

たことが分って、その後かえりみるものもない状態である。一方、新しい観測事実を基礎にした大循環論は、それとは全く別途をたどり、jet stream の生成、変動、そのための基本的メカニズムについて大体見通しがついて来たようだ。報告者は発展過程を歴史的に正しく掴み、絶えず、観測事実と対応させて議論を進めてゆく。しばらく振りに実のある総合報告を聞くことが出来た。な

お、この報告は、近い中に気研ノートにまとめられるそうである。

以上、片っ端しから、言いたい放題のことを並べたが、月例会後約1カ月を経ている今日のことではあり、筆者の記憶ちがいや誤解によって報告者に迷惑をお掛けすることがあるかも知れないと心配している。妄言多謝

551.508.761

全天写真

伊藤洋三

全天写真撮影に関する二つの試み

私は最近、ヒルズ・クラウド・カメラ・180°を使用する機会をもち、いろいろ撮影の研究をすることが出来た。このカメラはわが国でも古くから使われているから、今更研究の余地がないように思われるが、私は感光材料の選び方、その現像処理について、多少変わった方法をとることにより、優秀な全天写真を得ることに成功したので、報告することにした。

感光材料の選び方

このカメラのレンズ——普通魚眼レンズという名で知られている——は、180°という超広角レンズであるため、一般の写真レンズに比べて、収差が大きく、尖鋭度が目立って劣っている。このようなレンズの短所は、微粒子で硬調な性質の感光材料を使うことによって、ある程度まで補うことが出来る。

またこのレンズは、シャッターを持たず、レンズ・キャップを脱着することによって、露光をするという極めて原始的な構造になっている。したがって速い露光を正確にすることがむづかしく、せいぜい1秒前後が、適正露光になるようにする必要がある。

私はこの要求を満すものとして、低感光度・高解像力をもつ、富士プロセス・パンクロ乾板を選んだ。この乾板に JIS 規格 O-56 (黄赤色) のフィルターを併用すると、おおよそ、この要求の線まで来る。露光の決定法は、本誌 Vol. 4 No. 9 p. 299, “電気露光計のつかい方” に準ずるが、この場合

フィルター O-56 の露光倍数を 4, 富士プロセス・パンクロ乾板の感光度を ASA15°

とする。レンズの絞りは最小の f32 のを使うのがよく、これより口径の大きい絞りをを使うと、像の尖鋭度が著しく低下する。フィルターは、O-56 一種類で実用上少しも不便を感じない。

現像法

プロセス乾板は、本来の目的が文書の複写などにあるため、指定の現象処理をすると、非常に硬調なネガとなり、使用にたえないものとなる。したがって現像液の組成を改変して、雲の撮影に適当な調子のネガが出来るようにする必要がある。私はこの要求のため、次の現象処理を研究した。

現像液

〔原液〕

メトール	3.0g
無水亜硫酸ソーダ	23.0g
ハイドロキノン	0.8g
炭酸ソーダ (一水塩)	40.0g
臭化加里	1.0g
水を加えて	500. c/c

〔使用法〕

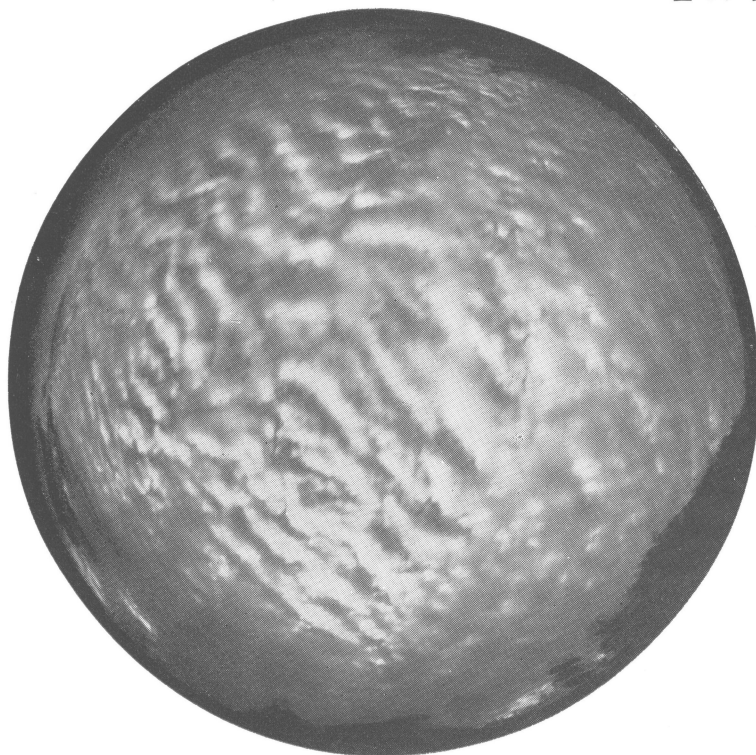
原液 1 + 水 9, 20°C で 7 分前後の現像処理をするこのようにして、得られたネガは非常にクリアーであり、雲も程よい調子に再現される。

