

計算科学 実習 II

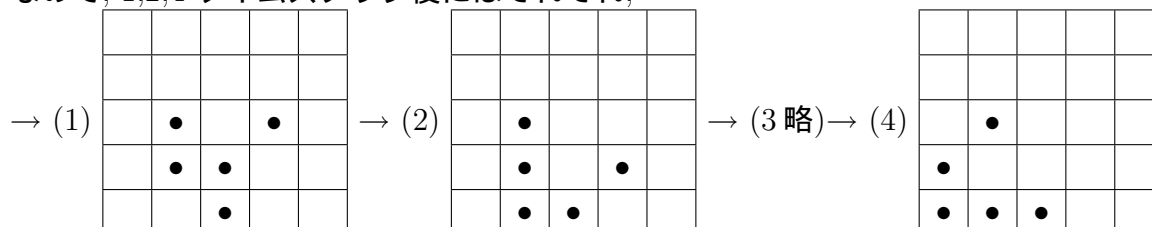
樋口さぶろお¹ 配布: 2004/12/21 Tue 更新: Time-stamp: "2004/12/20 Mon 10:43 hig"

12 quiz 略解 — ライフゲーム

隣接している, '生' の個体数は

	0	1	1	1	0
	1	2	●1	1	0
(0)	2	●2	5	3	1
	2	●2	●3	●1	1
	1	1	3	2	1

なので, 1,2,4 タイムステップ後にはそれぞれ,



となる.

0 タイムステップと 2 タイムステップとを比べると, この図形は, 対角線 (右上から左下) に関して折り返され, 下に 1 ずれて, 同じ形に戻っている. したがって, さらに 2 タイムステップ後には, 折り返され左に 1 ずれて, 結局左下に 1 進むことがわかる. 以下左下方向に進んでいく. 人々はこれをグライダーとよんでいる (課題 1201 life1 で再現しよう).

13 quiz — 2次元の乱数

[0, 1) 一様乱数を返す関数 `double get_uniform_random()` が与えられているとする.

- 半径 1 の円周 (circle) 上から (一様に) ランダムに 1 点を選び, その点の x, y 座標を変数 `double x, y` に代入する処理を C 言語で書こう.
- 半径 1 の円板 (disk) 上から (一様に) ランダムに 1 点を選び, その点の x, y 座標を変数 `double x, y` に代入する処理を C 言語で書こう.