

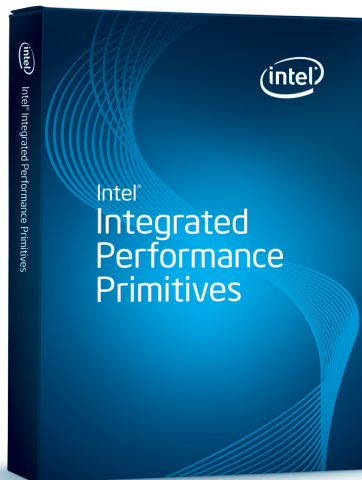


機能豊富なマルチコア対応ライブラリー

# インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ 7.0

## 製品紹介

インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ 7.0



「インテル® IPP により Web キャストに同時に参加できるユーザー数が 300 % も増加しました。」

Inetcam, Inc.  
社長兼最高技術責任者  
Leo Volfson 氏

## マルチメディアおよびデータ処理でマルチコアのパワーを発揮

インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ (インテル® IPP) は、マルチメディア、データ処理、通信アプリケーション向けに高度に最適化されたソフトウェア関数を備えたマルチコア対応の広範囲なライブラリーです。コスト効率の良い包括的なソリューションを提供するために、インテル® IPP はインテル® Parallel Studio 2011、インテル® Parallel Composer 2011、インテル® Parallel Studio XE 2011、インテル® Parallel Composer XE 2011、インテル® C++ Composer XE 2011 のコンポーネントとしてご利用いただけます。インテル® IPP は、よく使用される基本的なアルゴリズムを含む、最適化された関数を多数提供します。

### アプリケーション

デジタルメディア | Web/エンタープライズ・データ | 組み込み | 通信 | 科学/技術

コードの再利用が可能なクロスプラットフォーム C/C++ API

### インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ 16 の関数ドメイン

#### 画像およびビデオ

- ・イメージ処理
- ・カラー変換
- ・JPEG/JPEG2000
- ・ビデオ・コーディング
- ・コンピューター・ビジョン
- ・レイトレーシング/レンダリング

#### 通信と信号処理

- ・信号処理
- ・オーディオ・コーディング
- ・音声コーディング
- ・音声認識
- ・音ベクトル演算

#### データ処理

- ・データ圧縮
- ・暗号化
- ・ストリング処理
- ・行列/ベクトル代数
- ・データ完全性

無料コードサンプル

32 ビット/64 ビットの  
マルチコア最適化パフォーマンス

# 機能

機能	利点
<b>パフォーマンス</b>	
命令セットレベルの最適化	インテル® IPP 関数は、コンパイラ単体で可能な最適化以上のパフォーマンス向上を提供できるように設計されています。インテル® アーキテクチャー対応プロセッサで、インテル® IPP は自動的に命令セットレベルを検出し、最適化コードをディスパッチして、インテル® アーキテクチャーの SIMD 命令を活用します。詳細なパフォーマンス・データについては、 <a href="http://www.intel.com/software/products/ipp">http://www.intel.com/software/products/ipp</a> を参照してください。
マルチコア・プロセッサのサポート	インテル® IPP 関数はすべてスレッドセーフで、多くは内部的にスレッド化され、今日のマルチコア・プロセッサを活用します。サポートされているプロセッサについては、以下の「プロセッサのサポート」を参照してください。
<b>生産性</b>	
豊富な定義済み関数セット	16 ドメインに渡る 12,000 もの関数を備えるインテル® IPP は豊富なアルゴリズムのセットを提供し、アプリケーション開発をスピードアップします。
ソースコードのサンプル	インテル® IPP のコードサンプルを利用して、自身のアプリケーション開発作業を活性化してください。サンプルには、ビデオ / オーディオ / 音声コーデック、イメージ処理、データ圧縮、その他のハイレベル・アルゴリズム実装が含まれています。さらに、Java* や .NET* アプリケーションでインテル® IPP を使用するサンプルも用意されています。
<b>将来も安心のアプリケーション</b>	
将来の命令セットや追加の CPU コアもサポート	インテル® IPP は、現在のマルチコア・プロセッサおよび将来のメニーコア・プロセッサ向けに最適化されています。新しい命令セットがインテル® プロセッサでサポートされたら、最新のインテル® IPP を再リンクするだけで、新命令セットによってもたらされる向上したアプリケーション・パフォーマンスが得られます。
ロイヤルティ無料	開発したアプリケーション製品にランタイム・ライブラリーを添付して再配布できます (数量無制限)。
<b>インテル® IPP の新機能</b>	
インテル® Advanced Vector Extensions (インテル® AVX) のパフォーマンス最適化	Sandy Bridge (開発コード名) 以降のプロセッサで、信号処理およびイメージ処理ドメインにおいて浮動小数点演算を高速化し、インテル® AVX のパフォーマンスを最適化します。
AES および CRC32C 向けの新しい命令セットレベルの最適化	インテル® Advanced Encryption Standard (AES) および CRC32C 命令セットレベルの最適化を利用して、インテル® Core™ i7 プロセッサ向けのデータ圧縮および暗号化関数のパフォーマンスを大幅に向上します。
Windows* Imaging Component API のサポート	インテル® IPP のイメージコーデックの導入が迅速で容易になり、Windows* 開発者にとっては便利になりました。
JPEG コーデックのパフォーマンス向上	8 コアでの JPEG コーデック・パフォーマンスが 6 倍まで大幅に向上しました。
新しい JPEG-XR コーデック (18 HD Photo) のサンプル	新しいイメージ圧縮標準規格： <ul style="list-style-type: none"><li>追加のメモリーやコンピューティング・リソースを必要とすることなく、同じ画質で最大 2 倍の圧縮レベルを達成</li><li>可逆圧縮と非可逆圧縮、特定のイメージ領域の増分復元をサポート</li><li>従来のイメージコーデックよりも優れた動的範囲と色深度をサポート</li></ul>
データ圧縮アルゴリズムの向上	バイナリーおよびソースのドロップイン・データ圧縮アルゴリズム (bzip2, zlib および gzip) が改良され、製品化されています。
<b>インテル® IPP の技術仕様</b>	
プロセッサのサポート	インテル® IPP は、複数の世代のインテル® プロセッサと互換プロセッサで動作検証されています。以下はその一例です。インテル® Atom™ プロセッサ、インテル® Core™ 2 プロセッサ、インテル® Core™ プロセッサ、インテル® Pentium® D プロセッサ、インテル® Pentium® M プロセッサ、インテル® Xeon® プロセッサ、インテル® Pentium® 4 プロセッサ、インテル® Celeron® プロセッサ
オペレーティング・システム	複数のオペレーティング・システムでアプリケーション開発に同じ API を使用可能：Windows*、Linux*、および Mac OS*
開発ツールと環境	インテル® IPP は、コンパイラ、パフォーマンス / スレッド・アナライザー、他のインテル® パフォーマンス・ライブラリーなど、インテルのその他の開発ツールと互換性があります。また、Microsoft* Visual Studio* (2005、2008、2010)、Xcode*、Eclipse*、GNU* コンパイラ・コレクション (GCC) などの一般的なツールや開発環境と統合してご利用になれます。
プログラミング言語	C/C++ をサポートしています。C#/NET および Java* 向けにクロス言語の使用例も提供されています。
動作環境	ハードウェアおよびソフトウェアのシステム要件については、 <a href="http://www.intel.com/software/products/systemrequirements/">http://www.intel.com/software/products/systemrequirements/</a> を参照してください。
サポート	インテル® ソフトウェア開発製品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。インテル® プレミアサポートでは、テクニカルガイド、アプリケーション・ガイド、その他のドキュメントにアクセスすることができます。インテル® IPP ユーザー・フォーラムもご利用いただけます： <a href="http://software.intel.com/en-us/forums/intel-integrated-performance-primitives/">http://software.intel.com/en-us/forums/intel-integrated-performance-primitives/</a> (英語)。

