

## 総合科学教育研究センター

# ニュースレター

### [センターの活動報告]

#### [金環日食をめぐるイベントを開催しました]



[医大中庭から見られた部分日食]

2012年5月21日の早朝、金環日食が全国的に観察されました。今回の日食では金環日食帯が日本列島を縦断し、およそ8千万人が観察できるほどのものでした。福島市内でも太陽の約9割が欠けるほどの日食で、94年ぶりそして23年後まで見ることのできない非常に貴重な天文現象でした。そこで、総合科学教育研究センターでは、この金環日食の観察に向けて2つイベントを企画しました。1つは県立須賀川養護学校医大分校における「キッズラボ金環日食」、もう1つは、「金環日食観察会@医大キャンパス」です。

#### 地域連携公開講座「キッズラボ」



[ピンホールスコープの作成のようす]

2012年5月18日に県立須賀川養護学校医大分校

(本学附属病院内小学生・中学生を対象)において、「第3回 医大総合科学キッズラボ(金環日食)」が志村清仁、西山学即、谷口暢一、吉田宏によって行われました。

前半は国立天文台作成のビデオ「日食を楽しもう!」を使いながら、金環日食の仕組みと観察にあたっての注意事項をクイズ形式で説明しました。クイズには、子どもたちは、積極的に手を挙げて答えてくれ、楽しい時間を過ごすことができました。

後半は、郡山市ふれあい科学館スペースパークに提供していただいた工作キットを使い、10~15分程度で「ピンホールスコープ」を組み立てました。子供たちは、完成したピンホールスコープを用意したLED電球の光を使い、各自出来栄を確認していました。



[完成したピンホールスコープの出来栄を確認しているようす]

#### 金環日食観察会@医大キャンパス

5月21日早朝6時30分から9時まで県立医科大学医学部中庭と5号館第2講義室において金環日食の観察会が安達隆、五十嵐城太郎、岡田達也、小澤亮、小林元(医療人育成・支援センター)、志村清仁、田中明夫、谷口暢一、長井俊彦(医療人育成・支援

センター) 西山学即、吉田宏によって行われました。

中庭では、日食メガネの貸与、ピンホールスコープ、ピンホール鏡、木漏れ日の観察などが計画され、また、5号館第2講義室では、ビデオカメラで撮影した日食の映像を同時進行でスクリーンに投影することが企画されました。

金環日食当日の空は、残念ながら、朝から厚い雲に覆われ、ほとんど日食を観察することができませんでした。それにもかかわらず、6時30分頃から次第に学生や出勤前の職員が集まり、一時は5号館エントランスホール前には50~60人程度が雲がなくなるのを祈るように待っていました。



[日食メガネで部分日食を観察しているようす]

なかなか雲が切れない中、太陽が最大に欠ける時

## [研究紹介] 触媒的有機合成

現在の有機合成化学において、盛んに研究されているのは、触媒による合成反応の開発です。ここでの触媒としては、遷移金属や有機化合物によるものが多く利用されています。中でも、遷移金属を触媒として用いる合成法の研究は盛んにおこなわれています。

さて、この研究により、従来の有機合成では作ることのできなかつた化合物を簡単に合成できるようになりました。

しかしながら、現在においても、本研究には多くの課題があります。具体的には、化合物の立体、位置選択性および光学活性の制御を完全に行なうこと

刻に近づくと、辺りは薄暗くまた肌寒く感じられました。8時過ぎに雲が薄くなり、雲越しに部分日食を観察することができたときは、あちこちで歓声が上がりました。一時的に日差しが強くなり、用意した日食メガネも使われました。また、4号館5階第3ゼミナール室から撮影された部分日食の様子がインターネットを介して第2講義室の液晶プロジェクターで投影されました。

(自然科学・吉田 宏)



[5号館第2講義室に投影された部分日食]

ができる反応の開発、および経済的・資源的に持続可能な方法の開発などが挙げられます。

さらに、ある特定の触媒を用いて多種多様な化合物を合成できるようにすることは、汎用性のある反応を開発する上で最重要課題です。

触媒的有機合成の研究は、学問的な関心に留まることなく、最終的には、社会的な物質のニーズを満たすための原料供給の役割が求められています。

最後に、安価で効率的な方法の開発は、地味な研究領域ですが、医薬品や電子デバイスを開発するために必要不可欠な分野であるとも言えます。

(自然科学・谷口 暢一)

## [学術学会等行事カレンダー]

月	日	学会・討論会
11	3-4	日本基礎心理学会第 31 回大会(九州大学)
	7-9	SCE 2012 第 32 回キャピラリー電気泳動シンポジウム(大阪府池田市)
	8-9	第 102 回有機合成シンポジウム(早稲田大学)
	10	日本カント協会第 37 回学会(関西学院大学)
	10-11	第 30 回日本英語学会(慶応義塾大学)
	14	皆既日食(オーストラリア北部)
	16-17	第 45 回酸化反応討論会(名古屋)
	24-25	日本言語学会 145 回大会(九州大学)
12	7-8	ジェンダー法学会第 10 回大会(早稲田大学)
	14-16	第 86 回日本生化学会大会(福岡)
1	11-12	第 24 回ビタミンE 研究会(慶応義塾大学)
	23	千里ライフサイエンスセミナー(豊中)

月	日	学会・討論会
2		
3	20-23	日本天文学会 2013 年春季年会(埼玉)
	22-25	日本化学会第 93 年春季年会(草津)
	24-27	日本農芸化学会 2013 年度大会(仙台)
	27-30	日本薬学会第 133 年会(横浜) 日本応用物理学会春季講演会(神奈川)
4	26	部分月食
5	11	日本ディスクロージャー研究学会第 7 回研究大会(福島学院大学)
	11-12	第 72 回日本哲学会(お茶の水女子大学)
	18	日本社会保障法学会第 63 回春季年会(鹿児島大学)
	18-19	第 73 回分析化学討論会(函館)

## [コラム] 教養としての周期律表

今回は、リチウムについて紹介します。

リチウムは、イオン半径が小さいため元素の中で最もカチオン性の高い部類に属しています。この性質は、化学反応における最も重要な役割をになっています。

さて、近年、携帯電子機器の普及により、二次電池の材料として用いられるリチウムの価値は、以前よりも上昇しています。従来、二次電池ではニッケル - 水素が最も良いとされていましたが、小型化と軽量化の両方が求められる現在においては、原子量の軽いリチウムが最良ということになります。

また、資源としての分布は、ボリビア等の南米で多くの埋蔵量が知られています。しかし、太古の昔、海であった

地域では、少なくともリチウムを採掘することは可能であり、オーストラリアやロシアなどでも採掘されています。これは、海水が干上がることによってリチウム塩が析出したことに由来しています。

さらに、リチウムは、イオンとして温泉からも湧き出しており、海水や温泉水からリチウム元素を回収することが可能であると思われます。

将来、日本国内においても、海水を利用して、生産することが可能になるかもしれません。実現するには、コストの問題のみとなりそうです。

(自然科学・谷口 暢一)