



ゼロエミッション国際共同 研究センター

産業技術総合研究所 佐山和弘

今年になって私の所属する組織では大きな再編がありました。1月29日には、ノーベル化学賞を前年に受賞した吉野彰博士をセンター長とするゼロエミッション国際共同研究センター (GZR) が発足しました。また、3月末を以て、太陽光発電に関する研究開発と普及に2004年以降貢献してきた太陽光発電研究センターが廃止されました。どちらも時代の大きな変動を感じさせる事象です。

2000年初頭は、多くの日本の太陽光発電企業が世界市場を牽引していましたが、近年は様々な要因で衰退しました。日本の技術力自体が負けたわけではありません。太陽光発電の魅力は失われるどころか、地球温暖化対策としての期待は非常に大きいまです。国内外の市場の拡大は歓迎すべきことなのに、日本企業はその拡大スピードに追いついていけない状況になりました。国内の発電コストは海外に比べてかなり高止まりしています。不思議な状況ですが、国内産業が衰退すれば、橋渡しをする役目の集中的な研究活動も縮小することになります。

一方で、GZR設立の流れは基本的に別次元です。パリ協定の目標である2050年頃に80%のCO₂削減を実現するためには、「単一の技術だけでは到底不可能であり、総合力で解決すべき」であることが共通認識になってきています。GZRは国内外の様々なゼロエミッション関係の研究を融合して、パリ協定目標達成のイノベーションを起こすことが使命です。

GZR設立とほぼ同時期に全世界でコロナ禍が拡大し、経済停滞とともにエネルギー需要が低下しています。IEAの試算では、今年は前年より8%程度CO₂排出が低下すると予想されています。これだけ人々の移動や経済が止まっても、わずか8%なのか、80%削減がどれだけ大変なのか、と驚愕する数字と言えます。コロナ後の社会は大きく変容するかもしれませんが、皆が巣ごもりしてもやはり膨大なエネルギーは必要なのです。原油安は再エネ普及には逆風ですが、長期的に見ればごく一瞬です。コロナ後の時代においても、ゼロエミッションに向けた再エネ導入のための研究は止めてはいけないと強く感じます。

GZRにおいて、「人工光合成研究チーム」が発足しました。人工光合成に関する様々な技術をこれまで以上のスピードで開発していきます。その他に、熱電変換や水素、CCU、電気化学、LCA等の研究とともに、太陽光発電としてはペロブスカイト系と超高効率多接合系の研究など合計10チーム体制でスタートします。他の太陽光発電の研究者とは一旦別々になりましたが、将来的には再度技術融合していくと思われれます。分断された国や研究者の交流もいつか再開されます。GZRは国際的融合研究の中核になると期待されています。

以前にもニュースレターで述べましたが、人工光合成は異分野の融合を加速する魅力的な言葉です。将来、日本初の技術が発展して実用化した時は、太陽光発電の経緯が非常に参考になるはずですが、人工光合成の技術開発だけではなく、経済性、市場創出、産業育成維持など、シナリオも含めて議論を深めていきたいと思えます。