

## 巻頭言

## Hydrogen Renaissance — 水素エネルギー横浜宣言

第15回世界水素エネルギー国際会議  
組織委員長 太田 健一郎  
(本会会長)

水素エネルギーの考え方は古くからあり、1874年のジュール・ベルヌの著書「神秘の島」にもある。しかし、エネルギー資源の将来性をにらみながら、本格的な開発が始まったのは1970年代の石油ショックの時代であろう。水素エネルギー協会は設立が1973年であり、この分野で世界で最も伝統ある協会と自負している。それ以来、化石エネルギーの有限性が認識される中で、水素エネルギーは将来のクリーンな二次エネルギーとしておおいに期待され、着実に研究開発が進められてきたと言える。特に、2002年から日本、北米、欧州の三極を軸に大規模な開発競争が進められてきている。

そのような状況の中で第15回の世界水素エネルギー会議は平成16年6月27日から7月2日にかけて横浜市のパシフィコ横浜国際会議場を中心に開催された。会議の参加者は展示会参加者を合わせて2019名、会議登録者は57カ国、論文発表件数455件、展示は65社あるいは団体の多くを数えた。特に参加者は予想をはるかに上回るもので、名実ともに世界最大の国際会議が開催できたと思っている。

この会議の最終日の閉会式において”Hydrogen Renaissance”と題する横浜宣言を世界の主要な国の水素エネルギー協会の会長等の名前で採択した。次ページにはその全文を記してある。Renaissanceとは復興の意味を持つが、いまの世界中での関心の高さはまさにこれであろう。多くの参加者を得たことは大事な事実であるが、それに甘えてもいけないはずである。残念ながら今すぐに水素エネルギー時代を迎えるほどには技術は成熟していない。水から水素を作る技術、大量に効率良く輸送、貯蔵する技術、燃料電池を始めとする利用技術いずれの分野においても、本格的な水素エネルギー時代を迎えるには革新的なブレイクスルーが必要であろう。

一方、目前に見えているエネルギー資源問題、人口問題を考えつつ、地球内におけるエントロピー増大を防ぐ、すなわち地球規模での環境問題を解決して、人類の持続的成長を維持するには水素エネルギーしか無いはずである。我々は一刻も早くこの水素エネルギー時代を迎える必要がある。目の前のブームに惑わされない、科学的基盤に基づいた着実な研究開発こそが重要である。今回の会議の中でそのような芽を少しでも感じられたのであれば、主催者として誠に幸せである。

今回の会議に際しては新エネルギー産業技術開発機構を始めとする多くの団体の方のご協力を得ました。組織委員、特に幹事委員の方のご努力には並々ならぬものがありました。谷生事務局長は会議直前には過労で倒れる寸前でした。

多くの方のお力で日本の水素エネルギー技術、水素エネルギーに関する考え方を世界に示せたと思います。関係各位に深く感謝します。

## Yokohama Declaration on Hydrogen Renaissance

The Hydrogen Energy System will play an important role in the near future. Considering the global dynamic flow of water, the water/hydrogen system is the only one solution for the sustainable growth of human beings, where hydrogen will be produced by renewable energies. This will be the ultimate goal of the hydrogen energy system. Fossil fuels can be used to produce hydrogen for the time being. However, the amount of fossil fuels is limited. The fossil fuels should not be used up within several hundred years, since the fossil fuels were made by solar energy for billions and billions of years. Oil and other fossil fuels should be used for materials for our life considering the sustainable growth of human beings.

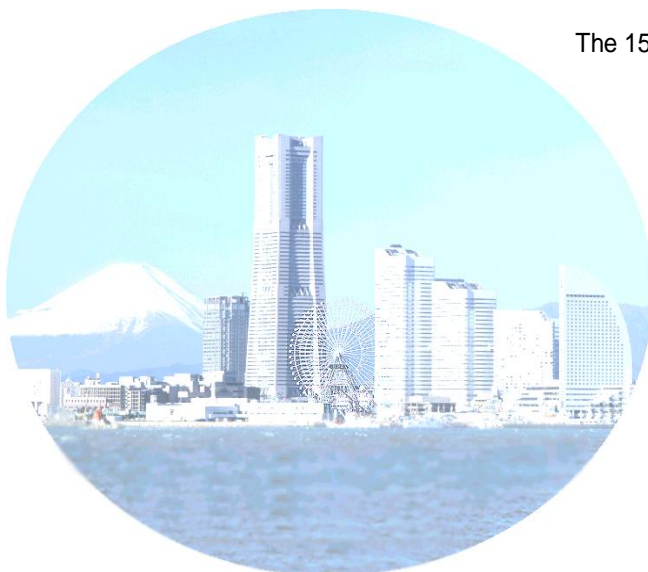
The hydrogen energy system is an ideal system from the theoretical point of view. However, there are many difficult problems in order to achieve this system. We have to think of production methods of hydrogen. It is not easy to make large quantity of hydrogen efficiently with reasonable cost using non-fossil energy, such as solar, wind, biomass, nuclear, and geothermal energies, etc. Considering the nature of hydrogen we have to develop efficient storage and transportation systems. We have to use hydrogen safely. We need much higher technology to commercialize fuel cell systems such as fuel cell vehicles, stationary fuel cells and micro fuel cells. Material innovation is needed for every process. We have to develop higher technologies related to all aspects of the hydrogen energy system.

In order to achieve this goal we should pursue the “Hydrogen Renaissance”. In order to get the “Hydrogen Renaissance”, we need a neo-hydrogen energy. We should promote the fundamental researches of the hydrogen energy more deeply. The fundamental researches should contain all the aspects of hydrogen energy, where science, engineering and sociology should be merged with active involvement of academia, industries and public sectors.

The hydrogen energy is not a fashion. We really need the ultimate clean energy system as soon as possible. We need a strong base to achieve the real hydrogen system. We, the attendants of the 15th World Hydrogen Energy Conference, hope that we and people in the world will act to pursue the ultimate clean system and get the “Hydrogen Renaissance” to reach the sustainable growth of human beings.

July 1st, 2004

The 15<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference



Ken-ichiro Ota (HESS)  
Kaoru Honjo (NEDO)  
T.Nejat Veziroglu (IAHE)  
Lars Sjunnesson (EHA)  
Jeff Serfass (NHA)  
Ulrich Schmidtchen (GHA)  
Tapan Bose (CHA)  
Thierry Alleau (AFH2)  
Zong Qiang Mao (CAHE)  
Kim Heoung Sun (KHEA)



—メイン会場—



—スクーター試乗—



—French（次回開催国）ブース—