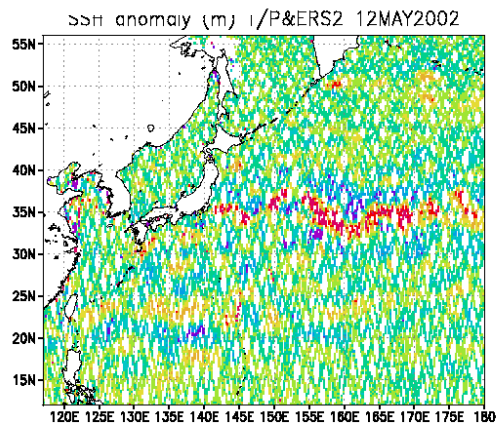


Data Assimilation

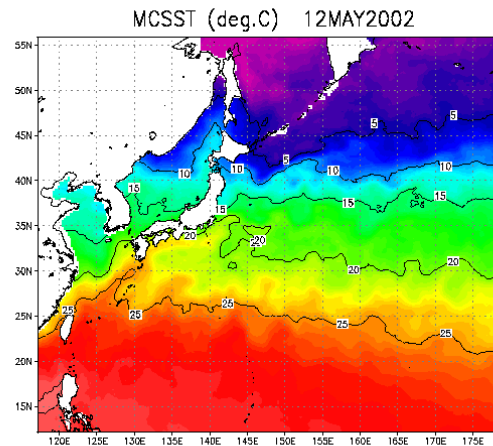
Jason-1,2 ENVISAT GFO
From US-GODAE/CCAR

SSHA



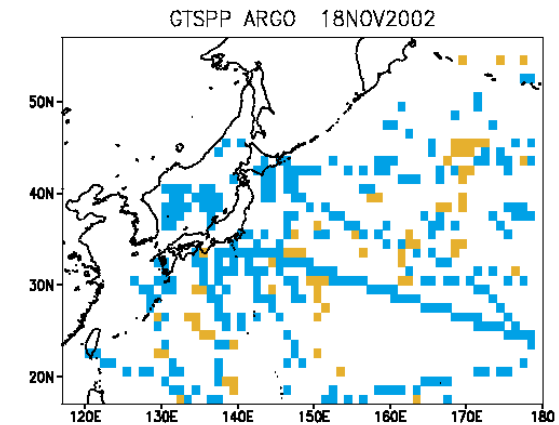
NAVOCEANO MCSST
from JPL

SST



Profile data from
GTSP

T/S Profiles



JCOPE1:

