



## 概要

オープンコアプロトコル ( OCP: Open Core Protocol ) は、システムレベルの統合という現代の課題に対処した、初めてのオープンライセンス方式のコアセントリックなプロトコルです。OCPは、サブシステム間のオンチップ通信のための、効率的で、バスに依存しない、コンフィギュラブルな極めてスケーラブルなインターフェースを総合的に定義しています。幅広い業界のサポートや協力により、OCP International Partnership ( OCP-IP ) は、現在2.2バージョンの仕様を提供しており、超高性能マルチスレッド、同期プリミティブ、およびシングルリクエスト/マルチプルデータトランザクションなど、ますます重要になりつつある分野における機能をさらに拡張しています。OCPデータ転送モデルは、パイプラインリクエスト - レスポンスを介した単純なリクエスト - グラントハンドシェイクから、複雑なアウトオブオーダーの操作まで多岐にわたっています。

従来のIPコアを容易にOCPに適合できる一方で、新しい実装においては拡張機能を最大限に利用することが可能であり、設計者はコアの固有データ、制御、およびテスト構成を含んだ機能と信号を選択するだけです。OCPを使用したコアの定義は、システムの統合記述を完全にカプセル化しているため、再処理することなくコアとテストベンチの再利用が可能になります。OCPは、コア開発者やシステムオンチップ ( SoC: System-on-Chip ) インテグレータの設計責任を明確に記述するだけでなく、検証技術者と自動化ソフトウェアの定義を明確に分離する手がかりも定めています。

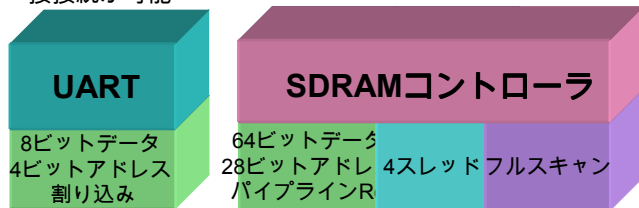
## 特長

OCPは、IPコアの再利用を促進し、SoC設計の設計時間、リスク、および製造コストを低減します。また、相互接続トポロジや他のアプリケーション固有の統合選択を事前に取り込むことなくIPコアのインターフェース接続だけに重点を置いています。

- システムアーキテクチャやアプリケーション領域に依存しないIPコアの作成が可能
- すべてのコア間通信を記述
- コアが必要とする機能だけをOCPインターフェース内に構成することによりダイアリアを最適化
- タイミングカテゴリを指定することにより、コアの相互接続性を保証
- 迅速なプラグアンドプレイのIP統合化を促進

## 利点

- 業界全体でサポートされる、オープンなデファクトスタンダード
- インターフェースプロトコルの ( 再 ) 定義、検証、文書化、およびサポートなど継続的なタスクを解消
- 容易に適合し、コアの新機能をサポート
- テストベンチの移植性により、 ( 再 ) 検証を簡素化
- コア強化のためのテストスイートの修正を制限
- 任意のバス構造またはオンチップネットワークを接続
- 業界標準の柔軟性と再利用を実現
- ポイントツーポイントプロトコルにより、2つのコアの直接接続が可能



単一プロトコルのOCPにより、コア信号の全スペクトルの  
の  
処理が可能

## 機能

OCPは、システムアービトレーションやアドレスマップなどを制限することなく、コアのすべての特性を取得します。

- 小セットの必須信号に広範囲の任意信号を追加
- 単方向の同期信号により、実装、統合、およびタイミング解析の簡素化が可能
- アドレスとデータのワード幅を設定可能
- サイドバンド信号を取り込むための構造化手法。高度なフロー制御、割り込み、パワーコントロール、デバイスコンフィギュレーションレジスタ、テストモードなど
- スループット向上のため、任意の深さまで転送のパイプライン化が可能
- 効率性向上のためのバースト転送のオプション
- 複数の同時転送でスレッド識別子を使用することによりアウトオブオーダー実行を実現
- 接続識別子によってエンドツーエンドのトラフィック識別を提供することで特異なサービス品質などを実現
- 同期プリミティブにアトミックテストセット、遅延同期、およびノンポストドライトコマンドを組込み
- OCPは、VSIAのVirtual Component Interface ( VCI ) の機能的なスーパーセットで、設定可能なサイドバンドやテストハーネス信号を含んだプロトコルオプションを追加

オープンコアプロトコルの規格書は、以下のURLを参照してください。[www.ocpip.org](http://www.ocpip.org)

