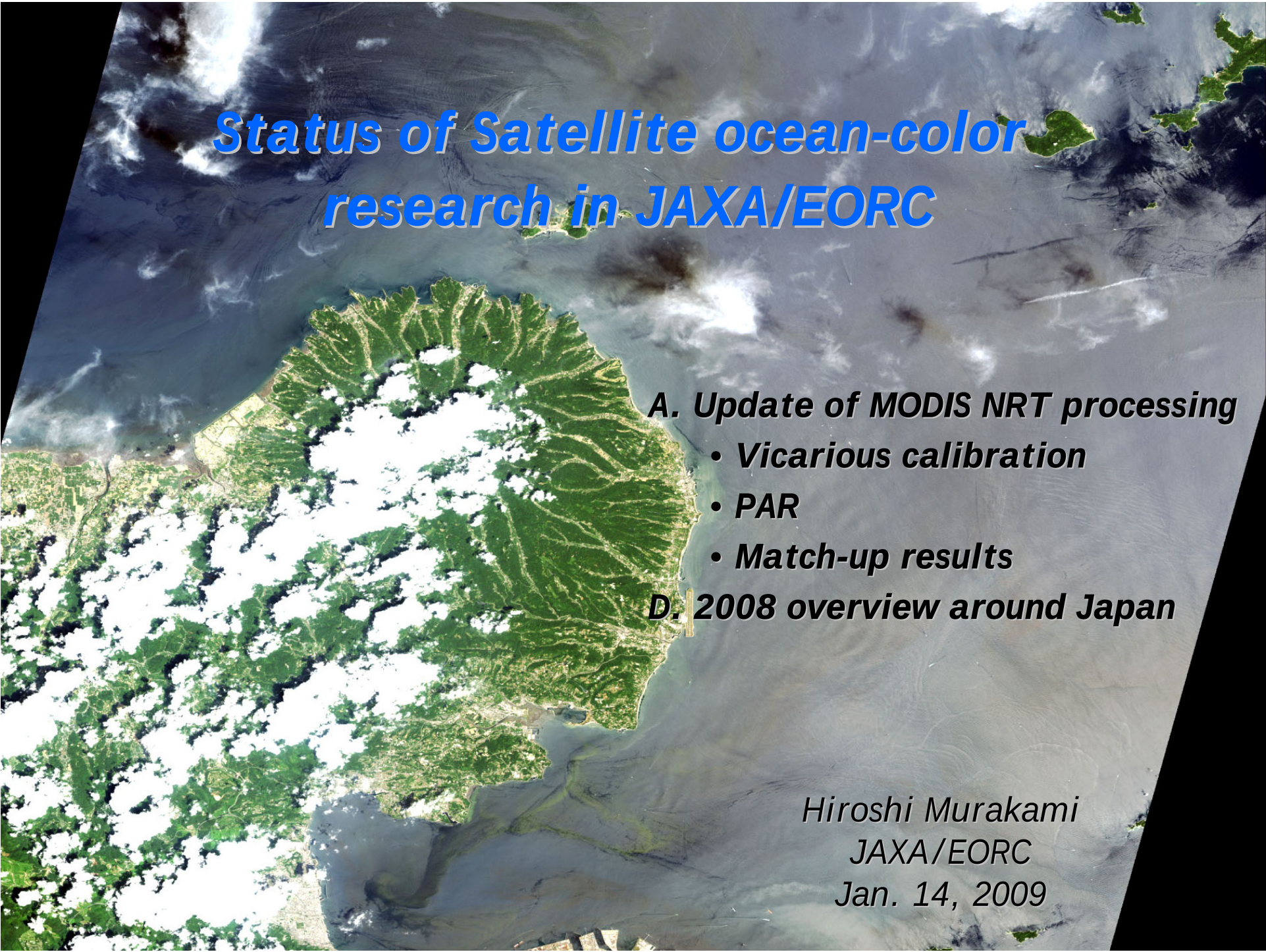


A satellite image of Japan and the surrounding ocean. The land is green with white clouds, and the ocean is dark blue with some lighter patches. The title is overlaid on the top right, and the agenda items are on the right side.

Status of Satellite ocean-color research in JAXA/EORC

A. Update of MODIS NRT processing

- Vicarious calibration***
- PAR***
- Match-up results***

D. 2008 overview around Japan

Hiroshi Murakami

JAXA/EORC

Jan. 14, 2009

A. Up date of EORC MODIS near real-time processing

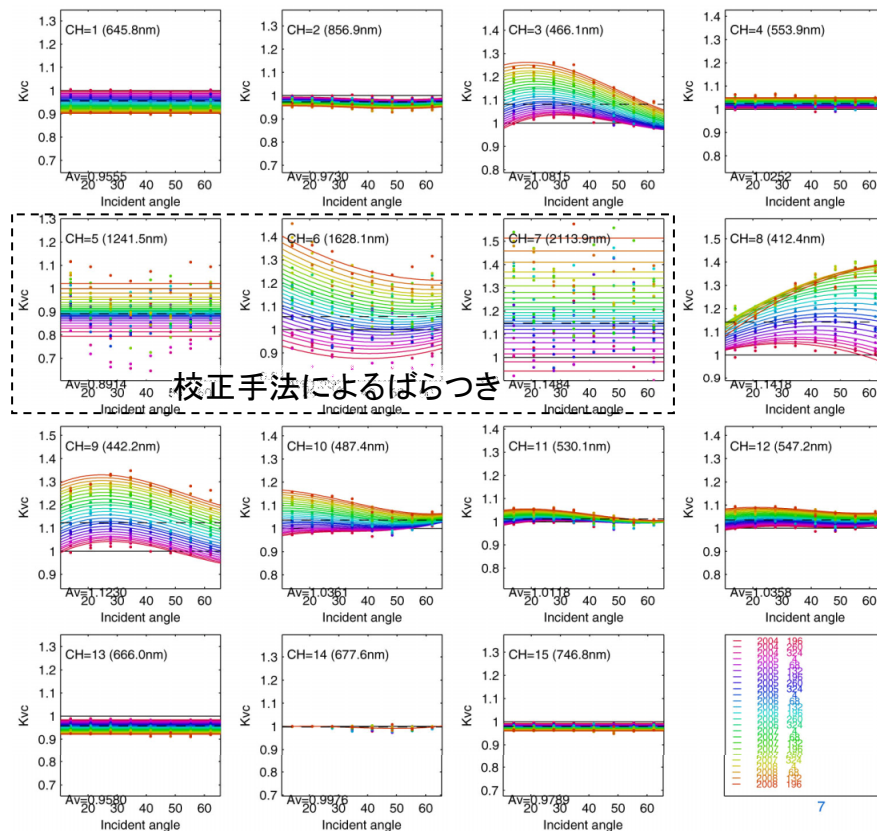
http://kuroshio.eorc.jaxa.jp/ADEOS/mod_nrt/

- EOC受信250m/500mデータ処理において、校正係数の時間変動を修正 [2008.12.04~]
- TRIC版について、東海大学の新処理設備を用いて処理されたLevel1データを使用するように変更。同時に校正係数の時間変動を修正 [2008.12.18~]
- 25kmの全球PARと1kmの日本周辺PARを作成

