

## 温暖化予測モデル開発の立場からの炭素循環観測研究への期待

### Expectations for carbon cycle observation from a global warming projection modeler

河宮 未知生<sup>1\*</sup>

Michio Kawamiya<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 海洋研究開発機構

<sup>1</sup>JAMSTEC

2013年のIPCC第5次評価報告書へ向け多大な貢献が予想される「第5次結合モデル相互比較プロジェクト」(CMIP5)では、地球システムモデル(ESM; 生物地球化学的過程を含む気候モデル)が必須となる予測実験がいくつか設定された。2013年2月現在、各国研究機関が開発したESMによる予測データがCMIP5に提出され、国際的なデータ配信システムESGから結果が入手可能である。そうしたデータの解析作業が現在進行中であり、人間活動による土地利用変化が将来の全球規模炭素循環の振舞に大きな影響を与えること、窒素と炭素それぞれの循環の相互作用を考慮するか否かが将来予測に決定的に重要であること、フィードバックに関するモデル間の結果のばらつきは光合成の定式化の違いによりもたらされている可能性があること、などが示唆されている。これらは観測研究における課題の優先度を検討する際に有用な情報となりうるだろう。また、モデルの検証のために観測データを用いる際には、グリッド化され整理されたデータの内容に十分な説明がなされていることが望ましい。GEOの炭素循環観測方針では、得られたデータに対してメタデータを付加することの重要性が指摘されているが、モデル開発者の立場から見ても適切な指摘と言える。モデル出力についても系統だったメタデータ設計の必要性は叫ばれており、観測とモデル開発に携わる研究者に共通の課題と言えるかもしれない。

キーワード: 炭素循環, モデリング, 地球温暖化

Keywords: Carbon cycle, Modeling, Global warming