

津軽海峡東部の海洋短波レーダーデータと 流向流速計繫留データの比較

国立研究開発法人 海洋研究開発機構
むつ研究所

佐々木建一・渡邊修一

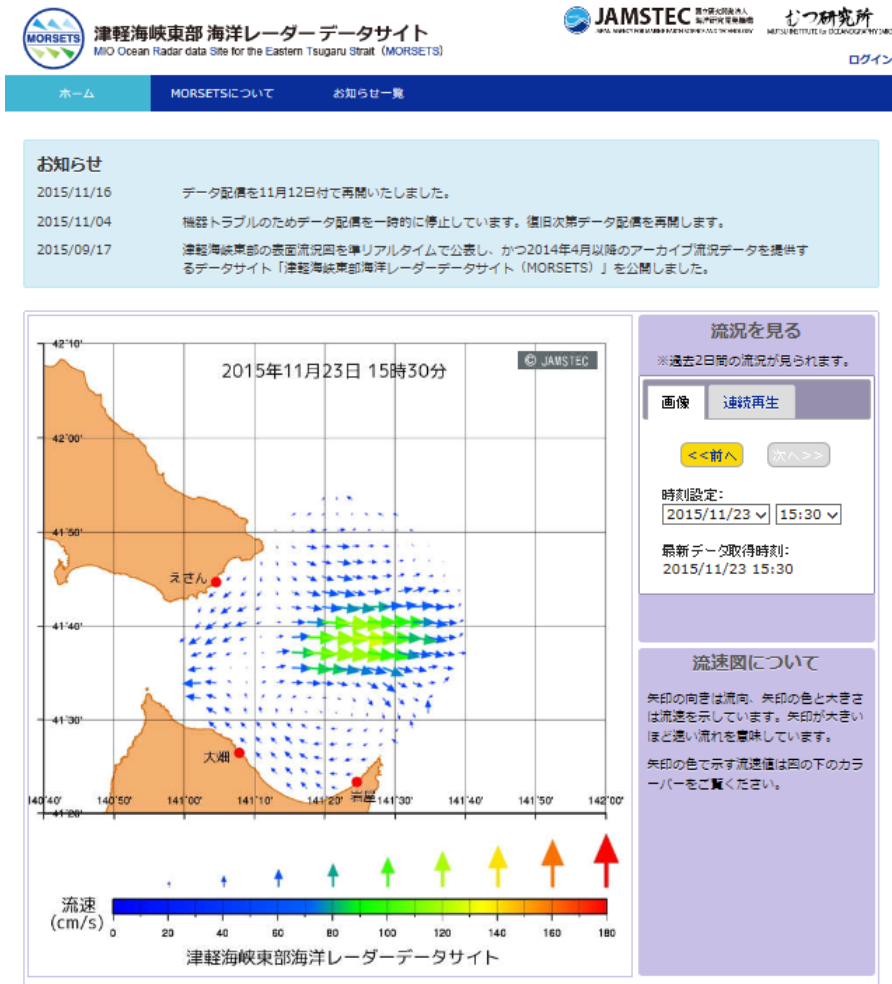
山本秀樹・脇田昌英・田中義幸

津軽海峡に設置した海洋短波レーダーについて

表 3-2 レーダーシステム諸元

使用周波数	13.921～13.971MHz
周波数掃引幅	50kHz
使用電源（消費電力）	電源電圧 AC100～120V（送信機 300W・受信機 100W）
レーダー形式	FMICW 方式
送信電力	平均 50W（最大 100W）
パルス幅	486 μ s
アンテナ型式	送受信一体型アンテナ ダイポール・クロスループアンテナ
方位分解能	5 度（水平方向）
距離分解能	約 3.0km
観測範囲	設置点より 3.0km 地点から最大 60.0km
流速精度 （スペクトル分解能）	4.5cm/s RMS

津軽海峡東部海洋レーダーデータサイト



2015年9月より運用開始
※現在えさん局は停止中

一般ユーザー
過去2日間の流況変化を閲覧可能

登録ユーザー
・各局の視線方向ベクトルデータ
・合成ベクトルデータ
を2014年4月に遡ってDL可能

津軽海峡東部海洋レーダーデータサイト

(データダウンロードページ)



津軽海峡東部 海洋レーダーデータサイト
MIO Ocean Radar data Site for the Eastern Tsugaru Strait (MORSETS)



JAMSTEC 海洋研究開発機構
NATIONAL INSTITUTE FOR OCEANOGRAPHY

むつ研究所

MUTSU INSTITUTE for OCEANOGRAPHY (MIO)

ようこそ、佐々木 謙一 様 ログアウト

ホーム

MORSETSについて

お知らせ一覧

ホーム > ダウンロード

ダウンロード

データの種類と期間を選択してください

データを選ぶ

種類:

☒ 表面流向流速データ

※このデータは、3地点の地方局で観測した視線方向流速データから生成しています。

[ダウンロードできるデータについて](#)

各地方局視線方向流速データ:

☒ えさん局

☒ 岩屋局

☒ 大畑局

※このデータは、3地点の各地方局に設置した短波レーダーで観測した視線方向の流速データです。

[ダウンロードできるデータについて](#)

期間:

