

九月第一週に「マイクロウェーブ・ウィーク」の一環として開かれた「ヨーロッパ・マイクロ波会議 (EuMC 2015)」に出席するためパリに滞在しました。自分の発表のためにだけ参加した会議ですから学会報告ではありません。「講演のためパリへ行き、会議のソーシャル・イベントに参加したり、市内を一寸見物したメモ」として御覧下さい。

高周波材料の特性評価技術コンサルタントとして仕事を手伝いながら、アカデミックっぽい結果を学会発表しています。ここ三年ほどの仕事で「共振器摂動法による誘電特性評価」のうち、材料損失評価についてこれまでの認識と異なる結果が少しずつ明らかになりました。共振器摂動法は外部と緩く結合している共振器の電界最大・磁界無し又は磁界最大・電界無しの部分に試料を挿入し、共振器特性の変化から材料特性を評価する古典的な方法で広く利用されています。共振器内部に現れる電界最大部に試料を挿入して誘電率、磁界最大部で透磁率を評価します。共振器摂動法が優れているのは「共振周波数変移率が材料定数の実部に、共振器の損失変化が虚部に一対一で対応する」点で、損失測定結果から支持体の損失を差し引くために精度が低下したり、振幅と位相データをフーリエ積分して求めるために採ったデータと材料定数が対応せず「信ずるより他無い結果になる」等の問題はありません。「古い方法だろう」とか「所詮、近似法じゃないの」と言われますが、リッツ・ガレルキン法だって大本は「自然界はエネルギー最小状態に収束する」という証明抜きの原則に成り立っていますから根は大して違わないと思えます。

共振器摂動法は 1943 年にベーテとシュウイングー提案し、1950 年代中頃にル・クロー達が実用化しました。それ以来「試料の損失は空共振器の損失から試料挿入で増加した分を差し引いて求める」として運用されています。勿論、試料挿入によって共振器の損失が変化すると想定して書かれた論文は幾つかありますが「試料挿入によって共振器損失が変化する量とその分を実際の測定値から差し引いて真の損失を求める実証的試み」はありませんでした。摂動法による誘電損失評価において「共振器の高さより短い試料」で評価する場合があり、この場合は試料表面に現れる反電界により誘電率測定値が変化します。摂動法公式をチェックしている時に「分極率損失角の測定値を分極率測定値で割った値は反電界の影響を受けない」と気付きました。この量を Loss Angle Normalized by Polarizability: LANP として測定結果をまとめたところ「共振器損失が試料によって変化しなければ説明出来ない事実」があると分かり、今回の投稿になったのです。たまたま損失が少し大きい石英を試料に選んだのと、同じ会社に来ている若い人から「短い試料を共振器中央の高さに置いた場合と底に置いた場合では測定値が異なる」と聞いたのをヒントに今回の論文が書けました。試料を共振器の底から中央までの任意の場所に置いて測定する方法を工夫したり、共振器特性の測定精度を改善して測定し、結果を LANP によって解釈した論文が受理されましたから、半分以上運で決まった論文です。論文受理の通知に添付されていた査読者のコメントは気恥ずかしくなるほど好意的でした。喜寿を迎え「集中力の持続が難しくなったので国際会議レベルの登壇は今回を最後にしよう」と思っていましたから「スムーズなリタイア」が実現出来る事になったのです。

パリへ行くまでの話が長くなりましたが、論文の正式投稿、学会参加申し込み、ホテル予約、航空券の手配等お定まりの手続をして九月七日に羽田から出発しました。今年の東京は八月の酷暑、月末から九月に掛けては急な気温低下と雨の不安定な陽気でしたが「パリは晴れて秋の天候」で快適でした。EuMC は七日（火）から始まりましたが「講演のために出席」ですから、会議の聴講は全てスキップして「登録」のみに会議場へ行き、あとはホテル付近の散策とホテルでのリハーサルやイメージ・トレーニングに時間を使ったのです。現役時代には一日中セッションのどれかに顔を出し、全ての講演にコメントを付けた報告書を会社に提出して「会社のお金を無駄に使っていません」とアピールしていましたから、様変わりは激しいです。この会議にはマンチェスターで開かれた EuMC 2006 に出席しただけですが、その頃と比べても変化が大きく、一番の違いは「セキュリティが格段厳しくなった」と「同伴者へ無料のパスが交付されなくなった」事でしょう。(UCLA の伊藤龍男先生も来ておられましたが、お身体が思うに任せない様で、奥様同伴が出来ないのはお気の毒に見えました)

国際マイクロ波・シンポジウムでは 2000 年代の初めまで重さ数キロのダイジェストを苦勞して運び、最後には郵便局から会社へ送りましたが、この会議ではかなり早い時期からディスクのみになって、今は USB が配られるだけになっています。紙のダイジェストだと書き込み出来ますが、アクロバット版だと高価なソフトを買わなければ書き込み出来ないの、会議に参加する事が「聞くだけ」の受け身になっているのは問題と思えました。首に掛けるパスにも「チェアマン」とか「スピーカー」のリボンはなく、「スピーカーズ・ブレイクファスト」もなく、セッション開始前にチェアマンと顔を合わせるだけです。リタイアしたメンバ

