

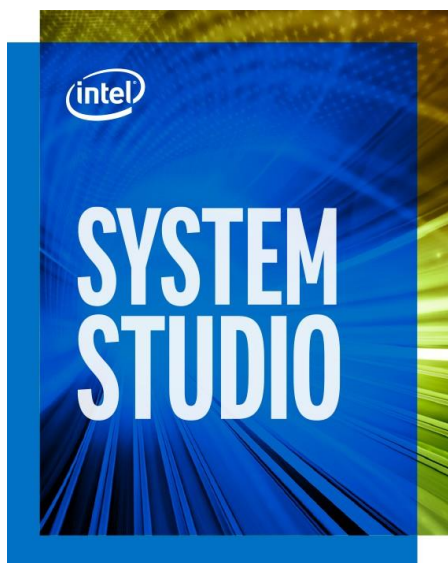
# 製品概要

システムおよび IoT 開発  
インテル® System Studio 2020



## スマートで革新的なシステム/IoT ソリューションを迅速に開発

システム/IoT デバイス・アプリケーション開発を単純化し、アプリケーション・パフォーマンスと電力効率を向上して、スマート・コネクテッド・デバイス・システムの信頼性の強化を支援するクロスプラットフォームのツールスイート



スマート・コネクテッド・デバイスはあらゆるところに存在し、複雑さを増しています。インテル® System Studio は、システム/IoT 開発者のニーズに対応し、インテル® アーキテクチャー・ベースのプラットフォームで優れた製品を提供できるように支援します。この包括的なスイートには、広範なシステム/IoT プラットフォーム (Intel Atom® プロセッサ、インテル® Core™ プロセッサ、インテル® Xeon® プロセッサ) に、電力効率の良い、ハイパフォーマンスなスマート・コネクテッド・デバイスを迅速に配備できるように支援する、高度なツールとテクノロジーが含まれています。

### 概要

- **パフォーマンスと電力効率を向上。**システムワイドのアナライザー、コンパイラー、ライブラリーにより、電力効率とパフォーマンスを向上するコードを効率良く開発できます。
- **スマート・コネクテッド・デバイスの開発を高速化。**システム/IoT アプリケーションの開発を高速化し、プロトタイプ作成から製品化までの期間を短縮できるように支援します。
- **システムの信頼性を強化。**詳細なシステムワイドのデバッガーとアナライザーを使用して、システムの安定性を迅速かつ容易に向上し、システムの起動を改善します。

### 対象ユーザー

- より迅速なシステム開発と検証サイクルを求めているデバイスメーカー
- ソフトウェア・スタックの迅速な統合と最適化が必要なシステム・インテグレーター
- スマート・ドライビングやパーセプチュアル・コンピューティングなどのソリューションにクラウドコネクターとセンサーを利用して、新しい機能を効率良く提供したい IoT アプリケーション開発者

### パフォーマンスと電力効率を向上

- **ハードウェア機能を活用してシステムとアプリケーションで最適なパフォーマンスを実現し、最新のインテル® プロセッサとインテル® プロセッサ・グラフィックス上の各種ワークロードを高速化**
- **高度に最適化され、プラットフォーム向けにチューニングされたライブラリーとコンパイラーによりパフォーマンスを向上およびワークロードを統合**
- **強力で分かりやすいパフォーマンス解析ツールによりパフォーマンス・ボトルネックを特定し、メモリーとストレージを最適化**
- **システムワイドの視覚的なパフォーマンス解析により迅速に最適化**
- **実用的なウェイクアップ、スリープステート、周波数、温度データを使用して電力効率を向上**

## スマート・コネクテッド・デバイスの開発を高速化

- 開発サイクル全体をカバーする相互運用可能なツールスイートを使用してシステム/IoT 製品を開発
- 高度に最適化され、プラットフォーム向けにチューニングされたライブラリーとコンパイラーによりプロトタイプ作成から製品化までの期間を短縮
- インテル® プロセッサ (CPU) とインテル® プロセッサ・グラフィックス (GPU) で統一された開発をサポート
- IoT 接続ツール (クラウドコネクターとセンサー・ライブラリー) により IoT アプリケーションの迅速なイノベーションが可能
- クラウドコネクターによりエッジデバイスとクラウドサービス間で信頼性の高いデータ転送を実現
- 使いやすいコードウィザードとサンプルコードにより開発を簡素化

## システムの信頼性を強化

- ハードウェアとソフトウェアの詳細な情報によりシステムの起動とテストを高速化
- 関連システムイベントのトレースを使用して複雑なシステムの問題をデバッグ
- クローズド・シャーシ・プロダクション・システムでデバッグ/トレース
- プラットフォームの詳細な情報と高度なトレース機能により発見が困難な動的な問題を迅速に特定

