訪問紀

24th Biennial Conference on Carbon参加記

中　山　祐　輔*

Biennialという言葉のように，この会議は2年に1回，American Carbon Societyの主催で開かれています。本年は南カロライナ州の古い港町Charlestonで1999年7月11日から16日までででした。協会のご配慮で松岡信明分析科学部部長とご一緒に参加させていただきました。

私と炭素の出会いは1983年7月から1年間Pennsylvania州立大学（ペンステート）Walker先生の所に留学したときでした。それ以来，私は炭素材料を専門にしており，この会議には，これまで10年以上毎年参加して来ました。そのため多くの知人友人が居り，年1回の再会を楽しみに参加する会議でもあります。この会議は普通，大学のキャンパスを使って開催され，宿舎も夏休み中の大学の寮を利用するのが常でした。しかし今回は初めて南カロライナ州での開催であり，宿泊にホテルが指定されるなど，これまでとは異なり，この点でも興味ある会議でした。

Welcome ReceptionとDeborah Chungさん

初日の7月11日は会議登録の後，Welcome Receptionがあり，再会を喜びました。多くの人は旅支度のまま，疲れの取れないまま，現れては，旧知と再会の挨拶をしては話が弾んでいました。このWelcome Receptionは1年ぶりに会い最近の情報を交換したり，会議中の予定を決める大切な時間です。昨年までは流れ解散していたのですが，今回はState University of New York at BuffaloのDeborah Chung教授によるピアノ演奏会が開かれました。Chung先生は中国系アメリカ人女性で，6年前Buffaloで開かれた，21stの会議ではChairpersonを勤めた，実力者でもあります。聞けば幼い頃から，ピアノを習い，各地のピアノコンクールで何回も優勝した実力の持ち主で，プロのピアニストを志していたそうです。それが先生との巡り会いで炭素の道に方向転換されたそうです。当夜の演奏会には真っ赤なドレスで現れ，ご主人の付き添いで華麗な演奏を披露して楽しい雰囲気を出していました。私にとってはChung先

中国人の参加者たち

＊（財）九州環境管理協会　参与（エネルギー・環境情報センター付）

生は炭素会議で情報交換をして頂ける人でもあります。

会議とS.W.Mrozowski先生

翌12日（月曜日）は8時から開会式が行われました。はじめに，今年2月，96歳で亡くなられたS.W.Mrozowski先生の追悼式が行われました。先生は炭素材料研究の大御所の一人です。ポーランド系のアメリカ人ですが，大変な親日家で多くの日本人の弟子がおられます。会議のはじめにご挨拶に上がると，何時も丁寧に色々な話題を教えていただきました。先生は90歳近くまでテニスを楽しまれましたが，テニスコートで転んで腰の骨を折り，車椅子の生活に成られました。それでも車椅子で会議には出席されていました。2年前にも車椅子の先生にお目に掛かったのですが目も悪くされておりました。名前を告げると覚えていただいており，お話をしていただきました。死の直前は寝たきりに成られたそうです。それでも炭素研究への情熱は衰えることなく，英語の出来ないお付きの人に論文を読むように頼んで困らせたそうです。見習いたいものです。

会議会場はLightsey Conference Center，Sottite Theater それに Westin Francis Marion Hotel の3か所に分かれていました。Conference Center と Westin Hotel は内部で複雑な通路で通じていましたのでその意味では2か所です。Sottite Theater は歩いて5分くらいの劇場様式の建物でした。口頭発表は4会場で同時進行で進められ，ポスター発表は昼食時間を挟んでCenterのなかで開かれました。

ポスター会場

論文発表

会議中はPlenary Lectureとして毎朝8時過ぎから9時まで，各研究分野の講演があります。そのあとで研究発表となります。本年の会議では402件の論文が発表されました。その研究分野と件数（口頭発表とポスター発表の合計）は次の通りです。活性炭（50件），吸着と表面科学（93件），炭素繊維（33件），炭素繊維複合材料（54件），エネルギー貯蔵用炭素材料（35件），ダイヤモンド気相成長炭素（13件），フラーレンとナノチューブ（21件），産業への応用（33件），層間化合物（9件），メソフエーズ，炭素化，黒鉛化（39件），炭素の反応性とガス化（18件）。

活性炭分野では廃材料を用いた活性炭の製造と環境浄化の試みが有りました。活性炭はその用途の細分化が進んでおり目的に応じたものが調製されております。その他，水素やメタンを貯蔵できる炭素材料の開発。Liイオン電池用炭素に代表される電池用炭素の開発。炭素繊維を用いてのNOxやSOxの除去。これらの講演会場を中心に出席しました。このような研究の中心には日本があります。当協会の常任理事で九州大学持田勲教授の発表論文数は15件から20件で毎回トップの座を独占しており，内容も注目の的です。幾つかの研究

