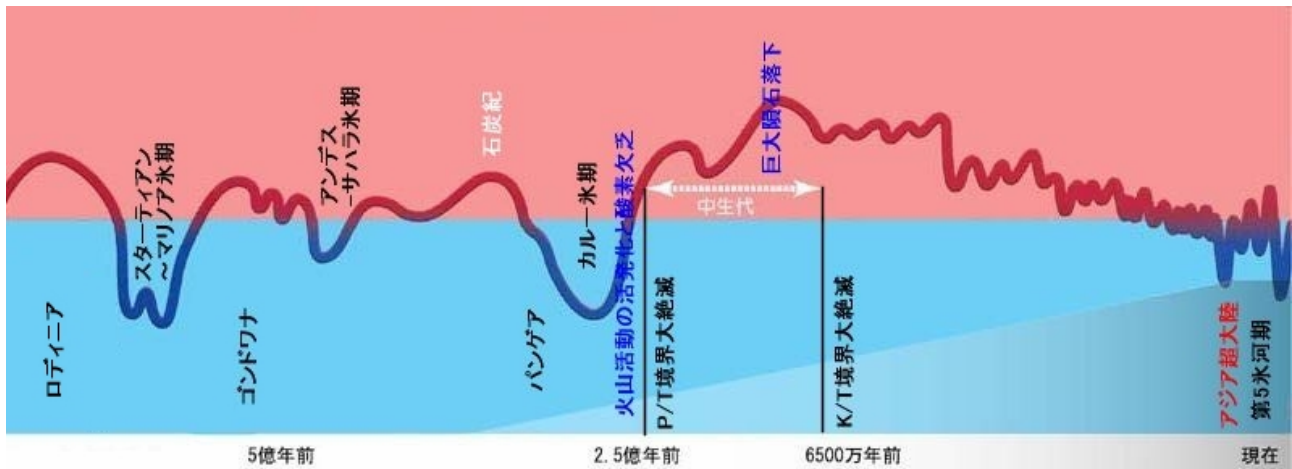


テーマ：温暖化？寒冷化？CO₂地球温暖化はうそ？

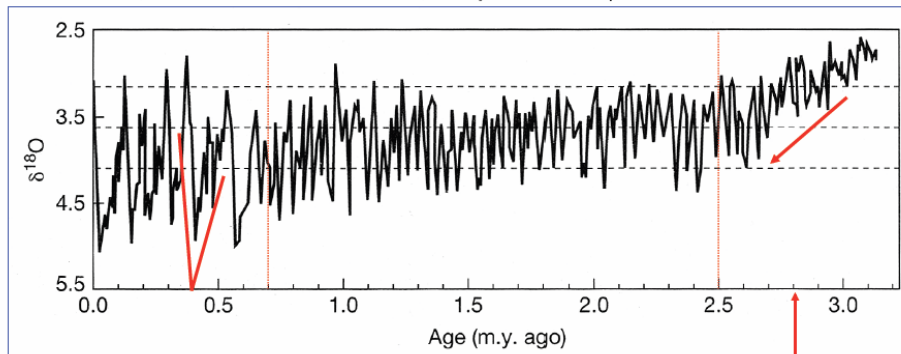
1. 長期的な気温変動



過去300万年間の気候変動

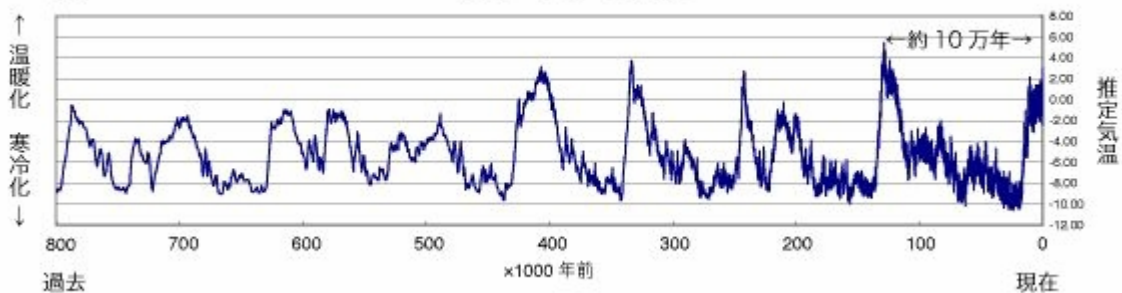
酸素同位体比の変化

底生有孔虫（北大西洋中緯度：深海底コア）（Raymo, 1994; Kump et al., 1999）



- ◆約300万年前から増加 → 寒冷化：北半球氷床出現 - 2.8 Ma
- ◆約250万年前から振幅の増大 → 周期的な変動
- ◆約70万年前から → 氷期-間氷期サイクル
- 周期の変化：約10万年周期
- 非対称の変動：ノコギリ歯状 → ゆっくりとした氷床成長（寒冷化）
急激な氷床衰退（温暖化）

