

移動体等の制御装置及び方法

- 外乱状況によらず、制御内容の適正評価が可能

①技術分野

試行錯誤により制御パラメータを最適化する制御装置及び方法に関する技術です。

②発明の背景と目的

- ・ 試行錯誤により制御パラメータを最適化する方法では、前後する時間範囲における制御の良し悪しを比較し、それにより制御パラメータを更新します。しかし、前後する時間範囲における外乱状況が大きく異なると、制御の良し悪しの比較が無意味となり、結果として適切な制御パラメータの更新ができなくなるという問題があります。
- ・ 目的は、外乱状況によらず制御内容の評価を適正に行い、適切に制御パラメータを最適化することができる移動体等の制御装置及び方法を提供することです。

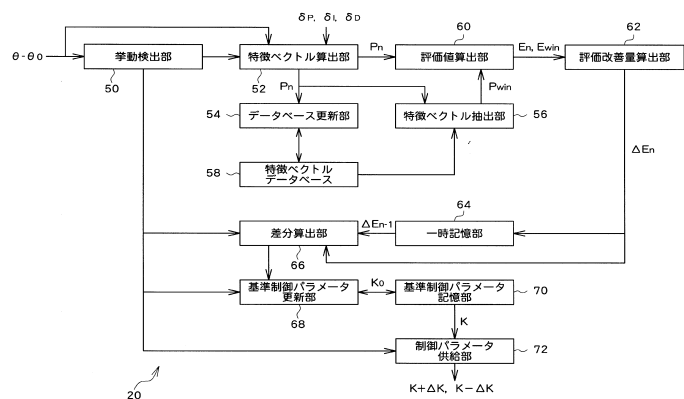
③発明の構成と効果

構成

挙動検出部で判断される所定挙動の時間範囲毎に、基準制御パラメータ記憶部から読み出される基準制御パラメータに所定の変更を加え、変更が加わった基準制御パラメータに従って制御対象に関する制御量を制御します。特徴ベクトル算出部は、各時間範囲内の制御量に基づいて、時間範囲における制御の特徴を示す特徴ベクトル P_n を算出します。算出される特徴ベクトルに基づいて、特徴ベクトルデータベースの記憶内容を更新します。又、特徴ベクトル抽出部は、算出される特徴ベクトル P_n との類似度に基づいて、特徴ベクトルデータベースに記憶される特徴ベクトルのうち1つである特徴ベクトル P_{win} を選出します。それら特徴ベクトルが特徴を示す制御の評価値 E_n 、 E_{win} に基づいて制御の改善量 ΔE_n を算出し、改善量 ΔE_n に応じて基準制御パラメータ K_0 を更新します。

効果

類似した特徴を有する制御から見た評価の改善量を指標とするので、外乱状況によらず制御内容の評価を適正に行うことができ、この結果、適切に制御パラメータを最適化することができます。



制御パラメータ決定部の構成図