

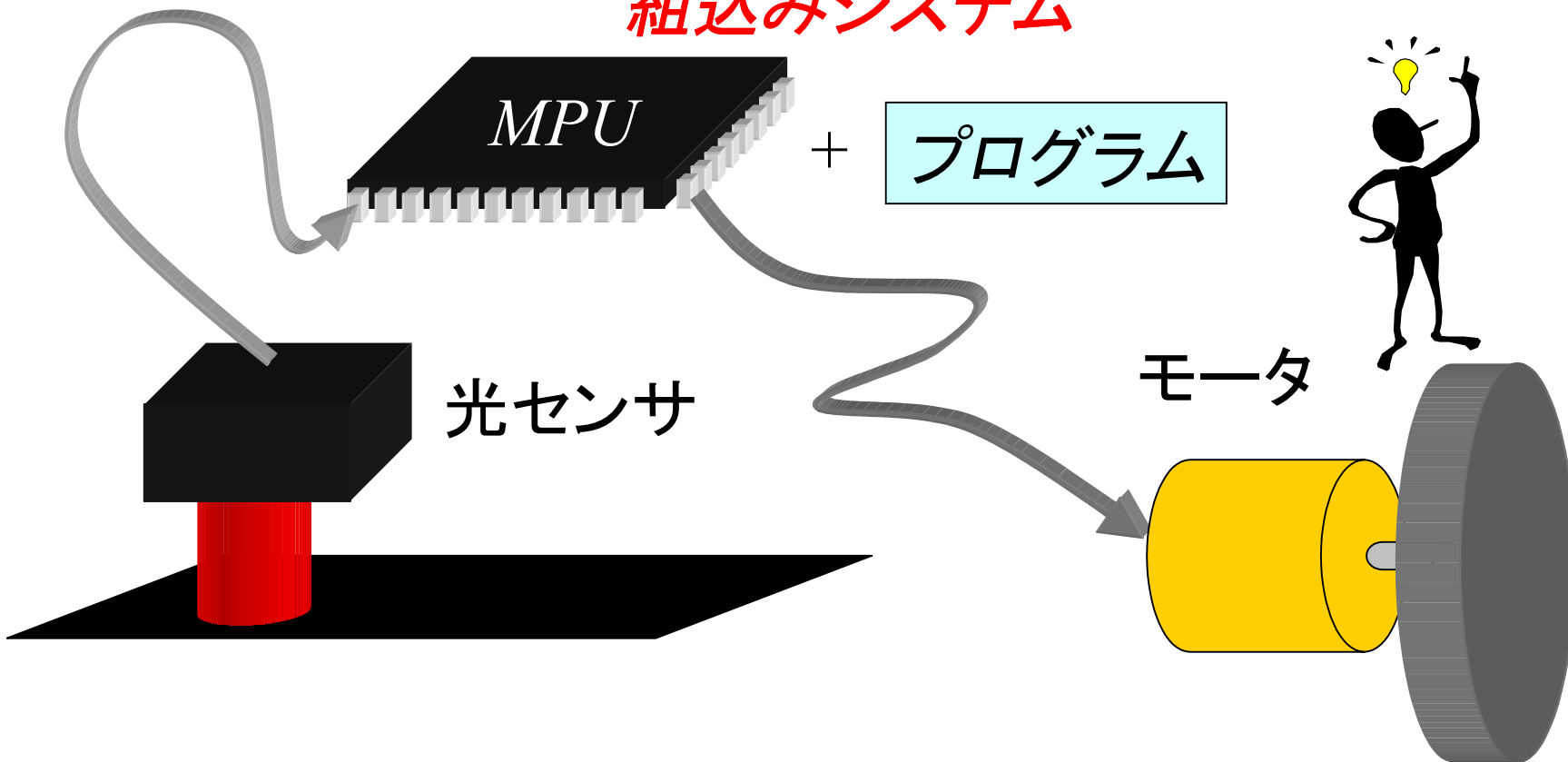


ロボットを動かしてみよう！

ITクラフトマンシッププロジェクト
2006年2月4日, 5日

ロボットの仕組み

組み込みシステム

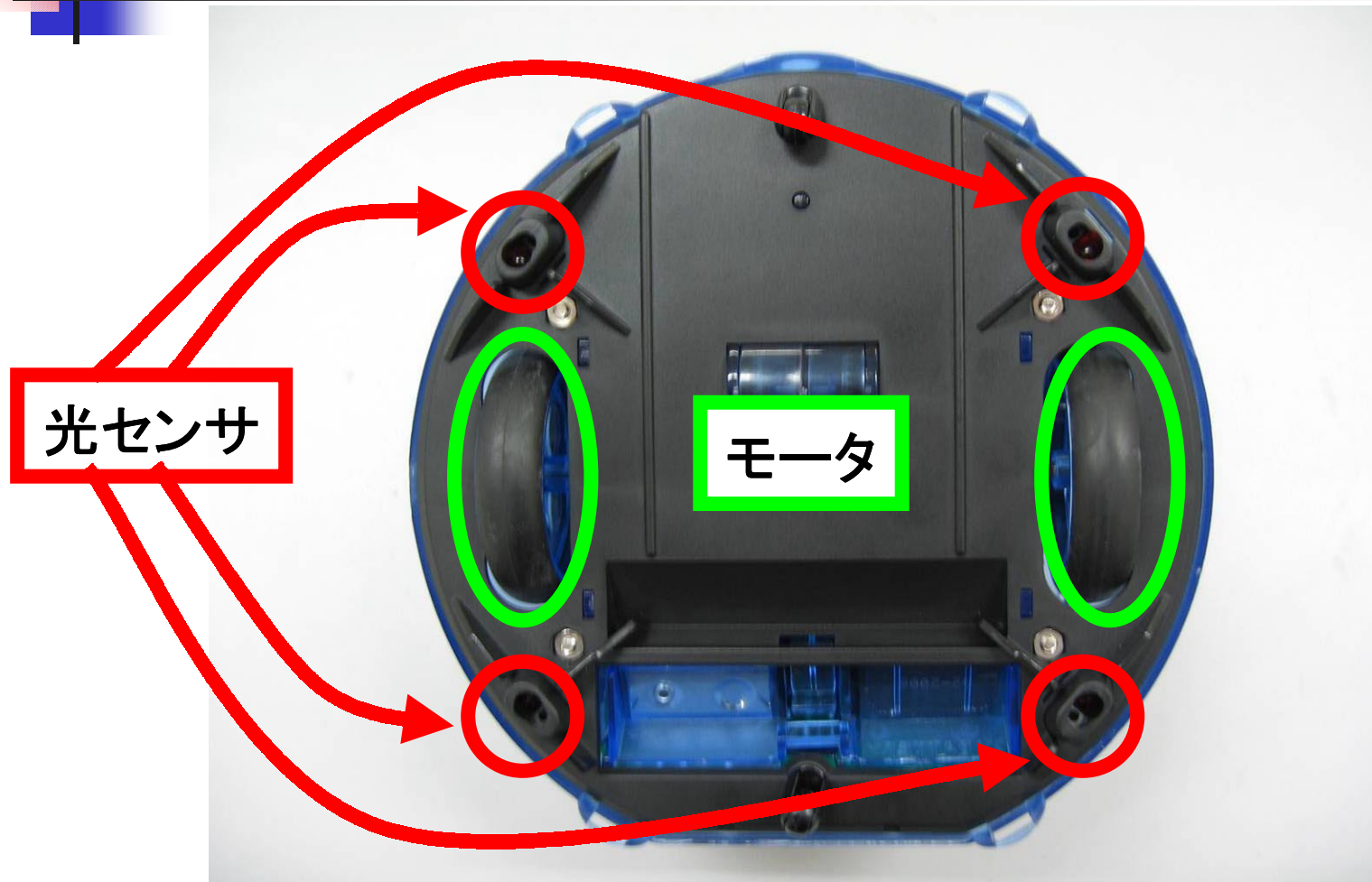


P! MOT

- 組み込みシステム
- プログラム通りに動作
- センサの値に応じて動作を変化
- 前進, 後進, 左折, 右折, 右回転, 左回転
- 前方の赤外線センサ × 2
下前方の光センサ × 2
下後方の光センサ × 2



下から見た様子

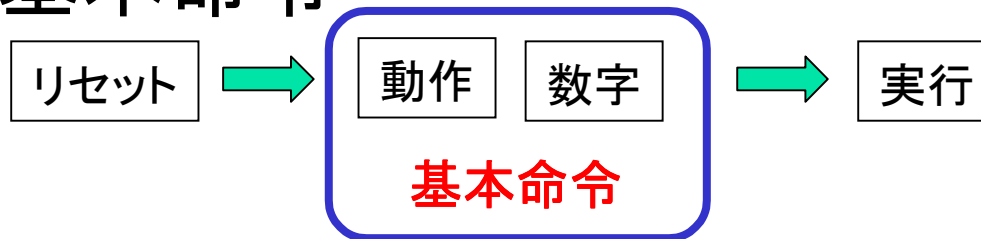


基本命令で使用するキー



プログラムの仕方(基本命令)