南極の気温推定値



2. 完新世（現在の間氷期）の気温変動

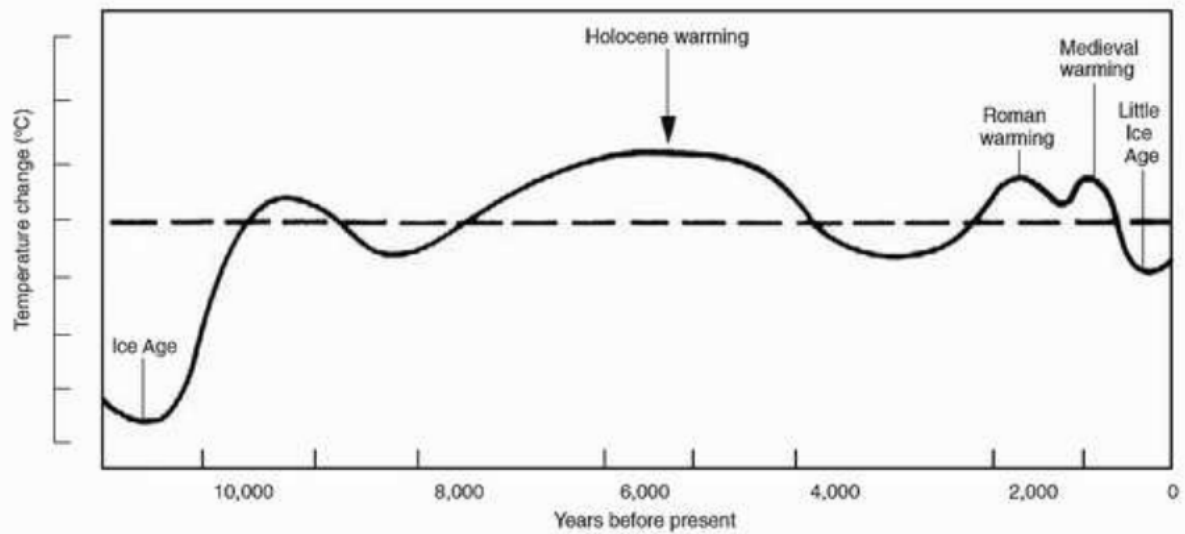
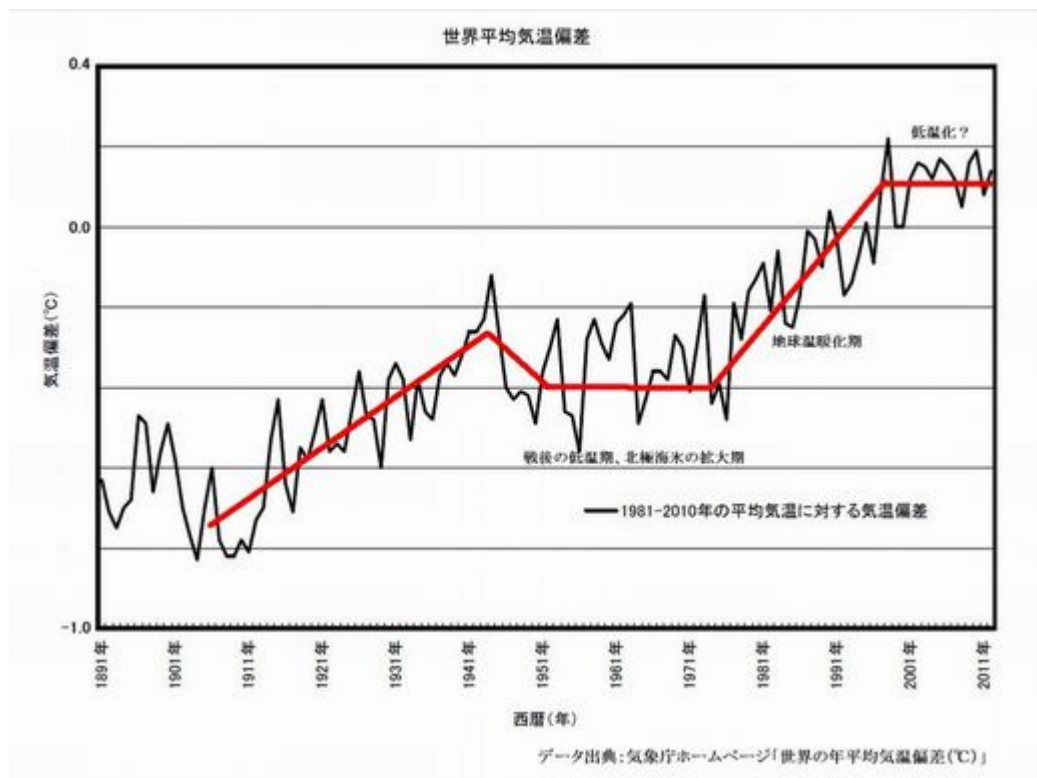


