

# 水素技術応用開発株式会社

●事業計画名／プラズマプロセスによるナノ金属触媒製造装置の試作開発



プラズマプロセスによるナノ金属触媒製造装置の試作品。  
制御が容易で中小企業への販売のしやすさも考慮

## 世界が注目する水素エネルギーの研究開発に確かな一歩

例えば石油などの化石燃料のかわりに水素エネルギーを使うと、日本の年間総電力を供給するための水素コストは、わずか3000ドルという試算がある。この夢のような話を現実のものにしようと研

究を続けているのが工学博士でもある水野忠彦社長だ。プラズマプロセスを使ったナノ金属触媒製造実験装置の販売と普及を第一目的とした本事業は、水素エネルギー普及を確実に進化させた。

触媒として使用される市販されているニッケル

水素技術応用開発  
株式会社

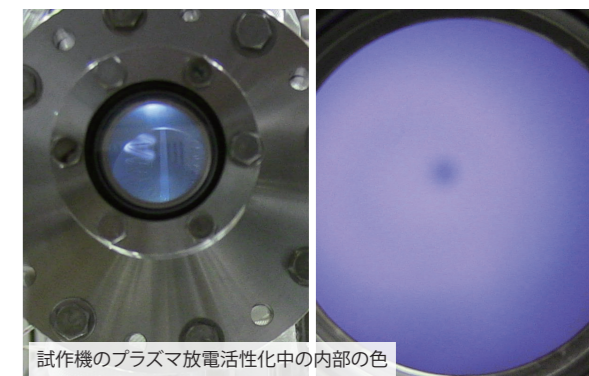
TEL&FAX / 011-792-1626

住 所 / 北海道札幌市北区北12条西4丁目  
1-15 スリーシステムビル6F  
代表者 / 水野 忠彦

資本金 / 4,400万円  
設 立 / 平成21年7月  
事業内容 / 水素技術の応用・開発

## 無形の知的資産という成果物から 制御しやすく量産化可能な実験装置販売へ

元北海道大学大学院工学研究科助教授の水野社長は「常温核融合 (cold Fusion)」の研究者として知られ、本来100万～1000万度の環境が必要な核融合を常温で可能にする「低エネルギー核変換」の実験を続けている。これらの研究に関連する非金属元素である水素を魅力的な研究対象として考えた水野社長は、2009年に会社設立以来、水素エネルギーに関する実験データや技術指導という無形の成果物を顧客に提供することが事業の大半だった。しかし、そんな無形の知的資産にとどまらず、研究開発に使用した実験装置を販売してほしいというリクエストが増えてきていた。



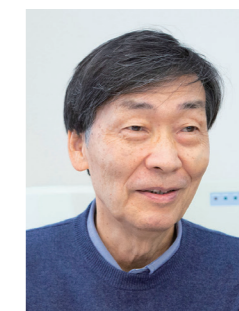
試作機のプラズマ放電活性化中の内部の色

### ニーズに応えるナノ金属触媒製造装置の 試作開発へ

日本固体内核反応研究会 (JCF)、凝集系核科学国際会議 (ICCF) などの学会で「水素とナノ金属触媒の反応に関する論文」を発表。海外のニュースサイトでも取り上げられたことが、同社の新たな事業展開検討のモチベーションを上げていた。「プラズマプロセスによるナノ金属触媒製造装置の試作開発」はその第一歩となった。



水野社長の研究に世界が注目。写真はDr.Prahlade Ramarao (インド) からの賞賛のメール



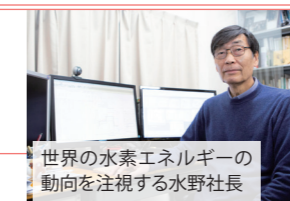
安全で持続的に  
使用可能な水素を  
低コストで作る技術を!

代表取締役  
水野 忠彦氏

数年前からトヨタが世界初の水素自動車を販売しているように、水素燃料を利用する燃料電池自動車がガソリン自動車代替製品の候補の一つになっています。水素は有害な廃棄物がなく安全で持続的に使用可能な資源として注目されています。しかし、水素をより低コストで大量に作る技術はまだありません。核融合反応から生まれる新水素エネルギーを活用できるようになると、火力・水力・風力・太陽光・原子力などに代わる新しい発電方法を確立できるだけでなく、世界中からエネルギーをめぐる争いを排除し、世界平和のために貢献できるのではと考えています。特に本事業ではその確かな一歩を踏み出すことができたと思っています。

### TOPIC

#### 水素利用製品のインフラ整備や 増加する水素触媒需要を注視



世界の水素エネルギーの  
動向を注視する水野社長

本事業での試作開発から、さらに触媒性能をアップし、水素製造、燃料電池、排ガス処理などにおける貴金属触媒の使用量削減を目指し販売拡大を図る。また同時に、環境戦略の一つとして各分野で推進されている水素利用製品のインフラ整備や、増加に関する水素触媒需要など、水素エネルギー市場の動向を注視していく。