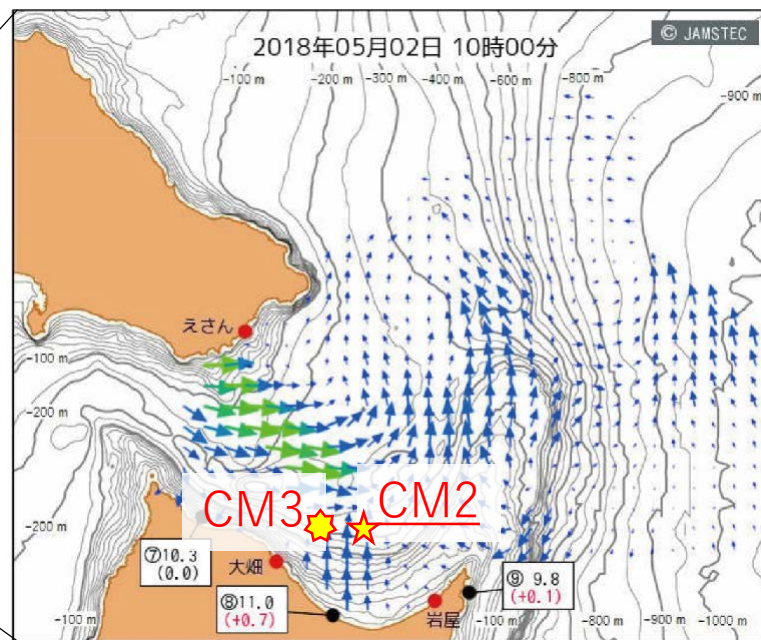
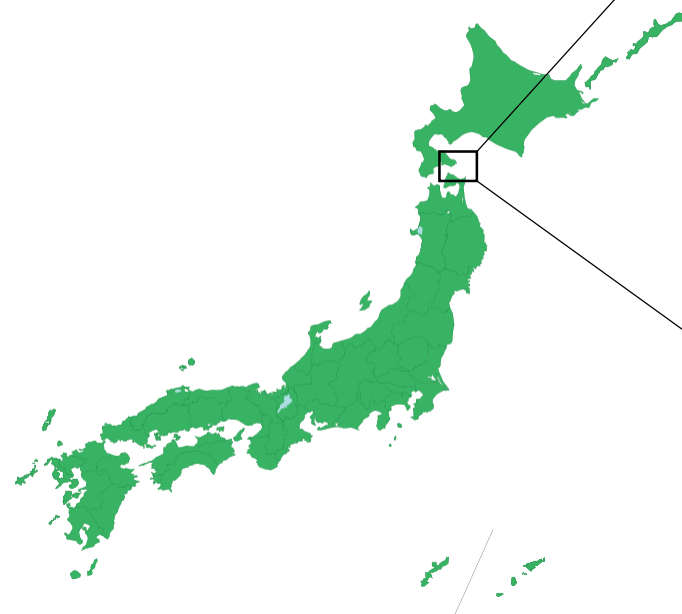


AIS情報由来のアンテナパターンによる 流速データ品質の向上について

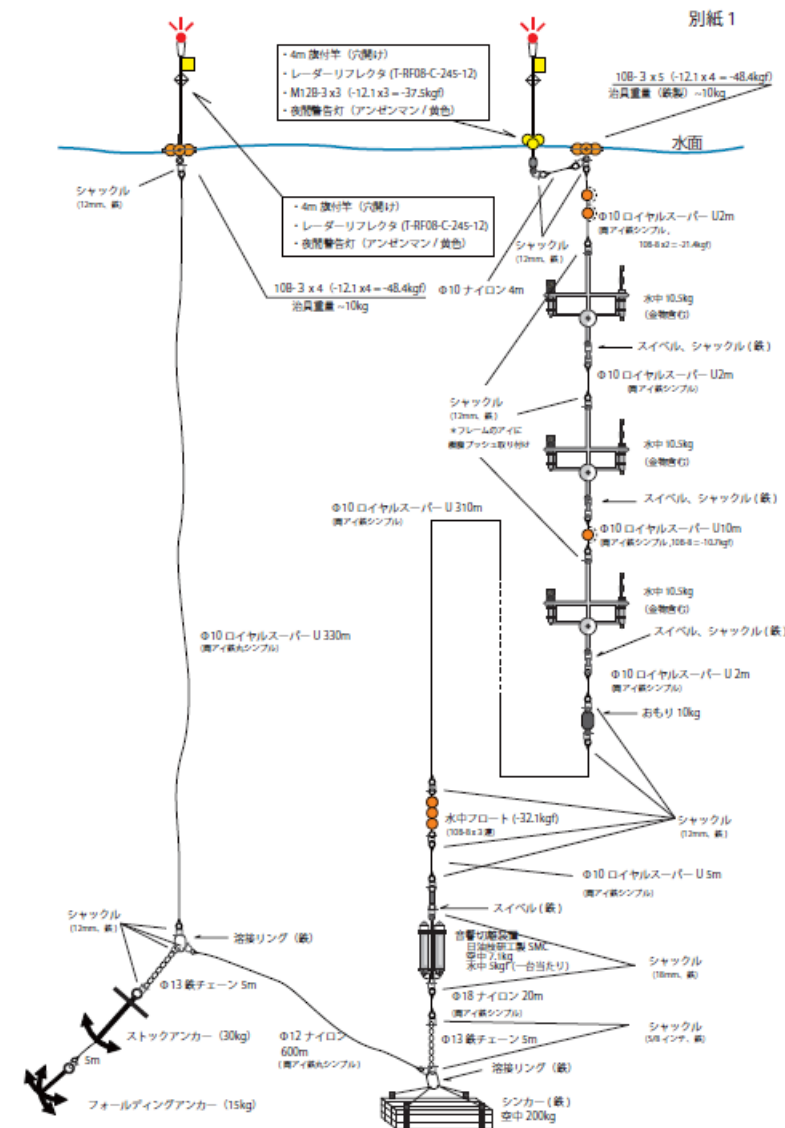
佐々木建一（JAMSTEC）、橋向高幸（MWJ）、
山本秀樹、高田信、脇田昌英、渡邊修一（JAMSTEC）

