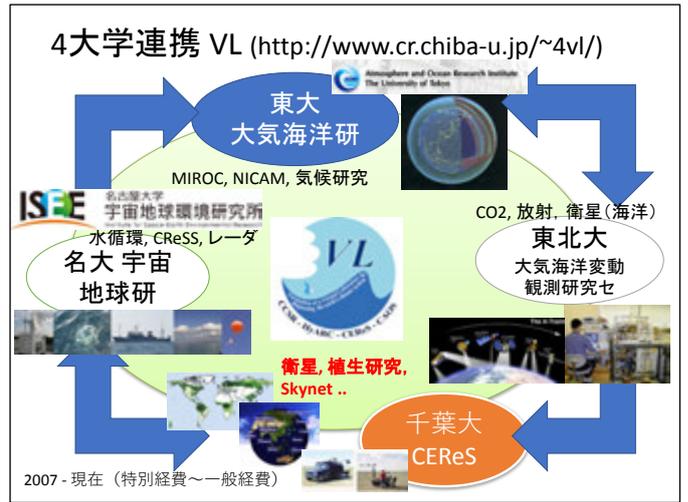


千葉大CEReSにおける静止 気象衛星データアーカイブの 現状と利用

樋口篤志：千葉大 CEReS
higu@faculty.chiba-u.jp

第22回 環境リモートセンシングシンポジウム
(千葉大学けやき会館, 2020年2月20日)



TPMM Mesad IR 2019 12 01 00:30 UTC

Meteosat-IDOC (Meteosat-7) FY2-D
HIMAWARI (MTSAT2)
GOES-WEST (GOES-13)
GOES (GOES-16)
Meteosat MSG2, now 3

- ▶ 少なくとも10年以上, 6つの静止気象衛星データアーカイブ
- ▶ 幾何補正済みデータ (Gridded data) による提供
- ▶ Anonymous ftp による Open data, および 準リアルタイムでのデータ処理および公開.
- ▶ 全てのチャンネル・バンドデータのリリース (例: VIS (0.63 μm), IR1&2 (10.8, 12.0 μm) WV (6.75 μm))

静止気象衛星収集・処理状況

	*1: 3hourly data only		ftp://hmwr127.cr.chiba-u.ac.jp/ で公開						
Asia 1 (HIMAWARI)	GMS1*1 198103-198406	GMS2*1 198112-198409	GMS3*1 198409-198912	GMS4 198912-199506	GMS5 199506-200305	GOES9 200305-200507	MTSAT1R 200506-201007	MTSAT2 201006-201507	H-08 201507-現在
Asia 2 (FY2 Series)	ftp://fy.cr.chiba-u.ac.jp/					FY2-C 200605-200809	FY2-D 200809-201512	FY2-E 201512-201901	FY2-G 201902-現在
Asia 3 (Meteosat-IDOC)	ftp://meteosat.cr.chiba-u.ac.jp/ だが、EUMETSAT データポリシーのため、IP制限による公開					MFG5 199804-200702		MFG7 200607-201703	MSG1 201702-現在
EU-Africa (0Deg)	MFG4 198912-199402	MFG5 199402-199707	MFG6 199610-200212	MFG7 199806-200607	MSG1 200401-200612	MSG2 200609-現在	MSG3 201212-201802	MSG4 201802-現在	
America (GOES-EAST)	ftp://goes.cr.chiba-u.ac.jp/		GOES08 199409-200303		GOES12 200304-201004		GOES13 201004-201801	GOES-R 201712-現在	
Pacific (GOES-WEST)	ftp://goes.cr.chiba-u.ac.jp/	GOES07 -199509	GOES09 199507-199807	GOES10 199807-200606	GOES11 200606-201112	GOES15 201112-201811	GOES-S 201812-現在		

Covered areas in our gridded data as examples

Meteosat MSG1 IODC
(41.5 E center long.)

China FY-2G
(105 E center long.)

Himawari 08 AHI
(145 E center long.)

QRT Geo-correction (gridded) process

http://www.cr.chiba-u.jp/databases/GEO/H8_9/FD/

Himawari Standard data (HS)

Latitude-Longitude geo-corrected gridded data

Fast NRT Geo-corr.

