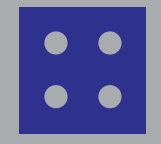




# MINDSTORMS™

©LEGO is trademark of the LEGO GROUP. ©2002 LEGO Group.



Joe NagataのLEGO MINDSTORMS製作テクニック

## 第19回

じょうながた  
Joe Nagata

# ロボットアーム（前編）

物をつかんで持ち上げることのできるロボットアームを作成してみましょう。まず、今回は指の動きの部分を製作し、次回の後編で腕全体の動きを説明します。



### 指の動き

今回は、人間の指と同じような動きで物をつかむ仕組みを考えてみます。指を観察すると、付け根の部分を含めて3つの関節があります。指はいろいろな動かし方ができますが、今回のテーマである物をつかむときの指の基本的な曲がり方に着目する

と、全ての関節がそれぞれ同じように曲がれば良いでしょう。

この構造のプロトタイプとして写真1のような指を作成してみました。右側が指の付け根で左が指先になります。付け根のギアを回して指を曲げていくと、写真2～4のようになります。全ての関節がギアで連動して同じ角度だけ回転するようになっており、なかなかよさそうです。

このギアの構造を図示したものが図1です。指の青い部分と青いギアは固定されており、ピンクの部分とピンクのギア、緑の部分と緑のギア、黄色の部分と黄色いギアがそれぞれ固定されています。

この構造を普通のブロックで構成した改造版が写真5です。指を動かすと、写真6～8のように指を曲げていきます。

これでは指が太いので、ギアを24枚歯

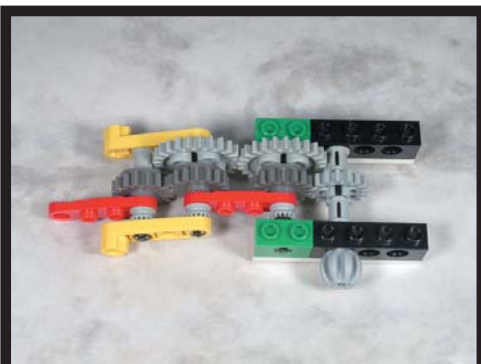


写真1 指のプロトタイプ1号



写真2 指の動き (1)



写真3 指の動き (2)

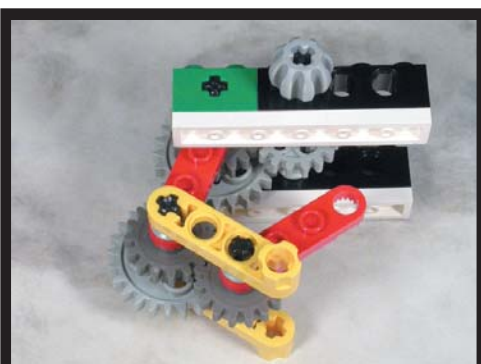


写真4 指の動き (3)

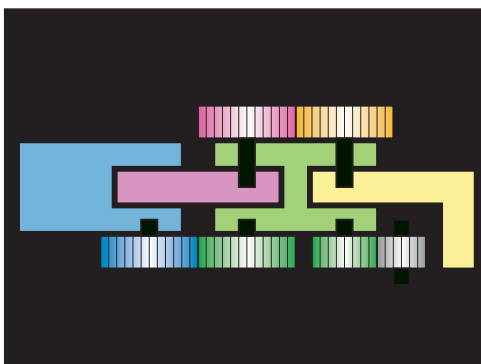


図1 ギアの構造



写真5 指のプロトタイプ2号