

マーカス・ダースタッド

ウェブ・マーケティング責任者

トランスクリプト ビデオ #1

タイトル：オキカ・デバイス技術紹介

リンク：<https://www.youtube.com/watch?v=0v9LnAFrbE0>

スクリプト：

00:02: オキカ・デバイスは、フィールドプログラマブルアナログアレイ分野における業界リーダーです。パイリントン、モトローラ、アナダイムの先駆的な研究を基盤とし、ジョージア工科大学とソフィアテックの最先端技術を統合することで、アナログソリューションの効率性とデジタルの再プログラムの柔軟性を融合させています。当社のフレックスアナログ製品は、スイッチキャパシタ技術と完全差動アナログ信号チェーンを融合し、ダイナミックに再構成可能なアナログ信号処理プラットフォームを実現しています。

00:30 アナログ回路設計の専門知識、経験を持たない設計者でも、オキカの設計ソフトウェアを使用すれば、**40 種類以上の可変構成可能なアナログモジュール (CAM)** ライブラリからアプリケーションに最適な回路を迅速に構築できます。**CAM** 回路は、**1 個、2 個、または 4 個の FPAA チップ**を搭載した **Apex** または **PIA** 開発ボードで動作試験可能となっています。**Apex** 開発ボードにはマイクロコントローラが組み込まれており、時間変動利得適応ゲイン制御やソフトウェア定義フィルタなど、ソフトウェア制御によるアナログ機能のプロトタイプボードの製作が可能になっています。

00:58 当社のフィルタ設計ツールを使用すれば安定した高次フィルタを簡単に実装でき、システム内でその特性を任意調整可能になっています。回路動作中においても新たな回路パラメータをロードでき、ほぼ瞬時に新パラメータへの切り替えが実現できま

す。回路ビルディングブロックとシミュレーションツールの組み合わせにより、設計者はカスタム集積回路設計にかかる莫大な費用と時間をかけずに、カスタムアナログ信号プロセッサを作成できます。当社の **SOC** 製品は利用可能なオンチップリソースを大幅に拡張し、同一アーキテクチャ内でプログラマブルアナログ回路とプログラマブルデジタル回路を相互に連携させ、マイクロコントローラと共有アナログリソースを追加できました。

01:34 生物学的に着想を得たニューロモルフィック回路を念頭に開発されたため、スイッチファブリックさえもアナログプログラマブルであり、極めてエネルギー効率の高い信号分類器をも実現します。ジョージア工科大学で開発されたキーワード検出の事例では、**SOC FPAA** の消費電力はマイクロワット単位であり、同等の性能を実現するデジタル処理のミリワット単位と比較して、1 万分の 1 の電力削減率を達成しています。

01:59 USB プログラマブル開発ボードは複数のアナログ入出力を提供し、技術的な評価や試験をリアルタイムで可能にしています。**SOC** 技術の拡張性と継続的な設計手法の改善により、先進的なシリコンプロセスノードへの迅速な展開が可能となり、信号帯域幅とアレイ密度の飛躍的向上が期待されます。**FlexAnalog** 製品は現在、多様な民生用ソナーシステム、交通監視レーダーシステム、センサーアナログフロントエンド、アナログ制御ループに採用されています。

02:28 FlexAnalog チップの配列を用いた研究により、連立方程式の解法におけるアナログ演算の利点を実証されました。**FPAA** のプログラムによる拡張性により、外部接続を再配線することなく新たな方程式を解くことが可能です。多数のキャビネットと **SOC** 製品、ルーティングの柔軟性がアナログ演算能力を飛躍的に強化し、量子回路向けに開発された興味深いアルゴリズムの一部が、まもなく構成可能なアナログ回路で実現可能となるでしょう。

02:54 OKIKA devices は、産業用 IoT 製品開発者、インテリジェントセンサーメーカー、アナログコンピューティング・量子コンピューティング・確率的コンピューティング分野の研究者、そして先進的なアナログ信号処理の専門家との提携を歓迎します。

特にアナログコンピューティングやニューラルネットワークを追求する企業にとって、当社とのパートナーシップや共同研究は非常に魅力的で、戦略的であると確信しています。