

## 1. はじめに

「動くモノ」に対して興味を持つことは人間の自然な行動です。つまり、「モノを動かす」ことを商品の宣伝や学校の授業などに利用すれば、従来以上の効果が期待できます。しかしこのような仕組みを作ることはコストやスペースの面から簡単ではありません。

そこで私達は、操作が簡単で磁石が付くボードがあればどこでも使用可能で汎用的なディスプレイシステム「magnet station」を開発しました。

## 2. システムの概要

「magnet station」は、車輪が磁石でできているリモコンロボットを鉄板やホワイトボードなどに貼り付け、無線で動かすシステムです。

ロボットにオブジェクトをくっつけることによってオブジェクトが壁面を動きまわります。複数のロボットを制御することができます。

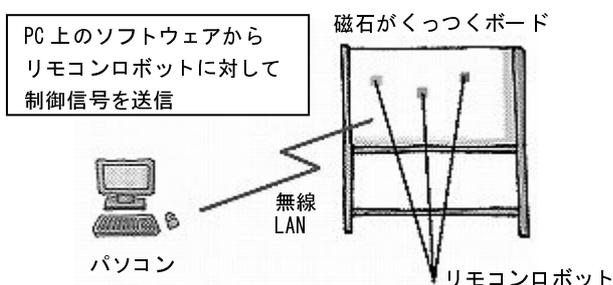


図1 システム概要

## 3. ロボットの構造

図2にロボット本体を示します。パーソナルコンピュータから送信されるロボットの制御信号は WiPort (無線 LAN 接続が可能な入出力ポート)を通じてモータの駆動回路に送られます。

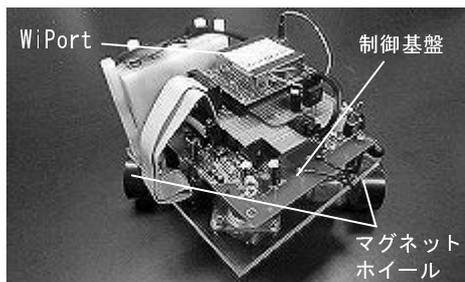


図2 ロボット本体

ロボットには駆動用のモータが2つ付いており、図3のような回転を与えることにより、任意の動作が可能です(正面から見て右回転を正転とする)。

マグネットホイールには磁石の中でもっとも強力なネオジウム磁石を採用しているため、ホワイトボードなどに強力に貼り付きます。

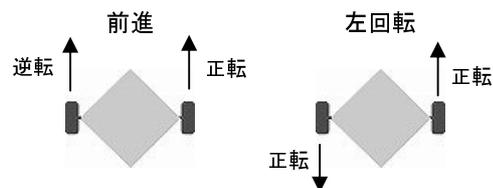


図3 ロボットの操作例

## 4. ロボットの動作の指定方法

ロボットの動作はパソコンの操作画面から指定します。はじめに、直進などの動作の種類を選びます。次にロボットの移動先を決めます。まず、移動させたい場所の始点をクリックし、終点までドラッグします。この終点が次の動作の始点になります。この動作を繰り返すことで複雑な動きも実現することができます。

ロボットを動かす前にはソフトウェア上でシミュレーションを行い動作確認します。最後に再生ボタンを押すことにより実際にリモコンロボットが動きます。

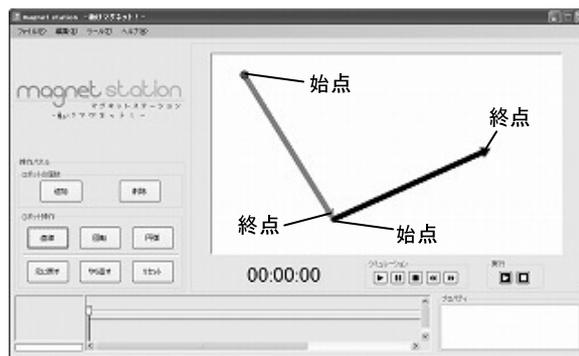


図4 ロボット操作アプリケーション

## 5. おわりに

「magnet station」は、簡単・便利なディスプレイ装置はもちろん、自動黒板消しロボット、巨大からくり時計などの実用的な用途にも利用可能です。

このシステムが皆さんのディスプレイ、モニュメント製作のお役に立てば幸いです。