

「未踏」事業とは？
IPA(情報処理推進機構)が実施する、独創的なアイデアと技術を持つ個人を発掘、支援する事業。専門知識を持つプロジェクトマネージャー(PM)の指導や助言のもと、開発を進める。優秀なクリエイターは「スーパークリエイター」に認定される。現在公募中である。

IT社会の「未踏」に挑む若者たち



「人間社会はP2Pネットワークそのものの社会への貢献がお米として帰ってくる」



東京工業大学 大学院情報理工学研究所 数理・計算科学専攻 准教授

しゅどう かずゆき

首藤 一幸

2006年度上期 未踏スーパークリエイター認定

PROFILE

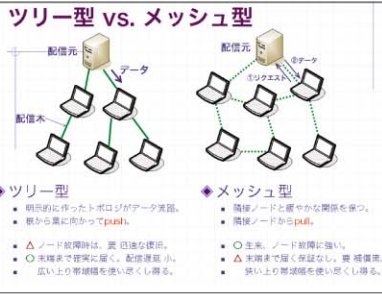
'98年、早稲田大学 大学院理工学研究所 情報科学修士課程を修了。'01年同博士後期課程を修了。同年、産業技術総合研究所に研究員として入所。'06年にウタゴエ(株)の新プロジェクト立ち上げに際して、取締役CTO(最高技術責任者)として招かれる。'08年末より現職。

研究の根幹は数百万台のPCを協調させてひとつの処理を行なうこと

高性能計算やJava J I Tコンパイラなど、多くのソフトウェアを開発してきた首藤氏。目下の研究テーマは、数百万万台の機器を駆動し協調させるための方法論を確立し実証することだ。世界中のPCに処理を分散・協調させれば、スーパーコンピュータにも勝る。これを理論ではなく、不安定な現実のネットワークで実現するという試みである。同氏が「未踏」事業へ応募した企画は、この技術を動画配信に応用したものだ。多くの動画サイトでは、膨大なデータをサーバーに蓄積して各PCへと配

一般的な配信と首藤氏が実証した配信

通常は配信元から視聴するPCへツリー状にデータを流す。インターネットでの安定動作に苦労していた。首藤氏の方式では、配信元から各PCにデータを分散させることで配信元の負荷を軽減。PC同士は隣接するPCがデータを持っているかを問い合わせ、障害があってもそれを回避できる。



信するが、アクセスが集中すると回線やサーバーの処理能力を超えてしまう。そこで、個々のPCにデータを分散させ、そのPCから再配信すれば、データと負荷を分散できるというわけだ。この仕組みにより、設備への投資を抑えつつもハイビジョンのライブ映像配信が実現可能なことを実証してみせたのだ。

会社と「未踏」の開発で時間的には厳しいが個人に付く成果が魅力

「人生、技術中心でいきたい」と語る首藤氏は'06年、ウタゴエにCTOとして籍を置いて、「未踏」の採択事業に取り組んでいた。「ベンチャー企業に移ったこと、インターネット上で大規模に実地検証する機会を得ました。ただ、きちんと動作させることは大変なチャレンジでした」と振り返る。そして'09年度には、「未踏ユーザー」のPMに任命され、今度は育てる側に回っている。「好きこそものの上手なれで、元気な人が思う存分に自分の技術とアイデアを世界にアピールして欲しいです。成果は個人に帰属するので、技術者としてこれ以上栄誉なことはないでしょう」と後進たちに期待している。

個々のPCが自律しつつ協調するネットワークは人間社会そのものだった

首藤氏は人生を、自身の研究テーマにたとえて語る。

「完全自律型のP2Pネットワークでは、近隣のPCの状態は把握できても、全体像を把握する管理者がいまいません。神様の目がないんです。それでもきちんと協調できるし、ライブ映像を滞りなく配信できます」

「人との関わりも同じです。なぜ自分は毎日お米を食べられるのか」と考えれば、自分が少なからず社会というP2Pネットワークに貢献していると気づきます。それがどう回りまわって自分に帰ってくるかは知る由もないですが、自分は何を提供できているだろうか、と考えることができるのが大切です」

技術から人間を学べるいい機会がそこにあるのかも知れない。