

強化学習ロボットの開発

強化学習とは学習制御の技術であり次世代ロボットにとって有意な技術です。

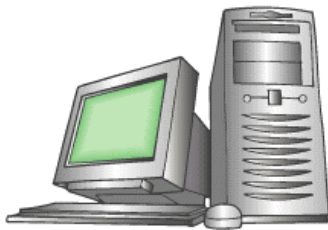
- ・報酬という簡単な指示を与えるだけで 試行錯誤を通じて複雑な制御規則を自ら獲得する。
- ・人間のエキスパートが考えた動作より優れた動作を獲得できる。
- ・想定外の環境変化が生じてても、適応できる。

この技術により多自由度系の実時間学習が可能であり、未知環境に適応し多様な応用分野も期待できます。

例えば火星探査や極限状況といった未知の環境においても、学習を積むことにより移動や作業ができるロボット等の開発にも繋がります。また、ロボットに限らず、生産・在庫管理・エレベータ群制御・通信システムのバンド割当てといった、離散系も含むシステムの最適化制御にも広く使われる可能性がある技術です。

大学による制御ソフトウェアの開発

- ・先端的強化学習
アルゴリズム研究開発
- ・サーバクライアント
システムへの実装



諏訪・岡谷地域産業集積による 高性能ロボット本体の開発

電装系

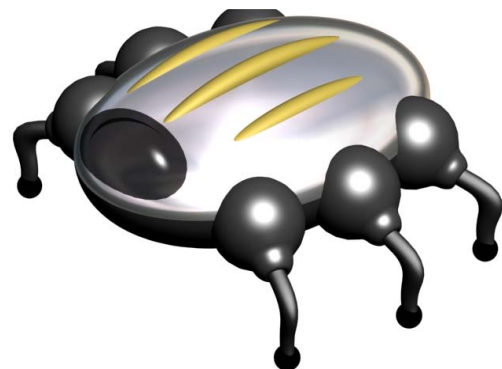
- ・サーボモータ駆動回路
- ・無線LAN
- ・電池制御回路

計測系

- ・報酬の計測
- ・センサー技術

機構系

- ・機構部品設計/製作
- ・筐体デザイン
- ・筐体部品設計/製作



NEDO プロトタイプロボットプロジェクトに採択され
来年の愛知万博に出展します。