



「水と暮らし」を支える新しい技術とその思想 社会実装を支える水大循環シミュレーション

海洋研究開発機構

松田 景吾

大気・海洋・陸域（地圏）を巡る自然界の水大循環システムの中で、人間による水利用はどのような影響を及ぼしているのか。人間活動の影響も含めた水大循環を俯瞰的にとらえ、その全体像を把握するため、私たちは水大循環シミュレーションモデルの開発に取り組んできた。従来の気候予測モデルでは、大気や海洋の流れを精緻に予測することは容易であるが、地下水の流れなどについては簡易的にしか考慮されていなかった。一方で、地表水や地下水を含めた陸域水循環を解析するシミュレーションモデルでは、大気や海洋は簡易的に考慮されているのみであった。そこで、私たちが新たに開発した水大循環シミュレーションモデルでは、大気・海洋結合モデル MSSG と地圏水循環モデル GETFLOWS を連成させることによって、大気、海洋、地圏を跨いだ水循環をとらえ、大気・地圏間や海洋・地圏間の相互作用を把握することを可能にした。さらにこのモデルを使うことで、過去・現在の水循環の実態だけでなく、気候変動や人間活動の変化によって将来の水大循環がどのように変わっていくのかまでも把握することができる。本発表では、この大気・海洋・地圏結合水大循環シミュレーションモ

デルがどのようなシミュレーションモデルであるのか、どのように開発を進めてきたのかについて紹介したい。