2015/11/23 15:30 ~ 2015/11/23 16:00

※2014/04/01 00:00 からのデータをダウンロードできます。

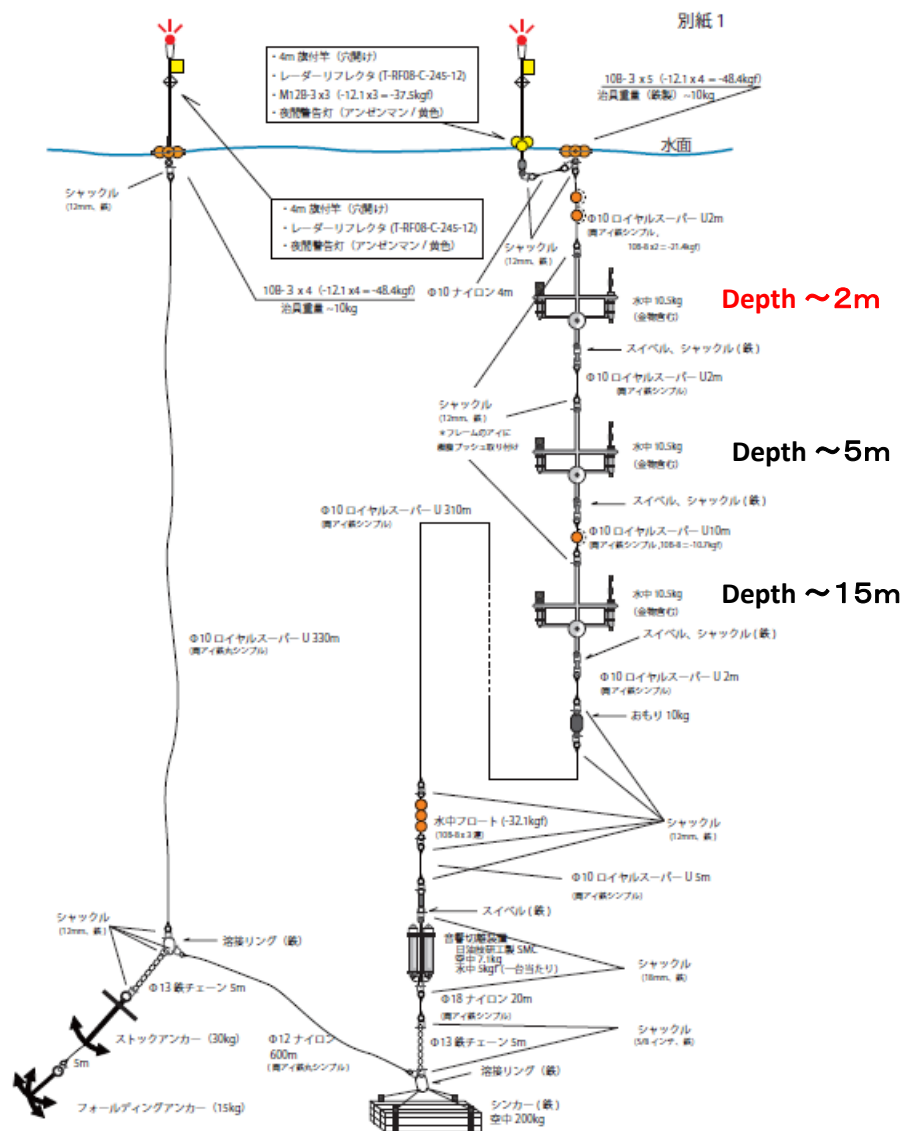
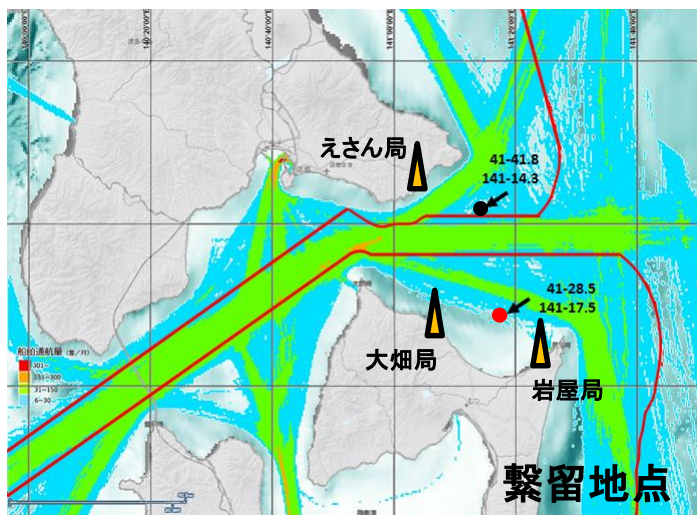
選択された期間中のデータが欠損している場合がありますので、ご注意ください。

