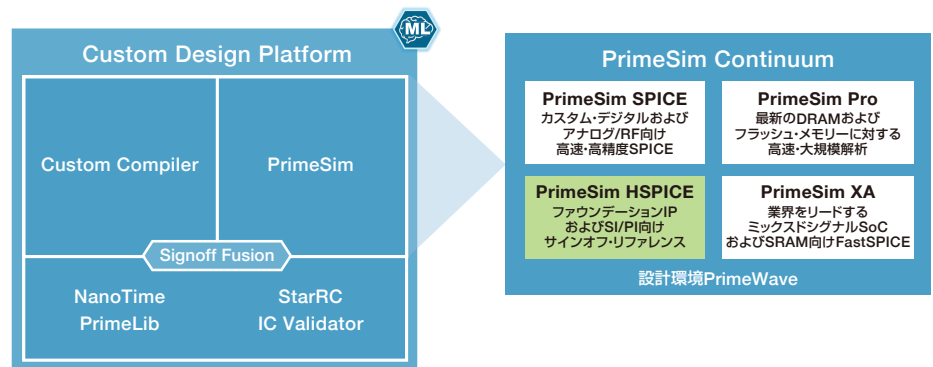


# PrimeSim HSPICE

## 業界標準の 高精度回路シミュレータ

### 概要

PrimeSim Continuumの中でも「業界最高の精度」を特長とするPrimeSim HSPICE (以前のHSPICE) は、PrimeSim Continuumの他のシミュレーション・エンジンとシームレスに連携して高い相乗効果を生み出します。PrimeSim HSPICEは高精度な回路シミュレータの業界標準であり、ファウンドリ認証済みのMOSデバイス・モデルと最先端のシミュレーションおよび解析アルゴリズムを提供します。チップ/パッケージ/ボード/バックプレーンのシグナル・インテグリティ・シミュレーション、セル/メモリー・キャラクタライズ、およびアナログ・ミックスドシグナルICデザインで広く使用されているPrimeSim HSPICEは、業界で最も多くのユーザーから信頼される包括的な回路シミュレータです。



ユーザーの生産性を更に高めるため、PrimeSim HSPICEは次世代設計環境のPrimeWaveと完全に統合されているほか、クラウドでの利用にも対応しており、シミュレーションをいつでもどこでも簡単に実行、保存、復元できます。

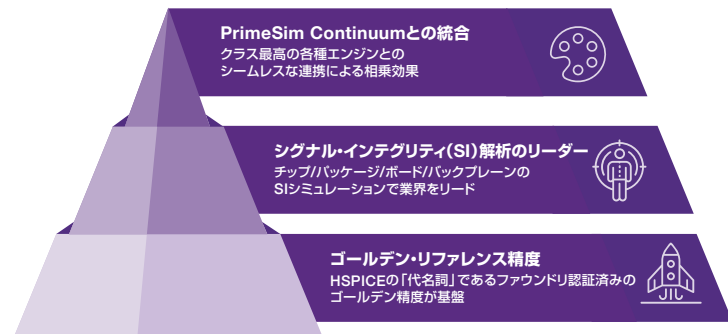


図1：PrimeSim HSPICEの概要

### ファウンドリ認証済みモデル

高精度な回路シミュレーションにはデバイス・モデルを使用します。通常、先端のデバイス・モデルはまずHSPICEから提供され、ファウンドリ認証を取得するのもHSPICEモデルが最初です。長年にわたり、HSPICEは先端ノードのCMOS、FinFETおよびFDSOIプロセスに対する最先端のモデリング・テクノロジーの開発を継続しており、これによって最も先進的かつ高精度な業界標準デバイス・モデルの実装を可能にしてきました。

シノプシスは大手専門ファブおよびIDMとの緊密な協業により、これらファウンドリのHSPICEモデル・パラメータがそれぞれの製造プロセスに合わせて迅速かつ正確にバリデーションされるように取り組んでいます。HSPICEの包括的なモデル群は、最新のテクノロジー・ノードにおけるCMC (Compact Modeling Council) 標準モデル (BSIM、PSP、HiSIMなど) から特定用途 (高電圧、ディスプレイなど) 向けの独自モデル (HVMOS、TFTなど) まで、幅広い半導体テクノロジーで幅広い実績があります。