- 基本命令



数字の大きさを動作を続ける時間を設定

- さあ、ロボットを動かしてみましよう！！

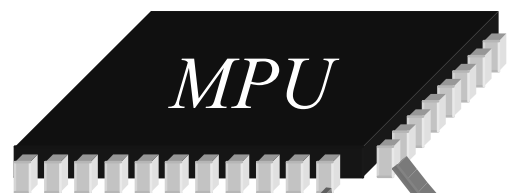
プログラムとコンピュータの関係

コンピュータは
プログラムした通りに動く

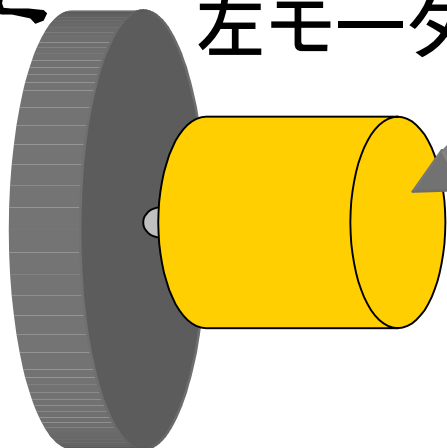
メモリ

プログラム
前進 4
右回転 4
:
:

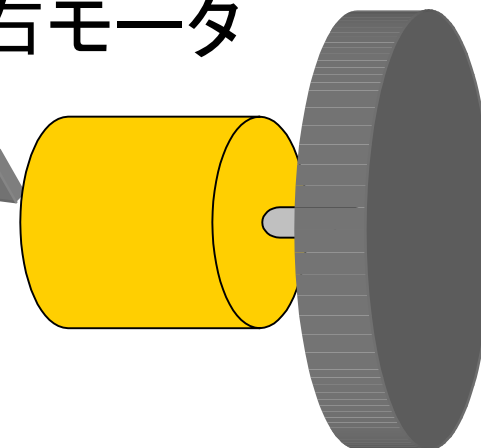
キーボード



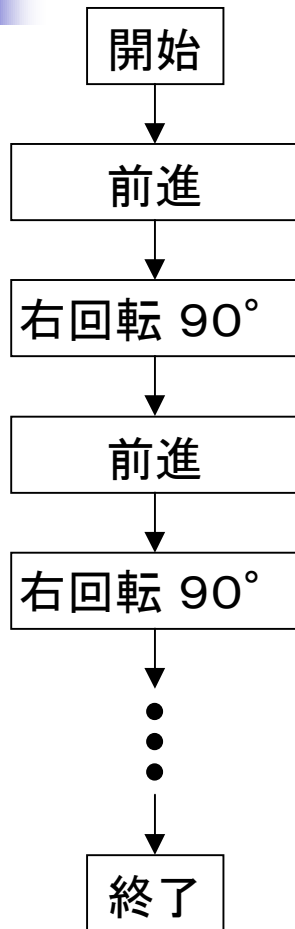
左モータ



右モータ



流れ図の書き方(1)



流れ図(フローチャート)

流れ図を書いて
それを一つ一つ
基本命令に変換
するとプログラム
になる

シミュレータで
試してみましよう

プログラムの仕方(繰り返し命令)

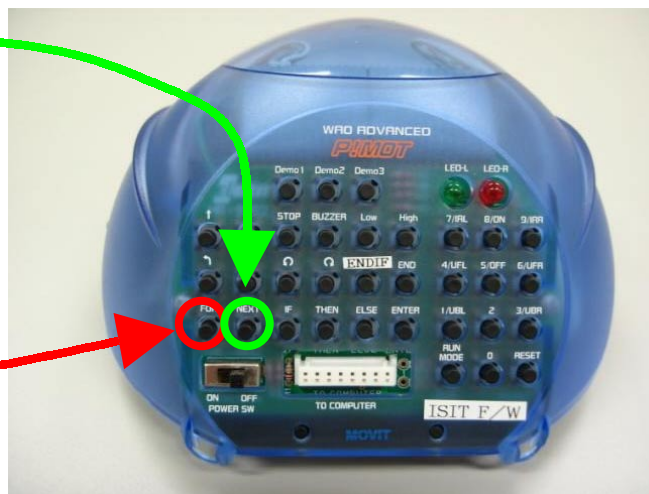
FOR

数字

基本命令
基本命令
:

数字の回数(0~9)
NEXTまでの命令を
繰り返す(0のときは無限ループ)

NEXT



プログラムの仕方(条件分岐)

