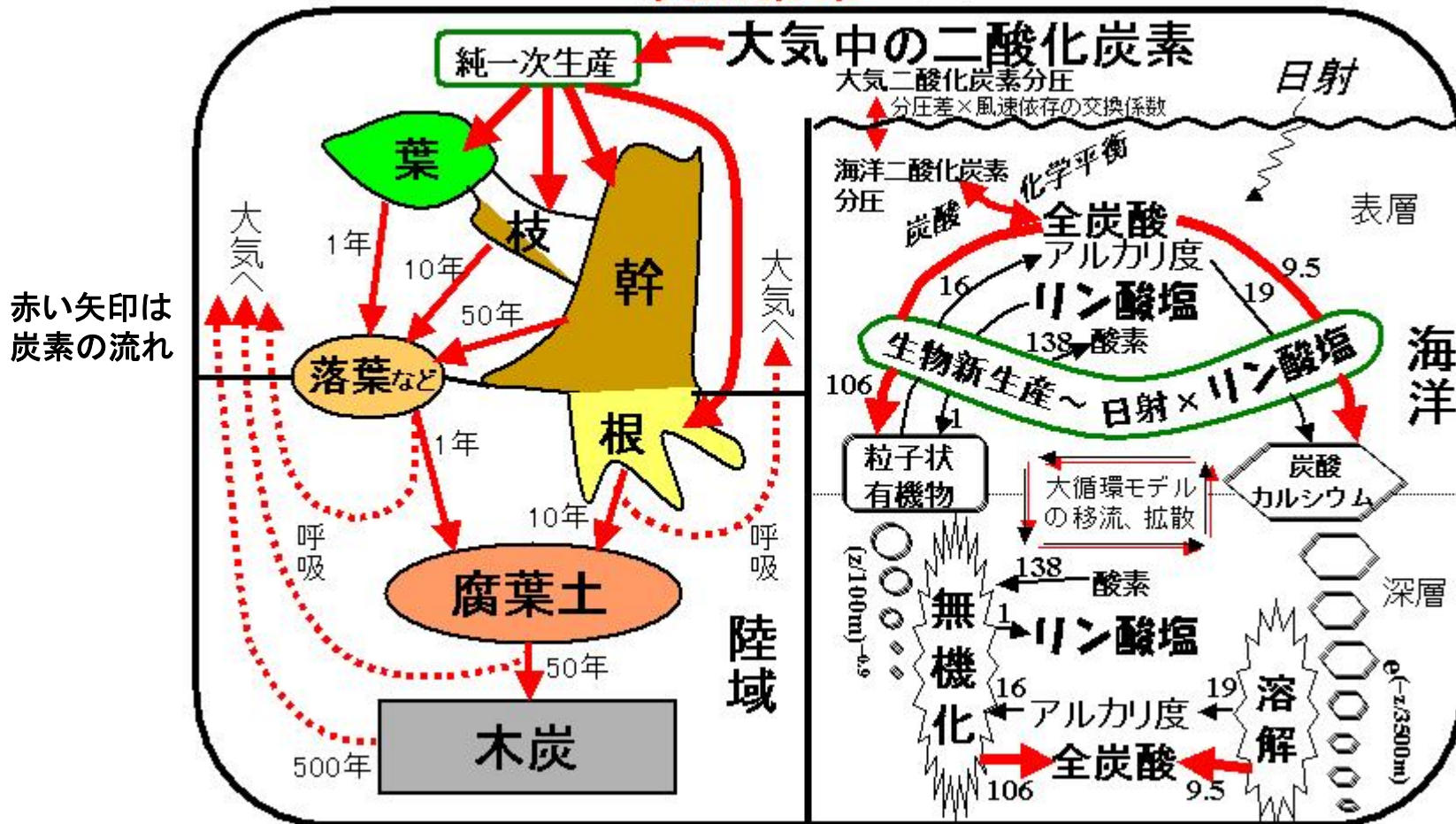


炭素循環モデルの開発・改良と、大気中の二酸化炭素濃度の将来予測に関する研究

正確な温暖化予測のためには、主な温室効果気体である二酸化炭素の大気中の濃度も予測しなければなりません。そこで、気候の大循環モデルに炭素循環のしくみを取り入れて、整合性の高い温暖化予測実験を行っています。

