

市民の立場からの寄稿



燃料電池NPO法人PEM-DREAMの市民活動

坂本一郎

燃料電池NPO法人PEM-DREAM

東京都青梅市野上町 4-3-4-201

1. 燃料電池NPO法人PEM-DREAMの成り立ち

かんべむさし氏のSFショート・ショートに『水素製造法』という一編があります。算数から落ちこぼれ、英語に見放され、物理化学生物を「わかりません」の世界に押しやって大学に進んだ馬鹿が、就職試験で「水素ガスの製造法を述べよ」という問題に取り組み、国語辞典をひいて答案を書く物語です。彼は、水素→元素→ガス→気体→水爆→原子核という具合に、片っ端から単語を調べて概念を構築していくのです。

私は1999年に、燃料電池の本の編集を偶然に引き受けることがあり、燃料電池を初めて知ってその魅力に惚れ込んでしまいました。あるシンポジウムの記録を本にする仕事で、専門知識はそれほど要求されませんでした。しかし、私の学歴は小説の主人公とほぼ同じ過程を歩んできたので、古本屋へ行き、理科の教科書や参考書、辞典などを買い込んできました。基礎的なことを調べるのですから、古いものでも十分だろうと思ったのです。短時間で勉強しようとするのと似たようなやり方にならざるを得ません。素人にまだ毛も生えない状態で仕事を終えました。そのような荒っぽいことが決してよいとは思いませんが、出版側が許容して仕事になってしまいました。当時は本屋の店頭燃料電池本は2、3冊しか置いてなく、文章を補うためにビジュアルな資料を入手しようとしても全くできない状況でした。燃料電池はまだ最先端の専門的な世界にしかなかったのです。

その後、私は海外視察旅行に参加したり、名古屋で開かれた第3回国際燃料電池会議に潜り込んだりして、燃料電池の世界に触れようとしていました。職業的に、あるいは学問的に専門家になるつもりはありません。その場に行って1%でも分かることがあればよかったです。専門的な知見の内容は理解できなくても、参加者が醸し出している熱気で燃料電池の状況を少しは知ることができ

ます。私は燃料電池が私たちの生活にとって望まれる技術であり、社会が抱えている多くの問題を根底から解決できる可能性を秘めていることに確信を持たされ、自分は何ができるだろうかと考えました。そして、燃料電池NPO法人PEM-DREAMを立ち上げました。

PEM-DREAMの定款には、「人々に対して、燃料電池の普及に関する事業を行い、人類の進歩と幸福に寄与することを目的とする」と謳いました。燃料電池の研究開発を行うのではなく、将来、燃料電池が商品として世に出てくるようになったときに、それを受容する素地を作る活動ならできだろうと考えたからです。未来の消費者運動というイメージです。バックボーンもなく、惚れ込んだ情熱にまかせて何かしようと決心した素人の市民活動なのです。2000年のことでした。

資産はゼロ、友人を説得して会員になってもらい、その2年前に成立したNPO法で社会的装いを作りましたが、具体的な活動内容は手探りの状態です。当時はエネルギーよりも環境に視点がおり、前年の海外視察で見た燃料電池バスに強い印象を持っていたので、「東京に燃料電池バスを走らせよう」というテーマを掲げてアースデイなどの環境イベントに参加しました。燃料電池を専門に市民活動を行う団体はまだありません。準備の会合で自己紹介をすると「オッ」という雰囲気は生まれましたが、太陽光や風力を対象にしている先輩方は燃料電池をご存じでも、まだまだ先のものという位置づけをされていたのです。

教材で販売していた燃料電池を購入し、代々木公園の広場にテントを張って収集した本を並べ、撮り集めた写真でパネルを作って、たどたどしい説明をしながら普及活動を始めました。とたんに来場者から強烈な反応が帰されてきました。ほとんどの人は環境イベントに関心を持っていても燃料電池を知らないの、「ふーん、こんなものか」という調子で通り過ぎていきますが、知って

