

科学の第4パラダイム：E-サイエンス

第1パラダイム 数千年前：経験科学

➤ 自然現象を解明する科学



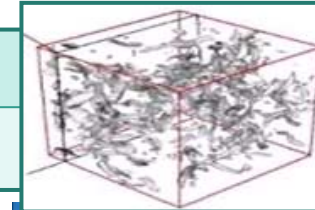
$$\left(\frac{\dot{a}}{a}\right)^2 = \frac{4\pi G\rho}{3} - K \frac{c^2}{a^2}$$

第2パラダイム 数百年前：理論科学

➤ ニュートンの法則、マクスウェルの方程式など、理論中心の科学

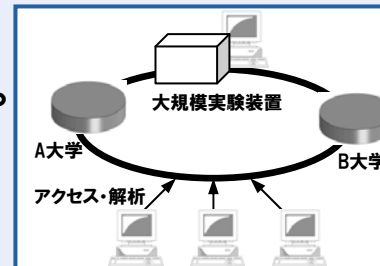
第3パラダイム 数十年前：計算科学

➤ 複雑な現象をシミュレーションにより予測・再現する科学

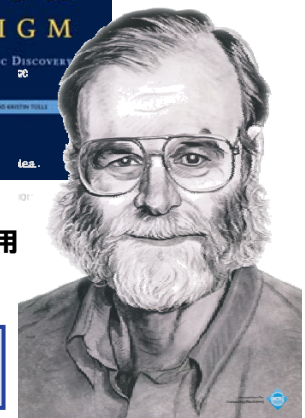


第4パラダイム E-サイエンス または データセントリックサイエンス

- 理論、実験、およびシミュレーションを統合
- データ検索、データマイニング技術を用いる。
 - 実験器具からのデータを取得
 - シミュレーションからデータを生成
 - ソフトウェアによって処理
 - 科学者は、データベースやファイルを分析



上記の図は、この著書より引用



E-サイエンス推進の具体例(知の結節を図る)

環境科学、天文学(バーチャルオブサバトリ)、地震予知に関する研究