

4. 8th WHEC, Hawaii (ハワイ開催, 第8回世界水素エネルギー会議)について

武蔵工業大学 古 浜 庄 一

世界水素エネルギー会議(Worj Hydrogen Energy Conference : WHEC) は第1回が会長T.N. Veziroglu マイアミ大学教授のお膝元の米国マイアミで1976年に開催, 以後2年毎に世界各地で開催, 東京は第3回1980年であった, 今回は8回目で米国ハワイで1990年7月22-27日に行われた。

1. Proceeding 毎回3巻の「HYDROGEN ENERGY PROGRESS」と題したProceedings が用意され, 総ての発表論文が集録されている。今回の各巻は

Volume 1 : Chapter A ₁ , A ₂ , Transition to Hydrogen Energy	
Chapter B ₁ , B ₂ , Production of Hydrogen	計 490 頁
Volume 2 : Chapter B ₃ ~B ₆ , Production of Hydrogen	
Chapter C ₁ , C ₂ , Storage and Distribution of Hydrogen	計 594 頁
Volume 3 : Chapter C ₃ , C ₄ , Storage and Distribution of Hydrogen	
Chapter D ₃ ~D ₄ , Utilijation of Hydrogen	計 507 頁
	論文集の合計 1,594 頁

テーマに分ければ

- (1) 製造法; 太陽 24編, バイオ 10, 風車 1, 熱化学 10.
CO₂ 対策用水素より, 自然エネルギーによるものが急増した。
- (2) 貯蔵, 運搬: MH 21, LH₂ 6, LH₂ が増加した。
- (3) 利用: エンジン 15, 燃料電池 6, エンジンが増加。

これらは CO₂ 対策として水素が実用に近ずいた, またはそれを目的とする研究が活発化したことを示すものといえる。

2. 学会の日程

7月22~25日の間はホノルルにおいて, 26~28日はハワイ島で開催れ, その日程を表-1に示す。表中のP₁~P₅は全体セッション, F₁~F₃特別セッション(航・宇宙), G₁, G₂は特別セ(低温核融合), Eは特別セ(温暖化)でProceedingには含まれていないが第2表の論文数の中に加えた。この表は参加者名簿より求めたもので実数とは異なる, 論文数は3以上をあげた。参加者の数および主な論文提出国は従来の会議の場合と大きい違いはない。

3. その他

- (1) 水素自動車の試走, 7月23, 24日にハワイ大学において武蔵工業大学のLH₂, 高圧噴射式

武蔵-8号車をテスト走行、7月26日にはハワイ島でベンツのMH、予混合方式の車が走行した。

(2) 水素の危険感、筆者は最近特にこの問題に強い関心を持っている。今は一般人も学者もお役人も水素を必要以上に誇張して危険視している。それが水素エネルギーの実現を不当に阻止していることは見逃がせない。適切な既存技術によれば水素の安全性は確保できることを信ずるが、私共はこの安全性に対する誤解を解消することが急務であり、それなくして水素エネルギーの実用化の日は来ない。

例えば今回ハワイで武蔵-8号車を走行させたことは学会の会長の要請に答えたものであったが、まづハワイにはLH₂が無いが米本土よりLH₂を海上輸送できない法律となっている、これに関しては会長の強い熱意で特殊な船によって目的が達せられた。ところがLH₂がハワイに到着し車も運れた直後に消防車が何台も来てそれを取り巻き、州政府は一寸も動くことを許さなかった。あらゆる方面からの請願により約1週間後大学内で2日間に限り許された。我国でも公道は一切走れない。一方1970年以來無数の研究者が水素を使っての実験を行っているが事故は一件も報じられていない。

(3) 実用化が近づいている。7月24日に学会の常任委員会が開かれ、その本部で提案された(日本はなぜか対応しなかった)、ぜひ日本も協力されたいとの会長の要請があった。

この国際規格の早急な制定の必要性は、実はつぎのような事実によるものである。それは図-1のようにカナダ(ケベック)の水力発電-水素をLH₂として船でヨーロッパに輸出し、ヨーロッパではそれをバスや飛行機の燃料に使う、LH₂運搬船も水素エンジンによって運航、このような方法は当然日本にもあてはまる。

水素は危ないから、まだまだ問題にならないと水素エネルギーを回避することが許されなくなる日が近づいているのではないだろうか。

(4) 日韓水素エネルギーの交友、7月23日ホノルルのホテル内で、太田前会長の世話で日韓のWHEC出席者10名の交歓会がなごやかに行われた。その席で韓国水素エネルギー協会会長 金吉煥氏との間で今後の両国の協会の友好の促進を誓い、具体的には2年毎(WHECの間の年)に両国の共催の学会を相互に開催すること、1991年は東京開催を約束した。

最後に以上の水素エネルギーの世界的ニーズの高まりに応じてこれを期に本協会が一段と飛躍を遂げることを期待し、会員諸兄の協力を要請するものである。

表-1 学会日程

ホノルル、Sheraton Waikiki Hotelにて

ハワイ島、Hyatt Regency Waikoloaにて

7月22日(日)

- 受付
- 展示
- 18:00~20:00 • アロハレセプション

23日(月)

- 全体セッション
(P1) "水素エネルギー"
- テクニカルセッション
(A1) "国際的な水素計画"
(B1) "浄化/熱化学"
(C1) "水素貯蔵"
(D1) "燃焼方式-水素エンジン その1"
- スペシャルシンポジウム
(G1) "低温核融合-実験"
(F1) "宇宙航空機と、宇宙利用"
- 展示
- テクニカルフィールドツアー1
"ハワイアンエレクトリックの風力発電所"