## 包括的なすぐ使えるドメイン固有のライブラリー

インテル® IPP、インテル® MKL、インテル® DAAL のハイパフォーマンスなプロダクション品質のルーチンにより、製品開発スケジュールを大幅に短縮できます。

## 関連イベントトレースで複雑なシステムの問題を迅速に切り分け

インテル® System Debugger は、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア・コンポーネントのタイムスタンプ付きの関連付けされたトレース情報を含むログを作成して表示します。ソフトウェアとハードウェア間の複雑な相互作用を解析して、製品をより強固にします。

## プロダクション・ハードウェア上でのクローズド・シャーシ・ソフトウェアのデバッグとトレース

JTAG ハードウェアは高価で、プロダクション・ハードウェアで常に使用できるわけではありません。そのため、プロダクション・ハードウェア上でソフトウェアの問題を発見および解決することは困難です。インテル® System Debugger を使用すると、低コストの USB 接続を介したデバッグとトレースが可能になります。

## インテル® System Studio 活用分野とサポート



包括的なツールスイートにより、さまざまな分野のソリューションを最適化できます。

- 工業/製造業
- 小売
- コンピューター・ビジョン
- スマートシティ、スマートホーム、スマートビル
- ヘルスケア
- ストレージ
- デジタル・セキュリティ/監視
- オフィス・オートメーション、ほか

## プライオリティー・サポートの利用

プライオリティー・サポートを利用して適切な方法でアプリケーションを最適化し、開発の課題を解消できます。インテルのエンジニアに技術的な質問を直接問い合わせることが可能です。インテル® ソフトウェア開発ツールの有償ライセンスには購入日から1年間のプライオリティー・サポートが含まれており、満了時に割引価格で更新できます。

## エキスパートによる回答

- パフォーマンス・ボトルネックや開発の課題を解消する方法などをインテルのエンジニアに直接問い合わせ可能
- Online Service Center からサンプルコードを送信可能
- 技術的な質問やその他の製品ニーズに対するヘルプ
- 製品の新しいアップデートおよび以前のバージョンへの無償アクセス

## 関連情報

- ほかのエキスパートと知識を共有できるコミュニティ製品フォーラム
- 過去数十年のハイパフォーマンス・コード作成の経験を基に構築されたドキュメント・ライブラリー

