

ロボット

新・ロボット時代の予感

くらしの中にロボットがやってくる 文：今福新太郎

イラスト：アトリエYOH

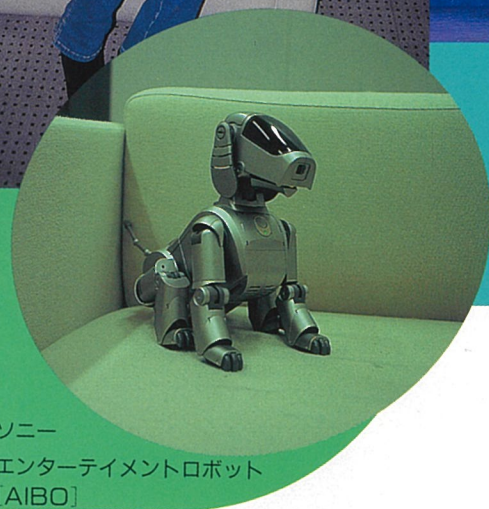
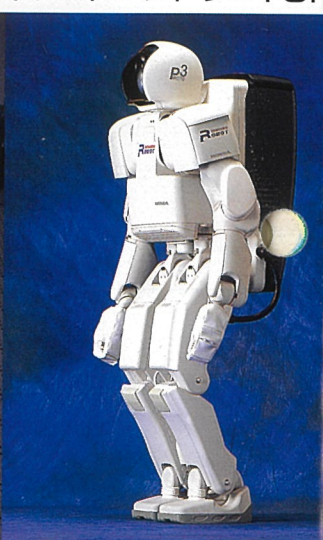


三菱重工・アニマトロニクス [人工魚]



本田技研工業
人間型ロボット
[P3]

写真提供：本田技研工業



ソニー
エンターテインメントロボット
[AIBO]



身近にロボットがいるとしたら、あなたはどんなロボットを好むだろう。このところ、とても精密な動きをするロボットがあいついで発表されていて、子供よりはおとなの間で話題になっている。だとすると、子供のみならず喜ぶようなオモチャではないということか？ …なんだか気になる世の中の動きです。自分の家でロボットとくらすことが、近い将来に実現しそうな予感がして、調べてみることにしました。

造船技術から生まれた魚のロボット、本物そっくりに作るには、理由があった。

魚はシッポやヒレを使ってじょうずに泳ぐ。このロボット魚はシッポを動かして泳ぎ、水中無線操縦で、上下左右への移動もできる。魚体は主にシリコン樹脂でできていて、ウロコの質感や色などもみこと。教えない限り、絶対にロボットだとは気づかれないだろう。

シッポの動きは、意外にも深海調査艇の推進機の研究から応用されたもの。超低速や水中静止を必要とする調査艇に、スクルーに代わる推進機として「弾性体振動翼推進システム」が開発され、その技術が使われている。

このロボットは、徹底的に本物に似せて作られた。その理由は、水槽の中の魚が見られるだけにいるのなら、水槽にはロボットがいればよく、本物を、あえて自然環境から引き離す必要はないからだ。地球環境を守るロボットといえるだろう。



お金をかけられるなら、小型の魚も作ることができる

近づいてみた鯛のロボットは、みごとに本物らしい



試作中のロボットには、古代魚のシーラカンスもあった



ロボットたちがやさしさや楽しさをつれてくる

ロボットは、人の代わりに労働機械として普及してきた。工場の生産ラインで溶接や塗装をする工業用や、山頂で雨量を測って報告する観測用ロボットだ。しかしロボットというより機械のイメージが強く、普通に「ロボットかな」と親しめるのは、店頭で愛想のいい、商業用の招き人形くらいだろうか。

マンガ「鉄腕アトム」に、こんなシーンがある。ロケット発射場で秒読みが始まると、あたりに並べた部品ユニットたちが勝手に動きだし、お互いに接続相手のユニットとくっつきあってロケットになり、宇宙へ飛び出してゆく。それぞれのユニットは

