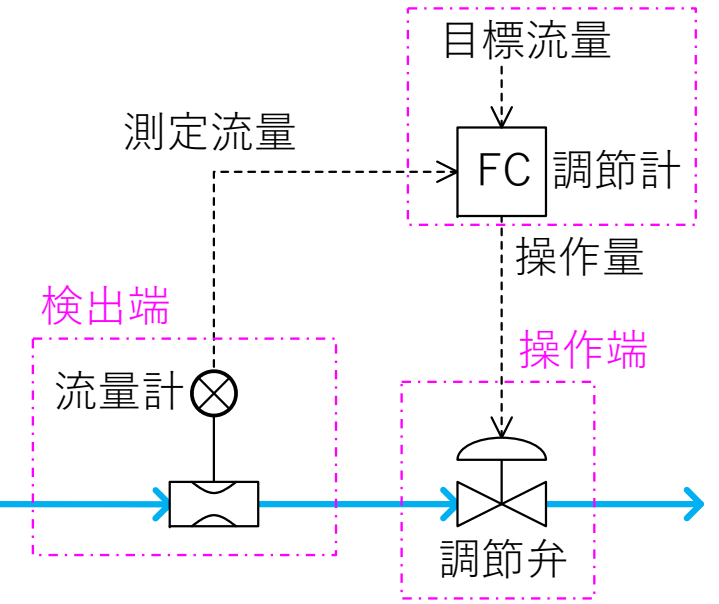


制御 (26)

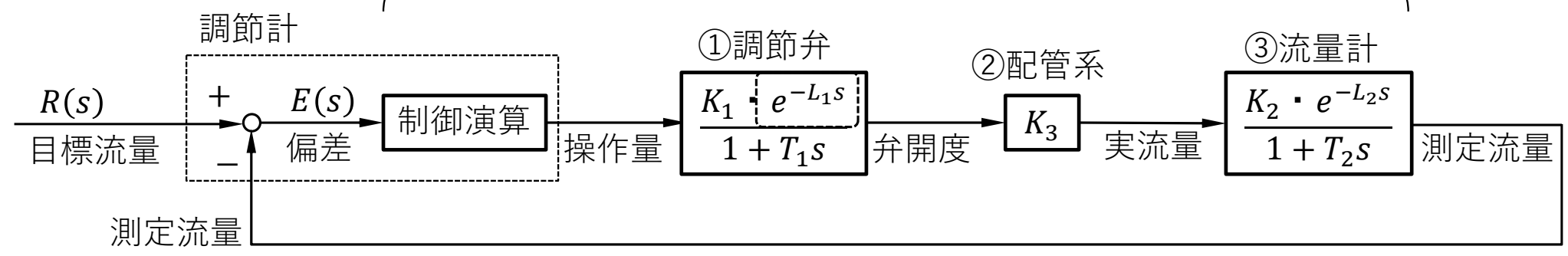
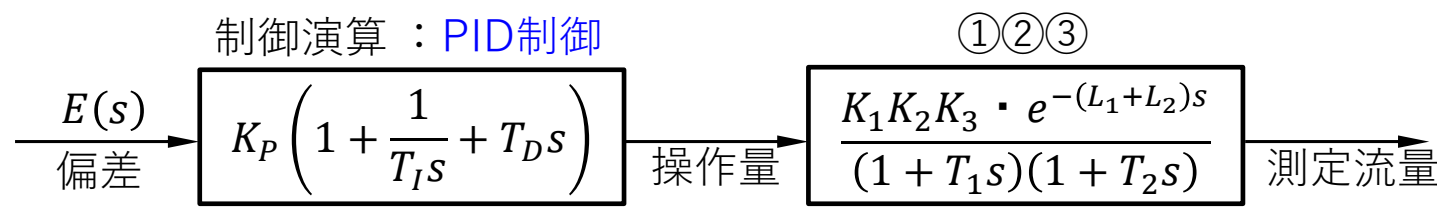
《PID制御》 制御回路



