



- ▼ **日本**
- ▶ テスト必須のテクノロジーとは
- ▶ オンラインストア
- ▶ オンラインニュース
- ▶ セミナー/イベント
- ▶ サポート/サービス
- ▶ ソリューション
- ▶ アカデミック
- ▶ トレーニング
- ▶ 採用情報
- ▶ ダウンロード
- ▶ お得なキャンペーン情報

NIホームページ > 米国本社 > 海外支社 > アジア/太平洋支社 > 日本

## LabVIEW で原子を見て動かす

質問はこちら ☎ 0120-527196

🎥 阿部氏へのインタビュービデオを見る(約5分)

🎥 LabVIEW Days 2007 基調講演での阿部氏の講演を見る(約18分)

大阪大学大学院 工学研究科電気電子情報工学専攻  
准教授 阿部 真之氏

原子を可視化し、そのひとつひとつを動かせるプローブを開発した阿部氏。この技術は科学誌『Nature』\* 誌にも掲載され、量子力学の世界に改革をもたらすとされている。世界一の精度をどの研究者よりも早く実現した阿部氏に、LabVIEW を始めとした弊社製品の活用方法について聞いた。

### 科学誌「Nature」の表紙を飾った研究とは

— 阿部先生の研究内容とその成果について教えてください。



針を使った原子間力顕微鏡を開発しています。顕微鏡の性能としては、何年前から原子を見るということは達成しているのですが、そこから派生して、針で原子を動かす、識別するという研究を行なっています。最近、原子のレベルで見えていく、原子の構造が変わるとどのように材料の特性が変わるかといった議論がされています。これまで、シミュレーションを行ったり、顕微鏡の画像をもとに予測したりしていたのですが、実際に原子を作って動かすことができないかと思い、研究を始めました。世界でいくつかのグループが似たような研究を行なっています。しかし、再現性という意味で皆が納得するデータは発表されていませんでした。私たちは、ナショナルインスツルメンツ(以下、NI)のFPGAを中心としたボードを使ってプログラムをしたところ、再現性のあるデータを測定できるようになりました。

この成果を世界一流の研究者に認めてもらい、Nature 誌にも論文が掲載されました。

### 研究を加速化する LabVIEW だから、世界と競争できる

— 研究機器を自作されていますが、そのメリットはどのような点でしょうか？

自作のまうが性能をフルに引き出せるということが言えます。市販のものですとやはり改良できないというデメリットがあります。自作の場合、悪いところは取り除いて、良いところは残すといったことが自由にできます。こうした理由から、研究室のコンセプトも「自作する」となっています。自作すると時間はかかりますが、結果的には時間もコストも短縮できています。確かに立ち上がりには時間がかかりますが、「急がば回れ」で、最終的に自分が本当に必要な性能を備えたものができるので、仕事(研究)をスピードアップできます。そしてなにより「自分で作れる」というところが楽しいです。自分で改良して良いデータを出すということを世界中の研究者と競争しながらやっていくところが面白くて非常にエキサイティングです。

<http://digital.ni.com/worldwide/japan.nsf/web/all/8AB87C13E5F8FD59492573A60026F71D>

[阿部氏へのインタビュービデオを見る\(約5分\)](#)

[LabVIEW Days 2007 基調講演での阿部氏の講演を見る\(約18分\)](#)