

RICS-K: 細胞シミュレーション統合プラットフォーム 計算と可視化

独立行政法人 理化学研究所
情報基盤センター
HPCI計算生命科学推進プログラム
須永 泰弘



2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

1

本日の講義内容(再掲)



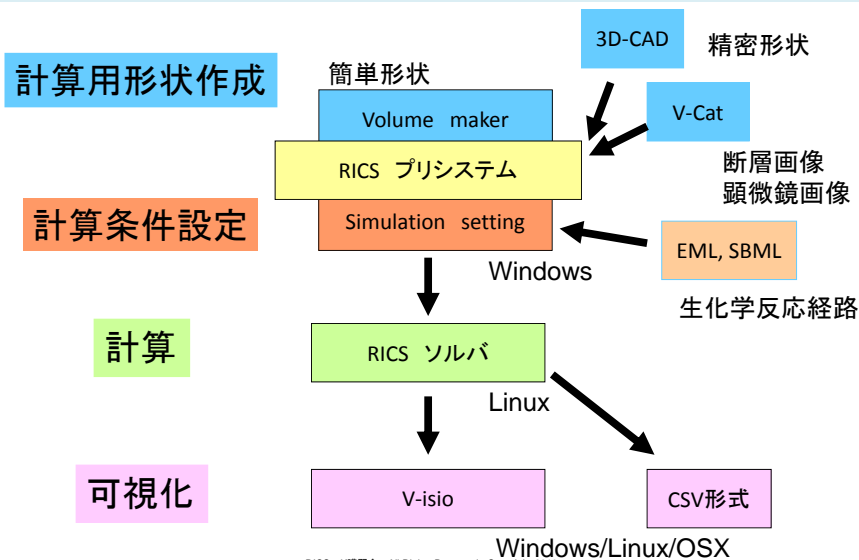
1. RICS-Kの概要 (30分)
2. RICS-K プリシステムを使用した計算準備(1時間)
(質問および休憩:30分)
3. RICS-Kによる計算と計算結果の可視化方法(1時間)

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

2

RICSシステムの全体構成図



2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved, Copyright 2013
Riken, Japan.

3

RICS-Kソルバ



①計算の準備 (ビルド、コンパイル)

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

4

動作確認済の環境



- (1) RICC
理化学研究所所有の多目的並列計算機(Intel Xeon 5570)
8192ノード
- (2) 「京」コンピューター
超並列計算機(SPARC64 VIIIfx(8コア))
82944ノード
- (3) SCLS FX-10
「京」互換機(SPARC64 IXfx(16コア))
48ノード
- (4) VaioSA
今回の発表に使用しているノートパソコン
VMwareで仮想化したCentOS5.9で確認

このほかにも動作実績があります。ぜひご相談ください。

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

5

構築に必要な環境



- (1) Linux (Redhat系を推奨)
- (2) Mpich, OpenMPI (並列化を行う場合)
- (3) Gsl (数値計算ライブラリ)
- (4) ECell (必要に応じて)
Boost (C++のライブラリ、構文解析に使用)
- (5) V-SPHERE
- (6) RICS

詳細はRICSのDocフォルダーにあるマニュアルを
参照してください

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

6

計算してみます(実演)



使用計算機:SCLSFX-10を予定

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

7

結果の可視化



V-Isioを使用します。
グラフィックカード、もしくはCorei7が必要です。
(nVIDIA社のGeForceを推奨します)

Volumeレンダリングを行うためには
NgToolkit(nVIDIA社)2.0以上をインストールして
ください。

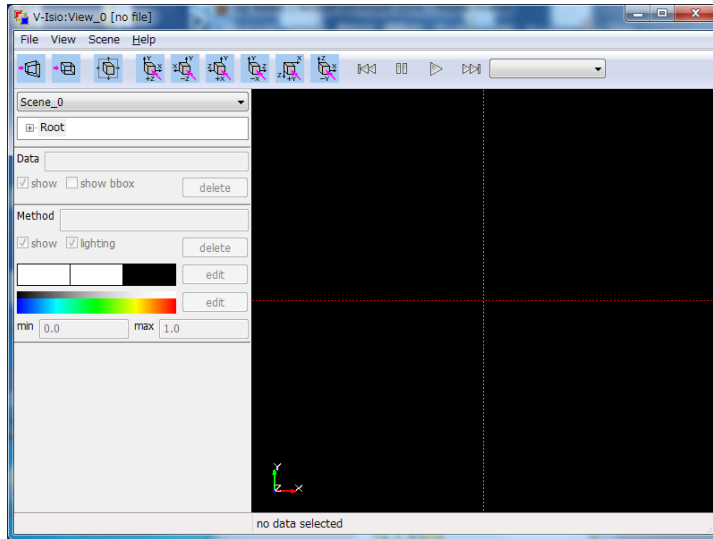
<https://developer.nvidia.com/cg-toolkit>

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

8

Visioの使用方法(実演)



2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

9

本日はありがとうございました。



質問、要望等ございましたら、
ysunaga@riken.jp
にメールいただければ、対応させていただきます。

2013/7/30

RICS-K講習会 All Rights Reserved,
Copyright 2013 Riken, Japan.

10