

愛知県地球温暖化防止活動推進センターは、内閣総理大臣の要請を受けて中部電力浜岡原子力発電所の運転が停止されたことに伴い、中部電力管内の各地域センターと共同して「節電のお願い」を呼びかけています。

そこで、有識者の皆さまから、それぞれのお立場で「夏の節電」の思いを自由に語っていただくシリーズを始めました。

3回目は、中部大学中部高等学術研究所副所長・国際GISセンター長の福井弘道教授に登場していただきました。

『人間の髪の毛を材料にした太陽光発電』

中部大学教授 福井 弘道

私は、ヒマラヤの氷河湖をフィールドとして、GISを利用した地球温暖化適応策の研究のため、しばしば、ネパールへ出かけます。首都・カトマンズの高級ホテルでは気づかないこともあります。街中では毎日、停電が4時間（かつては20時間近いこともありましたが、雨季の現在は週28時間に短縮されているそうです）もあって、いつも電気があることがあたりまえの日本では想像もできないような有様です。（ホテルは自家発電して停電に対応しています。）

もともと、ネパールでは大半を水力発電によっているのですが、発電量が需要に追いつかず、いわゆる「計画停電（Load Shedding）」が常識となっています（特に乾期の終盤の1月から4月が大変です）。

こうしたなかで、カトマンズの学生、ミラン（20歳）君が、人間の髪の毛を材料にした太陽光発電を実用化したとの報道が一昨年ありましたので紹介してみます。

ミラン君が18歳のとき、筋萎縮性側索硬化症のため不自由な体にもかかわらず大きな業績を積み上げている著名な物理学者のホーキング博士の本を読んでいて、頭髮に含まれている色素のメラニンが光エネルギーを電気に変換する、いわば太陽光発電をすることができることを知りました。

そこで、高価なシリコンによるのではなく、身近な人の髪の毛による発電を工夫しました。いわば、ネパールのエジソンです。

その創り方は次のとおりです。電極には銅板を利用し、太くて黒い髪の毛を発電に用います。頭髮500グラムで作成した発電パネルは数ヶ月間、使用できると報道されています。下の図は発電パネルのようすです。



出典、http://www.gizmodo.jp/2009/09/ok_2.html

このように、身近な材料を上手に利用して発電するというのは、池上彰氏が絶賛した廃材から風力発電を考案したアフリカ・マラウイのカムクワンバ少年と同様に「知識が力となった」あらわれでしょう。頭髮のほうが、循環的で環境にはより優しいかもしれませんね。