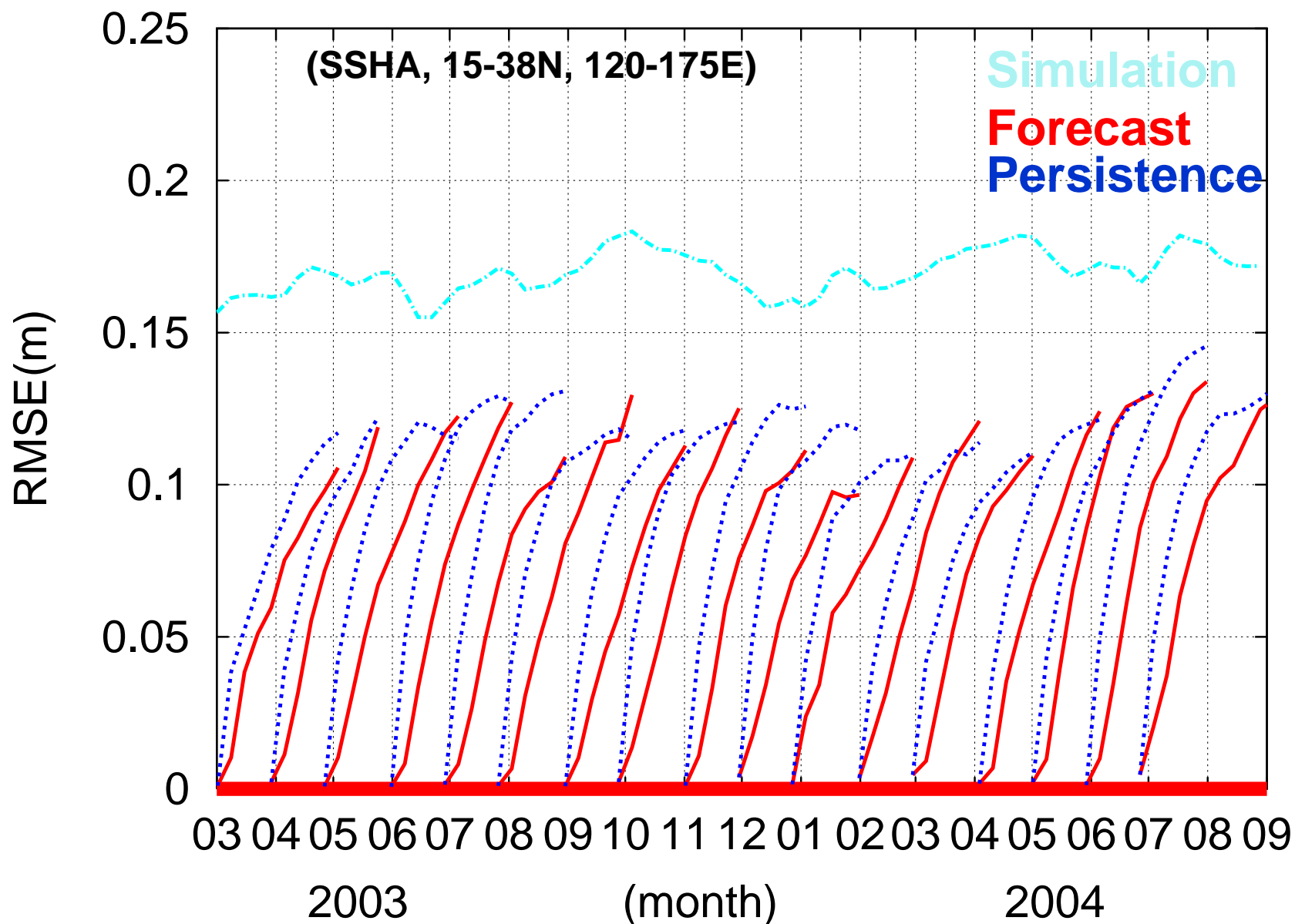
Multivariate Optimum Interpolation + Model Statistics

JCOPE2:

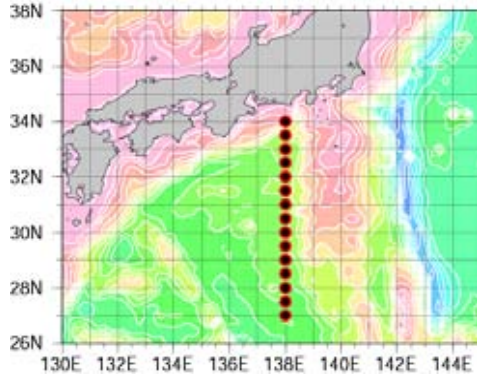
3-Dimensional Variational Assimilation + Observation Statistics

Updated version of data assimilation is quite skilful because of using observation statistics instead of model statistics. Model statistics inevitably introduces model biases into the data assimilation processes.

亜熱帯循環系における予測スキル

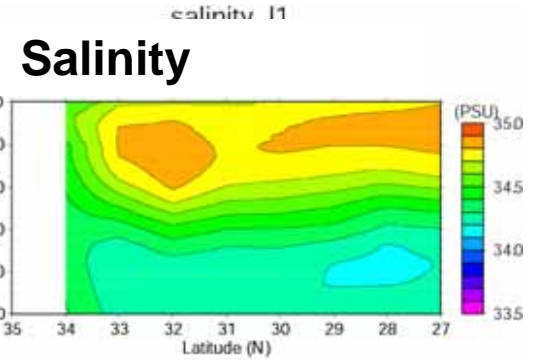
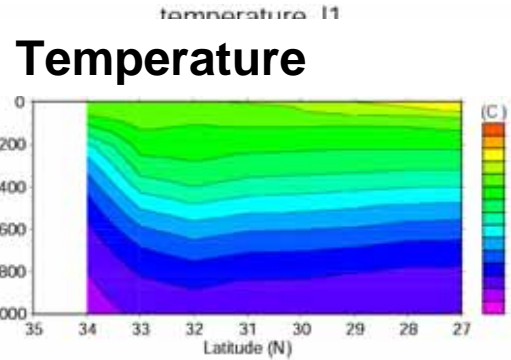


