雑学書庫 知識の記録

考えるより反応が先――サブサンプション・アーキテクチャ（Subsumption Architecture）

記事のURL

https://www.gklibrarykor.com/ja/article/11415/

PDFレイアウトのプレビュー - 本文の一部のみ

掃除ロボットがリビングを動き回り、椅子の脚にぶつかると、少し下がって向きを変え、また進んでいきます。家の中の地図を完璧に描き、一瞬一瞬で次の動作を計算しているように見えますが、実はごく単純な反応をいくつか組み合わせるだけで、こうした動きを作ることができます。あまり考えないロボットのほうがかえってよく動けるとしたら、どうでしょうか。この問いから生まれたロボット設計の方式が、「サブサンプション・アーキテクチャ（Subsumption Architecture）」です。 サブサンプション・アーキテクチャとは、簡単に言うと「単純な行動の層を下から順に積み上げ、必要なときに上の層が下の層の行動を押さえて代わりに動くようにしたロボット制御の方式」のことです。アメリカのMITのロボット研究者ロドニー・ブルックス（Rodney Brooks）が1986年の論文で初めて紹介し、のちに行動ベースロボティクス（Behavior-Based Robotics）の出発点となりました。 本記事では、サブサンプション・アーキテクチャが登場した背景から、層を積んで動く仕組み、この方式で作られたロボットたち、そして長所と限界まで、順に見ていきます。 考えるより反応を優先したロボット設計 サブサンプション・アーキテクチャが登場した背景 1980年代まで、ロボット研究の主流は、世界をそのまま頭の中に写し取り、計画を立て