

## T2K オープンスパコン（東大）チューニング連載講座

2008年6月より、いよいよ「T2K オープンスパコン（東大）」が稼動を開始します。本号でも紹介されているように、「T2K オープンスパコン（東大）」は1ソケットに4コアを有するAMD Quad-Core Opteron プロセッサ4基(すなわち16コア)から構成される1ノードをMyrinetにより接続したものです。その性能を最大限引き出し、効率的な計算を実施するためには：

- コア
- ソケット内、ノード内
- ソケット間、ノード間

各レベルでの「チューニング」が不可欠です。

本連載講座では、情報基盤センタースーパーコンピューティング研究部門の各教員が、様々な見地からのチューニング方法とその事例、チューニングに役立つテクニックについて各号で紹介します。連載予定は以下の通りです。なお、今後の運用の状況によって連載順序や内容が変わる可能性もありますので、予めご了承の程をお願いいたします。

巻号 (発行予定)	タイトル	内容	担当者
10巻3号 本号	MPEによるMPI通信の 可視化	MPE と呼ばれるソフトウェアを使用してMPI通信を可視化する方法を解説します。	松葉 浩也
10巻4号 (2008.07)	高性能プログラミング (I) 入門編	初歩的なコードチューニング方法を解説します。特に、並列性抽出、高速化阻害要因排除、ループ最適化、メモリ参照局所化、並列化などに重点を置きます。	片桐 孝洋
10巻5号 (2008.09)	高性能プログラミング (II) 上級編	「T2K オープンスパコン（東大）」で使用されているAMD Quad-Core Opteron 向けの最適化方法を解説します。マルチコア向けチューニング方法、アセンブラプログラミング方法についても紹介します。	黒田 久泰
10巻6号 (2008.11)	実アプリケーション最適化 のテクニック	オープンソースのアプリケーションである「RSS21」ソフトウェア群 ( <a href="http://www.ciss.iis.u-tokyo.ac.jp/rss21/">http://www.ciss.iis.u-tokyo.ac.jp/rss21/</a> ) を題材として、様々なアプリケーションのコンパイラオプションと性能の関係について、実測値にもとづき解説します。	吉廣 保
11巻1号 (2009.01)	Hybrid vs. Flat MPI : T2K と 並列プログラミングモデル	並列有限要素法におけるHybrid およびFlat MPI プログラミングモデルについて解説します。「T2K オープンスパコン（東大）」512ノード、8,192コアを使用した場合の性能評価について紹介します。	中島 研吾
11巻2号 (2009.03)	UPC (Unified Parallel C) の プログラムのチューニング	Cの並列拡張の一つであるUPCについて、ソーティングやハッシュテーブルのような具体的なプログラムのビルディングブロックを例に、T2Kで効率的に実行するためのプログラミング方法を紹介します。	鴨志田良和