分野では持田先生の研究を世界が追っかけています。日本の炭素研究は世界をリードしているのです。

P.L.Walker,Jr.先生のこと

この炭素会議で大きな力を持っているのが私がお世話になったWalker先生です。

Walker先生は炭素研究の世界的権威者ですが大学を卒業された直後にペンステートに赴任され，そのまま生涯どこにも移りませんでした。赴任以来40年余り，多くの研究者を育てられました。世界からの留学生がそのまま世界の炭素研究の中心となっています。ペンステートを炭素研究のメッカに育て上げられたのです。アメリカ炭素学会をはじめ，各国の炭素研究組織の首脳部には先生のお弟子が居り，切り回しております。この研究室の大きな特徴は団結力の強いことです。閥は日本の特徴のように言われていますが，ウォーカ先生の閥はもっと強いものがあります。Walker先生は弟子を大切にされるのでも知られています。今でも私はお目に掛かる度に炭素を教えていただきます。また，各国の有力な炭素研究者を良く紹介して下さいます。先生に紹介していただくと信用度が高いのです。人脈作りの大切さを教えていただきました。先生は水泳とゴルフが大好きで自宅をゴルフコースの直ぐ側に構えられています。どんなに忙しくてもゴルフと水泳は毎日されるようです。忙しくても遊びを忘れるなと教えていただいたように感じます。私はテニス好きで，今度の会議中もお誘いがあり楽しんできました。5年後の約束まで出来ています。このように国際社会に於ける行動の基本も教えていただきました。

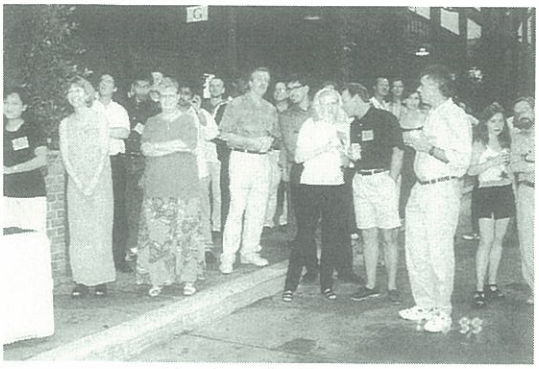
会議風景

会議の楽しみ

国際会議となると厳めしい感じがします。論文発表は平均すると一人1件程度です。この程度でわざわざ遠くまで出かけるのは無駄なような感じがします。最近では通信手段が発達して遠くに居ても，かなりの情報交換が出来ます。しかし人間の営みは昔も今も変わらないようです。一度会っているのといないのでは，交換の量と質が大きく違います。毎年会っていると信用度は格別です。もっと会議に参加しませんか。また多くの国際会議の運営にはボランティアが沢山居ます。主催者の家族も手伝っています。運営に参加して知り合いになるのも楽しいものです。積極的に，小さくても自分なりの貢献が大切です。

食事の楽しみ

日本から外に出る楽しみの一つに食事があります。国際会議の大きな楽しみの一つです。世界が狭く成りましたがそれでも国民性が出るようです。“アメリカは良いところだが，食事は駄目だね”とはあるフランス人との会話です。Charleston会議は食事の面では最低クラスでした。会議の主要メンバーの二人がイギリス出身のせいでしょうか？。イギリスは最低，ドイツはかまわない，スペイン（安く



ディナーパーティー

て美味い店を見つけるのが上手い。）は量が多すぎる，フランスは最高とは，あるフランス人の評価です。日本は？立派な日本料理をご馳走してくれるのは有り難いのだが，量が少なくてね，何時も後でこっそり，ラーメンを食べるのだ，とはある親日家の言葉です。

食事時は貴重な時間です。朝，昼，夕と食事の度に相手を変えろと教えていただき，実行しています。緊張感のない時間なので，興味深い話題が多くなります。

炭素研究の今後の動向

この炭素会議はアメリカ炭素学会の会議ですが，世界各国から参加者が集まり，炭素研究の最高の会議と成っています。欧州でも世界各国から参加する会議が隔年に開かれております。日本では8年に1回，シンポジウムとして開催されて来ました。しかし研究面でのアジアの台頭は目覚ましいものがあります。今回の24thの会議では発表論文数がアメリカ地区，欧州地区，それにアジア地区でそれぞれ3分の1近くだったと報告されています。このような事情もあり従来の形式での炭素会議は今回が最後になりました。新しくWorld Conference on Carbonが発足します。第1回2000年はベルリン，2001年はケンタッキー（アメリカ），また2002年北京と3年で一回りとなります。今後の発展が期待されているところです。

環境と炭素は遠い存在のようですが，活性炭，炭素繊維，電池用炭素の何れも環境との関連に興味を持たれて研究開発されています。近い将来，環境と炭素が直ぐ近くに有るのが感じて頂けると思います。

（追記）

このたび，筆者はアメリカのCarbon SocietyからSpecial Recognition Awardを受賞しました。（武藤）