

田代博の 地図と富士山の教室

第13回

飛行機からの山座同定の工夫

飛行機から眺める展望を「機窓展望」と言います。その中でも一番気になるのが富士山。これは「機窓富士」と言います。



2008年12月28日 北京から成田へ向かう便の機窓富士

飛行機に乗る機会はその多くはないので、富士山が見える窓側の席がとれるように苦心・苦労をします。機内では原則として移動ができないので、窓側の席の確保は私にとっては死活問題です。

富士山だけでなく、山岳展望全般を趣味にしているので、他の山々も気になります。

機内ではまずは撮影に専念。帰宅後に山座同定に励みます。山座同定とは見えている山の名前を明らかにすることです。そのための定番ツールが「カシミール3D」。撮影場所が分かっているならば、ほぼ完璧なCGを作成できます。

飛行機の場合は撮影位置の特定が困難でした。見えている山の位置関係から山座同定を行うのは試行錯誤をせねばならず少々時間がかかりました（それはそれで楽しい作業ではあるのですが）。

ところで、飛んでいる飛行機をリアルタイムに表示できる「Flightradar24」というソフト（アプリ）があります。小著『地図がわかれば社会がわかる』でも紹介しており、編集者が「リアルにすごい！」というサブタイトルをつけてくれたほど刺激的なものです。



Flightradar24 2016年11月14日

飛行機のアイコンをクリックすると、名称やルートもわかるのです。

他に同様のものが無いかと思ったら、やはりありました。

「FlightAware」というサイトで、「リアルタイム航空便追跡」などと形容されています。

便名を入れると、ルートや約30秒ごとの飛行位置のデータが記録されているのです。しかもそのデータは一定期間保存されています。リアルタイムで今どこを飛んでいるかわかるだけでなく、遡って調べることもできるのです。

日本航空 689
(搭乗予定の航空機を追跡)
JAL689 "Japanair" (すべての航空便) jal.com

東京国際空港 (HND / RJTT) ゲート 5A 宮崎空港 (KMI / RJFM)

10:18午前 JST 11:52午前 JST
スケジュール済み: 10:00午前 JST スケジュール済み: 11:40午前 JST
7日間平均: 10:01午前 JST 7日間平均: 11:37午前 JST

これらの空域間を結ぶ他の航空便

飛行時間: 1時間 34分
2016年11月12日 土曜日

状況	2日前に到着しました。(飛行ログとグラフの翻訳)
機種	Boeing 737-800 (双発) (B738 - 写真)
速度	登録済み: 257 kts (グラフ)
高度	(グラフ)
距離	直線距離: 542 法定マイル 予定飛行距離: 542 法定マイル 飛行距離: 562 法定マイル
ルート	n/a

© 2016 FlightAware
© OpenStreetMap contributors
Weather: 2016年11月12日 11:05AM

この航空便の一部ルートはFlightAwareの第1サービスエリアで対応していません。FlightAwareのカバーエリア

FlightAware の画面

(<http://ja.flightaware.com/live/flight/JAL689/history/20161112/0100Z/RJTT/RJFM> より)

写真は、宮崎に行った知人が機内でスマホで撮り、送ってくれたものです。



今までのやり方では、宝永山や、左上に見える南アルプスの白根山と富士山の位置関係から撮影位置を割り出していたのですが、今回は、上記サイトを使い、極めて合理的科学的に場所を割り出すことができました。

写真には撮影時間のデータが記録されています。10時30分でした。デジカメ内蔵の時計は補正しないとかなり狂うのですが、スマホのそれは正確です。

その時刻と、FlightAware のデータを照合するのです。

時間 (JST)	緯度	経度	進路	方向	ハット	km/h	フィート
土 10:27:00 午前	35.1744	139.2551	259°	西	366	678	24,400
土 10:27:30 午前	35.1638	139.1934	259°	西	371	687	25,600
土 10:28:05 午前	35.1509	139.1193	259°	西	376	697	26,900
土 10:29:05 午前	35.1297	138.9972	259°	西	382	708	28,900
土 10:29:35 午前	35.1183	138.9324	259°	西	386	715	29,800
土 10:30:06 午前	35.1063	138.8642	259°	西	388	719	30,800
土 10:30:37 午前	35.0975	138.8139	259°	西	389	721	31,500
土 10:31:07 午前	35.0836	138.7348	259°	西	376	697	33,100

FlightAware のデータ

時刻と一致する緯度、経度、フィート（標高）を選び、そのデータをカシミール 3D に入れば、悩むことなく描画地点を決定できるのです（今回は、10:30:06 のデータを選びました）。

