

特集

ペルーの天文学施設

根本しおみ（国立天文台 天文情報センター）

1. はじめに

今回のペルーの天文学施設ツアーではワンカイヨしか訪れませんでした。この稿ではもう一つの重要なペルー天文学の拠点、イカについてもご紹介します。

2. ワンカイヨ・親子二代にわたる「不屈の歴史」

2.1 ペルー天文学の父、テロに屈せず —ペルー地球物理研究所 コスモス太陽コロナ観測所—

ペルーの歴史の中で、最初の天文学者は日本人です。1957年、京都大学の大学院生だった石塚睦さん（当時 27 歳）が、ペルーに太陽コロナ観測所を作るプロジェクトで、妻子とともにワンカイヨ観測所にやってきたのが最初です。



図1 1957年、ペルーに着いて間もない頃の石塚睦さん（中央）於ワンカイヨ観測所

当初は3年で帰国する予定でした。しかし、コロナ観測所は3年では建設の目処が立ちませんでした。まず、ワンカイヨが太陽コロナの観測に適していなかったのです。ワンカイヨは標高 3,300m の高地ではありますが、ア

ンデス山中の盆地であるため舞い上がったホコリが籠ってしまい、空の透明度が良くありません。石塚さんは観測に適した土地を探し求め、ついにワンカイヨから 70km 程離れた標高 4,600m のコスモスの地に建設を決めました。しかし、その時にはもう、約束の3年が過ぎようとしていました。

石塚さんはペルーに残る事を決意しました。天文学の観測施設など作った事が無いペルー人の若者を日本に留学させ、帰国した彼らが指導して太陽コロナ観測所が建設されたのは、石塚さんがペルーに来てから 20 年後の 1978 年のことでした。しかし、建物は完成しても望遠鏡を動かすための動力がありません。電気はもちろん来ていないので、重油を使って発電しなければなりません。太陽コロナ観測所を管轄する、ペルー地球物理研究所から支給される重油代は毎年微々たるもので、観測を始めるのに十分な重油を確保するために、さらに 10 年の年月を必要としました。石塚さんがペルーに来てから 30 年後、1988 年 8 月にペルー初、世界最高（標高という意味で）の太陽コロナ観測所は観測を開始しました。

ところが、その 2 ヶ月後の 1988 年 10 月 31 日、テロリスト集団センドロ・ルミノソによってコロナ観測所は爆破されてしまいます。夜間のテロ活動に使うため、コロナ望遠鏡に使われている赤外線装置の引き渡しを要求され、石塚さんがそれを拒否したためでした。石塚さん本人もテロリストから「あの日本人、石塚睦を殺す」と宣告されます。命が危険にさらされても、石塚さんは日本に帰国はせず、リマに潜伏しました。その後アンコン地磁気観測所の所長に就任し、今日まで、ペルーに天文学が根付くように活動を続けています。

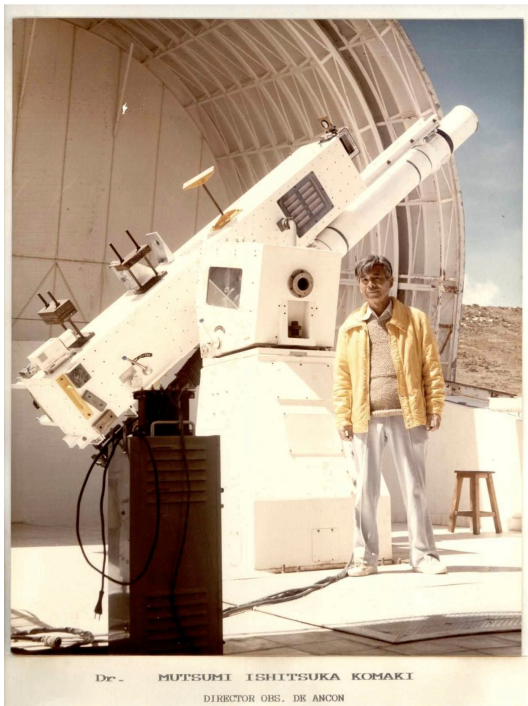


図2 ワンカイヨ観測所の太陽望遠鏡と石塚睦さん(1988年頃)



図3 コスモス太陽コロナ観測所跡
壁には未だにテロリストの落書きが残る。
“Viva la guerra popular”は「人民戦争万歳」
という意味。

2.2 二代目、盗難に屈せず

—ペルー地球物理研究所 シカヤ宇宙電波観測所—

衛星通信局だったシカヤが、宇宙からの電波をとらえる電波望遠鏡へと生まれ変わって行く間の、盗難との戦いのお話は、ご本人であるホセ・イシツカさんの記事をご覧ください。

