

B02a 気候とその変動の数値モデリング

松野 太郎 (地球フロンティア研究システム)

現在、「地球温暖化」が国際的な問題となり、その原因となる CO₂ など温室効果ガスの排出を抑制する「京都議定書」が作られ実行段階に入りつつある。現在まだはっきりした異常が認められないのにこのような国際的行動が起こされている根拠となるのが、コンピューターを用いた気候変化の将来予測である。気候とその変化の数値シミュレーションは、天気予報を目的として大気力学方程式を数値的に解く数値天気予報から出発して過去 50 年の間に発展して来た。本講演ではこのような歴史を振り返りながら気候とその変動 (変化) の数値モデルによるシミュレーションの現状を説明する。「地球シミュレータ」と名付けられた超並列ベクトルプロセッサシステム (640 ノード構成、1 ノードは 8GFLOPS のベクトルプロセッサ 8 機から成り全体で 5120 CPU、ピーク性能 40TFLOPS) が本年 3 月完成し、今後地球変動の研究に使われる。この世界最大のスーパーコンピューターを利用した気候変動研究の将来についても概観する。