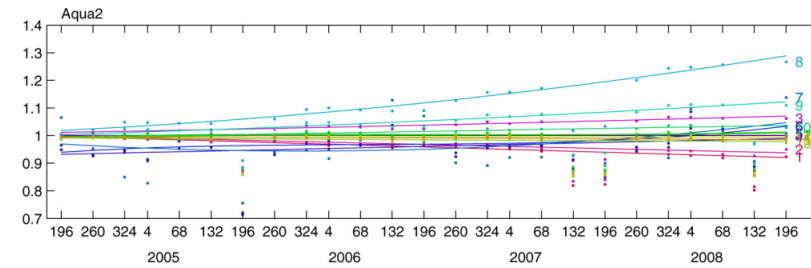
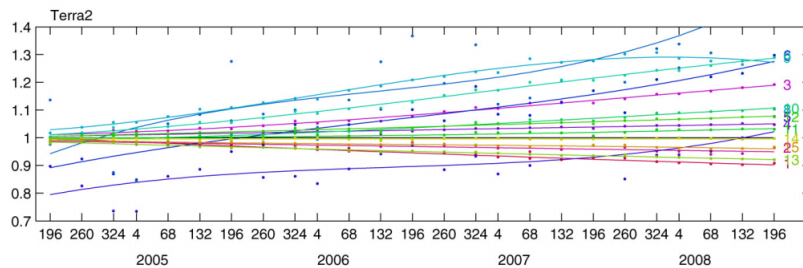
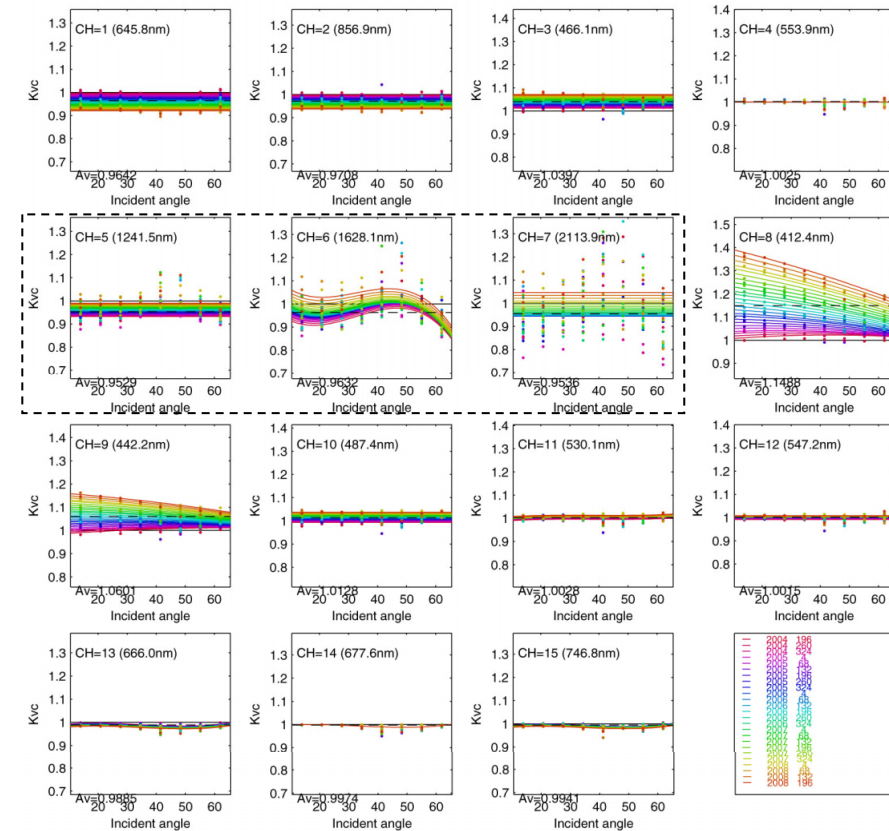
A. MODIS NRT update: Vicarious calibration



EOC Terra



EOC Aqua

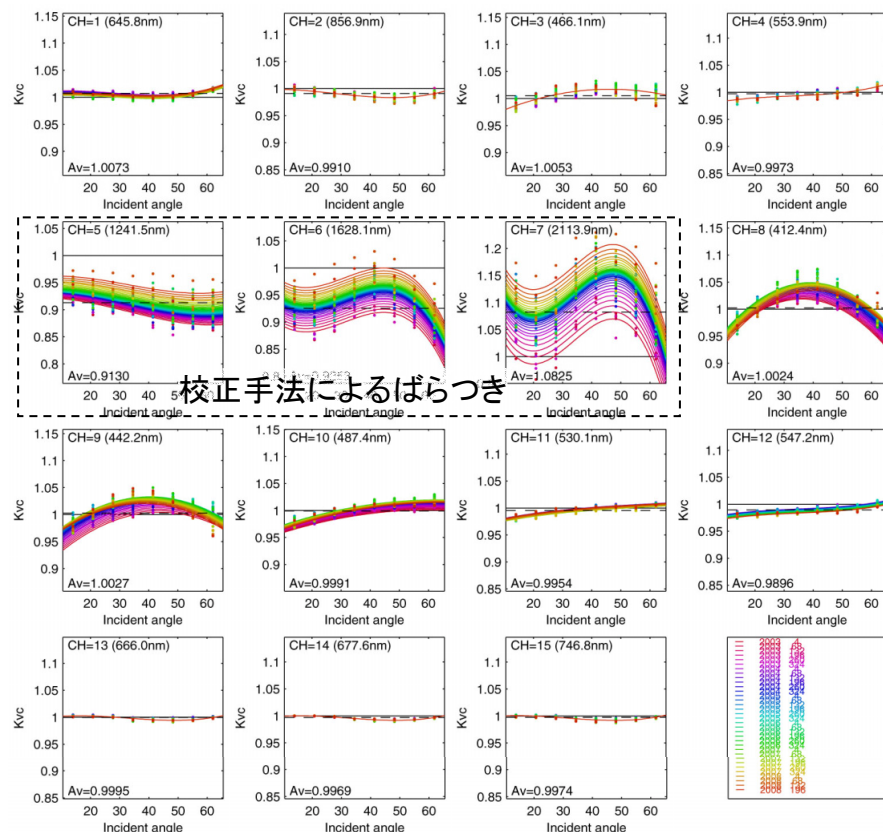


- EOC版L1Bは(バンド間相対)時間変動が激しい; SWIRは校正手法による誤差

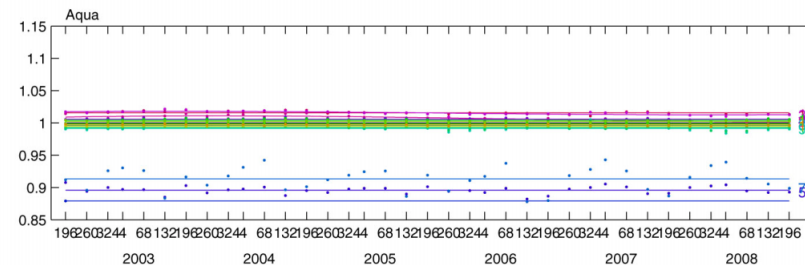
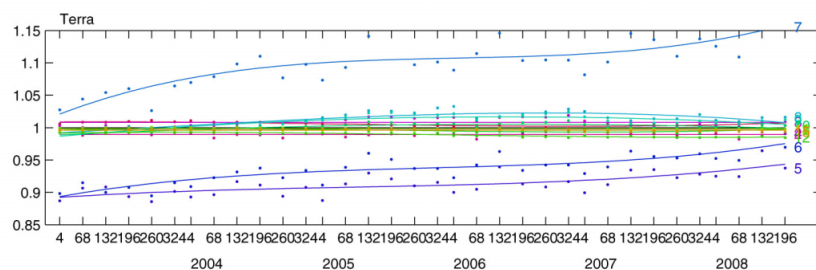
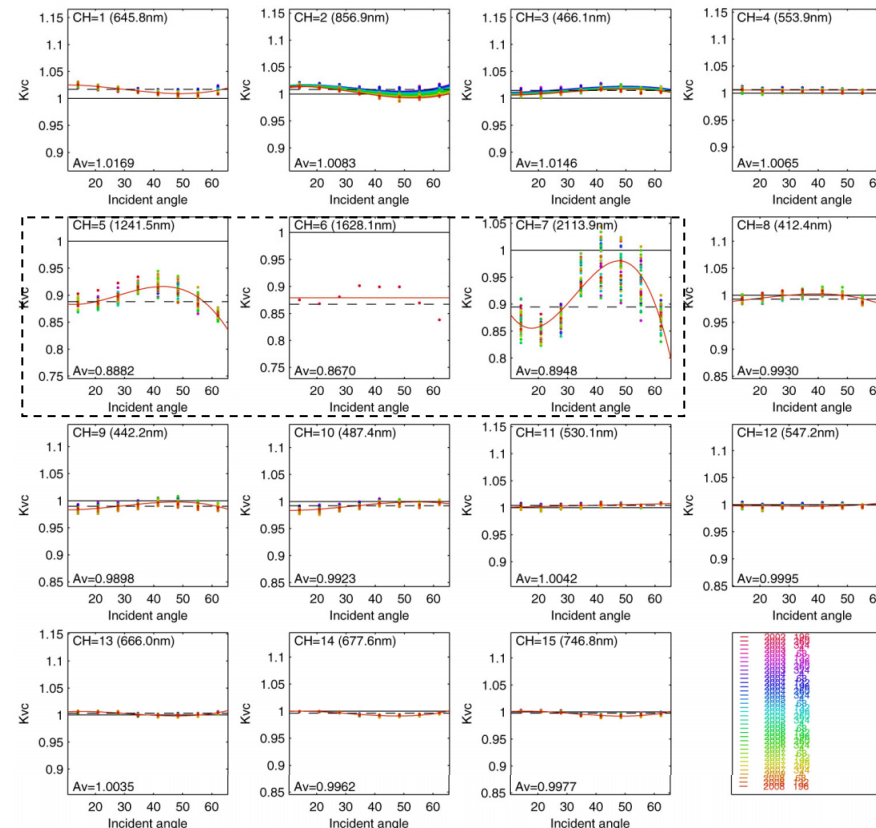
A. MODIS NRT update: Vicarious calibration



