

平成 18 年度 GEOSS 構築推進プラン合同研究運営委員会議事録

日時：2007 年 3 月 8 日(木) 13:00-18:00

地球観測システム構築推進プラン

合同研究運営委員会 議事報告メモ

(書記：横井 覚・小森大輔、文責：松本 淳)

場所：東京大学生産技術研究所An301/302号室

出席者：JEPP課題21-01,22-01~04の代表者、課題21-01,22-01~03の研究運営委員会委員・分担者等

オブザーバー：宮内・森下（文部科学省研究開発局海洋地球課）

### [13:03-] 挨拶（松本）

### [13:06-] 山中 JEPP

<山中>概要, インドネシア海大陸における観測網

- 観測範囲：インドネシア海大陸東西 4000km の 1000km 格子毎にウィンドプロファイラを設置。

<森>X バンド気象レーダ連続運用昨年 10 月末から開始

<伍>30Jan2007 の Jakarta での洪水。コールドサージがジャワ島の北側まで流入している(QuikScat データより)。

- 夜間に集中豪雨（多い時で 70mm/h），このコールドサージは 1 週間ほど持続していた。

- コールドサージによる北風成分が対流システムに吹き込む。

#### <総合討論>

- (木村)上空が乾燥しているのはコールドサージによるのか？また，スマトラの日変化メカニズムと同様なことがジャカルタで起こっていると考えていいのか？

- (伍)対流の立ち方はスマトラと似ているが，他はデータがまだ得られていないので，今後検討する必要がある。

- (山中)予算削減状況もあり，ウィンドプロファイラ設置を後回しし，社会的なインパクトも考慮してジャカルタへの C バンド気象レーダの設置を優先することにした。

- (松本)どのくらい遅れる？

- (山中)再来年度の頭に設置見込で，MAHASRI-IOP には間に合う予定。

- (山中)本課題は来年度に中間評価を受ける必要がある。また，合同成果発表会を 13 課題合わせて来年度に行ってはどうか，という本庁からの提案あり。

- (小池)この JEPP は社会にどんな情報を提供できるか，が大切。中間評価の際には，この点を強調してほしい。観測から情報提供へのリンクを明確にするロードマップ作りが重要。

- (山中)現在，X バンド気象レーダデータをインターネット上にリアルタイムで公開している。これはインドネシアで初めて。また，科学が実生活にどのように役立つか，知ってもらうことは重要。ジャカルタの豪雨に関する研究は，現地の人々にも評価されている。これらと日本との関係に対する日本国民への説明は今後努力する。また，公開する気象情報の使い方として，ハザードマップを作ることなどを検討する。

- (小池)これは、「政策的課題」。どんな社会的利益が生み出されるか、ということが大事。そういう意味で現地貢献になっていけば十分である。ハザードマップはどのように実現するのか?
- (山中)日本であった災害を経験的に現地に伝え、また雨量の重要性を現地に伝えつつ、インドネシアの技術評価応用庁 (BPPT)、気象地球物理庁 (BMG) などの省庁間コンソーシアムと我々などが協調してやっていく。

#### [14:03-] 石川 JEPP

<石川>概要, データアーカイブ, 衛星データ (FY2C) の取得

- FY2C はシンガポール上空

<藤井(東京大学)>水蒸気観測網の展開(JICA 技術協力プロジェクト)

- 「日中気象災害協力センタープロジェクト」
- (松本)データ転送のシステムは?
- (藤井)現地業務でも使用している, インターネット用専用回線。

<玉川>衛星データ収集とアーカイブ

- リファレンスサイト 35 箇所では最高解像度でアーカイブ。
- JAXA, UT ではすでに衛星データのサブセットが完成した。
- これらのデータを利用してチベット高原上の水・エネルギーフローの解析中。
- (石川)登録システムの運用は?
- (玉川)書類上の取り決めができたら運用可能。

<高藪>地域気候モデルへの陸面プロセスモデルの組み込み

- 東大では LDAS システムに気象研の陸面プロセスモデル (MJ-SiB) の組み込みを終えている。
- MJ-SiB による積雪の再現性

<小池>四次元データ同化

- チベット高原の陸面加熱とインド洋によりその間の水蒸気供給を活発にさせる。
- (木村)大気データのデータ同化と土壌のデータ同化は, 直接的には結びつかないのではないか (時空間スケールの隔たり)
- (小池)このシステムでは, 陸面のパラメタを同化により修正している。また, 土壌水分量の初期値も求められる。これで長期の予報を行い, ダウンスケールして短期の予報をし, そこで大気データも同化する。

<総合討論>

- (山中)この課題で, 予算削減の悪影響は?
- (石川)観測点の「消極的維持」が多くなった。空白域を埋めるという目的では, 大きなダメージ。

#### [15:01-15:15] 休憩

#### [15:20-] 沖 JEPP

<里村>

- 1 シーズンで, 河川敷中で川の流路が大きく変化していたりする。水位計のチェックはまめにする必要あり。

- リアルタイム水文気象観測データ転送およびユーザインターフェース（東大空間情報・生駒）を作成
- 北タイメーワン流域の流出予測精度向上に対する地球観測データの有効性の検討（京大防災研・田中）
- 100m メッシュの Digital Elevation Map から流域界の切り出し
- 流域平均雨量が分かれば，流出量は精度良く計算できそう。
- でも，沖 JEPP での Mae Wang 雨量計展開網でも，流域平均雨量を十分に表現できてはいない。