IF

センサ

ON

OFF

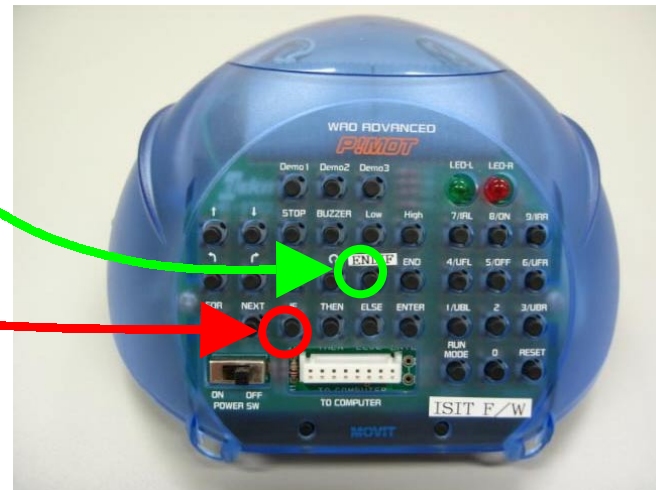
基本命令
基本命令
:

条件に
よって
実行

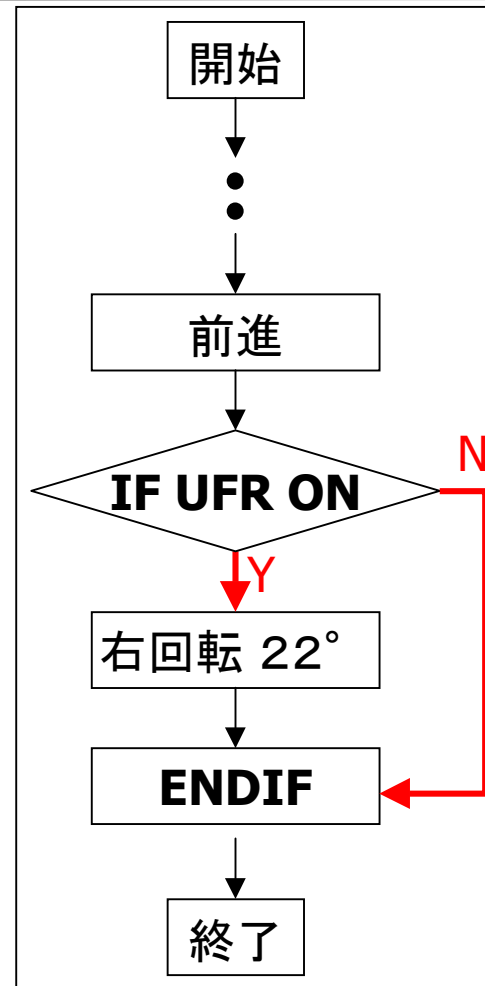
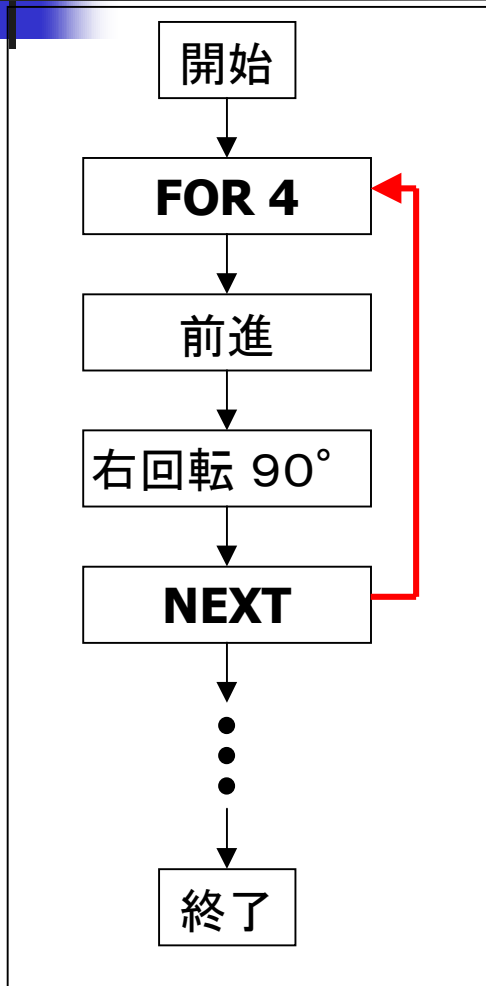
ENDIF

センサの種類
左 右

IRL 前 **IRR**
UFL 下前 **UFR**
UBL 下後 **UBR**



流れ図の書き方(2)





複雑なプログラムを書いてみよう

- コースからはみ出さないプログラム
- 迷路を抜けるプログラム

など

- シミュレータを利用してプログラムを組んでみよう！！