2017 年　9 月 14 日　KAGRA 作業内容

・実験の目的

IMC-REFL の QPDA1(2)の DC 出力と、周波数安定化用の Reference 共振器（refcav)の反射ポート(REFL), 透過ポート（TRANS), IMC -REFL, IMC-TRANS とのコヒーレンスを調べる。

実験結果から MCe の透過光と IMC-QPD の間に何らかのコヒーレンスが確認できた(図１)。また、QPD の RF 出力と IMC-TRANS との間にも何らかのコヒーレンスを確認できた（図２)。今後は、IMC の入射光と QPD とのコヒーレンスを調べたい。現状では、入射光をモニターする PD がないので、インストールする必要がある。

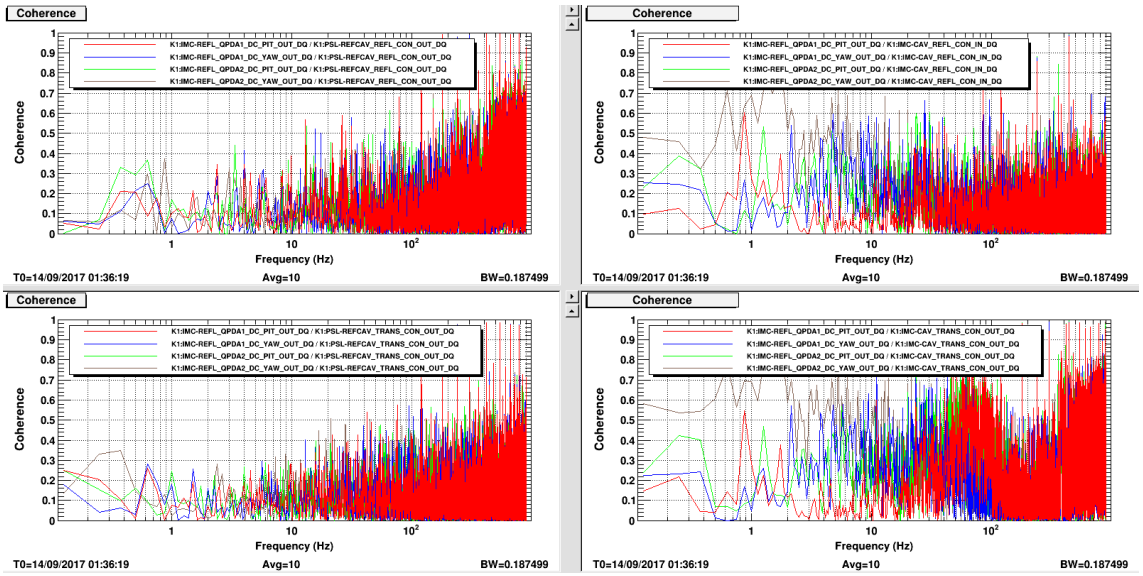

図 1

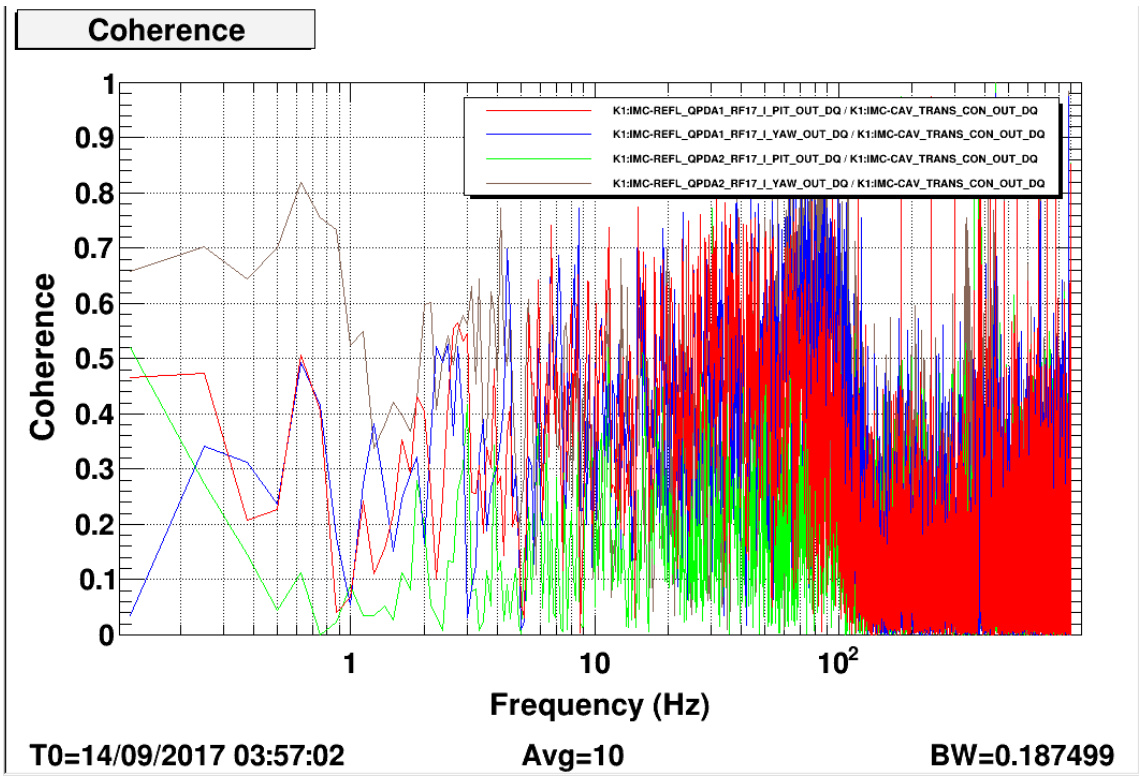
Coherence
K1:IMC-REFL_QPDA1_RF17_I_PIT_OUT_DQ / K1:IMC-CAV_TRANS_CON_OUT_DQ
K1:IMC-REFL_QPDA1_RF17_I_YAW_OUT_DQ / K1:IMC-CAV_TRANS_CON_OUT_DQ
K1:IMC-REFL_QPDA2_RF17_I_PIT_OUT_DQ / K1:IMC-CAV_TRANS_CON_OUT_DQ
K1:IMC-REFL_QPDA2_RF17_I_YAW_OUT_DQ / K1:IMC-CAV_TRANS_CON_OUT_DQ
Coherence
1
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
1
10
10^2
Frequency (Hz)
T0=14/09/2017 03:57:02
Avg=10
BW=0.187499

図 2