

資料

筑波大学農林技術センター演習林気象報告 — 井川演習林気象観測データ(2013年) —

上治雄介*

筑波大学農林技術センター井川演習林
428-0504 静岡県静岡市葵区井川1621-2

はじめに

農林技術センター井川演習林では1967年より総合気象観測装置による気象観測業務を実施し、1983年分からは月報を毎年筑波大学農林技術研究(2010年分までは演習林報告)に掲載している。観測項目は、気温、湿度、降水量、日射量、風向、風速の6要素である。

本報告では、井川演習林内の総合気象 I 観測地点における2013年1月から12月までの1年間の観測資料を取りまとめたので報告する。2013年は2~3月はロガーの修理、11月にロガーの故障のため降水量を除く全ての項目で欠測となった。ただし、気温・湿度は同時観測を行っていた別機器の値を掲載した。それ以外では全期間にわたり順調に観測を行うことができた。観測サイト総合気象 I の場所および観測データの取りまとめ方針等は次に示すとおりである。

1 観測場所

井川演習林 総合気象 I 観測地点：静岡県静岡市葵区田代字東河内1246-1
東経 138° 13.6'、北緯 35° 19.9'、標高1,175m
※2002年測量法改正による世界測地系に基づく値

2 観測機器

表1参照

3 気象月報取りまとめ方法

- (1) 日 界：24時
- (2) 気 温
最 高：当日の毎正時の最大値
最 低：当日の毎正時の最小値
日平均：当日毎正時の値の算術平均値
- (3) 相対湿度
最 高：当日の毎正時の最大値
最 低：当日の毎正時の最小値
日平均：当日毎正時の値の算術平均値

表1 観測項目と観測方法の一覧

項 目	センサー	ロガー	サンプル方法
気 温	8150.TFF10 (Lufft社)	OPUS II (Lufft社)	1 時間平均
湿 度	KDC-S2 (ロトロニック社)	OPUS II (Lufft社)	1 時間平均
気温・湿度	(2~3、11~12月に使用)	HOBO Pro v2 (Onset社)	1 時間平均
降 水 量	転倒マス型0.5mm/パルス	HOBO H07 (Onset社)	1 時間積算
日 射	8346.OP	OPUS II (Lufft社)	1 時間平均
風向・風速	セパレート型風向風速計	OPUS II (Lufft社)	ベクトル平均

*連絡者：上治雄介 筑波大学農林技術センター井川演習林
428-0504 静岡県静岡市葵区井川1621-2
E-mail：ueji.yusuke.fn@un.tsukuba.ac.jp

- (4) 降水量
当日の日合計値
 - (5) 日射量
当日の日合計値をメガジュール (MJ/m²) 単位に変換
 - (6) 風 向
毎正時の値の最頻値を16方位で表示
 - (7) 風 速
日平均：当日毎正時の値の算術平均値
日最大：当日の毎正時の最大値
- (2) 日平均は、20%以上記録が欠けている場合は欠測とし、「-」の記号を記入
 - (3) 月合計・平均は20%以上記録が欠けている場合は「-」の記号を記入、それ以下の場合は欠測日を除いた日による合計値・平均値を記入し、観測日数を()内に記入
- 2014年10月現在、総合気象 I 以外にも演習林内5箇所において気象観測を行っている(下表参照)。

4 データの回収
データ回収はパソコンにより行った。

これらの観測地点における観測データは演習林のWebサイトで公開中である(一部アクセス制限あり)。アドレスは以下のとおりである。

5 計算および平均値の取り扱い
(1) 計算はすべて四捨五入法による

http://www.nourin.tsukuba.ac.jp/~forest/kishou_data.html

表2 観測地点一覧

観測地点	北 緯	東 経	標 高
総合気象Ⅱ	35° 20' 54"	138° 13' 16"	1,587 m
無 岳	35° 20' 26"	138° 13' 30"	1,060 m
東 無 岳	35° 20' 24"	138° 14' 29"	1,685 m
2 林 班	35° 20' 14"	138° 13' 14"	1,330 m
3 林 班	35° 20' 17"	138° 13' 10"	1,400 m
井川事務所	35° 13' 23"	138° 13' 23"	755 m

※井川事務所における観測は終了した。

筑波大学農林技術センター演習林気象報告(井川演習林)

