

受賞案件名

受賞理由

あらゆるモータが 駆動できる 省エネ型モータ駆動装置



誰もが動かせる！永久磁石を使用した同期モータのドライブ制御の実現

省エネに高い効果を発揮する永久磁石同期モータにおいて、誰でも簡単にモータの初期チューニングの自動化と高効率駆動を実現する「ユニバーサルインバータドライバー」を開発。あらゆる分野の高効率モータ及びインバータシステムの開発加速に寄与するとともに、省エネモータの普及を通じ、消費電力の削減による地球環境改善にも期待。



一番左から、土屋友範、森川由久、植田光男、吉田誠、小迎聡、胡内勝也、久保光司

モータドライブ技術の蓄積を強味に、汎用性の高いモータ駆動装置を開発

ものづくり・ものがたり

オートチューニング機能により、簡単に高効率モータのドライブ（駆動）を実現

消費電力削減によるCO₂削減が重要視されている中、あらゆる機械や機器を動かすための動力として使用される「モータ」は、日本国内の消費電力の50%前後を占めていると言われており、モータの高効率化は消費電力削減に大きな効果がある。

消費電力削減に向け、従来の規格型モータから、永久磁石を用いた高効率なモータが採用される機会が増えている。しかし、高効率モータを動かすためには、モータの性質に合わせて専用チューニングをしたインバーター（電力変換器）が必要となり、

開発現場では簡単に動かすことができなかった。

「ユニバーサルインバータドライバ」は、高効率モータをはじめ、あらゆるモータに接続するだけで、モータの基本特性を僅か2～3分で抽出する「オートドライブチューニング機能」により、基本モータドライブを実現することができる。

さらに、駆動中の温度や電流の変化に追従した最大効率パターンを算出する「オート省エネチューニング機能」を搭載しており、従来の手動チューニングに比べて作業工数の大幅な削減につながる製品として、自動車メーカーや建設機械メーカー、農業機械メーカー、空調メーカー、工場などで幅広く採用されている。

産業技術の進化に沿って、さらなる進化を目指す

「ユニバーサルインバータドライバ」は、様々な業界のモータ



受賞メンバー

会社概要

リーダー
植田 光男
吉田 誠 / 小迎 聡 / 森川 由久
胡内 勝也 / 土屋 友範 / 久保 光司

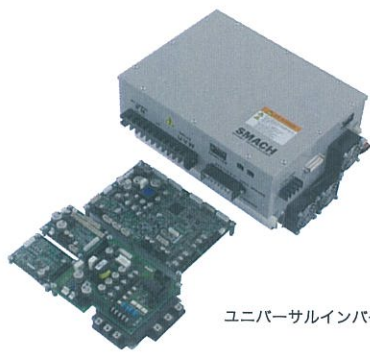
スマック株式会社

- 設立/従業員 2003年4月 / 30名
- 事業内容 パワーエレクトロニクス機器の開発・量産供給、技術支援および技術コンサルティング

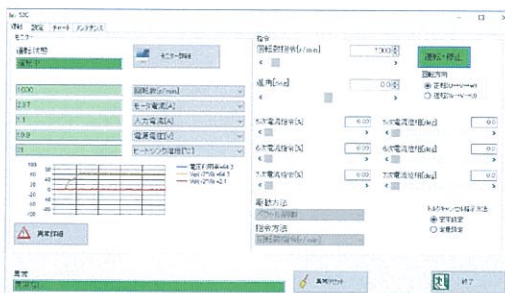
私たちは“省エネのプロ”を誇る技術者集団です。モーターの省エネ駆動制御や高効率電力変換器を中心としたパワーエレクトロニクス技術で、市場ニーズに合わせた製品開発及び技術開発サービスを提供し、消費電力削減をサポートします。

滋賀県大津市木下町 18-8 浜大津アネックスビル
http://www.smach.jp/
TEL:077-526-8815 FAX:077-526-8816

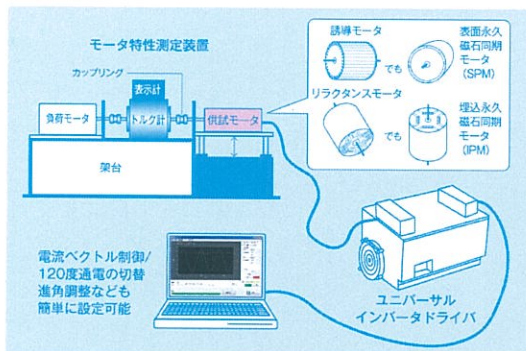
問合せ先



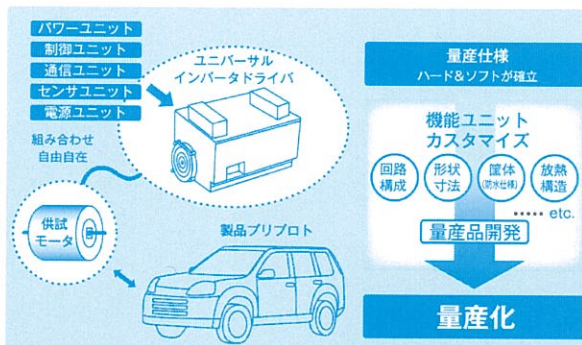
ユニバーサルインバータドライバの概観



分かりやすい画面でモータを自由に操作できるよう、ユーザ要望に応じたカスタマイズも行っている



研究開発時の採用例。自動車メーカー等の開発現場では、多種多様なモーターの駆動を機能ユニットのカスタマイズで実現できるようサポートしている



製品の量産開発に向けた試作段階での採用例。各機能をカスタマイズ設計することで、量産開発に対応している

応用機器へのニーズに対応をしている中で、多種多様なモータードライブに関する膨大な技術蓄積により、「少数精鋭の機動力を活かし、どんなお客様にも有用で、なんでも動かせるインバータが必要だ」と思い立ち、開発に至った。

今後は、さらなるモーターの高速回転化や、永久磁石の使用量を削減あるいは無くした新型モーターへの応用、またロボット用途などのきめ細やかな動きにも対応できるモータードライブなど、産業技術の進化に沿って「ユニバーサルインバータドライバ」もさらなる進化を目指している。

「モーターを動かすこと、また機械を動かすことができない状況で困っているお客様はたくさんおられる。そんな状況でも、“スマックさんなら動かしてもらえる”と期待される存在でありたい」と、開発者は意気込みを語る。

ここがスゴイ！この技術

オートチューニング機能により
高効率モーターが短時間で駆動

あらゆるモーターに接続するだけで、僅か 2～3 分でモーターの基本特性と、最大効率パターンを算出するオート省エネチューニング機能により、駆動が難しい高効率モーターを、すぐに駆動するインバータ。



幅広い業界で採用されるインバーターに

作業工数の大幅な削減につながり、自動車メーカー各社の開発現場、工場内の輸送機器のほか、建設機械メーカー、農業機械メーカー、空調メーカーで幅広く採用される。