

### 第4回 コペルニクスの転回とは何か

(晴天時は屋外実習あり)

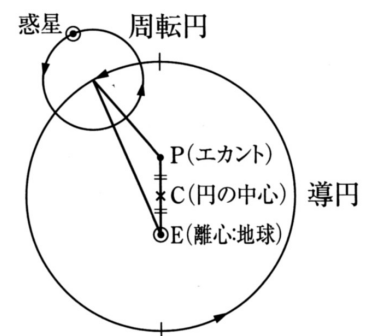
天と地をひっくり返すほどの大転換のたとえ話ですが、それは単に天と地の交代劇ではありませんでした

#### 1. コペルニクス的大転回

E. カント (1724-1804) 物事の見方が 180 度変わってしまう事を比喻した言葉

#### 2. ルネサンス

- ・13-15C イスラム化スペイン、穏やかな支配、キリスト者と交流 (コルドバ)
- ・大昔のギリシャ文化がヨーロッパに - 文芸復興 = ルネサンス
- ・14 世紀～16 世紀にイタリアを中心に盛んに。古典古代の文化の復興
- ・ギリシャ的なものが復活。ギリシャの神々も

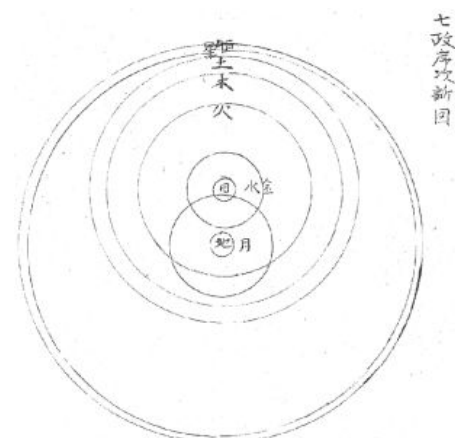


#### 3. ルネサンスの申し子コペルニクス(1473-1543) - 太陽中心説

- ・ニコラウス・コペルニクス(1473-1543) ポーランド (当時はドイツ領)、カトリック教会の参事
- ・イタリアでネオ・プラトン主義に - アリストテレス (のご都合主義) からの脱却
- ・プトレマイオス批判 - 離心円やエカントは美しくない。輝く太陽こそ中心！ (大昔のプラトン主義、原理主義へ)  
古代からあったアイデア
- ・天文学的には不首尾。原理を追求する姿勢を提示したことが重要 - 科学革命 (文化革命) + 社会的インパクト
- ・1543、主著『天体の回転について』 - 天地をひっくり返した！

#### 4. コペルニクスに傾倒したティコ・ブラーエ(1546-1601、デンマーク)

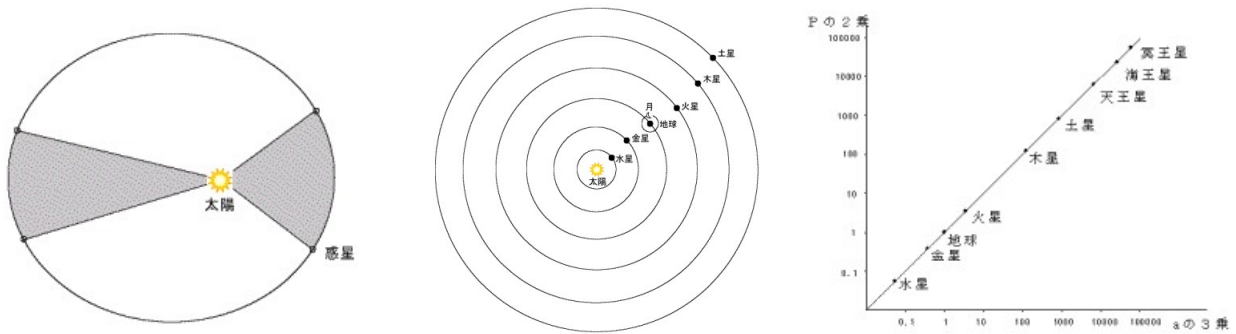
- ・コペルニクス説に傾倒 - 地球の公転。しかし、地球を別格視
- ・見出せない視差 (公転の証拠) ⇒ ティコの折衷的な宇宙体系
- ・新しい恒星の位置表、30 年間の惑星位置観測  
⇒ ケプラーの惑星運行論を生む礎石に
- ・江戸時代の日本への影響 - 器械、宇宙体系



#### 5. 惑星運動を明らかにしたケプラー(1571-1630、ドイツ)

- ・中心に何も無いコペルニクスの体系 ⇒ 本当の太陽中心説へ
- ・ケプラーの 3 法則 - ついに明かした惑星運動の性質 ⇒ 惑星位置の予想が。正確な暦
- ・太陽に惑星運動を支配する力がある、と示唆 ⇒ ニュートンの万有引力へ
- ・ネオ・プラトン主義者ケプラー
- ・ケプラーのスタンス

この世は神が創造。そこには調和という神意がある。最後までプロテスタント運動は力を受けて行われるもので、力の源泉がある－原理追求の姿勢



### 6. 最後のとどめを刺したガリレオ・ガリレイ (伊:1564 - 1642)

- ・天体望遠鏡と実験による世紀の諸発見 (証拠主義)
  - 月のクレーター、太陽黒点、土星の耳、拡大されない恒星、天の川の星々 – それまでの常識に反する事例
  - 木星の4大衛星、●金星の満ち欠け – 地球中心説では説明不可
- ・反観念論、反アリストテレス流、反キリスト教的宇宙像 ⇒ ローマによる弾圧
- ・反観念論、アリストテレス流運動学の批判
  - 落体の法則、慣性の法則 ⇒ 地球の自転、公転の正しい理解へ

### 7. 社会・文化への影響、自然科学の成立

- ・コペルニクス – カトリック教会参事、反ローマ的思想傾向 ⇒ ガリレオ弾圧の影響を受けカトリック勢からの弾圧
- ・ティコ・ブラーエ、ケプラー – プロテスタント ⇒ カトリック勢からの弾圧
- ・ガリレオ – カトリック教徒、研究成果は反カトリック ⇒ カトリック勢からの弾圧
- ・以後、カトリック教会は科学と宗教を分ける方向へ ⇒ 自然哲学から自然科学へ

