

ライブカメラによる光学観測

鴨川仁¹, 趙泰勇²

1. 静岡県立大学, 2. 株式会社 Cho&Company

1. はじめに

様々な研究分野で求められている山頂でのその場(insitu)光学観測を, 高性能ライブカメラ機器を用いて夏季期間 24 時間観測を行う。

2. 観測

本プロジェクトのライブカメラによって撮影された静止画・動画は, 夏期観測参加研究者に提供しており, これらはそれぞれの研究のデータ解析に用いられている。過去では大気電場変動と雲海の形成について議論したなどの成果が得られている。現在では, 従来から必要とされていた大気化学研究だけでなく, 積乱雲の上部にできる Jumping Cirrus などの研究にも用途が広がっている。そのためライブカメラでの映像の質の向上は, 常に求められており, 従来使用していた低画質カメラから高画質のカメラの変更が求められていた。カメラの機能としては7月上旬から8月下旬までの夏季中ライブカメラの屋外運用, リアルタイム動画配信およびデータのローカル保存が必要とされる。ここで本研究においては, Cho&Company 社の MORECA (MOBILE REMOTE CAMERA)を用いた。画質は 1280x720(高品質モード時)であり, 動画コマ数は 10fps(変動)となっている。設置方向と設置数については過去本 NPO において行われていた低画質カメラでの東西南方向3台から, 東方向 1 台のみ変更した。ライブカメラの動画は NPO の公式サイトから Youtube のシステムを組み込むことで常時動作確認できるほか, 一般公開とした。そのため環境省・山梨県・静岡県による富士登山のための総合サイト「富士登山オフィシャルサイト」などからもリンクを貼り, 多数の登山客や富士山に興味のある一般市民に活用されている。MORECA は低照度カメラであり赤外線カメラに比べて夜間に光源が取れる場所ではより映像が鮮明である(図1)。

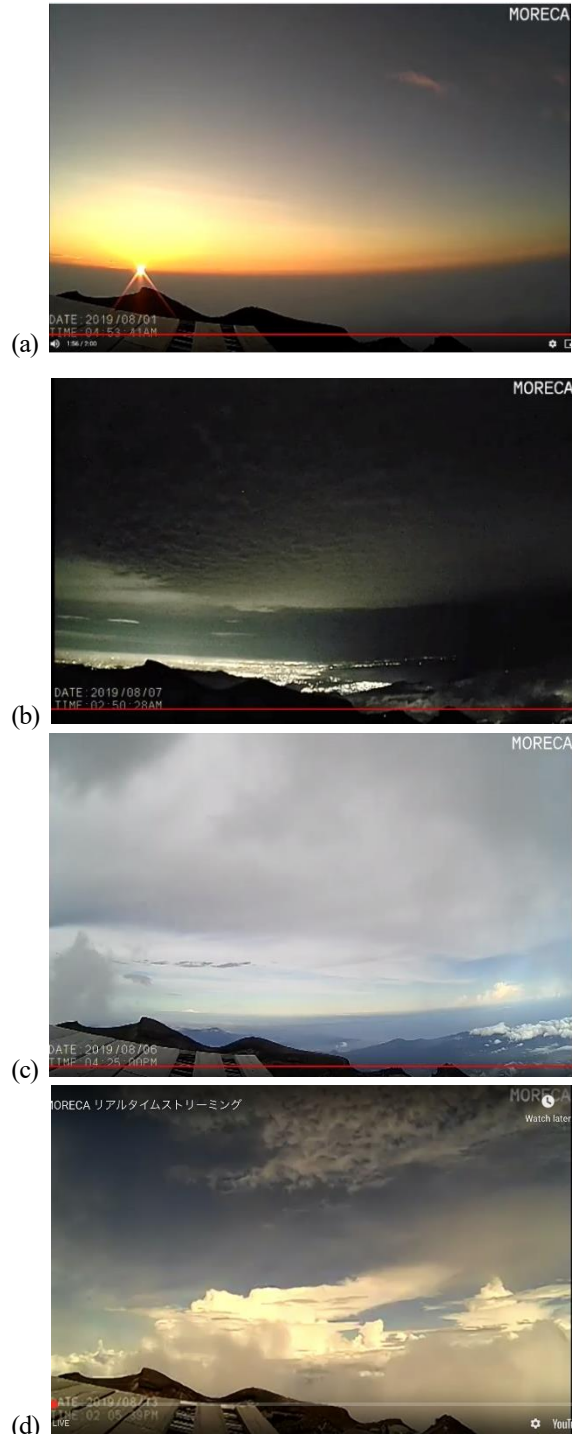


図1 MORECA による東方向の映像 (a) 御来光 (b) 夜景 (c) 神奈川方向の全容 (d) 積乱雲の発達時。

3. アクセス解析

次に、一般公開としたことによる利用者の反応を分析した。公開ホームページへのアクセス状態をしらべるために7月12日にGoogle Analyticsを設定した。その後、7月29日に『富士登山オフィシャルサイト』(環境省・山梨県・静岡県による富士登山のための総合サイト)、8月7日に『あっぱれ富士山』(夏期シーズン限定の登山情報サイト)からそれぞれリンクを貼った。夏季期間中のアクセス総ユーザー数は17,003ユーザーであった(図2)。