ー達がボランティアで受付などを捌くシステムも無く、IEEE-MTTS に比べると実務的ですがフレンドリーな雰囲気には欠けています。

火曜日夜にはキイサイト主催の夕食会があり、マンチェスタ大でお世話になったアリ・レザザデ教授やアンドリュー・ギブソン教授（次回ロンドン会議のチェアマン）にお会いして旧交を暖められました。しかし彼らはチャッカリしており、この会議で講演する若い院生達を同行させて夜の食事代を稼ごうと言う訳です。この催しもセキュリティが掛かったエリアで開かれ、入場者は嚴重にチェックされていましたから「カミさんも連れて来られれば」の思惑は全く外れになりました。ただしキイサイトはこの催しにかなりお金を投入しているらしく、パレ・ドゥ・コングレの二階（日本流では三階）の広いスペースをぶち抜いた会場で参加者数も千人は超えており、おまけに高価な景品を出したりして大変だったでしょう。このパーティにはアメリカの大物も招待されたらしく、リチャード・スナイダー博士が奥様同伴で来られていました。（2008 年アトランタ大会では奥様は車椅子でしたから回復されたのでしょうか）このパーティでは簡単な食事が出ると知られていましたが実際はビュッフェで、料理が乗っているテーブルに参加者が一斉に押し寄せたから大変でした。運悪くデザートがある位置に来てしまえば「それに手を出す羽目」になるし、目の前が「鱈とマッシュポテト」であれば「一人であんなに食べるの？」と思うほど取る人もいて、料理にありつけない間の人間観察としては学ぶ事が多かったです。印象に残ったのはビーフ・ステーキで、一辺 4 センチ弱の立方体に切られた赤身の表面が程よく焦げ、中はミディアム・レアの仕上がりに感心しました。（サーブされた量から考えてオーブンで焼いたのでしょうか）グレービー・ソースの出来と共にこの日一番記憶に残った料理です。

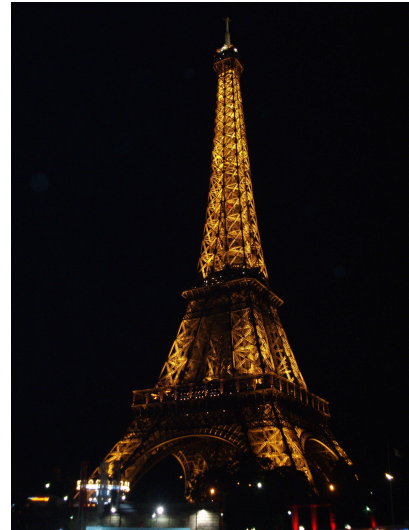
パリに入ってから三日目が講演の日でした。午後四時からのセッションで共著して下さった産総研の堀部さんも来て下さいました。五人のうち三番目の講演でした。査読者から良いコメントを貰った事も手伝って大分テンコ盛りのスライドを作ったのですが、一ヶ所スライドと違う説明を入れると筋が少しずつ外れ、一分にはなりませんでしたがオーバータイムしました。「今一の出来だったよねー」と少し気落ちしましたが、それに輪を掛けたのがセッションの雰囲気です。「ギクッ」とするような質問など全く出ず「関心が無いのだなー」と痛感しました。小生の次に報告されたタイトルは「ニンジャ・フレックス・フィラメント」のサブタイトルのある 3D プリンター製の基板で、基板上に製作したリング・レゾネータの共振特性から誘電特性を評価していましたが、共振曲線がひどく歪んだローレンチアンなのです。これでは半値幅で求めた Q 値から損失を評価出来ません。ローレンチアンの歪みについて質問しましたが、発表者には共振曲線の意味が分かっていないようでした。セッション終了後のチェアマン達は「これで仕事が終わった」と言う感じで、発表者への質問にも気合いが感じられず、「こんな訳じゃないでしょう」と気落ちして会場を後にしたのです。ホテルへ戻ってから共著者の方々にセッションの様子を報告しましたが、会場へ来て下さった堀部さんから「最近の学会では聴衆の多くが業界人やユーザー（政府機関含む）で、すぐに使える技術を探す場になってきています。また発表する側もそれらを意識し、予算獲得のためのアピールの場になっているように思われます」と返事を頂き「そうだったのか」と納得しました。データの物理的解釈から「これまで重視されていなかった事実への見方を変える」なんて報告に関心が湧かないのは当然でしょう。しかし、データに対する考察とスキルを放り出してシミュレーションの結果を頼りにしても「来るべきもの」を見通すのは難しいですから、何れ困難に直面するのではと思っています。その時に難関を乗り越えられる腕力のある人がいれば良いのですが・・・

