

古いマニラ地震観測点の調査

石川有三

2014年2月11日

成田空港で携帯電話のデータ・ローミングの設定を止める。これで携帯電話は通話とショートメール（電話番号を使ったメール）しか使えなくなるが、海外では高額になる可能性のあるデータ・ローミング料金はかからなくなる。ただ、ガラケイだと使えていた携帯メール（*****@docomo.ne.jp）が送受信できなくなるのでスマホに変えたためけっこう不便ではある。

13:35 マニラ空港着が 20 分くらい遅れで到着。空港内でペソに換金。空港建物の外の Waiting area で待ち合わせている Jane Punongbayan さんを探すが見つからない（ヘリコプター事故で亡くなった Punongbayan 元所長と姓が同じだが無関係）。とりあえず荷物を置いていると Jane さんがやってくる。Jane さんは、私が気象庁精密地震観測室勤務時代に 2 ヶ月間くらい地震観測データ処理の JICA 研修生として来ていたのでよく知っている。2012 年にモンゴルのウランバートルで開かれたアジア地震学会 (ASC)でも一緒になった。

空港から PHIVOLCS へ行く途中、今年フィリピンで開催する ASC2014 の話をする。開催準備がどうなっているのか尋ねると、「資金援助はマニラ市と PHIVOLCS だけなので厳しい」という。日本地震学会は多くは無いが資金援助出来るので現地実行委員会の名前で日本地震学会会長へ要請したら良い、とアドバイスをした。

フィリピン火山地震研究所(PHIVOLCS)へ行く。Ishmaer さんに会う。今回の調査の目的を伝える。古いマニラ観測点について彼が知っていることを教えて貰う。Jane さんが知っていることと少し違っていて彼女は勘違いしていたようだ。Ishmaer さんは国際地震センターの ISC-GEM のカタログを知っていたので、私は、これはこれまでよく使われていた Engdahl の震源カタログよりずっと良くなっているが、まだ不十分な所もあることを最近の学会発表のパワーポイントを見せながら説明した。Ishmaer さんは、大変興味をもったが、フィールドへ出る予定があったのでしばらくして出かけた。古い世界標準地震計観測網 (WWSSN) のマニラ観測点のデータを管理しているというリンダさんにも紹介して貰う。彼女も明日は一緒に観測点探しに行くそうだ。

ホテルへ行く。隣にセブンイレブンがあったので、少し買い物をする。ホテルのフロントの横で売っていたマニラとケソンの地図を買う。1部 99 ペソ（1 ペソ約 2.3 円）。1000 ペソ札を出すと部屋の付けにしているか？というので、部屋の付けにする。

館内は WiFi があり、無料でインターネットに繋がったが、URL によりうまく繋がらない。連合学会 (JpGU)のページにはアクセス出来たので、予稿原稿を修正し、最終原稿をアップロードした。ところがアジアオセアニア地球物理連合(AOGS)のページは、何故か10回に1回くらいしか繋がらない。これでは締切の明日の昼までに Abstract とアップ出来そうに無いのであきらめることにした。

12日

8:45 にホテルへ迎えに来ると言っていたが、道路が混んでいて少し遅れた。リンダさんとドライバーのエリックさんを紹介してくれる。Jane さんは、昨夜は徹夜だったそうで、ときどき眠いと言っていた。

彼女は、Ishmaer さんが出張先から要求してきたことに対応していたほか、ネットで古いマニラ観測点の資料を探し出してプリントしてくれていた。

まず、フィリピン気象庁(PAGASA | Philippine Atmospheric Geophysical and Astronomical Service Administration)が管理している旧 WWSSN の観測点へ行く。ここでは 1960 年代後半から地震観測をしていた。場所はフィリピン大学を挟んで PHIVOCLS の反対側にあたる。高級住宅街に隣接した場所にあった。ただ、敷地へ入るゲートは閉められていてガードマンが立っている。Jane さんが身分証明書を出して趣旨を説明して中へ入れてくれるように頼むが断られた。役所が違うので事前に許可が必要だそうだ。まあ、地震観測をしていた場所は、門の場所から 10 m 余りしか離れていないそうなので、門の付近で位置測定すればあとは Google Earth で補正すれば十分。一応、Jane さんは、そのガードマンに GPS を渡し、旧観測点の近くの位置を測定して貰った。



