

製品紹介

インテル® マス・カーネル・ライブラリー (インテル® MKL) Windows* 版、Linux* 版、Mac OS* 版



「インテル® MKL の DGEMM ライブラリーを導入したところ、当社の標準ベンチマーク結果が 43%~71% も高速化しました。」

ABAQUS, Inc.
ソフトウェア・デベロッパー
Matt Dunbar 氏

高性能演算ソフトウェアの主力製品

インテル® マス・カーネル・ライブラリー (インテル® MKL) は、最大限のパフォーマンスを必要とする工学、科学、金融系アプリケーション向けに、高度に最適化およびスレッド化された演算ルーチンを提供します。

関数

- 線形代数 — BLAS および LAPACK
- 線形代数 — ScaLAPACK
- 線形代数 — スパースソルバー
- 高速フーリエ変換 (FFT)
- ベクトル・マス・ライブラリー (VML)
- ベクトル乱数ジェネレーター

機能と利点

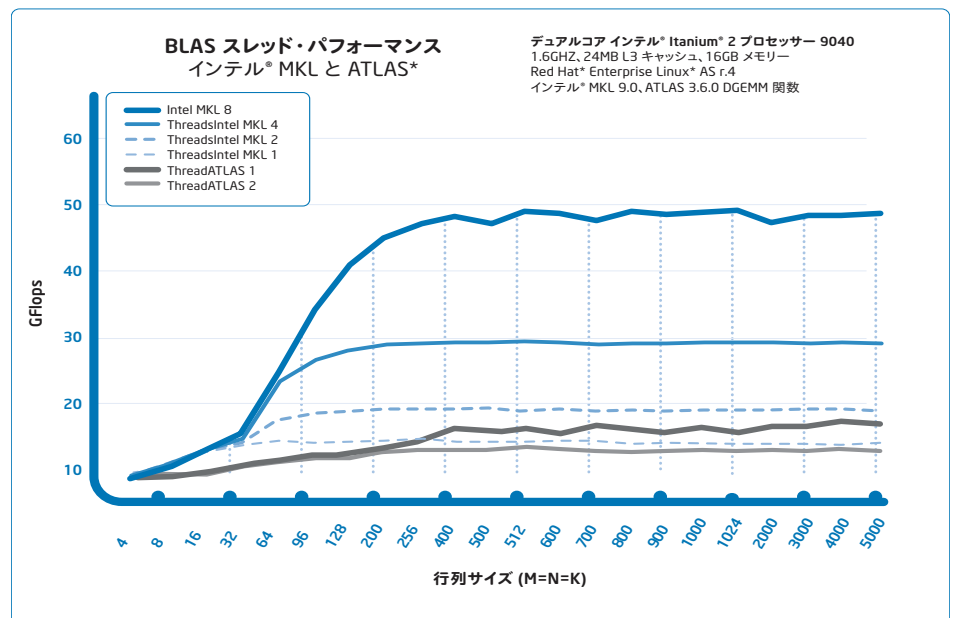
- 最高のパフォーマンス
- マルチコア対応
 - 広範囲にスレッド化
 - マルチプロセッサ・システムで優れたスケラビリティを発揮
- ロイヤリティ無料の再配布
- C および Fortran による標準 API
- 最高水準のサポート

BLAS および LAPACK

インテル® MKL には、インテル® プロセッサ用に高度に最適化された BLAS および LAPACK が実装されています。この実装は、ATLAS* などのほかの実装よりもパフォーマンスを大幅に向上します。

ScaLAPACK

インテル® MKL クラスター・エディションには、高度に最適化された ScaLAPACK が実装されています。この ScaLAPACK は、ブロックサイズの違いに対して許容性があり、NETLIB* 実装よりもパフォーマンスを大幅に向上します。

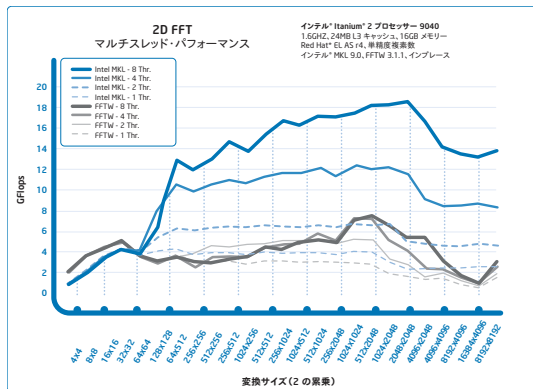


高速フーリエ変換 (FFT)

