

発明の名称	位置制御装置および位置制御方法(特許第 3888555 号)	
学内発明者	橋本 誠司(理工学府)	
技術分野	位置制御装置、位置制御方法	知財6号
発明の概要	加速度制御系を用いなくて構成を簡便にし、理想伝達ゲインを1に近い伝達特性とし、しかも速度センサや位置近似微分の演算手段を必要とせず、位置情報のみを利用した位置制御系を構成する。	
説明図		<p>左図は位置制御装置のシステムの構成を示すブロック図である。</p> <p>30・・・制御対象 31・・・制御要素 32・・・積分器 33・・・比較器 35・・・状態オブザーバ 36・・・比較器 37・・・比例要素 38・・・加算器 39・・・乗算器</p>
ポイント	制御対象30を制御要素31によって制御して位置を制御する制御系において、状態オブザーバ35によって出力位置に基づいて速度の推定値を出力し、この推定値を比較器36で速度の目標値と比較し、比例要素37を通して加算器38に供給する。さらに速度の目標値に対して乗算器39で逆動特性 $P^{-1}(s)$ を乗算し、その演算値を加算器38によって制御入力に加算する。	

発明の名称	位置制御装置および位置制御方法(特許第 4513097 号)	
学内発明者	橋本 誠司(理工学府)	
技術分野	制御技術	IP16-027
発明の概要	離散型の制御によって、制御量と目標値との偏差に応じて制御器によって制御対象をフィードバック制御して出力位置を目標値に一致させる位置制御装置において、制御器が比例要素と積分要素とを含むPI制御器から構成され、制御量が誤差を含んだ状態で制御対象が静止したときに、前記積分要素の出力をリセットするとともに、前記比例要素の出力に前記制御対象の静止摩擦力に相当する値を加えた制御入力を前記制御対象に入力する補償手段を設けることを特徴とする位置制御装置。	
説明図	<p>ブロック図</p>	<p>11: 制御器 12: 制御対象 13: コンパレータ 14: 加算器</p>
ポイント	制御対象の摩擦による位置決め性能劣化を防止するとともに、物理的な静止摩擦を考慮して、フィードバック制御の出力を調整することにより、目標軌道への追従特性と目標精度内への整定時間の大幅な改善を行なう。	