

第2回太陽光・太陽エネルギー変換国際会議に参加して

井内正直

1. はじめに

第2回太陽光・太陽エネルギー変換国際会議(2nd WCPEC : 2nd World Conference and Exhibition on Photovoltaic Solar Energy Conversion)がオーストリアのウィーンにて7月6日から10日まで5日間の日程で開催された。このWCPECとは、欧州、北米、アジアの3地域に分かれて開催されている太陽光関連学会のEUPSC(欧州委員会主催)、PVC(IEEE電子デバイス学会主催)、PVSEC(太陽光学会)が共催し、4年に一度実施している国際会議である。3地域の太陽光発電関連研究者が一堂に会し、電子デバイス・周辺機器からPV応用・普及策といった幅広い分野にわたって、研究成果の発表と議論を行う場となっている。今回は、約3000人以上もの執筆者から約1200件の論文が集まり、全ての論文を口頭発表することができないために、約140件を口頭発表とし、残りはポスターセッションという形式で行われた。筆者はこの会議に参加し、住宅用太陽光発電システム設置者に対するアンケート調査結果等を分析した内容の論文を発表する機会を得た。そこで、この会議に参加して得られたことや感想等を中心に紹介してみたい。

2. 論文発表

筆者は初日のオープニングセレモニーのすぐあとの「Plenary Session (Implementation and Financing Schemes)」の2番目に発表した。このセッションでは、5人がそれぞれ持ち時間15分を与えられ、スライドもしくはOHPを使用してプレゼンテーションを行った。筆者は、日本における住宅

用太陽光発電システムの補助事業についての概要と平成6年度と7年度モニターに対するアンケート調査の分析結果について報告した(関連報告書:電中研報告Y96004)。他の4人は、北米から1人、欧州から2人、豪州から1人で、それぞれの国や地域における太陽光発電の普及プログラムや政策等について報告が行われた。

技術系論文が大半を占める会議ではあったが、住宅用の太陽光発電システムの普及促進・啓蒙に関する関心は高く、5人の発表が終了するやいなや、聴衆者が集まってきて発表者が取り囲まれてしまうほどであった。私も発表が終わってほっとする間もなく、10名ほどの聴衆者に囲まれた。設置者が支払う自己負担のコスト、設置動機、類型化(セグメント)の関心が高く、「本当に幅広く普及するのだろうか」といったやや悲観的な意見も若干聞かれた。筆者の英語力不足のために十分な議論はできなかったが、太陽光発電をひろく普及させたいという気持ちでは一致したため、またの再会を約束して筆者の論文発表は無事終了した。

3. 研究・開発動向

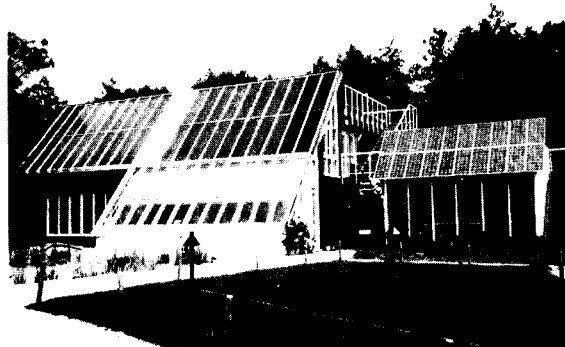
会議期間中2回行われた「Implementation and Financing Schemes」のポスターセッションも多数の研究者の関心を集めていた。論文の傾向をみると、当所の今村主任研究員がこのポスターセッションで発表した普及導入量・コストの予測等に関するもの、普及施策の効果、問題点・課題等に関するものが多く、特に欧州等の先進諸国では、いかに環境意識を高め、経済的支援等によって太陽光発電に対するインセンティブをどう高めるのかといった議論に関心が集まっているようである。

ドイツにおける太陽光発電設置者の社会学的研究を行っているブラウンフォーファー研究所のホフマン氏(一昨年、ドイツの太陽光発電普及プログラムの調査に際に訪問し、それ以来電子メールのやりとりをしている)も「The Success Story of Green pricing and Rate Based Incentives」というテーマで出展していた。再会を期待したが、結局ポスターセッションの会場に現れず、再会できなくて非常に残念であった。

また論文発表だけではなく、世界から約 100 以上の企業、組織等による太陽光発電関連の機器の展示が行われた。その中で一番興味を持ったのは、屋根材に直接太陽光電池を組み込んだもの、カラフルなカラーの太陽電池などである。これまでのように黒っぽい太陽電池パネルを屋根にただ載せるだけではなく、コストダウン、景観への配慮といった消費者のニーズにあった商品を開発することが普及の鍵を握ると思われる。

4. 事例見学

論文発表と併行して会場となったウィーン周辺の太陽光発電に関連する事例等を見学するテクニカルツアーが企画された。筆者は 2 つのツアー参加を予定していたが、1 つがキャンセルとなってしまった。参加できたツアーは、ウィーンの西、約 200km にあるリンツ周辺を訪ね、地元の電力会社が将来のモデル住宅として実験的に建設しているソーラーハウス(写真 1)と、太陽光発電で発生した直流電流を交流に変換するインバータ



一を製造している工場を見学するものであった。

モデル住宅は Oberosterreichische Kraftwerke AG(OKA <http://www.oka.co.at>)という電力会社が実験的に建設しており、太陽エネルギーを十分活用し、その他の消費エネルギーを最小にすることを目的としている。ここでは、太陽熱を利用して暖かい空気をつくり、それを空調等に利用することが主要な実験テーマとなっており、太陽光発電がメインというわけではなさそうであった。約 100W のパネルが4枚が住宅の屋根の一部(隅に)にあり、ガレージに 2.4kW のモジュールが設置され、住宅の内の電源として活用されている。室内は快適な温度に保たれ、温室風の部屋には植物が青々と茂っており、実験は成功しているようであるが、担当者は広く普及させるにはいかにコストダウンを図るかが大きな課題であるといっていた。将来のモデル住宅ということもあり、庭造りも工夫されている。人工的に大きな穴を掘り、その底や斜面には動植物の生息が可能となるように、大きな石を積み重ねて多孔性を確保するといった環境・エコロジーに配慮した庭造り(ビオトープ空間)が行われていた。

5. 所感

今回発表した論文は、もともとは発電所等の電力施設の立地支援(景観、緑化対策等)を専門とする筆者が、太陽光発電という新しい電源がいかに普及するのかといった好奇心から始めた研究の成果である。5 日間参加して、太陽光発電を専門とする参加者の意気込みを強く感じた会議であった。また、技術系だけの内容ではなく、普及方策等に関する論文もあることから、こうした会議を通じて議論を深めることによって、より一層の普及拡大につながるヒントが見つかるのではないかと感じた。

(いうち まさなお
電力中央研究所 経済社会研究所)