

研究の森

リサーチ・プロの緑化計画

Vol. 1

実りある
研究を！



みなさま、こんにちは。 リサーチ・プロ・オフィス代表の中安豪です。
「研究開発を通じて人が集まる仕組みを作る」 をコンセプトに、
リサーチ・プロでは、研究開発でモノを作るだけではなく、お客様、取引先
協力者、社員など、様々な人が自然と集まり、企業や地域が発展して行く、
そういう事を目指して事業をさせていただいております。

また今年度より、はりま産学交流会の企画委員に加えて頂き、
様々な機会を持たせて頂ける事になりました。

そこでこの貴重な機会に得られたものを皆様とも共有したく、
ニュースレターを始めることにしました。

使ってみたモノや、お話させていただいた方々の
ご紹介などを綴ってゆきたいと思ひます。

これから末永いお付き合いをお願いいたします。

お話してきました

伊藤省吾 准教授

工学博士(38歳)

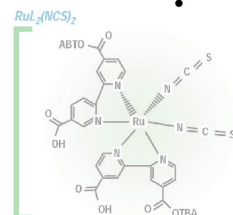
太陽電池が全てじゃない！
エネルギー生産「リスト」を
第一に考える研究者の次の一歩は…

片手間で作れる世界一

着任から半年、まだ学生のいない彼の研究室に入る
と、大きな会議机と、その上にはプロペラと茶色いガ
ラスがセットになったモノがありました。

「これくらいの太陽電池は講演しながら片手間で作れ
るんですよ」と手渡されたそれは、夏には重宝しそ
うな勢いで風を送ってくれました。

色素増感太陽電池は、東京大学で博士課程のテーマ
として着手したそうです。世界でもグレッツェルの成
果しか無い時にスタートし、二〇〇五年には発電効率
で世界のトップデータを出しました。有機化学の所属
講座には専門外の人ばかりで、「誰も評価できない研
究で、理解してもらうのに苦労した」と苦笑。



兵庫県立大学大学院 電気系工学専攻
電力・エネルギー工学部門

専門分野:

電気化学、有機合成

無機材料合成、ナノテクノロジー

研究内容:

色素増感型太陽電池

新型太陽電池の開発研究

研究のジレンマ

「ガラスを色素に漬けて、焼いたら完成」とい
う手軽さ、「曲がるのもできる」という太陽電池は
良いインパクトがありました。

今のシリコン型太陽電池は、製造に要するエネル
ギーを回収できず、一方の色素増感太陽電池には耐
久性の課題が残っています。

「従来のアプローチでは無く、安価な材料の発電効
率と耐久性を上げてゆく方法でなければ、原子力発
電のコストに勝てない」と言うものの「論文中心の
研究成果を求めると、効率の悪い物質の研究は、予
算を取れない」と言うジレンマもあるようです。

しかし「大きなファンダがコンタクトしてきた」ほ
どのテーマなので、学術研究を離れる方法も・・・
装置開発が得意で、「特許も太陽電池の制作装置
が中心」と言う知財戦略、要所の捉え方は、大いに
参考するべきだと思います。

次のテーマは

自身のポスドク時代の苦しい経験もあり、若手研
究者の活躍する方法を真剣に考えています。
「産学交流会には積極的に大学院生を連れて行く」
と、なかなかの熱血先生です。

また、「早く太陽電池を完了させ、次の目標の
水素生産・利用の技術に着手したい。最後には
直流電気の社会を構築したい。直流には大きなメリ
ットが・・・」と、産業界を巻き込んだの大事業を目
論んでいる野心家でもあります。

太陽電池とペルチエ素子で携帯クーラーを作ると
か、発電する TENT とか、分散電源の必要なワイ
ルドを考えることで、簡単にコラボレーションが広
がる技術でもあると思います。

先生！ 大きいファンダを捕まえて、面白いモノ作
りましょうよ！

(終わり)

ウラヘ



朝の日差しに春を感じるようになりました。幼稚園まで娘を送ってゆく朝の二十分間は、季節の変わり目を感じる時間になっています。娘と外に出ると、まず空を見上げ「今日もいい天気だね」と二人、自然に笑顔になります。

二月はじめの寒い朝、澄んだ青空と凍るような夜空を、娘がどんな風に考えているのか知りたくなつて「空の色はどうやって変わると思う？」と、話しながら幼稚園まで歩いて行きました。最初に思いついたのは、「黒と青と赤の三角形が空いっぱいであつて、それが回つて色が変わる」と・・・

「それじゃあ、回す係りの人が要るね。なに屋さんのおしごとなんだろうね」とたずねると「わかんない」と言う所でその日の話は終わりました。

三角形を並べたものなら、回転もするし、一瞬で色を変えることも可能だよな・・・と、娘の想像力に感心しつつ、技術面では応用できそうだなと、アイデアもいただきました。

空の色はどうして変わるのかな？

雲の栓をあけたら



次の日も晴れ。

「もつといい方法を思いついた」と言う娘と幼稚園に向かいました。「スプレーで空に色をつける人が居て、雲の上から色を塗ると、少しずつ色が変わって昼から夜になる」と、メルヘンな話になっていました。徐々に変わる空を観察して、三角形では上手くいかないと思つたようです。そして、「雲の中に雨と雪が入つていて、栓をあけたら降ってくる」と、雲を中心に想像が膨らんだようです。雨と雲の相関を考え、自分が理解できる要素から答えを見つけました。観察が重要だと言うことを、娘に再認識させられました。

地球が回る？

そして今朝「お父さん、いい方法があつたよ」と言うので、「何が？」とたずねると、「夜と昼が変わるのは、空の下半分が夜で、上半分が青い空になつていて、その途中に赤い空が少しあつて、それで地球が回つて、昼と夜が入れ替わると思う」と言つたのです。一ヶ月も前の話なので、ずっと考えていたのかと驚いたのと、六歳の娘が一人で真実に近づいたのが本当にうれしくなりました。それで、「地球が回つてくるの？ 回つてくるなつて感じたことある？」と聞くと「うん！」と、笑顔が返ってきました。何を見て回つていると感じたのか分かりませんが、いろいろな情報や観察を考え合わせ、この結果を得られること、知識ではなく知恵のすばらしさだと感動です。

特に答えに誘導するわけでもなく、的確な質問を重ねることで真実に近づくことができるのは、大人でも同じなのでしょうね。

ブレイン・ストーミングを有効にさせる、そのポイントをつかんだ気がします。

(終わり)



Research Pro. Office
リサーチ・プロ・オフィス

〒671-1143
姫路市大津区天満538-10
TEL : (079) 260-8132
Fax : (079) 239-1042
e-Mail : naka@rpo.jp
URL : http://rpo.jp

代表 中安 豪
(理学博士 環境計量士)

最近、マーケティングの勉強会に定期的に参加していて、その中でブレスト（ブレイン・ストーミング）をする機会があります。

他分野のサービスを一緒に考えたり、仮想の事業のアプローチ手法を協議したり、そういった事が自分の事業を考える上で、とても役に立ちます。

行き詰ったときは **ブレスト** ！
研究開発にも、当然 **ブレスト** ！！
それも異分野の人を入れて **ブレスト** ！！！！

そういう訳で、若手の研究者を集めた**ブレスト**、製品サービスに関する**グループ・ミーティング**を行うサービスを始めたいと思います。

秘密厳守でご相談を承ります。
お気軽にお尋ねください。