We will update from V01 (V20151105) to V02 (V20190123)
<ftp://hmwr829gr.cr.chiba-u.ac.jp/>

GOES-R-Sデータ取得状況

- <ftp://goes3g-est-nc.cr.chiba-u.ac.jp/>
 - 過去分取得済み，準リアルタイム取得継続中
 - IP制限無しでの anonymous ftp 公開中
 - FD, CONUS, GLM 全て (netCDF形式)
 - NASA Ames **研究センター**より提供
 - AWS (Amazon Web Service) よりデータ取得
- 今後の予定
 - ひまわり相当の gridded product 生成

静止気象衛星以外のデータセット (1) 極軌道衛星等の衛星データ

- NOAA/AVHRR (アンテナ受信データ等) :
 - <ftp://avhrr.cr.chiba-u.ac.jp/> を漁ってください(実態は <ftp://geoinfo.cr.chiba-u.ac.jp/>)
- Terra, Aqua MODIS (JAXA アンテナ受信, 全球プロダクト群 [市井先生が充実させています])
 - <ftp://modis.cr.chiba-u.ac.jp/> を漁ってください
- TRMM, GPM/DPR, A-Train, GSMaP等
 - <ftp://geoinfo.cr.chiba-u.ac.jp/> にあります.
- 多くは <ftp://geoinfo.cr.chiba-u.ac.jp/> に集約させています.

静止気象衛星以外のデータセット(2) 気象データ, 特に客観解析・再解析データ

基本的に <ftp://geoinfo.cr.chiba-u.ac.jp/> にありますが, データポリシー上出せないものもあります. 共同利用研究を通じてご利用ください.

- 気象庁提供客観解析・再解析データ
 - GPV/MSM (2006-現在), JRA25 (1979-2014), JRA55 (1958-2015 [netCDF], 1958-現在 [grib])
- ECMWF再解析群 :
 - ERA40 (1957-2002), ERA-Interim (1979-2013), ERA5 (2006-2018)
- NCEP_FNL (2000-2011), GAME再解析 (1998)

CEReS所有のデータを用いて共同研究を推進したい場合...

1. 使うデータをDL, またはHDDにコピーし, 自前の環境で行う.
 - ✓DB委員会にベアHDDありますので, CEReS 担当教員を通じリクエスト
 2. 処理データ量が膨大でメモリ!
 - ✓自前の計算機をCEReSに持ち込むリモートで使う
 - ✓CEReS担当教員, またはDB委員会の計算機を間借りする
- ✓担当教員, または樋口まで遠慮無くご相談ください.



まとめ

- CEReS 公開データベース+共用データ :
 - ✓共同利用研究の枠組みを最大限に使って活用してください. まずは相談から
 - ✓「このデータもアーカイブして欲しい」といった要望も受け付けます.
 - ✓卒論・修論・D論での利用, 投稿論文での利用等々は「研究成果報告」を!
 - 皆様の入力が我々の活動, すなわちコミュニティ支援につながります.

日本気象学会「地球観測衛星研究連絡会」

開催希望日時 2020年5月19日(火) 気象学会会場(会場 講演会終了後)
テーマ「次期ひまわり衛星搭載イメージャーについて」

内容: ひまわり衛星は日本を含むアジア・オセアニア・太平洋領域における地球観測を担当し, 同地域の天気予報や環境観測等に役立てられている。2014年に打ち上げられた現在のひまわり8号・9号の設計寿命は2機あわせて15年であるから, 2028年に次期ひまわり衛星を打ち上げる必要がある。衛星とセンサーの製作に5年間を要することを勘案すると, 2023年には製造を開始する必要がある。2022年にはその仕様を確定する必要がある。ひまわり衛星はその役割が徐々に増大していることから, 主力センサーであるイメージャーのバンド仕様について, 特に気象学会に関わりの深い大気観測の観点から議論を行う機会を設けたい。そこで本連絡会では, 次期ひまわり衛星搭載イメージャーのバンド仕様について深く議論する会とする。

話題提供者 (予定)

気象庁 別所康太郎「後継衛星計画の現在の検討状況」

千葉大学 樋口篤志「ひまわりがとらえた特徴的な事例と地球環境研究への応用」

JMA/MSC 石田春磨「ひまわりの波長構成と雲識別アルゴリズム」

JAXA 橋本真喜子「ひまわりとエアロゾル衛星観測~どのような観測が必要か?~」

NICT 村田健史「先進的情報通信技術からのひまわり衛星データへのアプローチ」

世話人 中島孝(東海大), 樋口篤志(千葉大), 別所康太郎(気象庁)