NASA Terra

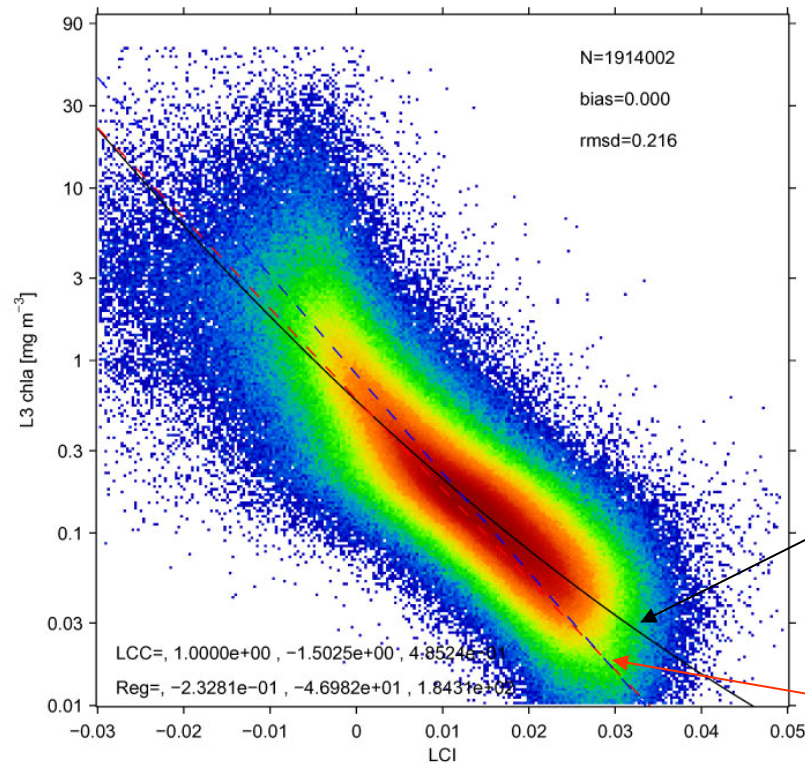


NASA Aqua



新しいTRIC版はNASA版と同じ; Terraの青域では画角(走査角度)依存性がある

A. MODIS NRT update: Vicarious calibration



wvl=[645.86, 856.91, 466.09,
553.89,1241.47,1628.05,2113.92];

ch=[3,4,2]; ex=[-1,0.3];

lcc=[1.00000,-1.50251,0.48524];

$LCI = lcc(1)*RcR(3) + lcc(2)*RcR(4) + lcc(3)*RcR(2)$

Reg=[-2.3281e-01,-4.6982e+01, 1.8431e+02];

