「二足歩行」させてみよう

ACTION 04

鼻歌を歌いながら楽しげに歩きます

「ATOM、歩いていいよ」と言ってあげると、ATOMは嬉しそうに「歩いていいんですか？」と聞き返し、楽しげに鼻歌まじりで歩き始めます。その歩き方も、いかにもロボット的な歩き方ではなく、人間と同じく前へ前へと重心移動しながら歩く「動歩行」。やっぱり二足歩行してこそのATOMです。

歩いていいよ

最大8歩 鼻歌を歌いながら歩きます♪

この二足歩行を実現するために、バランス制御やトコトンまでの軽量化など、数多くの技術的なハードルを乗り越えています。

ATOMの機能は3段階に分かれています

基本機能
本体だけで楽しめる機能

拡張機能
Wi-Fi環境がある、またはスマホ、タブレットがあれば楽しめる機能

発展機能
月額1000円（税別）のATOMベーシックプランに加入すれば楽しめる機能（要Wi-Fi環境）

©TEZUKA PRO／KODANSHA

※今後のバージョンアップにより、仕様が変更になる可能性があります。

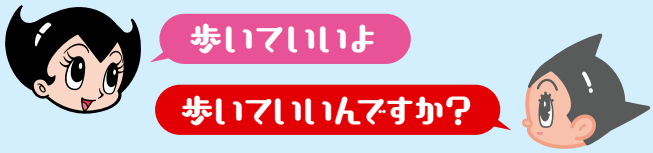
「二足歩行」させてみよう―手順と注意

ATOMの操作手順

1 「ATOM!」と呼びかける

ATOM に何かを指示するときに、推奨されるワンアクション。ATOM の返事を待って次の指示をしましょう。

2 「歩いていいよ」と言う



「歩いていいよ」と言えば、ATOM は立ち上がって歩き始めます。その前に進行方向の邪魔なものを片付けておきましょう。

3 歩いているATOMを見る

ATOM は 1 歩約 0.6 秒で最大 8 歩、「アトムマーチ」を鼻歌で歌いながら歩きます。転倒の危険もあるので、基本的に手の届く範囲で見守りましょう。

二足歩行させてみよう―注意事項

1 平らな床や地面の上で歩かせる

ATOM はすり足ではなく、きちんと足を浮かせて歩きます。とはいえ、デコボコした床や斜面、障害物のある場所などでは、スムーズに歩くことができません。平らな床や地面の上でのみ、歩かせてください。

2 カーペットやガラスのテーブルなどもNG

ATOM の足の裏は樹脂製ですが、あまりに摩擦の小さいガラス製のテーブルでは滑ってしまい、うまく歩けません。また逆に毛足の長いカーペットなども、絡みついてしまうので NG です。

3 転倒の危険があるので近くで見守ること

ATOM の二足歩行は、高度なセンサー技術とバランス制御のたまものです。サーボモーターも含め、それら精密機器の状況次第でバランスを崩し、転倒することもあり得ますのでご注意ください。

4 あまり歩かせすぎないこと

二足歩行は動力系の機器を中心に、大きな負担をかけるアクションです。十分な耐久試験をクリアしているとはいえ、サーボモーターは消耗品です。あまり酷使しないように注意しましょう。

5 ACアダプターを付けたままを推奨

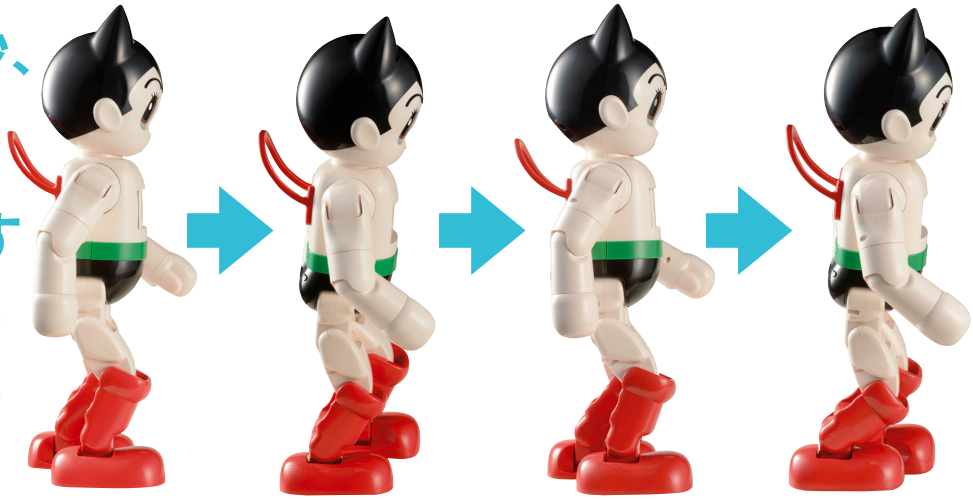
ATOM の二足歩行は、電力の消費も比較的大きいアクションです。AC アダプターを付けたまま歩かせることを推奨します。ただし、進行方向をコードが邪魔しないように注意してください。

6 歩行バランスが悪化したら調整を

酷使などにより、サーボモーターの摩耗が進むと歩行バランスが悪化することがあります。その場合は AC アダプターを抜いて起動し、調整画面から調整してください。(「ATOM お役立ちガイド」P22 ～ 27 参照)

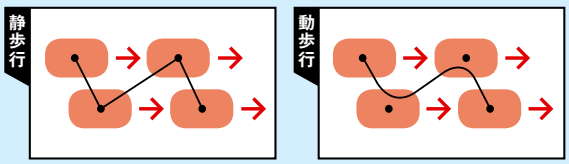
1歩約0.6秒、二足歩行は8歩までに制限してます

「アトムマーチ」を鼻歌で歌いながら、滑らかに歩くATOM。家庭内での使用を前提として、テーブルなどからの落下や転倒のリスクを避けるため、1回の歩行を8歩までに限定しています。



ATOMの二足歩行の秘密とは?

ATOM の主要基板の一つ、メインボードの中にある「6軸センサー」が移動方向や回転を検出し、距離や速度も算出。姿勢を制御する「倒立振子モデル」と「動歩行」を組み合わせた、左右に振れる二足歩行を実現しました。



多くのロボットが採用している「静歩行」はよちよち歩き。重心は常に脚の上にあり、点から点に移動します。一方「動歩行」は、重心は常に前方に動き、倒れる前に片足をつく大人の安定した歩き方です。

©TEZUKA PRO／KODANSHA ©TEZUKA PRODUCTIONS