観測地点：総合気象 I 2013年 1月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	-3.5	2.4	-5.6	-2.3	-	7.0	59.0	21.0	39.5	6.8	1.3	SSW	冬季のため降水量の観測 休止(3/31まで)
2	-0.3	1.1	-1.6	-0.3	-	2.3	68.0	36.5	54.4	6.6	2.9	SSW	
3	-3.9	-0.8	-8.7	-4.1	-	7.2	56.5	23.5	37.2	8.6	1.5	NE	
4	-7.3	2.1	-9.1	-5.6	-	7.3	56.0	25.0	46.1	1.8	0.4	NE	
5	-7.5	1.9	-9.0	-4.4	-	6.2	78.0	8.5	55.6	4.4	0.6	E	
6	-0.8	3.8	-2.9	0.0	-	4.1	58.5	7.5	33.1	4.2	0.5	S	
7	-3.4	4.2	-5.3	-1.8	-	7.4	83.5	55.0	69.4	2.4	0.3	SSW	
8	-0.8	7.4	-2.8	0.5	-	7.0	77.5	24.0	54.7	1.6	0.2	E	
9	0.3	7.3	-3.3	0.3	-	4.8	77.5	8.5	46.1	3.3	0.6	NE	
10	-4.0	4.4	-4.4	-2.1	-	7.6	71.5	17.5	48.8	7.6	1.1	NE	
11	-4.6	5.1	-5.4	-2.2	-	7.5	78.0	30.0	50.7	3.4	0.6	NE	
12	-0.4	4.7	-5.2	-0.2	-	6.9	70.0	5.0	32.6	2.9	0.9	S	
13	4.5	11.6	-0.7	3.7	-	6.7	62.5	2.5	31.1	2.2	0.6	SSW	
14	0.0	1.8	-1.8	-0.1	-	0.1	91.0	47.0	78.7	5.0	0.8	ESE	
15	-4.1	2.4	-4.7	-1.9	-	5.6	83.5	37.5	65.2	3.9	0.5	SSW	
16	-3.2	2.9	-4.6	-1.6	-	7.5	79.0	41.0	66.8	3.4	0.7	SSW	
17	-1.8	2.6	-5.7	-1.9	-	5.6	70.0	29.5	52.0	2.1	0.3	SSW	
18	-8.2	0.1	-9.5	-6.1	-	7.9	50.5	30.0	42.4	1.7	0.4	S	
19	-6.1	4.1	-7.8	-3.3	-	8.3	57.5	35.5	46.8	3.1	0.6	NE	
20	-4.1	5.2	-5.2	-1.5	-	7.9	66.0	40.5	55.2	2.2	0.4	NE	
21	-3.2	4.8	-4.4	-0.7	-	7.4	89.5	46.0	64.5	1.0	0.2	ENE	
22	1.8	7.8	-1.2	2.6	-	4.0	93.0	60.0	82.5	2.0	0.3	S	
23	0.3	1.2	-2.5	-0.4	-	2.4	93.5	86.0	91.6	1.2	0.1	SSW	
24	-4.0	4.4	-4.6	-0.9	-	7.6	92.5	56.5	77.9	5.6	1.2	SW	
25	-2.8	-0.1	-7.4	-3.6	-	4.6	79.5	40.5	55.6	5.6	2.2	SSW	
26	-6.9	-5.1	-7.9	-7.0	-	5.5	64.0	35.5	50.2	8.5	1.8	NNE	
27	-7.4	2.0	-9.3	-5.3	-	9.0	65.0	28.5	44.7	4.3	0.8	NE	
28	-4.6	2.0	-9.1	-4.7	-	7.0	67.5	23.5	47.0	3.3	0.6	NE	
29	-4.0	6.3	-6.7	-1.9	-	9.1	60.0	26.0	48.2	1.5	0.3	NE	
30	-2.9	7.1	-4.2	-0.3	-	9.0	60.5	32.0	47.1	1.5	0.3	NE	
31	-2.7	7.0	-3.9	-0.3	-	9.2	80.0	43.5	62.2	1.4	0.2	SSW	
合計 平均	-3.1	3.6	-5.3	-1.9	-	199.8 6.4	72.2	32.4	54.1	3.6	0.7		

観測地点：総合気象 I 2013年 2月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	-0.1	8.2	-2.7	1.6	-	7.2	88.5	39.0	59.5	1.9	0.3	SSW	観測機器の不良により日 射量・風向風速は欠測 気温・湿度は予備の別機 器による値(7日から)
2	5.6	12.9	1.8	6.3	-	6.9	93.0	30.5	64.8	4.6	1.1	SW	
3	2.5	9.2	0.5	3.7	-	9.5	87.5	11.5	50.9	3.5	0.7	S	
4	3.3	8.7	0.6	5.2	-	0.9	91.0	31.5	72.4	4.9	1.1	S	
5	1.2	7.9	0.6	2.9	-	7.4	91.5	43.0	71.0	2.5	0.4	SSW	
6	0.6	1.9	0.1	0.8	-	0.9	93.5	90.5	92.0	1.1	0.1	SSW	
7	0.0	4.2	-1.8	1.1	-	-	93.4	30.3	66.6	-	-	-	
8	-4.2	1.6	-7.8	-3.3	-	-	54.4	24.2	36.1	-	-	-	
9	-6.6	3.1	-7.8	-3.7	-	-	82.9	51.3	67.6	-	-	-	
10	-4.4	5.2	-6.6	-1.7	-	-	82.1	26.7	52.1	-	-	-	
11	-3.0	3.0	-6.0	-2.3	-	-	57.9	28.7	44.1	-	-	-	
12	-5.1	2.6	-7.0	-2.8	-	-	88.4	49.9	63.8	-	-	-	
13	-1.3	5.3	-2.4	0.3	-	-	91.3	41.7	64.7	-	-	-	
14	-1.3	8.1	-3.4	0.8	-	-	83.0	28.7	65.9	-	-	-	
15	0.8	1.5	-1.2	0.2	-	-	91.9	40.8	76.8	-	-	-	
16	-7.0	0.4	-9.3	-5.0	-	-	88.4	44.8	64.4	-	-	-	
17	-7.5	2.0	-9.2	-4.5	-	-	71.9	45.3	56.5	-	-	-	
18	-0.6	7.5	-2.7	2.5	-	-	93.1	50.2	80.1	-	-	-	
19	0.6	7.0	-2.3	1.0	-	-	92.9	57.3	84.5	-	-	-	
20	-6.2	1.1	-6.4	-3.3	-	-	91.9	38.2	64.7	-	-	-	
21	-5.1	1.6	-7.0	-3.8	-	-	52.5	35.6	41.9	-	-	-	
22	-5.8	2.6	-7.6	-3.4	-	-	72.7	29.5	44.8	-	-	-	
23	-4.8	4.6	-5.3	-1.8	-	-	54.9	26.9	42.2	-	-	-	
24	-4.1	-3.7	-8.1	-4.8	-	-	63.8	36.6	46.4	-	-	-	
25	-8.4	1.1	-9.5	-5.1	-	-	65.6	28.3	47.2	-	-	-	
26	-7.0	5.3	-8.2	-2.6	-	-	87.7	41.7	57.3	-	-	-	
27	1.1	9.9	-1.5	2.5	-	-	90.9	39.2	75.4	-	-	-	
28	1.3	9.4	-0.6	3.1	-	-	88.3	59.4	73.0	-	-	-	
合計 平均	-2.4	4.7	-4.3	-0.6	-	-	81.6	39.3	61.7	-	-		