炭素循環モデル



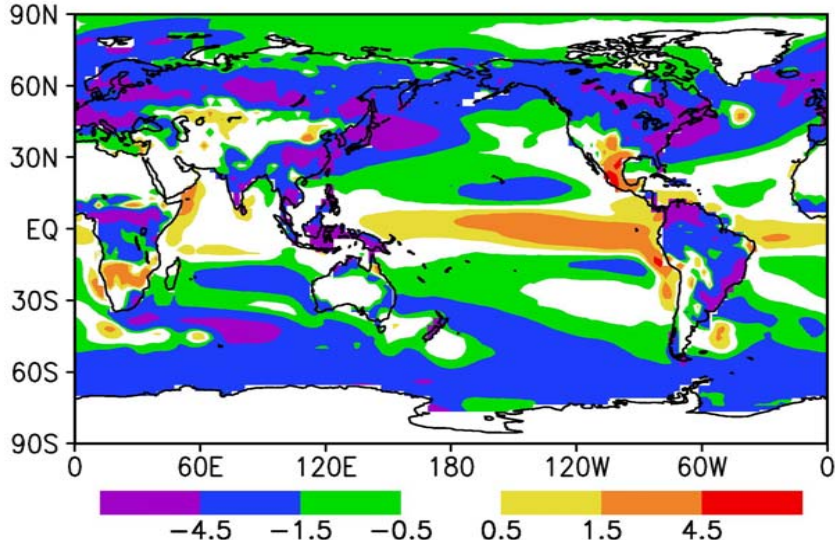
陸はObata (J.Climate,2007受理)

海はObata & Kitamura (JGR,2003)

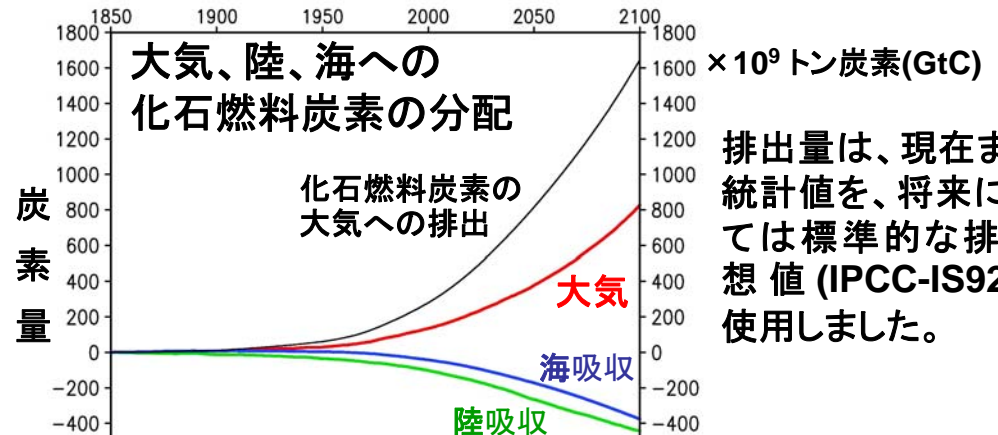
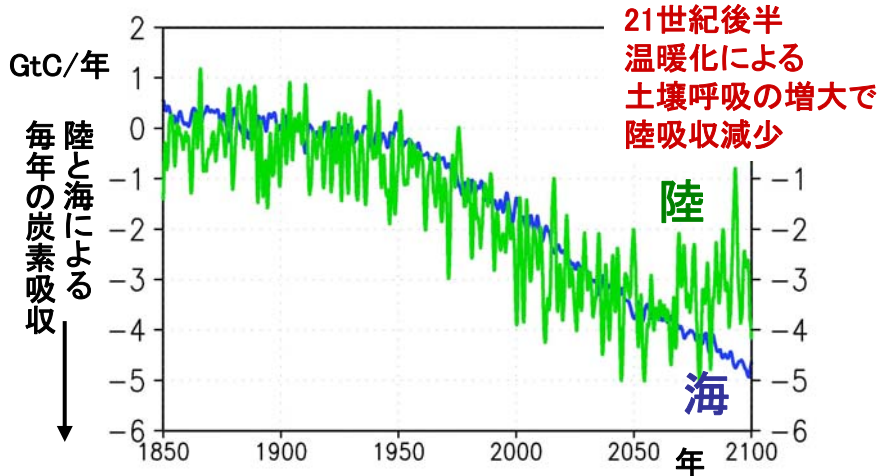
気候大循環モデルMRI-CGCM2(水平分解能約300km)に組み込まれる炭素循環モデル

