

LASER

ISSN 0914-9805



Institute for Laser Technology

レーザー・クロス

CROSS

2007, Jan.

No. 226

CONTENTS

- レーザー技術総合研究所職員一同
- 【謹賀新年】年頭所感「精神一到何事か成らざらん」
- 「再生可能エネルギー国際会議」に出席して
太陽利用をはじめとする各国のさまざまな取り組みを理解
- レーザー総研に対する期待



謹賀新年

年頭所感「精神一到何事か成らざらん」

(財)レーザー技術総合研究所 所長 山中千代衛

2007年・平成19年丁亥(ひのとみ)の新年を迎え、わが国の経済はいざなぎ景気を抜き、4年あまりの長期好況を維持している。かつてのバブル時代の空騒ぎとは異なり、平静な世相が保たれている。しかし政治と経済はこれからが正念場である。

戦後の繁栄を支えた団塊の時代の人達が定年を迎え、時代は戦後第二世代に責任が移りつつある。目を海外に転ずると米国の努力もむなしくイラクの復旧は進まず、日本の訴えにも反して北朝鮮の異常は改められず、一方BRICsの躍進は著しく全世界的に新しい時代の扉が開かれようとしている。

これらの新展開に備えるわが国のあり方は誠に厳しい状況にさらされている。戦後60年の年月は日本の伝統を風化させ、精神の荒廃を招き、かつての誠実実直、勉励努力、和親協力の気風はいずこにありやを問われる近頃である。教育こそ国の再生の第一歩であることを認識し、次の50年のチャレンジに期待したいものだ。

国土が狭く、資源の乏しいわが国では人材の養成が世界に羽ばたく唯一の手段である。直近の対策として科学技術の振興を図り、そこに活路を見出し戦略的成長を維持していかなければならない。

(財)レーザー技術総合研究所は今年創立20周年を迎える。大阪大学レーザーエネルギー学研究センター、(社)レーザー学会と力をあわせてレーザー技術の進展を図り、科学技術立国の一端を担う覚悟を新たにしたいものである。光科学技術の活用こそ新生日本の希望の星と考えられる。

終わりに関係各位の相変りませぬご援助とご鞭撻をお願い申し上げ、レーザー研究への貢献に希望を込め、年頭の祝辞とさせて頂く次第である。

陽気の発する処、金石も亦^{また}通る。

「再生可能エネルギー国際会議」に出席して 太陽利用をはじめとする各国のさまざまな取り組みを理解

レーザーエネルギー研究チーム 今崎一夫

■参加国は30カ国

標記国際会議が2006年10月9日～13日の5日間、幕張で開催された。同時に、新エネルギー世界展示会が併設で開催された。参加国は欧米、日本、中国、インドなど合わせて30カ国程度であった。参加人数も多く、会場も満員に近い盛況であった。700～1,000人程度が参加した。

■日本は太陽光発電の研究を発表

会議は、パラレルセッションに加えJAPAN-DAY等が同時進行し、プレナリーセッション等では500名程度の会場がほとんど満員となり、プログラムだけでも100ページを超えた。

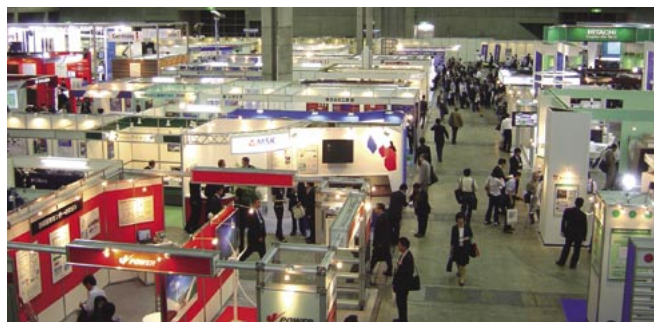
会議テーマは政策課題、太陽光発電、太陽熱利用、省エネルギー政策、風力、バイオマス、水素・燃料電池、海洋エネルギー、地熱、新電力システムなどであった。発表は多岐にわたり、この分野の隆盛が理解できた。

特に日本では太陽光発電の研究が多く、欧米では風力発電が主であった。また中国やモンゴル、インドネシア、インド、アフリカなどの緯度の低い国々や電力系統の未発達な国々では、太陽利用を真剣に考えている。

■次回は太陽レーザーのセッションを確立

筆者は、Solar Pumped Laser and its Application to Hydrogen Production という題名で講演を行った。かなり多数の人たちに聴講していただいた。次回からは太陽レーザーのセッションを確立したいと思っている。それには10件近くの発表が必要である。

【写真2】ホンダFC車エンジン部



【写真1】国際展示会全景

■国際太陽エネルギー学会との協調

再生可能エネルギー国際会議は、国際太陽エネルギー学会 (ISES) と協調して進めていこうとしている。なお国際太陽エネルギー学会 (ISES) 主催の国際会議は、今年北京で行われる。

