

とまる です。

昨日 13th International Cryocooler Conference から帰国しました。簡単に報告したい  
と思います。

おかげさまで我々の発表は大変好評でした。

トーク後、李さんと私のところには10数人の人が集まり、興味があるから資料をくれと  
言われました。

(NASA のゴダードの人が特に興味を持っていたかな。)

李さんは National Instruments の人にちょっと部屋まで来てくれ、と呼ばれ、我々の論文  
など一式を送るよう言われたようです。

Cryomech の冷凍機は振動が3マイクロだそうで、我々はナノだといったら、勝負にならん  
という感じで、なかなか気分が良かったです。

発表中の質問は大したことはありませんでしたが、予想外のものでした。

重力波検出器のストレイン感度はどのくらいかだとか、サイスミックノイズが効くんじゃ  
なかったかとか。

李さんは鏡のマスはどのくらいだと聞かれて困っていました。(私が答えましたが。)

つまりなんとなく程度でも重力波の事を知っている人が結構居たということだと思います。

アメリカでも LIGO はビックプロジェクトだからでしょうが、やはりこういう基礎技術ベ  
ースのところの評判を得ておくことは、国際的な中での低温干渉計 の認知やひいては LCGT  
の推進にも意外と重要なんじゃないかという印象を持ちました。

少なくとも「振動問題は高エネ研の重力波グループ」という印象は与えられたと思います。

本当に冷凍機の専門家だけの会議と行った感じで、正直なところ内容が細か過ぎて他の人  
の発表は良く分かりませんでした。

素人だから分からないのかと思っていましたが、李さんが言うには詳細はあまり分からな  
いような書き方をわざとしているみたいです。

NASA とか空軍などが大きな顧客となっており、それらにコバンザメのようにひっついてい  
るベンチャーがたくさんあるのだそうです。

そういう会社は「こういうことが出来るぞ」というような見栄えのいい発表に充填を置いて  
いて、実質的な内容はあまり喋りたがらないのだそうです。

実際、シミュレーションや計算を紹介している発表が半数で、ホーと感心してしまうような発表は余りありませんでした。

(日本人のプレゼンが一番なるほどと思うようなものがあつた。)

参加者はいつもよりかなり少なかったそうで、150人くらいでしたが、理由は5月に ICEC があるのと、中国人とインド人のビザが全く降りなかったから のようです。

松原先生の所にいた大さんが来ていましたが、彼は昨秋の CEC に行こうと思ってビザ申請をし、ようやく今ごろビザが降りたので、代わりに iCC に来たそうです。

彼らが来なかったおかげで、ポスターセッションは無残なもので、砂漠のオアシスみたいでした。

比較的興味があつた Optival Cooling についてのみ述べておくと、結晶は 2%Yb<sup>3+</sup>ドープの ZBLANP Fluoride

Glass や Tm<sup>3+</sup>:BaY<sub>2</sub>、Yb:YAG、Yb:YU<sub>2</sub>SiO<sub>2</sub> といったあたりがいいらしいです。

Tm ドープの方が2倍くらい効率が良く、理論的には 10K くらいまで行ける可能性があると っていました。

現在のワールドレコードは 210K だそうです。

Tm<sup>3+</sup>:BaY<sub>2</sub> のポンピング波長は 1900nm 程度らしいです。

Yb:YAG の場合は 1030nm、30W のレーザーで 12 度温度が下がったそうです。

まだまだですが、技術的には面白いかもしれません。

一番の収穫は物材研の沼澤さん(磁性蓄冷材の開発者)と親しくなつたことで、低温で熱膨張率や比熱、熱伝導率など必要なデータがあれば測ってやると言ってくれました。

またグラフィットにも詳しいようで、伝熱冷却時間短縮の研究で相談してみようかと思っています。

沼澤さんは NASA の人たちとも仕事をしているそうで、彼らを紹介してくれましたが、KEK だといったら、ポール・ホワイトハウスと言う人に「アキラヤ マモト」は知ってるか?と 言われました。世の中狭いです。

ゴダードの低温グループで、海軍出身のガタイのデカイ人ですが、ご存知ですか?

ニューオーリンズはアメリカでは有名な観光地らしく、町中は観光客でいっぱい、他のアメリカの都市のような不気味さはありませんでした。

繁華街は夜中までにぎやかで、ちょうど渋谷のセンター街がお祭り時の温泉街みたいな感じでしょうか。

ビール片手にジャズを聞くと言う感じで、とりあえず毎日ジャズを楽しみました。  
飯は他のアメリカよりはマシですが、所詮アメリカ。ザリガニやカキはまあまあでした。  
バンケットも\$80もとったのにしょぼかった。  
ミシシッピ川は大河のわりに川幅が狭く、そのかわり深さが64mもあるのだそうです。  
茶色く濁った汚い河ですが、観光蒸気船で川下りを試してみました。  
蒸気機関はなかなか良くできていました。  
ちょうど「龍馬が行く」「翔ぶがごとく」「坂上の雲」の三部作を読んでいるところでした  
ので、「この機械にちょんまげは負けたのか」と複雑な気分でした。

まだまだネタはたくさんありますので、また次の機会（出来ればアメリカは避けたい）に  
良い報告ができるようバリバリ頑張りたいと思います。