

特許 第6820404号

発明の名称：車両

発明者：松田 義基

—環境性能とFun to Ride とを両立するハイブリッドモーターサイクル—

当社は低炭素社会の実現に向けて、動力源としてモーターとエンジンを備えるハイブリッドモーターサイクル（図1）の開発に取り組んでいる。

ハイブリッド化にあたりバッテリーの搭載が必要となるが、二輪車はサイズが小さく、大容量のバッテリーの搭載が不可能であるため、エンジン駆動車のような航続距離を実現することは難しい。また、バッテリーの搭載による重量増は、二輪車の運転フィーリングを悪化させる。

このように、航続距離・運転フィーリングと言う観点から、ハイブリッド化は二輪車に乗る楽しさ（Fun to Ride）に大きな影響を与える。

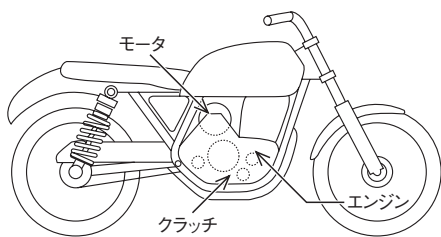


図1 ハイブリッドモーターサイクルの構成

本発明では、図2に示すようにモーターの出力軸が変速機入力軸に直結されるとともに、クラッチを介してエンジンの出力軸が変速機入力軸に接続されている。さらに、クラッチの接続・接続解除を電子制御することが可能となっており、モーターのみで駆動するEVモードとハイブリッドモードの二種類の駆動方式を実現することができる。

これにより、たとえば郊外ではハイブリッドモードで走り街乗りではEVモードで走るといったように、走行場所や距離に応じた駆動方式の最適化が可能となり、航続距離の低下を抑制できる。また、ライダーの運転に応じた駆動方式の選択が可能であることから、運転フィーリングも向上できる。このように、本発明により、環境性能とFun to Rideを持ち合わせたハイブリッドモーターサイクルを実現することができる。

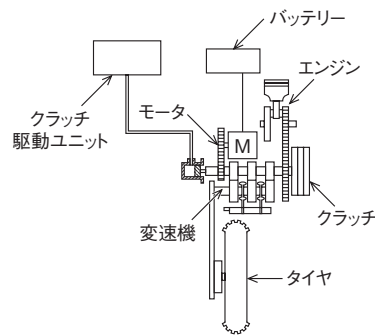


図2 ハイブリッドモーターサイクルの駆動系統

特許 第6871857号

発明の名称：ロボットシステム

発明者：橋本 康彦, 下村 信恭, 前原 毅, 掃部 雅幸, 黒沢 靖, 田中 繁次

—安全安心なリモート社会を支える遠隔操縦システム—

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）をきっかけとした新しい生活様式（いわゆるニューノーマル）での安全安心なリモート社会では、人とロボットが互いの特長を生かして作業を分担する新しい形の遠隔操縦システムが求められている。「Successor」は、遠隔協調で熟練作業者の技能をロボットに伝承可能な新しいコンセプトのロボットシステムである。図1に示すように、作業者がコミュニケーターと呼ばれる操縦装置で遠隔地のロボットを操縦すると、このロボットが感じる力覚や触覚などの手元感覚がコミュニケーターで再現され、直感的なロボ

ット操縦が実現される。

本発明は、ロボットが自動動作する自動モード、作業者が操縦する手動モード、自動モードで動作するロボットを作業者の操縦で修正する修正自動モードの3つのモードを有し、さらに自動モードで動作するロボットの停止時に自動モードを継続するか否かを判定する継続判定部を有している。図2に示すように、自動モードで動作するロボットがワークを組付け位置に搬送して複雑な組付作業に直面した時点で、自動モードの継続判定が行われて手動モードに切り替わり、介入した作業者がコミュニケーターを操縦してワークの組付けを行うことが可能となる。

当社の「Successor」は、必要ときに必要なだけ作業者を介入させる遠隔操縦システムであり、新しい形の人とロボットの協調が可能となる。これにより、安全安心なリモート社会の実現に大きく貢献することができる。

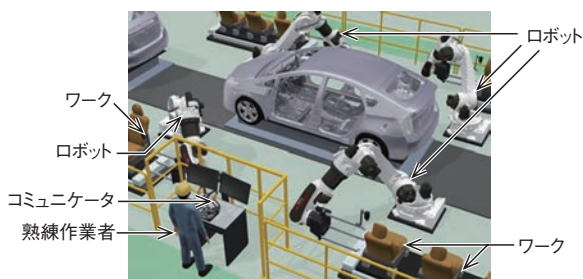


図1 「Successor」の全体構成

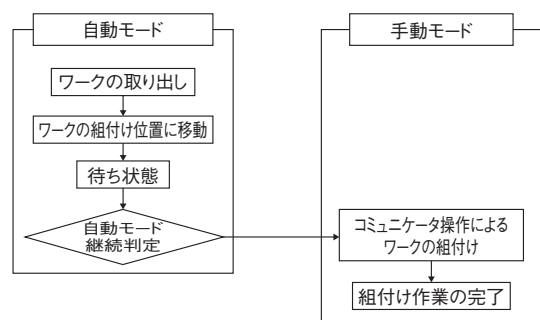


図2 「Successor」の協調制御