## チップ/パッケージ/ボード/バックプレーンのシグナル・インテグリティ (SI) シミュレーション

### 主な利点

| ベンダー認証済みのI/Oモデル   | クラス最高の解析機能   | 高精度なチャンネル・モデル  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>IBIS、IBIS-AMI</li> <li>暗号化済みSPICEネットリスト</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>過渡、線形、およびStatEye</li> <li>トランジスタ・レベル精度</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>複雑なパッケージ用のSエレメント</li> <li>伝送線路用のWエレメント</li> </ul> |

チップとボードの高性能化が続く中、設計と検証の新たな課題が生まれています。PrimeSim HSPICEは、ジッター、クロストーク、リングング、グラウンド・バウンスなどさまざまなノイズ源によって生じるシグナル・インテグリティの問題を明らかにします。各種モデルとエレメントを幅広くサポートしたPrimeSim HSPICEは、シリコンからパッケージ、ボード、バックプレーンに至るまであらゆるSIシミュレーションのニーズに応える理想的なシミュレータです。

### 過渡、線形および統計解析

PrimeSim HSPICEは1つの環境で過渡、線形、および統計解析をすべてサポートしており、ユーザーはさまざまな種類のWhat-Ifシナリオを容易に解析できます。出力データと波形は、特定のテクノロジーへのコンプライアンスと測定機能を備えたPrimeWaveで更に詳しく調べることができます。

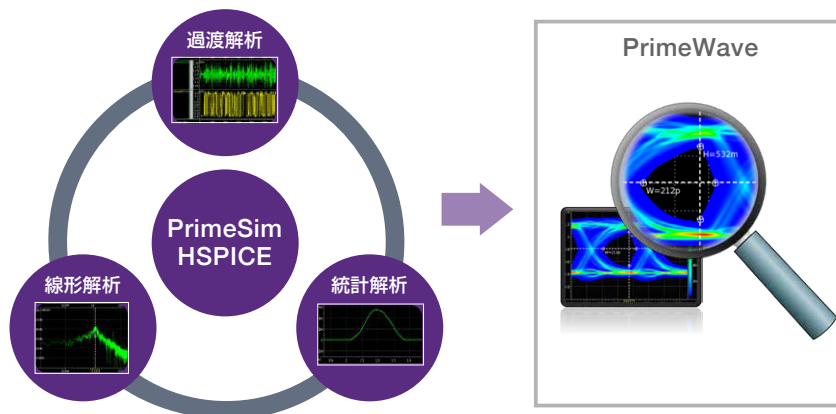


図2：過渡解析、線形解析、統計解析

### 統計アイ・ダイアグラム解析 (IBIS AMIを使用)

PrimeSim HSPICEには、超低ビット・エラー・レート (BER) を1回で正確にシミュレーションしてバスタブ曲線を表示できる最先端のStatEye解析機能があります。従来、これと同じカバレッジを達成するには百万回程度の過渡シミュレーションが必要でした。PrimeSim HSPICEのStatEyeは、DDRなどのシングルエンド・パラレル・バス・デザイン、およびPCIeやUSBデザインなどの差動シグナリングで広く利用されています。PrimeSim HSPICEのStatEyeはIBIS 7.0仕様の一部であるAMI (Algorithm Modeling Interface) をサポートしており、SerDesおよびDDRの複雑なイコライザ・システムを正確にモデリングできます。既存のHSPICEネットリストでStatEyeを実行したら、すぐにアイ・ダイアグラムを作成してBERに変換し、ワースト・パターンを特定してアイアンフォールディングを実行することで、イコライザの適応を可視化できます。

### ISO 26262 TCL-1 ASIL D認証済み

PrimeSim HSPICEは、ツールチェーンのコンテキストにおいてPrimeSim HSPICE機能安全マニュアルに従って使用する限りにおいて、最大でISO 26262 ASIL (Automotive Safety Integrity Level) Dまでの安全要求が割り当てられた安全関連エレメントの開発に使用できます。



日本シノプシス合同会社

〒158-0094 東京都世田谷区玉川2-21-1 ニ子玉川ライズ オフィス  
 〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎3-19-3 ピアスタワー13F

TEL.03-6746-3500(代) FAX.03-6746-3535  
 TEL.06-6359-8139(代) FAX.06-6359-8149