

極低温顕微鏡の最終進化形？

Vol. 5

2016年 7月

ロックゲート株式会社
佐藤公一



attocube systems

極低温顕微鏡の最終進化形？

ロックゲート株式会社の佐藤です。

“attocube”と言えば、『ポジションナー』。

attocube社誕生のきっかけは極低温顕微鏡のために作製したポジションナーを販売したことでした。その後極低温顕微鏡の完成品(attoMIC)やそれをトップローディングで冷やせる無冷媒クライオスタット(attoDRY)へ、更にはレーザー干渉変位計等(FPS)へと取扱製品分野を拡大しています。分野拡大だけでなく、それぞれの製品も年々進化しています。

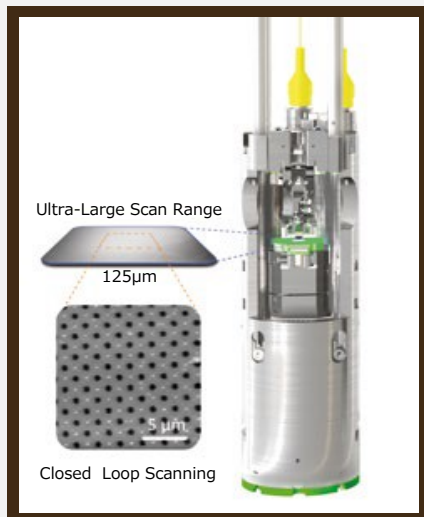
進化の代表格が、極低温顕微鏡です。下の図にあるように外形も変化していき、2014年に現在の形に変わりました。これが当面の最終形です。



現在の仕様では、従来は難しかった『極低温下で歪みのない画像をとること』が可能です。ピエゾやエンコーダのヒステリシスの影響のために不可能だった高精度画像を実現したのは、レーザー干渉変位計FPSの技術でした。

一見、attocube社の他製品との関係性がなさそうに思えるFPSは、センサーヘッドが小さく、極低温や超高真空中にも設置可能ですので、極低温顕微鏡の位置決めに使えます。空気の影響がない安定した環境で最も性能を発揮するFPSは、極低温下でナノメートルレベルの測定精度を顕微鏡に付与します。

今年1月から、FPS単品の価格が以前に比べて約100万円程下がった背景には、attoMICの進化と皆様のご愛顧の後押しがあるのかもしれない。



Rockgate Information

米国ARS社技術営業担当者 来日

先日、プローブ付き冷凍機の納品に合わせて、米国ARS社から技術者と技術営業の2名が来日しました。数名のお客様を訪問し、使用感をお伺いしたり、現在ご使用されている上で課題となっていることへのアドバイスやディスカッションを行いました。メーカーの担当者へは米国だけでなく数ヶ国の情報が集まることになり、日頃のお悩みを解決する提案が少なからずできたのではないかと思います。弊社が取り扱っているいくつかのメーカーからは定期的担当者が来日します。お客様全員は難しいのですが、今後もタイミングが合えば是非ご訪問させて頂きたいと思っています。



今号のハイライト

- 極低温で歪のない画像が取れる顕微鏡
- ARS社営業 来日
- attoDRY800 (attocube社)

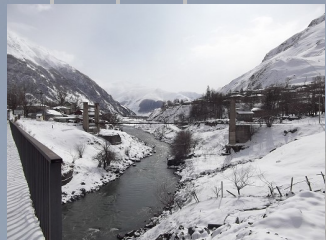
地球放浪記

世界一の酒豪国・グルジアのタマダ

南コーカサスに位置するグルジアという国が、あった。“グルジア”とはロシア語で、現地ではサカルトヴェロと呼ばれているし、日本国政府もジョージアに公式に呼称を変更した経緯がYahoo!ニュースに出ていた。日本とはなじみの薄い地域の話であり記憶しているひとは多くないかもしれないが、僕にとっては『世界一の酒豪国』として忘れることができない国である。

なにせ、ロシア人が『グルジア人は酒好き』と言うのだ。ウォッカとワインと地酒チャチャが有名だが、ビールもよく飲まれる。グルジアは安宿(ホテル)ではなく食事付の民泊が盛んであるから、家庭の味&酒を楽しむ国。有名民泊“スリコの家”では、自家製の赤&白ワインが飲み放題！酒好きスリコ(旦那)がいなくても、朝食からメティコ(妻)が、両手に計5L余りのピッチャーにワインを入れて笑顔でふるまってくれる。限度を考えないと、起きている間中ずっとアルコール漬けとなる。

3月、北部のカズベキ村に閉じ込められた。峠が凍結して乗り合いバスがでない。屋に村のレストランに行くとバスの運転手がいた。『今日もだめだ、まあ飲め！』ヴォッカを手渡され、乾杯。グルジアではタマダと呼ばれる仕切り役が講釈した後、全員で一気にグラスを開けるのが風習なのだ。ロシア語を話せないが、やることもなく、お付き合い。1時間足らずの間に、4人で3本のボトルが空いた。皆同じ量を飲んでいる…。でも、酒が回ってきているのは僕だけだった。けれど、千鳥足でも氷の上を転ばずに帰宅した自分は旅で揉まれて成長したな、と酔っぱらいは思うのだった。



attocube systems

光学定盤一体型超低振動クライオスタット

attocube社のクライオスタットといえば、SPMプローブをトップローディング方式で挿入する超低振動無冷媒クライオスタットが主だった製品でした。attocube社が新たに発表したのは、光学定盤一体型モデル『attoDRY800』です。

attoDRY800は、従来型クライオスタットとは一風変わったコンセプトです。光学定盤の下に配置されるクライオスタットにより、定盤上のコールドプレート部分が冷やされます。約4Kでの冷凍能力は100mW、振動レベルは5nmです。超低振動のサンプル空間はφ75mm、attocube社製の標準的な大きさのポジショナーが楽に2つ並べられます。

ラジエーションシールドと真空シュラウドには側面に4つ、上部に1つの窓がありますので、アクセスが容易でワークスペースもすっきり！

コールドプレートの位置や光学定盤の大きさもカスタマイズ可能ですので、使いやすく、超低振動で、自由度の高い極低温環境がご提供できます。



移転しました！

ロックゲート株式会社

〒116-0013
東京都荒川区西日暮里1-61-23

電話：03-5615-2311

FAX：03-5615-2310

e-mail (編集者)：

sato@rockgateco.com

Web サイトもご覧ください
www.rockgateco.com