

沿岸コアにおける品質管理に関わる活動

平成27年度 海洋・宇宙連携委員会 End-to-Endユーザグループ
第1回検討会

平成27年10月6日

これまでの品質管理に関わる議論(1) 平成25年度 #3E2E分科会(合同) 総合討議

- エンドユーザにビジネスを展開する上で重要なことは、お客様に高い品質のサービスを提供できること。多くのデータや良いモデルを使うことも大切であるが、**エンドユーザに品質が見える形でサービスを行うことが評価されるポイント**。日本政府が使っているから利用する、という論理はお客様には通じない。
- お客様が求める品質の実態を正確に把握することは難しい。MyOcean等のサービスと比較してのメリットを定量的に示すことが必要である。また、**品質情報が見えていれば十分だと思ふ**。
- JAXAは衛星観測を実施しているが、その観測結果がエンドユーザでしっかりと利用されるように、品質保証などにも予算をかけるべきであろう。また、**コアサービスで提供する現場観測データと衛星観測データの値が異なる場合は、その理由が説明できること、あるいは値を統一化していくことが必要である**。
- L4(Merged SST)などのコンポジットデータが、**どの程度の雲量のデータにより作成されているかが分かるようになってくると使いやすい**。
- 東北大でL4を提供しているが、赤外のデータが何%あるかが精度に影響を与えていることが分かった。そのような**情報を付加して提供することは必要**と思われる。
- モデルでは値にずれが生じるため、予測プロダクトに関しては、**モデルを分かっている人が丁寧に説明することが必要**である。コアサービスでは**サポート部門が重要な役割を果たす**と思う。モデルが分かり、漁師と十分に会話できる人は日本中に恐らくはいないため、まずその教育から始めなければならない。センターをスパイラルアップで育てていくとよい。
- コアサービスは、エンドユーザの顔が見えないといけない。水産は沿岸から沖合までであるが、精度が要求されるのは養殖業、定置網、沿岸漁業などである。**エンドユーザにより必要な品質情報が異なる**。アカイカであれば、品質情報がほとんどないため、何か情報があるだけでありがたい。**品質は精度が高いこと以外に安定性の話もあるだろう**。

これまでの品質管理に関わる議論(2) 平成26年度 #3E2E分科会(合同)

(漁業、環境評価)デモ後の討議

- 利用者としては、**現場データとどのくらい合っているのか等、データの信頼度が気になる**。正直な話、水深の深いところのデータはあまり信頼できない。
- 先日行われたシンポジウムにおいて、漁業者から予測データが当たらないと指摘があった。漁業者からデータを提供すれば品質が良くなるのかとの意見もあった。**現在、データの流は一方通行であり双方向ではない**。また青森の漁業者はマルチアンサンブル的なことを既にやっている。海洋コアサービスでは、このような**漁業者のノウハウを集めて、提供すべきである**。
- **漁業者からのデータがあればモデルの品質が改善するのは間違いないので、漁業者を海洋コアサービスのエンドユーザかつデータ提供機関にすればよい**。



