

[DAS 招待講演]

## ドメイン固有言語とコンパイラ技術を用いた

### 専用ハードウェア開発

丸岡 晃

株式会社フィックスターズ

概要：

デナード・スケーリングの終焉に伴い、半導体の集積率向上による性能及び電力効率の向上は停滞しつつある。このような背景の中でシステムの高度な電力効率と応答性の要求を達成するためには、対象のシステムに特化した専用ハードウェアを容易に開発出来るようなフレームワークが必要となる。本発表では画像処理用ドメイン固有言語である「Halide」による実装から、ドメイン固有アーキテクチャを自動生成するコンパイラ技術について紹介する。さらに本技術を用いて、フィルタ処理や Deep Learning の推論処理を実装した例とその結果について紹介する。