温暖化実験1850～2100年

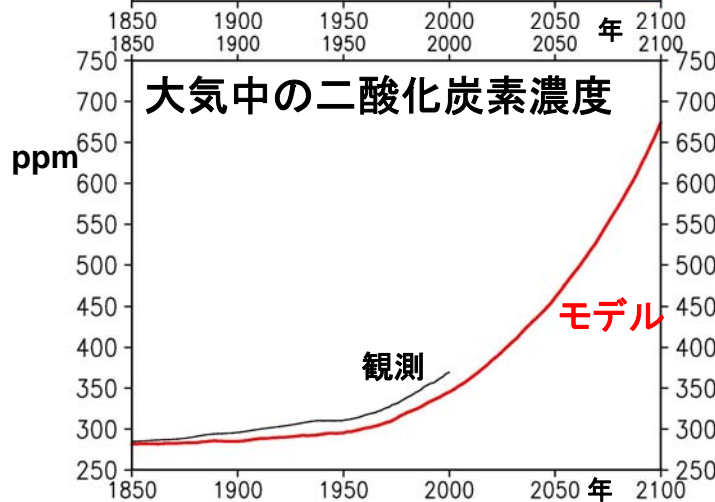
化石燃料の消費で発生する二酸化炭素をモデルの大気に排出しながら、2100年まで計算しました。



2100年頃の陸と海による二酸化炭素の吸収(寒色)と放出(暖色)

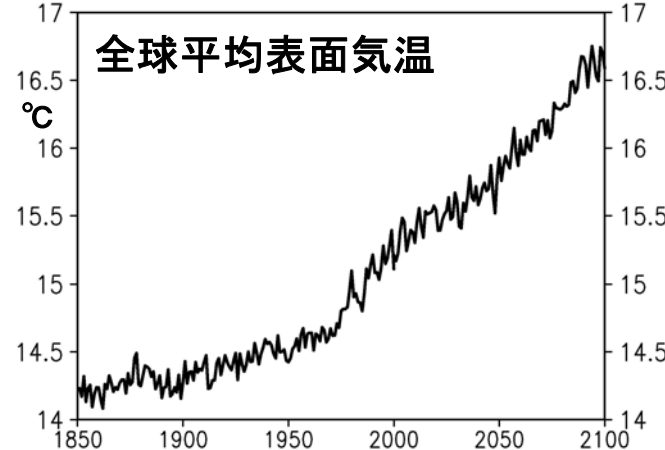


排出量は、現在までは統計値を、将来については標準的な排出予想値 (IPCC-IS92a) を使用しました。



21世紀末には 680ppm

森林破壊による大気への二酸化炭素排出を考慮していないため、モデルの現代の大気二酸化炭素濃度は若干低めに計算されています。



21世紀には 1.5°C上昇