

## 微分方程式 II ・ 自習シート

問1 次の関数  $f$  の 2 階導関数  $f''$  と  $n$  階導関数  $f^{(n)}$  を求めよ.

(1)  $f(x) = \sqrt{1+x}$

(2)  $f(x) = e^{-x}$

(3)  $f(x) = \frac{1}{1-x}$

(4)  $f(x) = \log(1+x)$

問2 関数  $f(x) = \cos x$  の  $2n$  階導関数  $f^{(2n)}$  を求めよ. また関数  $g(x) = \sin x$  の  $2n+1$  階導関数  $g^{(2n+1)}$  を求めよ.