

## W03b JASMINE シミュレーターの開発 IV

山田 良透 (京大理)、上田誠治 (総研大)、郷田 直輝、矢野太平 (国立天文台)、桑原立、西亮一 (新潟大)、他 JASMINE ワーキンググループ

人工衛星による赤外線的位置天文観測計画 (JASMINE) では、観測対象から、観測機器仕様、衛星仕様によるさまざまな擾乱を採り入れて、最終的なサイエンスの精度を評価するための統合シミュレーターの開発を行っている。

同様の位置天文衛星計画である GAIA でも同様のシミュレーターを開発しているが、GAIA Simulator の設計は星から最終的なイメージまでの流れを仮定して、それぞれの計算をより具体的なものに仕上げて行くものとなっている。しかしながら、実際の仕様検討を行なってみると、かならずしも観測に伴うデータ流れだけで仕様が決まるものではなく、部分的に逆問題的な発想で仕様を検討する場合もある。そこで、我々は観測機器や衛星などデータを加工する「箱型モデル」、箱同士を結ぶ「線型モデル」、線の中を流れる「データモデル」というレベルの抽象化を行なうことにした。線は箱同士の依存性を規定するものであり、「データモデル」は検討に必要なデータ型を拡張可能な部品として提供するための抽象化となる。

こういった抽象レベルのシミュレーターを使うには、グラフィカルにモデルの選択やモデル同士のつながりを操作できることが好ましい。我々は、そのような機能をもつバージョンを完成したのでこれを報告する。また、実際のシミュレーションはかなり重いものとなる可能性があり、処理の分散、また他機関で構築されたシミュレーションプログラムを組み込むなどの理由から、分散オブジェクト技術を導入しており、拡張性に優れたものとなっている。