いる人はこちらを試そうとするように質問を投げかけてくるのです。知らないことは答えようがなく、「勉強しておきます」と言ってお断りしてもらいしかやりようがありません。こういうところは市民活動のいい加減さですが、私たちが知識を吸収する原動力ともなり、鍛えられます。

もっと強い印象を受けたのは、「どこから金を出してもらっているの?」「バックはどこなの?」という質問がイベントの度に必ず寄せられたことです。「自腹ですよ」と言いながらも、燃料電池は「環境によい」という価値観よりもビジネスに直結して考えられる世界なのだと教えられました。

2. PEM-DREAMの活動

燃料電池のことを少しずつ勉強してくると、それが水素と限りなく密接な関係にあることが分かってきました。PEM-DREAMが扱う情報は、公表されたものと直接見聞したものを基本にしています。情報を収集するために無料の講演会やシンポジウムには手当たり次第に出かけていきました。水素エネルギー協会の定例会にも参加しています。専門家の講演を何回か聞いていると、表現の仕方や切り口の違う話を聞くことができるので理解が進みます。そうした勉強をしながら一般の方々の反応を探ってみると、燃料電池は自動車や定置用、携帯用などの商用化された商品の話に関心が集まるのですが、水素の場合はエネルギーや環境問題の話として理解されるように思います。

現状では水素にはさまざまな規制がかけられ、中学校の爆燃実験の影響はほとんど全ての人々に及んでいて、負の認識が形成されています。水爆との関係を持ちだして水素の危険性を話す人はさすがにいないようですが、まだ油断がならないでしょう。私は「水素は触ってはならない物質である」という水素危険論者と出会い、会話が成り立たない経験をしました。科学的な知識は論理の世界であるので、一度身についた知識が絶対の権威を持ちやすい性質があるのでしょうか。PEM-DREAMの活動を通じて接触する人々は社会のほんの一部ですし、水素を比較的理解している層が多いと思います。その外側にははるかに多くの人々がいて、学校で習った知識が幅を利かせています。

水素についての分かりやすい啓蒙書がないことは問題

だと思います。文部科学省が教育内容を見直して、来るべき水素社会にふさわしい教育になればと願うのですが、まだまだ時間がかかりそうです。となれば専門の学術集団である水素エネルギー協会に期待することになるのですが。

PEM-DREAMも「燃料電池市民講座」と銘打って、勉強会を開催しています。2002年から始めてこれまでに21回行い、500名の方が参加しています。ゲストをお呼びして1時間ほど話していただき、その後、1時間半くらいの時間を参加者全員でディスカッションをします。全員が発言することを原則にしています。このような運営を考えた理由は、いろいろなセミナーやシンポジウムに参加して質問がしにくいと感じたからです。発表が終わるととにかく静かです。海外ではもっと活発だと聞いているので日本的な光景なのかもしれませんが、私には仕事で関わっている人が大部分のはずなのに、みんな理解しているのだろうかと思議でなりません。私とは言えば基礎的なことの質問になるので、とても質問できる雰囲気ではないのです。

素人が集まることを前提にした市民講座は、分からないことは質問し、いろいろな話が交わされることでトータルに理解できることもあるのではないかと考えてフラットな運営にしています。神谷信行横浜国立大学大学院教授にも昨年9月にゲストをお願いしました。市民講座の参加者は不思議なことに毎回様変わりして、常連は2割もいないのです。会場は都心に近い岩谷産業株式会社と株式会社守谷商会の協力で、会社の会議室をお借りしています。この協力がなければ、これまで続けてくるとは困難だったかもしれません。(参考資料：燃料電池市民講座の記録)