予測の現場検証実験

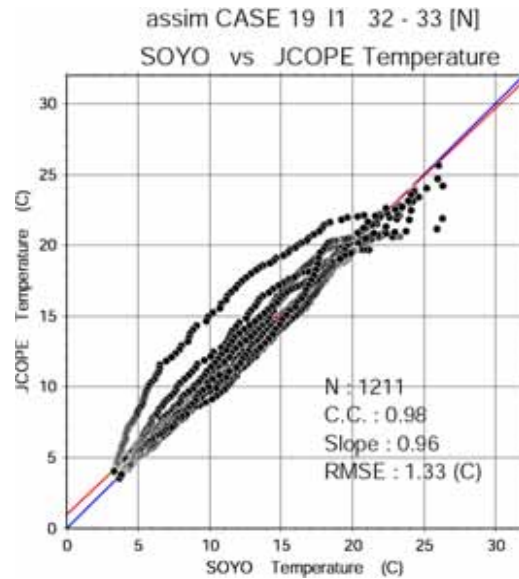
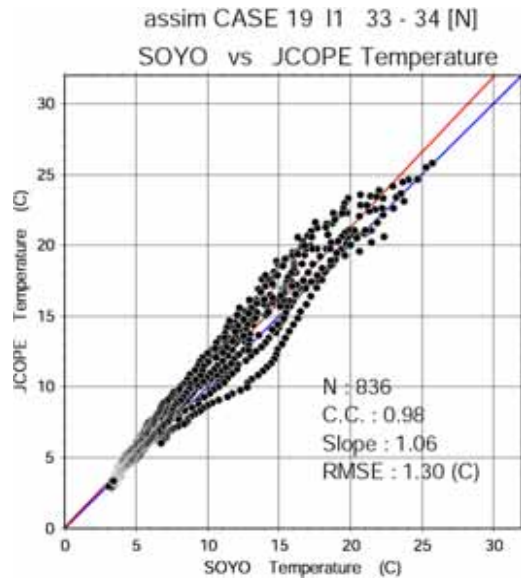
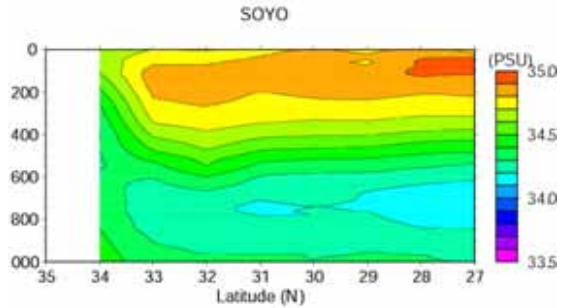
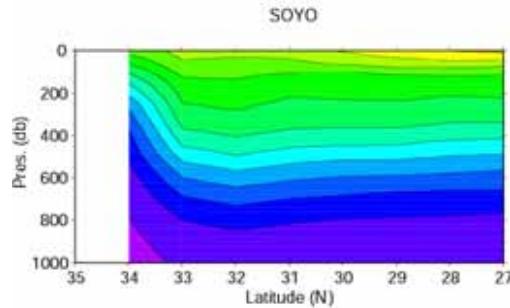


