



# 実践ロボットプログラミング

LEGO Mindstorms NXT で目指せロボコン!

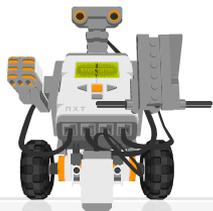
WEB : <http://robot-programming.jp/>

著者 : 藤吉弘亘, 藤井隆司, 鈴木裕利, 石井成郎

E-mail : [support@robot-programming.jp](mailto:support@robot-programming.jp)

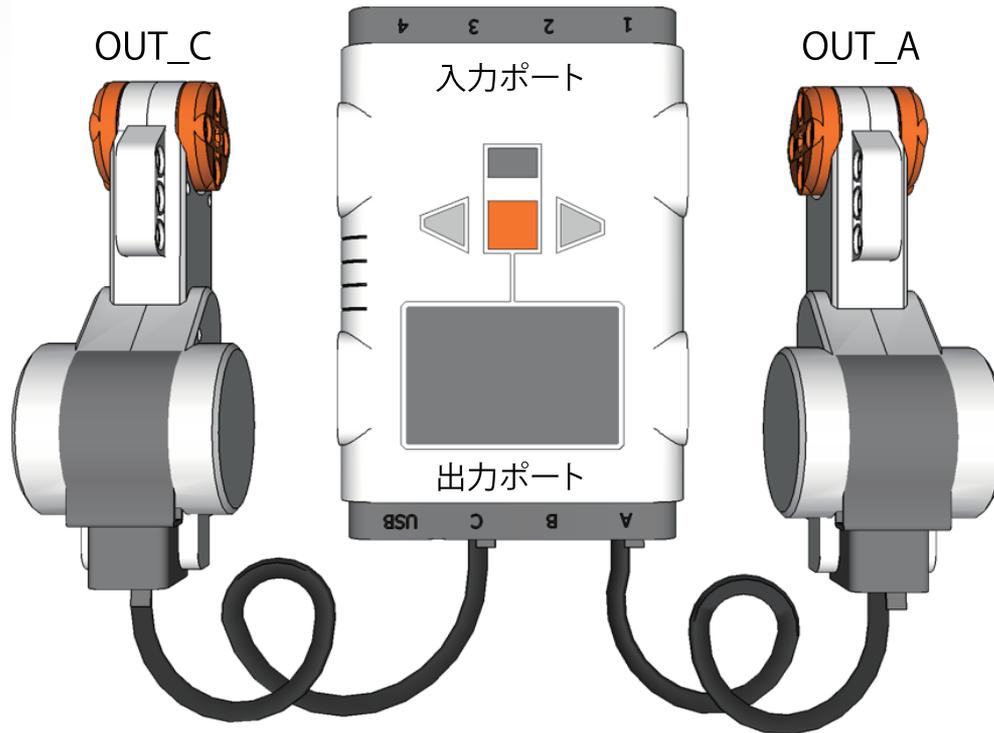


■ ロボットを前進させるには(モータ制御1)