メールマガジン「燃料電池ワールド」は2001年4月から発行しています。無料で情報発信できることがありがたくて、燃料電池や水素に関する情報を集めて、自分で見聞きして理解したことや分からないことをそのまま書いて友人に送り始めました。燃料電池の情報がマスコミの紙面に載る頻度も少なかったもので、いろいろな情報があることを知らせたい気持ちが強くなり、世界的に取り組まれている実情も知らせたかったのです。海外ニュースはアメリカの団体が発信しているものを訳して掲載していますが、専門用語や固有名詞が難しくて難儀することもしばしばです。毎週続けていると海外と日本の動きの違いが分かります。

◆ 燃料電池市民講座の記録 ◆

	日時	テーマ	ゲスト
第1回	1998/4/26	ケミックスの燃料電池	(株)ケミックス 佐藤元彦氏
第2回	1998/5/17	燃料電池実用化推進協議会の活動	燃料電池実用化推進協議会 赤松英昭氏
第3回	1998/6/7	テレビ番組の製作現場で見た燃料電池	(株)NHK中部ブレンズ 富永良治氏
第4回	1998/7/5	コスト100円の燃料電池で何ができるか	東京都総合技術教育センター 佐藤昌史氏
第5回	1998/9/27	燃料電池と水素エネルギー	山本 寛氏(技術ジャーナリスト)
第6回	1998/11/1	鶴見の水素ステーション見学	岩谷産業株式会社 建元 章氏
第7回	1998/11/29	大同メタル工業株式会社の燃料電池事業? 技術と背景	大同メタル(株) 名和昭司氏
第8回	1999/1/24	未来を感じさせよう—建築のデザイン・マネジメント	小林清泰氏((株)ケノス代表取締役)
第9回	1999/4/4	カナダ燃料電池業界視察報告	坂本一郎(PEM? DREAM事務局長)
第10回	1999/5/23	大潟村燃料電池カーレース体験談	pem-dream02チームのメンバー
第11回	1999/6/20	固体高分子型燃料電池の手作りモニター教室	佐藤昌史氏(東京都立墨田工業高校自動車科教師)
第12回	1999/7/25	『燃料電池パワー』創刊を記念して—燃料電池海外トピックス	沼崎英夫氏(ソーラーシステム研究所)
		同上	山本寛氏(技術ジャーナリスト)
第13回	1999/9/19	燃料電池自動車の曲がり角	高中公男氏(矢野経済研究所)
		第1回燃料電池ジャンボリー現地報告	沼崎英夫氏(ソーラーシステム研究所)
第14回	2000/1/23	荏原パワード社の事業展開	荏原パワード社
第15回	2000/8/27	水素立国を目指すアイスランド—2004年6月の現地報告	番場健司氏(グリーン・エナジー・アドベンチャー代表)
第16回	2000/9/24	燃料電池の原理を勉強する	神谷信行氏(横浜国立大学大学院教授)
第17回	2001/1/21	エネルギービジネスへの挑戦	金田武司氏(株式会社ユニバーサルエネルギー研究所代表取締役)
第18回	2001/3/18	燃料電池自動車の試乗会	トヨタFCHV
第19回	2001/6/24	JHFCパークの活動から見たJHFCプロジェクト	矢野久氏(JHFCパーク館長)
第20回	2001/8/26	燃料電池ビークルによるアイスランド1周の旅	番場健司氏(グリーン・エナジー・アドベンチャー代表)
第21回	2001/9/16	燃料電池の性能を調べる—電流電圧特性とは何か	横河電気株式会社の数見昌弘氏

半年ほど経ってある企業の方から、「燃料電池の情報は会社でも流れてくるが、仕事に必要なものを中心なので、このメルマガは全体的な情報を知ることができるのでありがたい」と評価されて以来、その質を維持しようと頑張っています。読者管理が大変なので、まぐまぐとmelmaの2つのサイトを使って発行しています。まぐまぐはある時に読者がグンと増えたのですが、melmaは毎週一人とか数人しか増えないのです。しかし減ることもなく増え続けて、現在では4600名の方々が読んでくださっています。もうこうなると止めるわけにはいかず、持続可能な発行体制をどう作るかが課題になりました。