観測地点：総合気象 I 2013年 3月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	1.9	7.2	0.3	3.7	—	—	91.8	47.3	69.1	—	—	—	観測機器の不良により日 射量・風向風速は欠測 気温・湿度は予備の別機 器による値(11日まで)
2	-0.2	6.8	-3.4	1.6	—	—	47.7	26.1	35.4	—	—	—	
3	-3.9	6.2	-5.2	-0.8	—	—	82.3	50.8	68.0	—	—	—	
4	-3.3	5.6	-4.4	-0.8	—	—	84.7	51.8	70.4	—	—	—	
5	-2.6	8.3	-3.8	0.5	—	—	66.9	42.3	52.9	—	—	—	
6	5.7	12.7	-1.2	5.2	—	—	60.1	12.2	31.8	—	—	—	
7	1.2	13.5	0.4	5.1	—	—	71.2	26.2	53.1	—	—	—	
8	7.9	12.3	4.4	7.9	—	—	66.2	37.6	52.2	—	—	—	
9	11.2	18.7	6.7	11.4	—	—	51.8	22.0	33.1	—	—	—	
10	12.9	14.0	4.3	9.0	—	—	82.0	23.6	45.8	—	—	—	
11	-0.5	7.5	-1.3	2.5	—	—	83.6	19.4	53.6	—	—	—	
12	2.2	14.2	-2.3	4.8	—	12.5	73.5	16.0	33.7	2.4	0.4	SW	
13	5.1	12.8	2.0	7.6	—	8.6	91.5	35.5	63.3	3.5	0.8	SSW	
14	7.2	9.5	-0.7	4.9	—	3.3	93.0	52.5	80.9	2.3	0.5	SSW	
15	-0.2	10.9	-2.6	3.1	—	12.5	92.0	21.0	56.3	2.0	0.8	NE	
16	7.0	11.2	2.5	6.2	—	12.4	37.5	4.0	17.8	6.9	1.8	NNE	
17	4.5	11.8	1.8	5.4	—	10.9	82.5	26.5	52.4	2.9	0.5	S	
18	6.7	12.3	4.1	8.3	—	4.1	93.5	56.5	83.9	5.9	1.4	SSW	
19	12.4	20.3	7.9	13.1	—	14.7	75.0	8.5	33.6	4.2	1.0	NE	
20	8.9	14.6	6.4	9.1	—	6.1	90.0	34.5	55.9	4.3	1.2	SSW	
21	4.1	11.5	1.7	5.2	—	15.0	81.5	23.5	50.9	2.0	0.7	SSW	
22	3.2	15.0	0.1	6.4	—	14.6	77.5	20.0	49.4	2.4	0.4	SSW	
23	7.8	13.5	3.2	7.5	—	10.2	76.0	12.5	50.2	2.3	0.5	SSW	
24	4.9	13.6	2.2	6.5	—	11.4	78.5	39.0	64.3	1.7	0.3	SSW	
25	6.6	10.9	0.6	5.5	—	10.3	72.0	39.0	57.3	3.0	0.5	SSW	
26	0.3	7.8	-2.4	1.8	—	12.4	83.0	33.0	55.8	2.4	0.5	SSW	
27	4.5	9.6	0.1	4.7	—	7.9	79.5	37.5	60.8	1.4	0.2	S	
28	6.7	13.1	3.7	8.0	—	6.4	91.5	69.5	81.7	0.8	0.1	SSW	
29	11.1	16.1	6.6	10.6	—	11.4	79.0	11.5	35.6	2.1	0.4	S	
30	6.6	13.0	4.7	7.2	—	13.6	87.5	38.0	67.9	2.8	0.6	S	
31	7.7	7.7	3.6	5.8	—	2.8	90.0	43.5	75.5	2.7	0.5	SSW	
合計 平均	4.8	11.7	1.3	5.7	—	—	77.8	31.7	54.6	—	—	—	

観測地点：総合気象 I 2013年 4月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	4.3	10.5	1.4	4.8	0.0	12.0	91.0	45.0	74.5	2.7	0.4	NE	降水量の観測再開
2	7.3	9.1	4.9	6.7	0.0	3.2	93.0	84.5	90.4	1.3	0.1	SSW	
3	5.7	10.9	5.3	6.9	0.0	4.5	93.0	43.0	80.8	2.6	0.5	NNE	
4	8.6	16.8	3.9	8.9	0.0	14.3	85.0	44.5	66.2	2.3	0.4	SE	
5	9.3	17.5	5.2	9.8	0.0	14.5	86.0	50.5	70.5	2.1	0.5	SSW	
6	8.5	9.0	7.0	7.9	0.0	3.5	93.5	74.0	87.2	2.0	0.2	SSW	
7	9.3	11.9	-0.1	5.8	0.0	4.0	94.5	64.0	80.9	6.1	1.1	S	
8	6.5	14.5	-0.9	6.5	0.0	16.7	76.0	6.0	37.9	5.5	1.3	NE	
9	11.2	15.7	4.7	9.5	1.0	14.9	45.5	8.5	28.6	5.9	1.4	WSW	
10	6.1	12.5	1.4	6.2	0.0	11.9	54.0	22.0	31.7	5.3	0.8	SW	
11	2.4	7.0	-1.2	1.7	0.0	14.6	73.0	15.5	40.6	5.2	1.2	SW	
12	2.4	8.0	-1.8	1.8	0.0	12.3	48.0	27.0	38.3	3.8	0.8	SW	
13	1.5	11.9	-1.8	3.6	0.0	16.6	65.5	34.0	47.1	2.0	0.6	ENE	
14	5.8	12.4	0.3	6.8	0.0	15.8	70.5	41.5	53.2	2.4	0.5	S	
15	10.1	17.5	8.2	11.3	0.0	16.9	69.5	16.0	40.1	10.0	2.6	S	
16	13.7	19.0	7.2	12.1	0.0	10.7	69.0	25.0	49.9	3.6	0.7	SSW	
17	16.0	17.0	7.0	13.0	0.0	8.2	70.0	17.0	43.4	5.6	1.5	SSW	
18	10.8	19.8	5.8	12.5	0.0	16.1	80.5	41.5	57.5	3.1	1.0	SSW	
19	11.7	16.2	3.5	9.9	0.0	14.5	78.0	15.5	53.3	5.8	1.6	SSW	
20	7.3	8.4	2.3	4.6	14.0	5.0	90.5	57.5	80.0	2.2	0.5	SSW	
21	5.3	12.8	2.6	5.7	11.0	10.0	94.0	57.0	86.8	2.0	0.2	SSW	
22	3.0	7.8	-0.3	3.3	0.0	10.1	89.0	58.0	78.1	3.7	0.6	S	
23	4.7	12.3	0.2	5.6	0.0	14.2	84.0	54.5	72.6	2.3	0.3	SSW	
24	5.6	9.5	4.1	6.6	42.0	1.8	94.0	81.5	91.3	1.1	0.1	SSW	
25	11.4	15.5	5.7	10.1	0.0	14.7	90.5	64.5	77.9	2.0	0.6	SSW	
26	9.7	12.3	2.5	6.4	0.0	13.3	86.0	38.5	61.9	4.9	1.0	SE	
27	6.1	13.3	1.6	6.1	0.0	18.4	63.5	25.5	43.2	3.4	0.8	ENE	
28	6.5	15.7	2.6	7.9	0.0	17.6	58.5	26.5	38.4	2.3	0.8	ENE	
29	10.0	18.8	5.2	10.8	0.0	17.0	75.0	26.5	43.7	2.6	0.8	S	
30	9.1	13.3	8.1	10.4	6.0	4.4	88.0	28.5	56.3	6.1	1.1	SSW	
合計 平均	7.7	13.2	3.2	7.4	74.0	351.6	78.3	39.8	60.1	3.7	0.8	—	