6 cruises

Model



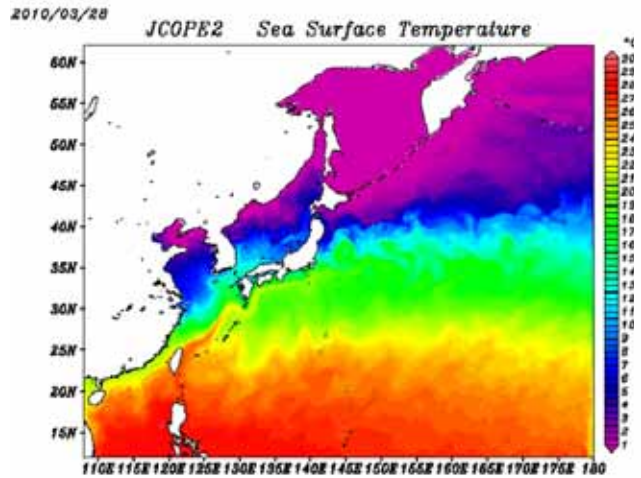
Observation



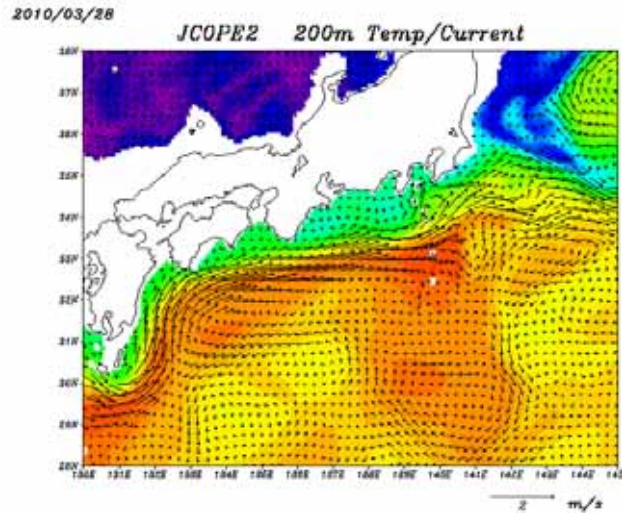
FRA RV 'Soyo'

JCOPEシステムによる予測 (上段 3月28日現況、下段 6月20日予測)

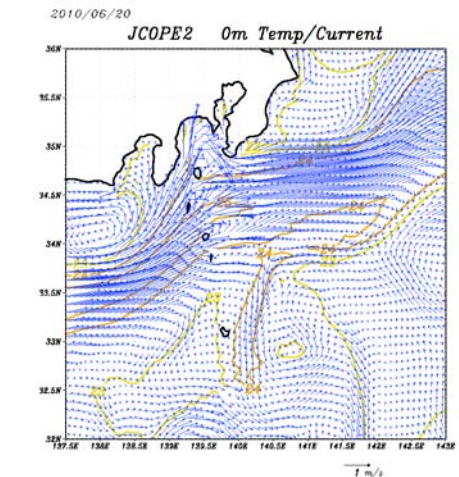
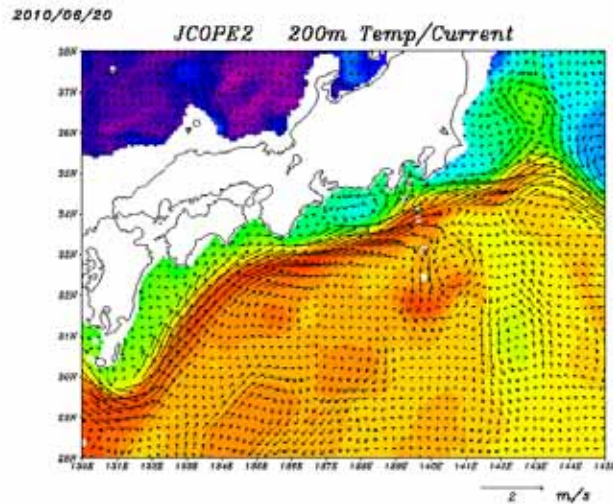
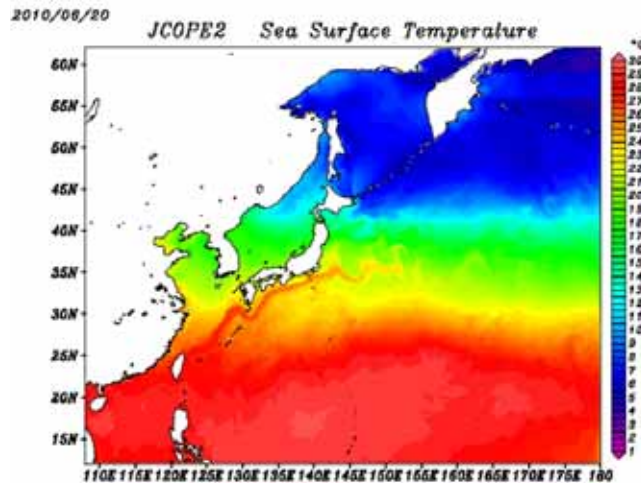
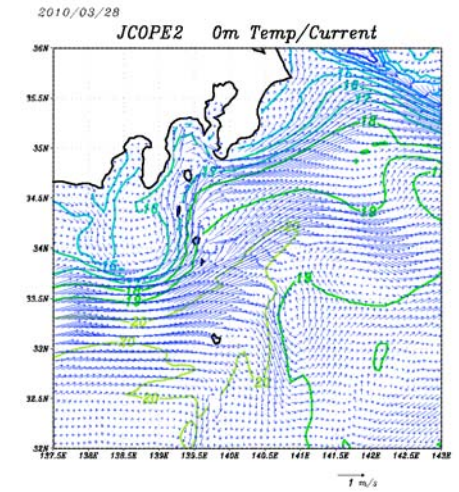
海面水温