$CHL = Reg(1) + Reg(2)*LCI + Reg(3)*LCI^2$

今回の式

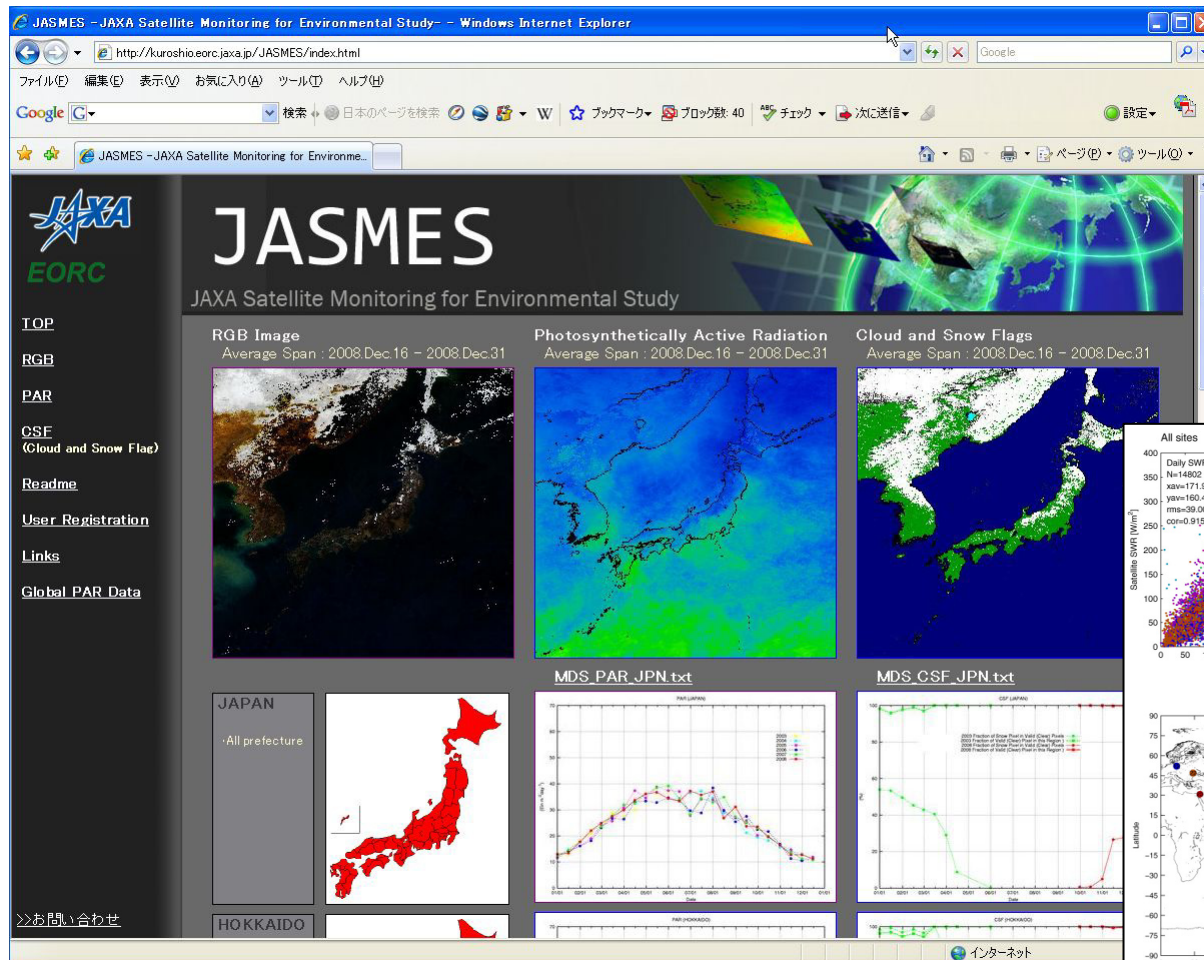
以前のTerraとAquaの式

- 校正に併せてNASAのL3を用いて係数を修正
- 2次式に変更
- Terra/Aquaの違いを校正で吸収することにした

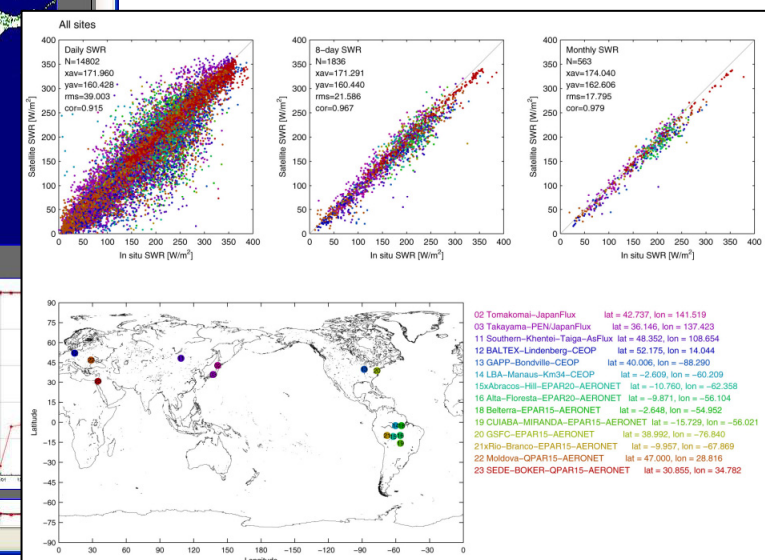
A. MODIS NRT update: PAR



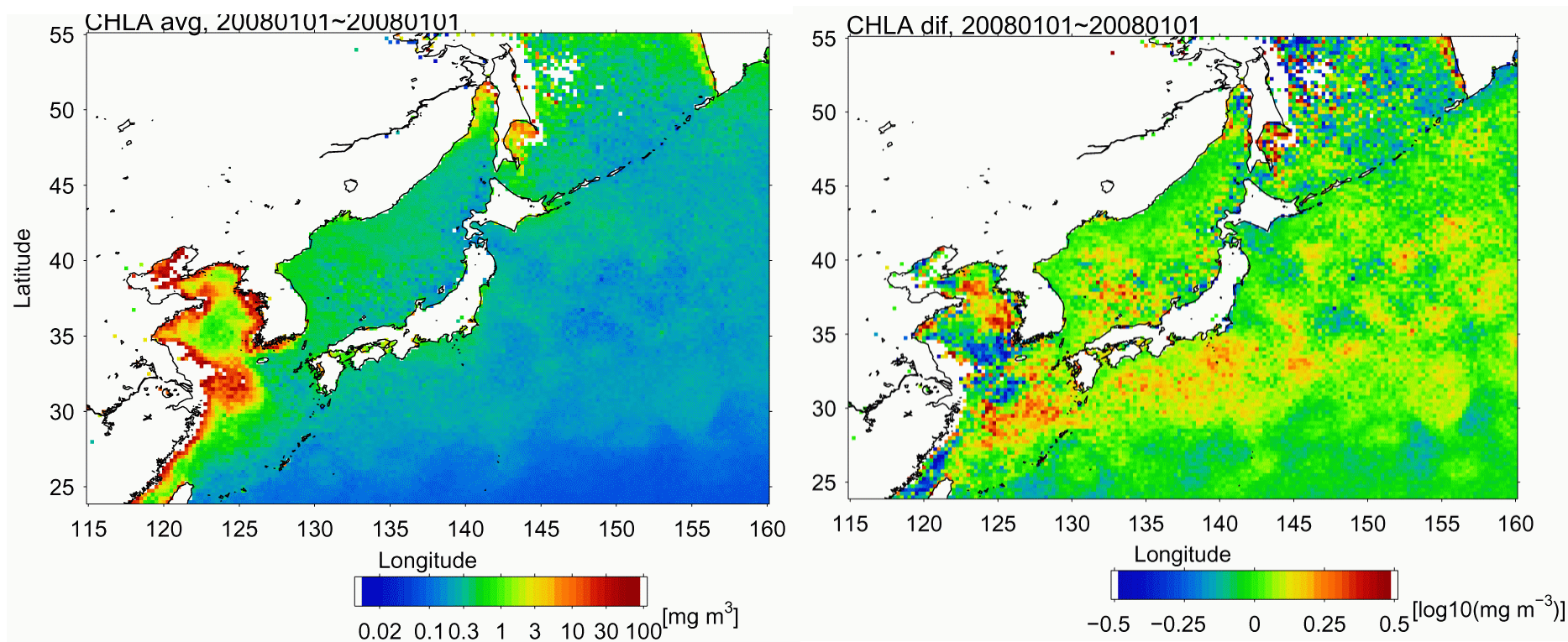
- Global 25-km PAR using Terra/Aqua MODIS
<http://suzaku.eorc.jaxa.jp/GLI/data/final/landpar/index.html>
- Around Japan 1-km PAR using Terra/Aqua MODIS
<http://kuroshio.eorc.jaxa.jp/JASMES/index.html>



