

# 広島大学水素プロジェクト研究センター

松村幸彦

広島大学大学院工学研究科

739-0046 東広島市鏡山1-4-1

Hydrogen Project Research Center, Hiroshima University

Yukihiko MATSUMURA

Hiroshima University

1-4-1 Kagamiya, Higashi-Hiroshima 739-8527

## 1. はじめに

水素エネルギーに関する興味は日に日に高まっており、燃料電池や水素貯蔵に関する記事も多く、水素エネルギーシンポジウムでの講演も年々増加している。広島大学においてもその状況は例外ではない。2007年9月1日に、広島大学で水素に関する研究を行っている者が集まって、水素プロジェクト研究センターが立ち上がった。本稿では、この新しく立ち上がったプロジェクト研究センターについて紹介する。

## 2. プロジェクト研究センター

広島大学では、先の牟田泰三学長の時に、1) 大学の特徴ある研究を広く学内外の人々に知ってもらう、2) 自立的で自由な発想の下で展開される学部や研究科の枠を超えたプロジェクト型の研究活動を推進し、一層の活性化を促す、ということを目的として、プロジェクト研究センターという仕組みが作られた。テーマを選んで、関係する研究者がチームを組み、センターを構成することを大学が承認する、というもので、2002年から継続的に立ち上げられて、現在54のプロジェクト研究センターが活動を行っている。そのテーマも応用倫理学、バイオマス、中国古典文学、と幅広く、大学の活動の幅広さを示すものでもある。ただし、大学は「金も、人も、場所も出さない」という条件で、必要な予算は各研究者が獲得し、積極的にネットワークを作って研究活動を進める必要がある。研究活動の他に、各プロジェクト研究センターはホームページを作成し

て、情報発信を行うとともに[1]、シンポジウムなどを開催するなどの活動も行っている。また、大学の認める正式なセンターであるので、対外的な共同研究なども行うことができる。このプロジェクト研究センターのひとつとして、このたび、水素プロジェクト研究センターが立ち上げられた。

## 3. 水素プロジェクト研究センターの活動

水素プロジェクト研究センター[2]のメンバーを表1に示す。センター長は先進機能物質研究センターの小島由継教授が務め、筆者を含め4人の理事、6人の運営委員、2人の顧問の13人の体制でスタートしている。研究分野も製造、利用、貯蔵と幅広く、これらの要素研究を組み合わせた水素エネルギーシステムの構築をひとつのターゲットとしている。言うまでもないことだが、水素の利点の一つは様々な原料から、様々な手法によって製造することができ、これをまた、各種の用途に供することができるという、プラットフォームとしての役割がある。各メンバーの専門分野である、バイオマスの熱化学的変換および生物化学的変換、水素の貯蔵、膜分離などの要素をシステムとして有機的につなぎ合わせることによって、水素エネルギーシステムへの道筋を具体化することができる。同じ大学のメンバーが、距離的にも近いところで共同研究の枠組みを立ち上げた意義は大きい。

さらに、これらの研究活動を通じて「水素機能材料学」という学問を形作ることを目的のひとつとして掲げている。これは、小島センター長に負うところが大きい。水素

の利用にあたって、適切な機能材料の選択と利用はシステムの有効性に関しても重要である。

そして、産学官の共同研究ならびに学術活動を積極的に進めていくこととしている。既にこの目的のために、広島市産業振興センターと共同主催で水素エネルギー利用開発研究会を立ち上げた[3]。これは、中国地方、四国地方の産官学の各団体の参加を得て、シンポジウムや各種の共同研究を進めるもので、既に産業界からはマツダや三菱重工業など30社、学界からは広島大学、広島工業大学など5大学、政府機関からは県立総合技術研究所、中国経済産業局など6団体の41団体の参加を得ている。この活動は、プロジェクト研究センターの正式発足の前から進めており、9月12日には第1回の研究会を行っている。第2回の研究会は12月21日に予定しており、西尾教授のバイオマス廃資源からのバイオ水素、アンモニア生産などの講演を行う。

中国四国地域においては、広島県が燃料電池等普及促進調査検討事業を行い、中国経済産業局が中国地域における水素エネルギー社会形成のための地域モデル事業等方策調査を行うなど、水素エネルギーを軸とした検討が進められている。これらの活動を学の立場から、産学官の連携を推進する形で後押しするとともに、情報の共有を通じて各種のプロジェクトの実現に務めていく。このことによって、

本誌のタイトルでもある水素エネルギーシステムの実現に向けての成果を上げることができれば、学術的にも、実用的にも有効な活動になると考えられる。

#### 4. おわりに

水素プロジェクト研究センターのロゴを図1に示す。また、ホームページのURLは参考文献[2]に示した通りである。さらに詳細な情報はこちらを参照いただきたい。上記の通り、産業界、他大学を含めて共同研究などを積極的に進めていきたいと考えている。関係各位のご協力をいただければ幸いである。



図1. 水素プロジェクト研究センターのロゴ

表1. 水素プロジェクト研究センターのメンバー

<b>&lt;センター長&gt;</b>	
<b>小島 由継</b>	先進機能物質研究センター, 水素貯蔵・輸送
<b>&lt;理事&gt;</b>	
<b>都留 稔了</b>	工学研究科, 水素製造
<b>松村 幸彦</b>	工学研究科, 水素製造
<b>小口 多美夫</b>	先端物質科学研究科, 理論
<b>星野 公三</b>	総合科学研究科, 理論
<b>&lt;運営委員&gt;</b>	
<b>吉岡 朋久</b>	工学研究科, 水素製造
<b>市川 貴之</b>	先進機能物質研究センター, 水素貯蔵・水素製造
<b>柿園 俊英</b>	先端物質科学研究科, 水素利用
<b>福井 国博</b>	工学研究科, 水素利用
<b>葛籠 勝彦</b>	産学連携センター, 知的財産
<b>榎木 高男</b>	産学連携センター, 産学連携
<b>&lt;顧問&gt;</b>	
<b>藤井 博信</b>	先進機能物質研究センター
<b>西尾 尚道</b>	先端物質科学研究科

#### 参考文献

1. <http://prc.hiroshima-u.ac.jp/index.html> (2007/12/3現在)
2. <http://home.hiroshima-u.ac.jp/hih2/index.html> (2007/12/3現在)
3. [http://home.hiroshima-u.ac.jp/hih2/H2\\_Energy/index.html](http://home.hiroshima-u.ac.jp/hih2/H2_Energy/index.html) (2007/12/3現在)