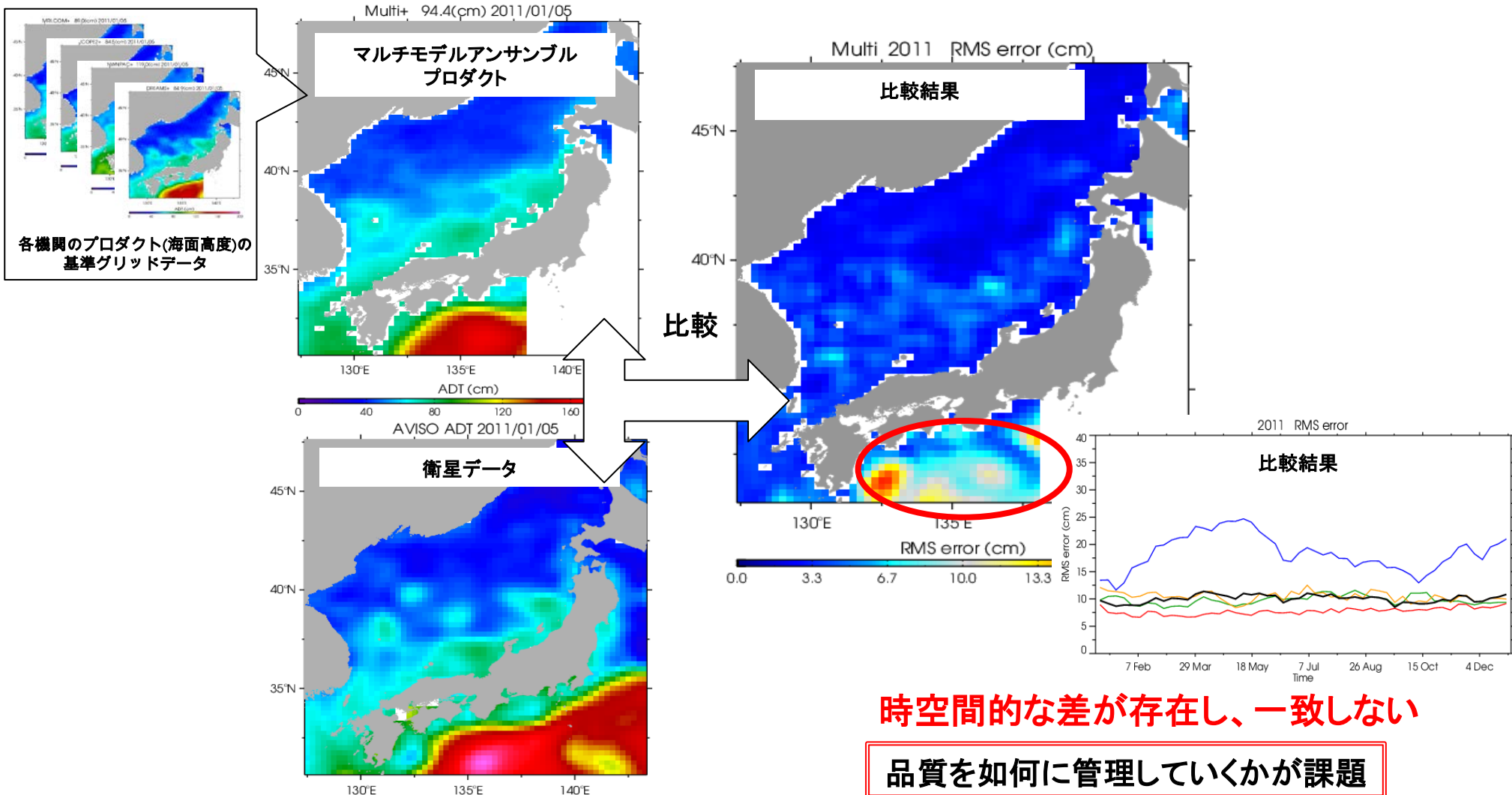
一昨年度および昨年度のE2E分科会において、
品質管理の必要性・重要性に関する議論が行われてきている

主な議論のポイント:

- 品質情報の見える化、ユーザへの提供
- 衛星、In-Situ、モデルの値が一致しない場合の対応方法
(不一致理由の説明、信頼度の担保、改善活動)
- 品質の安定性の担保

沿岸コアでの活動事例;モデルと衛星データの比較

4つのモデルからマルチモデルアンサンブルプロダクトを作成し、その結果を衛星の観測結果と比較した例



海外のモデル品質評価事例

海外ではどのように品質管理を実施しているのか

MERSEA-GODAE...EUの海洋観測プロジェクトMERSEAの全球海洋データ同化実験

✓ 整合性評価(Consistency)

海洋循環や気候値の現在の知識に基づいた評価

✓ 品質評価(Quality or accuracy of the hindcast/nowcast)

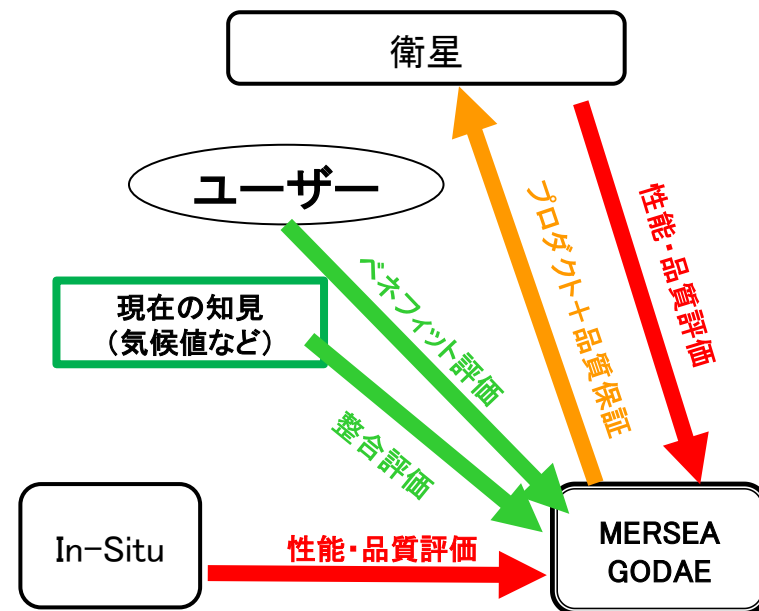
観測データ(Sea truth)との比較による品質評価

✓ 性能評価(Performance or accuracy of the forecast)

