



図4 (a)写真面の座標. (b)レンズと写真面間の立体図. (c)レンズと写真間の長さ L_F .
(d) L_F とレンズと焦点距離 L_o .

Pと写真面の間を描き直すと、図4(b)となる.

$$Y_2 - Y_1 = \text{縦棒の長さ} = S_Y.$$

$$\begin{aligned} \frac{T_1}{L_F} &= \tan B_1, \quad \frac{T_2}{L_F} = \tan B_2, \\ A_0 + A_{00} &= 180^\circ, \\ A_1 + B_1 + A_{00} &= 180^\circ, \\ A_2 + B_2 + A_{00} &= 180^\circ, \quad A_1 = A_0 - B_1, \\ A_1 + B_1 &= A_2 + B_2 = A_0, \quad A_2 = A_0 - B_2. \end{aligned}$$

三角形PQD₀OD₁を図5に描き直す. 図3(b)と図5から、 Y_1 と Y_2 は、

$$\begin{aligned} \frac{h}{Y_1} &= \tan A_1, \quad \frac{h}{Y_2} = \tan A_2, \\ \frac{h}{\tan A_1} &= Y_1, \quad \frac{h}{\tan A_2} = Y_2, \\ Y_2 - Y_1 &= \frac{h}{\tan A_2} - \frac{h}{\tan A_1} \\ &= \frac{h}{\tan(A_0 - B_2)} - \frac{h}{\tan(A_0 - B_1)} \dots (2) \end{aligned}$$

h と L_F が分れば、図3(b)と図4(b)と図5から、写真上の長さ T_1, T_2 は角度 B_1, B_2 に変わり、雪面上の長さ Y_1, Y_2 に変わる. $Y_2 - Y_1$ を測定可能な棒の長さ S_Y にすれば、分っていない値は A_0 のみとなり、 A_0 を得る事ができる. 棒の長さ S_Y をスキーの長さに置き換えれば、用いたスキー写真の A_0 が得られる.