【ソース】

・コメント

3dsimulator02の解説は今度作ります。コードにある程度の説明はあるので読んでわかるかも。－吉田

加藤くんがやったコードの改良をこっちでも適用したい。　－吉田

・疑問

3\*3\*3の空間に点が複数存在するとき、面を形成しているかどうかを判断したい（点の集合が面にどれくらい近いかの指標が計算できればいい）。そのアルゴリズム作れるひと教えてください。　－吉田

【３次元モデル】

・すべての位置はランダムに順番付けられ、すべての細胞について「消滅or存続」→「行動決定」→「方向の決定」→「移動（増殖）」が行われる。

・すべての細胞は「**増殖（分裂）**」、「**遊走**」、「**静止**」のいずれかの行動をする。確率のパラメータによって制御できる。

・「増殖」と「遊走」の方向は26方向(3\*3\*3 - 1)。

・それぞれの方向へ向かう確率は中心との距離に反比例するように重み付けされる。（立方体の頂点は1/√3, 辺心は1/√2, 面心は1）。こうすることでどの方向の速度も同じ。

・**中皮細胞**は傷口の中心に向かう確率が大きいとし、各方向をさらに重み付け。確率はに従う。ここでCは定数(1.0以上)。d0は移動前の傷中心との水平距離、d1は移動後の傷中心との水平距離、rは移動の距離（頂点は√3, 辺心は√2, 面心は1）。

・中皮細胞と線維芽細胞はそれぞれ移動（増殖or遊走）できる場所の条件が異なる。どちらも一定係数以上の細胞が周囲にいる必要がある。3\*3\*3の範囲で、同様に距離によって重み付けされている。また、中皮細胞は周囲に線維芽細胞が一定係数以上存在し、さらに線維芽細胞の横か上にしか行けない。線維芽細胞は中皮細胞の上には行けない。ここはまだ改良したくて、モデルの善し悪しに直結する気がする。

・周囲の細胞が少なくなった細胞は消滅する。（飛んで行くのを防止）

・モデルはなるべくシンプルにはしたい。現状中皮細胞が多層になったり、細胞達が飛び回ったりしててどうすればいいか模索中

－吉田（できればコメントください）

【２次元モデル】

【生物】

・中皮細胞と線維芽細胞の細胞周期および増殖条件の推敲

－吉田

・中皮細胞と線維芽細胞の大きさは同じとしていいのか？（３次元）

－吉田

・細胞の幼少期（分裂なし）は考慮する？  
－吉田

【提案】

傷の大きさ、形と癒着確率の関係　－吉田

【アイディア】

高分子の分解、薬の作用

傷の大きさの影響

被覆速度の分散（患者のばらつき）

フィブリンを溶かす酵素

トレードオフ

シートを基盤とした線維芽細胞の増殖