

高性能コアを提供するARM社との連携により 当社の技術力をさらに活かしたソリューション提供を

LSI開発の各種ソリューションを提供する当社ですが、このたび組み込みプロセッサ知的所有権 (IP) のリーディングカンパニーであるARM社と、包括的なシステム開発ライセンス「SDL」のラインナップを見直しました。マイクロプロセッサ技術のトップサプライヤーであるARM社との契約の強化・拡充により、お客様の要望に合ったARMプロセッサやファブリックIP (AMBAバスの周辺IP) を内蔵するシステム開発を、今まで以上にタイムリーかつ高品質に行っていきます。

電子機器の高性能化を支えるARMコア

ARMプロセッサは、低消費電力と高性能という相反する特長を両立させた組み込みプロセッサIPです。ARM社は、マイクロプロセッサ技術では世界屈指のサプライヤーで、モバイル、車載機器、デジタル家電、各種サーバや制御機器などの分野で幅広く採用されており、特にスマートフォンをはじめとする省電力と高性能の両立が必須なモバイル分野では圧倒的なシェアを誇ります。多くの有力企業がARM社からARMコアのライセンス供与を受けており、こうした企業のARMコアの採用が、今日の携帯機器をはじめとした各種組み込み機器の高性能化を支えていると言っても過言ではありません。

当社独自のSDL契約とデザインサービス

当社は、ARMプロセッサの組み込みサービス強化を目指して、2008年にARM社とライセンス契約を締結しましたが、さらに2014年に契約内容を更新・拡充し、システム開発ライセンスの包括契約「SDL」(System Development License) を結びました。当社は多くの分野・機器で採用されているARMベースのLSI設計技術を、このSDL契約を通してお客様に広く提供していく計画です。

IPの技術面だけでなく権利面でも複雑となるARMプロセッサベースのシステム開発では、ARM社IP群の開発ライセンスをあらかじめ準備しておくことで、開発初期のアーキテクチャ検討から設計開始までの期間を、大幅に短縮できます。一般的にはLSIベンダ決定後に開発着手しなければならないため、この事前準備が十分に行えないという不便がありましたが、当社のSDL契約を活用いただくことで、LSIベンダの選択とアーキテクチャ検討を完全に分離して進めることができます。

SDL契約は、さまざまなIPを内蔵する各種組み込み機器

向け開発のデザインソリューションを提供するために、必要不可欠なIP設計ライセンス群を包含しています。車載、モバイル、デジタル家電、FA、ヘルスケアなど、あらゆる組み込み機器でARMアーキテクチャを検討中のお客様にとって、最適な設計ソリューションを実現するためのフレームワークと言えるでしょう。

新たにARMアーキテクチャの採用を検討しているお客様や、その後のARMプロセッサの選定を検討中のお客様には、このフレームワークによって設計開発初期の課題を解決します。当社の組み込み技術を応用し、プロセッサのグレードや動作周波数、キャッシュサイズやメモリのバンド幅などを総合的にチューニングすることができ、迅速な技術的問題の解決が可能です(図-1)。

具体的には、下記ARMプロセッサの設計環境を提供可能です。これ以外のARMプロセッサについても個別に対応が可能です。

・提供可能なDSM (Design Simulation Model)

