



東京大学大学院
新領域創成科学研究科
基盤科学領域創成研究教育プログラム
<http://www.k.u-tokyo.ac.jp/crets/>

平成 28 年度 CRETS 夏期集中講義

47110-39

高速数値シミュレーション

High-speed Numerical Simulation

日程： 2016年7月28日(木), 7月29日(金) 2日間 両日とも2限(10:25)開始

場所： 柏キャンパス・基盤棟2F2D8先端エネルギー講義室

講師： *鈴木宏二郎(新領域・先端エネルギー)、渡邊保真(工学系・航空宇宙工学)、
山下 礼(新領域・先端エネルギー)

講義の主題： 偏微分方程式の高精度高速数値計算アルゴリズム、粒子法による数値計算の基礎、並列計算機による高速計算法、スーパーコンピュータ利用の実際など、結果例を交えて解説する。

講義スケジュール(予定)

(1日目) 7月28日(木)

第1部(10:25~12:25頃) (担当:鈴木)

アルゴリズムによる高速化1: ポアソン方程式の効率的解法

第2部(13:30~15:00頃) (担当:鈴木)

アルゴリズムによる高速化2: 粒子法における効率的解法

第3部(15:15~17:00頃) (担当:鈴木)

数値シミュレーションに関するその他の話題

(2日目) 7月29日(金)

第4部(10:25~12:00頃) (担当:渡邊)

高速計算機のアーキテクチャと高速計算

GPGPU による高速計算

第5部(13:00~14:30頃) (担当:渡邊)

OpenMP、MPI 入門

第6部(14:45~16:30頃) (担当:山下 (学振 PD))

東大スーパーコンピュータを使った計算と研究

16:30頃~ 講義レポート*&講義アンケート(提出した者から適宜解散)

*各自の研究テーマに合わせて、本講義の内容に関するショートエッセイを書いて頂きます。

※第1日、第2日午前/午後それぞれで出席をとります。

※成績は出席と講義レポートによってつけます。

※当日の状況により、適宜、休憩などはさみますので、上記時間は目安とお考え下さい。

以上