金網格子の間から撮影。昔の地震計は、左の建物の手前にあっただろう。

次はそこから少し東へ行ったマニラ首都圏を通るマリキナ断層を案内してくれた。途中、水道局のそばを通る。Jane さんのお父さんは水道局に勤めていたそうだ。その周辺も再開発で高級住宅街が出来ていた。



マリキナ川の橋の上から撮影。多数のバスが止まっている後ろの段差の所を断層が通っている。



次に、アテネオ大学マニラ校の中にあるマニラ観測所を訪れる。アテネオ大学はフィリピン大学と違い金持ちの大学だそうだ。構内には自家用車がたくさん停まっていた。資料担当者に尋ねると古い研究者が出てきているというので合わせて貰う。実に 92 才の地震学者 Sergio S. Su, S.J. がまだ健在で出勤してきていた。Jane さんは大変興奮して、「この人は米国地震学会誌(BSSA)にフィリピンの古い地震カタログの論文を書いた人だ」と教えてくれる。一緒に会って記念写真を撮る。Jane さんが昔の観測所のことを尋ねたが、余りよく覚えていないということだった。しかし、受け答えはしっかりしていた。Windows パソコンが開いてあった！パソコンも使っているのですか？と尋ねると、パソコンは毎日使っている、と言っていた。

驚き！資料室に戻り、古い観測報告を見ていると 1890 年代の気象観測所報告もあった。1891 年の報告書の中を見ると観測所の緯度・経度を記載しているものがあつた。驚くべき事に東経 127 度 10 分 57 秒となっている。北緯は 14 度 34 分 43 秒なので手持ちの情報とそれほど変わらないが、東経 127 度だと太平洋の中になる。ちなみに手持ち情報では東経 121 度 05 分程度。ただ、よく見ると経度の数値の後ろに「E. de S. Fernando」と書いてある。当時はスペインの統治下だったので英国のグリニッジ子午線を使わずにスペイン独自の子午線を使っていたのかも知れないと思った。しかし、後でネットで調べると「1884 年に開かれた国際子午線会議で行われた投票の結果、グリニッジを基準とすることが決められた。」と Wikipedia に書いてあるので、その後出版されている 1891 年の報告書に異なる測地系で表記されているのは不思議である。もう少し調べて見る必要がある。私が古い観測報告を調べている間に Jane さんは職員にアーカイブされている古い資料をプリントして貰っていた。彼女曰く、「ここのプリント代はうちの研究所より高い」。

図書館へ行く。昔の地図か資料が無いのか係員に尋ねると、古文書館があるのでそちらへ行くようにと教えられる。歩いて古文書館へ行くが、建物に着くと、館内からぞろぞろ人が出てきている。変だな？と思ったが、入ろうとすると係員らしい人が止めて、ダメだ、今は緊急事態で全員を退館させているので入ってはダメだ！という。Jane さんがどうして皆を避難させているのか？と尋ねたが、それはセキュリティの関係で答えられない、と言う。仕方が無いので、皆と一緒に避難を始める。途中で Jane さんと



リンダさんを見失ってあせるが、Jane さんが別の所にいた女性職員を捕まえて、何故避難させているのか？と尋ねていたらしい。その返事は、「爆弾があるという通報があつたので全員避難させている」とのこと。我々も含め大勢が指定されている広場の避難場所に集まった。しばらく待ったが何も起こらない。どうも嘘の爆弾通報だったようだ。

避難場所へ集まった学生や職員。青いプレートが避難場所の看板。

我々は古文書館での調査はあきらめて昼食に行こうとドライバーに連絡したが、どこにいるのか分からない。しばらくして連絡が取れたが、学内の道路は混乱していてなかなか車が見つからない。そのうち PHIVOLCS の車がやって来るのが見えて、なんとか乗り込むが学生を学外へ誘導するのが優先されて車は全然動けない。かなり待つてなんとか学外へ出る。