筑波大学農林技術センター演習林気象報告(井川演習林)

観測地点：総合気象 I 2013年 5月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事	
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均			
1	7.9	12.5	4.8	7.7	0.0	9.9	91.5	45.0	70.9	2.6	0.5	SSW		
2	6.1	10.1	2.7	6.0	0.0	9.8	90.5	60.5	77.3	2.8	0.6	SSW		
3	7.8	14.5	2.0	7.5	0.0	17.9	82.5	10.5	39.4	4.3	0.9	ENE		
4	9.9	16.0	4.4	9.2	0.0	18.3	57.5	19.0	36.2	4.5	0.9	ENE		
5	8.8	14.0	4.2	8.4	0.0	10.7	75.5	47.0	62.0	3.0	0.5	SSE		
6	10.2	18.7	5.5	11.4	0.0	15.6	69.0	21.0	38.3	3.3	0.8	S		
7	10.2	15.0	3.2	8.4	0.0	14.3	67.0	34.0	47.0	3.2	0.7	SW		
8	7.2	18.7	1.9	9.5	0.0	17.4	73.5	19.5	49.0	1.7	0.4	SSW		
9	13.4	24.0	8.0	15.2	0.0	17.6	46.5	19.5	36.8	1.9	0.3	ESE		
10	18.1	21.1	9.1	13.7	4.5	7.4	91.0	18.5	47.0	4.2	0.5	S		
11	12.6	14.2	9.9	12.7	28.5	3.1	94.0	91.0	92.1	1.0	0.1	NE		
12	11.9	18.6	7.3	12.8	0.0	16.6	92.0	62.5	81.5	3.0	0.4	S		
13	12.6	21.1	8.5	13.8	0.0	17.9	87.0	52.0	69.4	2.3	0.4	SW		
14	17.7	24.7	12.1	16.7	0.0	14.7	58.5	18.0	37.3	2.6	0.4	E		
15	14.3	21.2	9.9	14.2	0.0	17.7	83.5	37.0	55.7	2.9	0.5	SSW		
16	14.0	18.2	9.1	13.3	0.0	13.9	85.0	49.0	65.3	1.9	0.6	SSW		
17	11.5	19.8	7.6	12.7	0.0	17.4	83.0	44.0	67.2	1.9	0.3	E		
18	11.6	19.7	6.9	12.5	0.0	18.1	84.0	52.0	71.9	2.2	0.4	SSW		
19	12.8	18.0	7.9	11.2	17.0	9.7	92.5	33.5	65.1	2.1	0.2	SSW		
20	14.8	19.4	9.8	14.7	7.0	11.2	93.5	81.5	90.1	1.0	0.1	SW		
21	18.6	25.0	11.2	16.6	0.0	17.8	83.5	13.5	51.4	1.7	0.4	SSW		
22	14.5	23.2	9.7	15.8	0.0	18.1	80.0	45.0	59.0	3.2	0.6	E		
23	17.9	20.2	9.9	15.5	0.0	13.6	85.5	33.0	59.6	2.5	0.8	SSW		
24	12.8	20.3	8.7	13.4	0.0	18.4	81.5	43.5	68.2	2.3	0.5	E		
25	14.2	19.6	10.0	13.4	0.0	11.8	87.0	52.5	73.3	2.5	0.3	SSW		
26	14.7	20.7	11.1	14.8	0.0	16.2	87.5	59.0	77.2	1.7	0.3	SSW		
27	15.3	19.5	11.1	14.2	0.0	12.2	84.5	57.0	75.2	2.4	0.4	SSW		
28	14.6	16.6	10.8	13.1	0.5	11.3	90.5	59.5	79.1	1.5	0.3	SSW		
29	12.5	12.7	10.7	11.8	3.5	3.5	94.0	89.5	92.7	0.3	0.0	SSW		
30	15.5	18.1	13.0	15.4	1.0	3.6	94.5	91.5	93.3	1.5	0.2	NE		
31	14.7	19.6	11.3	14.6	0.0	12.0	93.0	69.0	84.5	1.9	0.4	S		
合計 平均	12.9	18.5	8.1	12.6	62.0	418.0	13.5	82.5	46.1	64.9	2.4	0.4		

