見聞記　第一回熱エネルギー国際会議に参加して

First International Thermal Energy Congress

菊　地　義　弘*
Yoshihiro Kikuchi

第一回熱エネルギー国際会議が1993年6月6日から10日までの5日間モロッコのマラケシュ市アトラス・アスニホテルで開催されたので出席した．

当初，会議出席の申し込みに対して送られてきたプログラムには，ホテルの住所などの連絡先だけでなく，論文発表の日時も記載されていなかった．これは，モロッコでは国際会議の開催経験が少なく，会議の準備に不慣れなためで仕方ないことと思っていたが，5月31日の早朝，4時頃，会議の組織委員長であるミヤー教授から，会議の座長をしてほしいとの国際電話によって起こされたのには，少々驚いた．会議の1週間前になっても座長が決まっていなかったことに気付いて慌て，時差を考える余裕もなく電話してきたものであろう．また，西サハラ地方で紛争があると聞いていたので，どのようなルートで行こうかと思案していたところ，東京大学の吉田邦夫先生がツアーを企画されたので，それに参加させてもらうことにした．

6月4日成田でツアーの方々と落ち合って，パリ経由でモロッコへと向かった．パリまではシートに横たわって寝れるほど空いていたが，パリから乗ったカサブランカ行きの飛行機はアラブ系の人々で満員であった．また，機内で出された食事には，「豚肉が含まれていません」という断わり書きが添えられており，いよいよイスラム教の国に向かうことが明らかとなった．

カサブランカ空港には夜9時頃到着したが，予想していたより暑くはなく，湿度が低いため，吹く風はすがすがしいほど気持ちよかった．カサブランカといえば，誰もが真っ先に，ハンフリー・ボガード，イングリット・バーグマン主演の映画「カサブランカ」を思い浮かべるにちがいない．その2人の別れの名場面となった空港は，市内から35キロメートル離れていたが，滑走路も長く，よく整備されていた．その夜はカサブランカに泊まることになったが，泊まったホテルの一階にはリックス・カフェ・アメリカンを再現したバーがあり，映画「カサブランカ」そのものであった．しかし，帰国の折りに立ち寄って日中見たカサブランカの街は，高層ビルが立ち並ぶ西欧風の近代都市で，市中は人と車でごった返しており，映画でみられる雰囲気を感じることはできなかった．

次の日は，ガイドの忠告に従って飛行機の出発時刻の2時間前にチェックインするため，早朝，ホテルのロビーに特設されたテーブルでパンとコーヒーだけを急いで口に入れて飛行場へと向かった．どうせ，のんびりした国民性のためチェックインなどに手間取るから早めに飛行場に行くのだろうとたかをくくっていたところ，飛行場に着いてその考えが間違っていることがわかった．モロッコでは，カサブランカ空港でも国内線と国際線の区別がなく，チェックインカウンターも待合室も同じところなのである．従って，我々日本人（外国人）はこれ以降，どの空港でも必ずパスポートチェックされることになった．

マラケシュへは，わずか，1時間足らずの飛行時間であった．空港には，会議の事務局の方々が出迎えてくれていたので，専用バスにてホテルに直行した．午前中であったが，幸いホテルのチェックインが出来たので，早速，部屋にて休息することにした．思い返せば，広島のわが家を出発してから3日目にやっと目的地に到着したことになり，オリエント（太陽の昇る国）のさらに東（極東）の日本からマグレブ（太陽の沈む国）のモロッコに来るのは，やはり遠いなあと実感した．

その日（土曜日）は我々を除いて殆どの人達がまだ到着していなかったので，事務局の方々も非常に親切にしてくれて，夕食は勧められたモロッコ料理店に行くことになった．ホテルで呼んでもらったタクシーに乗って，旧市内に入ると，道路が狭くなり，アラビアンナイトの世界に吸い込まれて行くような気がした．

*広島大学工学部第一類（機械系）教授
〒724 東広島市鏡山1－4－1

暗い露地を行けるところまで行き，そこでレストランの人が待っていてくれたので，ついて行くと，入口からは想像出来ないほど広々としたホールに通された．何を注文してよいかわからないので，レストランの推薦メニューをとることにした．まず，出てきたのがバスディラ（鳩の料理）で，表面に粉砂糖で厚化粧してあるためお菓子のように非常に甘く，この味には久しぶりに新鮮なカルチャーショックを受けた．その後，色々なものが出てきて，最後に有名なクスクス，ミントティーで終わりとなったが，いずれの料理も我々，日本人の口には合わないものばかりであった．しかし，後日，食べたいずれのモロッコ料理より高級な味であって，ガイドブックにも載っていないが，地元の人達が推薦しただけのことはあった．