その後日談ですが、2012年4月に変圧器が盗まれた後、再度設置する費用は電力会社が持つのか、観測所が持つのか？としばらく揉めましたが、2012年9月に再び変圧器が設置され、現在まで盗まれないでいます。最近盗難防止のために、夜間は電波望遠鏡をライトアップしています。夜空に白くライトアップされる電波望遠鏡は非常に美しく、遠くからでも目立ちます(今回のツアーで小関さんが撮影したアンテナの写真が、2015年のペルー地球物理研究所のカレンダーに採用されています)。シカヤのアンテナは職員が寝泊まりしているワンカイヨ観測所からよく見えるので、泥棒が変圧器を盗もうとして電気を切ると、すぐに分かるのです。

ちなみに、小笠原では緑色に光るキノコ「グリーンペペ」にちなんで小笠原のアンテナを「オレンジペペ」と呼んでいますね。その法則で、シカヤのアンテナは「ホワイトペペ」と呼んでいます。一方、「ペペ」はイシツカさんの名前である「ホセ」の愛称でもあります。ということは、「イシツカさんは何色ペペですか？」と、ご本人に聞いたところ、「お酒を飲むと真っ赤になるから、レッドペペかな？」とのご回答でした。

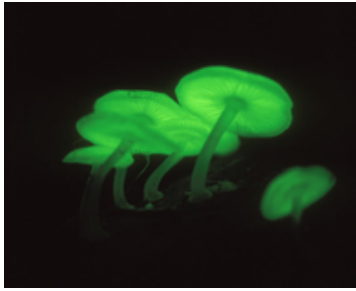


図4 グリーンペペ（小笠原観光局[1]より）



図5 ホワイトペペ



図6 レッドペペ（ほろ酔いのホセ・イシツカさん）

3. イカ・ペルーの天文学者を育む

3.1 太陽フレア望遠鏡

リマから南に300km、有名な観光地ナスカへ行く途中にイカという街があります。国立イカ大学（理学部にペルーでは珍しく物理学科があります）の構内に、「石塚睦太陽物理研究所」があります。ここには2010年に日本の飛騨天文台から移設された六連式太陽フレア望遠鏡があり、イカ大学とペルー地球物理研究所が共同で運用を行っています。砂漠気候で年間の降水量がわずかしかないイカは、晴天率の高さに恵まれて良い太陽フレアのデータが撮れています。

ここで観測員をしていた元イカ大学の学生2人が、現在はブラジルの大学で修士号を取るために勉強中です。日本の協力のおかげで、ペルーの天文学者を育てる土地となっています。



図7 2011年10月 フレア望遠鏡と筆者

3.2 ペルー教育天文台建設計画

イカの街から北西に30kmほど車で走ったところに（砂漠なので、砂にはまらないように四駆の車でないと行く事が出来ません）Cerro Jahuay（セロ・ハワイ、ハワイ丘という意味）と呼ばれる場所があります。まだ人

工の建造物といえば 1m 四方のコンクリートの固まりが目印としてあるだけですが、ここを中心として約 3km 四方がペルー地球物理研究所の土地です。将来、ここに教育天文台を作る計画が少しずつ進んでいます（余談ですが、コスモスといい、ハワイといい、ペルーにはなぜこんなに天文観測に適した地名があるのだろうか？）。

教育天文台が完成した暁に、ここで活躍するはずなのが 1997 年に元西はりま天文台の黒田武彦さんの声かけで始まった、「ペルーに望遠鏡を贈ろう」で贈っていただいた西村製作所製の 60cm 反射望遠鏡です。今、この望遠鏡はイカ大学石塚睦太陽物理研究所の中に仮設置されています。2013 年 2 月には、日本から来たこの望遠鏡をペルーの天文学愛好家たちにお披露目する目的で、AstronomICA2013 という天文イベントを行いました（Astronomica はスペイン語で「天文学的な」という意味で、最後の三文字 ICA が大文字なのはイカ Ica の地名とかけたため）。



図 8 AstronomICA2013 で集まったペルーの天文屋たち

このイベントのためにペルー各地から集まった天文愛好家は 40 人、また、一般のイベント参加者は二晩で 1,000 人にもなりました。さらに、つい最近、2014 年 12 月には姫路でこの望遠鏡の正式な日本からペルーへの贈呈式を行いました。最大の功労者である黒田さ

んにご出席いただけなかったのはなんとも残念でしたが、ペルーからはイカの望遠鏡の側にいる石塚睦先生ともスカイプで繋いでお言葉をお聞かせなど、感動的な式典でした。

4. おわりに

ペルーに教育天文台を建てる事は、石塚睦さん、ホセ・イシツカさん、親子二代に渡っての夢です。ペルーという国は、石塚睦さんがコスモス太陽コロナ観測所を建てるのに 30 年、ホセ・イシツカさんが（すでにアンテナとしては存在していた）シカヤ宇宙電波観測所を天文観測が始められるまで仕上げるのに 14 年かかった国です。土地と望遠鏡だけがある状態から、何年かかったら教育天文台として運営できるようになるのか、予測はできません。

しかし、いつか必ず実現して欲しい。ほんの少しですが、関わってしまったからには途中ではやめられません。微力ながら御手伝いできる事があれば、これからも協力して行きたいと思っています。

文 献

- [1] 小笠原観光局

<http://www.visitogasawara.com/>

根本しおみ