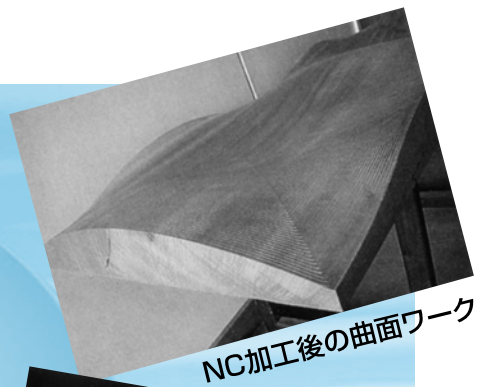
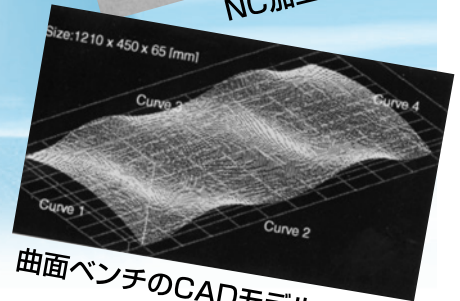


研磨ロボット開発 ジェントサンダー・ロボ



NC加工後の曲面ワーク



曲面ベンチのCADモデル



永田さんと藤本佳宏さん

画期的な家具の研磨ロボットが開発された。名称は「インテリジェントサンダー・ロボ」。このロボットを活用すれば、研磨作業の自動化により、作業者は粉塵の舞う典型的な3K作業から解放され、付加価値あるデザインを持つ製品の企画・

製造が可能になるという。自由曲面や塗装面を研磨するロボットの開発・実用化は今回が初めてのケース。今年の秋頃から販売することになっている。インテリジェントサンダー・ロボは、佐賀大学大学院の渡辺桂吾教授が統括するプロジェクト



福岡県工業技術センターのインテリア研究所

専門研究員・工学博士

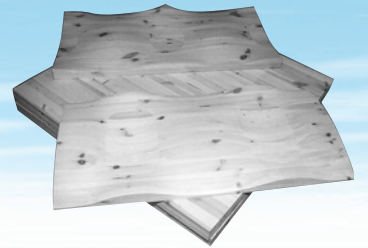
永田寅臣さん

夢 追 い 人

トを通し、福岡県工業技術センターのインテリア研究所(大川市)とコンピュータソフト会社(株)エーエスエー・システムズ(北九州市)とがこのたび共同開発した。インテリア研究所で開発に当たった永田寅臣(専門研究員・工学博士)さんにお話を伺ってみました。

◇ インテリジェントサンダー・ロボ」は、アーム式産業用ロボットのベースに、アームの先端部分に研磨工具とセンサーを装着している。永田さんはこのロボットの秀逸さについて「力覚センサーが「柔らかい力の制御」を可能にしており、研磨工具と部材の接触力を繊細にコントロールすることができ、作業面を傷めることもありません。」さらに「作業内容や環境によって変わりますが、作業スピードは人間の約倍(100m/sec)。

画期的な家具 インテリ



またセンサーと共にロボット本体が人間の肩、腕、手首に近い自由度を有していますので、熟練工と同じ程度の精度を持っています。」と語る。

これまで木地と塗装面の研磨は、商品の外觀や品質に直接影響するため、繊細で丁寧な作業が求められており、熟練工による手作業がどうしても必要な分野であった。一部自動化されているのはワイドベルトサンダーによる平面木地研磨と、プロフィールサンダーやNC制御式ベルトサンダーなどの単純曲面研磨の分野のみ。複雑な曲面の研磨や膜厚の薄い塗装面の研磨にはほとんど対応していないのが現状だ。

しかし、この産業ロボットが家具業界に浸透していけば、作業環

境が一変する可能性がある。永田さんはその根拠について「NC加工後の木地研磨と塗装後の塗装研磨は、現状では典型的な3K作業になっています。作業者は粉塵の舞う悪環境下で単純な重労働を余儀なくされています。でもこのロボットを導入すれば作業者の負担軽減と共に産業環境の改善に役立つと思っています。」

さらにどんな利点があるのだろうか。付加価値の高い製品開発が可能になることだ。「最近では中国をはじめアジア地域からの安価な輸入家具が増加しています。こうした輸入家具に対する優位性と差別化を確保するには、どうしても複雑な形状・デザインを持つ高付加価値型の製品開発が必要だ。その点このロボットは、アトラクティブな自由曲面を有する木質ワークをフレキシブルに研磨するシステムを容易に提供することから、今後の業界のニーズに応えると考えています。」

煩わしい指示作業も必要としないそう。NC工作機械のようなポストプロセスも不要とのこと。

販売は今秋頃になりそうだが、すでに名古屋の企業では一

号機の導入が検討されているそう。大川市内でもある企業が試用している。永田さんは「関心ある企業の方はどしどしインテリア研究所を訪れてほしい。」「新しい製品企画があれば、忌憚なく持ち込んでください。」インテリジェントサンダー・ロボ」を使って製造して頂いてけっこうです。納期に間に合うよう協力します。」と訴える。

インテリジェントサンダー・ロボ。今注目に値する新しい産業ロボットといえるだろう。

