



## 水素製造分野で都市ガス業界と連携 —寄附講座「日本ガス協会水素製造システム講座」を開設—

### 概要

九州大学は、水素エネルギー社会構築のための国際的教育研究拠点の強化の一環として、大学院工学研究院 機械工学部門に、寄附講座「日本ガス協会水素製造システム講座」を開設します。

寄附者は、社団法人日本ガス協会であり、同協会が東京ガス(株)、大阪ガス(株)、東邦ガス(株)、西部ガス(株)と連携して寄附が実現しました。平成23年4月1日から3年間の予定で、大学院工学研究院機械工学部門、及び工学府水素エネルギーシステム専攻において、水素の製造技術、特にカーボンニュートラルの資源として注目されているバイオマスや都市ガスなどの低炭化水素系原料からの製造技術と、水素エネルギーによる社会システムの構築に関する教育と研究を行います。

社団法人日本ガス協会は、社会システムを支える都市ガス事業者と関連の企業によって組織され、都市ガス事業を通じて産業の振興と文化の進展に寄与することを目的とした団体であり、水素ガスの製造・貯蔵・供給において重要な役割を担っています。九州大学としては、今後は日本ガス協会とともに、本寄附講座を学術推進、研究者育成、ならびに産業への貢献において最大限に活かしていきます。

### ■背景

九州大学は、21世紀COEプログラム事業「水素利用機械システムの統合技術」(平成15～19年度)を通じて水素エネルギーに関する教育研究拠点を形成し、平成22年度には大学院工学府の機械科学専攻と知能機械システム専攻を「機械工学専攻」と「水素エネルギーシステム専攻」に改組して、水素エネルギーシステムに関する教育課程を充実させてきました。

研究面では、平成16年度に水素利用技術研究センターを設置(平成21年8月、水素エネルギー国際研究センターに改組)し、さらに平成18年度には独立行政法人産業技術総合研究所・水素材料先端科学研究センターが、平成20年には稲盛フロンティア研究センターが伊都地区内に設置され、工学府・工学研究院と緊密な連携をとりながら、水素エネルギーに関する世界的教育研究拠点として研究開発プロジェクトに取り組んでいます。

低炭素社会を構築して地球温暖化、化石エネルギー資源枯渇等の地球規模の問題を解決するために、この国際的教育研究拠点の組織体制の更なる強化が必要不可欠であり、その一環として水素エネルギー国際研究センターの寄附研究部門「クリーンエネルギー社会システム研究部門」(寄附者：新日本石油株式会社)、工学研究院機械工学部門寄附講座「エア・リキード水素構造材料・破壊学講座」(寄附者：エア・リキードSA及び日本エア・リキード株式会社)に引き続き、「日本ガス協会水素製造システム講座」を本年4月1日に機械工学部門に開設します。

社団法人日本ガス協会は、都市ガス事業者と関連企業によって1947年に設立された団体であり、社会インフラとして私たちの生活を支える都市ガスのさまざまな課題とともに、エネルギーの高効率利用や環境負荷の抑制など、わが国のエネルギー政策に積極的に取り組んでいます。水素ガスの製造・貯蔵・供給の面ではたす役割は大きく、これまでも水素関係の研究開発を行ってきましたが、このたび九州大学の水素エネルギーへの取組みにご賛同いただき、寄附講座をご寄附いただく運びとなりました。また、寄附講座の教員を東京ガス株式会社からお迎えすることになりました。

### ■寄附講座の教育研究内容

2015年の燃料電池自動車の商用化を目前にひかえ、燃料電池自動車に水素を供給する水素ステーションや水素の製造、貯蔵、供給技術についての研究・開発が進められています。これまで九州大学における水素関連の教育体制において、水素エネルギーの製造から利用にいたる幅広い分野のなかで水素製造に関する専門講座は存在しませんでした。

日本ガス協会水素製造システム講座では、多岐にわたる水素製造技術のうち、特に将来の実用化が期待されている再生可能エネルギー、及び都市ガス等低炭化水素系原料からの水素製造基礎技術に関する教育と研究、及び水素製造技術全般に関する教育を、機械工学部門の他講座及び水素エネルギー国際研究センターと連携して行います。

具体的な研究領域は、

- (1) 利活用においてカーボンニュートラルとみなされているバイオマス（木質、畜産廃棄物、農業残渣、下水汚泥等）からの水素製造に関する基礎・要素技術の研究および水素製造システムの開発
- (2) 上記（1）と都市ガスからの水素製造等、既存製造技術との融合研究、低炭素化システム研究
- (3) 国内外における、再生可能エネルギー由来水素製造技術の社会システムとしての導入調査研究
- (4) 水素製造・輸送・貯蔵システムの技術開発全般における、要素・基礎技術研究
- (5) 水素社会構築システムに関する調査研究

また、大学院での教育として工学府水素エネルギーシステム専攻における学生指導と講義を担当し、低炭素社会をリードする未来の技術者・研究者育成に貢献します。

九州大学は、社団法人日本ガス協会、ならびに東京ガス(株)、大阪ガス(株)、東邦ガス(株)、西部ガス(株)に感謝の意を表するとともに、本寄附講座を学術推進、研究者育成、ならびに産業への貢献において最大限に活かしていきたいと考えています。

**【お問い合わせ】**

(寄附講座の内容について)

九州大学大学院工学府水素エネルギーシステム専攻  
教授 杉村丈一

TEL: 092-802-3068

FAX: 092-802-0001

E-mail: sugi@mech.kyushu-u.ac.jp

九州大学は2011年に100周年を迎えます



KYUSHU UNIVERSITY 100th 2011  
知の世紀を拓く