



## 「今年のロボット」大賞2007 優秀賞

部品・ソフトウェア部門

### HG1T/HG1H形 小形ティーチングペンダント

IDEC株式会社



#### □ロボットには必要不可欠な装置

ティーチングペンダントとは、ロボットの動作を教示するために必要不可欠な装置です。今回、ロボット業界として世界で初めて、ハードウェア・ソフトウェア・安全技術の標準化構造とし、ユーザでの開発費用の大幅削減(90%減)を実現しました。ロボット操作端末としての利用のみならず、半導体関連装置や搬送装置、工作機械などにも採用され、現在、20数社に採用されています。

①従来の小形ペンダントの画面はキャラクタ表示が主流で視認性に乏しいものでしたが、業界で初めて、

パソコン上で自由にユーザが作画できるツールを提供し、表現が豊かで画面の視認性の大幅な向上、ソフトウェア開発の簡便化と画面自由度アップを実現しています。

②操作者の立場に立って、操作しやすいユーザフレンドリーなペンダントを開発するコンセプトに基づき、人間性工学に配慮したデザインで、ドイツのIFデザイン賞や日本のグッドデザイン賞を受賞しています。イネーブルスイッチを左右どちらの手でも操作でき、手の大きさや利き手を選ばず、長時間のティーチング作業でも疲れにくいデザインとしています。

③安全技術で世界をリードする先進の3ポジションイネーブルスイッチと非常停止用押ボタンスイッチをペンダントに標準搭載し、ロボット業界への国際安全規格の導入や安全な作業環境の提供に貢献しています。これらの安全機器は、独自に自社開発するとともに、3ポジションイネーブルスイッチの国際規格の創成には、当社技術者が、IEC国際委員会委員(日本代表)として規格内容全体を作成し、またロボット安全規格についてもISO国際委員会委員(日本代表)として関連部の規格原案を作成するなど、日本発国際規格創成の一翼を担っています。

#### □世界が認めた安全性

①2007年1月に、より多くのアプリケーションに対応できるよう、小形・軽量タイプの新機種としてHG1H形を追加発売しました。小形ながら最大4b接点に対応可能な非常停止用押ボタンスイッチと3ポジションイネーブルスイッチを搭載し、ロボットの国際安全規格への適合を容易にしています。この発売効果により、HG1T/HG1H形の今年度の出荷台数は、対前年度比224%の伸びを見込んでいます。

②当社は、国際安全規格に適合したティーチングペンダントを始め、各種安全機器のメーカーとして全世

界に製品を供給するとともに、安全防護対策等の安全技術導入促進や、あらゆる製造現場のリスクアセスメントをサポートし、日本のものづくり設備の安全化を支援しています。

#### □大幅な開発コストの削減

①ティーチングペンダントの開発には、金型・基板製作、ハードシステムソフト設計費等、多額な開発費が必要でしたが、当社の標準化されたペンダントでユーザの要求仕様を擦り合わせて開発を行うことで、90%以上の大幅な開発コスト削減効果を実現しました。

②メンブレンスイッチ部のスイッチ数、色・文字などのデザインは、ユーザの要求に合わせて製作できる構造とし、利便性・実用性の向上を図っています。特にHG1T形はメンブレンスイッチ部のシートを着脱可能な構造とし、仕向け地による言語表記の切り替えや機種変更をユーザがシート交換によりワンタッチで行えるため、製品維持コストや在庫削減に効果的です。

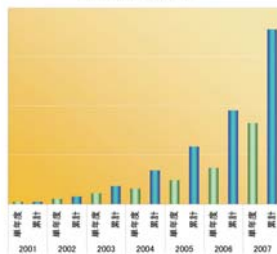
#### □安全技術開発のトップランナーとしての使命

ティーチングペンダントは人が直接操作する機器なので、安全性に対する更なる向上が必要かつ重要です。また、ティーチングペンダントの今後のトレンドとしてワイヤレス化のニーズが増大しています。現状、非常停止やイネーブルスイッチ等の安全信号をワイヤレス化して安全を確保することに技術的な壁が存在しています。これらの新たなニーズに対し、安全技術開発のトップランナーとして、当社の制御安全技術・機能安全技術・ロボット関連要素技術をフル活用することで製品化に着手しており、今後もロボットシステムの安全技術は、当社が牽引できるような開発を推進していきます。

右手持ち 左手持ち



HG1T/HG1H形は数量



HG1T形 メンブレンスイッチ カスタマイズ例



HG1H形 メンブレンスイッチ カスタマイズ例