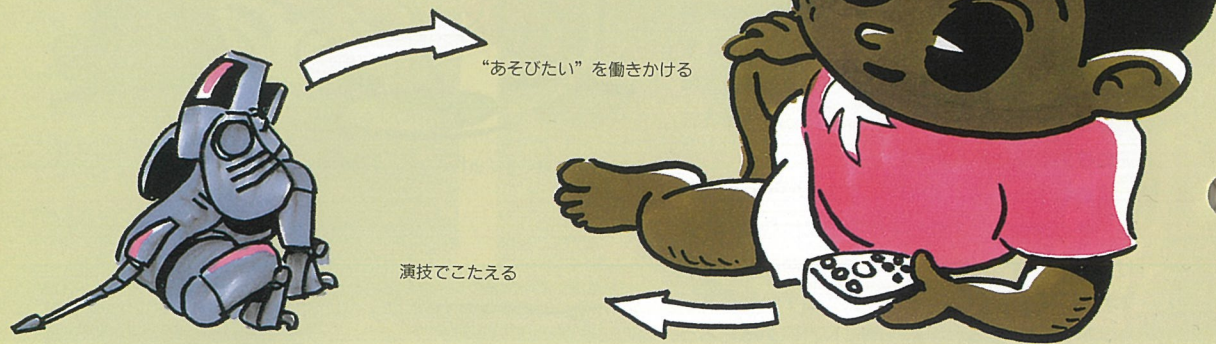
知能を持っていて、動けるロボットなのだった。

今、宇宙ステーションの建設が進んでいるが、将来は組み立てを宇宙飛行士にたよることなく、「アトム」式に、打ち上げられた部品が自力で組み合わさって、ステーションになる日が来るのだろうか。働くロボットの究極の姿なのだろう。

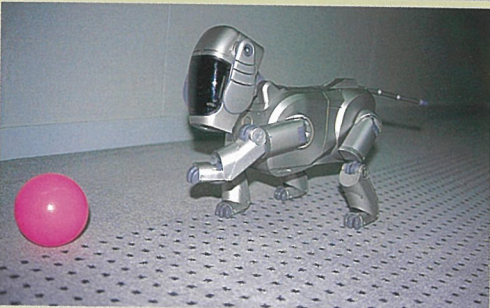
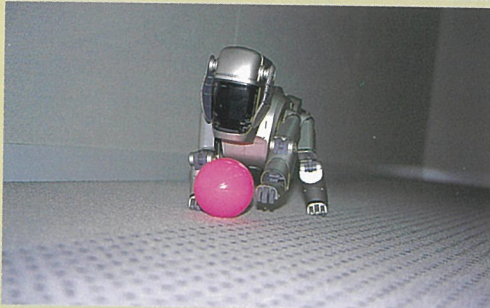
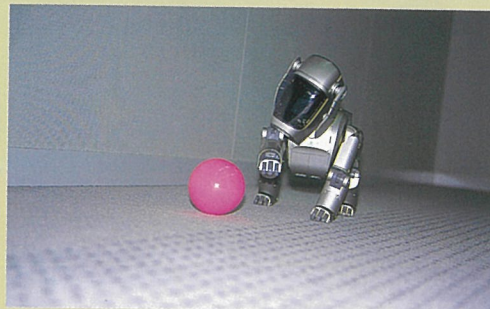
これからの時代は、私たちの遊びの相手をしてくれたり、居心地のいい環境を創りだしてくれたりする、やさしく楽しいロボットが増えるだろうといわれている。形があるからさわれるし、動きやしぐさは精密でスムーズ。日常生活の部屋に“居る”という現実、親しみを増してくれる。映像を中心としたバーチャルリアリティでは得られない“一歩進んだ本物らしさ”が楽しめるのだ。

最初から、遊びを目的に作られたロボット、デジタル頭脳で動く、ペットの登場だ。

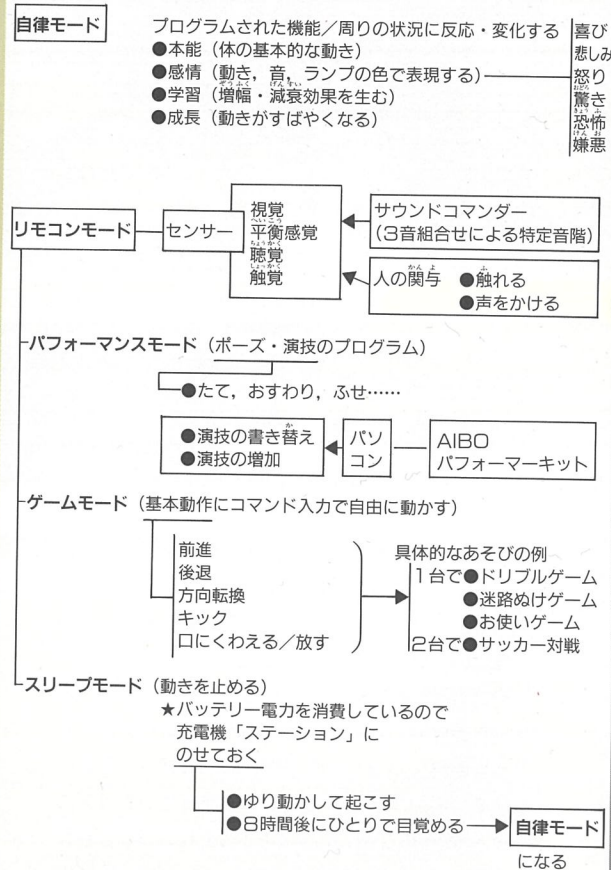
動作はイヌのようでもあり、時々、ネコにもみえるから「ペット」と呼んでおこう。この小さな体には、本能=生き物のような動き、感情=喜びや悲しみの表現、学習=慣れたり無視したり、成長=動きが活発になる、の基本的な4つの性能が与えられている。さらにデジタル信号、人の声やタッチなどにこたえて様々な演技をしてくれるのだ。コントロールは複雑なので、右下のフロー図にまとめた。



