

世界一周の旅



随 筆

糸 崎 秀 夫*

Travel around the earth

Key Words : Travel, Brazil, Colombia, landmine, Iguazu

地球を一周する旅はこれが二度目である。一度目は、高温超伝導体が発見されて間もない1987年の冬に、米国・ヒューストンとスイス・インターラーケンそれぞれで超伝導の国際会議があり、北半球を東周り2週間で一周した。さて、今回の二度目も同じように東回りではあるが、南米から欧州、韓国へと5か国を3週間にわたって、地球の真裏まで行っての世界一周の旅であった。

2015年10月17日(土)早朝に伊丹から成田経由で出国し、米国シカゴとブラジルのサンパウロを経由して、最初の目的地であるブラジル南部のイグアスに入った。10時間以上のフライト2つを含めて36時間もかかった。イグアスは、ブラジルとアルゼンチンの国境に位置し、世界最大の滝として有名なイグアスの滝がある。ブラジル側のホテルで近赤外線学会の国際会議(NIR2015)が開かれた。開会式では、ブラジルのサンバやアルゼンチンのタンゴが披露され、賑やかに開会した(図1)。この会議では、空港に用いるテロ対策用の近赤外線を用いた液体検査に関して発表をおこなった。講演は好評で米国から参加していたMoon Kim博士から、来春米国ボルチモアでの大きな学会(SPIE Defense+Security)を企画しているので、ぜひ招待講演をしてくれと頼まれ快諾した。会議場のホテル代があまりに高かった



図1 近赤外線学会国際会議(NIR2015)開会式

ので、隣のホテルに宿泊したのだが、隣といっても20分ぐらい開拓原野の一本道を歩かされることとなり、気温は日中35度を超える真夏で、早朝8時からの会議で朝はよかったのだが、昼食時に一時ホテルに戻ると汗びっしょりとなる始末であった。会議中盤には、イグアスの滝へツアーが企画されて、学会参加者と交流しながら、滝へむかった。噂のとおりナイアガラの滝を数個分並べたような壮大な滝に圧倒された(図2)。また、ボートで滝直下へ行き、全身ずぶぬれになったのも良い思い出である。

イグアスでの会議終了後、週末にブラジル・サン



図2 ブラジル・イグアスの滝



* Hideo ITOZAKI

1950年10月生
Northwestern University Materials Science and Engineering (1981年)
現在、大阪大学大学院基礎工学研究科教授 PhD 超伝導エレクトロニクス、セキュリティセンシング
TEL: 06-6850-6310
FAX: 06-6850-6310
E-mail: itozaki@ee.es.osaka-u.ac.jp



図3 イグアスの滝に接近

パウロ経由で隣国アルゼンチンのコルドバへ移動した。こちらには、NQR（核四極共鳴）で爆発物検知の研究を長く進めていたコルドバ大学の Daniel Pusiol 元教授を訪ねた。現在彼は教授を早期退職して NMR（核磁気共鳴）の装置を研究開発するベンチャー企業 Spinlock 社を立ち上げて、社長として頑張っている。地球の裏側からやってきた小生を大歓迎してくれ、コルドバ大学キャンパス内のレストランでステーキをごちそうしてくれた。彼は、核磁気共鳴を利用した石油の輸送量測定装置の特許をシェル石油へ売って億万長者となり、ベンチャーを立ち上げた。最近彼が新築したガラス張りの超近代的な研究所（図4）では、働いている若い研究者たちの生き生きとしていたことが強く思い出される。

次は、パナマシティ経由で赤道近くのコロンビア共和国の首都ボゴタに次ぐ第2の都市メデジンを訪ねた。イグアスですら真夏であったので、覚悟して空港に降り立つとなんとひんやりとやや寒いほどである。空港はアンデス2千メートルの高地にある



図4 アルゼンチン・コルドバの NMR ベンチャー企業 Spinlock 社長室

ので涼しいのであった。空港からメデジン市内へは車で約1時間、空港のある高原から1千メートルほど下ることになる。それでも標高1千メートルゆえ赤道近くといっても快適な20度前後である。こちらでは、赤道に近いので季節の変わりが全くないようで、一年中快適な春の陽気である。こちらへ来た目的は、私の研究室で研究している核四極共鳴を用いた地雷探知器を現地に持ち込んで実証試験をするためである。コロンビア共和国では政府と対立する反政府勢力が地雷を多数埋設し、その犠牲者が絶えない。