選択したデータをダウンロード

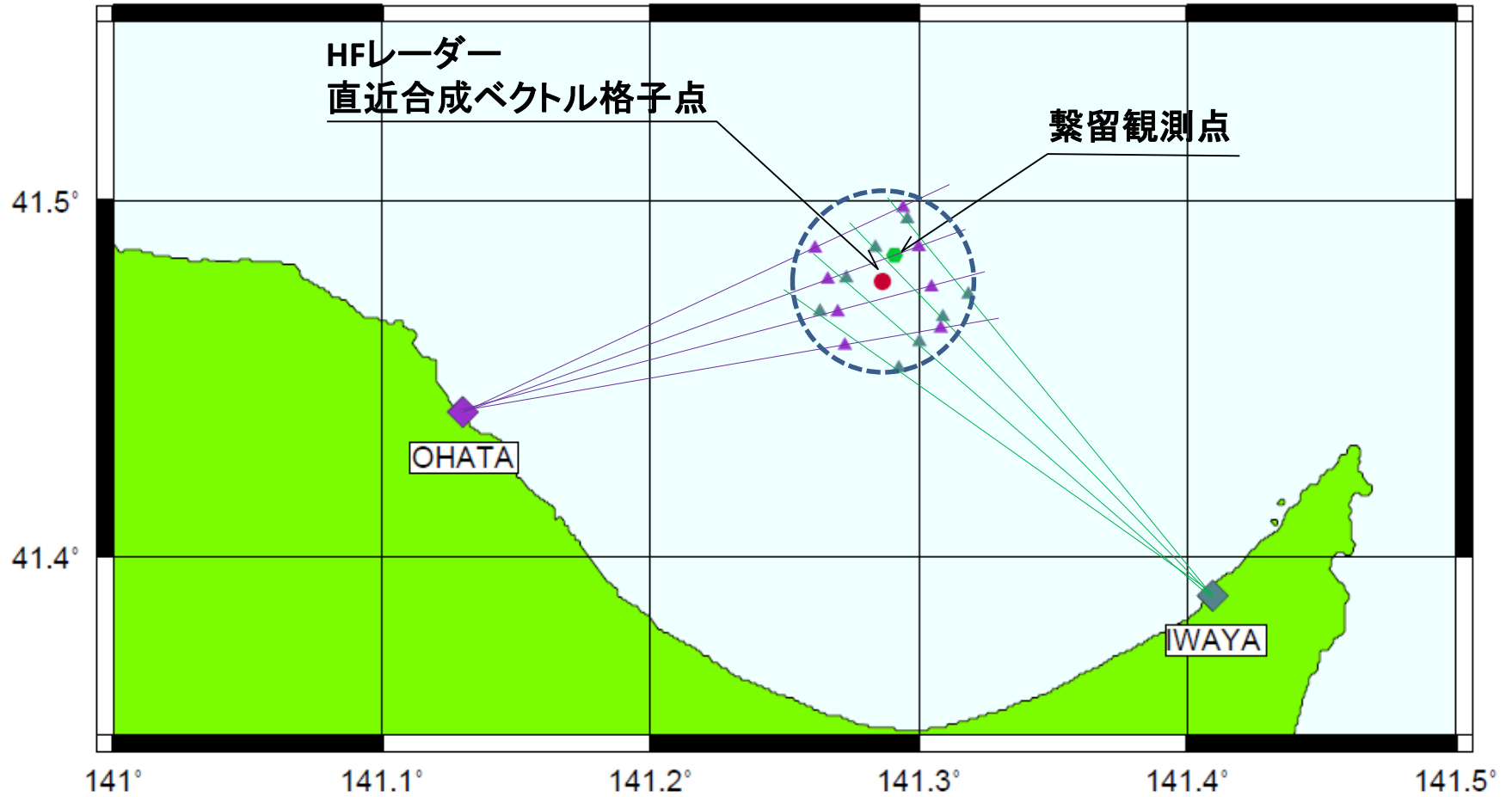
レーダーデータと比較する現場観測データについて

流向流速計繫留観測
 船底ADCP
 漂流ブイ観測

○
△
×



データ比較の位置関係

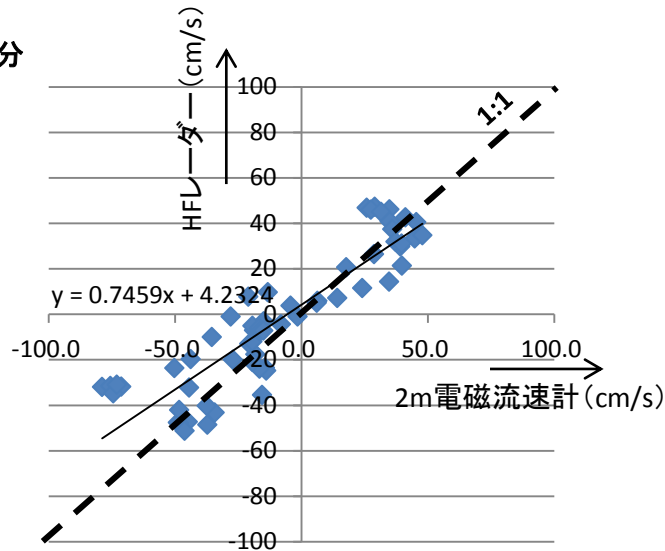


2014年の流向流速計データとの比較

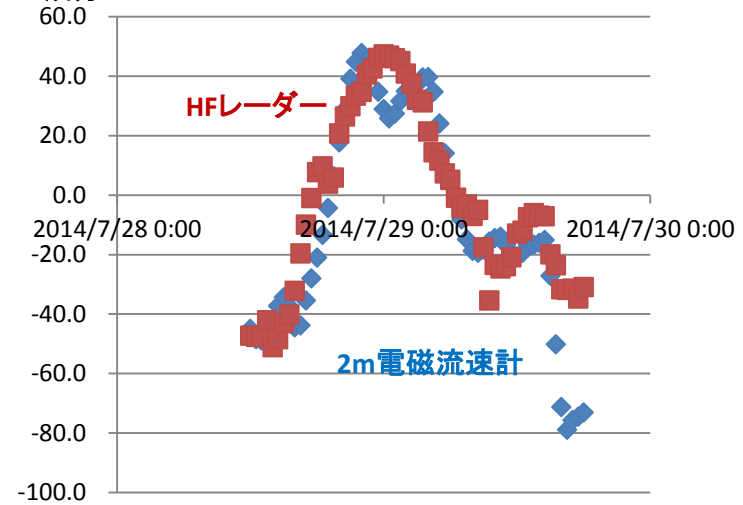
レーダーシステムによる合成データと電磁流速計データをU,Vで比較

(ただし 1.5日間...)