高速フーリエ変換は高度に最適化されており、中規模および大規模な変換では他社製ライブラリーよりもパフォーマンスを大幅に向上します。

機能：

- 優れたマルチプロセッサ・スケーリング
- 新しく使いやすいインターフェイス
- 現在の FFTW ユーザー向け FFTW インターフェイス・ラッパー
- 分散メモリー型システム (クラスター) のサポート



スパースソルバー

直接法スパースソルバーと反復法スパースソルバーが含まれています。

- 直接法 — PARDISO: 大規模なスパース対称 (および非対称) 連立 1 次方程式を解くためのソフトウェア・ライブラリーです。スレッドセーフかつハイパフォーマンスで、メモリーを効率的に利用します。
- 反復法 — FMGMRES および共役勾配ソルバー: FMGMRES は、一般的なスパース連立線形方程式を解くことができます。共役勾配ソルバーは、対称正定値の連立 1 次方程式を解くことができます。

ベクトル・マス・ライブラリー (VML)

Intel® MKL は、ベクトル化されたハイレベルな演算関数群を提供します。次の関数が含まれます。

- 三角関数 (Sin, Cos など)
- 丸め関数 (Ceil, Trunc など)
- 双曲線関数 (Sinh, Cosh など)
- 特殊関数 (Erf, Erfc)
- 対数関数 (Ln, Log10)
- 累乗関数 (Pow, Sqrt など)
- 指数関数 (Exp)
- その他の関数 (Inv, Div)

ベクトル乱数ジェネレーター

ベクトル・スタティスティカル・ライブラリー (VSL) には、さまざまな確率分布用乱数ジェネレーターが用意されています。VSL を使用することによって、物理、化学、金融分析シミュレーションなどのパフォーマンスが大幅に向上します。

パフォーマンス

Intel® Itanium® 2 プロセッサ、Intel® Xeon® プロセッサ、Intel® Pentium® プロセッサ、および Intel® Core™2 Duo プロセッサ・ベースのシステム向けに最適化された演算ライブラリーを使用して、パフォーマンスを最大限に引き出すことができます。これらのプロセッサは、1 つのパッケージでサポートされています。

互換性

Intel® MKL は、Linux、Windows、Mac OS オペレーティング・システムを搭載したワークステーション、サーバー、および PC 上で動作します。ハードウェア、ソフトウェアの動作環境に関する詳細は、www.intel.co.jp/jp/software/products/ を参照してください。

プロセッサ：

- Intel® Core™2 Duo プロセッサ
- Intel® Pentium® プロセッサ
- Intel® Xeon® プロセッサ
- Intel® Itanium® プロセッサ

サポート

Intel® MKL をご購入いただくと、1 年間のサポートサービスを受けることができます。このサポートには、テクニカルサポート (Intel® プレミアサポート) へのアクセスとアップグレード・サービスが含まれます。Intel® プレミアサポートは、オンラインでユーザー登録をするだけで、専門家によるテクニカルサポートや製品アップデート、サンプルコード、各種技術ドキュメントなどを入手できます。

Intel® ソフトウェア開発製品

Intel® ソフトウェア開発製品には、最大限のソフトウェア・パフォーマンスを引き出すためのツールが幅広く用意されています。

- Intel® コンパイラー
- Intel® VTune™ パフォーマンス・アナライザー
- Intel® パフォーマンス・ライブラリー
- Intel® スレッド化解析ツール
- Intel® クラスターツール

製品に関する詳細は、www.intel.co.jp/jp/software/products/ を参照してください。

評価版のダウンロード

www.intel.com/cd/software/products/ijkk/jpn/

Intel, Intel ロゴ, Intel Core, Pentium, Itanium, VTune, Xeon は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

* その他の社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

© 2007 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。JPN/0707/PDF/XU/SSG/KS 309468-001JA