レーダーデータと現場流向流速計の比較

流速が遅いようだとの意見がある。



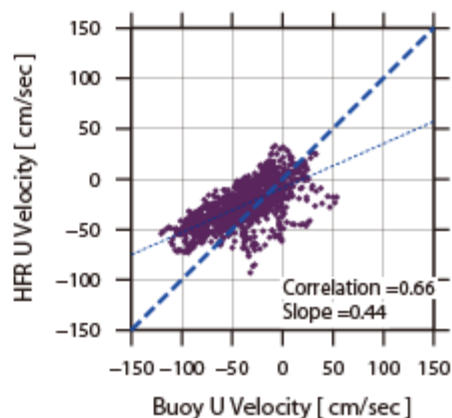
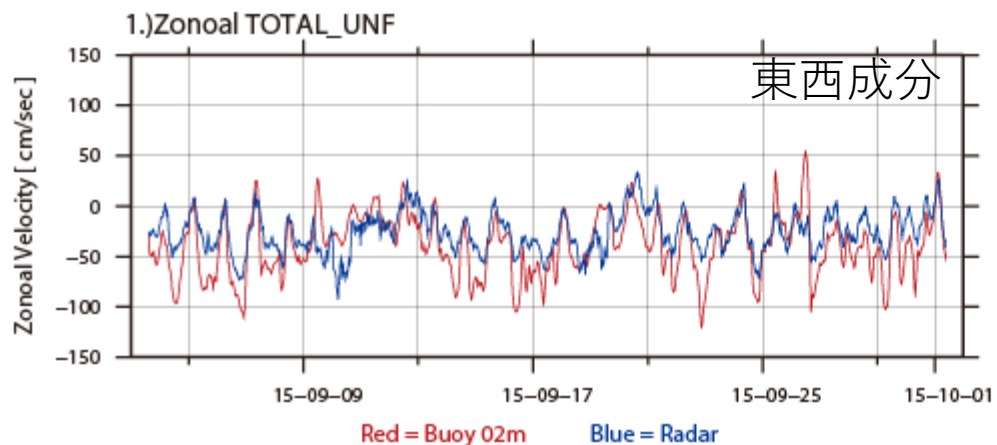
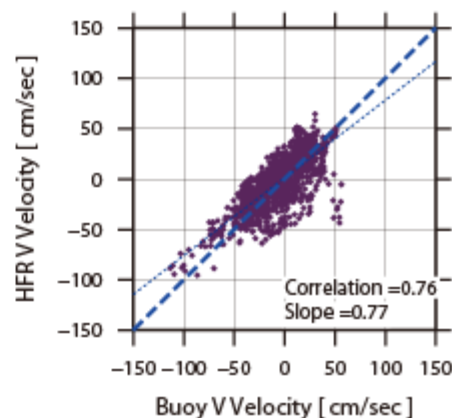
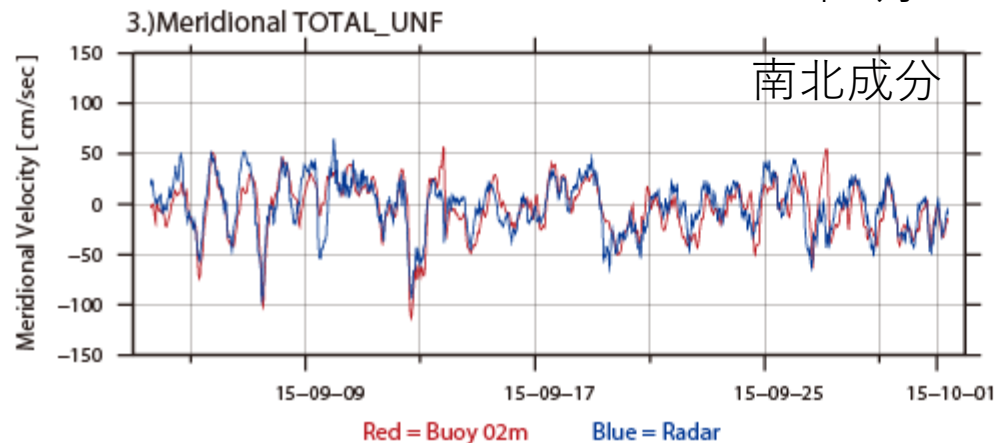
係留系