Figure 6
GLOBAL TEMPERATURE VARIATIONS FOR LAST 10,000 YEARS

The dotted line represents temperature near the beginning of the 20th Century. In its 2001 and 2007 reports, the IPCC ignored the earlier parts of this curve, presenting only the modern warming.

Source: IPCC 1990



2. 気温変動の要因

2-1 地球自身の進化による変動

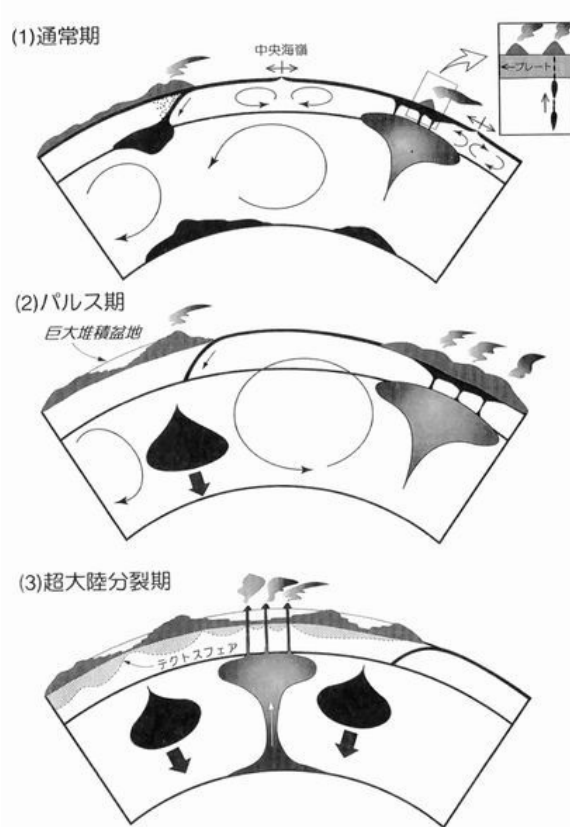
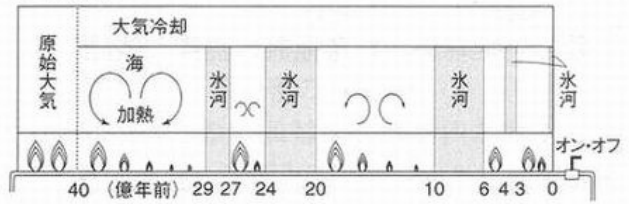
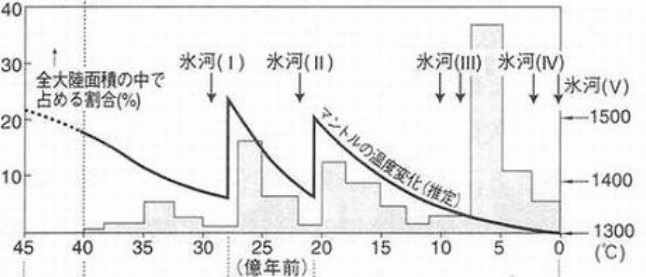


図 2.1 固体地球の変動システム

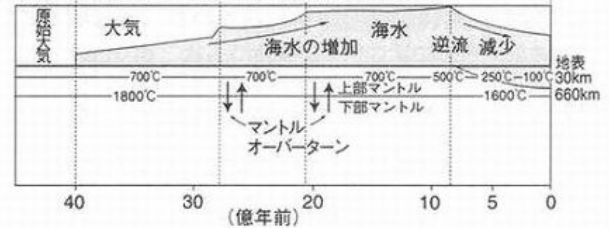
(a) 表層環境



(b) 造山帯の形成年代と上部マントルの温度変化



(c) 海水の総量の年代変化と海溝の温度変化



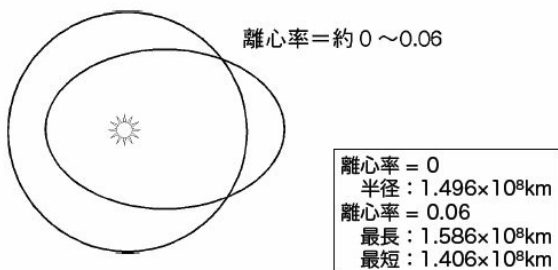
上部マントルの温度変化(ブルームテクトニクスと全地球史解釈、岩波、p80)