水深200メートルの水温、海流

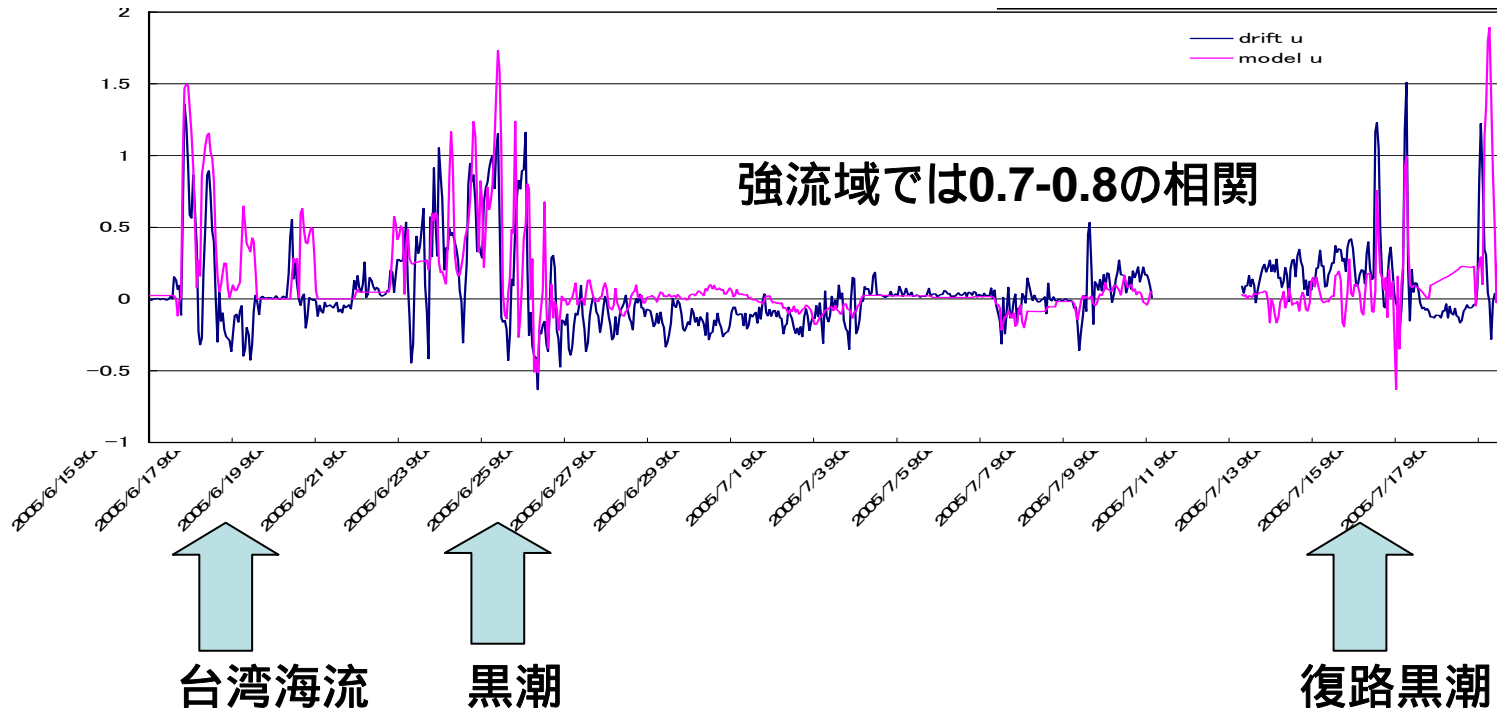


海面水温、表層海流
詳細図



海流予測精度検証

2005年6/15-7/17 コンテナ船航路上での流れ場(東西方向成分)比較



航路: 東アジアから北米, 船種: コンテナ船

全世界でのコンテナ船の燃料消費量は450万トン/年(1997年)

「究極」の海流予測により東アジアから北米への輸送に対して2%節減とすると450万トン/年 × (5718億/3兆5200億) × 0.02 = 14万6千 トン/年 の燃料を節減可能

為替レート及び燃料油価格を110円/US\$, US 330 \$/MTとするとUS 330\$/MT × 14万6千トン/年 = US 4818万\$/年 (= 約53億円/年)の節減可能

→ 海流予測情報利用LLP(有限責任事業組合)の設立 (2006年6月1日)

→ Forecast Ocean Plus Co. Ltd. (2009年3月31日)に発展 (JSAMSTEC Venture)