レーダーデータと現場流向流速計の比較

特に東西成分が合わないという結果。

2015年9月



1-1.5ヶ月の係留観測をこれまでに4回

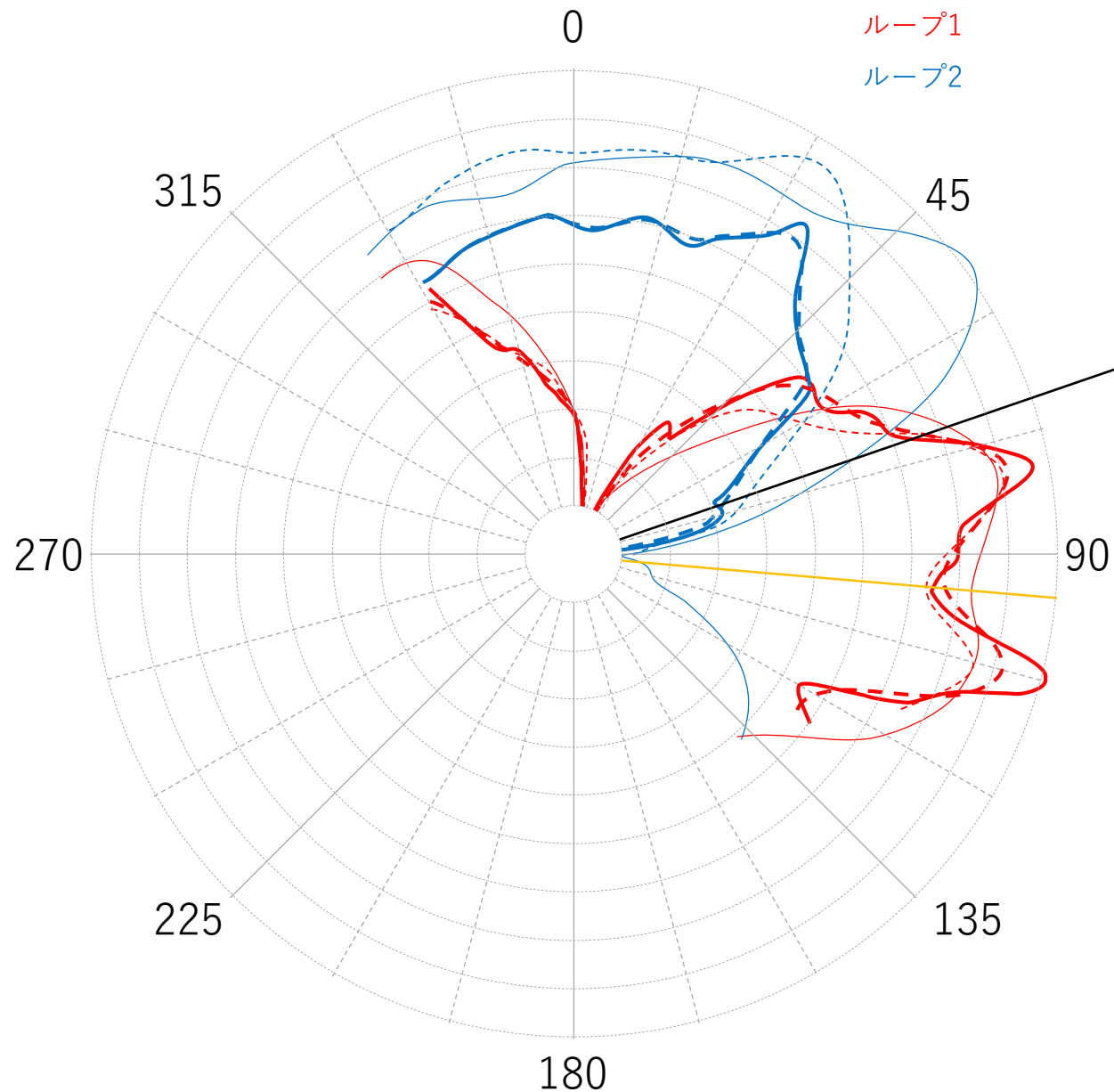
2015/09/03 – 10/01 @CM2

2016/05/10 – 07/07 @CM2

2016/09/04 – 10/13 @CM2

2017/08/02 – 09/13 @CM3

アンテナパターンの計測結果



		方法	測定年月	スムージング
—	AP1	トラポン	2015/02	16度
-----	AP2	AIS	2015/03	10度
----	AP3	AIS	2016/09	10度
—	AP4	AIS	2016/09	05度

係留観測点の方角

