Lab. 10 HW 結報

* Homework:

1. Derive the effect of the transmit IQ-imbalance for the system with IF demodulation, Use the system in Lab. 9, simulate the IF-demodulated system with transmit IQ-imbalance.
2. IF demodulation without IQ-imbalance：

依照題目所給定的設計，發送與接收的比較如下。



1. IF demodulation with IQ-imbalance：

加上g =1.5、phi =30度的IQ-imbalance後，發送與接收的比較如下。



加上g =1.5、phi =90度的IQ-imbalance後，發送與接收的比較如下。



1. 結論：

IQ-imbalance對這個系統的影響可以從第二張圖看出，相較於第一張的全部答對，第二張圖在虛部出現錯誤解碼較少是因為虛部有較大的能量；第三張圖的phi值為90度因此出現嚴重的解碼錯誤，IQ之間錯亂了。