24日(火)

- 全体セッション
(P2) "低温核融合"
- テクニカルセッション
(A2) "水素の製造と、経済性"
(B2) "電極の特性"
(C2) "メタルハイドライド"
(D2) "燃焼方式-水素エンジン その2"
- スペシャルシンポジウム
(G2) "低温核融合-理論"
(F2) "宇宙航空機と、宇宙利用"
- 展示
- テクニカルフィールドツアー2
"UNISYN-Universal Synergetics"
- ルアウディナー

25日(水)

- 全体セッション
"グリーンハウス効果による温暖化の緩和策"
- テクニカルセッション
(B3) "熱化学"
(B4) "電気分解"
(C3) "伝達と、分配"
(D3) "燃料電池"
- スペシャルシンポジウム
(E) "グリーンハウス効果の緩和策"
(F3) "宇宙航空機と、宇宙利用"
- 展示
- ハワイ島への移動

26日(木)

- 全体セッション
(P4) "宇宙航空機と、宇宙利用"
- テクニカルセッション
(B5) "水素製造/生物学的による"
(B6) "光電子化学"
(C4) "再生-物質と、安全性"
(D4) "合成燃料の製造/化学的、工業的利用法"
- スペシャルセッション
(S) "未来の核融合エネルギー、水素エネルギーの経済性"
(P5) "閉会全体セッション"
- アロハディナー

27日(金)

- テクニカルフィールドツアー3
"マウナロア、マウナケア天文台"
- テクニカルフィールドツアー4
"カウア風力発電所、風力エネルギー貯蔵試験所、
ハワイナチュラルエネルギー研究所"

28日(土)

- テクニカルフィールドツアー5
"ハワイ地熱事業所、火山国立公園"

表-2 WHEC 8 国別参加者数 (主催者発表)

	国名	論文数	参加数		国名	参加数
1	アメリカ	82	369	18	イスラエル	2
2	日本	19	42	19	オランダ	2
3	西ドイツ	22	35	20	スウェーデン	2
4	ソ連	33	22	21	ニュージーランド	2
5	カナダ	12	17	22	フィンランド	2
6	イタリア	8	7	23	アイスランド	1
7	オーストリア	3	7	24	イギリス	1
8	韓国	4	7	25	カメルーン	1
9	スイス	3	6	26	北アイルランド	1
10	フランス	3	6	27	サウジアラビア	1
11	インド	12	5	28	台湾	1
12	オーストラリア	3	4	29	チェコスロバキア	1
13	ノルウェー	3	4	30	ベネズエラ	1
14	ポンペイ		4	31	リビア	1
15	キューバ		3	32	不明	1
16	スペイン		3			
17	中国	11	3		計	564

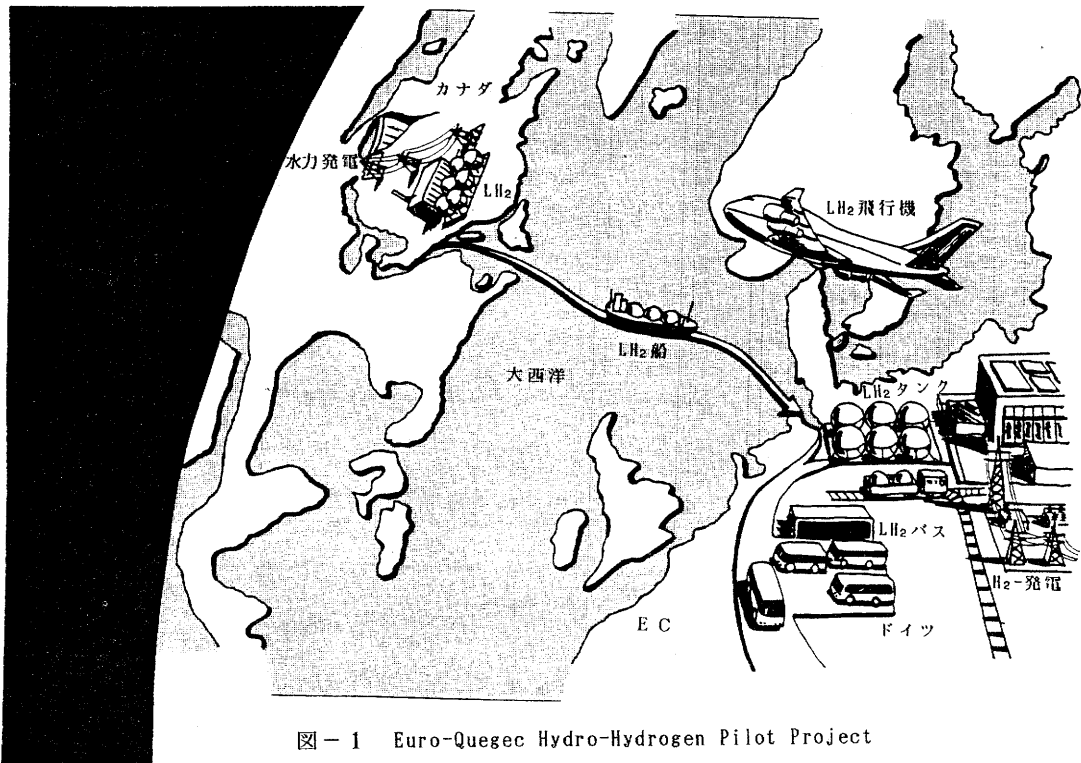


図-1 Euro-Quebec Hydro-Hydrogen Pilot Project