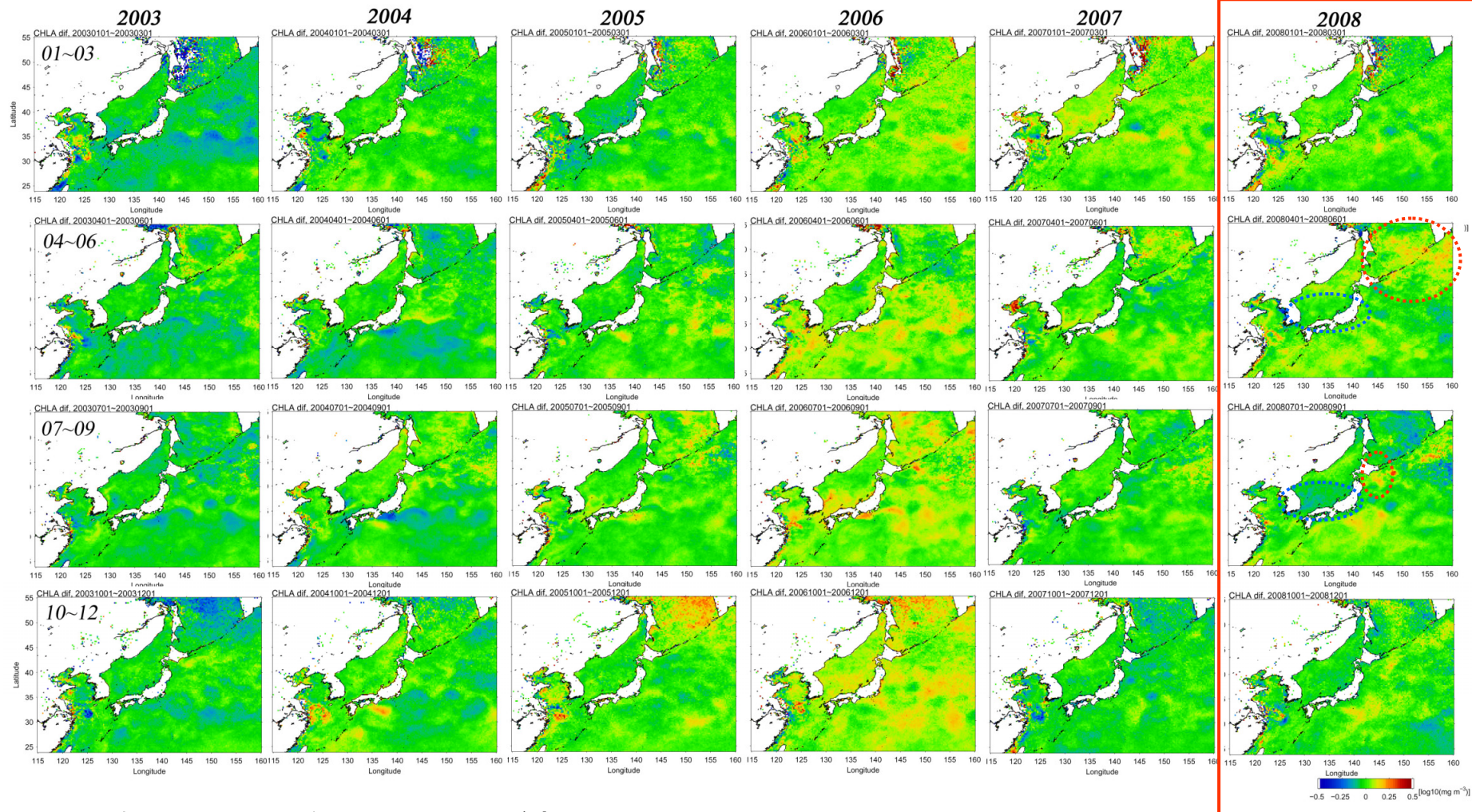
日射換算も実施: 検証中



D. 2008 overview around Japan

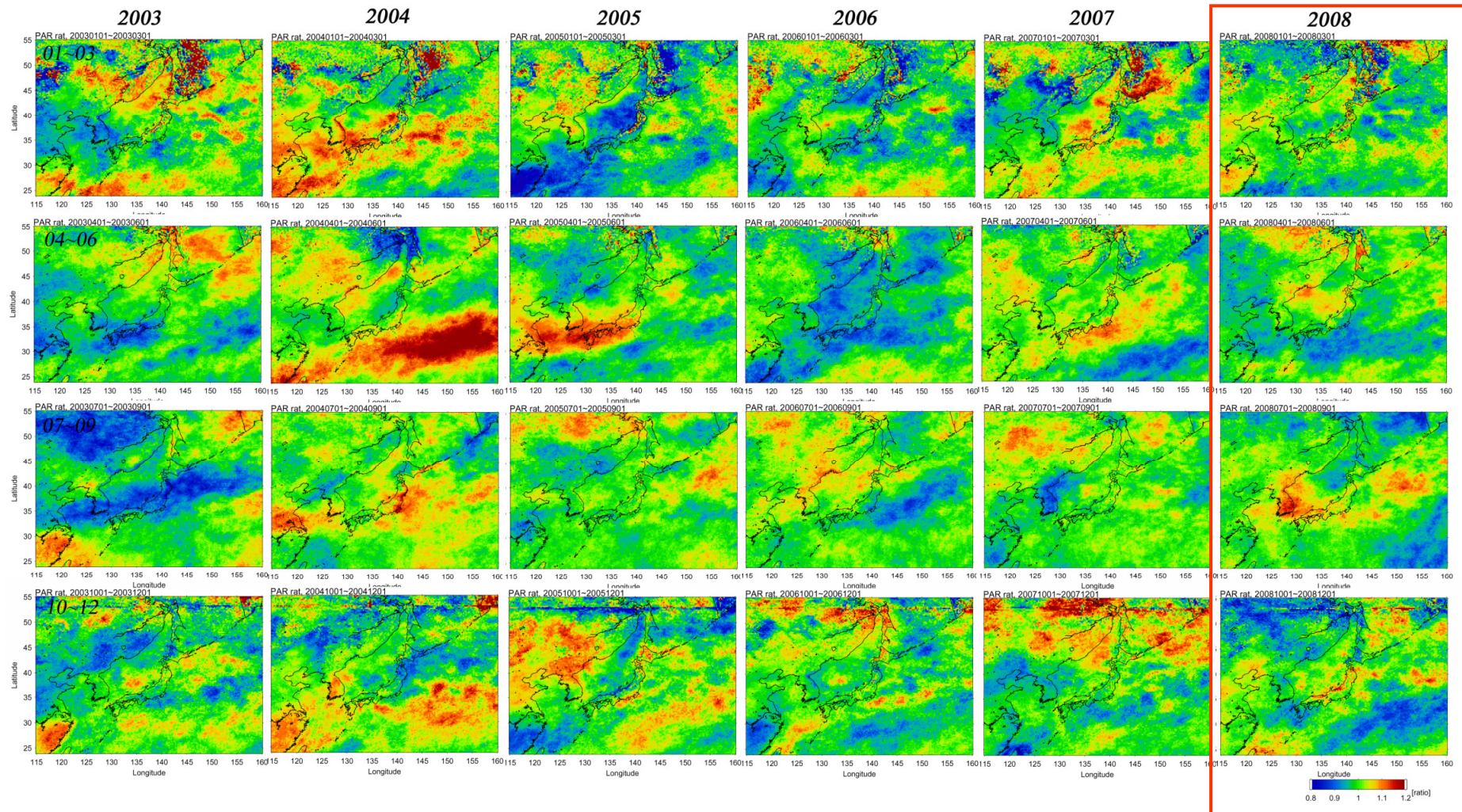


D. 2008 Overview: CHL anomaly



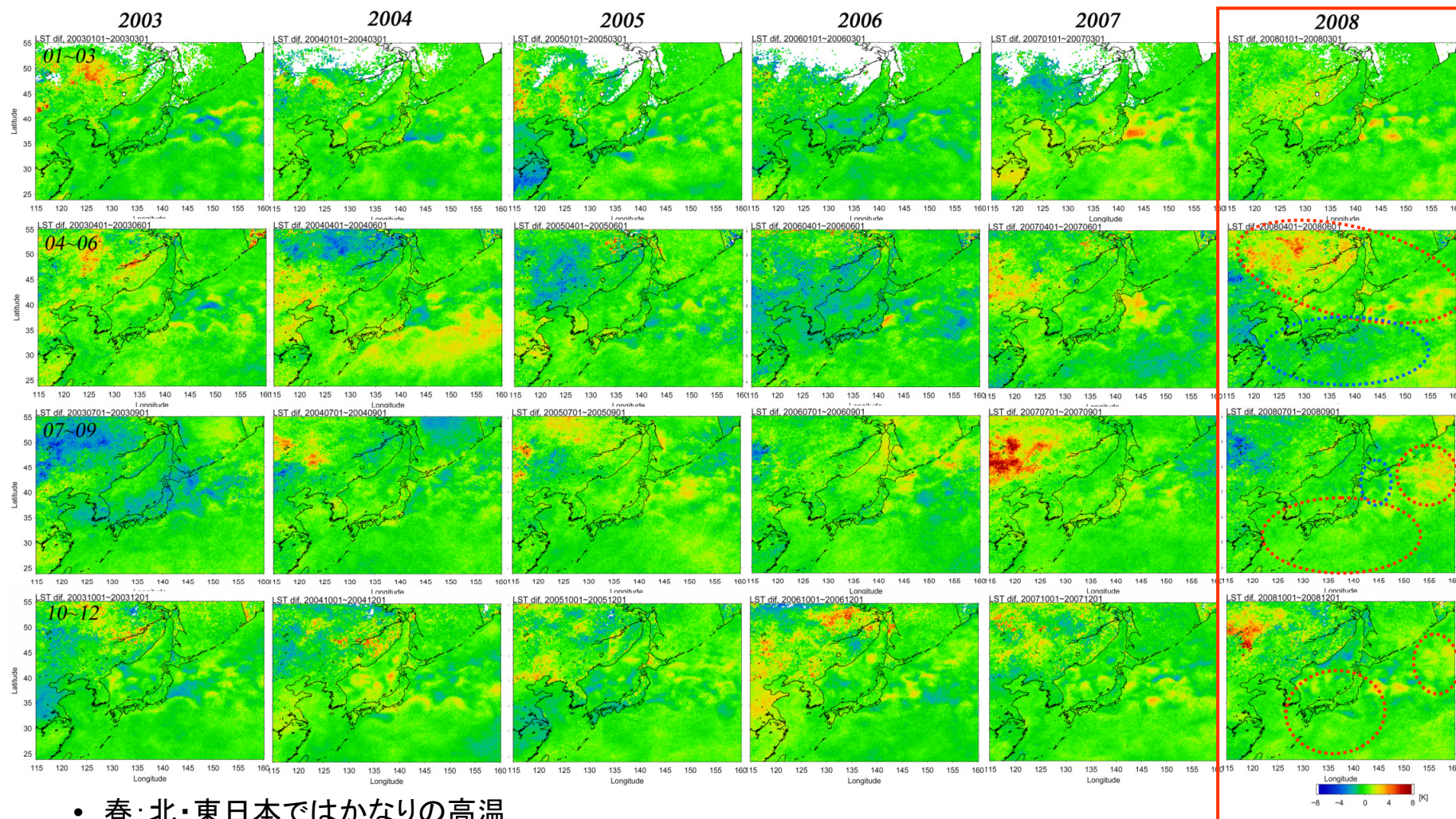
- 春にオホーツク海～東方でCHLが高い
- 夏に北海道の南東沖でCHLが高い
- 春～夏に掛けて日本海の南側でCHLが低い
- 黒潮の南が高い

D. 2008 Overview: PAR anomaly



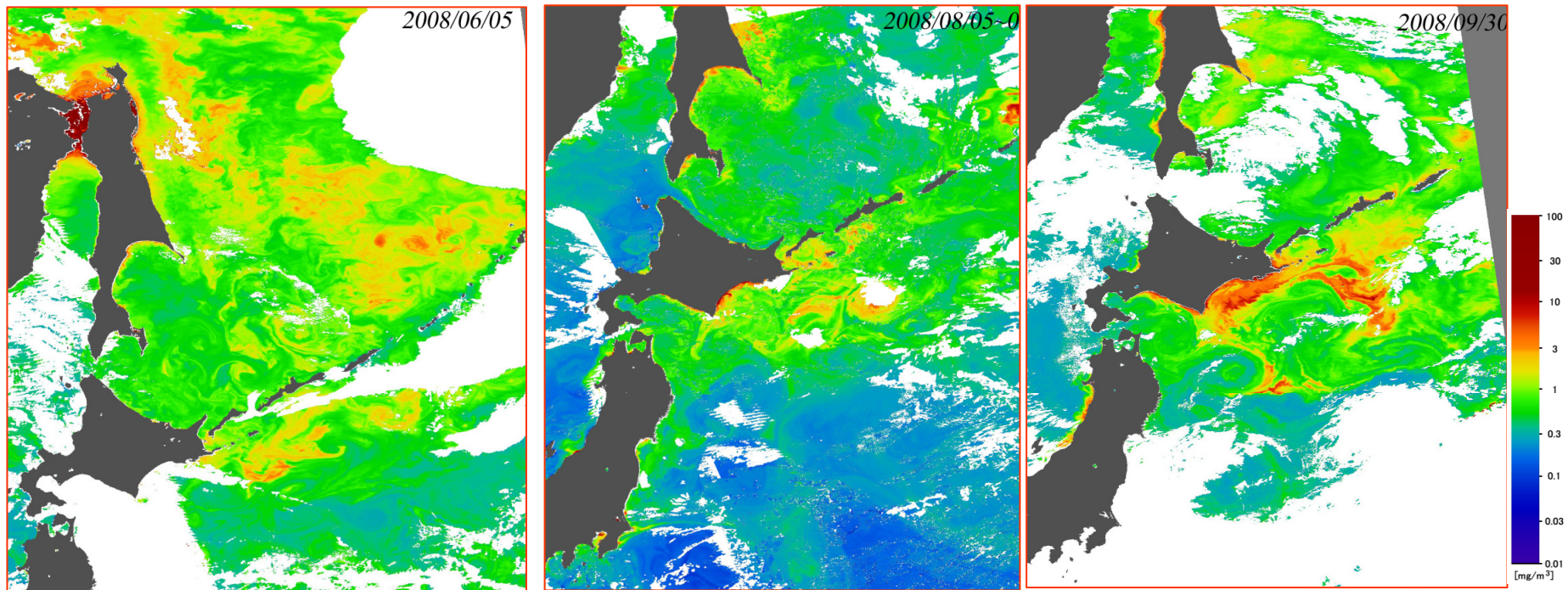
- 冬季日本海側は全国的に少雪
- 7月以降の西日本を中心とした高温・少雨
- 7月末から9月初めにかけて、各地で局地的な大雨