少し高級なシーフード・レストラン Kanin Club で昼食を食べる。注文した量が多く、沢山残る。残ったもののうち焼きそばと魚のフライ半分を分けて貰い持って帰ることにする。Jane さんも持ち帰る。4人で 1800 ペソ余り。Jane さんが自分らも負担するからと言ってくれたが、こちらの用事に付き合っ貰っているの、断る。そしたらコーヒーを飲もうと言うことで、コーヒー代は彼女が出してくれた。スターバックスでコーヒーをテイクアウト。

旧マニラ市街にある気象台跡へ。気象台が近くにあったという教会へ行く。そこの看板には以下のことが書かれていた。教会は一部修理中。



「最初の教会は 1571 年に建てられ。2 代目の教会は 1583 年に建てられたが、1599 年と 1600 年の地震で壊れた。3 代目の教会は 1614 年に建てられたが、1621 年と 1645 年の地震で壊れた。4 代目の教会は、1654 年から 1681 年にかけて建てられたが、台風と地震で 1751 年には倒壊した。5 代目の教会は 1760 年に作り始められ 1850 年に完成したが、1852 年の地震で壊れた。6 代目の教会は 1854 年から 1858 年にかけて建てられたが、1863 年の地震で壊れた。7 代目の教会は、1879 年に建てられ始めたが、1890 年の地震でひどいダメージを受けた。最終的に 1945 年の戦争で破壊された。現在の教会は、1953 年から 1958 年にかけて造られた。」

この説明を読むと何度も地震で壊れているのに、よく何度も何度も同じ場所に建てたものだ。付近で位置測定をする。旧市街の南の方でも位置測定をする。

夕食は、昼の残りを持ち帰ったのをホテルで食べる。

13日

午前中は、昨日の調査結果の整理をする。その中で買った地図でケソン市の方をよく見るとホテルの近くにスーパー（ロビンソン）があるようだ。散歩がてらスーパーへドライマンゴーを買うため出かける。パック入りだと118ペソと143ペソがあった（12%税込）。箱入りは130ペソ。5個と5箱を買う。途中で道路の向こう側に両替所があるのを見つけ、両替もする。

13時に迎えが来て、PHIVOCLCSへ出かける。Janeさんの部屋へ行くとある人が、昨日石原さん（元桜島）が泊まったよ、と教えてくれた。今日、日本へ帰るフライトが早くて5時には研究所を出ないと行けないので研究所に泊まったそうだ。残念ながら会えなかった。

Renato Solidum 所長に会う。お土産のウイスキーを渡す。旧マニラ観測所の跡をほぼ探し出せたことを伝える。Janeさんが、私が説明した日本地震学会がフィリピンでのASC開催に助成するのが可能だということを伝える。所長は忙しいので早々に退散して、Seis-PCの講義・実習とISC-GEMカタログについての講演を若い人達にする。みんなパソコンを用意していたが、ディスプレイ裏のカバーデザインがアップルのリンゴがほとんど。私は、「私のソフトはMacじゃダメで、Windowsでしか動かないけど大丈夫かな？」と説明するとJaneさんは、「みなWindowsマシンです。カバーはアップルになっているけど」という説明！どうなっているのか！



夜は、旧知のArnaldoさんが串焼き屋に連れて行ってくれる。ビールは、サンミゲール。ホテルから遠くないレストラン（IHAW Balot Plaza）だった。飲んでいる最中に一緒に写真を撮り、facebookに載せていた。彼は車を持っていてホテルまで送ってくれる。