検出端：各種計測器、等

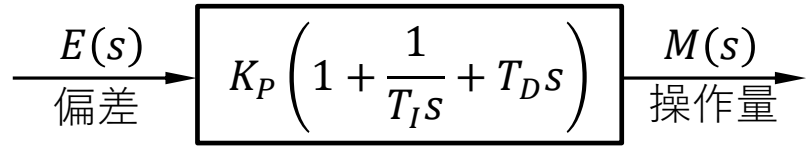
操作端：弁，ダンパー，インバーター、等

制御回路：ON-OFF制御，PID制御，シーケンス制御、等



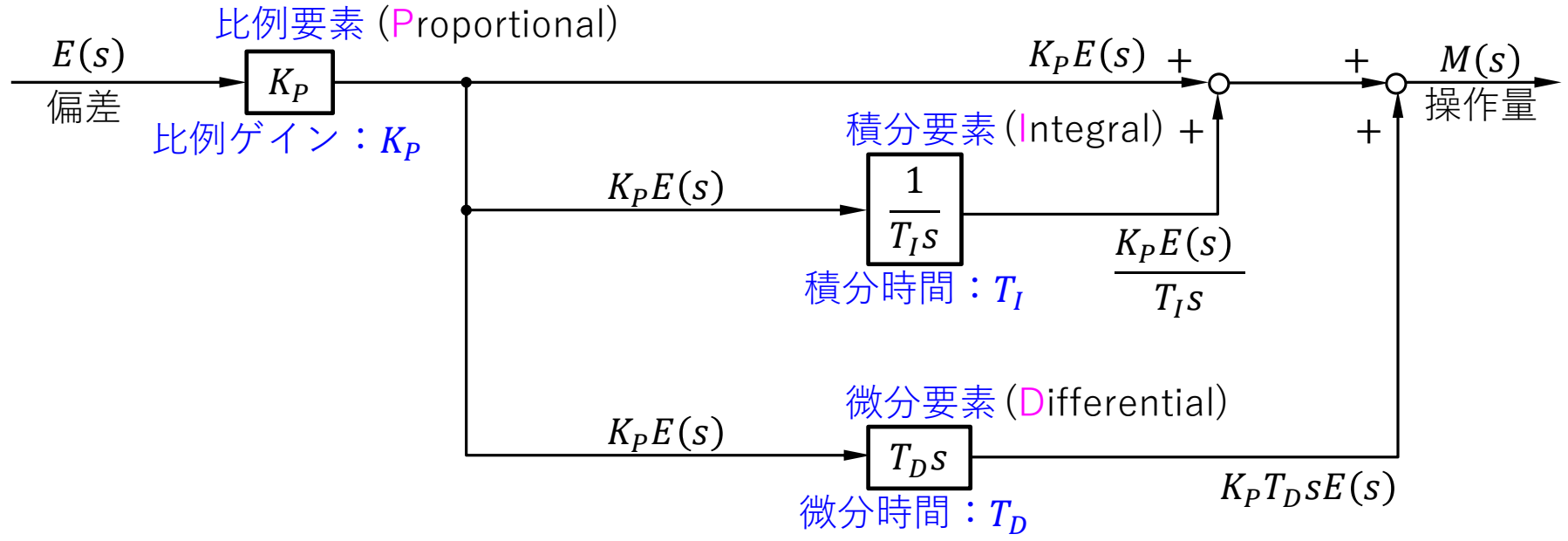
制御 (27) 《PID制御》

制御演算 : PID制御



$$m(t) = K_P \left\{ e(t) + \frac{1}{T_I} \int e(t) dt + T_d \frac{de(t)}{dt} \right\}$$

$$= \underbrace{K_P e(t)}_{\text{比例動作}} + \underbrace{\frac{K_P}{T_I} \int e(t) dt}_{\text{積分動作}} + \underbrace{K_P T_d \frac{de(t)}{dt}}_{\text{微分動作}}$$