D. 2008 Overview: SST anomaly



- 春: 北・東日本ではかなりの高温
- 夏: 全国的に高温
- 春: 日本海中部から北部にかけての海面水温は平年より高い状態
- 春: 日本の南(図中C)では海面水温が平年より1℃以上低い
- 夏: 日本の南、カムチャッカ東では海面水温が平年より1℃以上高い

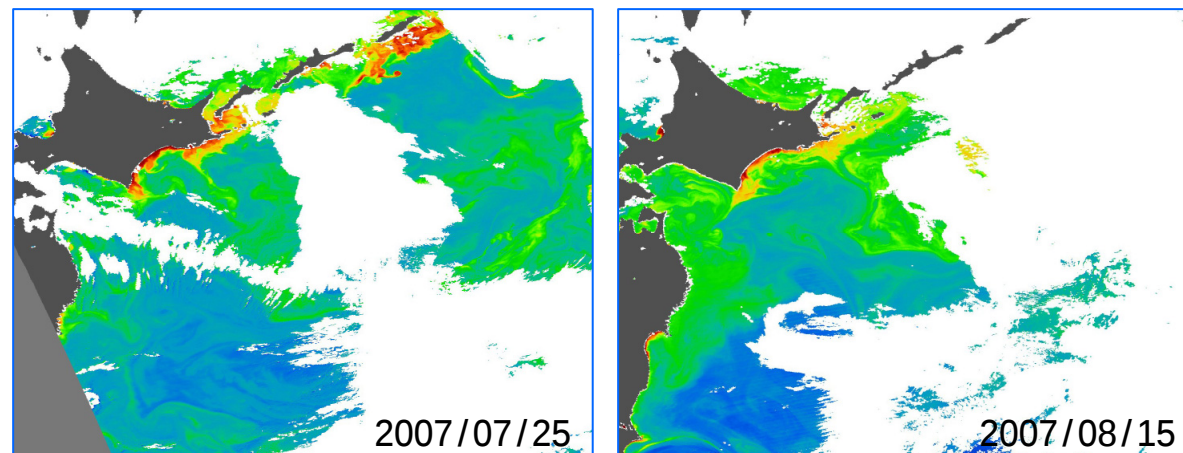
D. 2008 Overview: CHL



- 春にオホーツク海～東方でCHLが高い

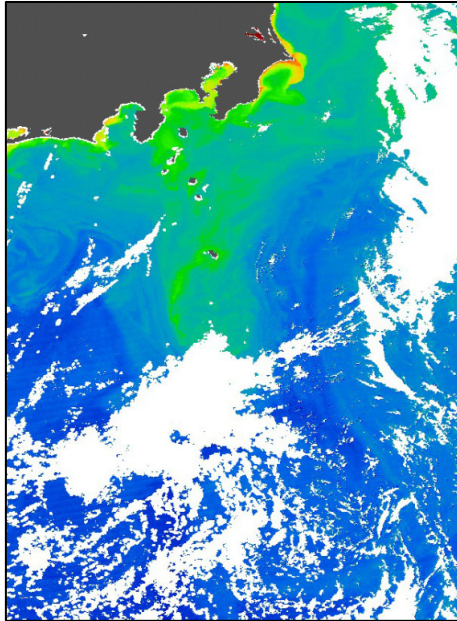
- 夏に北海道の南東沖でCHLが高い

- 昨年夏のCHL

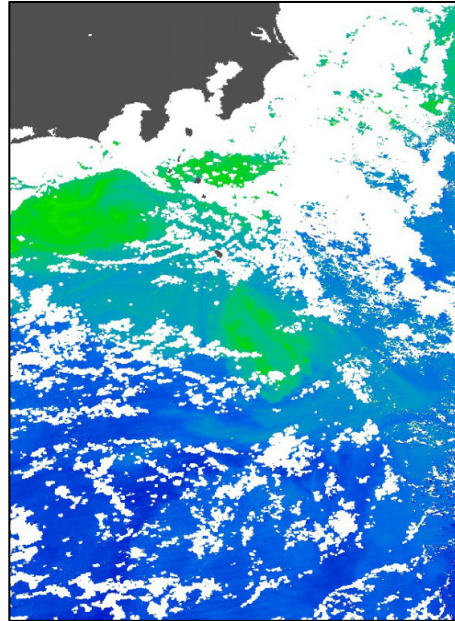


D. 2008 Overview: CHL

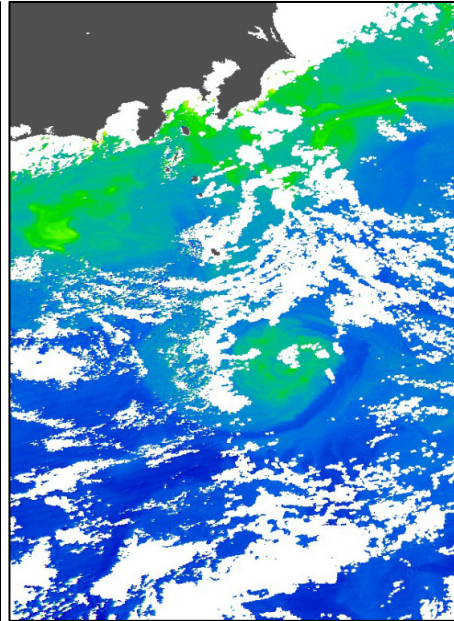
20080912



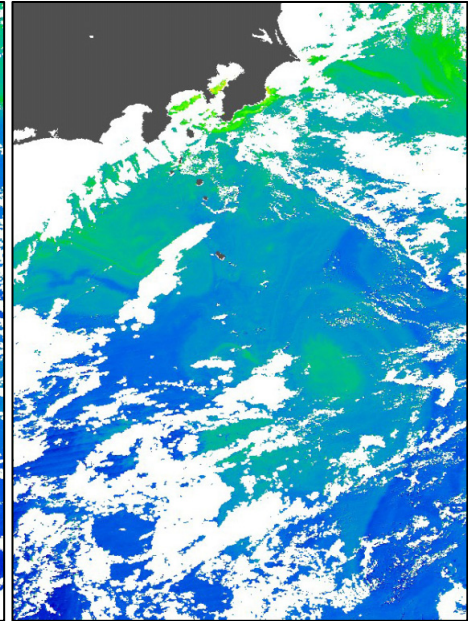
20080921



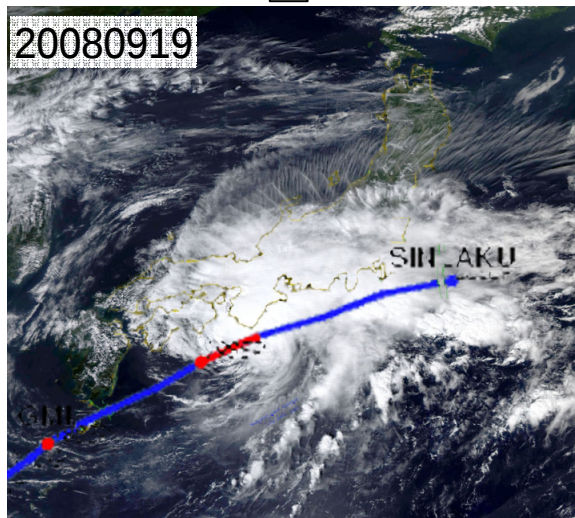
20080923



20081007

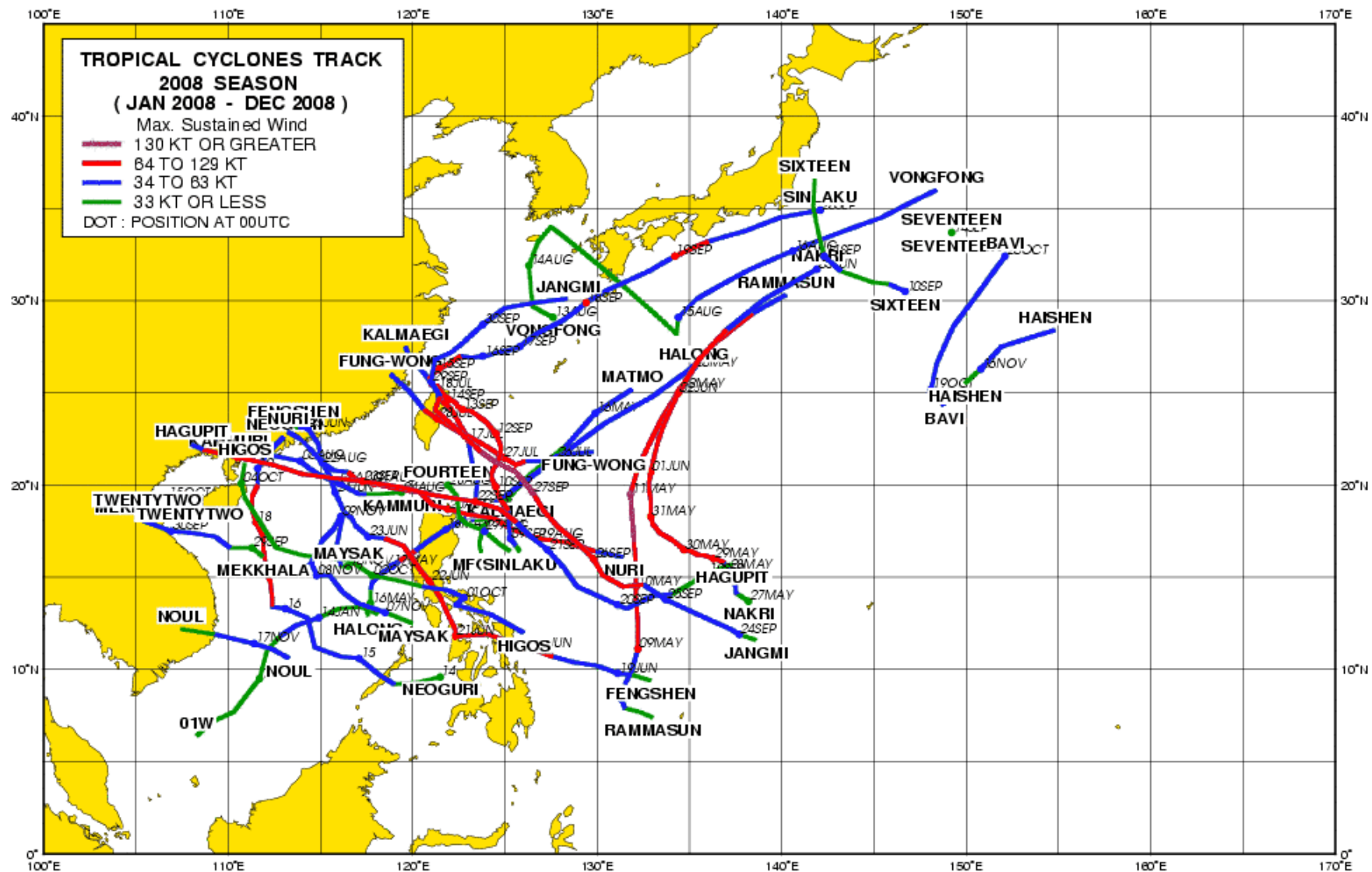


20080919



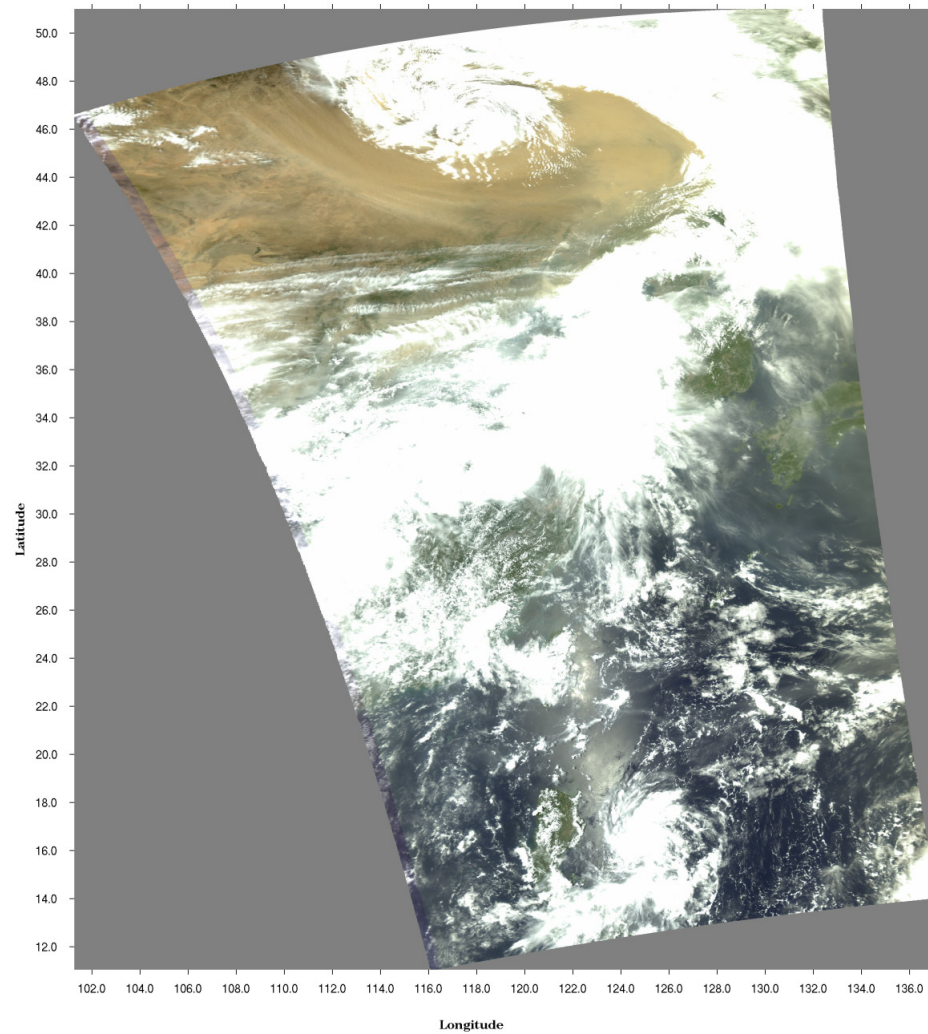
- 黒潮の南が高い