短期間の予報能力に関する評価
(気候値や持続予報よりも性能が良いか)

✓ ベネフィット評価(Benefit)

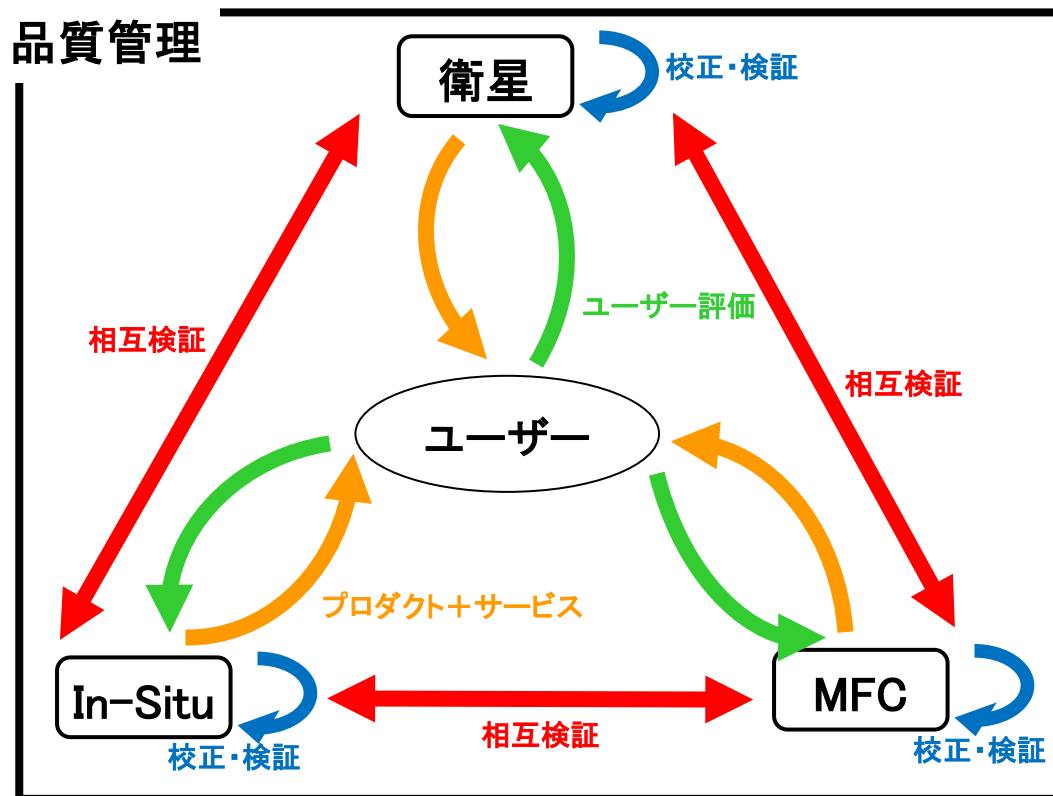
プロダクトが利用に耐えうる品質レベルかといったエンドユーザーの評価
※MFS評価として、[Pinardi and Tonani, 2005]が提案



海外では品質管理に関する取り組みがなされている。
本例はモデルだが、モデル以外にも品質管理は必要と思われる。

品質管理の全体イメージ案

- コアサービスにおいても品質管理が必要
- 海外の事例を踏まえ、事務局で下記の様な品質管理を想定



相互検証	プロダクト同士を比較し相互に検証と評価を実施することで、相互のデータの整合性を保証するための活動
ユーザー評価	プロダクトそのものや提供サービス (WebGIS等) に対する評価を行うことで、ユーザーがより利用しやすいプロダクト及びサービス向上に活かす活動
校正・検証	個別のデータプロダクトの品質を向上するための活動

コアサービスからユーザーに提供する際には、

- ユーザーへの品質保証の在り方
- ユーザー評価の方策
- 衛星・In-Situ・MFC間での相互検証の方策
- 校正・検証の方策

等についての検討が必要と考えられる。

品質管理の全体イメージについて、検討不足の項目等があればご意見いただきたい

まとめと今後

第1回(今回)の内容

- 海外の品質管理事例のご紹介
- 沿岸コアでの品質管理に関わる活動のご紹介
- 品質管理の全体イメージ案

第2回の議論内容案

- 国内での品質管理事例について
- 海外の品質管理事例について
- コアサービスでの品質管理方針について
 - 衛星・In-Situ・MFCのそれぞれでの品質保証方針
 - 衛星・In-Situ・MFC間での相互校正検証方針
 - ユーザからの評価・フィードバックの反映方針

第3回の議論内容案

- コアサービスでの品質管理方針まとめ
 - 第二回議論結果の反映
- 品質管理における課題整理