

計算が開く地球科学の明日

Future of the Earth System Science based on High-end computing capability

住 明正[1]

Akimasa Sumi[1]

[1] 東大・気候システム研究センター

[1] Center for Climate System Research Univ. of Tokyo

地球科学は、我々の住んでいる地球を対象としているがゆえに、人為的に実験状況を設定することも、すべてのデータを手にすることも不可能である。しかしながら、地球は、サブシステムが複雑に絡み合った系であり、部分を理解でさえ、全体の理解なくしては不可能である。

このような地球科学の状況を打ち破る可能性のひとつとして計算がある。従来は、計算の容量のゆえに解きやすいように問題を変えて計算するのが常であった。しかし、昨今の計算機パワーの増大は、解きやすさを考えず、第一原理から問題にアタックする可能性を大きくした。

昨年3月に稼動した地球シミュレータは、我々に従来の1000倍の計算能力を提供した。これに伴い、さまざまな地球科学の分野で意欲的な計算が行われ始めている。このような例を挙げながら、膨大な計算能力が新たに開く地球科学の新側面を議論してゆきたい。