

定義

常微分方程式に関する定義

- 初期値問題： $\frac{d}{dx} Y(x) = f(x, Y(x))$, $Y(a) = Y_0$
- 解：区間 $I = [a, b]$ 上の連続関数 $Y(x)$ で、方程式と初期条件を満たすもの
- 解の一意性：同じ初期値を持つ2つの解が I 上で常に一致すること
- 積分作用素： $T(f)(x) = Y_0 + \int_a^x f(s, Y(s))ds$ と定義される
- 不動点： $T(Y) = Y$ を満たす関数 $Y(x)$ は初期値問題の解である