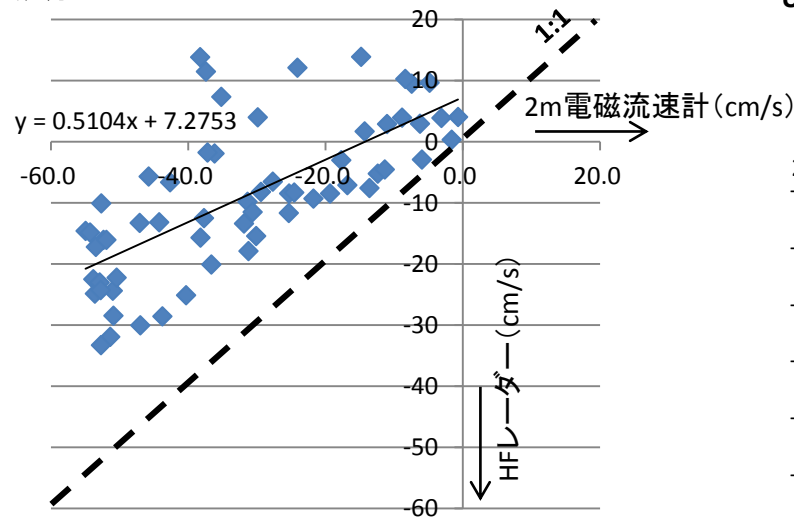
V成分



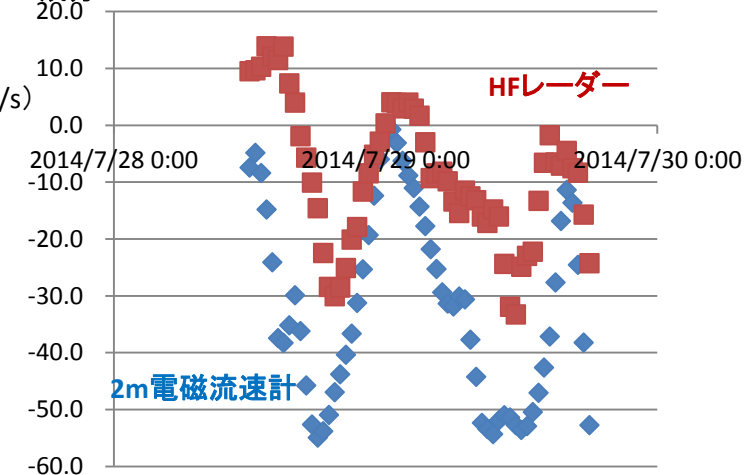
V成分



U成分

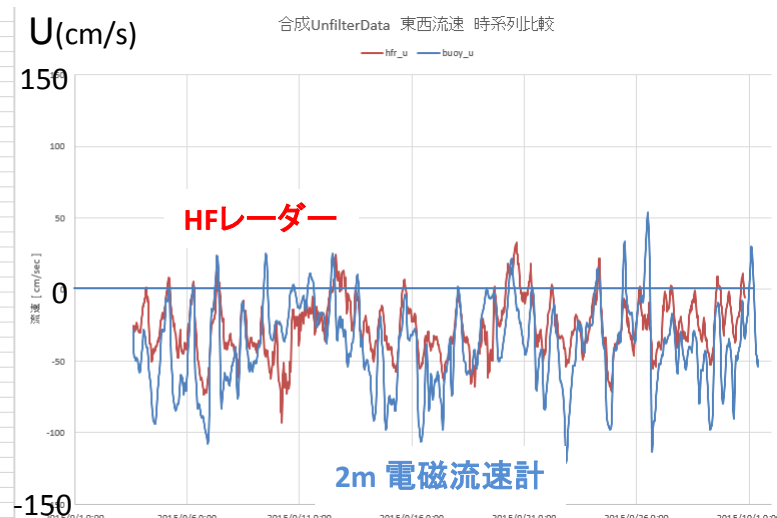
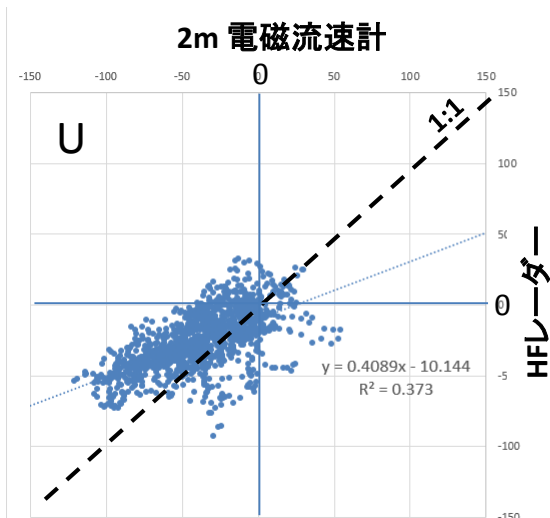
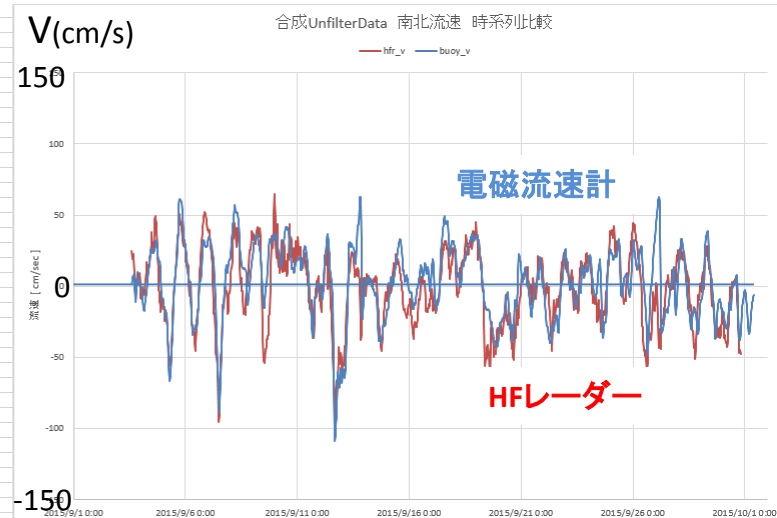
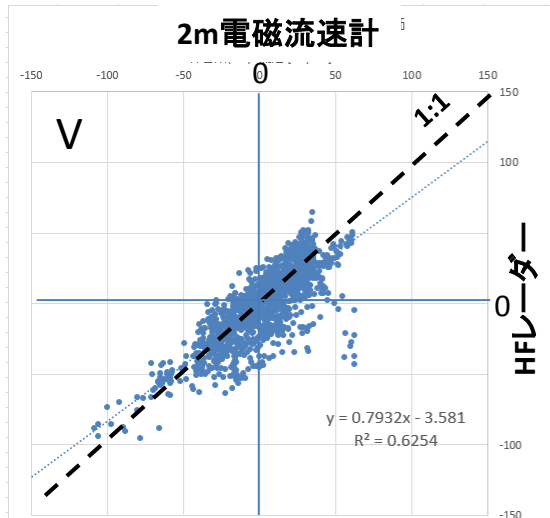


U成分



2015年の流向流速計データとの比較1

レーダーシステムによる合成データと電磁流速計データをU,Vで比較(約1か月間)