観測地点：総合気象 I 2013年 6月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事	
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均			
1	14.3	17.3	9.6	13.2	0.0	9.8	88.5	59.5	77.3	0.6	0.1	S		
2	15.3	19.6	10.8	13.6	0.0	10.3	89.5	41.0	75.1	4.3	0.4	ESE		
3	13.6	19.0	10.3	13.9	0.0	12.3	91.5	60.5	82.3	4.0	0.5	SSW		
4	15.9	21.0	11.0	15.3	0.0	10.7	88.5	58.0	79.5	2.5	0.5	SSW		
5	16.0	21.4	12.0	15.7	0.0	16.9	86.5	58.5	76.0	2.1	0.5	SSW		
6	16.3	18.0	11.8	14.6	0.0	9.8	81.5	60.5	71.4	0.6	0.1	ENE		
7	15.1	19.4	11.1	13.9	1.0	10.2	89.0	47.5	74.6	3.1	0.4	SSW		
8	13.7	18.2	9.5	13.8	0.0	8.8	91.0	64.0	81.9	1.5	0.3	SSW		
9	15.9	20.8	11.1	15.5	0.0	12.4	86.0	57.0	73.6	1.0	0.2	SSW		
10	16.7	19.8	12.6	15.5	0.0	11.6	85.0	58.5	76.3	1.6	0.2	SSW		
11	18.3	19.6	12.8	15.9	3.0	7.7	92.5	55.5	76.0	1.0	0.1	SSW		
12	17.1	18.4	14.9	16.9	0.0	7.3	94.0	76.0	88.0	3.9	1.0	NNE		
13	18.4	20.5	15.7	18.4	0.0	7.5	93.0	69.0	79.4	4.0	1.3	NNE		
14	20.6	23.6	17.8	20.0	0.0	12.9	91.5	67.5	81.7	1.5	0.3	SSW		
15	19.4	19.5	17.4	18.2	4.0	4.5	94.5	90.0	93.0	0.9	0.1	SSW		
16	17.8	22.6	16.3	18.2	0.0	10.8	94.5	66.0	85.8	1.9	0.2	ENE		
17	18.8	24.8	15.0	18.9	0.0	17.1	91.5	61.5	82.0	2.0	0.3	SSW		
18	18.9	24.8	15.9	19.1	0.0	12.9	92.0	42.5	75.4	1.1	0.1	SSW		
19	19.9	20.2	16.5	18.6	20.0	1.3	93.0	71.0	83.4	10.6	2.9	S		
20	15.5	16.2	13.7	14.8	1.0	4.6	94.5	87.0	92.5	2.2	0.3	SSW		
21	14.3	15.2	11.3	13.4	0.0	3.9	95.0	92.5	94.0	1.3	0.2	NE		
22	14.7	18.2	10.0	14.2	0.0	9.1	94.0	76.5	88.4	1.3	0.1	E		
23	16.1	19.1	12.2	15.4	0.0	12.2	90.5	70.0	84.9	2.2	0.4	SSW		
24	15.6	18.9	13.2	15.4	0.0	10.0	93.5	76.0	88.3	0.8	0.1	SSW		
25	16.1	18.2	13.6	15.5	0.0	8.0	93.0	79.5	88.1	0.8	0.1	SSW		
26	13.3	14.4	13.2	13.9	1.0	2.6	94.5	88.5	92.9	2.3	0.1	NE		
27	15.3	17.3	14.0	14.9	1.0	7.0	95.0	90.0	94.0	2.0	0.2	SW		
28	14.0	20.1	12.3	15.1	0.0	12.8	95.0	63.0	86.5	1.4	0.2	SSW		
29	16.2	17.7	13.3	15.5	0.0	6.1	93.5	78.0	87.7	1.6	0.1	S		
30	15.2	18.2	13.9	15.7	0.0	8.6	95.0	81.5	90.8	1.2	0.2	SSW		
合計 平均	16.3	19.4	13.1	15.8	31.0	279.6	9.3	91.6	68.2	83.4	2.2	0.4		

観測地点：総合気象 I 2013年 7月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 对 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	15.5	17.9	12.7	14.9	0.0	6.6	94.5	75.0	86.4	1.0	0.1	SW	
2	16.9	19.9	13.0	15.7	0.0	11.9	94.5	71.0	86.4	2.0	0.2	SSW	
3	13.9	17.1	12.9	15.1	0.0	5.0	95.0	93.0	93.9	0.5	0.0	SSW	
4	17.5	19.1	15.9	17.6	3.0	4.1	95.0	94.0	94.9	0.6	0.0	NE	
5	19.0	22.8	17.3	19.7	3.0	4.9	95.5	64.0	85.1	4.4	0.9	S	
6	20.4	23.2	18.9	20.3	0.0	5.5	93.0	65.5	86.1	1.3	0.2	SSW	
7	21.1	26.2	18.5	21.6	0.0	13.4	86.0	52.0	72.3	2.5	0.4	SSW	
8	22.7	30.0	18.2	23.1	0.0	19.5	78.5	41.0	63.8	4.4	0.7	NE	
9	22.8	31.1	18.0	23.3	0.0	16.1	81.5	26.5	64.4	1.8	0.4	SSW	
10	23.3	30.8	18.7	24.2	0.0	17.2	72.5	31.5	52.6	4.3	0.7	ENE	
11	26.0	31.7	19.8	24.9	0.0	18.4	70.5	21.5	50.4	3.5	0.5	ENE	
12	24.8	31.2	20.3	25.1	0.0	18.4	64.5	21.5	38.6	2.8	0.5	E	
13	24.3	25.2	19.5	22.3	0.0	6.5	67.5	30.0	53.3	1.7	0.3	SSW	
14	21.6	25.2	18.6	21.1	0.0	6.6	68.5	46.0	60.1	1.2	0.2	NE	
15	22.0	29.0	18.1	22.4	0.0	13.8	84.0	33.5	64.8	3.9	0.6	SSW	
16	21.0	24.4	17.3	19.6	0.0	10.5	90.0	62.5	79.6	1.7	0.2	SSW	
17	19.5	24.2	16.9	19.7	0.5	11.9	91.0	60.5	81.8	1.4	0.4	S	
18	18.4	27.5	16.6	20.2	6.5	11.5	93.0	43.5	73.6	2.7	0.4	NE	
19	19.0	23.2	15.6	19.1	0.0	12.9	90.5	66.5	76.8	1.6	0.3	SSW	
20	19.4	23.1	16.8	18.9	0.0	11.8	93.0	68.0	84.0	2.3	0.3	SSW	
21	19.6	24.7	16.7	19.6	3.0	13.4	93.5	67.0	86.4	1.8	0.2	SSW	
22	18.9	26.0	17.0	20.3	0.0	9.0	92.5	59.5	79.4	1.5	0.2	E	
23	22.2	26.1	18.7	21.0	1.0	8.2	86.0	60.5	76.9	2.4	0.3	S	
24	19.0	19.6	16.9	18.5	3.0	3.1	92.0	85.0	90.1	0.6	0.1	ENE	
25	19.5	24.9	16.3	19.7	1.0	14.4	93.0	74.0	87.2	1.6	0.2	SSW	
26	19.3	25.0	16.3	19.3	0.5	8.6	93.0	62.0	82.0	1.1	0.3	ENE	
27	20.2	24.5	15.9	19.6	0.0	9.3	89.5	67.5	79.9	1.8	0.4	S	
28	19.3	23.7	16.1	19.5	0.0	11.3	79.0	68.0	74.9	1.4	0.2	SSW	
29	17.8	18.1	17.3	17.7	6.5	1.8	93.5	79.5	88.8	2.6	0.3	ENE	
30	21.3	26.4	17.8	21.6	0.0	9.2	94.0	69.5	84.0	2.8	0.3	S	
31	19.8	27.2	17.2	21.2	0.0	14.4	90.5	62.5	81.8	2.6	0.3	SSW	
合計 平均	20.2	24.8	17.1	20.2	28.0	329.3	10.6	86.9	58.8	76.1	2.1	0.3	