#### <総合討論>

- (小池)雨の情報だけではなく，それを流量に変換するという点はすばらしい。せっかくの合同運営委員会なので，各研究課題の成果をお互いに有効利用できないだろうか？
- (山中)タイはインドネシアに比べて，インフラは進んでいる。タイは大陸国なので，大河のほとりに町が発展する。インドネシアは川も小さい。タイや日本で培われた知識をそのままインドネシアにあてはめていいのかどうか疑問？
- (小池)環太平洋系急流河川という意味では，日本で発達した水文学の知識は使えるはず。川が沖積平野に出たところで町が発展している。
- (山中)インドネシアでは日周期が一番卓越する。季節はほとんどない。インドネシアは，まだまだ観測そのものが未開発。そのため他の地域と同等の成果を求められるのは正直苦しい。
- (里村)研究課題間の交流という意味では，インドネシアでもレーダアメダスのようなものを連携して開発できるのではないかな？
- (木村)有効性のとらえ方だと思う。リスクアセスメントをするのか？， どういった情報を提供していくのか？， その国の人にとって本当に有効なのか？， 何が現地に求められているか？といったそういった議論が大事なのだと思う。
- (里村)実際にそういった研究を始めている。
- (立花)小池先生の考える「社会」と山中先生の「社会」は異なるのではないかな？ せっかくの合同運営委員会なのでこういった議論をすべきではないだろうか？

#### [16:06] 松本 JEPP

<松本>概要， 東南アジアにおける降雨観測システムの構築

<横井>オムコイレーダデータを用いた降水量推定の試み

- (小池)レーダ降水量推定に，「Dynamic window 法」というのがある。結構有効な手段。

#### <総合討論>

- (高藪)大気モデルは使うのか？
- (松本)使わない予定。
- (石川)雨量計同士の correlation の距離依存性は調べているか？
- (松本)データが出てきたところなので，これから行う予定。
- (?)沖 JEPP など雨量計がたくさんタイにあるようだが，精度検定も含めデータ交流とかできないのか？
- (松本)是非行いたいと思う。

#### [16:49] 津田 JEPP

<津田>概要， GPS 掩蔽による水蒸気量測定

- GPS 掩蔽データ解析アルゴリズムの開発 →ゾンデなどの観測で検証
- 数値モデルへの同化 →数値モデルへの同化により精度がかなり上昇
- GPS 掩蔽データの化学利用

#### <総合討論>

- (山中)時間分解能は?
- (津田)200km 四方で 1 日に 1 回くらい。2-3 週間で全ての地方時をカバーするので、日変化の統計的な研究はできる。
- (木村)TRMM のときと同じで、5 年分もデータが蓄積すればいろいろわかる。グリッド値だけではなく生の鉛直プロファイルデータもアーカイブしてほしい。
- (津田)データ量が多いため容易ではないが、いずれアーカイブをするつもりである。
- (藤吉)衛星から同位体の鉛直分布を測れるようになった。このデータと組み合わせると面白い。
- (津田)鉛直分解能が高いのがこのデータのメリット。
- (藤吉)高緯度でもデータセットがあるのか?
- (津田)もちろんある。

#### [17:20-17:30] 休憩

#### [17:30-] 総合討論

(宮内)予算が削減されてしまったが、できる限り成果を出していただけることを希望。

(宮内)平成 19 年度には 6 月と年度末に成果報告会を設ける。またプログラム統括を置き、次回の成果報告会にも出してもらおう。

(宮内)合同運営委員会は有意義。来年度も運営委員会のうち 1 回は合同での開催をしてほしい。

(松本)成果発表会とは別に運営委員会を年 3 回設けるべきなのか?

(宮内)そうである。

(山中)成果報告会を 6 月上旬に行うなら、もうアナウンスを出さなければならない。

(宮内)検討する。

(小池)どうしたら予算 3 割減という事態を避けられたのか? モデルと観測の統合, 同化, 社会の意思決定に必要な情報の提供, などの情報が表に出ないまま JEPP の募集をしてしまったのは反省点である。しかし, この GEOSS は他の課題と異なり「政策的課題」なので, これらの求める成果を前面に出してほしい。6 月の成果発表会では, ぜひこの側面からの成果がほしい。

(小池)3 年の観測で何ができるかは疑問が大きい。そういう意味で合同成果報告会があるのは非常に大きい。次のステップを考えたときに, こういった合同会議で GEOSS の存在意義を討論し, また成果を作り, 研究者から政策的課題に提案できるようになると素晴らしい。

(松本)平成 19 年度は早めに合同成果報告会を開催した方がよさそう。6 月上旬あたりが良いのでは?

(藤谷)このような政策的課題に対して, 今後は大学の役割が非常に重要になると感じている。

(木村)途上国では, レーダにしてもデータを十分蓄積されておらず, 研究への活用がない。一刻も早くデータを蓄積し, 誰でもアクセスできるようにし災害防止に役立てられるようにできれば, それが社会貢献のひとつになる。

(松本)MAHASRI も WCRP の国際的な枠組みの中でデータを蓄積・公開していく。これがプロトタイプ

ブになりうる。

(小池)今回の 5 課題はすべてキャパシティビルディングを行っている。これも社会貢献であり、この成果を前面に押し出して良い。

(寺川)現地の方々が、このプロジェクトがどのように自分たちのために役立つのか、知らないのではないか。これからの観測協力体制の構築にも役立つ。

(寺川)洪水は恵みの側面でもある。どこでどのような予警報をすることが現地で求められているのか、社会的な意義を考えながら研究を進めていく必要がある。