

Press Release

2010 年 10 月 27 日

1mm 以下の微細部品の取扱いが容易に行える マイクロ・パーツ・ハンドリングシステムを開発

森精機製作所は、(株)入曽精密、東京大学、(株)微細工房と共同でサブミリオーダーの部品を容易に扱えるマイクロ・パーツ・ハンドリングシステムを開発しました。

マイクロ・パーツ・ハンドリングシステムは、微細加工機などで製造された部品を CCD カメラで撮影、モニタを通して観察しながら、手元のハンドルでハンドを操作することによって、微細な製品を搬送したり、組立てたりすることができる機器です。(図 1 参照)

医療分野を中心に、サブミリオーダーの部品製造のニーズが高まっていますが、このような微細な部品をハンドリングする技術の開発はあまり進んでいませんでした。マイクロ・パーツ・ハンドリングシステムは、微細加工、組立の市場の拡大に貢献することを目的に、中小企業でも導入可能な使い易さと価格を提供することを狙いとして開発されました。

ハンドを通して微細な部品を扱うことは手作業に比べ自由度が奪われますが、本機器では、可動軸の軸数を増やし、独自の構造を採用することによって、あたかも自分自身の手で動かすかのように使いやすく自然に操作することができます。

微細な部品を扱う機器では、各部品の歪みや、結合部の緩み・ガタツキが機器全体の性能に大きな影響を及ぼすため、ハンドの動作には、高い精度が求められます。本機器では、駆動機構や構成部品に超精密加工機などを用いて製作した高精密な部品を採用することにより、ハンド動作端での正確な動作を実現しました。

また、微細な部品は把持したり離したりする際には部品に変形や傷が生じることもあります。ハンドの先端形状には、作業目的に合わせた掴みやすさ・離しやすさを追求しました。

マイクロ・パーツ・ハンドリングシステムは、従来は手作業に頼っていた微細な部品のハンドリング能力を大幅に向上し、量産性の向上や仕上げ工程の大幅な効率化を実現します。また、その結果として大幅なコスト低減の可能性をお客様に提供します。

2010 年 10 月 28 日から 11 月 2 日まで東京ビッグサイトで開催される JIMTOF(日本国際工作機械見本市)の弊社ブース(東 3 ホール・E3022)にて、弊社の超高精度 5 軸制御加工機 NN1000 と組合せてマイクロ・パーツ・ハンドリングシステムを展示いたします。ぜひこの機会に会場にて微細作業の実演をご覧ください。

森精機は、先端技術をはじめとして研究開発にも取り組み、お客様の生産性向上のために提案を続けてまいります。

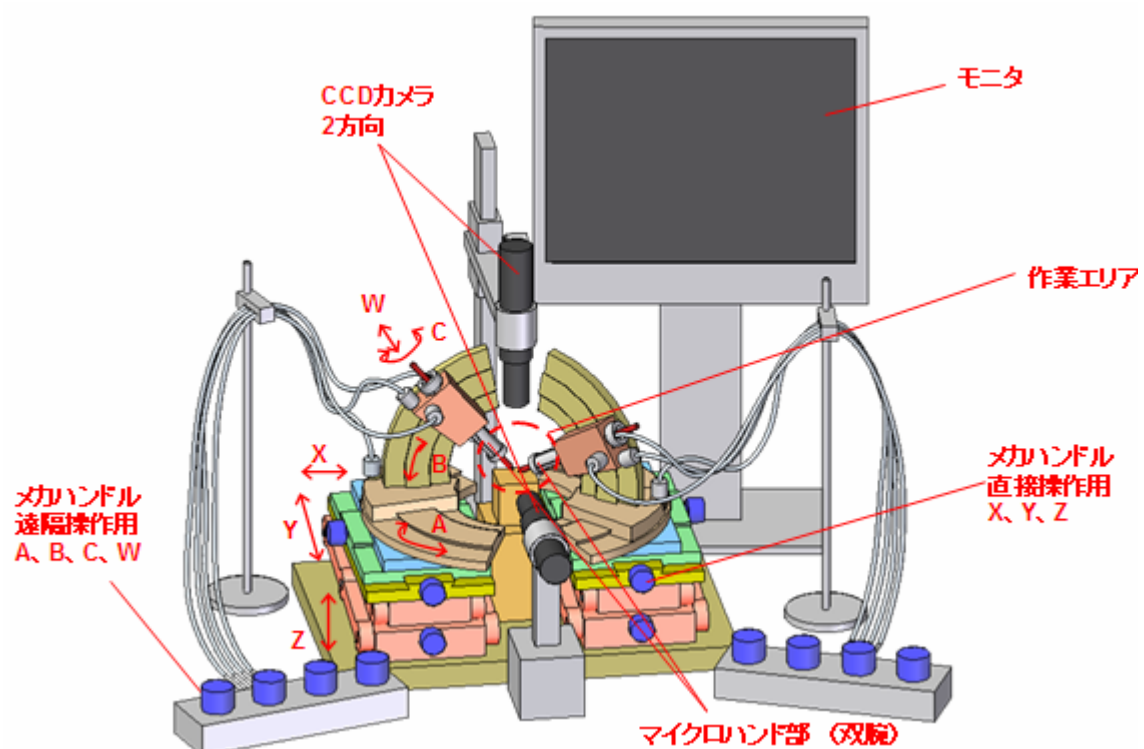


図 1. マイクロ・パーツ・ハンドリングシステム