フィルム・バックは使えないか

乾板を使う大量撮影には、取枠がいくつも必要で、大変不便であるから、フィルム・バックを使ったらよさそうに思える。しかし手札版——このカメラは手札版である——のフィルム・バックで国産品のあるのは、SS 級及び SSS 級で、まず感光度が高すぎる。これは ND フィルター (Neutral Density Filters) を使うことで解決するとしても、フィルムの調子が軟かすぎて、雲の再現が不十分であるばかりでなく、解像力の点でも不満が目立って、結局よい写真が得られない。

カラーの撮影

私は昨秋カラーの全天写真を撮影する機会にめぐまれた。カラーフィルムは、コダックのエクタクローム 4 × 5 インチ版を手札型に切って使った。現像の結果は、色の再現が不十分で、まず失敗であった。その原因は多分レンズの色収差によるものと思われるが、明らかではない。



高積雲，層状，不透明，波
空の状態 $C_M = 5$

1956年10月25日14時25分曇
F 32, O-56 フィルター約4秒
フジプロセス・パンクロ乾板

積乱雲，多毛，かなとこ雲，
乳房雲

(空の状態 $C_L = 9$)

1956年9月4日14時44分快晴
F32, O-56 フィルター約1/2秒
フジプロセス・パンクロ乾板



伊藤洋三氏 撮影

写真説明は本文171頁にあります。

— 那須岳の風雲 —



写真 A 13h13m 那須大丸附近より北東方を向いて.



写真 B 13h47m 那須八幡にて.

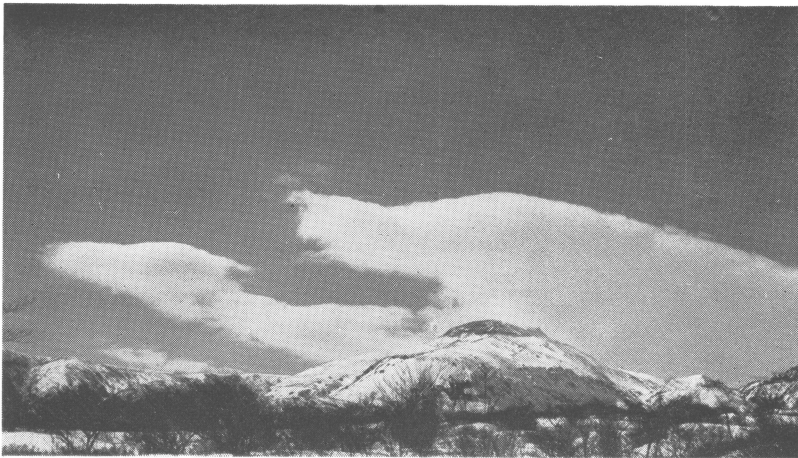


写真 C 13h52m 那須八幡にて.

1958年3月10日、千島の低気圧より南西にのびる寒冷前線の末端が関東北部を通過したため生じたものらしい。

この種の雲が山全体をおおって発達するような場合であれば山麓の那須野が原はかなりの強風に見舞われることにもなるが、この場合、風雲の規模は小さく、寿命も2時間位で終わっている。

写真 A は、那須大丸附近より NE 方を見たもので、12時過ぎ頃から NW より SE にむかって、のっそりと這い出すように現われた。位置は栃木・福島の間境にあたる浜谷上あたりになる。

写真 B と C は同一雲塊で、A よりも少し遅れて茶臼山あたりに見えたものである。

(撮影と説明)
大田原気象通報所 篠原久男