

応数Ⅰ（フーリエ） 課題 9

H30 年度 番号 4

フーリエ変換

例題 10-16, 10-17 を確認し, 章末問題の[演習 7]を行う.

[演習 7]

$$1) f(t) * f(t) \Leftrightarrow F(\omega) * F(\omega)$$

$$2) \frac{1}{2\pi} \delta(t) \Leftrightarrow \frac{1}{2\pi}$$

$$3) 2 \Leftrightarrow 4\pi\delta(\omega)$$

$$4) \delta(t - 5) \Leftrightarrow e^{-j5\omega}$$

$$5) 2\pi e^{j4t} \Leftrightarrow 4\pi^2\delta(\omega - 4)$$

$$6) \frac{1}{2\pi} e^{j2t} \Leftrightarrow \delta(\omega - 2)$$

$$7) \delta(t) + e^{j2t} \Leftrightarrow 1 + 2\pi\delta(\omega - 2)$$

$$8) g(t) \Leftrightarrow \text{sinc}\left(\frac{\omega}{2}\right) \text{なので, } \text{sinc}^2\left(\frac{\omega}{2}\right)$$

$$9) g(t) * \cos 4\pi t \Leftrightarrow \frac{1}{2} \left\{ G\left(\frac{\omega+4\pi}{2}\right) + G\left(\frac{\omega-4\pi}{2}\right) \right\} \text{なので, } \frac{1}{2} \left\{ \text{sinc}\left(\frac{\omega+4\pi}{2}\right) + \text{sinc}\left(\frac{\omega-4\pi}{2}\right) \right\}$$