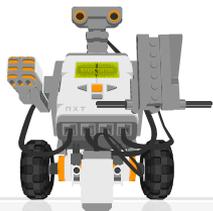
## モータの接続

- ・ NXT の出力ポート A と C にモータを接続



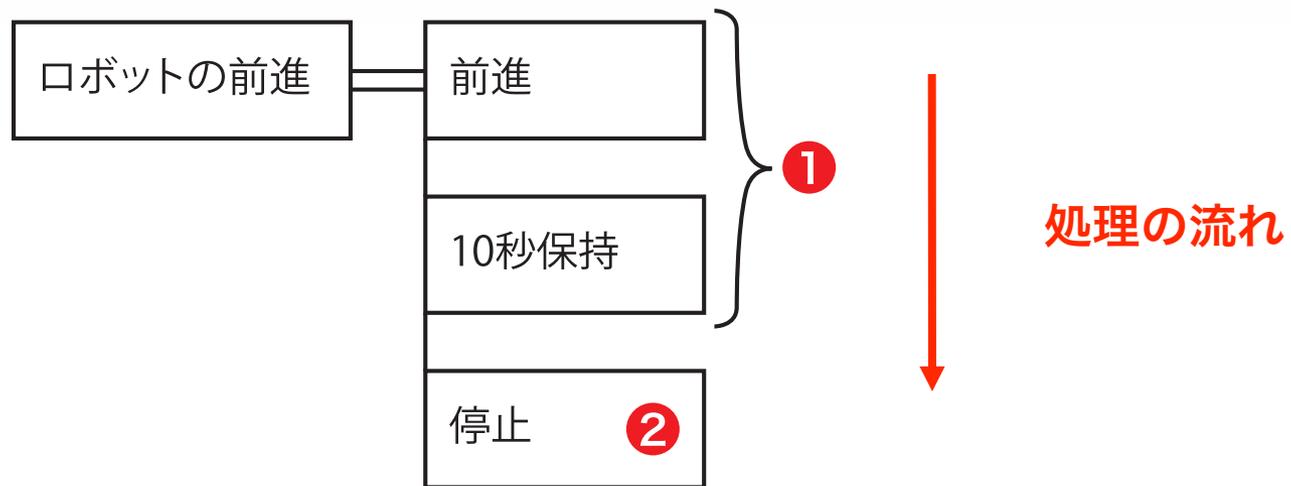
左のモータ : OUT\_A

右のモータ : OUT\_C



## 前進プログラムのPAD

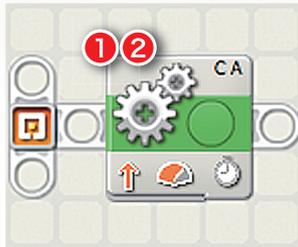
- 10秒前進するアルゴリズム



# モータ制御によるロボットの前進 (p.42: forward.rbt)



forward.rbt



ポート A, C のモータを  
パワー 75 で順方向に回  
転 (前進)

