

# 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、2011年1月の第52回の発表の中から選考しました。

## 山内奨励賞

大岩 寛（産業技術総合研究所）

「メモリ安全なC言語処理系 Fail-Safe C の実用プログラムへの適用のための改良」

[推薦理由] 本発表は、不正なメモリアクセスを防止する実用性の高いC言語処理系の実装、改良、移植性と実用性の向上について報告している。Cには、メモリ操作の柔軟性が高い反面、メモリの不正なアクセスによるバグやウィルスを招きやすいという問題点がある。この研究では、キャストや共用体を含むすべてのメモリ操作に対して型付けを行い、ポインタ演算に対してアクセス境界検査を行うことで不正なメモリ操作を防止している。言語仕様のすべてをカバーし、分割コンパイルにも対応するための数々の創意工夫が特に目を引く。実際に既存の大規模プログラムの検査に適用した結果も示されている。実装方法は簡潔であるが、微に入り細にわたる綿密な検討と実装を行い、実用性を重視した完成度の高い研究開発が行われたことを高く評価する。

## 山内奨励賞

新屋 良磨，河野 真治（琉球大学）

「動的なコード生成を用いた正規表現マッチャの実装」

[推薦理由] 本発表は、正規表現エンジンを一般的な仮想機械方式ではなく、高速化を目的に検索ごとに実行バイナリを生成する方式で実装した結果を報告している。具体的には、与えられた正規表現を等価な有限状態オートマトンに変換し、オートマトンにおける状態遷移をコンパイル型言語での関数遷移に変換する正規表現コンパイラを開発し、これによって、高速な正規表現と文字列のマッチャを実現している。grepと同等の機能を持つ複数のプログラムと比較して、数倍から数十倍の高速化が達成されている。マルチバイト文字も扱えるよう配慮されており、実用ツールとしての有用性が高い。着想、実装、評価について聴衆にプログラミングの面白さを伝えたことを高く評価する。

