

# 2001 国際ロボット展

International Robot Exhibition 2001

ロボット事業部 技術部

国崎 晃

2001 国際ロボット展が、11月13日から16日までの4日間、東京・有明の東京国際展示場（東京ビッグサイト）で開かれ、約15万人が来場した。

国内外の産業用ロボットや関連機器を一堂に集めた世界最大のロボット見本市（隔年開催）は、今回で14回目を迎え、「新世紀RT（ロボット・テクノロジー）飛躍宣言—モノづくりからパーソナルまで—」をテーマに104社・13団体が出展した。

当社は、展示ブースをロボット研究所に見立てた演出で、スポット溶接をはじめとした車体組立ライン用途のアプリケーションや、知能化したハンドリングアプリケーションのデモンストレーションを行なった。また、デジタルエンジニアリングのコーナーでは、ロボット導入計画や保全作業を支援するコンピュータソフトウェアを展示した。

来場者より最新ロボットの高い動作性能や利便性に強い関心が示され、大変盛況であった。

## スポット溶接セル

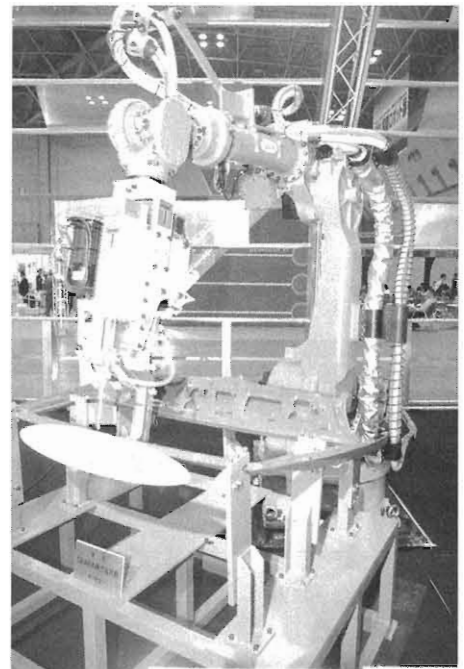
自動車の車体製造ラインを想定

### ●新型スポット溶接ロボット「SH133」

次世代コントローラ「AX 制御装置」

自動車ボディ・部品を高速でスポット溶接するデモンストレーション

- ・新サーボガン制御で溶接サイクルタイム大幅短縮  
0.76秒/50mm ピッチ
- ・保守性に優れたモジュール構造
- ・バク転も可能で広い動作範囲
- ・PC ベースコントローラ採用で、豊富な機能搭載



●超重可搬ハンドリングロボット「SC500」

自動車ボディを持ち上げ、搬送するデモンストレーション

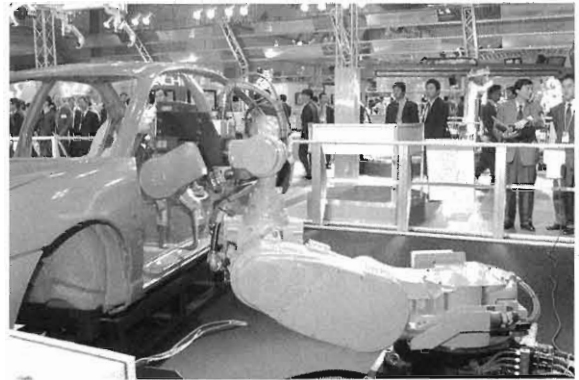
- ・可搬質量 500kg, 手首軸許容トルク 200kg・m (B 軸) で重量物の搬送も可能に。
- ・最大リーチ 2,700mm で、大きなワークにも対応可能



●高密度設置型スポット溶接ロボット「SG160P」

自動車のボディを溶接するデモンストレーション

- ・コンパクトなボディで広い動作範囲。SH シリーズとの組み合わせで、ロボットの高密度設置が可能。1 工程あたりの作業密度を高め、ライン長さの短縮が可能。
- ・隣接するロボットとの間をイーサネットにてインターロック。