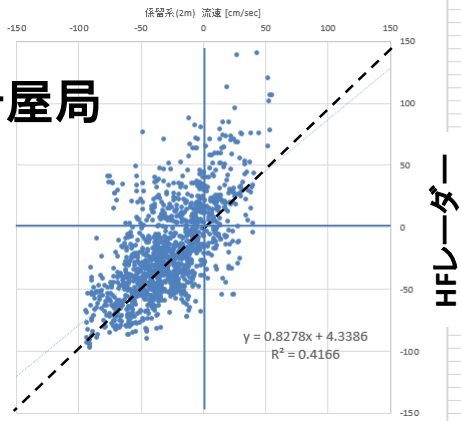


2015年の流向流速計データとの比較2

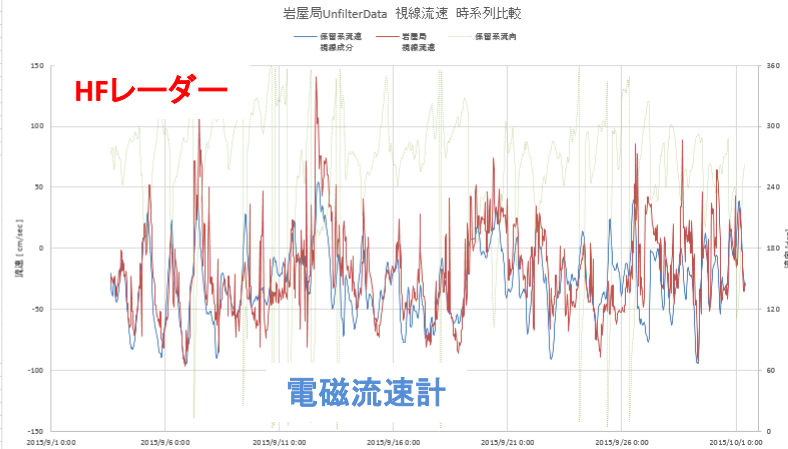
地方局視線方向データと電磁流速計データ(視線方向にベクトル分解)で比較

2m電磁流速計

岩屋局

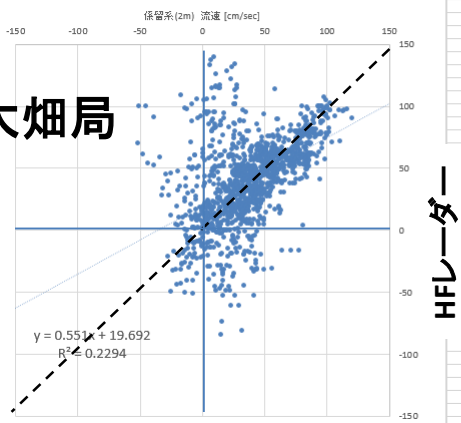


HFレーダー

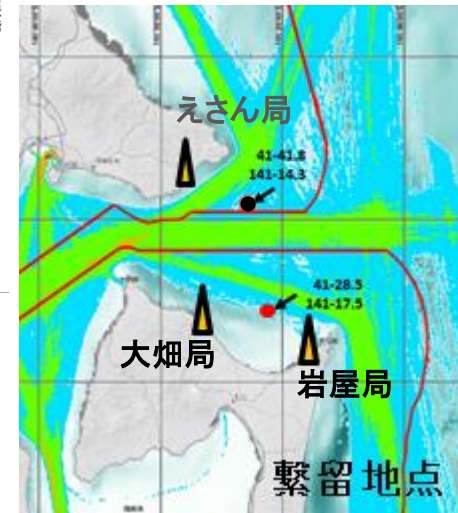
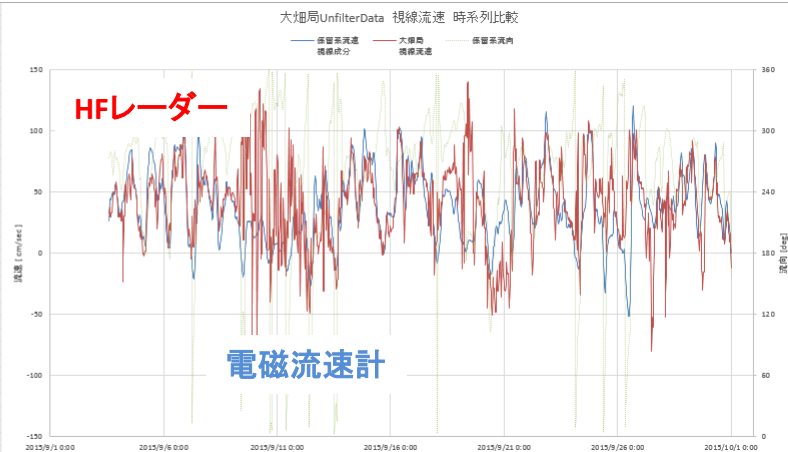


2m電磁流速計

大畑局

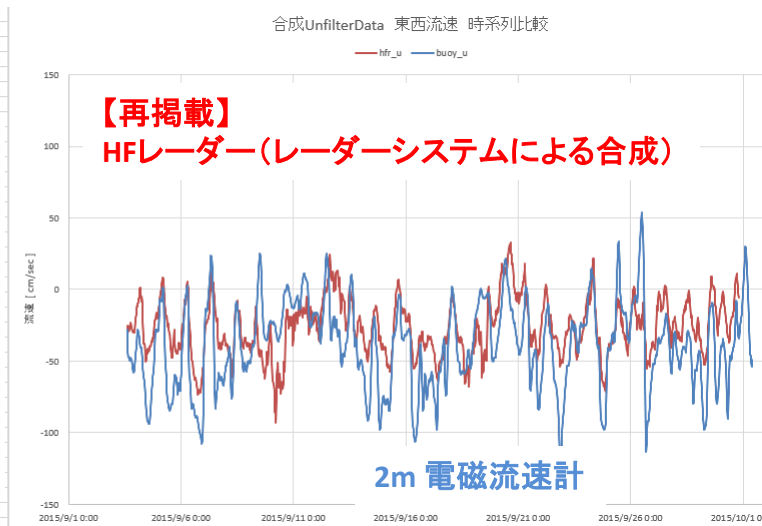
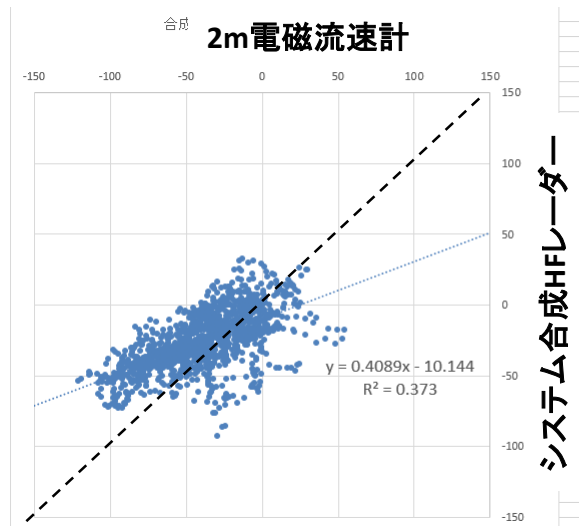
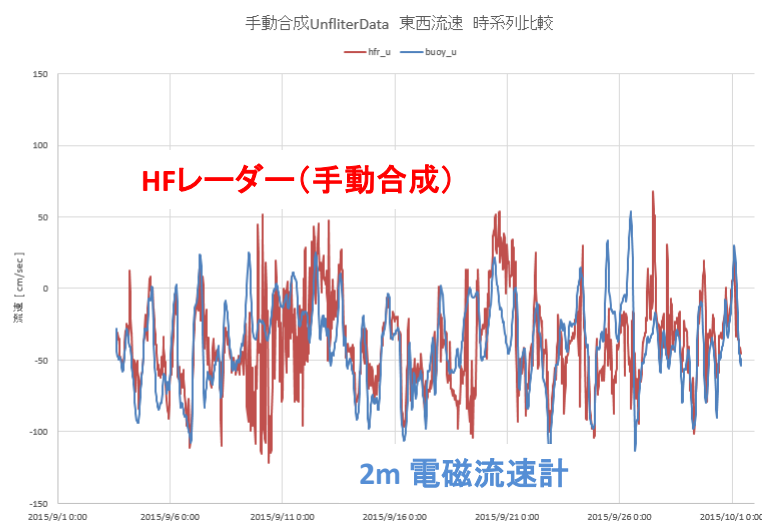
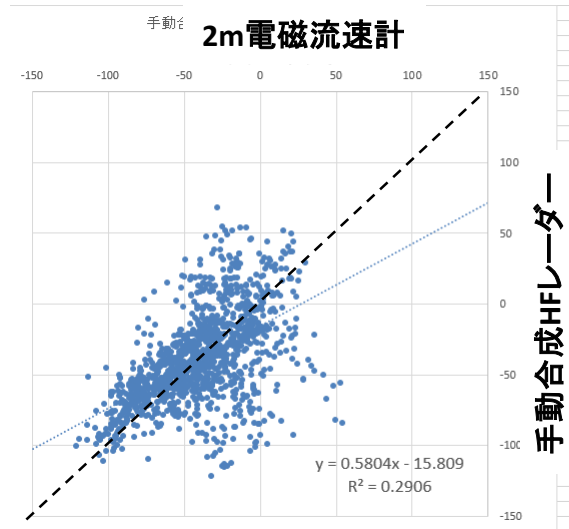


