一般財団法人　大気環境総合センター

# 環境と人間講義書籍（みほん）

この書籍は、北海道大学名誉教授　(一財)大気環境総合センター理事　太田幸雄氏が大学での講義に使用したものであり、全 1149 頁になり図や写真が多く視覚的に分かりやすくなっております。

下記に本書籍の目次と一部を紹介します。

目次


- 地球の構成
- 生命の星・地球
- 人間活動に伴う地球の温暖化
- 地球温暖化に伴う環境影響
- 地球温暖化対策
- 成層圏オゾン層の破壊
- 酸性雨
- 環境と健康
- エネルギーと環境
- 大気汚染
- 水質汚濁水道と下水道
- 廃棄物とリサイクル
- 北極圏の大気汚染
- アジア乾燥地域の風土と人間


## 地球の構成

# 太陽系

- 太陽を中心として、
  水星、金星、地球、火星、
  木星、土星、天王星、海王星
  の8つの惑星とその衛星、および
  小惑星や彗星から成り立っている。

# 太　陽

- 太陽系の全質量の 99.9%を占める。

- 中心部では、
  水素の原子核が融合してヘリウムの原子核に
  変わることにより、エネルギーを放出している。
  → 熱核融合反応 (アインシュタインの理論)
- 太陽の表面温度 ： 5,900 K
  （ 0℃ ＝ 273.15 K ）

## 太陽系の中の地球

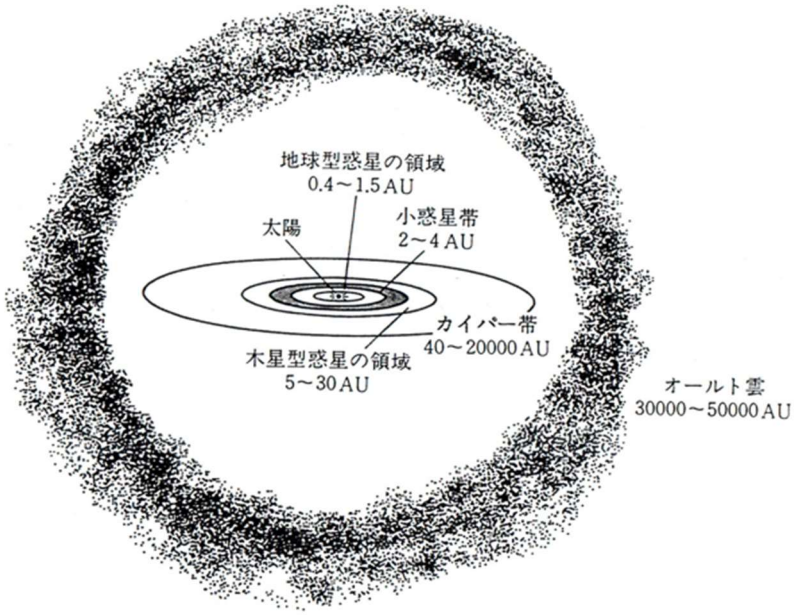


図 5.1　太陽系の構造の模式図.

1 AU　：太陽と地球との間の距離（$1.5\times10^{11}$m）
カイパー帯：　短周期の彗星のもとになる氷天体が集まっている領域
オールト雲：　長周期（200年以上）の彗星のもとになる氷天体が集まっている領域

## 地球の誕生

- 宇宙は、137億年前にビッグバンにより誕生した。
- 銀河系のガス星雲の中で、原始太陽と円盤状の原始太陽系星雲が誕生した。
- 円盤の中で、微粒子（塵）が集まって、微惑星が多数生成された。
- 微惑星が集まって、惑星が形成された。

　→ **46億年前**に、太陽系の第3惑星として**地球が誕生**した。