

## 3次元細胞シミュレーション専用機の研究

専門分野 電気・通信

キーワード 数値シミュレーション 細胞 FPGA

### 研究目的・概要

物理的には生物の1つの細胞は多くの成分でできた物体の塊です。3次元細胞シミュレーションとは1つの細胞内の微視的な3次元空間の位置情報を考慮しながらのそのような物体の運動と化学反応の数値計算によるシミュレーションです。極めて多数の成分が存在することが計算を難しくしているため3次元細胞シミュレーション実現の壁になっています。そこで計算の高速化を目指してFPGAというハードウェアを並列動作させて計算させる専用機開発の研究を行っています。FPGAはプログラミングによってデジタル回路を書き換えが可能な集積回路です。現在はまだ研究途中ですが3次元細胞シミュレーション用デジタル回路の研究を行っています。

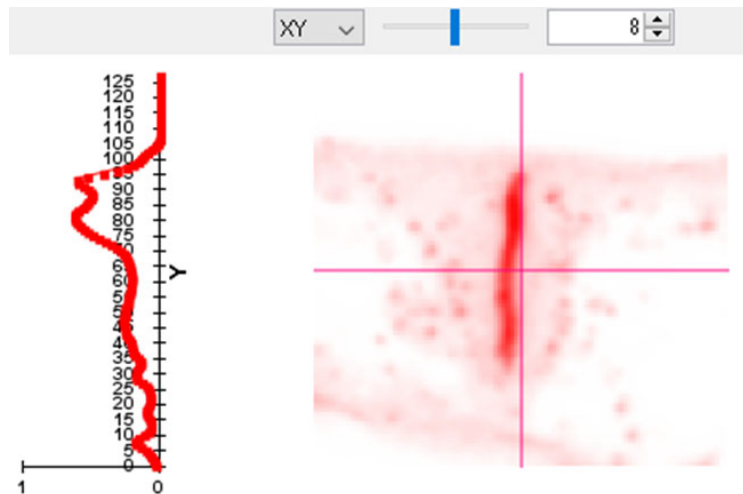


図1

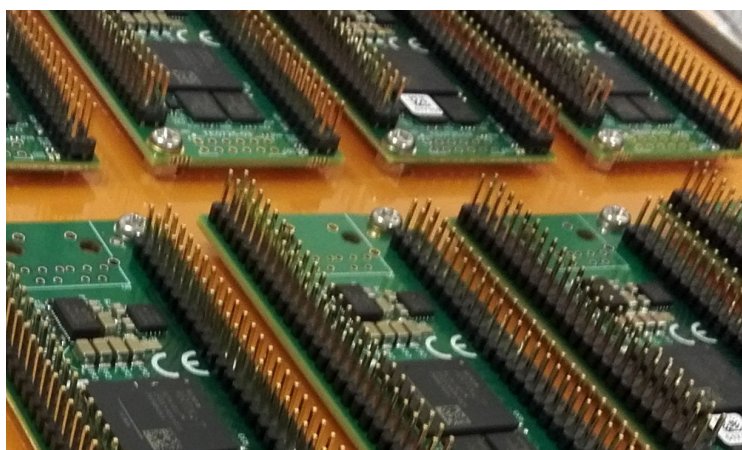


写真1



経営情報学部 情報システム学科

近山 英輔 教授

担当科目：科学と技術、応用統計学、システム数学、データサイエンス

HP

[https://www.nuis.ac.jp/teacher\\_chikayama/](https://www.nuis.ac.jp/teacher_chikayama/)

Researchmap

<https://researchmap.jp/EisukeChikayama>