

# 山内賞報告

山内記念会

山内奨励賞の受賞者が次のように決まりました。この賞は、前年のプログラミング・シンポジウムにおける優秀な発表に対して授与されます。今回は、2012年1月の第53回の発表の中から選考しました。

## 山内奨励賞

鈴木 勇介（慶應義塾大学）

「Building modern JavaScript Engine」

[推薦理由] 本発表は、JavaScript の処理系を、ECMA262 5.1 の仕様に忠実に従ったりファレンス実装として開発し、標準への準拠度と速度性能についての評価を行ったものである。特に、標準準拠度の高さについて特筆すべき点がある。11029 項目に及ぶ標準準拠テストベンチマークの中で、失敗したのはわずか 18 項目であり、標準準拠度 99.83% は他のいかなる実装よりも高い。さらに、これら 18 項目がテストのバグであることまで突き止めた。これは、100% を超える標準準拠度と言って良い成果である。高速化の手法についても、既存の高速化手法を含めて様々なものを意欲的に取り込んでおり、実用的な JavaScript エンジンとして利用できることも評価できる。

## 山内奨励賞

三好 健文（電気通信大学）、船田 悟史（株式会社イーツリーズジャパン）

「FPGA 向け高位合成言語としての Java の活用手法の検討」

[推薦理由] 本発表は、ハードウェア開発の一方式として、Java を高位合成言語として活用する方法について述べている。処理記述のための言語として Java を採用し、Java で記述された処理手順を FPGA（Field Programmable Gate Array）で実行するための言語処理系およびランタイムシステムを構築し、いくつかの例を使って評価した。従来のハードウェア記述言語は、ハードウェア初心者にとって学習すべき項目が多く、障壁の高いものとなっていた。このような問題を解決するためのハードウェア記述の方式として十分な新規性と有用性を持っていると評価することができる。処理系も公開されていることから、今後の発展も十分に期待できる内容となっている。

## 山内奨励賞

竹迫 良範 (サイボウズ・ラボ株式会社)

「x86 JIT コンパイラ上で任意コードを実行する方法」

[推薦理由] 本発表は、バッファオーバーフロー攻撃について、攻撃への対策と対策に対する新たな攻撃をまとめた上で、x86 環境における JIT コンパイラ上の問題を取り上げ、攻撃対策の提案を行ったものである。バッファオーバーフロー攻撃についての議論は多いが、開発者が実用的に参考にできるような発表や文献は少ない。本発表は、バッファオーバーフロー攻撃全般に対して、攻撃と対策を体系的にまとめ、実際の攻撃のデモを交えて分かりやすい説明を行った。全体を俯瞰するような情報提供を行うことで、開発者が問題点を理解して対策を行えるようにした点が高く評価できる。提案する対策については概念的な手法の紹介に限られていたが、実装と比較評価を今後も継続して行うことで、発展が期待できる。