



● 巻 頭 言

年頭所感 利島康司 .....1  
年頭に寄せて 平工奉文 .....2

● 特 集

《特集—ロボットの要素技術》

[アーム]  
パラレルマニピュレータ 武田行生 .....4  
[エンドエフェクタ]  
マイクロハンド 谷川民生 .....10  
多指ハンド 川崎晴久 .....16  
[アクチュエータ]  
MELFA ロボットにおけるモータ技術 小林智之 他 .....22  
空気圧式 McKibben 型人工筋肉と人間支援ロボットへの適用 小林 宏 .....26  
[移動機構]  
クローラ型ロボットの開発現状 松野文俊 .....31  
[減速機]  
ハーモニックドライブ®の紹介と今後の動向 鈴木真憲 .....35  
[内界センサ]  
ロボットの要素技術としての「エンコーダ」 森田 徹 他 .....40  
[外界センサ]  
高速ビジョンを用いた高速ロボットの実現 渡辺義浩 他 .....47  
ロボットにおける測域センサの今後と一般用途への展開 岸田昭平 .....54  
力覚センサの現状と今後の展開 貴田恭旭 .....58

● 利 用 事 例

画像処理技術を付加した低炭素ロボット制御セル生産システム 米澤 浩 .....64

● 報 告

2009 国際ロボット展開催報告 (社)日本ロボット工業会 .....70  
2009 国際ロボット展印象記 楠田喜宏 .....79

●海外文献紹介	多種少量生産の新しい工法 Cybaman レプリケータ 楠田喜宏……………86
●海外情報	世界ロボット市場 実績(2008年)と予測(2009~2012年) 国際ロボット連盟(IFR)…89 米国ロボット統計(2009年1~9月) 米国ロボット工業会……………91 韓国ロボット統計(2009年1~10月) 韓国工作機械工業協会……………92
●新製品紹介	中型汎用ロボット「RS 50 N」「RS 80 N」 川崎重工業(株)……………94 高速・高機能の垂直多関節ロボット RV-2 SQ 三菱電機(株)……………95 部品吸着・搭載の瞬間を捉える”実装プロセスの眼”「ブレースメントモニタ」 JUKI(株)…96 小型エコノミー汎用モジュラーマウンター ヤマハ「YG 12 F」 ヤマハ発動機(株)……………97
●お知らせ	第24回エレクトロニクス実装学会春季講演大会のご案内……………98
●正会員事業所紹介	溶接材料からロボットまで、トータル溶接システム事業の展開 (株)神戸製鋼所……………99
●工業会だより	「エンジニアリング企業登録制度」のご案内……………101 統計情報……………102 伝言板……………104 正会員名簿……………105 寄稿・広告出稿募集……………106 編集後記・予告……………107

## 広告目次

ビー・エル・オートテック(株)……………表2	日本トムソン(株)……………(後付1)
(株)スター精機……………表3	(株)日本ロボット工業会／(株)日本電子回路工業会……………(後付2)
富士機械製造(株)……………表4	メッセ・ミュンヘン・インターナショナル 日本代表部……………(後付3)



### \* 「ロボット」表紙のコンセプト

ロボット業界の今後の発展、豊かな未来及びグローバル化をイメージするもので、地球を様々な方向から見ることによるロボット業界の多様なアプローチを表しています。