14日

9時半に再度スーパーで出かけてドライマンゴー7個買う。

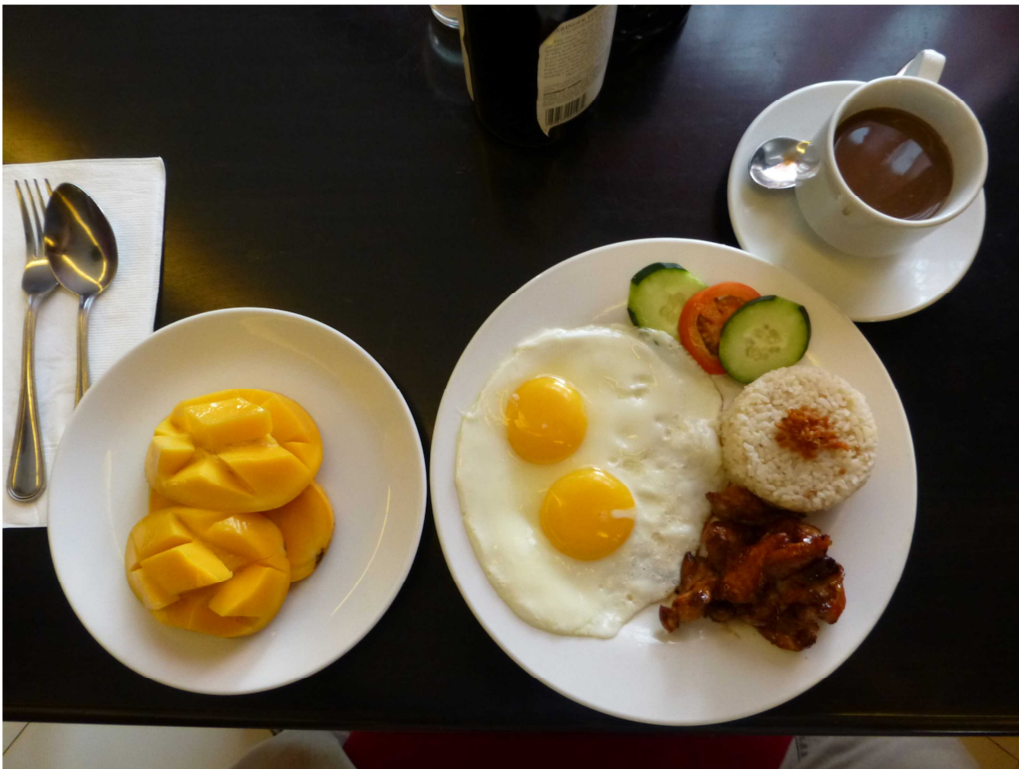
11時前にフロントへ降りる。11日に買った地図は部屋に付けていたが、1部99ペソだということで現金で払う。PHIVOLCSの車が来て乗り込む。Janeさんは忙しくて来られない、とドライバーだけが来た。ドライバーに尋ねると、Janeさんは去年10月に起きた地震被災地のBoholへ行ったそうだ。空港への途中は道路が大変混んでいて1時間20分かかった。ドライバーは、1時間で行けると思ったけど

申し訳ないと謝っていた。もちろん彼の責任では無いのに。

空港では建物の入口で荷物検査をしていた。荷物検査を過ぎると中はすいていて JAL のカウンターではすぐ搭乗手続きが出来た。出国カードもくれる。カードに書き込んで出国審査の方へ行くと窓口があり、550 ペソを払えと書かれている。航空会社の支払いの中に含まれていないのだろうか？（帰国後確認すると旅行者の見積書には成田空港の使用料しか含まれていなかった）空港の免税店でドライマンゴーは8箱 56 ドルだった。1箱 700 円！ビクトリアシークレットが近日開店！と掲示されていた。

成田空港付近の天候が良くないので通常より余分に燃料を積んでいて、搭乗が少し遅れるとアナウンスがあった。実際に搭乗が始まったのは 14:35 で予定より 15 分遅れ。成田空港には 20 時前に着陸。着陸前の間は気流が悪く、とても揺れた。成田アクセス線の電車は普通に動いていて、予定時刻に帰宅できた。ただ、駅から自宅までは雪道をスーツケースを引きずって帰った。帰宅後ネットで見ると、タレントの中川翔子は台湾からの帰国時に 21 時に着陸後、飛行機に 9 時間も閉じ込められたようですが……そちらは羽田空港だったのでしょ。

泊まったホテルはケソン市の Torre Venezia Suites。ネットのエクスペディアで探してその中の安い部屋を予約したが、窓が無い部屋だった！部屋と調度類は良いけど、シャワーはぬるま湯しか出なかった。しかし、朝食は生のマンゴーやパイアがあり、良かった。Jane さんによると PHIVOLCS 内の宿泊所（通称マグマチェンバー）は、一部修理中でそれが終わったら暖かいお湯が出るようになるとのこと。



ホテルの朝食。マンゴーはこの写真では小さく見えるが、コーヒーカップの 1.5 倍くらい。ライスの下は肉で、チキン、ポーク、ビーフから選べる。