Cortex-A9	Cortex-A7
Cortex-A5	Cortex-R4
Cortex-M4	Cortex-M3
Cortex-M0+	Cortex-M0

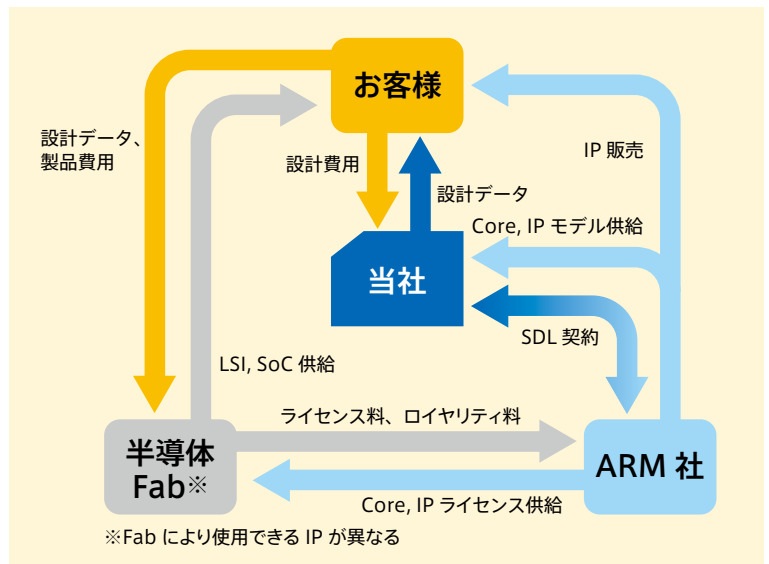


図-1 SDL契約の概要

また、以下のAMBAベースIPとデザインフレームワークも整えています。他のARM社提供のIPについても個別に対応が可能です。

- ・AMBA Designer
- ・AMBA Design Kit (ADK)
- ・AXI Dynamic Memory Controllers
- ・Micro DMA Controller
- ・AXI Network Interconnect

プロセッサの特長をフル活用して お客様を支援

ARMベースのシステムは、バスアーキテクチャやメモリのバンド幅、キャッシュ構成などのシステム要求を満たすため、DSMやファブリックIP群を密に結合させた設計と検証が必須です。

例えば、最近の高性能な業務用多機能プリンタを考えてみます。業務用多機能プリンタの最も重要となるシステム要求は、大容

量の画像を高速に処理して、高速通信を並列に遅滞なく動作させることです。すべてのシステムの構成要素を並列化すると、消費電力が大幅に増大してしまうというデメリットが生じます。このシステム要求を高い次元で満たすためには、キャッシュサイズやバス構造の最適構成をアーキテクチャレベルで探求する必要があります。画像処理機能が占有するメインメモリのバンド幅を考慮しつつ、高速通信インタフェースへのリアルタイム性能を確保する、などがこれに該当します。

このようなときにARMプロセッサの低消費電力と高性能の双方の特長を最大限に活かせるデザインおよび、バス構造とメモリアーキテクチャを、システム性能検証フレームワークにより、設計初期の段階で提供できます。当社はSDL契約内容の強化・拡充によって、今まで以上にARM社との連携を深め、お客様のLSI開発を強力にバックアップしてまいります。

(LSIソリューション事業部 中村 友俊)

SDL契約に寄せて



ARMは、半導体IP(知的所有権)をライセンスしている、英国に本社を置く会社です。マイクロプロセッサやグラフィックプロセッサの論理設計情報や最先端半導体の物理層設計情報および、これらを使用した製品の開発ツールなどが商品です。

世界中のほとんどの半導体企業がARMのIPをライセンスされており、現在ではそれだけでなく、デジタル製品を提供する機器メーカーや、貴社のようなLSI設計に特化した企業にもライセンスを取得いただく例が広がっています。

今日、ARMの技術は世界中のスマートフォンとタブレットの95%以上に採用され、最近ではIoT関連機器での採用が加速しています。さらに、省電力ニーズの高まりに伴い、サーバでの採用が進んでいます。2013年には、100億個のARM搭載半導体チップがパートナー企業から市場へ出荷されており、ARMを搭載した製品は、家庭や職場などあらゆる場面で活躍しています。

ARM Connected Community

これらは、ARMの最先端かつ省エネ技術を多くのパートナー企業に認めていただき、そうした企業との協力により構築されるARMのエコシステムによりもたらされた結果です。

ARMには、搭載製品の設計から製造までを支える「ARM Connected Community」があります。これは世界の1,000社以上が加盟している業界最大級のパートナーネットワークです。

このたび、この「ARM Connected Community」のメンバーであり、私たちの重要なパートナー企業の一つである貴社に、SDLの契約を更新していただき、引き続きARMのIPをベースにした設計にご尽力いただけることになったのは、大変嬉しく、また心強いことと思っております。

日本は、「世界のR&D(Research&Development)」であると考えております。つまり、設計開発の拠点であり、新しい技術や製品が誕生する場所です。今後多くの企業が、貴社の設計サポートによって、より一層の発展を遂げられることを願っております。

アーム株式会社(英ARM社日本法人)
代表取締役社長 内海 弦