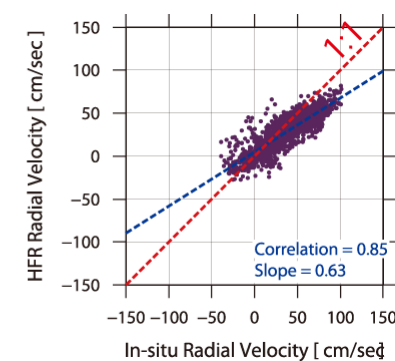
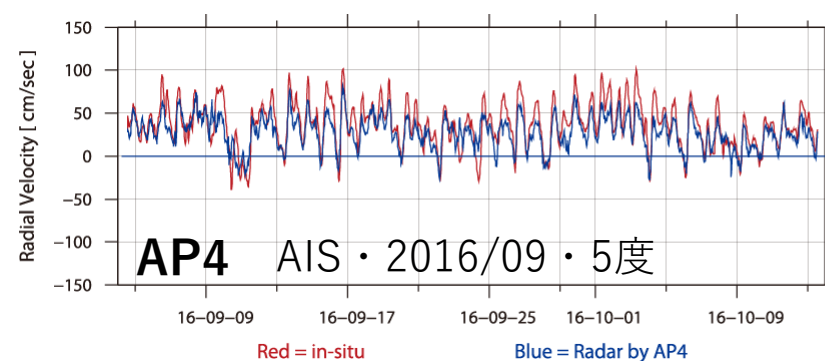
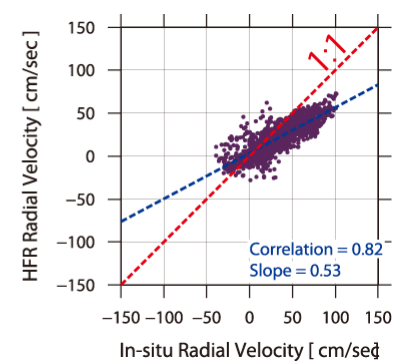
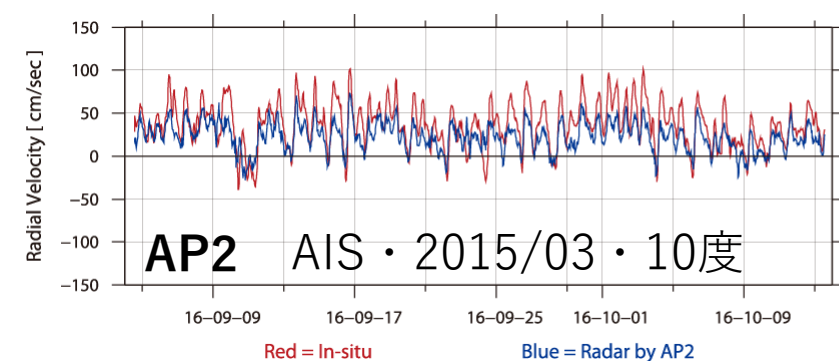
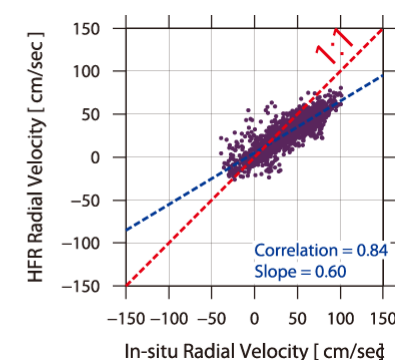
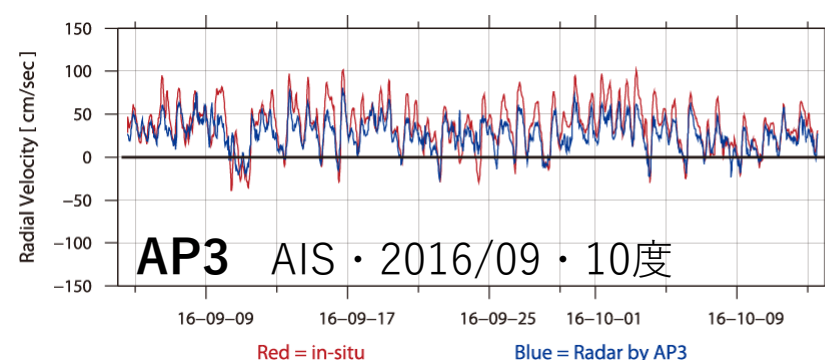
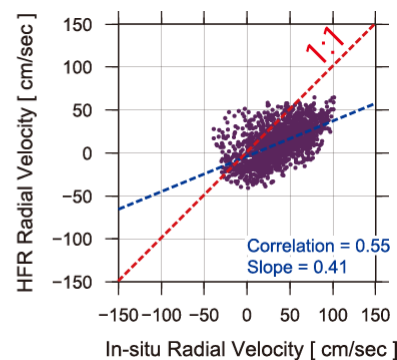
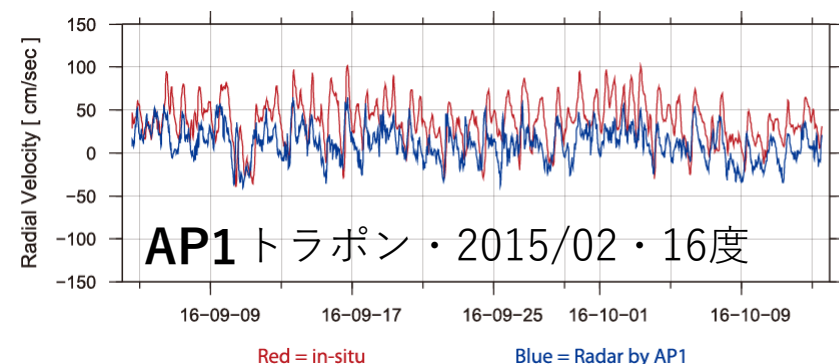
特にループ2のアンテナパターンの変動が大きい。