日曜日は，参加者登録が午後からになったので，午前中，東京大学の松村先生と名古屋大学の渡辺先生に同行してホテルの周辺を散策することにした．ホテルの周辺は新市内なので，街がよく整備されており，広い道路には歩道も設けられていて歩き易いが，ホテルを一旦出ると，観光案内のガイド志願者が次から次へと現れて付きまとうのには閉口した．また，モロッコでは，品物には，原則として定価がないので，売り手と買い手の交渉で価格が決まる．まず，こちらから「How much ?」と聞くと，売り手が価格を提示するのであるが，高すぎると言って断わると，今度は，売り手がこちらに「How much ?」と聞いてくるのである．そして，両者が納得するまで価格交渉が続けられるのである．しかし，しつこい物売りの「How much ?」には少々戸惑った．

市内の建物はレンガで作られているものが殆どであるが，その壁はすべて，この地方の土と同じ茶褐色に統一されている．マラケシュが「赤い町」と呼ばれるのも納得できた．茶褐色の建物を見ていると，我が広島大学工学部の校舎を思い出したのであるが，モロッコの人には申し訳ないが，樹木の緑が少ないためか，私にはなんとなく荒涼としており，街全体に潤いというものが感じられなかった．それがエキゾチックな異国というものかもしれないが．

その日の午後は，明日の発表に備えて準備をしているうちに時間が瞬く間に過ぎてしまい，慌ただしく参加者登録，レセプション等の行事に出席した．

次の日の朝，オープニングセレモニーを皮切りに会議が本格的に始まった．オープニングセレモニーだけはホテルではなく，カディ・アヤド大学の真新しい講堂が使われた．今回の会議には，モロッコ政府も非常に力を入れていたようで，文部大臣と通産大臣がオープニングセレモニーに出席して歓迎の挨拶を述べた．大臣には，高級軍人の重々しいエスコートが付いており，お国柄が感じられた．開会の挨拶はほとんどアラビヤ語とフランス語でなされた．この後のテクニカルセッションがすべて英語ですることになっていたので，英語の通訳があってしかるべきだと思われたが，学校で第一外国語としてフランス語を教えているモロッコとしては致しかたなかったのであろう．

その後の４日間のテクニカルセッションは，ホテルの地下にあるホールを利用して行われたが，冷房が効きすぎていて寒いくらいであった．会議の性格上，講演論文の内容は多岐にわたるが，大きく５つのテーマ（１）熱及び物質伝達　（２）エネルギーシステム（３）最適化と制御　（４）実験手法　（５）新エネルギー技術　に分類されてプログラムが組まれていた．そして，これらのテーマ毎に招待講演と一般講演に分かれ，一般講演はオーラルセッションとポスターセッションが並行して行われた．発表数は全部で164件であったが，そのうち，フランス42件，モロッコ28件，カナダ19件が飛び抜けて多かった．これは，モロッコがフランス語圏ということ，もう１人の組織委員長がモントリオールのビルゲン教授になっていたことなどを考えれば，開催に当たってフランスやカナダの研究者の積極的な協力があったものと思われる．日本からは11件の発表があり，アルジェリアに次いで５番目であった．今回の会議の特徴は，アフリカや中近東から，熱エネルギー，とくに太陽エネルギーの有効利用の実用化を目指した熱心な発表が多かったことである．日頃，国際会議というと，先進国の専門的過ぎる発表を聞かされている者にとっては何か新鮮な印象を受けた．

ところで，私も，早速，この日の午後に予定されていた自然対流および混合対流のセッションで，脈動流による伝熱促進について口頭発表した．当初，原稿を用意していたが，オーバーヘッドプロジェクターの調子が悪く，照明も暗かったため原稿を見ないで発表する羽目になった．かえってスムーズに話せたようだ．

国際会議には夜の行事が付きものであるが，その夜は主催者が会議の参加者をシェ・アリという野外レストランに招待した．テントの中でモロッコ料理を味わいながら，ベルベル人の民族舞踊を楽しんでいると，途中から，民族舞踊に客も連れ出されるようになり，ベルベル人の女性と一緒に踊らされた日本の先生の中

