

2009 年地球惑星科学連合大会スペシャルセッション

(MAHASRI – iLEAPS 連携) 「水文気象学と生物地球化学の連携」

日時：2009 年 5 月 21 日(木) 9:00～17:00

場所：幕張メッセ国際会議場 201A

講演内容： 口頭発表 20 件，ポスター発表 8 件（プログラムは別紙参照）

総合討論： MAHASRI – iLEAPS の連携について

1. 2009 年にオーストラリア・メルボルンで開催される GEWEX-iLEAPS Joint Sessions of the Parallel Science Conferences のテーマは下記のとおり。

- 1) Land in the Climate System
- 2) Aerosol, Cloud, Precipitation and Climate Interactions
- 3) Future Integrated Observations and Modelling Systems

2. 連携を効果的に進める方法について，下記のような意見交換を行った。

(1) 共有できる研究テーマをもつ

- ・分野を超えて研究テーマを共有することにより，連携を加速することができるのではないかと考えられるテーマとして，例えば下記の 3 点があり得る。
 - 生態系起源の大気微量物質（有機エアロゾル等）の生成プロセス解明と評価精度向上
 - 植生フィードバック検出(検証)（短期，長期のデータ収集・発掘）
 - アジア陸域の熱・水・物質循環に関わる物理・化学・生物プロセスについての地上観測，衛星観測，モデルの統合解析手法の開発（点から面へ，データ品質管理とアーカイブ，データ同化）
- ・MAHASRI – iLEAPS が連携することで可能になる共同研究のテーマを具体的に挙げる必要がある。例えば，各プロセスの気候変動に対する影響，社会に対する影響評価，それらを検証する観測研究，などが考えられる。
- ・研究テーマを選択する場合，サイエンスだけでなく，社会的要求も考慮すべきである。
- ・素過程の研究やモデリングの研究を行うだけなら問題ないが，国際共同研究の場合，あるいは大気微量物質の発生量の観測やそのデータ収集のように，相手国側での各種インベントリ作成・土地利用変化・生態系とその変化などを研究対象とするのであれば，国際 WS などを開催して議論を行い，相手国の研究者にも参加してもらう必要がある。特に，インドや中国におけるエアロゾル観測データが必須であり，両国の協力を得る必要がある。

- ・ IGBP と WCRP 両コミュニティの連携推進をまず日本で言い、それをアジアや世界に展開してリードすべきである。そのために、共同のキャンペーンを立ち上げる必要がある。
- ・ 観測とモデルの融合あるいは連携という視点で考えた場合、「データ同化」はまさしく両者の融合となり得る。そのため今後益々データ同化を推進していくことが必要である。その場合、先ず分野内の連携を行い、更に分野間の連携を進めることになる。
- ・ それぞれの分野での鍵 (key issues) を理解することが必要である。
- ・ 今回は MAHASRI – iLEAPS 連携セッションを開いたが、IGAC のカバーする研究内容も多い。そこで、次回以降は IGAC の名前を出して活動することも検討することが望ましい。IGBP のコアプロジェクト間の連携を進めることは国際的な流れにも合致する。他のプログラムも含め、IGBP–WCRP 合同分科会の枠組みを活用するのがよい。
- ・ データ同化について：
 - 防災関連分野では社会からの要請が強く、かつ（目的がはっきりしているため）その出口が明確である。炭素循環研究やその他の分野では、データ同化の出口（目的）を明確にする必要がある。明確な応用例があると良いであろう。
 - 誰かが始めて、その結果を先ずコミュニティ内で披露することが重要である。
 - 現状把握だけでなく、過去のデータを利用した長期間のデータ同化の試みも可能な状況である。
 - Fluxnet でもデータ同化に向けた取組みが行われている。
 - そもそも、データアーカイブに苦勞している現状であり、工夫と協力が必要である。

(2) 共有できる観測サイト・エリアをもつ

- ・ アジアの重要な領域（熱帯林、北方林、水田など）に、分野間連携研究を集中的に行うことのできる観測サイト・エリアを長期的視野で育成することが必要である。
- ・ エアロゾルのモデリングを行う場合、熱・水・二酸化炭素のデータは必須である。そのため、フラックス観測の場などで共に観測できると良いであろう。今回の連携セッションのように、IGBP–WCRP のような国際的な枠組みを十分に活用して、共同研究キャンペーンが立ち上げられないだろうか？
- ・ 観測の空白域があるかどうかにも注意する必要がある。

(3) 共同でデータ収集・公開・流通促進に取り組む

- ・ 陸域の物理・化学・生物過程に係る多種多様なデータを統合的に収集し、利用することのできる新しいしくみを構築することが必要ではないか。

3. 今後の活動

- (1) MAHASRI – iLEAPS メンバーに、今回の討論のまとめを報告する。
 - ・メーリングリストを利用する。

- (2) 次回の MAHASRI – iLEAPS 連携セッションを企画・運営する。
 - ・今年度後半，来年度前半などに次回の連携セッションを行うことを検討する。
 - ・フォーカスする研究テーマを変えるのもよい。
 - ・コンビーナーの追加を検討する。

- (3) できるところから個別に連携研究を開始する。

以上