AP3とAP4は、係留観測を行っていた期間のAIS-APM（スムージング角度の違いのみ）。

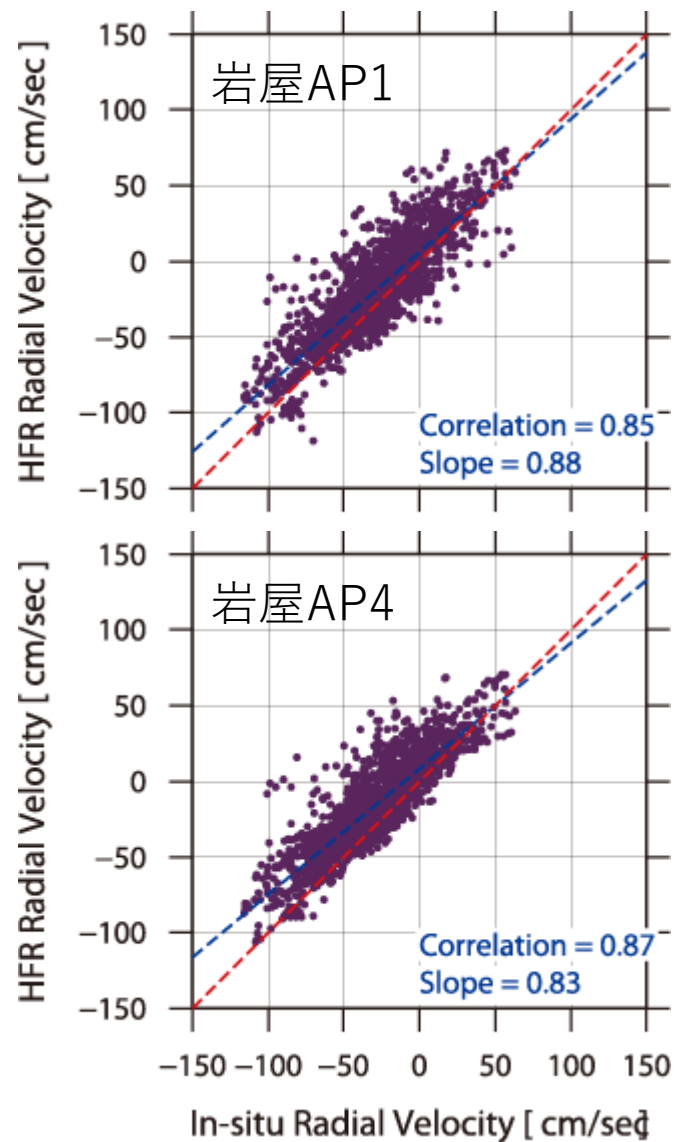
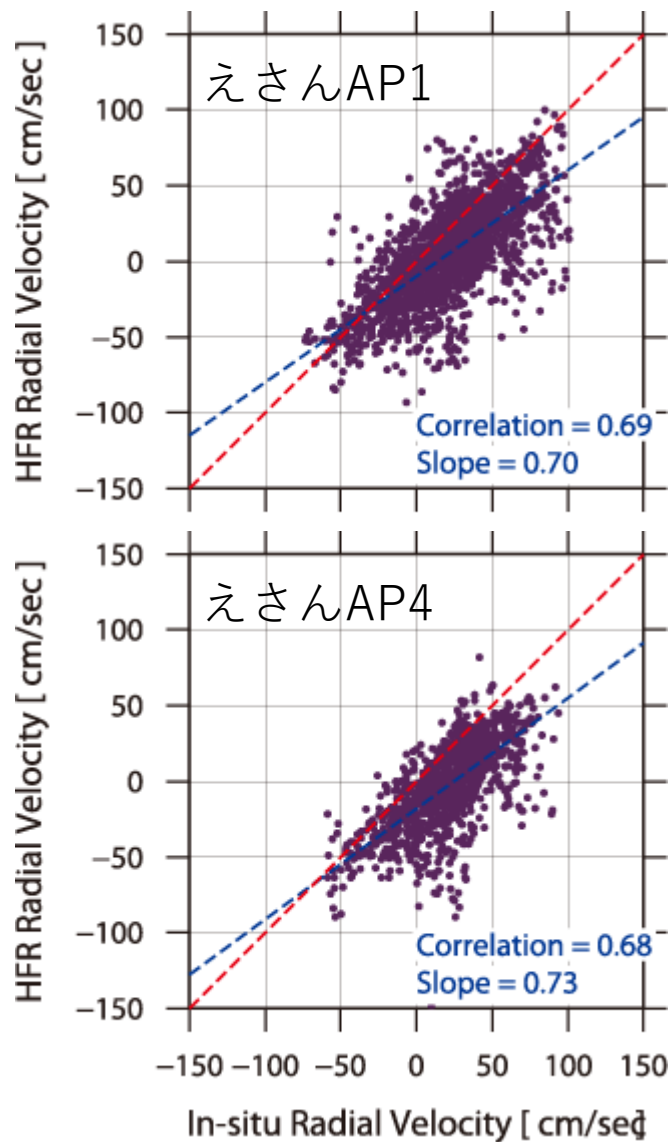
これらのアンテナパターンでどれくらい視線データが変わるかのか。。。

