
Scholarly Mountaineering

The nearly complete suspension of exploratory mountaineering in eastern Tibet could not stop the scholarly elucidation of the sometimes-confused maze of hundreds of little-known mountains there. Tatsuo (Tim) Inoue of the Alpine Club of Kobe University (ACKU) is no armchair mountaineer. He led the expedition that made the first ascent of any peak in the extensive Kangri Garpo range in 2009. He now has produced a major rationalization of the hundreds of mountains in the range, particularly the 6,000m peaks.

Kangri Garpo stretches 280 km in a roughly NW to SE line from Tongmai to Zayul near the Sichuan border. The only known ascent is the 2009 climb of Lopchin Feng (6,805 m), the second highest summit in the range (see the account in *Alpina*, *Appalachia*, Summer/Fall 2011, LXII no.2, page 121).

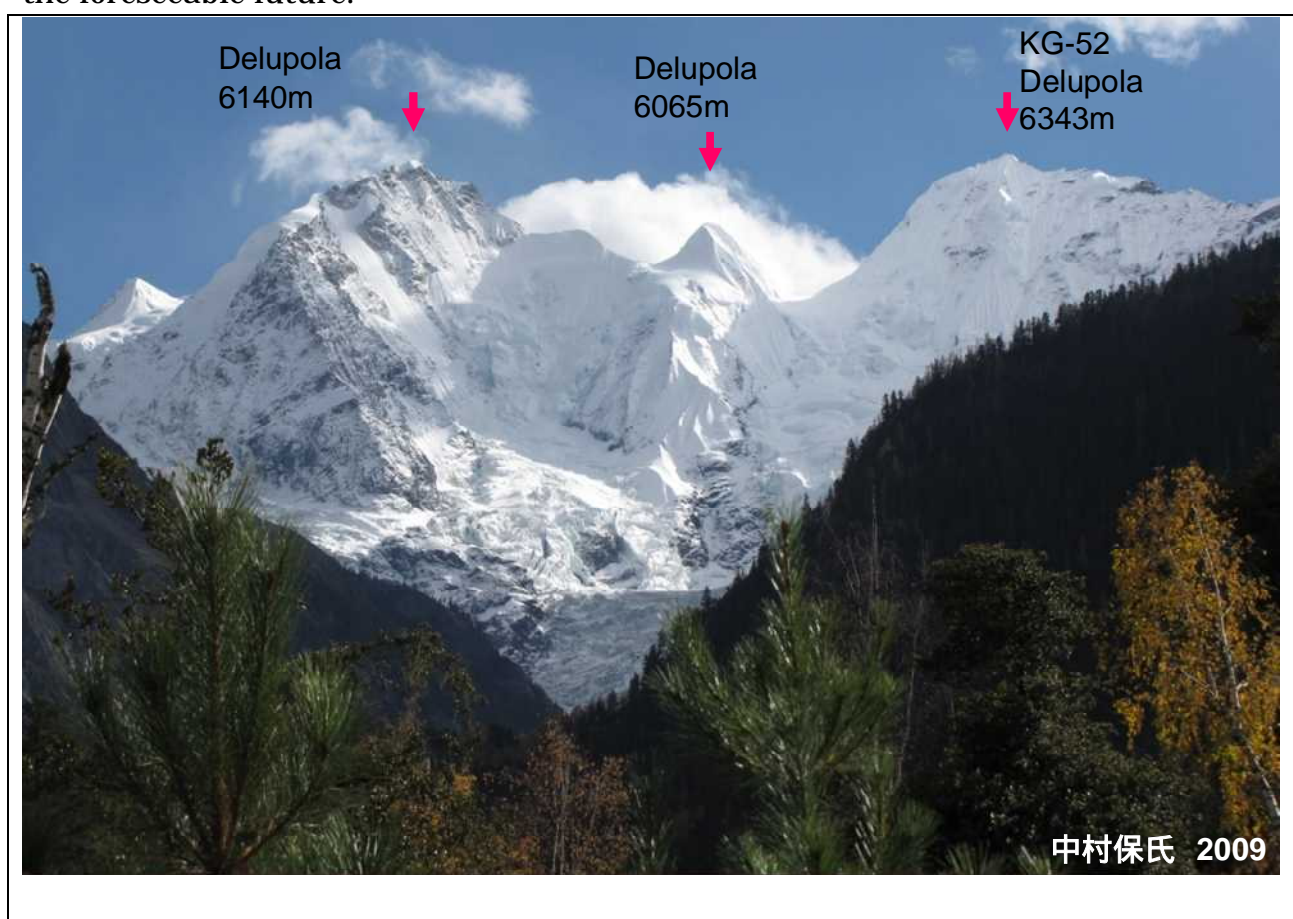
Until now, most of the mountains were unnamed as well as being unclimbed and had uncertain locations and elevations. Inoue has produced a document (Japanese Alpine News, Volume 12, pages 104-131) that goes far toward filling this gap. It might be thought that in these times of Google Earth and satellite technology, his task would be a simple one, but that proved untrue. Inoue used Google Maps, Google Earth, and a whole alphabet soup of other technologies-Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER), Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), and all the rest-as well as old Soviet maps and Chinese People's Liberation Army maps. Unfortunately, he had no access to the most recent Chinese versions.

