埼玉新聞

（第３種郵便物認可）

サイ・テクこらむ

知と技の発信【406】

埼玉大学・理工学研究の現場

「研究哲学」

山口貴之准教授

大学院を巣立って昨年ちょうど20年を迎えました。光陰矢のごとし。博士号を頂いた当時、哲学を持ちなさいとよく説教されました。

私は原子核の実験研究を専門としています。原子の中心に存在し、原子より5桁も小さい極微の世界の法則に従う粒子が原子核です。この20年余りで国内外でさまざまな実験に参加してきましたが、一番印象深いのはやはりニホニウムです。理化学研究所で発見された日本初の元素113番です。私が新元素合成実験に参加したのは2000年ごろです。それ以来多くの実験シフトに参加してきました。元素の命名は何より感慨深いです。

ニホニウムの合成実験は10年続きました。標的であるビスマス金属（Bi-209）の薄膜に、加速器から提供される大強度の亜鉛ビーム（Zn-70）を照射し続けるのです。実験は昼も夜もなく、チームを組んで交代制を敷きます。真夜中に、装置から送られてくるデータをパソコン画面でひとり確認するたびに、ついにきたかと心弾ませたのは数え切れません。10年越しの実験でたった三つのニホニウムが発見されました。気が遠くなるほど小さい確率ですね。ですから私のシフト時にニホニウムが現れてくれたことはありませんでした。

結果的に3例ですが、合成されたニホニウムから連続して放出されるアルファ粒子が見事に観測されました。実験データは実に美しく、ニホニウムの存在を疑う余地はありません。

理化学研究所の研究チームに新元素の命名権が与えられた時のことはよく記憶しています。チーム全員で話し合って名前を決めました。このような歴史に残るイベントに参加できたことは誠に幸運です。

実験はまだまだ続きます。現在、理化学研究所では次なる新元素119番を目指しています。いつものようにパソコン画面を確認するたびに、ひょっとしたらとつい期待してしまいます。このドキドキ感、一進一退。

科学における成果主義は昨今の日本の問題でしょう。時間をかけて取り組む難題に挑戦するより、すぐに成果が出る研究に傾倒してしまいます。私はニホニウムの経験以来、成果を要求されるプレッシャーから解放された気がします。今後新元素の探索は人類未踏の領域へ突入します。失敗もあるかもしれません。しかしこれからの若い人が研究を満喫できる現場ではないでしょうか。少し先に生きる者として、若者には結果を恐れず研究に没頭できる環境を作りたい。なぜかまた哲学という言葉が脳裏をよぎります。

埼玉大学は新元素に関わる研究で2人の博士号を輩出しました。

やまぐち・たかゆき　1970年生まれ。埼玉大学理工学研究科・准教授。98年3月大阪大学大学院理学研究科博士後期課程修了。博士（理学）。埼玉大学理学部助手を経て2007年から現職。専門は原子核物理学の実験。