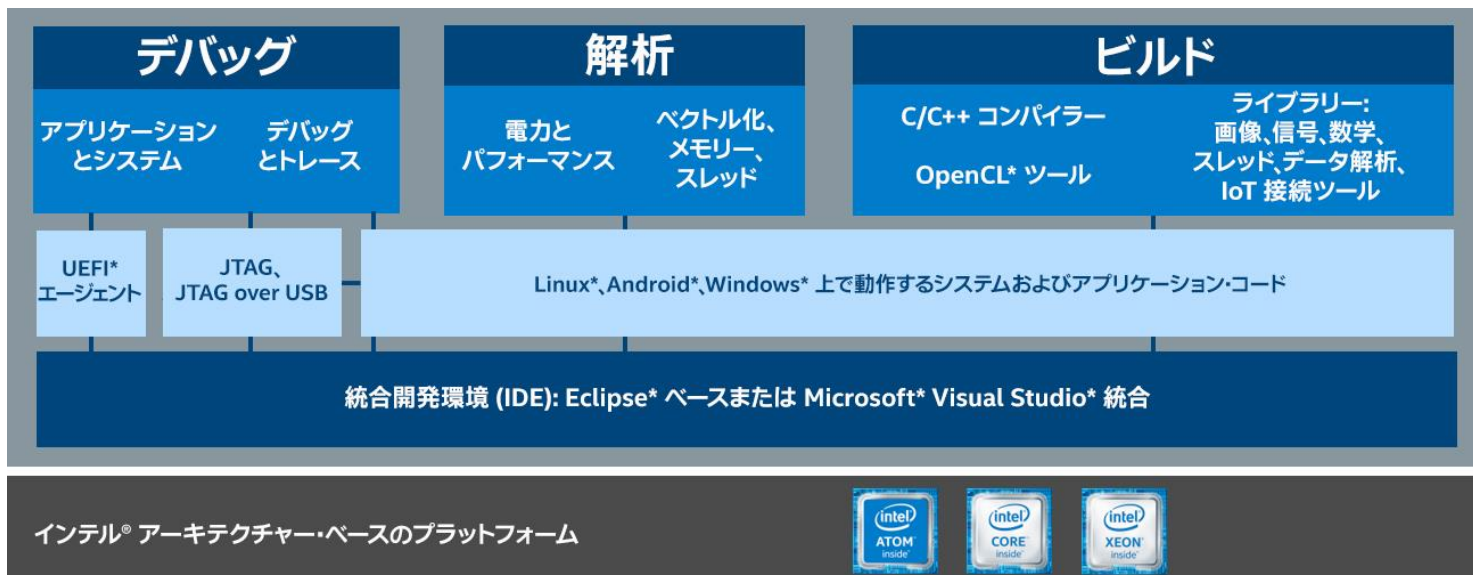


図 1. 特定のニーズに合わせてコンパイラーとライブラリー、アナライザー、デバッガーを利用

## 強力で分かりやすいパフォーマンス解析ツール

- **インテル® VTune™ プロファイラー**は、さまざまな CPU、GPU と FPGA を含むアクセラレーター・アーキテクチャーにデプロイされたソフトウェアのパフォーマンスを向上する方法に関する推測を排除します。アプリケーション・パフォーマンス、システム・パフォーマンス、および IoT、メディア、ストレージなどのシステム設定を最適化します。
- **インテル® Advisor** は、最適な設計と最適化に必要な適切な情報と推奨事項をソフトウェア・アーキテクトと開発者に提供します。最新のハードウェア機能を最大限に利用し、アクセラレーターに効率良くオフロードし、より多くのコアとベクトル化を効果的に利用するコードを作成できます。

## 実用的なウェイクアップ、スリープステート、周波数、温度データ

平均消費電力を測定するほかのツールとは異なり、インテル® SoC Watch はウェイクアップの原因を特定します。低電力状態を長時間維持することで、ウェイクアップを結合し、電力消費を抑えて、バッテリー持続時間を向上させます。

## Windows\* システムの詳細情報により信頼性を強化

インテル® Debug Extensions for WinDbg は、インテル® Processor Trace と Direct Connect Interface (DCI) のタイムスタンプによりタイミング問題とパフォーマンス問題の優先順位付けを支援します。ターゲットと接続タイプを簡単にセットアップした後、複数の同時デバッグ/トレース接続を管理してシステム開発を迅速化します。コマンドラインで実行するシステムトレースを設定および自動化します。

## IoT 接続ツール

センサーとデバイス、デバイスとクラウドの接続の複雑さを抽象化する IoT 接続ツールを利用することで、アイデアを素早く実装できます。コンポーネントには、標準化されたオープンソースの抽象化ライブラリーとサンプルが含まれます。

## OpenCL\* ツール

インテル® プロセッサ (CPU) とインテル® プロセッサ・グラフィックス (GPU) に計算をオフロードします。OpenCL\* アプリケーションのビルド、デバッグ、解析を合理化して開発者を支援します。インテル® コンピューター・ビジョンおよびメディア・ソフトウェア・ツールによりカーネルコードをカスタマイズします。

## 最新のプラットフォームをサポート

製品で新しいインテル® プラットフォーム、主要な組み込みオペレーティング・システム、最新の規格をサポートできます。

## 開発者の生産性を向上

- **タスクベースのチュートリアル、コードウィザード、サンプル**により、開発者の作業をスピードアップして生産性を向上します。
- インテル® System Studio IDE での**インテル® ディストリビューションの OpenVINO™ ツールキット**のサポートと最新の**インテル® IoT 開発キット**のサポートにより、**リモート開発が改善**されました。
- **インテル® System Debugger**の新しく設計された Eclipse\* ベースのソースレベル・デバッガーにより、開発者の効率を向上します。

## 素早いプロトタイプ生成、システムワイドの詳しい情報、競争優位性の確立

インテル® System Studio は、短期間でプロトタイプから生産に取り掛かれるように支援し、システム/IoT 開発者の生産性を向上する機能を提供します。最新のインテル® プラットフォームとオペレーティング・システムをサポートし、コンパイラーとライブラリーの最適化により、優れたパフォーマンスを達成できるように支援します。デバッグとトレース機能により、複雑な問題を簡単に切り分けることができます。拡張されたアナライザーにより、開発者は電力効率とパフォーマンスを向上できます。ツールスイートは、ほかのインテル® ソフトウェア・ツールおよび SDK と連携して、ユニークで競争力に優れた機能の革新を支援します。

