



ヒゲの効用 (続)

ヒゲつながりで脇田先生から引き継ぎましたので、ヒゲにまつわる話を続けたいと思います。私がヒゲをそらなくなったのは数年前で、そのころから、言いたいことを何でも平気で言うようになりました。ヒゲが先かズケズケ言うほうが先かはわかりませんが、国際会議でも平気で質問できるようになりました。昔は「こんな質問をしたら、『講演の中ですでに話した』と言われて恥をかくのではないか」などと逡巡したのですが、講演の一番メインの話題について、講演者がさも話さなかったかのように平気で質問することもできるようになりました。大学の講義でも好きなことを90分話して自室に戻ってくると、何だかスッキリしているのを毎週感じます。講義の前の晩は、例えば熱伝導や熱伝達に抵抗があるときに温度差が生じると言ったほうがよいか、抵抗は電流を電圧に変換する装置だという説明をはじめにしたほうがわかりやすいか；粘性は速度が平均化する現象だと言ったほうがよいか、運動量の拡散だと言ったほうがよいか、などなどいろいろ考えて講義が始まるまで他のことに手がつきません。講義の本題の合間に入れる雑談（これも言いたい放題です）をいろいろ考えるのも楽しみの一つです。ヒゲと同時に講義の人気も出てきて、並行して同じ科目の講義をしている隣の教室の学生が押しかけて立ち見の講義になりました（人気が出た本当の理由は、隣の教室よりも教科書が安くて試験も易しいからです）。

ヒゲをはやしてからは研究上でも言いたい放題言うようになりました。走査電子顕微鏡のX線スペクトルが黒体放射スペクトルに似ていると言ってみたり、シンクロトロン放射光は黒体が光速に近いスピードで飛んでいるんだと言ったりしています。そうすると、研究費の審査をする立場の偉い先生は、「そんなことは分析化学で研究しなくても天文学で研究し尽くしているはずだ」と言うのですが、X線天文学の先生にX線スペクトルと黒体との類似性の話をしたところ「こんな突飛な話ははじめて聞く」と言われました（言外に「何を馬鹿な！」という冷やかな批判も感じましたが）。これらのスペクトルの類似性について、エントロピーの非加算性とも関連する奥の深い意味があることを最近になって指摘してくれた人もいます（いわゆる Tsallis のエントロピーのことです）。

このように、その道の専門家のほうが、核心となる本来の研究は意外にやっていないことは多いものです。物理の人で陽子と電子の電荷の絶対値が厳密に同じなのがなぜだかまじめに考えている人はいないと思います。磁気単極子（モノポール）の分析装置ができれば解決するかもしれません（ディラックによれば）。こんな簡単なことも現代の科学では解明できていないのですから、もっと複雑な化学や生物の現象は当然ながらわかっていないことがいっぱいあります。分析化学の専門家も自分



左から木原先生，糟野先生，Egorov 先生（2009年6月20日ヘルシンキ国際空港にて撮影。3人の許諾を得て掲載）。

の得意な分析法の応用に忙しくて、全く新しい原理の分析法を考える時間があまりないのはもったいないことです。

プラズモンと言うのは最近分析化学でもよく使います。プラズモンはボーズ粒子なので、量子力学では $2\hbar\omega$ のエネルギーのプラズモンが1個励起されることと、 $\hbar\omega$ のプラズモンが2個励起されることは区別されず、2つの間に量子力学的な干渉が起こっていると考えます。化学的には、2個の $\hbar\omega$ があるのと1個の $2\hbar\omega$ があるのでは大違いで、そこが化学の特徴です。

私で3人もヒゲが続いてしまいましたので、この辺で若い女性にリレーしたいと思います。龍谷大学 糟野潤先生です。この文章を依頼される直前に、ヘルシンキ国際空港で木原壯林先生（理由は書きませんがこのリレーエッセイには反対してきたそうです）と糟野先生と一緒に歩いてくるところに偶然出くわしました（写真）。写真の外国人はやはりこの空港で偶然出会ったエゴロフ先生というロシアのX線研究者で、X線導波路の研究をしています。小さな空港というのはよいものです。いろいろな知人に遭遇するからです。エゴロフ先生の研究は欧米の研究者からは全く相手にされていませんが、それでも写真のようにいつも明るく、学会でもへこたれることなく毎回自説を発表しています。エゴロフ先生のX線導波路の精度を少し悪くして使うと、1ワットのX線管でもシンクロトロン放射光なみの分析感度が得られることがわかりましたので、彼もようやく認められ始めたかもしれません（彼の論文に対するレフェリーコメントを最近まとめて読む機会がありましたが依然として全く相手にされていないようです）。

原稿の段階でコメントをいただいた吉田裕美先生（京都工繊大）、岡本裕巳先生（分子研）、弓削是貴先生（京大）に感謝します。

〔京都大学大学院工学研究科 河合 潤〕