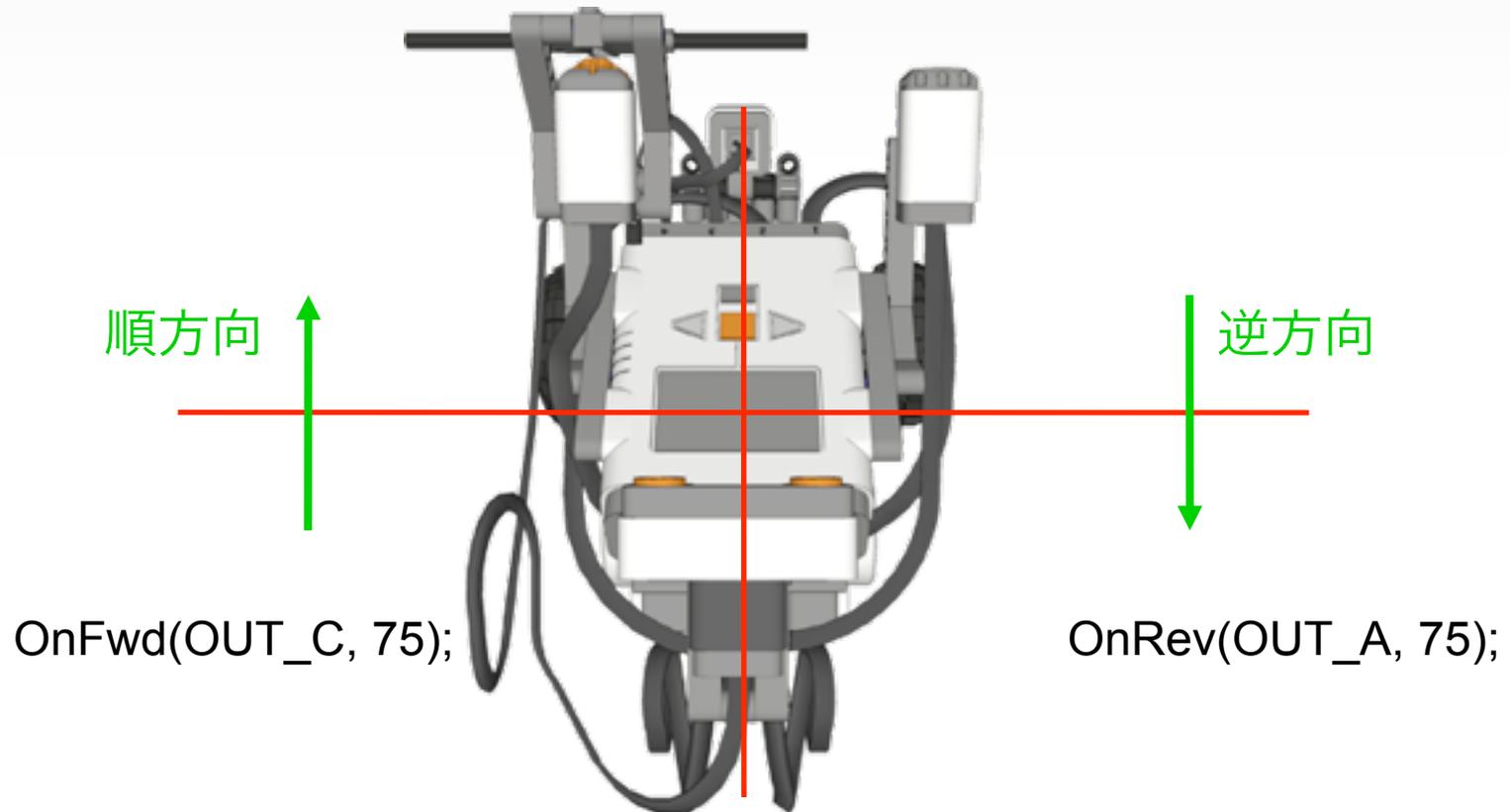




## ■ ロボットを回転させるには (モータ制御2)

## 回転

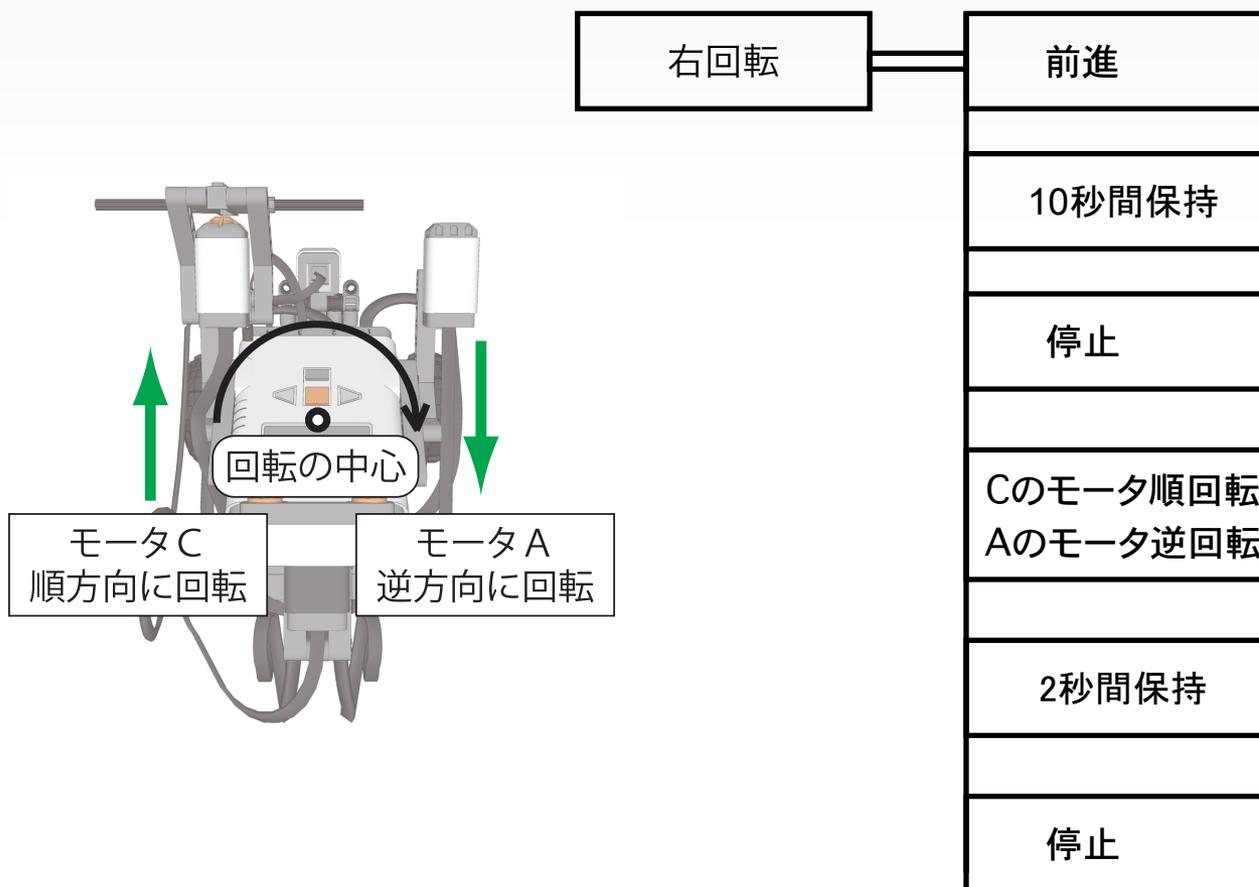
- ・ ロボットを右に回転させるには



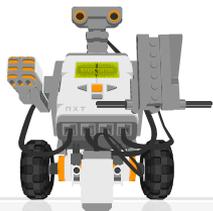


## 右回転プログラムのPAD

- 右回転するアルゴリズム

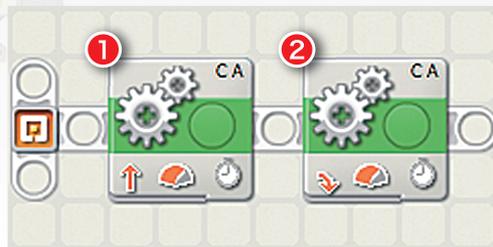


処理の流れ



## モータの制御 2 (p.45: rotation.nxc)

rotation.rbt



ポート A,C のモータを  
パワー 75 で順方向に回  
転 (前進)

1

移動

ポート:  A  B  C

パワー: 75

方向: ↑

ステアリング: C ↑ A

持続時間: 10 秒

次の動作:  ブレーキ  慣性運転

右回転

2

移動

ポート:  A  B  C

パワー: 75

方向: ↓

ステアリング: C ↓ A

持続時間: 2 秒

次の動作:  ブレーキ  慣性運転



## ロボットを90度回転させるには

- 90度回転させるには？

→保持させる時間とモーターパワーを調節する

②

The screenshot shows the '移動' (Move) block in the software. The 'ポート' (Port) is set to A and C. The '方向' (Direction) is set to '右' (Right). The 'ステアリング' (Steering) is set to 'C' and 'A'. The 'パワー' (Power) is set to 75. The '持続時間' (Duration) is set to 2 seconds. The '次の動作' (Next Action) is set to 'ブレーキ' (Brake). A red circle highlights the '持続時間' field, and an arrow points to it with the text '0.5秒に変更' (Change to 0.5 seconds).