大畑局まとめ（2016年9月係留観測データと大畑局視線データの比較）

係留観測の期間に得たAIS情報からアンテナパターン（AP）を作成して視線流速を算出すると格段に良くなる。改善したとはいえ、まだ1:1ラインより寝ている傾向。平均化半径（6km）の問題か。



他の2局について

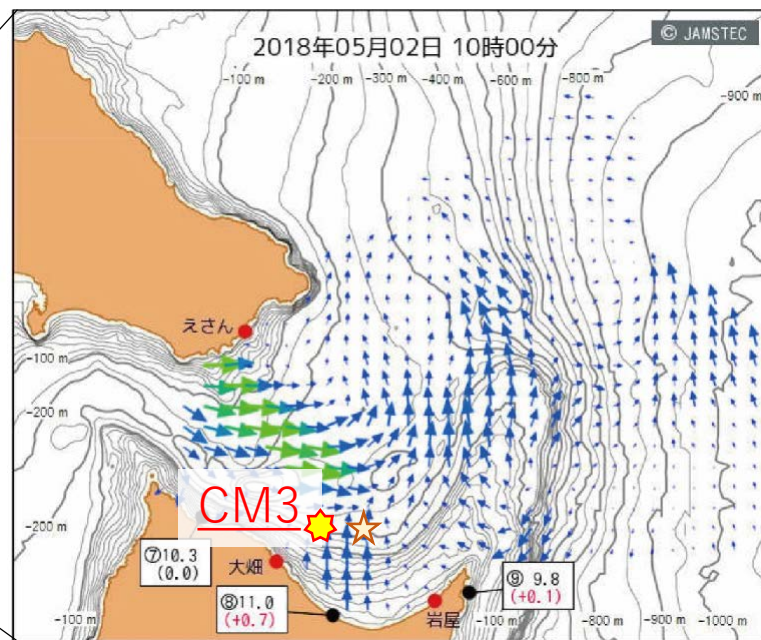
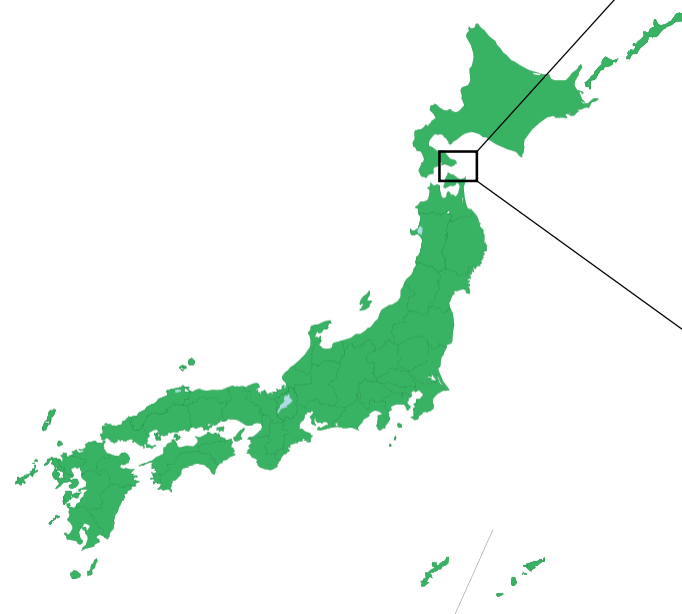


使用するアンテナパターンを変えても明らかに改善（あるいは改悪）する傾向はみられない。

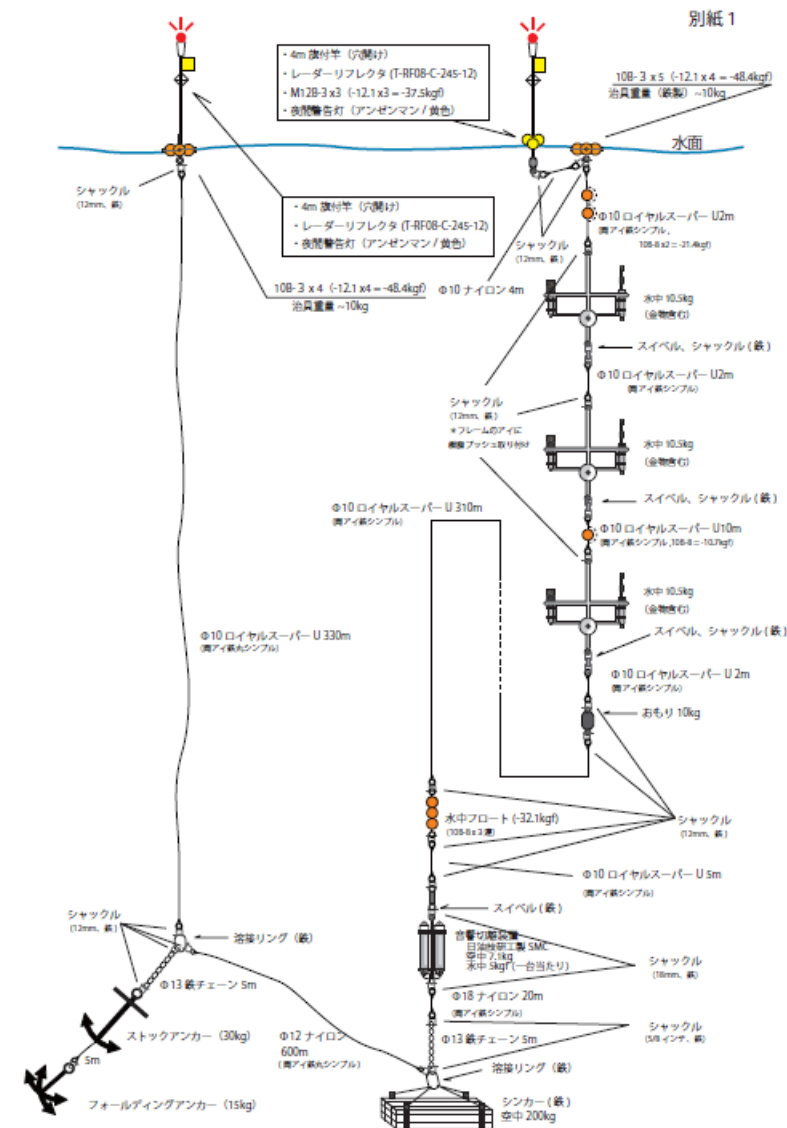
⇒我々のレーダーシステムでは、
とりあえず他局より大畑局のアンテナパターンを頻繁にチェックするのが良さそう。

