

国立研究開発法人連携講座 フロンティア宇宙工
学研究拠点 (地球観測センサ科学研究拠点)
第三回ワークショップ
「地球観測システムと情報システムの協働」

パネルディスカッション

モデレータ

木村俊義 (JAXA)

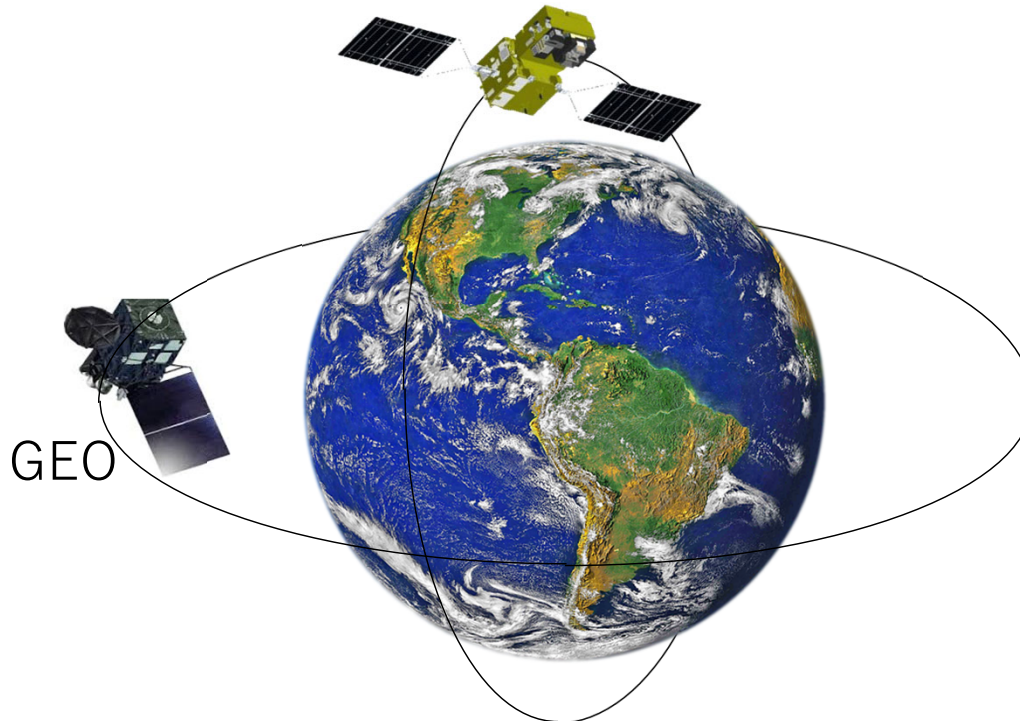
(発表順)

- ・ 増永浩彦 名古屋大学 宇宙地球環境研究所 准教授
- ・ 高久淳一 RESTEC研究開発部 主幹研究員
- ・ 青柳賢英 福井大学 産学官連携本部 特命准教授
- ・ 白坂成功 慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科 教授

(モデレータ)

木村俊義 JAXA 研究開発部門 センサ研究グループ長

理想：高時空間波長分解能観測の達成 による科学発展と社会利用の実現



観測ツール

面観測(Remote Sensing)

GEO衛星：時間分解能**高**/空間分解能**低**

LEO衛星：時間分解能**低**/空間分解能**高**

線観測(Remote Sensing)

航空機船舶：時間分解能**一**/空間分解能**高**

点観測(その場 in-situ)

気象台/ゾンデ/ブイ:時間分解能**高**/空間分解能**一**

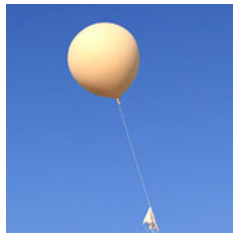
それぞれの観測は独立で物理量変換も独立評価した物理量をバインドして数値モデルでデータの無い時空間を地上処理で埋めていき、その結果から社会利用情報を得る

LEO

衛星は大型で数は限られるが広域観測可能



航空機・船舶



ステーションデータ

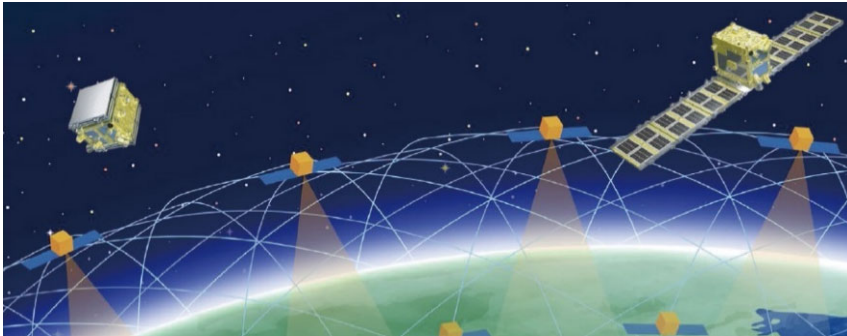
課題認識：

- ・観測において、時空間分解能をともに高くすることが困難
- ・個別観測評価の整合・統合
- ・観測からモデルを通して結果を得る、受信/地上処理の時間（レイテンシ）
(GsMapで<1h以内の進歩有り)

地球観測システム分野

観測・通信分野

- LEOコンステレーションの応用進化



- GEO衛星の高性能化



静止光学衛星

光データ中継衛星

- MEO/HEOなど別軌道観測の検討
- DX（デジタル化）
- 軌道上処理（エッジコンピューティング）
- 複数宇宙機による統合観測（ステレオ視や多波長、SARコンステレーション）

情報システム分野

- 処理設備
 - 計算処理能力の発展（スパコンなど）
 - 大規模クラウドシステム（アーカイバ、地上局クラウドなど）
- AI,機械学習の発展
 - 超解像処理
 - 圧縮リモセン
 - 観測対象識別
 - 変化抽出
- IoT（地上機器のネットワーク化）
- 数値モデルの発展（気象モデルなど）
- 観測理論の統合化（本講座の目標）

1. これまでの地球観測と今起こりつつある技術シーズを踏まえた上で、パネリストがイメージするこれからの地球観測システムと情報システムの在り方とはどのようなものでしょうか？
2. そしてその実現のためにどのようなアクションが更に必要だと思えますか？

タイムテーブル

- | | |
|--------|---------------|
| 0~5分 | 設問説明：木村 |
| 5~20分 | パネリスト回答（4分/人） |
| 20~35分 | 参加者からの質問・意見 |
| 35~40分 | まとめ：木村 |