

過去も加味してベスト行動を決める 「拡張版遺伝的アルゴリズム」

牧野 浩二

本章で扱う自走ロボ

● 過去の情報も参考にして行動を決める

前章までは現在の値(2つのセンサ値が白/黒/黒白/黒黒)を元に、次の行動を決めていました。ここでは数ステップ前のセンサ値も考慮して、次の動作(右旋回/左旋回/直進/後進)を決めるようにします。

● 過去の情報を覚えておく利点

少し極端な例で説明をします。図1に示すようにライン・トレースする床には4角形の1つの角が取れた形が描かれているとしましょう。

左のセンサが黒、右のセンサが白の場合は直進[今後このセンサ状態を(黒, 白)と書く]、(白, 白)になると90°回転するというルールとした場合を考えます。この場合、図1(a)の行動となります。最初の角はうまく回転できますが、その後の斜めに進むところでうまくいかなくなります。

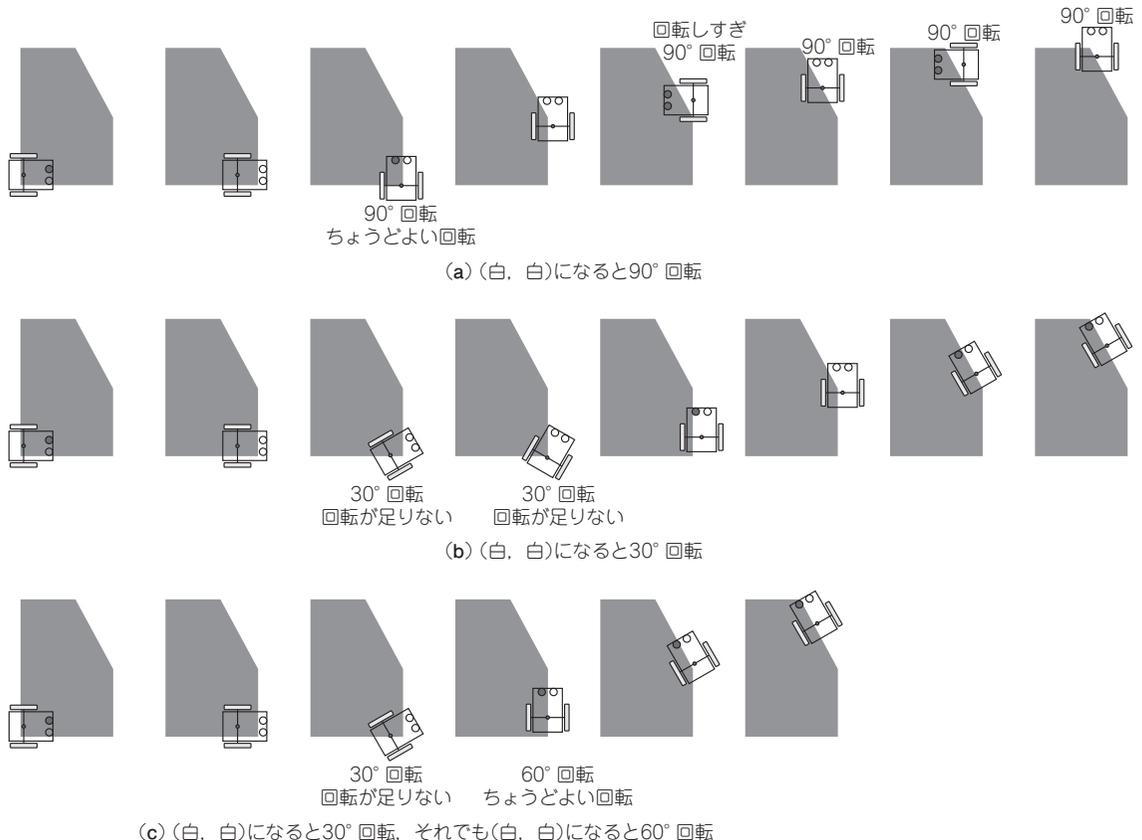


図1 過去の情報を加味して行動を決めた方が効率が良いことがある
トレースする床には4角形の1つの角が取れた形が書かれているとする