なお、このデータは緯度、経度が度で示されています（分、秒は小数で表示）。カシミール 3D のデータは度分秒で示されるので、変換をする必要があります。手計算でもできるのですが、度を度分秒に変換してくれるサイトを利用し手間を省くことができました。

keisan 生活や実務に役立つ計算サイト

生活の計算 | 数学・物理 | 専門的な計算 | 自作式 | グラフ | フリー計算

度から度分秒に変換

ホーム / 単位の計算 / その他
 角度の度から度分秒に変換します。

角度 °(度)

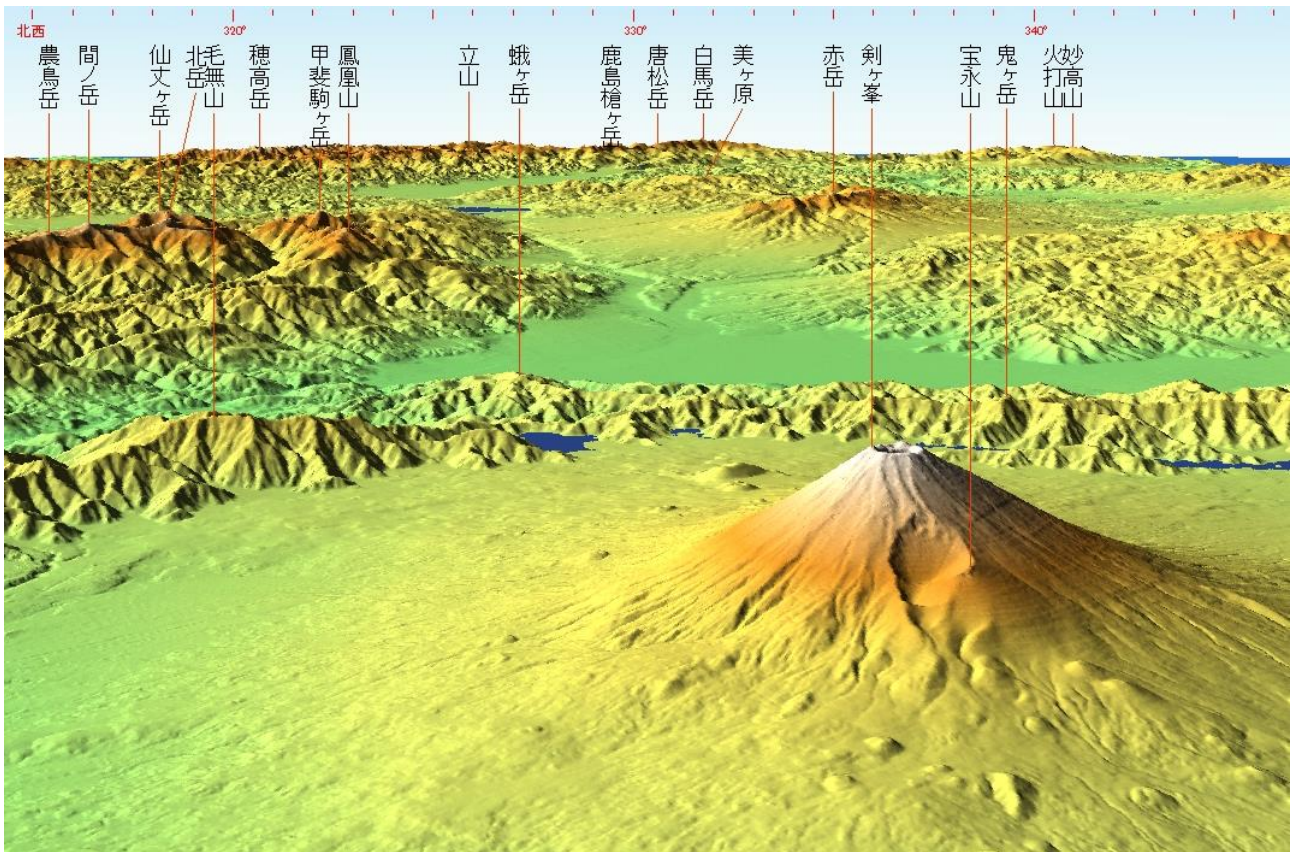
計算 | クリア | 保存・呼出 | 10桁 ▾

角度 (度分秒)

$$\text{degree} = \text{degree} + \frac{\text{minute}}{60} + \frac{\text{second}}{3600}$$

度から度分秒に変換するサイト。式も示してあるのがよい。

(<http://keisan.casio.jp/exec/system/1236244135>)



カシミール3DによるCG

こうして気になる山をしっかりと確認することができました。デジタルの時代にふさわしい山座同定の工夫と言えるでしょうか。飛行機に乗る楽しみが増えたと同時に、窓側の確保、良い写真を撮らねばというプレッシャーが強まったようにも思います。

田代博（たしろ・ひろし）
 日本地図センター常務理事・地図研究所長 1950年広島県生まれ。42年間神奈川と東京で教員生活を送る（おもに高校）。富士山先生とも呼ばれる。2015年より現職。