観測地点：総合気象 I 2013年 8月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 对 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	21.7	29.7	19.2	22.4	0.0	11.9	92.0	44.5	75.6	1.3	0.2	SSW	
2	20.2	24.9	17.0	20.2	0.0	8.2	90.0	67.0	83.1	1.6	0.3	SSW	
3	19.8	23.3	17.4	19.7	0.0	11.1	91.5	67.0	83.9	1.2	0.2	SSW	
4	18.9	23.9	16.1	19.5	0.0	8.0	91.5	68.5	84.3	1.8	0.4	SSW	
5	20.7	25.7	17.0	20.2	1.0	11.0	91.0	69.0	85.5	1.2	0.2	SW	
6	20.1	23.2	18.1	20.4	3.0	8.5	93.5	80.0	88.0	0.6	0.1	SSW	
7	21.1	27.2	17.7	21.1	2.5	10.6	91.0	62.5	81.6	2.2	0.3	ENE	
8	20.6	26.6	16.9	21.1	0.0	12.0	90.5	65.0	80.6	1.7	0.3	SSW	
9	22.4	31.1	18.4	23.6	0.0	15.5	84.0	44.0	69.9	1.6	0.4	ENE	
10	23.5	30.3	19.4	23.8	0.0	12.9	80.0	53.0	70.5	2.5	0.5	SSW	
11	23.8	29.8	19.9	24.1	0.0	12.5	81.0	58.5	69.5	1.8	0.5	SSW	
12	23.1	29.9	19.7	23.6	0.0	15.8	82.5	58.0	72.8	2.5	0.5	SSW	
13	20.9	27.9	18.0	22.0	0.0	13.9	86.5	57.0	76.1	1.9	0.4	SSW	
14	21.4	28.0	18.4	22.0	0.0	12.9	87.0	57.5	77.3	2.4	0.5	S	
15	21.7	26.8	17.9	20.9	7.0	11.5	91.5	62.5	82.4	3.2	0.5	NE	
16	19.7	28.3	16.7	21.3	0.0	13.3	91.5	58.0	81.4	2.7	0.4	SSW	
17	19.5	27.6	16.2	21.0	0.0	13.2	87.5	53.0	76.6	2.6	0.3	SSW	
18	19.7	27.2	16.6	21.2	0.0	10.9	86.0	59.5	78.0	2.0	0.4	SSW	
19	20.6	27.9	16.4	21.4	0.0	11.2	90.5	59.0	78.1	2.6	0.6	SSW	
20	20.6	27.7	17.8	22.1	0.0	13.4	90.0	57.5	77.3	2.5	0.5	SSW	
21	24.2	30.8	18.8	23.8	0.0	12.5	85.5	36.0	68.4	1.1	0.3	S	
22	24.1	30.5	20.1	23.7	0.0	10.2	85.5	47.5	71.3	5.0	0.9	SSW	
23	23.9	27.6	19.0	22.2	43.5	7.0	90.0	63.5	76.9	3.7	0.7	SW	
24	21.0	22.7	18.5	20.3	3.0	5.7	90.0	65.0	75.8	1.9	0.5	NE	
25	17.0	19.7	15.8	17.9	8.0	4.4	92.5	81.5	90.3	0.6	0.0	SSW	
26	16.7	19.7	14.1	16.5	8.5	7.1	94.5	78.0	88.1	1.0	0.1	SSW	
27	16.4	23.4	13.9	17.5	2.5	16.0	93.5	66.0	83.3	1.3	0.3	E	
28	16.7	25.3	13.2	18.0	0.0	16.0	87.5	58.0	77.0	2.1	0.4	ENE	
29	16.8	25.1	13.6	18.6	0.0	11.8	86.5	47.0	71.8	1.2	0.2	ESE	
30	22.3	23.7	18.0	20.7	2.5	3.7	88.5	64.5	78.2	4.5	0.9	SSW	
31	20.4	29.2	18.2	21.9	0.5	14.2	90.0	55.5	78.3	2.1	0.6	SSW	
合計 平均	20.6	26.6	17.4	21.1	82.0	346.8	11.2	88.8	60.1	78.4	2.1	0.4	

筑波大学農林技術センター演習林気象報告(井川演習林)