制御 (28) 《PID制御》

$$K_P \left( 1 + \frac{1}{T_I s} + T_D s \right)$$

比例ゲイン： $K_P = 2$

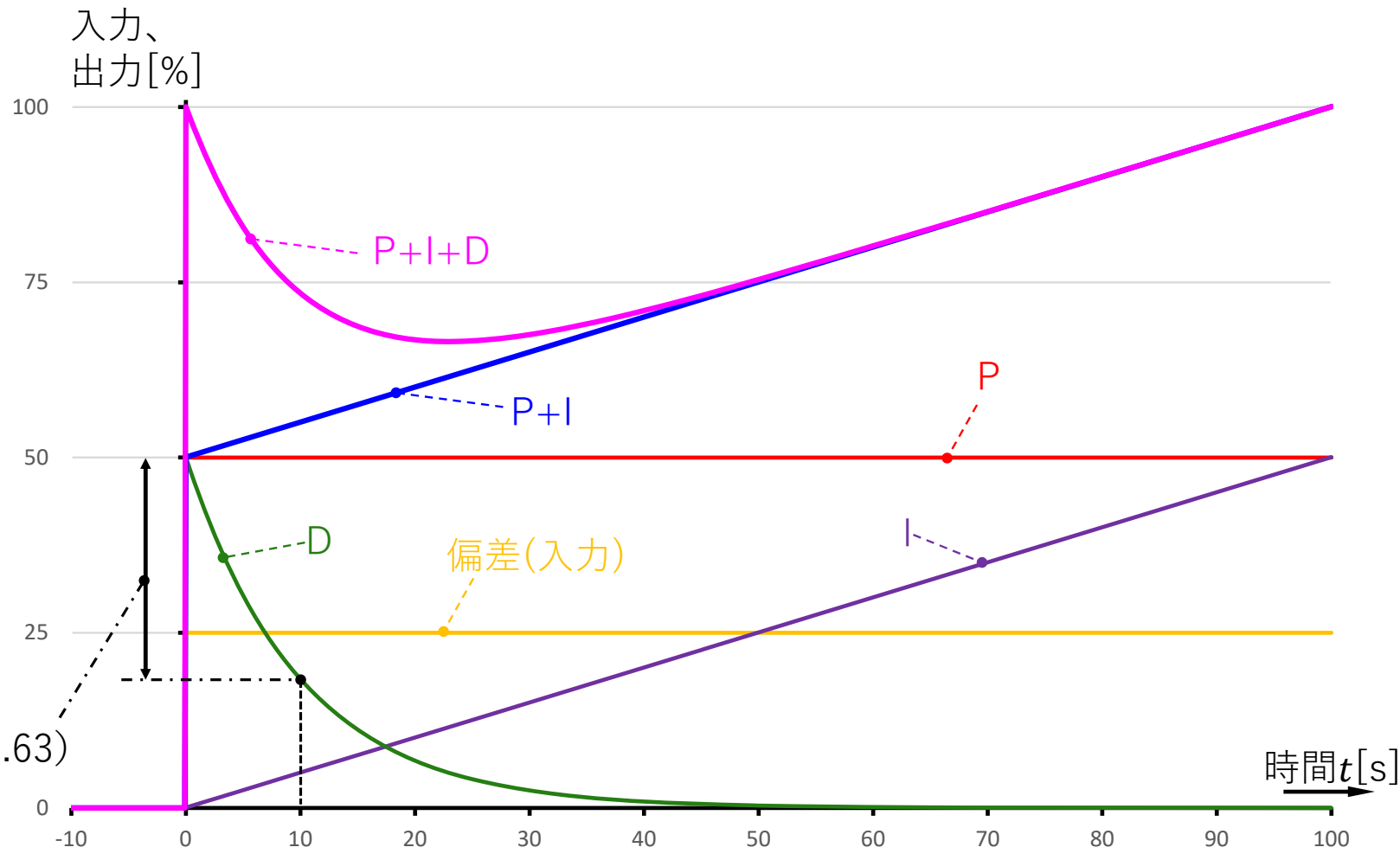
積分時間： $T_I = 100[s]$

微分時間： $T_D = 10[s]$

入力：0~100[%]

出力：0~100[%]

31.5% ( $50 \times 0.63$ )



- 偏差(入力)
- 比例動作
- 積分動作
- 微分動作
- 操作量(P+I)
- 操作量(P+I+D)