コロンビア国立大学のメデジン校には、私の研究室に1年前に半年間留学にきていたコロンビア国立大学のドクターコースの女学生 Lorena Cardona さんがいるので、彼女にすべてをアレンジしてもらった。図5は彼女と指導教授の Nelson Vanegas 先生。まずは大学の副学長と学部長にご挨拶のあと、大学のラジオ局に連れて行かれて、今回の訪問についてインタビューを受けた（図6）。編集して一部が用



図5 コロンビア国立大学のネルソン・バネガス教授と博士課程学生のロレーナ・カルドナさん



図6 メデジン大学ラジオスタジオ 30分トークに出演

いられると思っていたら、夕刻の放送では、ノーカットで30分すべて放送されていた。事前に何も知らされておらず、適当にこたえていたので、まずは旅の恥はかき捨ての第一号である。そして午後には、核四極共鳴についての2時間講義をしたが、講義の前には、地元のTVクルーが会場に待っていて、まずはTVインタビューを受けた。これも夕刻ニュースで放映されたそうだが、見逃したので、旅の恥第二号の様子は不明である。その夕刻に、日本から輸出しておいた装置を組み立て動作確認をした。もうすでに外は暗かったが、キャンパス内の芝生と駐車場で簡単な試験をして、明日からの実験に備えた。

翌日は実験のため、同じ市内にあるメデジン大学を訪ねた。こちらでもまずは学長と国際交流担当官へご挨拶したのち実験サイトへ向かった。この大学には、地雷を実際に埋設したサイトをもっており、実証試験が可能である。装置を持ち込んでゆくと、こちらでもまた昨夜とは違うTVクルーが待ちかまえていてインタビューを受けた。このTVはどうも大学で持っているTV番組へ利用するとのことであった。やっと地雷探知実験の開始である(図7)。埋設されている地雷を探知することもできほっとしたあと、その地雷を爆破するというので立ち会ったが、70mぐらい離れたところで爆破されその衝撃に驚かされるとともに、その地雷の上に立っていた自分にびっくりである。ただしその地雷は信管を抜いてあったので安全であった。その午後は、郊外にあるコロンビア陸軍の施設に向かった。こちらでは、実際に地雷除去チームが近郊で反政府軍が埋設した地雷の除去作業に従事しており、このチームとの交流と装置の実験をおこなった。夕刻迫る中、陸軍施



図7 コロンビア共和国メデジン大学構内試験施設にて糸崎研究室開発地雷探知装置の実証試験

設の地雷除去訓練場へ装置を持ち込み、試験をおこなった。最近埋設されている地雷は金属を全く用いていないので、探知犬が唯一の手段とのことで、持ち込んだNQRの装置に先方大いに注目している。ここでもまた、地元のTVチームが取材にきており、われわれの実験の様子をカメラに収め、インタビューにも応じた。放送された内容はYouTube(*)にアップされているので、チェックいただければとおもう。さて、こちらでも地雷探知実験には無事成功した(図8)。翌日も再び陸軍サイトをたずねて、コロンビアでの地雷の種類や埋設状況など詳しい説明を受けた。反政府勢力により毎日新しい地雷が埋設され、またそれによる負傷者や犠牲者が絶えないとのことであった。こちらでは探知犬が唯一の探知



図8 コロンビア共和国陸軍施設での糸崎研究室開発地雷探知装置の実証試験

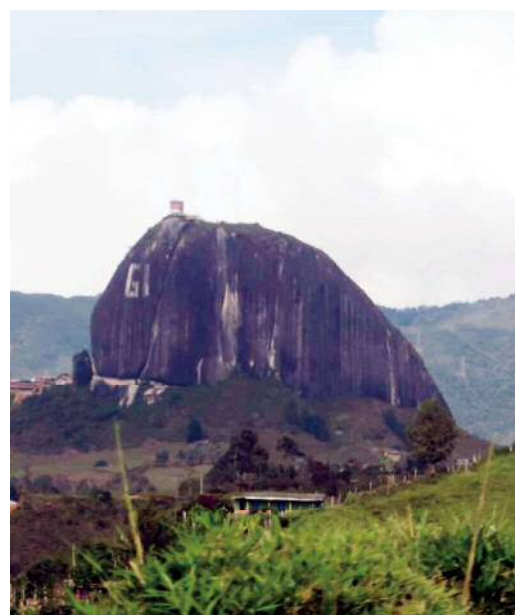


図9 コロンビア共和国巨岩 ラ・ピエドラ・デル・ペニョール(高さ220m) 頂上まで740段の階段を登ると360度の絶景

手段であり、その訓練施設や訓練の様子も視察したが、探知犬の教育や管理がいかに大変であるかをよく認識できるとともに、爆薬自体を検知するNQR装置への期待を肌で感じる事ができた。今度はコロンビアの新聞の取材を受けた。夕方少し時間があつたので、コロンビア国立大の教授に2時間ドライブしていただき、近郊の高原にあるラ・ピエドラ・デル・ペニョールとよばれる高さ220mの巨大な岩をたずねた(図9)。側壁に登頂する階段が740段あり、息を切らして頂上まで登った。夕暮れ時の360度のパノラマは絶景で、出張の合間の息抜きになった。