アクセスが多かった日は①860ユーザー(8月14日)②837ユーザー(8月21日)③825ユーザー(8月15日)である。また、図3に示された詳細分析によれば、(a) デバイス別では

モバイルが半数以上(55%)を占めている。(b) 流入元別ではReferral(参照元サイト=リンクを貼られたサイト)が70%を占めており、(c) その内訳は①「富士登山オフィシャルサイト」が40%、②「あっぱれ富士山」(夏期シーズン限定の登山情報サイト)が24%で、この2サイトで3分の2を占めている。ただし、②はリンクを貼った時期が8月7日と遅かったので通算では①より少ないが、それ以降の割合では①を上回り最多となっている。なお、(b) 流入元別のDirect(ブラウザのブックマークなど他のサイトを経由せずに来るアクセス)は23%で会員の方や夏期観測参加者などはこれに該当すると想定される。



図2 Google Analytics によるアクセスユーザー数の時系列分布 (2019/7/1-2019/8/31)

プライマリディメンション: デバイスカテゴリ

デバイスカテゴリ	ユーザー	新規ユーザー	セッション	獲得率	ページ/セッション	平均セッション時間	コンバージョン率	目標の完了数	目標値
	17,003 全体に対する割合: 100.00% (17,003)	16,956 全体に対する割合: 100.00% (16,948)	28,364 全体に対する割合: 100.00% (28,364)	78.71% ビュ-の平均: 78.71% (0.00%)	1.43 ビュ-の平均: 1.43 (0.00%)	00:01:05 ビュ-の平均: 00:01:05 (0.00%)	0.00% ビュ-の平均: 0.00% (0.00%)	0 全体に対する割合: 0.00% (0)	\$0.00 全体に対する割合: 0.00% (\$0.00)
1. mobile	9,365 (55.02%)	9,356 (55.19%)	15,145 (53.40%)	82.55%	1.27	00:00:47	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
2. desktop	6,282 (36.91%)	6,228 (36.73%)	11,058 (38.97%)	73.27%	1.66	00:01:31	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
3. tablet	1,373 (8.07%)	1,372 (8.08%)	2,165 (7.64%)	78.90%	1.38	00:00:59	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)

(a)

プライマリディメンション: Default Channel Grouping

Default Channel Grouping	ユーザー	新規ユーザー	セッション	獲得率	ページ/セッション	平均セッション時間	コンバージョン率	目標の完了数	目標値
	17,003 全体に対する割合: 100.00% (17,003)	16,956 全体に対する割合: 100.00% (16,948)	28,364 全体に対する割合: 100.00% (28,364)	78.71% ビュ-の平均: 78.71% (0.00%)	1.43 ビュ-の平均: 1.43 (0.00%)	00:01:05 ビュ-の平均: 00:01:05 (0.00%)	0.00% ビュ-の平均: 0.00% (0.00%)	0 全体に対する割合: 0.00% (0)	\$0.00 全体に対する割合: 0.00% (\$0.00)
1. Referral	12,206 (70.34%)	11,911 (70.25%)	18,871 (66.53%)	85.80%	1.26	00:00:51	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
2. Direct	4,076 (23.99%)	4,070 (24.04%)	7,284 (25.68%)	67.85%	1.64	00:01:22	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
3. Organic Search	717 (4.13%)	621 (3.66%)	1,649 (5.81%)	43.36%	2.49	00:02:27	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
4. Social	354 (2.04%)	345 (2.03%)	560 (1.97%)	78.93%	1.55	00:01:28	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)

(b)

プライマリディメンション: 参照元/メディア

参照元/メディア	ユーザー	新規ユーザー	セッション	獲得率	ページ/セッション	平均セッション時間	コンバージョン率	目標の完了数	目標値
	17,003 全体に対する割合: 100.00% (17,003)	16,956 全体に対する割合: 100.00% (16,948)	28,364 全体に対する割合: 100.00% (28,364)	78.71% ビュ-の平均: 78.71% (0.00%)	1.43 ビュ-の平均: 1.43 (0.00%)	00:01:05 ビュ-の平均: 00:01:05 (0.00%)	0.00% ビュ-の平均: 0.00% (0.00%)	0 全体に対する割合: 0.00% (0)	\$0.00 全体に対する割合: 0.00% (\$0.00)
1. fujisan-clima.jp / referral	7,393 (43.47%)	6,730 (39.69%)	10,985 (38.74%)	87.19%	1.19	00:00:43	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
2. www001.upp.so-net.ne.jp / referral	4,401 (25.89%)	4,049 (23.89%)	5,755 (20.29%)	86.86%	1.22	00:00:40	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
3. (direct) / (none)	4,076 (23.91%)	4,079 (24.06%)	7,284 (25.68%)	67.85%	1.64	00:01:22	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
4. fujisanpo.com / referral	1,025 (6.03%)	885 (5.22%)	1,399 (4.93%)	81.42%	1.30	00:00:53	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
5. google / organic	467 (2.74%)	394 (2.32%)	1,147 (4.04%)	43.68%	2.53	00:02:39	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)
6. yahoo / organic	242 (1.32%)	211 (1.24%)	456 (1.61%)	50.00%	2.32	00:01:51	0.00%	0 (0.00%)	\$0.00 (0.00%)

(c)

図3 利用者分析 (a) 利用デバイス, (b) 流入元, (c) 参照元の内訳.