

● ロボット制御教室

ぼんてんまる
梵天丸

梵天丸は、1996年に「メカトロで遊ぶ会」が開発した自律型二輪駆動ロボットです。科学巡回指導訪問では、パソコンを使ってプログラムを書き、梵天丸を動かすことでプログラミング学習を体験します。

1 準備物

- (1) 児童
梵天丸 児童用PC 児童用マウス
ROMライター USBケーブル 単3乾電池（4本）
- (2) 教師
教師用PC（説明スライド含む） スクリーン
プロジェクター ものさし はさみ
ビニルテープ（赤、黄、青） ドライバー

準備物（児童用）



2 やり方

【事前準備】

- (1) 電源の確保
(2) 教師用PC、スクリーン、プロジェクター、児童用PCの設置及び起動
(3) ROMライターとUSBケーブルの接続（児童用PCとの接続も含む）
(4) 梵天丸と電池ボックスの接続
(5) ジャストストップゲーム用ビニルテープ貼付（図1）

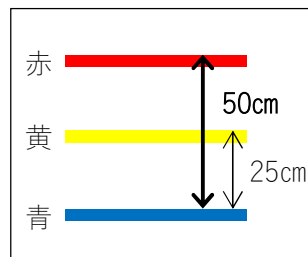


図1 貼付の仕方

※場を2か所に設定するなど貼付の仕方は活動場所や人数に応じて工夫する。

【活動内容】

- (1) イントロダクション
(2) 梵天丸のしくみについて
(3) プログラミング①

「梵天丸の见えない手に触って見よう」

動いている梵天丸の進行方向に手をかざすと、実際に触れていなくても梵天丸は赤外線センサで感じ取り、障害物をよけて進むように進行します。児童は、梵天丸の実際の動き方や赤外線センサの仕組みを体験します。

- (4) プログラミング②

「ジャストストップゲーム」

図1のテープを用いて、児童は梵天丸を青テープからスタートさせ、赤テープで180度回転し、再び青テープに戻ってくるようにプログラミングするミッションに挑戦します。児童は、何度も試行錯誤しながらプログラムを調整してミッションをクリアします。

- (5) 振り返り

児童用PCの接続方法

