

理工学研究科 博士前期課程2年 田村直也さん

「電子情報通信学会 回路とシステム軽井沢ワークショップ」で奨励賞を受賞

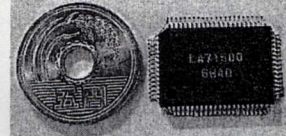
理工学研究科電気電子情報通信工学専攻博士前期課程2年の田村直也さんが、電子情報通信学会「回路とシステム」ワークショップで奨励賞を受賞した。田村さんの所属する山村清隆教授の研究室で奨励賞を受賞した。



奨励賞を受賞した田村直也さん(左)と恩師の山村清隆教授

この賞は、回路とシステムは、「線形計画法」を用いた非線形システムの新しい解析方法に関する研究を行っている。この研究は、「非線形システム」という田村くわねた世界の問題を並行計算に引きずり込んで料理する」という山村研究室独自のアイデアで、現在多くの大学で授業で用いられている。

受賞対象論文は、「LP Narrowing: 非線形回路の新しい全探索法。大規模集積回路(LSI)を設計するうえできわめて難解かつ重要な未解決問題」として知られる「非線形回路のすべての解を求める問題」に対し、非常に効果的なアルゴリズムを開発した。それにより学術分野



山村研究室独自のアルゴリズムを用いて開発された世界最大級のハイボラアナログLSI

の発展に加えて、LSI設計技術の発展やLSIの高度化・高機能化に大きく貢献することが期待されている。

「今回の研究は、山村先生の研究室の先輩である田村直也さんが考案されたアルゴリズムの2007年にIEEE主催の国際会議で「優秀論文賞」(受賞)に、「LP Narrowing」という新しいアイデアを導入することによって計算効率を改善させたもので」と田村さんは解説する。

「大規模集積回路のすべての解を求めることは『NP困難』と呼ばれる本質的に難しいクラスの問題を大学院でも継続して

問題です。この問題は回路的規模が増加とともに計算時間が指数関数的に増大するため、少し前までは実用規模の問題を解くことは不可能とされてきました。田村くんの研究では、数千〜数万変数クラスの非線形方程式の全探索に世界で初めて成功するなく、それまでの常識を覆す高速化を実現したわけです。」

こう山村教授は補足する。「卒業研究で始めた研究です」と、山村教授の評価は高い。

「田村くんはすでに学部4年生のときに国際学会で発表しており、今回は最年少の受賞となりました。学会でも若手エースの一人として注目されています。」と、山村教授の研究者仲間といえる存在です。」と、山村教授の評

ぼくなりに成果をあげる事ができたと思っています。世界でいまだに解決されていない問題に挑戦するとは、とてもやりがいがあります」と語る田村さん。

「田村くんはすでに学部4年生のときに国際学会で発表しており、今回は最年少の受賞となりました。学会でも若手エースの一人として注目されています。」と、山村教授の評