので,  $1\text{cm}^2$  当たり 1 分間に 1 個程度 (ての ひらなら 80 個程度) です。

てんじ 展示 している 装置は スパーク チェンバー といひ, 宇宙線 が 通った

あと ひせき み 見る ことができ る 装置 です。中 には へりう ム ガス が 入っ いて, 宇宙線 が 通過 すると その 周り の ガス を イオン 化 して 電子 が 発生 します。同時 に, 上下 に ある “シンチ レーター” から 来た 信号 を きっ かけ に して 瞬間 的 に 高い 電圧 を かけ る と 宇宙線 の 通った 跡 に っ っ て 放電 が おこ り ます。これは, 高電圧 を かけ る と, 電子 が ガス を イオン 化 して 新 たな 電子 が 生成 され… を 繰り 返し, 電子 の 数 が 急速 に 増える ため です。