●手首タイプポジションナ

SH166 との組み合わせで、乗用車用リアドアをハンドリングスポット溶接するデモンストレーション

- ・フレキシビリティの高いハンドリングスポット溶接セルを構築可能。
- ・デッドスペースを抑え、設備のコンパクト化が可能。



## ハンドリングセル

### ●ハンドリングロボット「SC35F」

視覚装置搭載で、位置が任意に変化するワークの 3 次元位置を認識して、取り出すデモンストレーション

- ・カメラ 2 台をロボットに搭載。ステレオスコープアルゴリズムで、ワークの位置だけでなく、角度を正確に認識。



### ●新型ハンドリングロボット「MV16」

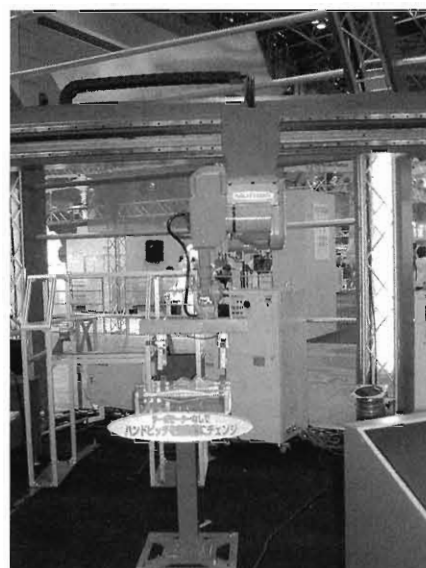
SC35F との協調動作のデモンストレーション

- ・コンパクトでシンプルなリンクレス構造
- ・ SC35F との間をネットワーク接続することで、正確なシンクロモーションが可能。

### ●走行型ハンドリングロボット「MA15E」

旋盤へのワークローディングとソフトコンプライアンスのデモンストレーション

- ・ロボットに搭載した 2 個のチャックのピッチを、サーボモータなしで無段階に段替える「可変ピッチシステム搭載」。
- ・繊細なロボット制御によるソフトコンプライアンス機能。(ロボットが生卵に衝突しても卵が割れず、ロボットが逃げる。)



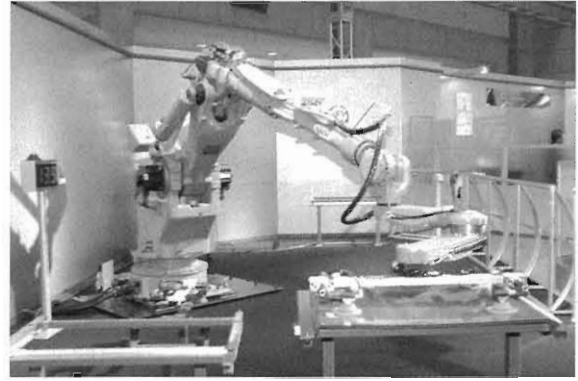
### ●小形ハンドリングロボット「VS05E」

反復動作の速さと正確さを来場者と競争する展示

- ・標準サイクルタイム 0.4 秒台
- ・位置繰り返し精度  $\pm 0.02\text{mm}$

## プレス間搬送セル

- ロングリーチハンドリングロボット「SC80LF」
  - ・ 旋回ハンドリングアーム“Jack-knife Arm”
  - ・ 単独サイクルタイム 12SPM（7m ストローク搬送）
  - ・ 搬送時にワークの向きが変わらないため、プレス型の変更が不要。
  - ・ 設備の省スペース化が可能。
  - ・ より安全な搬送が可能。



## デジタルエンジニアリング

- ティーチペンダント版 保全支援機能
  - ・ トラブル発生時に、ティーチペンダント画面に従い作業することで、原因の特定・復旧作業のスピードアップが可能。
- PC 版 保全支援ソフトウェア
  - ・ 日常の保全作業からトラブルシュートまで、保全に関する取扱方法を動画で説明。
- リモート保全システム
  - ・ ロボットの状態を遠隔診断するシステム。海外で稼働中のロボットの監視・操作も可能。
- ロボットシミュレーションソフトウェア 適用検太くん
  - ・ 簡単操作でパーソナルユースに最適なロボットシミュレータ。
  - ・ ロボット言語への変換機能でオフラインティーチングも可能。