## インテル® ソフトウェア開発製品

インテル® IPP は次の製品でご利用いただけます。

- インテル® Parallel Studio およびインテル® C++ Studio XE
- インテル® Composer XE およびインテル® C++ Composer XE
- インテル® Cluster Studio

インテル® ソフトウェア開発製品は、豊富な機能を備えたツール群により、高速なソフトウェア開発を支援します。

製品名	概要
インテル® C++ Studio XE	Windows* で Microsoft* Visual Studio* を使用する開発者向けの C++ コンパイラーおよびライブラリー、エラー・チェック・ツール、プロファイリング・ツール。
インテル® Parallel Studio XE 2011	C/C++, Fortran コンパイラー、パフォーマンス / 並列ライブラリー、エラー・チェック・ツール、プロファイリング・ツール、コード品質管理ツールを 1 つにまとめたパッケージ。Windows* 版と Linux* 版が提供されています。

製品ラインの詳細については、<http://www.intel.com/software/products> を参照してください。

## その他の情報、ご購入について

<http://www.intel.co.jp/jp/software/products/>

## インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ評価版のダウンロード

<http://www.intel.com/software/products/eval>

## 最適化に関する注意事項

インテル® コンパイラーには、インテル製マイクロプロセッサおよび互換マイクロプロセッサで利用可能な命令セット (SIMD 命令セットなど) 向けの最適化オプションが含まれていますが、両者では結果が異なります。また、インテル® コンパイラーの一部のコンパイラー・オプションは、インテル製マイクロプロセッサ専用です。これらのコンパイラー・オプションと関連する命令セットの詳細は、『インテル® コンパイラー・ユーザー・リファレンス・ガイド』の「コンパイラー・オプション」を参照してください。インテル® コンパイラーのライブラリー・ルーチンの多くは、互換マイクロプロセッサよりもインテル製マイクロプロセッサでより高度に最適化されます。インテル® コンパイラーのコンパイラーとライブラリーは、選択されたオプション、コード、およびその他の要因に基づいてインテル製マイクロプロセッサおよび互換マイクロプロセッサ向けに最適化されますが、インテル製マイクロプロセッサにおいてより優れたパフォーマンスが得られる傾向にあります。

上記は、インテル® コンパイラーのコンパイラーおよび関連ライブラリー全般に関する基本的な最適化アプローチについて言及しています。インテル® コンパイラーは、互換マイクロプロセッサ向けには、インテル製マイクロプロセッサ向けと同等レベルの最適化を行わない可能性があります。これには、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 2 (インテル® SSE2)、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 (インテル® SSE3)、ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令 (インテル® SSSE3) 命令セットに関連する最適化およびその他の最適化が含まれます。インテルでは、インテル製ではないマイクロプロセッサに対して、最適化の提供、機能、効果を保証していません。本製品のマイクロプロセッサ固有の最適化は、インテル製マイクロプロセッサでの使用を目的としています。

インテルでは、お客様の要件に最適なコンパイラーを選択いただくよう、他のコンパイラーの評価を行うことを推奨しています。