D. 2008 Overview: Typhoon

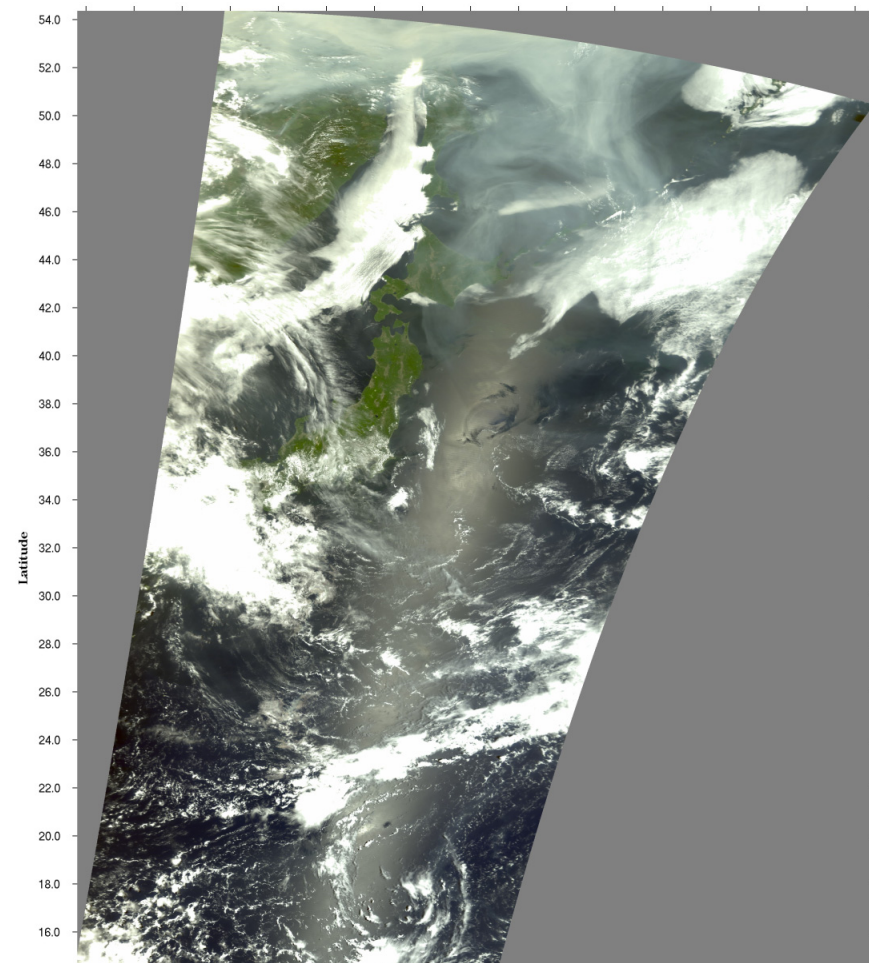


http://sharaku.eorc.jaxa.jp/AEOS2/TYPHOON_DB/index_e.shtml

D. 2008 Overview: Aerosol (Dust & smoke)

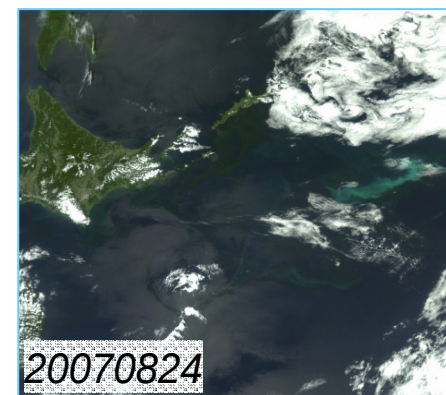
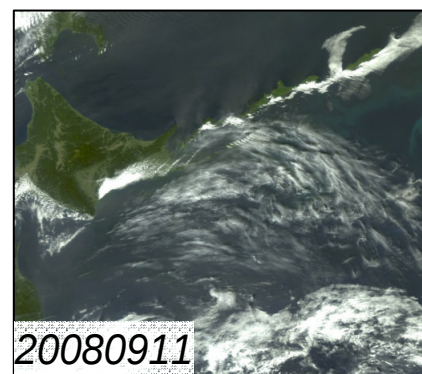
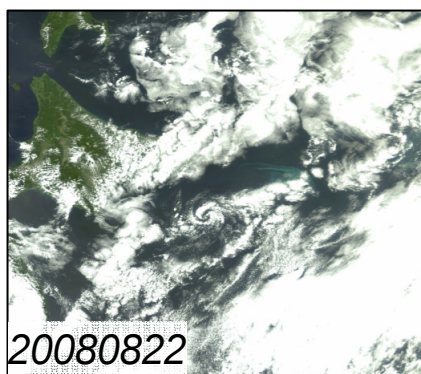
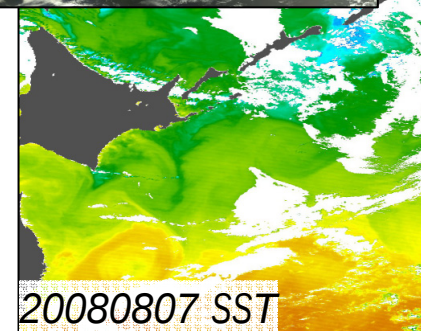
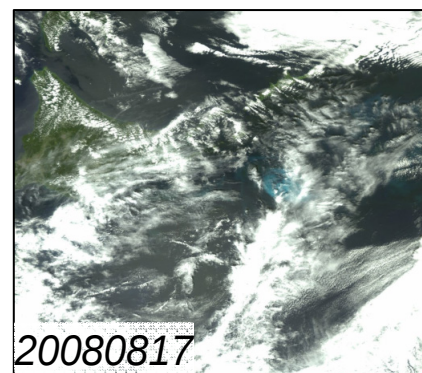
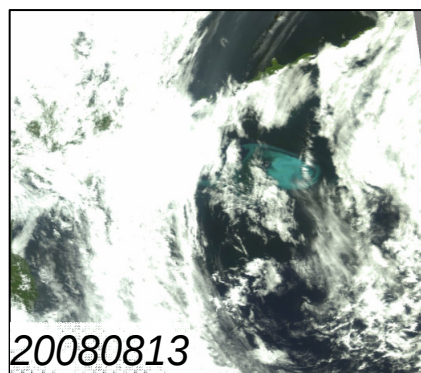
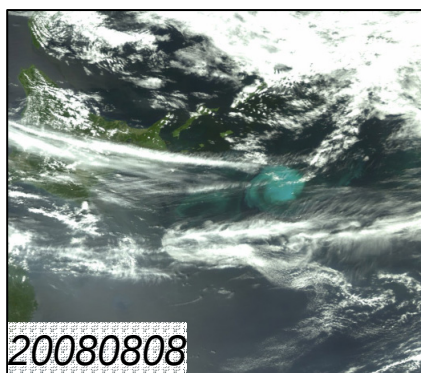
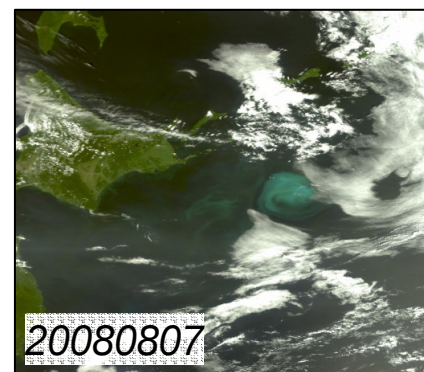
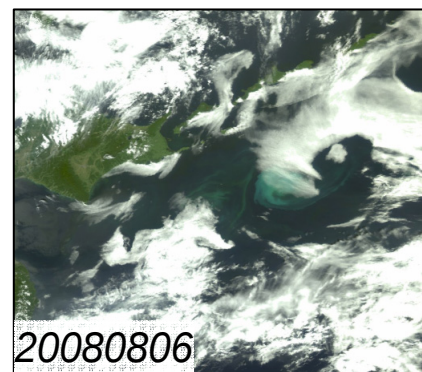
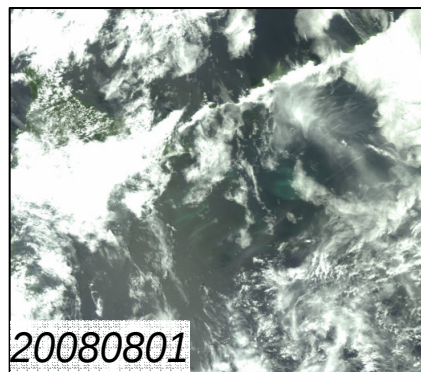
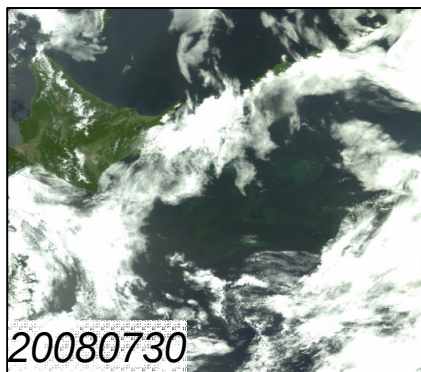


2008年5月27日



2008年7月2日