観測地点：総合気象 I 2013年 9月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事	
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均			
1	21.2	24.5	17.5	20.5	3.0	7.9	91.5	73.5	84.1	1.4	0.3	SSW		
2	19.2	21.6	16.1	18.3	6.5	4.3	93.0	86.0	90.2	0.9	0.2	ENE		
3	19.7	25.0	16.6	19.1	0.5	10.3	93.5	63.5	84.2	2.7	0.3	SSW		
4	17.8	21.5	16.5	18.6	37.0	4.6	93.5	80.0	87.9	3.0	0.3	ENE		
5	19.5	24.9	17.7	20.0	42.0	11.4	94.5	66.0	87.3	2.3	0.2	SSW		
6	17.7	25.5	15.7	19.3	0.0	13.7	92.5	63.5	82.7	3.3	0.4	S		
7	18.6	21.2	15.5	18.1	3.0	4.9	93.0	78.5	88.6	0.6	0.0	SSW		
8	18.6	20.6	17.3	18.4	11.0	5.2	94.5	86.0	91.6	1.5	0.1	SSW		
9	18.2	22.7	15.8	18.1	0.0	8.1	94.0	70.0	86.4	1.4	0.3	SSW		
10	16.2	21.3	13.2	17.0	1.0	9.5	92.0	70.5	84.8	0.0	0.0	S		
11	18.5	25.0	16.3	19.3	0.5	10.4	93.5	67.5	85.6	1.1	0.1	SSW		
12	17.6	27.0	15.3	19.8	0.0	13.9	89.0	63.0	81.5	1.6	0.2	SSW		
13	18.9	26.4	16.6	20.4	0.0	10.2	88.0	64.0	82.1	1.5	0.3	SSW		
14	20.0	22.0	17.0	19.2	0.0	5.8	89.5	78.5	85.5	1.2	0.1	E		
15	19.1	21.8	16.0	18.2	43.5	6.8	94.5	85.0	91.5	1.5	0.3	NE		
16	18.9	21.6	12.4	18.0	195.0	5.2	95.0	68.0	84.5	8.0	1.1	S		
17	15.0	25.0	11.8	15.9	0.0	14.8	89.5	61.5	78.5	1.8	0.2	SE		
18	14.2	24.8	10.4	15.8	0.0	14.7	85.5	48.0	71.5	1.3	0.3	ENE		
19	14.6	24.5	11.4	15.7	0.0	13.4	85.5	51.0	74.1	2.6	0.4	ENE		
20	13.7	24.4	10.8	15.9	0.0	14.7	89.0	50.0	75.1	2.0	0.4	SSW		
21	15.1	25.8	10.2	16.6	0.0	14.5	88.5	50.5	70.6	2.3	0.4	SSW		
22	15.1	24.2	12.1	16.6	0.0	12.6	89.0	39.5	74.9	1.2	0.2	ESE		
23	15.4	22.5	13.6	17.0	0.0	9.2	82.0	52.5	68.4	1.4	0.3	S		
24	16.7	23.0	13.4	17.5	0.0	12.7	82.0	46.5	68.4	3.3	0.9	NE		
25	18.5	25.1	16.0	19.4	0.0	6.2	88.5	62.5	77.6	2.6	0.3	SSW		
26	18.2	23.0	11.6	17.3	0.0	7.8	89.0	72.0	82.9	2.4	0.4	SSW		
27	10.6	19.7	8.1	11.9	0.0	11.4	87.5	56.5	77.9	3.0	0.4	SSW		
28	10.5	20.6	7.4	12.4	0.0	13.2	86.0	41.0	71.4	1.5	0.4	E		
29	11.0	23.2	8.3	13.7	0.0	13.9	86.5	49.0	74.5	2.1	0.3	E		
30	12.3	23.3	8.9	14.9	0.0	13.6	79.0	48.5	64.3	1.7	0.3	SW		
合計 平均	16.7	23.4	13.7	17.4	343.0	305.2	10.2	89.6	63.1	80.3	2.0	0.3		

観測地点：総合気象 I 2013年 10月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事	
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均			
1	15.9	19.5	15.6	16.7	21.0	2.8	92.5	80.5	88.4	1.0	0.1	NE		
2	17.0	25.5	15.1	18.5	1.0	12.2	92.5	63.0	82.9	1.8	0.3	ENE		
3	15.5	22.0	13.2	16.3	1.0	5.7	90.5	64.0	79.3	1.5	0.4	S		
4	14.7	20.9	12.5	15.6	0.0	10.2	91.0	64.5	80.0	2.6	0.5	NNE		
5	16.0	20.2	13.7	16.7	0.0	6.1	88.5	69.5	81.1	2.2	0.4	NNE		
6	16.7	25.7	14.0	17.9	0.0	8.7	89.5	53.5	79.6	3.1	0.3	S		
7	17.3	21.1	12.9	16.3	0.0	6.7	88.5	71.5	83.6	1.0	0.2	ENE		
8	14.9	21.6	13.0	16.3	0.0	7.4	89.0	65.0	82.3	1.0	0.1	SSW		
9	15.7	17.3	14.1	15.9	2.0	2.1	94.0	79.5	89.4	1.7	0.4	SSW		
10	17.1	21.6	14.9	17.5	0.0	5.0	90.0	73.5	83.2	1.8	0.3	SSW		
11	16.4	21.3	14.2	16.7	3.0	9.8	94.0	51.5	82.6	2.7	0.5	SSW		
12	16.8	22.9	9.1	15.3	0.0	11.3	92.5	22.0	53.5	6.9	0.7	NE		
13	9.8	19.5	7.6	12.2	0.0	10.3	84.5	54.0	71.9	1.5	0.2	SSE		
14	11.5	18.7	8.4	12.2	0.0	8.7	84.5	54.0	76.7	1.7	0.2	ESE		
15	11.8	12.6	11.2	11.9	29.0	1.5	92.5	80.5	88.0	4.5	1.3	NNE		
16	17.2	18.4	7.4	13.6	21.0	10.0	89.5	42.0	63.6	6.0	1.8	NNE		
17	9.5	18.0	6.5	10.2	0.0	12.2	89.5	50.5	77.3	3.2	0.5	SSW		
18	9.4	12.8	6.4	8.9	0.0	5.8	90.0	66.5	80.1	1.4	0.1	SSW		
19	9.5	13.0	7.9	10.3	0.0	5.2	93.5	72.5	83.9	4.6	0.6	NNE		
20	11.0	12.0	10.5	11.2	4.0	1.7	94.0	87.0	92.2	3.2	0.5	SSW		
21	13.1	20.3	11.5	14.4	0.0	8.7	94.5	70.0	88.6	2.0	0.2	SSW		
22	12.3	13.7	10.7	12.1	0.0	2.8	94.5	87.5	91.1	0.2	0.0	SSW		
23	11.9	12.9	10.5	11.5	0.0	2.9	95.0	86.0	92.4	0.1	0.0	SSW		
24	11.8	13.2	10.0	11.8	0.0	2.9	94.5	91.5	93.2	0.1	0.0	NNE		
25	14.1	16.2	12.3	14.2	1.0	2.0	95.0	93.0	94.6	1.7	0.2	NNE		
26	13.3	13.9	8.2	11.8	0.0	1.9	95.5	92.0	94.3	3.4	0.6	S		
27	5.1	15.8	3.7	8.4	0.0	10.6	94.5	60.0	83.5	2.2	0.3	NE		
28	5.8	15.7	3.8	8.7	0.0	10.4	91.5	59.0	82.6	2.2	0.2	SSW		
29	7.1	9.3	5.4	7.9	0.0	2.3	94.0	83.5	91.1	1.8	0.1	NE		
30	8.8	16.3	5.8	9.7	0.0	8.5	94.5	35.5	74.7	1.7	0.3	ENE		
31	7.5	16.1	4.4	8.7	0.0	9.5	86.0	58.5	76.5	2.3	0.3	E		
合計 平均	12.7	17.7	10.1	13.2	83.0	205.9	6.6	91.6	67.1	82.7	2.3	0.4		