移動

ポート:  A  B  C

パワー: 75

方向:  上  下  左

持続時間: 2 秒

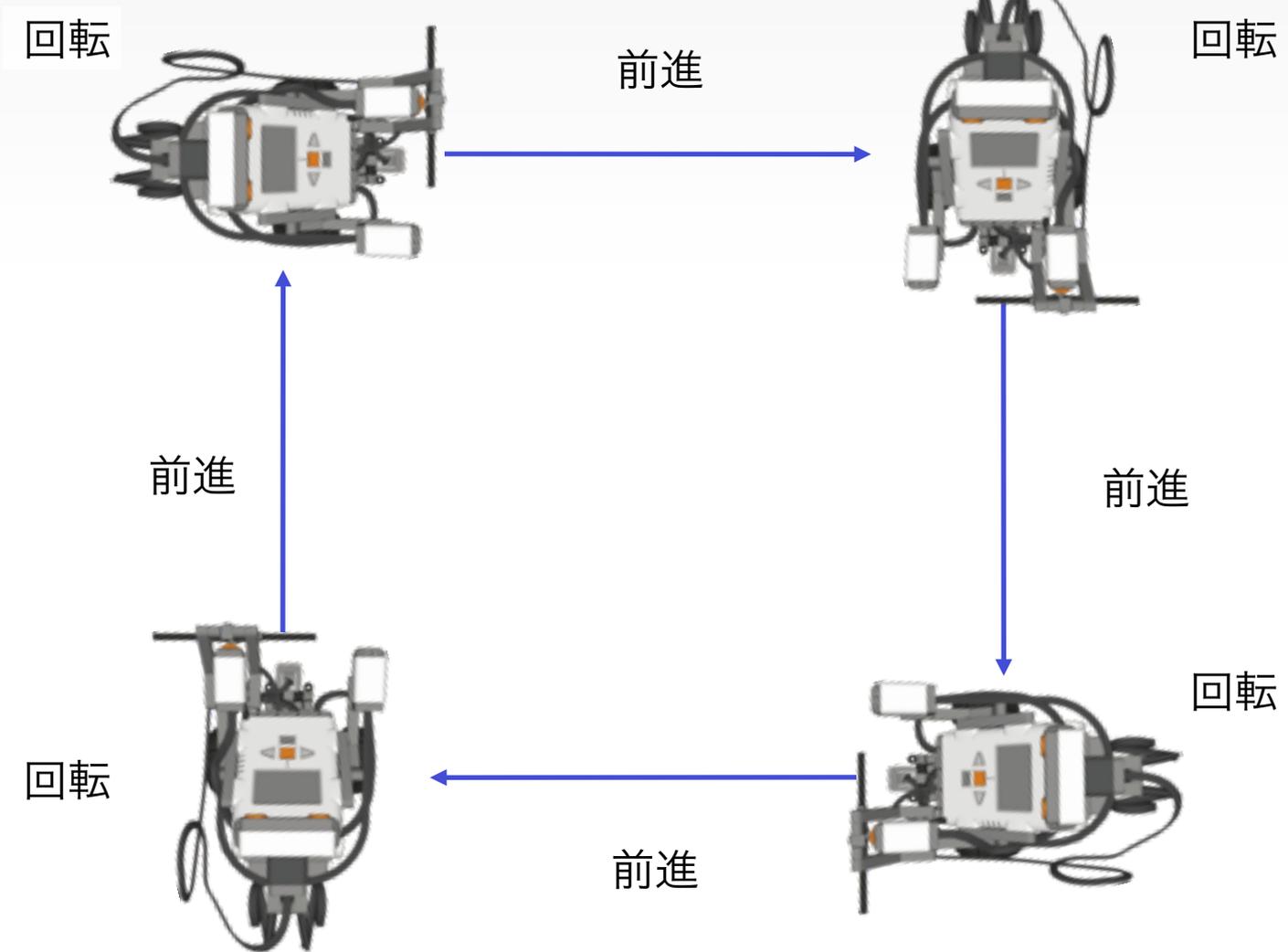
ステアリング: C A

次の動作:  ブレーキ  慣性運転

0.5秒に変更

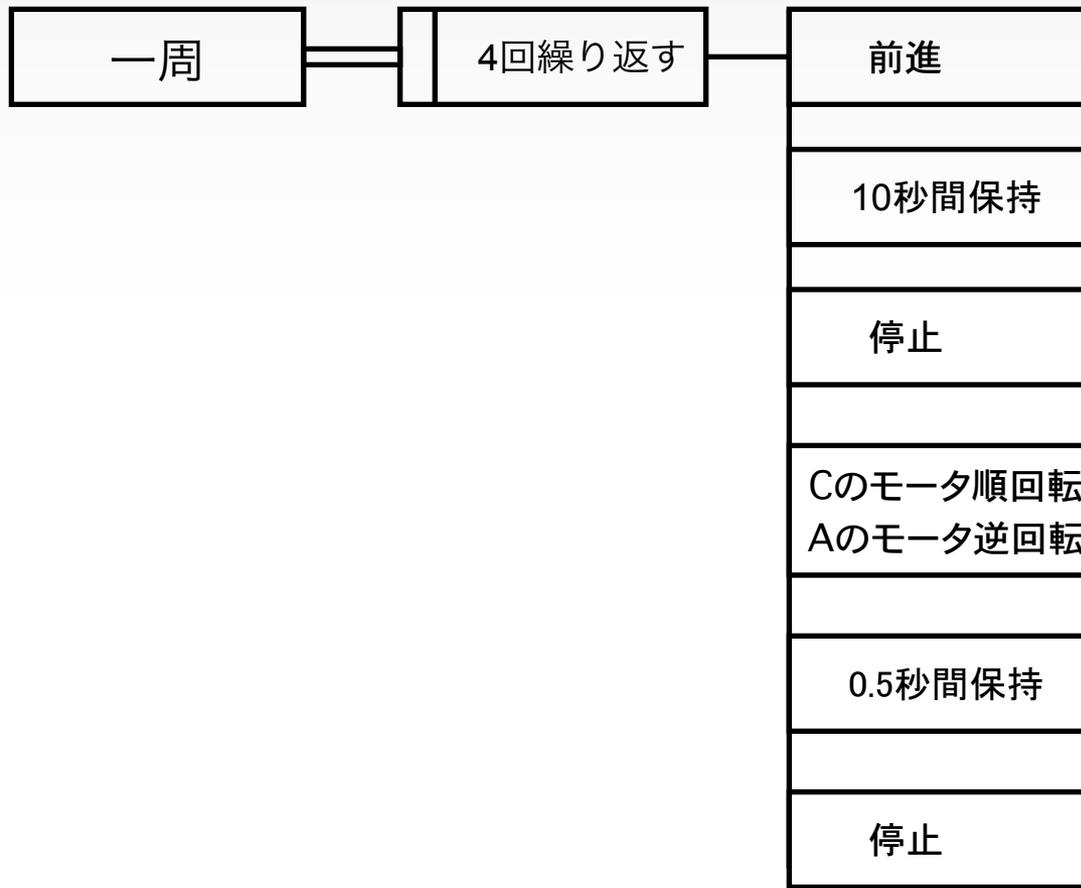


# 一周するには？





## 一周するプログラムのPAD (p.47)

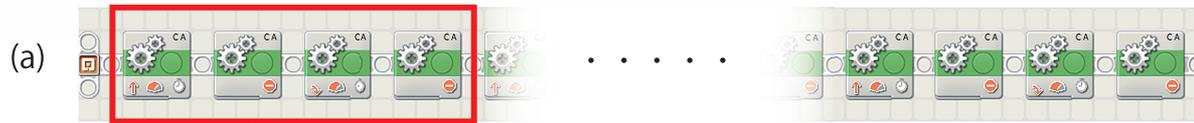


