

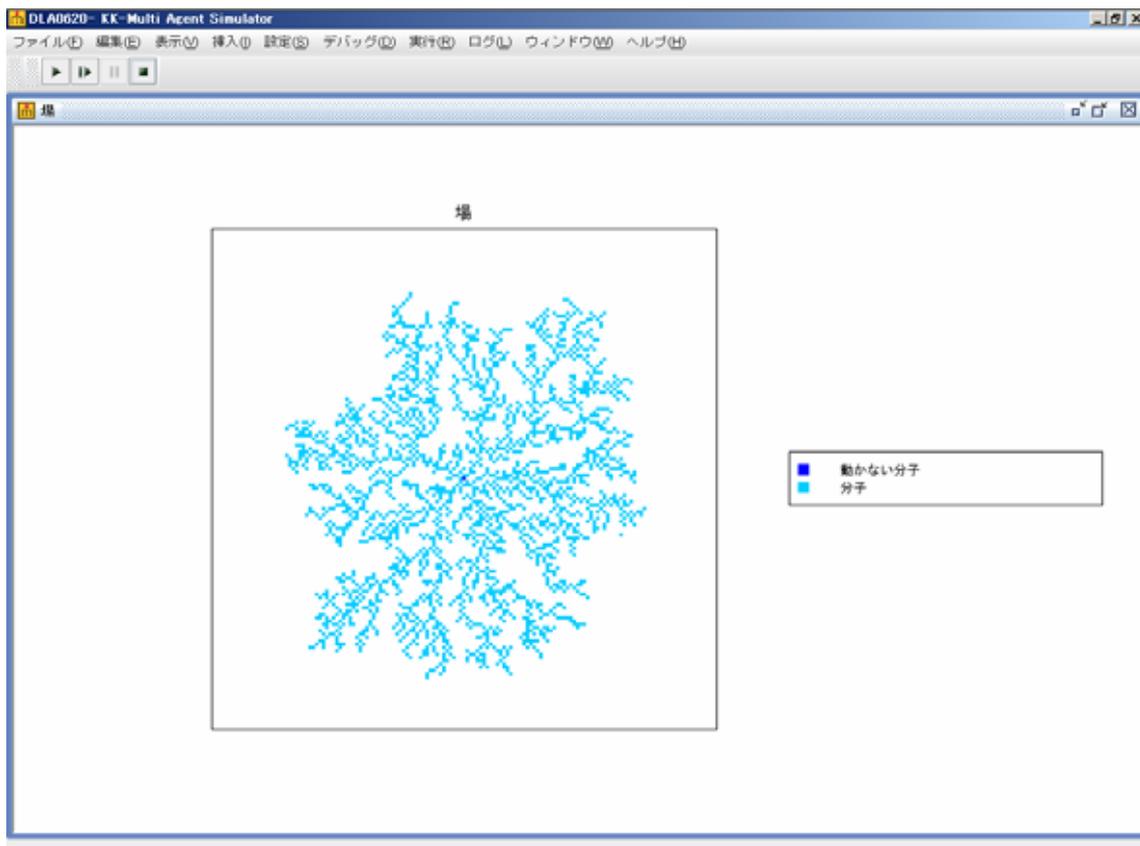
Diffusion-Limited Aggregation (拡散律速凝集) モデル

作成者 保城広至¹

モデルの説明

ただ一つの分子が空間の真中に静止している。ここに分子をもう一つ、四隅のどこかから出現させ、空間上を移動させる（移動方向は最初にランダムに決定される）。移動する分子は、自分の周囲一近傍に他の分子がいたらくっついてその場で静止する。いなければそのまま動き周る（一定の距離を歩くと、二度とぶつからないとみなされて分子はまた四隅に移動させられ、移動方向もランダムに決定される）。分子が止まれば、次の分子が新たに誕生して同様のルールで移動しはじめる。これを繰り返してやれば、どのような現象が起こるのかということを検証するのが本モデルである²。

下図は 150×150 の空間上で、約 100 万ステップ試行した結果である。鮮やかなフラクタルが出現しているのが見てとれる。



¹ 東京大学東洋文化研究所東洋学研究情報センター助手

² ネタ本は、マーク・ブキャナン（阪本芳久訳）『複雑な世界、単純な法則』草思社、2005年、161～164頁。