2-2 惑星運動に起因する変動

地球の軌道要素の変動

(1) 離心率

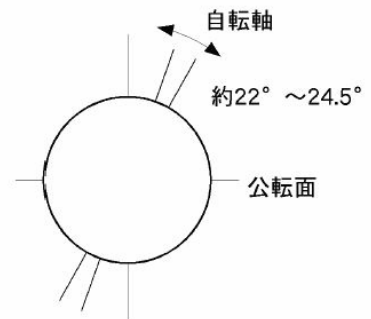
年間日射量の変化(約0.2%)
41万年, 10万年周期



地球の軌道要素の変動

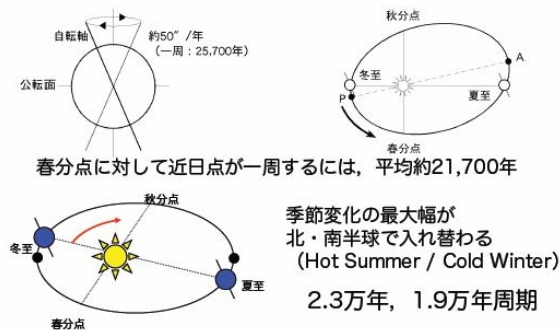
(2) 自転軸の傾き

日射量の季節変動を助長
4.1万年周期



地球の軌道要素の変動 (3) 歳差運動：日射量の季節変動

◆ 自転軸のゆらぎ（歳差） ◆ 近日点の移動（歳差）



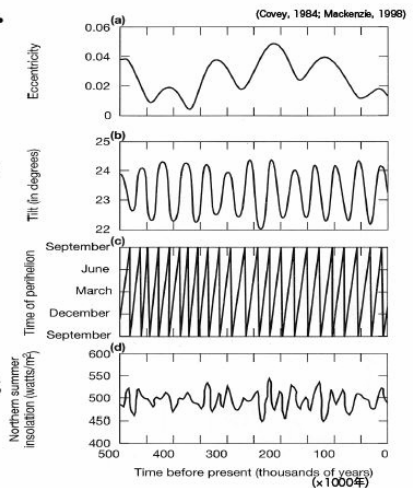
ミランコヴィッチ・サイクル

離心率

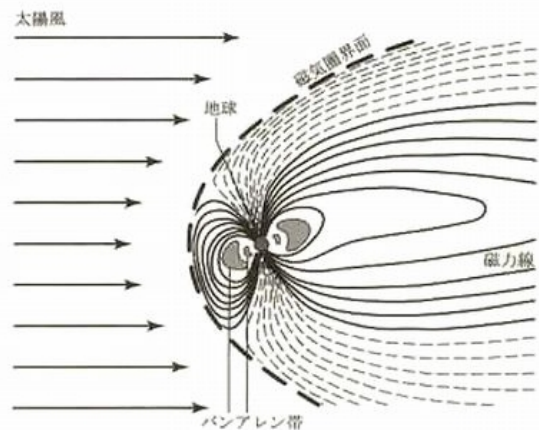
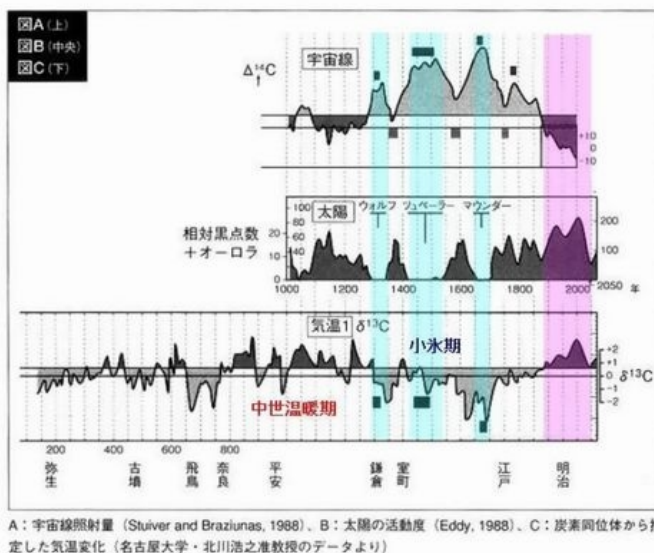
自転軸の傾き

近日点の時期（歳差運動）

日射量の変化
北半球6月
(60-70N)



2-3 太陽活性度による影響



3. 人為的 CO₂ 地球温暖化脅威説は虚構

3-1 人為的 CO₂ 地球温暖化脅威説を構成する 3 要素

3-2 3 要素の実態

3-2 温暖化？寒冷化？