

最先端システム LSI 設計メソドロジーを開発し、技術移転を開始

株式会社 半導体理工学研究センター(略称:STARC 社長:下東勝博)は、90nm 世代の最先端システム LSI 設計メソドロジーを開発し、STARCAD-21 と名づけて、STARC 参加の半導体企業 11 社に技術移転を開始しました。これにより、LSI 設計技術を業界で共有化する基盤が確立され、設計工数の大幅な削減のみならず、広く業界の垣根を越えた新製品共同開発の道を開くことができます。

本成果は、NEDO 技術開発機構の助成事業として、株式会社 先端 SoC 基盤技術開発(略称:ASPLA 社長:川手啓一)と STARC が共同で実施している「最先端システム LSI 設計プロジェクト」の一部をなすものです。

日本のエレクトロニクス産業を支えるシステム LSI は、デバイス微細化等の技術的進歩とともに、市場からの多機能化、性能向上等の要求により複雑化、大規模化の道を邁進しています。その結果、高速動作に伴うタイミング収束の困難さやノイズの影響排除といった回路設計上の課題だけでなく、信頼性、製造性でも新たな課題が顕在化してきました。これらの課題に対して国内外の多くの企業で種々の対応技術を開発する努力がなされていますが、それは部分的最適化に留まっており完全な解決策とはなっていません。このままではシステム LSI は開発期間が長く、高価格のものとなり、日本のエレクトロニクス産業の成長を阻害する重大要因になりかねません。STARC ではこれらの問題解決を加速すべく、平成 15 年 4 月に参加企業各社のシステム LSI 設計技術のエキスパートを募り、前記プロジェクトを発足させて鋭意取り組んでまいりました。

今回開発した最先端システム LSI 設計メソドロジー、STARCAD-21 は、このプロジェクトの中核となる技術です。前記の回路設計、信頼性、製造性に係わる諸現象を正確に予測して予防する最先端の技術を開発導入し、各設計工程における設計品質検査手法を開発して全体最適化を可能にし、開発期間を大幅に長期化させる原因となる後戻りや再設計の発生を防止しています。また STARCAD-21 の開発は多くの EDA ベンダとの協力のもとに進めています。STARCAD-21 の採用により、システム LSI の短期間、低コストでの開発が可能になります。この度、STARCAD-21 の基本版が開発完了し、STARC 参加企業 11 社に技術移転を開始しました。

プロジェクトの最終目標(2005 年度)としては設計期間を現在の 1/6 にすることを目指しています。今後、STARCAD-21 を強化、改善していき、システム LSI の普及をさらに推進していきます。また、広く公開して幅広い普及を図り、協業ベンダーと連携し、このプロジェクトを主導して世界標準としての地位を獲得すべく努力していきます。標準化推進により、業界を越えて STARCAD-21 の共有化が進み、多様な企業によるシステム LSI 共同開発が容易になり、新市場創生につながる製品開発が活性化することが大いに期待できます。

関係者より別紙のようなコメントが寄せられています。

別紙（関係者よりのコメント）

株式会社ルネサステクノロジの稲吉秀夫常務取締役コメント（STARC 参加企業）

「今回のプロジェクトは、技術進歩の速さによくシンクロナイズしており、初年度より実用化に適する成果が出てきたことは非常に素晴らしいと思います。当社においても早速 SH マイコンなど CPU コア 設計での適用をめざし、STARC と共同のプロジェクトを開始します。」

米国 Cadence 社の President & CEO である Ray Bingham 氏コメント（EDA ベンダ）

「我々は Encounter digital IC design platform が STARC の 90nm 及びそれ以降のプロセスに向けた最先端デザイン・メソドロジの品質向上に貢献でき、大変光栄です。

お客様やパートナーとの協業をグローバルに推進させていくケイデンスの方針に基づき、我々はこの設計メソドロジが世界標準として幅広く使われる様、今後ともサポートして参ります。」

米国 Synopsys 社 President & CEO の Aart J. de Geus 氏コメント（EDA ベンダ）

「この重要なプロジェクトにて、当社の Galaxy Design Platform が採用され、設計期間短縮を図ることができたことは非常に光栄です。これにより、STARC 参加企業 11 社の要請にお応えできる 90nm 以降のシステム LSI 設計手法の構築が実現しました。

当社は STARC の試みを高く評価しており、今回の成果を今後更に発展させるお手伝いをして参ります。」