HFレーダー

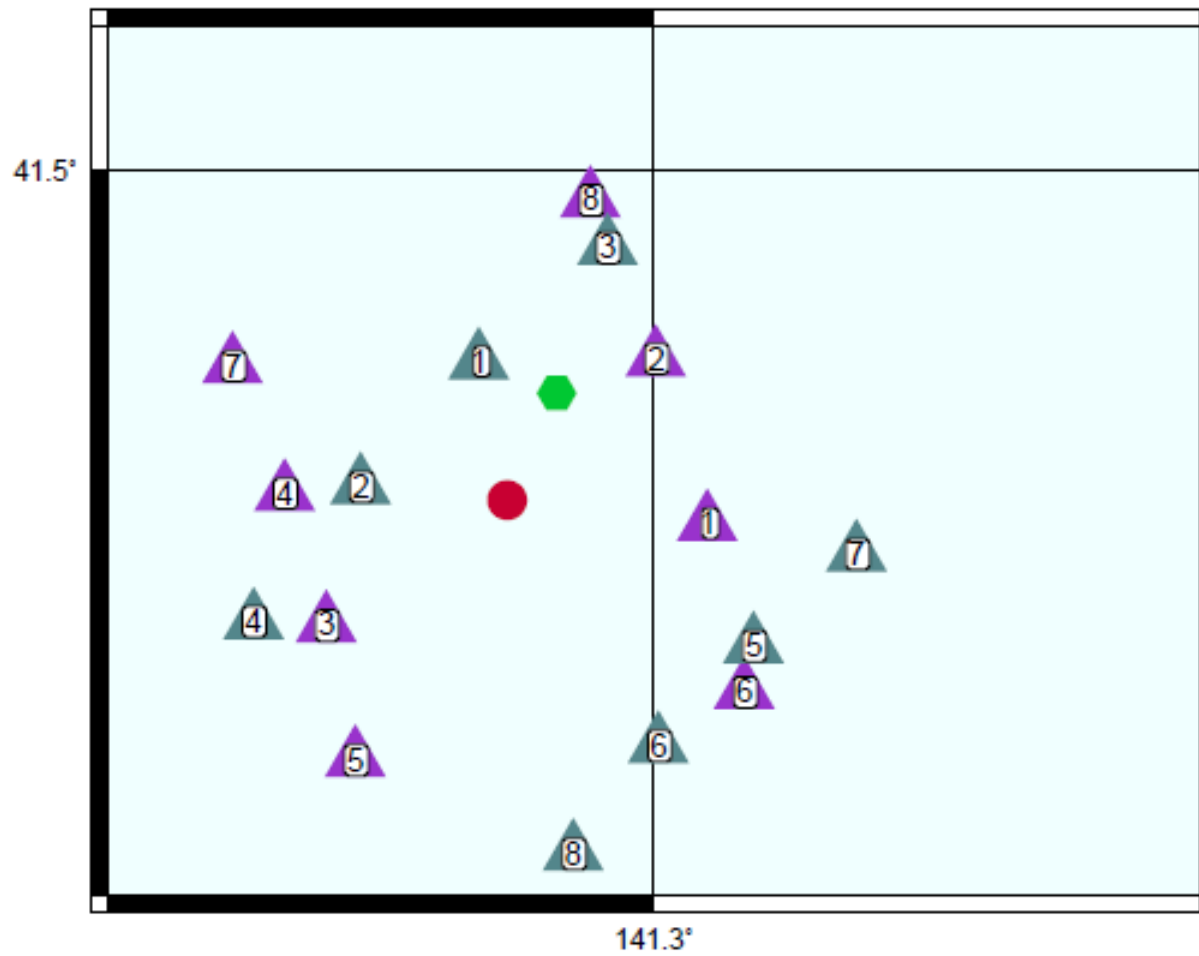


2015年の流向流速計データとの比較2

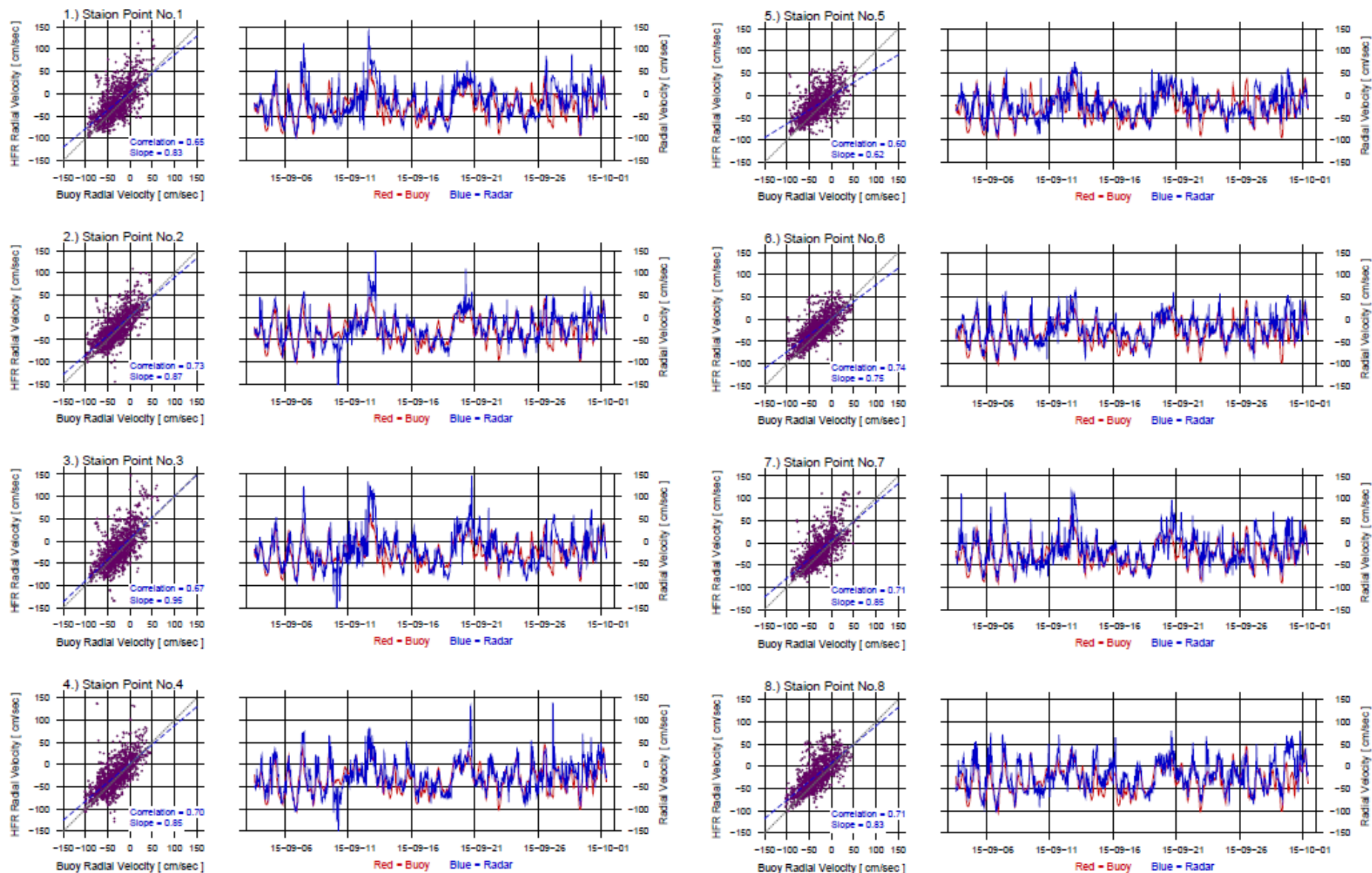
繫留地点に最近傍の各局値を手動合成したものと電磁流速計データをUで比較



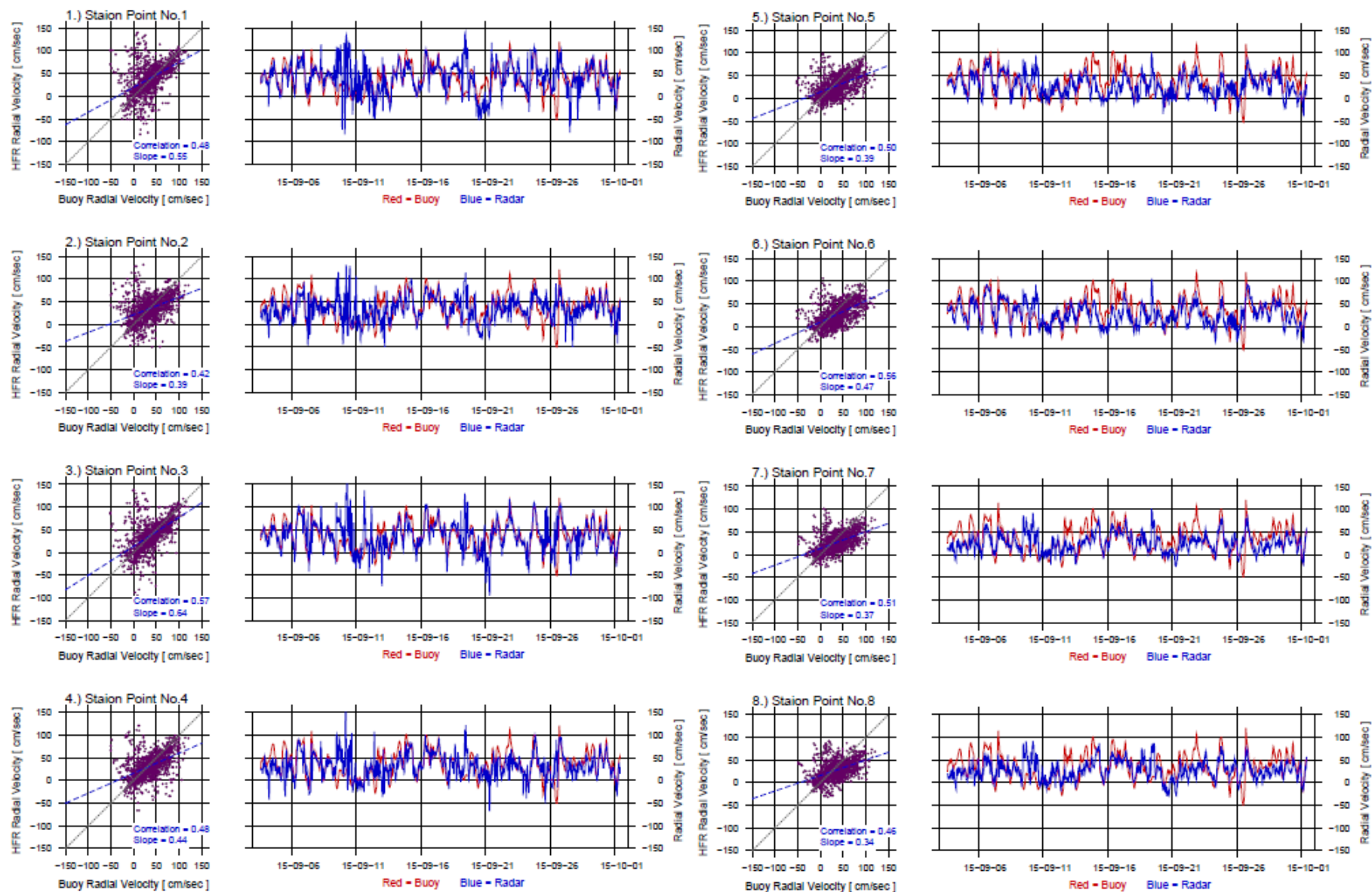
データ比較の位置関係



半径3km以内岩屋局視線データと繫留系データの比較

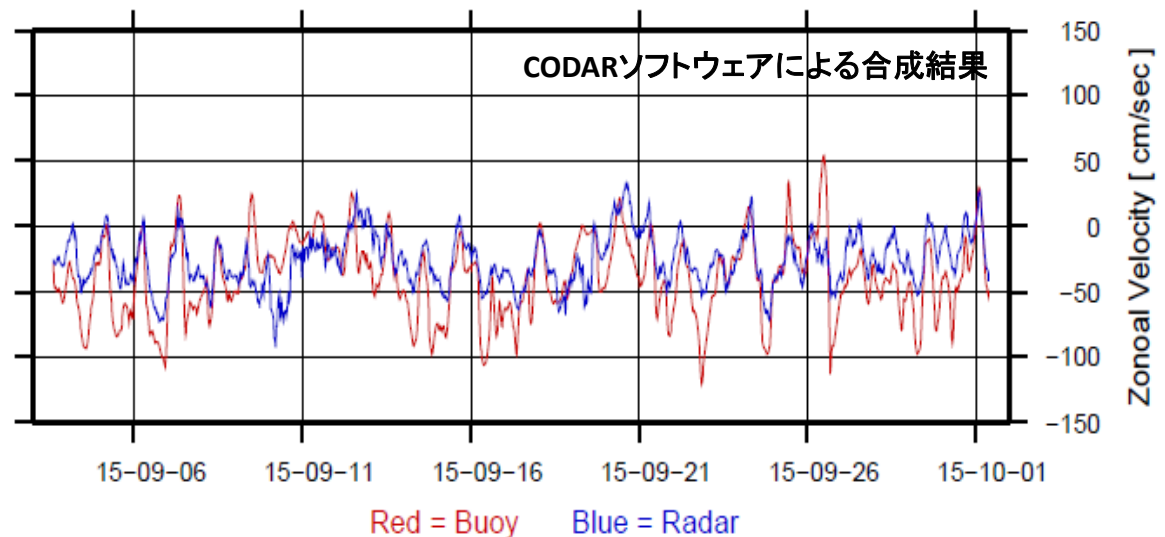