処理の流れ



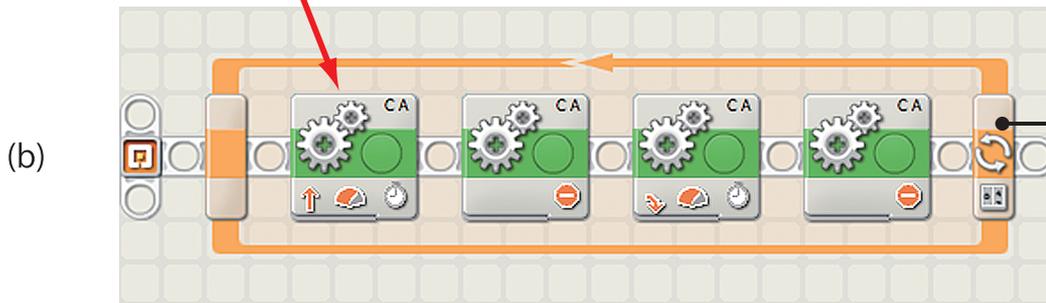
# プログラム（一周）

- 一周するには  
→前進と回転を4回繰り返せばよい



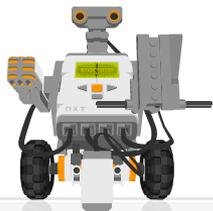
100周するには 1600 個の  
ブロックを並べる必要あり

||



ループブロック





## ■■ 演習問題4-5 (p.49) ■■

- ・ スパイラルや星形の軌跡を描くロボットの動きを実現