翌日の土曜日はハロウィンで、メデジン市内の子供たちはみなそれぞれに仮装してキャンディをおねだりしている(図10)。今回お世話になったコロンビア国立大の教授達とその家族、それにドクター学生ご家族と昼食をメデジンの中央市場でとったあと、メデジン空港からパリに向かった。

コロンビア共和国の首都ボゴタを經由して、11



図10 コロンビア共和国メデジン市内のハロウィンの子供たち



図11 パリ市内 開店パーティ シャンパンをご馳走になる 10日後にパリ同時多発テロ発生(注:テロを受けた店ではありません)

時間のフライトで、西ドイツ・フランクフルト経由でパリに翌夕刻入った。夕食時にホテル近くでフランス人に声をかけられて開店パーティに誘われた(図11)。シャンパンをごちそうになったので、お礼にフォアグラの缶詰をひとつ購入した。パリの平和な夜であった。パリではヨーロッパ共同体の航空安全関連の国際会議に参加した。空港のセキュリティ検査の機器評価法や基準について議論する会議でした。欧米の会議は本音をぶつける会議で気持ちが良い。なお、その10日後にパリ同時多発テロが同じパリ市内で発生したことは、大変な衝撃でありテロ対策の緊急性を思い知らされたが、会議の際は、それを知る由もなかった。

会議のあと、ホテルで預かってもらっていたカバンを受け取り大急ぎで空港へ。夜行便にて韓国ソウルに向かった。11時間のフライトでソウル・インチョン(仁川)空港に入り、さらに高速バスに2時間半乗ってデジョン(大田)のホテルに入った。翌日は、Chungnam(忠南)国立大学で、ハイパースペクトルを用いた応用研究をしているByoung-Kwan Cho教授をたずねて研究交流し、学生に小生の研究内容のプレゼンも実施した。その後小生が博士課程を過ごしたノースウェスタン大の後輩で超伝導エレクトロニクスの研究者でもある科学技術大でディーンをしている旧知Yang Ki Park教授と懇談後、やっとKRISS(韓国基準科学研究所)で開催されている国際会議に参加した。こちらでは、3日間の東アジア超伝導エレクトロニクスの会議(EASSE2015)を進めており、小生は最終日の午後のみの参加で招待講演を行った。私が15年近く研究してきたナノスケールの分解能をもつ走査型SQUID磁気顕微鏡について、これまでの成果のレビュートークをおこなった。これで、今回の長期出張の要件は終了である。打ち上げの夕食会では、中国、韓国の研究者と親しく交流ができた。おまけのカラオケの後、ホテルに帰ってベッドに倒れこんだ。翌朝早く再びデジョンから2時間半の高速バスでソウル・インチョン空港に入った。そこで朝鮮王族の行列に出会って、旅の疲れを癒してくれた(図12)。そして1時間半あまりのフライトで、11月7日に関空へ戻って22日間の世界一周の旅は終わった。今回は、飛行機のフライトは合計64時間あまり、乗り継ぎなどの空港の滞在時間は34時間以上であった。出張中に国



図12 韓国ソウル・インチョン空港国際線ロビー王族行列

内のTV局から、空港における液体物検査技術についてリクエストがあり、9日（月）の放送用ビデオ撮影に対応するため、帰国翌日8日（日）休む間もなく現場復帰である。

海外出張はいつも計画の時には、訪問先とのスケジュール調整、飛行機の予約、ホテルの手配など面倒なことも多く、時差ボケも考えるといつも憂鬱になるが、行ってみると予想以上の成果やいろいろな人との出会いがあり、行ってよかったと思う。今回もくたくたの毎日で、全く予想していなかったマスコミの取材には驚かされたものの、今となっては楽しいひと時の連続であった。多くの方々からアイデアや宿題をたくさんいただいております、定年までの短い間にこなせるわけもなく、どうしようかと考え込んでいる。

(*) YouTube のサイト

<https://www.youtube.com/>

[watch?feature=youtu.be&v=bJRir8Xf6ck](https://www.youtube.com/watch?feature=youtu.be&v=bJRir8Xf6ck)