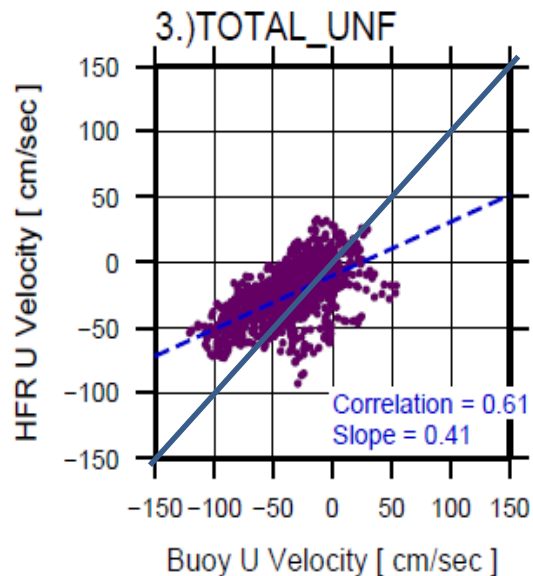
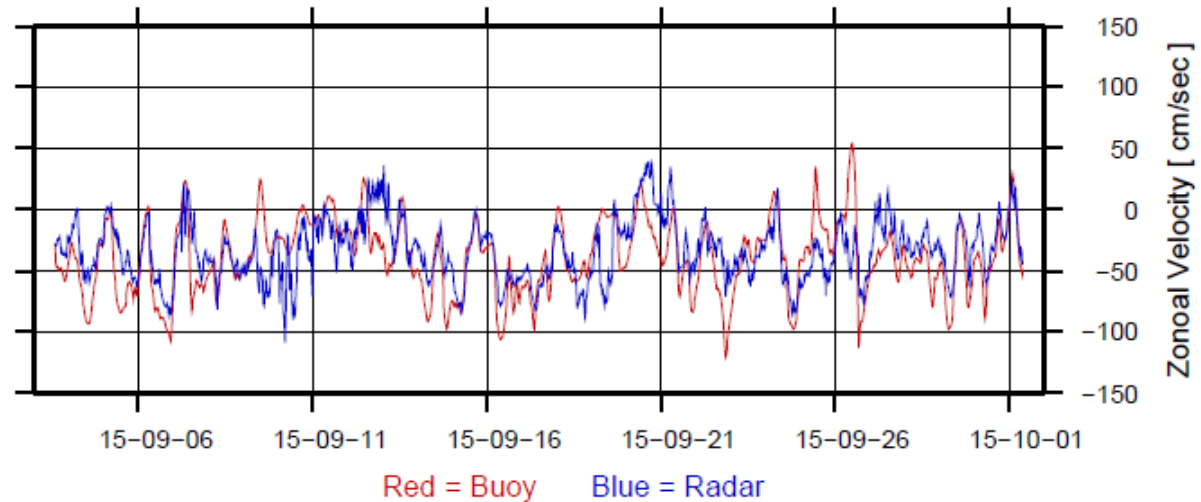
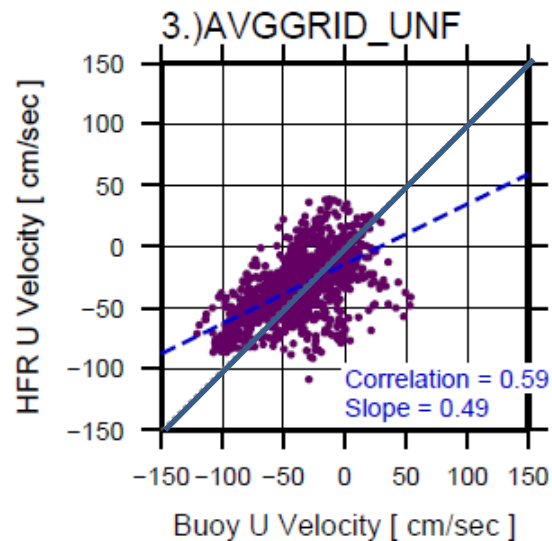


半径3km以内大畑局視線データと繫留系データの比較



距離に応じた重み付けで領域内平均して合成

(CODARシステムによる合成結果とU成分で比較)



現時点でのまとめ

- データ公開システムの運用を開始
- HFレーダー観測と電磁流速計繫留観測を比較

下北沖の点(41.48N, 141.29E)では...

南北成分はかなりよく合う

東西成分はHFレーダーが過小評価の傾向

①大畑局の視線方向データが一因か？

②ベクトル合成のアルゴリズムがこの海域に合わない？

いずれも季節が似通った一点での現場観測であり、結論を出すには時期尚早であろう。

●今後の課題と予定

- ・アンテナパターン船舶再計測とAIS情報による自動補正システム導入(2月)
- ・ベクトル合成アルゴリズムの確認と見直し(未定)
- ・船底ADCPデータとの比較(進行中)
- ・恵山沖と下北沖での5月繫留観測(計画中)
- ・漂流ブイ観測(未定)

→→→ データQC、再計算、再アップロード