

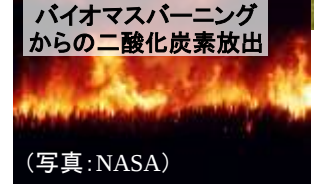
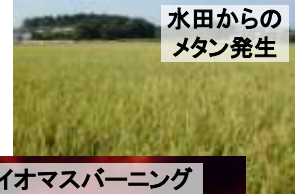
衛星データ等複合利用による東アジアの二酸化炭素、メタン高濃度発生源の特性解析

今須 良一（東京大学）

分担機関： 名古屋大学、奈良女子大学、千葉大学
総合地球環境学研究所

概要

衛星データや地上観測データの複合的解析により、東アジアにおけるバイオマスバーニング起源の二酸化炭素発生、および水田等からのメタン発生の特性を把握し、より高精度な発生量データベースを構築します。



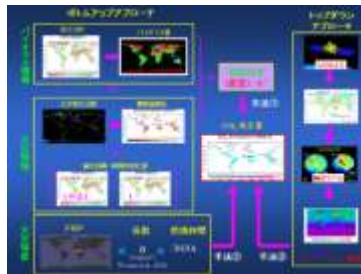
(写真: NASA)

東アジアでは、焼き畑や泥炭火災、森林火災などのバイオマスバーニング起源の二酸化炭素の寄与が大きいにもかかわらず、定量的な見積りがなされていない。本研究では、衛星センサーや地上観測データの解析によりバイオマスバーニングの発生源データベースの改良を行い、東アジア地域における炭素循環研究に役立てる。また、東アジアの水田などの高濃度発生源におけるメタン濃度について、その特性を把握することにより、将来のメタン発生量抑制を目指した農業手法の提案に貢献する。

バイオマスバーニングからの二酸化炭素放出

多衛星センサー複合利用手法開発

- ・バイオマスバーニングに起因した二酸化炭素の発生量を推定
- ・異なる3つの二酸化炭素放出量の推定手法間で、衛星データ解析時の各種パラメータの最適化を行い、整合の取れた二酸化炭素発生量のデータベースを作成



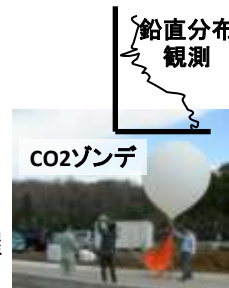
二酸化炭素下層濃度解析手法開発

- ・衛星の複合利用により、対流圏下層における二酸化炭素濃度を導出する手法の開発
- ・上記手法をGOSATの実観測データに適用し、バイオマスバーニング発生地域近傍における二酸化炭素の下層濃度の特性を把握
- ・鉛直濃度分布観測結果(CO2ゾンデ)との比較による解析手法の検証
- ・二酸化炭素の広域的な鉛直分布構造の把握



CO2の気球計測による炭素循環に関する研究

- ・衛星データ複合利用による下層濃度解析手法の検証
- ・3次元的な鉛直輸送構造の把握
- ・緯度・地域による鉛直構造の違いの把握



地上設置型リモートセンシングによるCO2連続観測

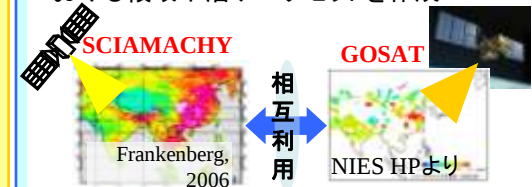
- ・衛星データとの複合利用による二酸化炭素濃度、混合層発達などの日変化の解析
- ・多点・連続観測による、バイオマスバーニングのモデル精度の向上



水田からのメタン放出

衛星によるメタン濃度複合解析手法開発

- ・利用波長や解析手法の異なる衛星搭載センサー間の複合利用により、メタン濃度についての特性を把握
- ・複数波長の同時解析により、高濃度域における領域下層データセットを作成



メタンサンプリング観測

実際に現場において気体のサンプリングによる観測的調査を行い、解析手法の検証を行う。



東アジア地域における炭素循環研究に資する、より信頼度の高いデータセットの投入が実現
将来のメタン発生量抑制を目指した農業手法の提案のために必要となる基礎データセットの構築