新エネルギー世界展示会は11日から始まり、13日まで会議と併設で開催された。こちらも盛況で、展示会全体のシンポジウム以外に個々のブースでは独自のシンポジウムが行われていた。

■日欧米の企業も力を注ぐ

企業ではシャープと三洋電機が力を入れており、シャープのブースでは効率37%の太陽電池の開発が終わって、市販化の準備中とのことであった。またホンダやカワサキ、東京電力も力を入れている。欧米ではSIEMENSやGEも大きな風車を持ち込み、盛んに宣伝していた。

■各国の取り組み方はさまざま

国別ではドイツの展示が洗練されていた。カナダやアメリカ、スコットランド、イングランドなどのブースがあった。アメリカのブースはGEと一体化しており、アメリカのブースで資料をもらおうとGEブースに行くように熱心に勧めてきた。

ドイツのこの分野における取り組みは非常に熱心で、ドイツブースでもらった資料は、他の学会などが出版している本よりはるかによく分かり、構成も優れている。日本はやはりシャープ、三洋、日立、三菱などの企業の活力が強いと感じた。各国の取り組み方がよく分かり、興味深い。

レーザー総研に対する期待

共同研究員(大阪大学 大学院工学研究科) 河崎 善一郎

名 古屋大学空電研究所で10年間勤めたのち、大阪大学工学部の電気系に戻ってきたのは1989年、以来17年が経過した。考えてみれば、名古屋大学での勤務の倍近くも大阪大学で禄を食んでいることになる。この間筆者は頑固に「雷放電物理」の研究一筋、自分自身でいうのも気恥ずかしいけれど、ともかくも研鑽に励んでいる。筆者の専門は、学問体系としては大気電気学の一分野であり、大気電気学は気象学に、気象学は地球科学に、それぞれ含まれるという階層構造となっている。この種の話専門外の人に聞いて頂くのはいささか気も引けるので、しばらくは話題を変えてみる。

筆 者は名古屋大学で「雷を人工的に落とす－誘雷－の研究」をしていた関係上、大阪大学赴任にあたっては、その研究をさらに発展させ「学生諸君に夢を持ってもらえるような研究の立ち上げを！」と考えていた。その頃インドネシアのバンドン工科大学と共同して現地でのロケット誘雷を実施しており、その実験中に名古屋大学でロケット誘雷の指導的立場におられた堀井教授から、小生の阪大赴任が決まっているということもあり、

「河崎さん、阪大には世界一のレーザーがある。阪大ではレーザー誘雷を立ち上げたら！」

と饒別代わりのご助言を頂いた。実験場は、バンドン市郊外にある峠の茶畑で、そこに観測・実験の小屋を建て参加者全員が寝泊まりする形で行われており、筆者にとっての「バンドン会議」となった次第である。

阪 大に赴任して半年か一年経った頃、レーザー総研の山中先生から、

「誘雷の実験を考えているので委員会に入らないか？」との問い合わせがあり、「バンドン会議」がようやく機能し始めたものと二つ返事で引き受けた。その後、いろいろ紆余曲折があったものの室内実験、野外実験へと研究が進展、1997年2月の世界初のレーザー誘雷成

功と相成った次第である。

さ て今回頂いた御題は、「レーザー総研に対する期待」で、このように話を進めて来ると、なにやらもう一度レーザー誘雷を実施しろと筆者が期待しているように理解されるかもしれない。筆者の専門分野ゆえその含みもゼロではないものの、一番申し上げたいのは「レーザー総研あげて誘雷の成功を！」というかつての熱気を、今一度実現して欲しいという点である。当時レーザーで放電誘導はできて、実際の雷を落とすなんぞということは、紙の上では可能であっても、現場では夢のまた夢、あるいはSF的空想と世間は思っていたはずである。だからこそあのプロジェクトに大勢の若手研究者が参加し、年末年始を返上しての野外実験実施ができたのであろうと考えている。筆者は先に「学生諸君に夢を持ってもらえるような研究の立ち上げを！」と書いたのには意味があり、レーザー総研にすべてのプロジェクトとはいわないまでも、やはり若者に夢を持ってもらえるような研究を企画してほしいとの意図を持っての上なのである。

レ ーザー総研は阪大と緊密な関係にあり、だからこそレーザー総研や阪大でしかできないような研究が企画できるはずであると信じている。言葉は悪いが、あまり規模の大きくない大学や研究所でできるような研究は、この際機会をそちらに譲るおおらかさを持ってほしいと願っている。くどいようだが「レーザー総研・阪大」でしかできない、そして世の中に新しい流れを作るような研究・企画の実現を期待しているのが本音で、厳しいようだが最近その気概にかけているような印象を持っている。筆者個人ですら、最初に紹介した大気電気学を気象学の本流に据え、学問体系として確立したいとの希望を持っているくらいだから、大レーザー総研ができぬわけはなからう！ どうしたレーザー総研元気をだせ！