

エネルギー・環境研究会企画シンポジウム  
「持続可能な社会のための  
環境・エネルギー技術ロードマップ」

東海大教養 内田 晴久  
NEC 特許技術情報センター 岸田 俊二

本シンポジウムは、当研究会で検討を重ねてきた持続可能な社会のための環境・エネルギー技術ロードマップについて、2007年の議論をもとに、それを構成する要素技術の現状と将来について解説すると同時に、ロードマップ全体像について、更なる議論とその実現へ向けた取り組みへの理解を深めることを目的として開催された。

研究会では、昨年度、地球環境の保全を通じ、持続可能な社会を実現していくことを目的として、必要となるエネルギー・環境に関わる技術開発をどのように推進していくべきか、その目標を2040年に設定し、そこへ向けた技術開発ロードマップを検討してきた。

シンポジウムでは、初めに、イントロダクトリートークとして、NEC 特許技術情報センターの岸田より、2007年度のロードマップの概要説明が行われた。環境問題の克服の上では、エネルギー技術がその要であり、多量に存在する自然エネルギーの活用を中心としていく柱が示された。

東海大工の磯村雅夫氏からは、太陽電池の開発利用の現状が紹介され、近未来へ向けたデバイスの価格、生産と設置利用の予測も含めた動向が紹介された。

産総研の佐山和弘氏からは、太陽光を利用した水素製造技術について、人工光合成を実現するための研究開発の現状と近未来が語られ、電界印加を組み合わせることでスチームリフォーミング並みの高変換効率が期待されることが紹介された。

福島大の佐藤理夫氏は、業所用分散発電システムの近未来として、初めに原発から出される排熱量の大きさを指摘し、多くのシステムにおいてコジェネレーションによる排熱利用が進めば、大幅なCO<sub>2</sub>の削減が可能である事を指摘した。加えて地産地消の自然エネルギーの利用がポイントであることなどが紹介された。

大阪大工の笠井秀明氏からは、計算機マテリアルデザイン - 基礎と応用（白金代替触媒技術）と題して、計算機を用いたシミュレーションについて、その可能性がいくつかの例を元に説明され、理論計算と実験を組み合わせることで、さらに深い理解が得られると共に、より効率的なマテリアルデザインが可能となることが紹介された。Pt上での水素の解離やMgと水素の反応など、これらかのエネルギー環境技術を展望する上では重要な手法となることが示された。

NEC ラミリオンエナジーの内海和明氏からは、電

気自動車/据置用二次電池技術と題して、近年のリチウムイオン二次電池の技術開発動向が示され、メーカーによる構造の多様性や価格動向など、近未来への展望とあわせて最新の話題が提供された。

東海大工の木村英樹氏からは、省エネルギー自動車の未来像として、これからの電気自動車技術における展望が語られた。電池は、化石燃料に比較するとエネルギー密度では叶わないものの、省エネルギーの面で大きく進んでいることが紹介され、最新のモーターと電池を用いることで、人間が歩くよりも少ないエネルギーで移動できる例が紹介された。

最後に、企画担当者より、2050年（2040年）の環境エネルギー技術のあり方が語られ、技術ロードマップが単なる技術開発だけでなく、それがもたらす社会への影響を踏まえる必要があること、またロードマップは、技術開発に伴い、その具体像を変えていく必要があるかもしれないが、挑戦におけるターゲットとして捕らえることで、そこから逆に見ていくことで、今、我々が何をしなければならないのかを与えるものとして重要であるとの指摘がなされた。

個別の講演が終了した時点で、講演者が前列に並び、会場からの質問に答える場が作られ、約200名超の参加者の中から、活発な質問とそれに応える形での討論が行われた。その中で、新エネ等に使われている予算が50億円程度であることから、政策誘導の重要性が指摘され、科学者・技術者が政策立案にもっと関わっていくべきとの指摘がなされた。

持続可能な社会の実現において、課題は山積するが、シンポジウムを通じて、問題に対する危機意識は共有化されつつあり、学会としてもどのように行動し、どのように解を見出していくかが問われる段階となっていることが実感された。

74行（規定は75行以内）