D. 2008 Overview: High reflectance area off east Hokkaido



昨年の高輝度域

Summary



- 11月-12月に準リアル処理の改修を実施した
- 2008年の海況
 - オホーツク海・北海道南東沖、本州南方でCHLが高かった。
 - 春～夏に掛けて日本海の南側でCHLが低かった。

Acknowledgement



下記の協力・関係機関とその担当の皆様に深く感謝いたします。

- 本解析で用いたMODISデータ(Level 1B)は、NASA地球観測衛星TERRA/AQUA搭載センサMODISによって観測されたデータを、東海大学情報技術センター(TRIC)および宇宙航空研究開発機構(JAXA 地球観測センター(EOC))が受信・輝度/幾何変換処理したものです。
- 独立行政法人水産総合研究センターと各県水産試験センターの現場観測クロロフィルa濃度データは、水産総合研究センターとJAXA間の「衛星観測システムの海洋生態系研究及び水産業利用のための基盤技術に関する研究」に基づいて提供いただきました。
- 海上保安庁提供の千葉灯標のクロロフィルa濃度データは「地球観測衛星データ利用実証及びデータ処理技術開発に関する協定」に基づき、海上保安庁海洋情報部から提供いただきました。
- 海上保安庁第6区のデータは、第六管区海上保安本部ホームページ「瀬戸内海・宇和島沖の水質情報」を利用させていただきました。
- 気象庁船舶観測データは、気象庁ホームページ「海洋気象観測船による海洋・海上気象観測資料」を利用させていただきました。