

DATE.

2. 제어 요소의 전달함수

비례요소	$G(s) = K$ (K를 이득 정수)	1차 지연요소	$G(s) = \frac{K}{Ts+1}$
미분요소	$G(s) = Ks$ (or Ts)	2차 지연요소	$G(s) = \frac{K\omega_n^2}{s^2 + 2\zeta\omega_n s + \omega_n^2}$ ζ : 감쇠계수 (제동비) ω_n : 고유 진동주파수
적분요소	$G(s) = \frac{K}{s}$	부동각 지연요소	$G(s) = Ke^{-Ls}$ (L: 부동각지연)

3. 미분방정식에 따른 전달함수 (실미분정리를 이용)

예) $2 \frac{d^2 y(t)}{dt^2} + 3 \frac{dy(t)}{dt} + 5y(t) = 3 \frac{dx(t)}{dt} + x(t)$, $\begin{cases} x(t): \text{입력} \\ y(t): \text{출력} \end{cases}$

→ 실미분 정리를 이용하여 라플라스 변환시키면.

→ $2s^2 Y(s) + 3s Y(s) + 5Y(s) = 3s X(s) + X(s)$ 여기서 공통끼리 묶으면

$Y(s)(2s^2 + 3s + 5) = X(s)(3s + 1)$ 이므로

→ 전달함수 $G(s)$ 는..

$G(s) = \frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{3s+1}{2s^2+3s+5}$

양방향으로 계산 가능해야 함.