The process was a painstaking effort to establish the elevation and location of hundreds of predominantly remote and unexplored mountains attach an unambiguous identifier (Inoue uses a "KG number") and, using a whole library of images, relate the KG number to previous names and map locations when they exist. For this effort, Inoue amassed images taken by four ACKU expeditions and by a long list of mostly Japanese explorers-the list headed, of course, by Tamotsu Nakamura. The library incorporates a single photo taken in 1933 by Frank Kingdon-Ward (By amazing skill or luck, Kingdon-Ward chose to photograph Ruoni, the highest peak in the entire 280 km range.)

Inoue observes, "The altitude data extracted from ASTER and Google Earth indicate lower height numbers on the sharp or thin summit structure peaks than . . . actual

and little lower numbers on massive or round shape peaks." He therefore assumes that "all data extracted from the satellite survey indicate lower than [actual elevation.]" Some may debate this conclusion, but anyone who compares Himalayan Google Earth images with good photos of the same peaks will notice the apparent flattening effect.

Inoue's principal product is a table of 47 Kangri Garpo peaks 6,000 m or more high (the previous estimate for the number of Kangri Garpo 6,000ers was 30.) The table lists each peak's KG number, position in degrees, minutes, and seconds, the best elevation estimate, and names, if any. Most mountaineers have limited interest in mountains "that no one has ever heard of," *a fortiori* in those of unknown position and height. Thus, the table will probably set the agenda for climbs in the Kangri Garpo for the foreseeable future.



Tatsuo "Tim" Inoue, using available satellite and other data, established elevations for hundreds remote, unexplored mountains in the Kangri Garpo Range of Tibet. This illustration is an example of his work, showing three 6,000-meter peaks in the Delupola group of peaks. Inoue's -KG" labels were his own invention. TAMOTSU NAKIIMURA

--- Issued by Jeffery Parrette, Alpina Editor

Scholarly Mountaineering (学究的登山)

東チベットの探検登山は現在ほぼ完全にストップされているが、そこにある何百ものほとんど知られていない山々の時として混乱した山脈地形の学究的な解明そのものを止めることはきませんでした。神戸大学アルパインクラブ(ACKU)の井上達男(ティム)は、インドアクライマ - (armchair mountaineer)ではありません。彼は、2009 年に広大な Kangri Garpo 山群の中で初登頂を成し遂げた遠征隊長でした。今日、彼は何百もピークが存在する山群の、特に主な 6,000m 峰の山座同定を実施しました。

Kangri Garpo は北西の通麦から南東の四川省境界近くの察隅にかけて、およそ 280km の山脈です。既知の唯一の登山は Lopchin Feng(6,805m 山群の第 2 の高峰)で、2009 年の登攀です。(Alpina, *Appalachia*, Summer/Fall 2011, LXII no.2, page 121 参照).

今まで、ほとんどの山は登られていなかったと同時に無名でした、また位置と標高は不確かでした。井上は、このギャップを満たすのに大いに役立つドキュメントを提示しました。(Japanese Alpine News, Volume 12, pages 104-131 参照) 今時、グーグル・アースや衛星技術を使った彼の仕事は単純なことだと考えられるかもしれませんが、それは、事実ではないと分かりました。井上は古いソビエトの地図および中国の人民解放軍の地図に加えて、グーグル・マップ、グーグル・アース、および他の技術、ASTER, SRTM などあらゆるアルファベット略語のデータを使用しました。不運にも、彼は最新の中国版地図にアクセスしませんでした。

作業プロセスは、何百もの主に遠隔・未探検の山群の高さおよび位置を確立する骨の折れる努力でした。明確な ID (井上は「KG 番号」を使用)を付け、イメージを集めて写真集とし、以前から名前が存在する場合、地図位置に名前および KG 番号を関連づけています。この努力について井上は、4 つの ACKU 遠征および、彼が記述している長い調査者リストにある人達によって得られた写真を蓄積しました、もちろんリストのトップには中村保の名前があります。写真集は、フランク・キングドンウォードによって 1933 年に唯一得られた写真を組込んでいます。(彼の能力なのか、または運なのか、驚いたことにキングドンウォードは、Ruoni(280km の山脈全体の最高峰)を撮影しています。)

井上の観察では、「ASTER とグーグル・アースから抽出された全てのデータは、尖ったり幅が薄い頂上構造を持ったりするピークは実際よりかなり低い高さを示す、・・・そして重厚な形のピークあるいは丸形ピークでは実際より少し低いデータとなる。」となっている。したがって、彼は次の仮説を立てた。「衛星調査から抽出されたデータはすべて[実際高度] より低く表示している。」

この結論については議論する人もいますが、しかし、ヒマラヤ山脈のグーグル・アース・イメージを同じピークのよい写真と比較する人は誰でも、明白な平滑化結果に気づくでしょう。

井上の主な作品は、6,000m 以上の Kangri Garpo 47 座の表です。(Kangri Garpo 6,000ers の数はこれまでの評価では 30 でした。) 表は各ピークの KG 番号、緯経度 (分、秒まで)、最良の評価標高およびもしあれば名前をリストしてます。ほとんどの登山家は、「いままで誰も聞いたことの無い」山に対して関心がありません。もっと強い理由は、位置と高さが未知であるから興味が無いということで。したがって、このリストは、恐らくこれからしばらくの間 Kangri Garpo 登山の指針となるでしょう。

井上達男は遠隔地で未探検の山脈であるチベットの Kangri Garpo 山群中の何百という山々の同定と標高確定のために利用可能な衛星および他のデータを使用している。この事例は彼の仕事の例です。Delupola グループの 3 つの 6,000m 峰です。中でピークに達します。井上達男 KG ラベルは彼自身の発案である。中村保

--- Issued by Jeffery Parrette, Alpina Editor