水曜日の講演が終わってから、ソーシャル・イベントの「セーヌ川クルーズ」に参加しました。クルーズ老舗の「バトー・ムッシュ」のクルーズで夜八時半に出帆して十一時に終わる船旅です。始めにサン・ルイ島の先まで行き、Uターンして元の航路を向かい岸を見ながら自由の女神まで行き、再びUターンして元へ戻るコースでした。日本からの参加者も多く、伊藤先生も奥様と来ておられました。タイトルはディナー・クルーズですが、参加費が 40 ユーロでは多くを望めません。（一般のコースは最低 99 ユーロで男性は上着とネクタイ着用のドレス・コードがあります）食べ物はいさいカナペだけでした。しかしこれは悪い事で無く「パリで体重が増えたらどうしよう」との心配は雲散霧消しました。（数百グラムですが減りました）ただ、シャンパンは良かったです。銘柄は見ませんでしたが、口へ含んだ時に上顎が押される感じから「これは非常に高級なシャンパン」と分かったのです。

パリの地図など頭に入っていないから岸の景色を説明するのは無理ですが、巡回コースで二時間半のクルーズが楽しめました。良いアイデアに思えたのは、所要所で船から投光して兩岸の景色を見せる趣向です。セーヌ川沿いの建造物が照明で浮き上がる様子は昼の観光とは別の印象があります。このクルーズには日本からも多くの方々が参加されており、日頃の御無沙汰を解消出来たのも有り難かったです。クルーズの後半にはヴァイオリンとピアノのデュオでポピュラーな曲を聴かせてくれるアトラクションがあつて、乗船者達は大満足の様子でした。ただスラブ系の曲が多く、こちらの好みとフランス人の好みと違う事もあり、「ピアノ・トリオでも入れて軽いスタンダード・ナンバーを聴ければ良かったなー」と思っています。アレクサンドル三世橋の下をくぐった時の写真と夜十時にライト・アップされたエッフェル塔の写真を添えておきます。



アレクサンドル三世橋



ライト・アップされたエッフェル塔

次の木曜日は滞在の最終日で、朝は散策と帰り支度に使い、昼食後にオルセー美術館を訪れてからノートルダム寺院付近の散策をしました。力んであちこちに行く元気は無くノンビリ足任せでしたから、物足りないとは思いませんでしたが、日本に帰ってから「もう少し長居しても良かったかなー」と思っています。

パリ滞在中の食事ですが、朝はホテルのコールド・ビュッフェです。昼は午前の散策でブーランジェリー（パン屋）の前を通った時にバゲットのカスクルート（サンドイッチ）やキッシュを買ってホテルで食べました。夜は初日がホテルの近くにある中華料理を量り売りする店（中国人の経営で地元のお客さんが多い）で摂り、二日目はキイサイトのパーティ、三日目はセーヌ川クルーズでカナペのみ、最終日によくブラッセルリーへ行き「鴨のコンフィ」と「鮭の蒸し煮」を楽しみました。（最近では当たり前になっている「メイン・ディッシュの交換」で両方を賞味出来ました）近くに日本人が開いている評判の良いフレンチ・レストランもありましたが「量が多かったら困る」と敬遠した結果です。でも、我等が頼んだ皿は何れも好い味でソースも気が利いており「これはフランス食文化の底力」と理解しました。我等が泊まったホテルは、グランド・アルメ通りの地下鉄駅アルゼンティーヌから少し入ったところです。この通りは凱旋門を挟んでシャンゼリゼ通りの反対側にあり、カフェやブラッセルリーが軒を連ねています。通りの先に位置する会議場へ急ぎながら、これらの店とそこで楽しむお客さん達が醸し出す「フランス人の食への高い関心」を感じました。マンチェスタで住んでいたディズベリー地区も「おしゃれな地域」として有名でしたが、これ程ではありません。しかし 2007 年に滞在したホテルはパリ 15 区の「商店街だが観光客相手の繁華街でない地域」で、雰囲気は大分違っていました。同じパリでも「切り取り方」で違うのでしょうか。

結びに「パリでの印象」を思うと「パリの人達は自分の世界を作っているように見え、知己になれば親しみをみせるだろうが、公の場では外に対して無関係を装う。総じて足早に歩く。バイクの身勝手さは想像を絶し、頻繁に聞こえるクラクション（ガーシュインが「パリのアメリカ人」を書いた時と変わっていないのでは）に価値観の違いを感じる」でしょうか。マンチェスタで大学の帰りに道でつまづいたところ、通り掛かりの中年男性から“Are you all right?”と声を掛けられ“Thank you, no problem.”と返事すべきだったなーと悔やんだのとは大いに雰囲気が違いました。パリの再訪は無いでしょうが、「最後に登壇した街」として長く心に残るだろうと思っています。以上