レーダーデータと現場流向流速計の比較

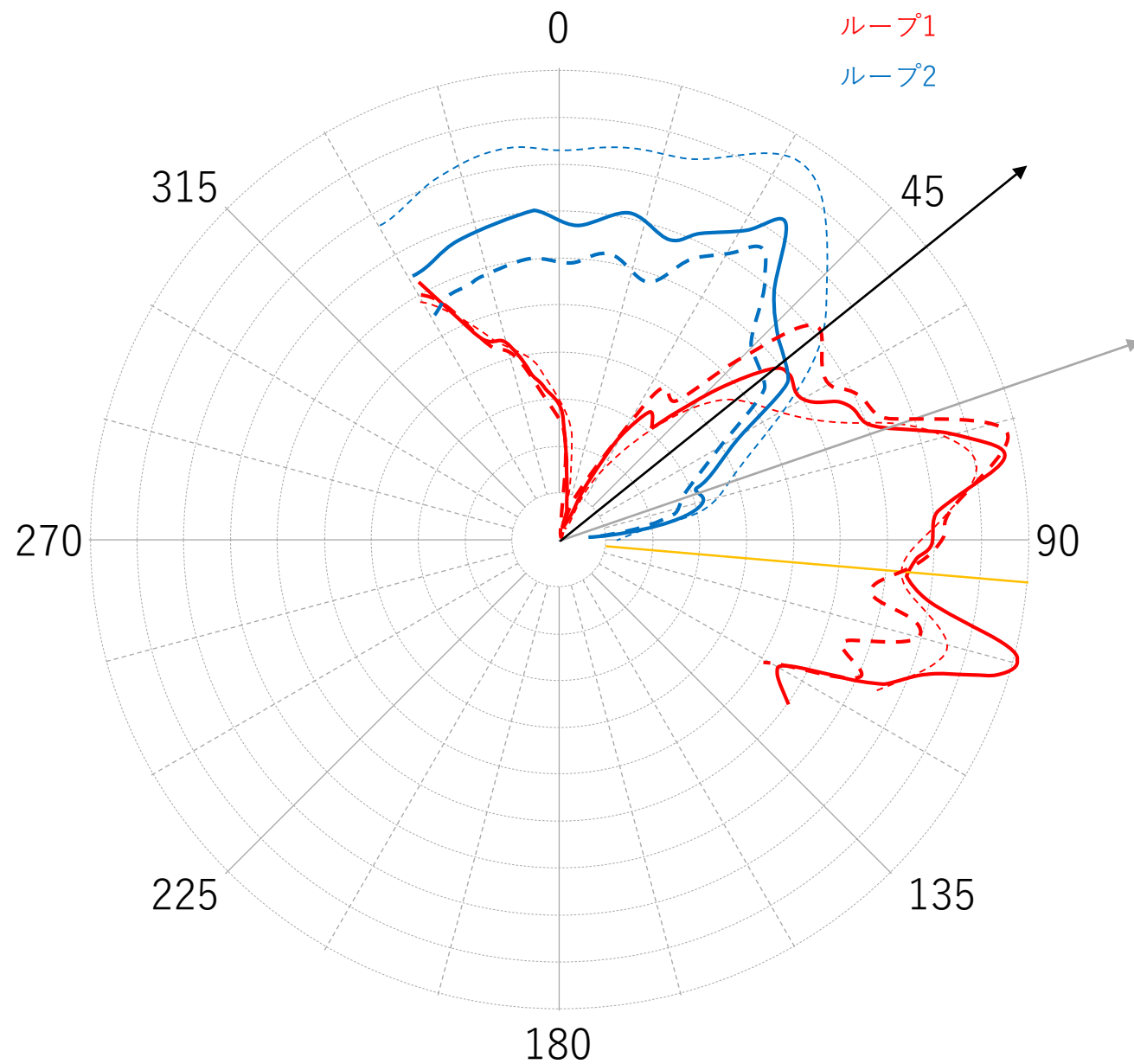
係留位置を少し西にずらしてみた。



係留系



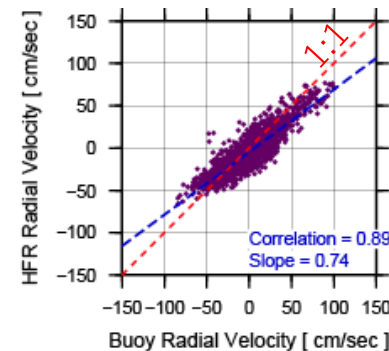
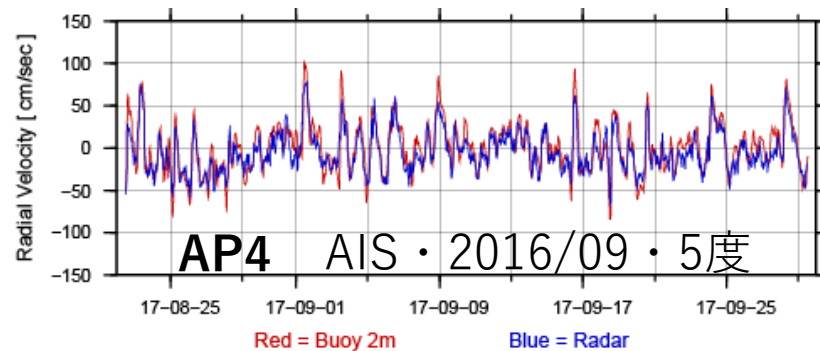
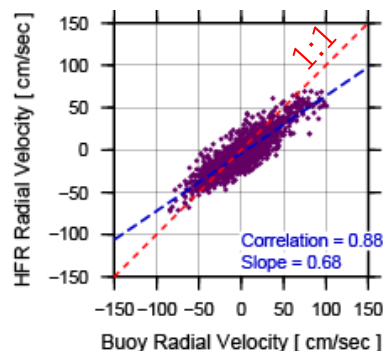
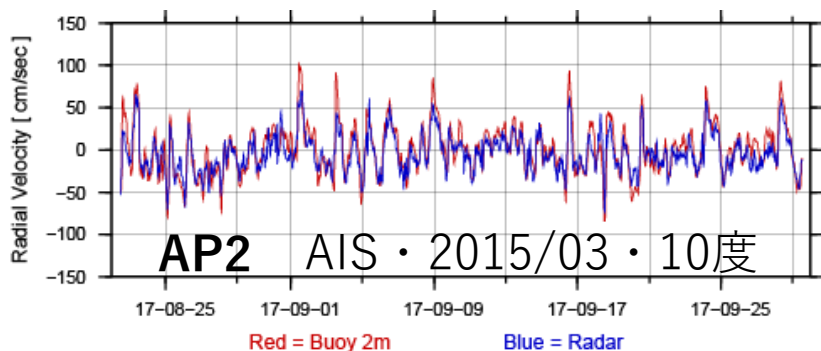
アンテナパターンの変化（大畑局）



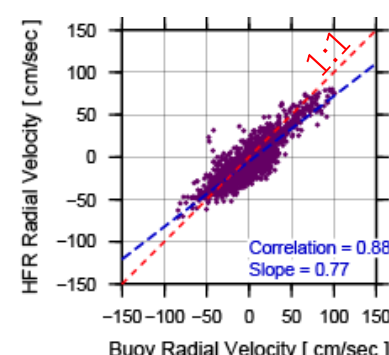
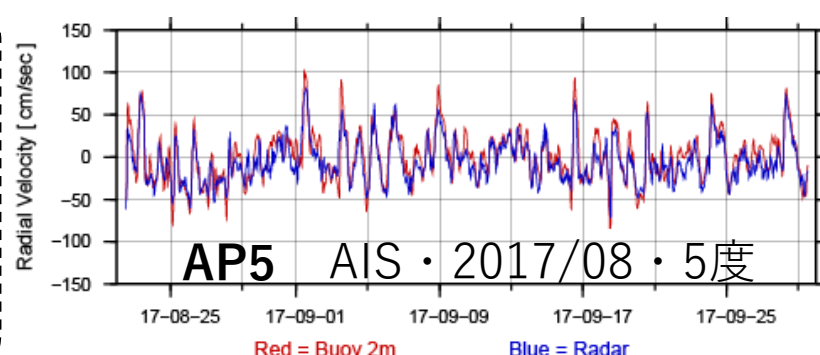
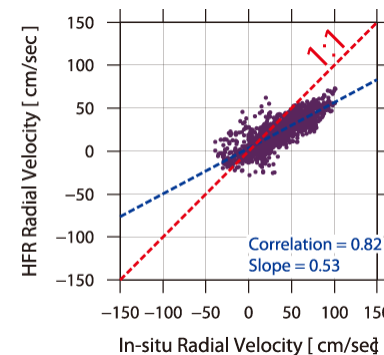
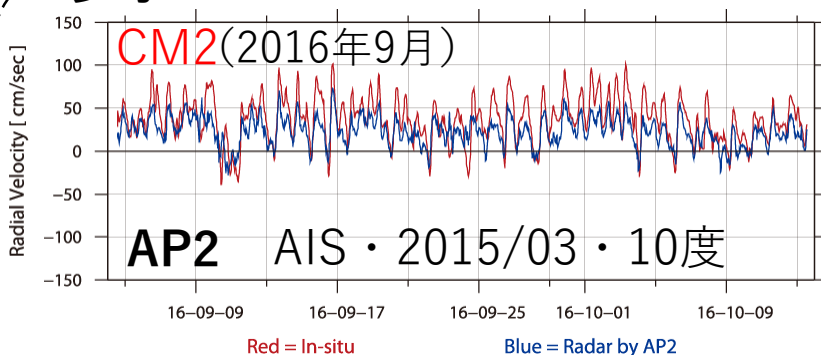
		方法	測定年月	スムージング
-----	AP2	AIS	2015/03	10度
—	AP4	AIS	2016/09	05度
- - - -	AP5	AIS	2017/08	05度

大畑局まとめ（2017年8月CM3係留観測データと大畑局視線データの比較）

視線角が違くと全く様子が異なる。同じアンテナパターンでも、CM3ではそれほど悪くない。
とはいえ、直近のAISデータでアンテナパターンを作り直した方が良いという傾向は変わらず。
一週間のデータでアンテナパターンを作っても大して良くならない（図示せず）。



