

## ザイリンクス、ボッシュ モータースポーツ社が最先端 ECU に 28nm Zynq All Programmable SoC を採用

### Zynq-7020 と最高のパフォーマンスを持つ ARM プロセッサをベースとする 解析と柔軟性を組み合わせ、よりスマートなシステムを実現

ザイリンクス社(本社：米国カリフォルニア州サンノゼ、NASDAQ：XLNX)は 7 月 24 日 (米国時間)、ボッシュ エンジニアリング グループ (本社：ドイツ、アプシュタット) 傘下のボッシュ モータースポーツ社が、同社の最新 エンジン コントロール ユニット (ECU) のプロセッシング コアにザイリンクスの Zynq®-7000 All Programmable デバイスを用いていることを発表した。このプロセッシング コアは HEL (ハイ エフィシエンシー ロジック) と呼ばれる。HEL をベースとする ECU を搭載する LMP1 レースカーはドイツの OEM 企業によるもので、FIA 世界耐久選手権 (WEC) に参加している。Zynq SoC をベースとするボッシュ社の ECU はパフォーマンスと堅牢性に優れており、ボッシュ チームを何度も表彰台に立たせてきた。今シーズンは、シルバーストーン 6 時間レース (2013 年 4 月)、スパ 6 時間レース (2013 年 5 月)、世界耐久選手権の大イベントであるルマン 24 時間レースと、これまでのところすべてのレースで首位に輝いている。

HEL をベースとしてボッシュ社が開発した ECU は、マルチポイント インジェクションやプレッシャーコントロールを含め、ディーゼルエンジン マネージメントをすべて担っている。ECU はエンジンのデータを収集するほか、ピットロー スピード リミッターやトラクション コントロールといった機能も提供する。

ザイリンクスの Zynq-7020 All Programmable SoC (システム オン チップ) はデュアルコア ARM® Cortex™-A9 MPCore™ プロセッシング システムを内蔵し、ECU の頭脳として機能する。コントロール アルゴリズムはほぼすべてが ARM コア上でシークエンシャルに動作する。一方、Zynq デバイスのうちプログラマブル ロジックの部分は、エンジンデータを並行して取得し PWM や RS-232、LIN、CAN、イーサネットなどを介して他のサブシステムにインターフェイスする機能や、重要なリアルタイム シグナル プロセッシング、I/O コントロールといった機能のために用いられている。

ボッシュモータースポーツ社のハードウェア開発担当グループリーダーであるマルクス キルシュナー (Markus Kirschner) 氏は、「Zynq デバイスのアーキテクチャは汎用性が高いため、変更の要求に素早く対応できます。IP ブロックの一部を再利用できることも、開発期間を劇的に短縮してくれました」と述べている。ボッシュ社は以前のプラットフォームでも FPGA を使ったことがあるが、マイクロコントローラが別のコンポーネントだったために新システムのパフォーマンス要件を満たすことができなかった。Zynq をベースとする新しい ECU は消費電力が低いだけでなく、小さいフットプリントで 2 倍以上のパフォーマンスを実現している。

ボッシュモータースポーツ社は Zynq-7000 All Programmable SoC テクノロジーの柔軟性とスケーラビリティをさらに活用して行く予定である。Zynq をベースとするこのボードを、他のアプリケーションのプロセッシング プラットフォームとしても用いる計画である。他のレースシリーズの車のガソリン エンジン コントロールに利用したり、データ ロガーや車載グラフィックス ディスプレイ コントローラなどとして用いる計画がある。

ザイリンクスのセグメント マーケティングおよびビジネス デベロップメント担当シニアディレクターであるジャックダニガン (Jack Dunnigan) は、「このような競争が厳しい環境で、ザイリンクスの Zynq デバイスのハイ パフォーマンスと低消費電力を発揮するチャンスを与えられたことを非常に嬉しく思っています。Zynq をベースとするシステムが達成しうるパフォーマンスだけでなく、耐久性が厳しく求められるレースという状況の中で使用されていることによって、Zynq デバイスの品質と信頼性を証明しているといえます。プロセッサと FPGA の緊密なインテグレーションによって、ソフトウェアだけのプロセッシングと比べて重要タスクの処理速度をはるかにスピードアップできるため、ボッシュ社の事例のように顧客がさらにスマートで柔軟性が高いシステムを構築できるようになりました」と述べている。

### ザイリンクスについて

ザイリンクスは、All Programmable FPGA および SoC、3D IC の世界的なリーディング プロバイダーである。業界をリードするこれらデバイスを次世代設計環境および IP とともに提供することで、プログラマブル ロジックからプログラマブル システム インテグレーションまで、幅広いユーザー ニーズに応える。詳しい情報は、ウェブサイト [japan.xilinx.com](http://japan.xilinx.com) で公開している。

※ ザイリンクスの名称およびロゴ、Artix、ISE、Kintex、Spartan、Virtex、Vivado、Zynq、その他本プレスリリースに記載のブランド名は米国およびその他の各国のザイリンクスの登録商標または商標です。ARM、Cortex-A9、MPCore は EU およびその他の国での ARM の登録商標および商標です。その他すべての名称は、それぞれの所有者に帰属します。

このプレスリリースに関するお問い合わせは下記へ

ザイリンクス株式会社 マーケティング部 神保 TEL: 03-6744-7740/FAX: 03-5436-0532

株式会社井之上パブリックリレーションズ ザイリンクス広報担当 鈴木/関 TEL: 03-5269-2301/FAX: 03-5269-2305

下記のザイリンクス株式会社ウェブサイトもご参照ください。

- トップページ : <http://japan.xilinx.com/index.htm>
- プレスリリース (日本語) : [http://japan.xilinx.com/japan/j\\_prs\\_rls/](http://japan.xilinx.com/japan/j_prs_rls/)
- このリリースの全文は次の URL を参照のこと :
- [http://japan.xilinx.com/japan/j\\_prs\\_rls/2013/soc/bosch-motorsport-uses-zynq-ap-soc.htm](http://japan.xilinx.com/japan/j_prs_rls/2013/soc/bosch-motorsport-uses-zynq-ap-soc.htm)