

広島大学大学院工学研究科 熱工学研究室
(松村・井上・神名研究室)
松村幸彦
井上修平
神名麻智

季節は巡ってもう冬になってしまいました。松村が出張で行っていたアトランタは気温がマイナス10℃近く、とても寒い中をホテルから会場まで移動していました。皆様、いかがお過ごしでしょうか。4月の活動報告を送らせていただきます。

相変わらず忙しくしており、配信が遅れてて申し訳ありません。その後、Porさんは帰国、10月から修士課程の学生のWarat君が来ています。Pangさんは無事に修士課程を修了、博士課程に進学しました。

今回はスタッフコメントを松村から送らせていただきます。

■ スタッフコメント (松村幸彦)

最近、研究室のレベルが上がってきており、トップ大学のディスカッションのレベルに近づいているのは先のメールで書かせていただいた通りです。しかしながら、それだけを単純に喜んでいるわけにも行かないのが実情です。懸念しているのは、「ブチ・サティスファクション」と「先読みのしすぎ」です。

「ブチ・サティスファクション」とは、化学工学の都留先生の言葉ですが、少し成果を出すと満足してしまう状況を言い、トップでない大学や研究室のレベルを上げていく上で一番大きな問題だろうと松村は思っています。

トップ大学の学生は、トップであるという自負と分野をひっぱり上げていく責任感を持っていますので、目標は高く、自分が地球温暖化の問題やナノテクノロジーの技術課題を解決に貢献したいという意識を持っています。このため、少しでも役立つ知見を得たい、1本でも論文を出したい、と感じます。

広島大学にもそういう学生はいますが、そうではなく、自分のレベルで論文1本出せたら十分頑張った、後はのんびりしよう、と感じてしまう学生も少なくないように見えます。そのために、多くの知見に基づいて議論を展開する経験や、いろいろな観点からもものを見て柔軟に対応する経験ができず、もう一段上のレベルに上がれないのです。

研究を通して身につける柔軟性や問題解決の能力は社会に出てからの実力に直結します。社会で求められるレベルはこのようなものではないのですが、学生の間にはそれが見えないのです。学生自身の意識の向上が必要で、良い会社に就職することや、学生表彰を得ることよりも高い目的意識を持たせたいのですが、試行錯誤中です。

「先読みのしすぎ」は、実験をしたらこうなるはず、という固定観念にしばられてしまう状況です。あるていど頭が回って、先の議論ができるようになると、こういう結果が出るはず、と思って実験をしてしまいます。

もちろん、結果を予測しながら実験することは重要なのですが、柔軟性が身につくまでは、予想した結果でなければ悪い結果、と思ってしまうのです。実際には、どのような結果であってもそれなりに説明ができることは多く、また、予想と違う結果の時ほど新しい知見を得て学会発表や論文発表につなげるチャンスなのですが、柔軟性が足りないと、予定通りの結果でないとか何を間違ったと思ってしまう。そこまで思い詰めることはあまりないのですが、最悪の場合にはデータの捏造などにつながることもあり得ます。ある先生からは、学生が出したデータがその後、何人やっても再現しなかった、その学生が捏造していた可能性がある、という話も聞きました。

このため、ディスカッションでも「この理屈ならこうなるはず、でも、こうならなかったらならなかったで面白い」という言い方をしますが、先読みをして最初からやってもだめだろう、と思ってしまう学生も出ます。この温度ではまだ分解が進行しないから、目的の反応は進行しないと思います、という議論になります。実際には、共存している物質と反応するかも知れず、触媒作用があって分解が進行するかも知れず、いろんな可能性があります。やってみなければわかりませんし、やってみて分解が進行しなければ、それを進行させる方法をとることになります。その場合でも、このままでは分解しないけれど、こうしたら分解が進んだ、という基準のデータは取る必要があります。

手間を惜しまず、ひとつひとつ抑えていくことが重要なのですが、先読みを重視して効率的であろうとするために、やる気が出し切れず、結局成果が出ず、実力もつかない、ということが起きてしまいます。こちらもしこし説明しながら試行錯誤しています。

■ 4月の学会発表、講演等

<国際学会発表>

Kazuki Nishi, Shuhei Inoue, Yukihiro Matsumura: Behavior of metal-carbon nano particle during annealing process, the 5 th International Conference on Heat Transfer and Fluid Flow in Microscale (HTFFM-V), Apr. 22,-25, 2014, Marseilles, France.

Shuhei Inoue, Daisuke Nakahara, Yosuke Ohga, Yukihiro Matsumura: Direct observation of reactant species during chemical vapor deposition process of carbon nanotube, the 5 th International Conference on Heat Transfer and Fluid Flow in Microscale (HTFFM-V), Apr. 22,-25, 2014, Marseilles, France. (poster)

<講演>

松村幸彦: ディスクミルを用いた水熱条件下でのバイオマスの粉碎, 第18回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 3. 7, 東広島.

Thachanan Samanmulya: 超臨界水でのグリシンおよびアラニンのガス化特性, 第18回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 3. 7, 東広島.

明山佳樹: 酢酸の超臨界水ガス化の反応速度論的解析, 第18回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 3. 7, 東広島.

川崎一志: 水熱前処理におけるセルロースの可溶化挙動, 第18回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 3. 7, 東広島.

Shuhei Inoue: A new storage battery -Photochromic zinc-silicon oxide nano particle-, Seminar in Karlsruhe University, Apr. 24, 2014, Karlsruhe, Germany.

高瀬裕介: 超臨界水によるグアヤコールとギ酸の共ガス化, 第19回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 4. 23, 東広島.

<その他>

松村幸彦: 世話人, 第19回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 4. 23, 東広島.

松村幸彦: 解説, 第19回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 4. 23, 東広島.

神名麻智: 司会, 第19回広島大学バイオマスイブニングセミナー, 2014. 4. 23, 東広島. [Machi

The laboratory homepage is <http://home.hiroshima-u.ac.jp/hpthermo/> .
If you do not need this mail magazine to be delivered, or if you have any comments, please send a mail to [mat \[at\] hiroshima-u.ac.jp](mailto:mat@hiroshima-u.ac.jp).
(Please replace [at] with @ .

研究室のホームページは <http://home.hiroshima-u.ac.jp/hpthermo/> です。過去のメルマガも読めます。
共同研究、奨学寄付金、受け付けています。ご連絡は mat@hiroshima-u.ac.jp までお願いします。
なお、メルマガの配信停止の連絡、お気づきの点、コメントなどは mat@hiroshima-u.ac.jp までお願いします。
(@は半角に変えてください。)