ボールで遊ぶペットロボット 上から●ボールを見つけて近づき ●しばらくじやれてみて●キック! この後ボールを追いかける



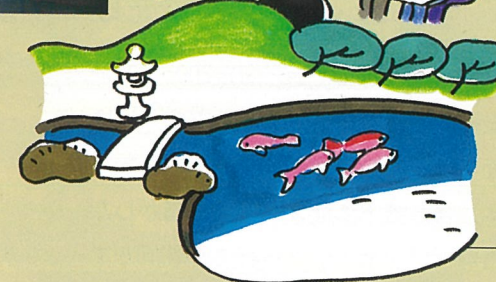
あそびのためのシステム



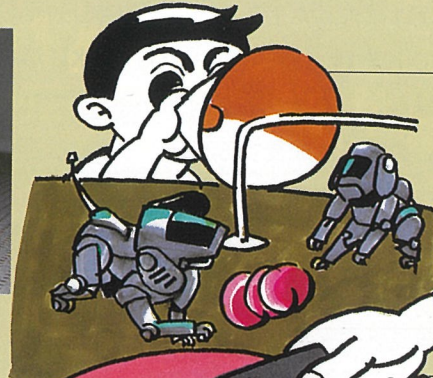
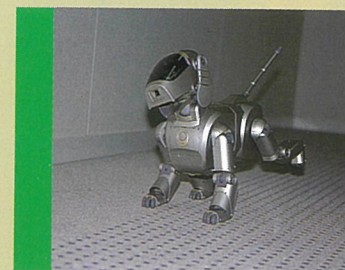
新世代のロボットたちは、このように使われ、くらしの中で人間と共存するだろう。



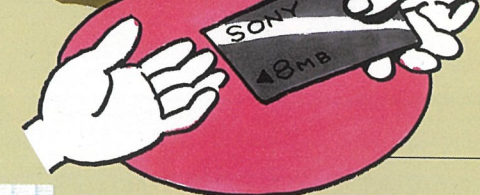
いろいろな待合室や、喫茶店の壁を水槽にして、魚が泳ぐさわやかな室内環境を創り出す。



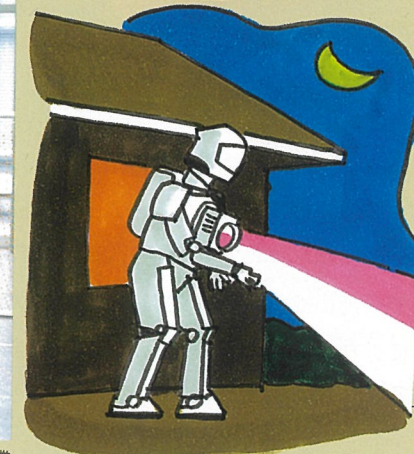
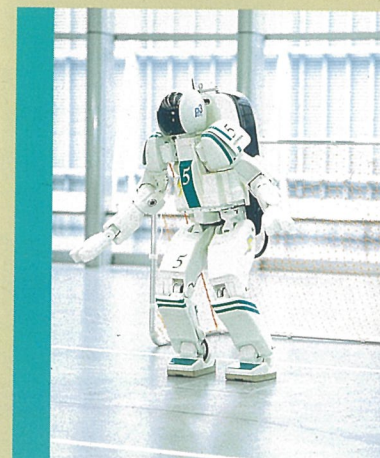
旅館の中庭には池が多い。鯉などのロボットを泳がせて、お客様へのもてなしを向上させる。



学習効果やプログラムの書き替えで性能アップできるので、友人とのサッカーゲームも熱が入る。



メモリースティックでデータを交換でき、友人と、お互いの育て方を知ることができる。



人間の動きを再現できると、家の中の仕事をスムーズにこなしてもらえそうだ。力仕事や留守番など得意そうに思える。また高齢化社会や介護が問題の時代をむかえて、活躍するのかもしれない。