

1.1 宇宙の原子

(1) 原子の生成と分布

ビッグバン直後：H、He

恒星内の核融合：～Fe

星の崩壊（新星、超新星）：より重い元素

原子核反応：超ウラン元素

存在比：H (77%) > He (22%) ≫ O > C > Ne > Si > Al > Mg > Fe...
原子番号偶数が多い

(2) 地球での分布

地殻（表 1.1）

（周期表との関係）

(3) 元素発見の歴史

性質と関係

古代：（単体）C、S、Fe、Sn、Pb、Cu、Hg、Ag、Au

18 世紀末：～25 個 **ラポアジェの頃**

19 世紀中頃：～60 個

周期律（メンデレーフ）→空白を埋める競争

最後の2つ： ${}_{43}\text{Tc}$ 1937、 ${}_{61}\text{Pm}$ 1947（人工元素） **安定な同位体が存在しない**

放射性元素： ${}_{84}\text{Po}$ 以降

超ウラン元素：93-115, 116?, 117?

111：Roentgenium (Rg)

113：日本（理化学研究所）が発見(?)の報告