

その 3

通風の方向(紙面に 垂直)に対する位置	—	●		通風
湿球の示度 (°C)	3.0	3.0	3.0	有
	3.1	3.1	3.1	無
湿球の示度 (°C)	4.9	4.9	4.9	有
	—	—	—	無

(ii) 次に、気温 ( $t^{\circ}\text{C}$ )、湿球温度 ( $t'^{\circ}\text{C}$ ) の測定値から水蒸気張力 ( $e^{\text{mb}}$ ) を求める実験式

$$e = E' - A(t - t')$$

に於ける常数  $A$  の値の決定を試みた。但し、 $E'$  は  $t'$  に対する飽和水蒸気張力であり、 $e$  の値は小型露点計 (直径 1 cm, 長さ 3 cm のガラス試験管の表面を冷却面として、そこに熱電対を巻きつけ結露した時のその表面温度を測る構造のもの) により測定した。その結果 40 回の測定の平均値として、

$$A = 0.50 \pm 0.04$$

なる値が得られた。但しこの測定は、気温が  $10^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 、湿球温度が  $7^{\circ}\text{C} \sim 19^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が  $55\% \sim 85\%$  の範囲

第 3 表 湿球示度及び乾湿計常数  $A$  と風速との関係

気温 (°C)	水張 (mb)	風速 (m/sec)	湿球示度 (°C)	$A$
6.2	6.0	3.3	3.2	0.57
		1.8	3.2	//
		0.8	3.2	//
		0.5	3.2	//
		0.3	3.2	//
		0.0	3.3	0.59
11.2	11.4	3.1	9.8	0.53
		1.1	9.8	//
		0.4	9.8	//
		0.2	9.9	0.61
		0.0	9.9	0.61

## 岡田先生の思い出

本誌 6 月号に岡田先生御事蹟録がのっている。81 才の御高齢まで後進の指導につくされたのは稀有のことであろう。私事にわたって恐縮であるが先生の思出を語らせていただく。私は物理学校で先生の気象学の講義を受けた。卒業アルバムには先生の肖像の下に摂氏  $60^{\circ}$  というタイトルがついている。これは、先生が講義の途中で「物には適温というものがある。たとえばお潤は  $60$  度が一番よい」と時々冗談をいわれたからだと思う。なまけものであった私は気象学は  $60$  点しかもらえなかった。その後北大で気象に関連した研究をするようになった或日、岡田先生が中谷教授の案内で見学に来られたことがある。一行と廊下ですれ違った時あの眼鏡の奥からジロ

内にある場合について行われたものである。(気温及び湿球温度がこれより低くなると  $A$  の値は少し大きくなる様であるが、明確でない。) 又、この  $A$  の値は水蒸気張力を  $\text{mb}$  で表わした場合のものである。 $A$  の値は風速には殆んど無関係であって、風速が  $0.3 \text{ m/sec}$  以上ならば一定と見て差支えないことが第 3 表から分る。

## § 3 結論

以上の実験結果から分る様に、熱電対を用いた乾湿計により水蒸気張力を測定する場合、

$$e = E' - A(t - t')$$

なる乾湿計公式に於ける常数  $A$  の値は風速には殆んど無関係に

$$A = 0.50 \pm 0.04$$

とすることが出来、湿球温度計の示度はその構造上の差異には関係しない。但しこの実験結果は気温が  $10^{\circ}\text{C}$  乃至  $20^{\circ}\text{C}$ 、湿球温度が  $7^{\circ}\text{C}$  乃至  $19^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が  $55\%$  乃至  $85\%$  の場合に得られたもので、 $e$ 、 $E'$  は  $\text{mb}$  で表わしてある。

本論文作成に際し滑川忠夫先生の御懇切な御指導を賜った。

## 参考文献

- Kettenacker, L., 1932: Über thermoelektrische Feuchtigkeitsmessung, Zeitschr. f. Instrumentenkunde.
- Powell, R. W., 1936: The Use of Thermocouple for Psychrometric Purpose, Proc. Phys. Soc., London.
- Kawata, S., and Ōmori, Y., 1953: An Investigation of Thermocouple Psychrometer (I) J. Phys. Soc. Japan, vol. 8, No. 6, 768~775

りとみすえられて身のちぢむ思いをした記憶がある。6 年ばかり前、久潤のおわびをかねて凝結核に関する小論文の別刷をお送りしたところ「我等旧学の連中啓発せられること多大に御座候」というおほめの言葉をいただいた。60 点が 80 点になったような錯覚を起した。その後もたびたび仕事の上に御注意や御意見を下さったが、31 年 1 月末のおはがきには、「老生さき頃腎炎の大病にかかり九死に一生を得候も只今病床にあり……云々」とあとは文字もみだれて判読できず胸つかれる思いがした。文字も書けない病床にあってもおおかつ後進を激励されたことは全く感激の他はない。同じ憶い出を持つ方も多と思う。その代弁という意味で貴重な誌面をつぶしたことをおゆるし願いたい。(北大、黒谷)