コンポーネント	COMPOSER EDITION	PROFESSIONAL EDITION	ULTIMATE EDITION
<b>ビルド</b>			
インテル® C++ コンパイラー	●	●	●
インテル® スレッディング・ビルディング・ブロック (インテル® TBB)	●	●	●
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)	●	●	●
インテル® マス・カーネル・ライブラリー (インテル® MKL)	●	●	●
インテル® データ・アナリティクス・アクセラレーション・ライブラリー (インテル® DAAL)	●	●	●
OpenCL* ツール	●	●	●
IoT 接続ツール	●	●	●
<b>解析</b>			
インテル® VTune™ プロファイラー		●	●
インテル® Advisor		●	●
インテル® SoC Watch		●	●
インテル® Inspector		●	●
<b>デバッグ</b>			
GNU* デバッガー (GDB) <sup>2</sup>	●	●	●
インテル® System Debugger			●
インテル® Debug Extensions for WinDbg			●
<b>オペレーティング・システムとプラットフォーム</b>			
ホスト・オペレーティング・システム	Linux*, Windows*		
ターゲット・オペレーティング・システム	Linux* <sup>1</sup> , Android*, Windows*		
ハードウェア・プロセッサ/プラットフォーム <sup>3</sup>	プロセッサ: Intel Atom® プロセッサ、インテル® Core™ プロセッサ、インテル® Xeon® プロセッサ 開発プラットフォーム: インテル® IoT 開発キット		

<sup>1</sup> Linux\*, 組み込み Linux\*, Wind River\* Linux\*, Yocto Project\*

<sup>2</sup> Linux\* ターゲット OS でサポート

<sup>3</sup> サポートされるプロセッサとプラットフォームの詳細は、リリースノートを参照してください。



インテル® System Studio  
無償ライセンス >

\*\*性能に関するテストに使用されるソフトウェアとワークロードは、性能がインテル® マイクロプロセッサ用に最適化されていることがあります。SYSmark\* や MobileMark\* などの性能テストは、特定のコンピューター・システム、コンポーネント、ソフトウェア、操作、機能に基づいて行ったものです。結果はこれらの要因によって異なります。製品の購入を検討される場合は、他の製品と組み合わせた場合の本製品の性能など、ほかの情報や性能テストも参考にして、パフォーマンスを総合的に評価することをお勧めします。詳細については、<http://www.intel.com/performance> (英語) を参照してください。

インテル® コンパイラーでは、インテル® マイクロプロセッサに限定されない最適化に関して、他社製マイクロプロセッサ用に同等の最適化を行えないことがあります。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® ストリーミング SIMD 拡張命令 3、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令などの最適化が該当します。インテルは、他社製マイクロプロセッサに関して、いかなる最適化の利用、機能、または効果も保証いたしません。本製品のマイクロプロセッサ依存の最適化は、インテル® マイクロプロセッサでの使用を前提としています。インテル® マイクロアーキテクチャーに限定されない最適化のなかにも、インテル® マイクロプロセッサ用のものがあります。この注意事項で言及した命令セットの詳細については、該当する製品のユーザー・リファレンス・ガイドを参照してください。

本資料は、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるとよらずにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスも許諾するものではありません。

インテルは、明示されているか否かにかかわらず、いかなる保証もいたしません。ここにある保証には、商品適格性、特定目的への適合性、および非侵害性の黙示の保証、ならびに履行の過程、取引の過程、または取引での使用から生じるあらゆる保証を含みますが、これらに限定されるわけではありません。本資料には、開発中の製品、サービスおよびプロセスについての情報が含まれています。本資料に含まれる情報は予告なく変更されることがあります。最新の予測、スケジュール、仕様、ロードマップについては、インテルの担当者までお問い合わせください。本資料で説明されている製品およびサービスには、エラッタと呼ばれる設計上の不具合が含まれている可能性があり、公表されている仕様とは異なる動作をする場合があります。現在確認済みのエラッタについては、インテルまでお問い合わせください。本資料で紹介されている資料番号付きのドキュメントや、インテルのその他の資料を入手するには、1-800-548-4725 (アメリカ合衆国) までご連絡いただくか、[www.intel.com/design/literature.htm](http://www.intel.com/design/literature.htm) (英語) を参照してください。インテル® ソフトウェア開発製品のパフォーマンスおよび最適化に関する詳細は、最適化に関する注意事項 (<https://software.intel.com/articles/optimization-notice#opt-jp>) を参照してください。

Intel, インテル, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Atom, Intel Core, Xeon, VTune は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

\* 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。

インテル株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-1-1

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

© 2019 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。

335558-0555JA  
JPN/1912/PDF/XL/CPDP/ND