

# 情報理論

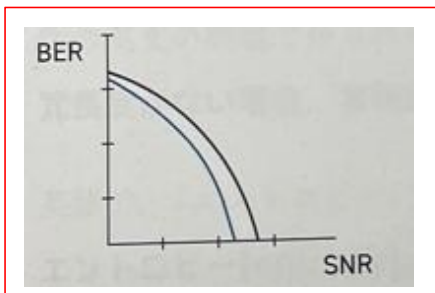
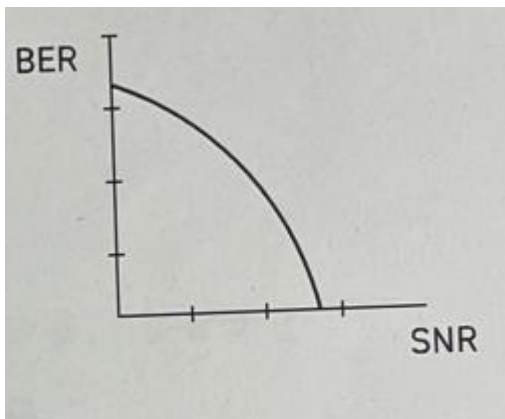
① デジタル通信の特徴を2つ挙げよ

- 雑音に強い
- 遠距離伝送可能

② 2元対称通信路モデルを考える。誤り率が0.3から0.2に変化したとすると。通信路の状態は向上したか劣化したか？

誤り率  $p$  が減少しているので、通信路の状況は向上した

③ 新しい優れた誤り訂正符号を開発し、ある通信システムに組み入れた。その時のBER特性を想定して書き加えよ



④ 通信路等化とはどのような技術か説明せよ

受信側で『等化器』と呼ばれる周波数特性を最適化するフィルタに受信信号を通すことでBERを改善する技術。

⑤ SNRを向上する方法に信号パワーを増大させることが考えられるが、あまり有効ではないと言われる。その理由は？

スマートフォンなどの通信端末の消費電力が増大するため

⑥ 英語で

2元対称通信路 **binary symmetric channel(BSC)**

積符号 **product code**

アナログ通信 **analog communication**

デジタル通信 **digital communication**

通信路等化 **channel equalization**