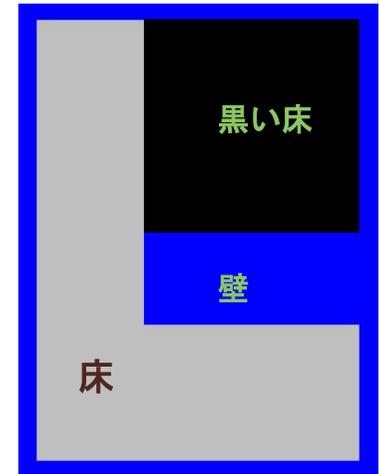


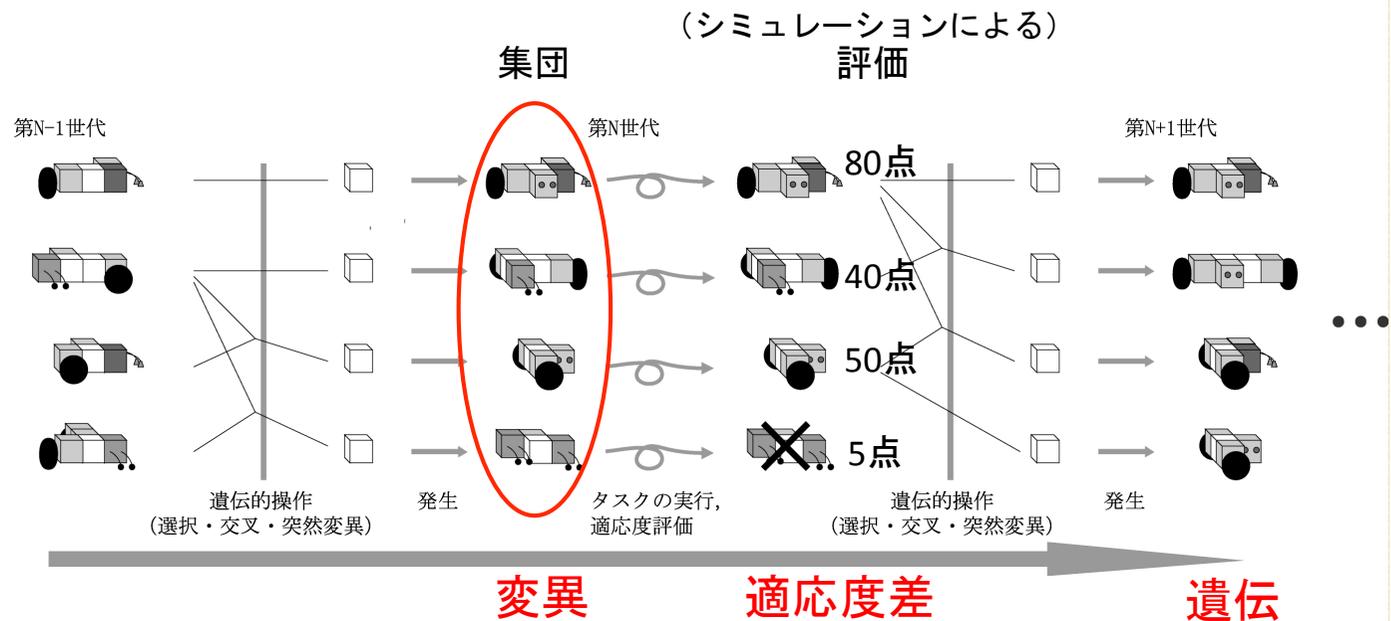
ロボットを 床掃除ロボット 進化の力で自動設計

- 個体：ブロック型ロボット
 - 遺伝子：ブロック（センサー，モーター）の組み合わせと対応関係
- 集団：複数のロボットたち
- 適応度（評価値）：床掃除できた面積
- 進化：適応度の高い個体が子孫をたくさん残す
 - 交叉・突然変異の導入（親子は似ているけどちょっと違う）



Robocube

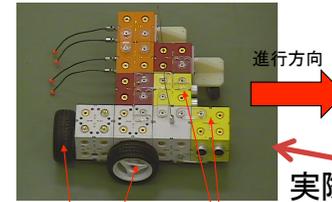
(株式会社システムワット)



朝井勇次, 有田隆也, "ブロック型ロボットを用いた構造と行動の共進化の試み", 情報処理学会論文誌, Vol. 43, No. SIG10 (TOM7), 110-118, 2002.

コンピュータでの進化実験

- 約1600世代進化させると、広い範囲の床を掃除するロボットが創発！



進行方向

実際にロボットを組み立ててうまく動くことを確認

超音波センサブロック

モーターブロック

床全体を掃除！

スタート地点をぐるぐる回る