ほとんどの読者は仕事や勉強がらみで読んでいるようです。たくさん企業がビジネスチャンスを探まようとしている水面下の動きが伝わってきます。最近、経済産業省が中小のところに力を入れたことは、産業基盤を形成するための時宜を得たものだと思います。しかし、この状態ではまだまだ一般の関心事にはなっていないのです。私は女性週刊誌が取りあげたときに、一つの潮の変わり目なのかと考えています。

イベントへの出展参加も、目で見て触って体験することが一番早く具体的に理解できるので、出展料が無料なら積極的に出かけていきます。自前の展示物を持つことが難しいので、その時々企業の方に協力していただいています。短期的な利益にはなかなか結びつかなくて申し訳ないと思いつつ……。地域イベントはメルマガでボランティア・スタッフを呼びかければ参加していただけます。会場で初めてお会いする読者の方と話をすることも楽しみのひとつです。PEM-DREAMの主催イベントは、カナダへの視察旅行と愛知万博の視察と2回行いました。

これまでで最大の収穫だったのは、2003年に秋田県大潟村で初めての燃料電池車レースが行われ、そこに燃料電池自転車を作って参加したことです。この自転車はせいぜい4~6km/hの速度しか出ませんが、身体の軽い小学生が乗るとスムーズに走るのでイベント・ツールとして活躍しています。小学生に燃料電池や水素の話は無理なので、こうした体験型が役立つのです。どこにでも運べるので地域のイベントには欠かせません。

3. これからの課題と期待

私たちがやりたいと思ったことを思いつくままに実行してきたので、PEM-DREAMはいろいろな意味で組織的な力はまだ弱いのです。自発的な市民活動ですから、できる範囲で無理なく続けようと考えていますが、欲もふくらみます。

最近の市民講座では、燃料電池を本や話から理解するだけではなく、実験的に体験することをテーマにしています。例えば、抵抗というものがどんなものなのかを実験するようなこともしてみたいのです。企業の中で燃料電池の担当になった人に、研究開発を行う専門家の人々は別ですが、企画や営業などの人が少しでも正確に実像を理解していることが必要ではないかと思うからです。かつて燃料電池の実物をなかなか見ることが出来ないうちに、置いて見せるだけでも意味があると考えてきたのと同様に、少し詳しく勉強する場を作り、提供する活動をしたいのです。

ホームページでの情報発信は、体制ができないために更新をしていません。この5年間で社会の情報量が飛躍的に増え、我々のところにも蓄積があるので、何とかしなければならぬ喫緊の課題です。しかし、一度始めるとメルマガと同じで休みなしの仕事になるので、未だ手をつけることができません。この課題は年を越してしまいそうです。

私たちの活動範囲は地理的に東京近辺が中心になります。情報発信に主力をおいているのは、東京で開催されるイベントや講演会などに参加できない方にその情報を届けたいと思うからです。情報の交流を活発にすることは社会の受容性を高めることにつながるのではないのでしょうか。同じく海外に日本の燃料電池や水素関連の情報を発信できたら素晴らしいと思います。翻訳の壁をどう乗り越えるかが問題なので、来年の課題にしています。

水素社会を実現するという大きなテーマは、産学官のコンビネーションと研究開発が実働部隊の中核だと思えますが、社会の期待という世論も欠かせません。燃料電池と水素インフラは鶏と卵の関係だとよく言われます。今はそう見えるその関係も徐々に変容が始まっているのではないのでしょうか。専門家が技術的なブレイクスルーをもたらし、世論が後押しして、この関係をどこかで壊さなければならないと思います。PEM-DREAMの市民活動は、この世論を盛り上げていく役割を担いたい

と考えていますので、専門家の皆さまと交流する機会がありましたらよろしく願いいたします。