には，舞踊が思わぬ方向に展開するというハップニングが起こった．その先生は会議の参加者間で一躍有名になったが，その後，みんなが大いに打ち解け会い，非常に和やかな雰囲気になったことも事実である．食後は，騎馬兵達による奇襲の模様を再現したファンタジアやラクダの行進など華やかで多彩なプログラムを鑑賞して異国の雰囲気に浸ることができた．

火曜日は，座長に当たっていたので，発表者との打ち合せをしていたところ，セッションの開始直前になってプログラムに載っていないエジプトの論文を1件追加したいとの連絡が事務局からあった．これには，少々戸惑ったが，セッションを始めることにした．当初，予定されていた発表が順調に進んで，追加分の発表となったのであるが，制限時間を過ぎても一向にやめる気配がなく，堂々と喋り続けるので，予定されていたセッションが大幅に遅れてしまった．そのため，座長として，討論はセッションの後，個人的にやってもろうことでつくろった．

水曜日は，再生エネルギー開発センターを見学した．現在，モロッコで消費しているエネルギーの大部分は輸入に頼っている．とくに電気エネルギーは100％外国に依存している．そのため，モロッコ政府として，化石燃料や原子力以外のエネルギー，すなわち，再生可能エネルギーの開発に力をいれている様子である．開発センターの本部は首都のラバトにあり，マラケシュには研究所が設置されている．再生可能エネルギーとして，太陽エネルギー，風力，バイオマスなどの利用を重点に置いているとのことである．まず，モロッコ全体の日射量マップに基づいて，太陽エネルギーの利用状況の説明を受けた．太陽熱利用のソーラーコレクターは自国で開発しているが，太陽光利用の太陽電池は日本やヨーロッパから輸入して試験しているとのことである．日本に比較して日射量がはるかに多いので，バイオマスを利用したメタンガス発生装置にも大いに期待が持てる．水力発電もドイツと共同研究をおこなっているが，今後，他の発電プラントについても日本などの先進国との共同研究を考えているようである．正直に言って，技術レベルが低くても，かいがいしくエネルギー開発に努力をしているとの印象を受けた．そのため，太陽電池，風車など世界一優れた製品を有している日本としてもっと積極的に援助をしてもいいのではないかと，思わざるを得なかった．

最終日（木曜日）は，テクニカルセッションが引続き行われていたが，幸い，日本からの出席者は全員，発表が前日までに終わったので，サハラ砂漠の北端の町ワルザザートまでのツアーに参加した．ワルザザートまでバスで約5時間ほどかかるとのことなので，大きなペットボトルに入ったミネラルウォターを買って持ち込んだが，バスは冷房が効いていたので，それほど喉が乾くことはなかった．マラケシュを立ってからしばらく，車窓からの眺めは，水量は少ないが，川が流れているし，山中への道を登って行くに連れて雲もかかってきて日本とそれほど大きな違いは感じられなかった．ただ，道路脇の崖は怖いほどに切り立っていたが，崖崩れが少ないのは雨が殆ど降らないためと思われた．しかし，アトラス山脈の尾根であるテシカ峠（標高2260メートル）を越えると，景色が一変した．太陽がさんさんと降り注ぎ，荒涼とした乾燥地帯が広がっているのである．バスの中の温度も上昇しだし，窓際の席にいた私には容赦なく太陽の光が差し込んで来た．ワルザザートに到着して外に出たが，さすがに暑かった．聞いたところによると，40℃を越えて50℃近いとのことであった．ワルザザートとはベルベル語で「誰の声もしないところ」の意味だが，あまりの暑さのため，町を歩いている人も少なく，赤土の中でひっそりと静まりかえっていた．

ワルザザートは，サハラの南辺を警護するため作られた，比較的新しい町であるため，カスバ（要塞）には，いまでも多くの人が生活を営んでいる．我々が見学した有名なグラウィのカスバでは，土壁の家は柱などの骨格が木で出来ており，天井には，ガイドは竹と説明していたが，間違いで葦が用いられており，暑さ対策が施されているのを興味深く眺めた．帰りのバスでは，睡眠不足と疲れのため，遂に居眠ってしまった．そして，マラケシュのホテルに着いてからは，簡単な夕食を慌ただしく済まし，翌日の帰国の支度に追われた．

以上，二度と行くことがないであろうモロッコの旅を楽しく終え，無事，帰国できたのは，不慣れながらも，我々の無理な要求に対して誠心誠意，尽くして頂いた事務局の人達のお陰である．最後に彼らの益々発展を祈って，見聞記を閉じたい．