

1. (線形デジタル変調の電力)

$M = 2^m$ 値の ASK, PSK, QAM はいずれも,

$$s(t) = \Re \left[\sum_{k=-\infty}^{\infty} \sqrt{2P} g(t - kT) u_k \exp(j\omega_c t) \right]$$

と表現できる．ここで，情報シンボルを表す複素数 u_k の M とおりの値の間の最小距離が d であるときの電力を $m = 1, 2, 3, 4, 6, 8$ について求め (QAM は, $m = 2, 4, 6, 8$ のときのみ), グラフに示せ．¹

¹ASK については，同期検波を必要としない方式，すなわち信号強度のみで情報を表現するものを考える．