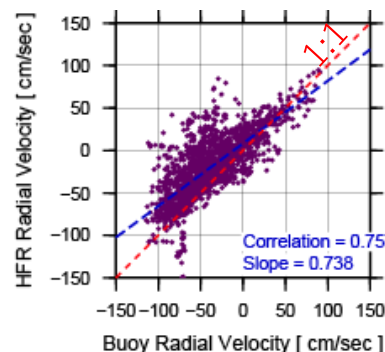
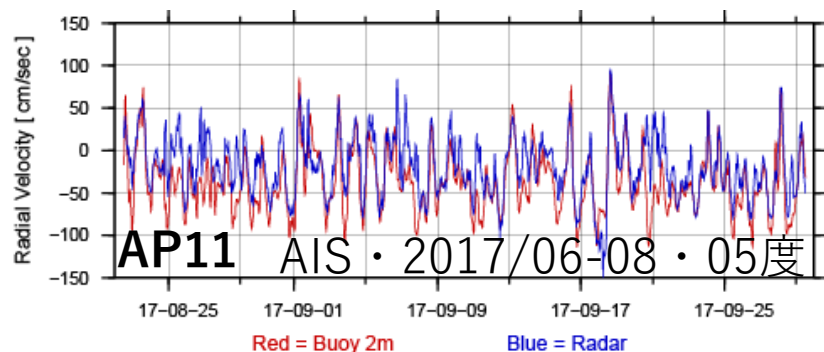
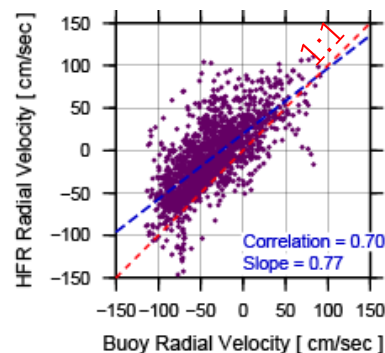
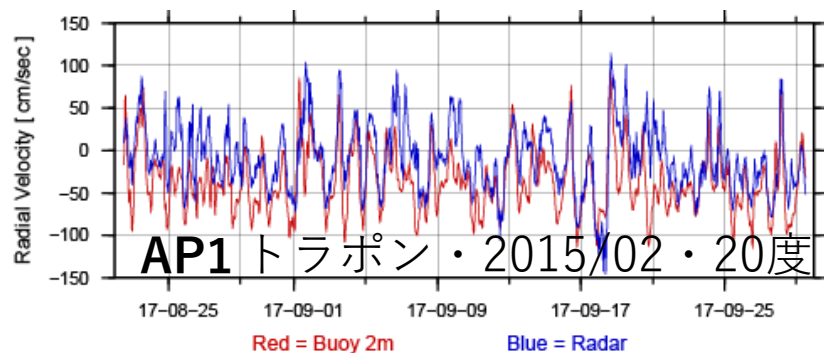
参考



他局まとめ（2017年8月CM3係留観測データと岩屋・えさん局視線データの比較）

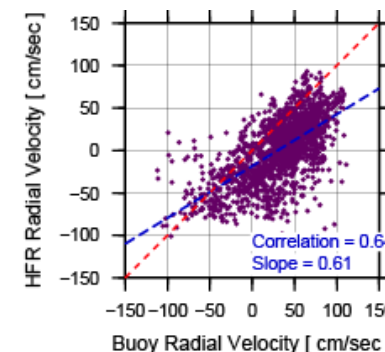
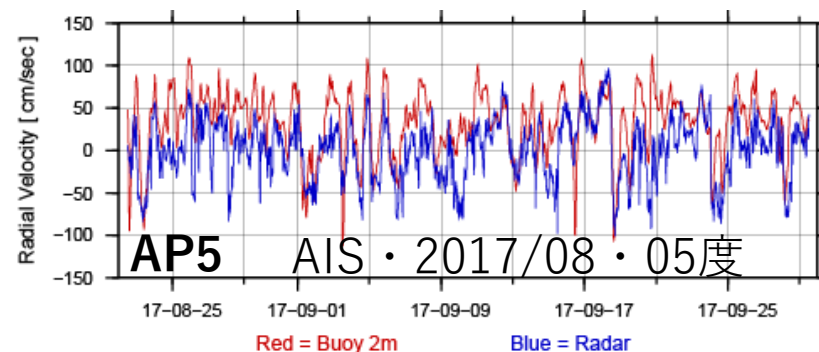
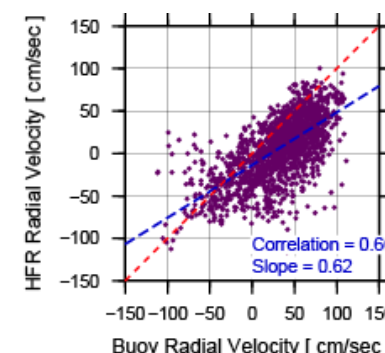
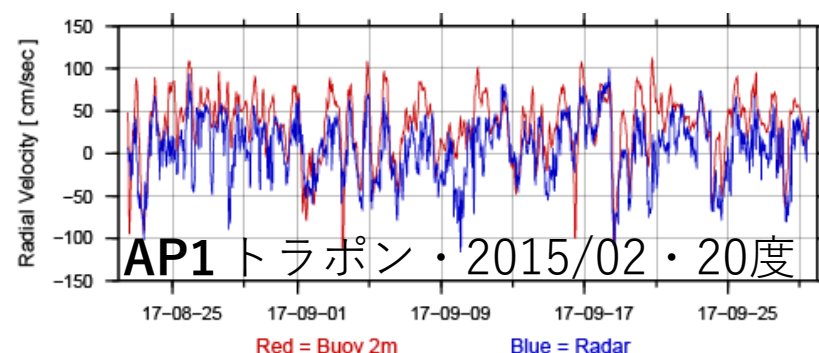
岩屋局

AISデータがもっとも乏しい



えさん局

AISデータがもっとも豊富。ただ、、、
直近AISデータを使ってもほぼ変わらない



まとめ

レーダーに映る船舶の陰影とその船舶のAIS情報からアンテナパターン（AP）を計測するシステムを導入し、様々な条件で作ったAPを使って視線データを再計算し、2回の係留観測による現場データと比較した。

- ・大畑局のAPは時間変化（変動？）が大きいらしい。特にループ2。
 - ・少なくとも大畑局は、少し視線角が違うだけでデータの質が大きく異なるらしい（広範囲のデータがほしい）。
 - ・係留観測と同じ期間に得られた約1か月の情報からAPを作成して大畑局の視線流を再計算したところ、係留観測データとの一致度が改善。岩屋局はAISデータが乏しいが、3か月分を集めれば何とか作ることができ、多少は良くなる。えさん局はあまり変わらない。また、毎週APを作り直しても大して良くはならない（大畑局）。
- 月ごとにAPを更新する？岩屋局は3か月分のデータでAP作成？