観測地点：総合気象 I 2013年 11月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	5.7	15.2	4.7	8.7	0.0	—	91.7	63.7	83.0	—	—	—	観測機器の不良により日射量・風向風速は欠測 気温・湿度は予備の別機器による値
2	5.6	12.9	4.3	8.0	0.0	—	89.7	79.2	86.4	—	—	—	
3	12.7	17.4	7.6	12.7	0.0	—	92.3	51.6	73.0	—	—	—	
4	11.7	18.2	6.5	12.0	0.0	—	94.0	44.9	78.5	—	—	—	
5	4.6	13.9	3.9	7.6	0.0	—	89.3	62.5	81.4	—	—	—	
6	3.2	14.7	2.5	7.3	0.0	—	90.7	59.1	82.4	—	—	—	
7	9.4	11.8	5.6	9.3	0.0	—	94.9	49.5	79.8	—	—	—	
8	5.4	15.9	4.7	7.9	0.0	—	78.3	52.3	64.6	—	—	—	
9	4.3	13.2	3.4	7.4	0.0	—	87.9	63.3	79.5	—	—	—	
10	11.5	12.8	8.6	10.5	0.0	—	92.7	64.9	83.2	—	—	—	
11	6.4	10.8	0.7	5.9	0.0	—	76.7	40.7	61.0	—	—	—	
12	0.5	8.0	-0.7	2.1	0.0	—	86.0	46.6	68.3	—	—	—	
13	-0.5	8.4	-1.2	1.8	0.0	—	82.0	49.7	66.8	—	—	—	
14	-0.8	9.8	-1.5	2.8	0.0	—	85.3	59.7	76.6	—	—	—	
15	3.5	5.1	0.7	3.2	0.0	—	93.5	83.0	90.1	—	—	—	
16	0.4	12.3	-0.3	4.1	0.0	—	87.0	62.8	79.7	—	—	—	
17	2.5	12.1	0.3	5.2	0.0	—	88.0	45.0	73.1	—	—	—	
18	6.5	11.7	1.7	6.0	0.0	—	74.7	39.6	54.7	—	—	—	
19	1.3	6.0	-0.1	1.7	0.0	—	59.6	36.1	48.2	—	—	—	
20	2.1	6.6	0.3	2.3	0.0	—	59.4	42.1	54.3	—	—	—	
21	2.1	10.6	1.3	3.8	0.0	—	59.3	34.5	52.1	—	—	—	
22	2.3	11.6	0.8	3.7	0.0	—	64.3	37.3	56.6	—	—	—	
23	0.5	12.1	0.0	3.9	0.0	—	82.3	48.9	65.2	—	—	—	
24	0.3	12.9	-0.9	3.7	0.0	—	75.3	41.1	57.4	—	—	—	
25	4.8	10.2	1.9	5.6	0.0	—	94.0	62.9	78.7	—	—	—	
26	6.2	9.1	0.5	5.5	0.0	—	68.0	32.2	42.6	—	—	—	
27	0.9	8.8	0.1	3.5	0.0	—	84.9	33.6	55.5	—	—	—	
28	3.9	6.0	-2.7	2.5	0.0	—	84.8	40.3	56.3	—	—	—	
29	-1.9	3.1	-3.9	-1.2	0.0	—	66.0	43.2	53.9	—	—	—	
30	-3.6	8.7	-4.0	0.0	0.0	—	70.9	43.5	58.8	—	—	—	
合計					0.0	—							
平均	3.7	11.0	1.5	5.3		—	81.4	50.5	68.1	—	—		

観測地点：総合気象 I 2013年 12月 気象月報

井川演習林

日	気 温 °C				降水量 mm	水平面日射量 MJ/m ²	相 対 湿 度 %			風 速 m/s		風 向	記 事
	9時気温	最 高	最 低	日平均			最 大	最 小	日平均	最 大	日平均		
1	1.6	10.7	-1.3	3.0	—	—	64.2	35.2	49.6	—	—	—	冬季のため降水量の観測 休止 観測機器の不良により日射量・風向風速は欠測 気温・湿度は予備の別機器による値
2	1.0	10.5	0.0	3.0	—	—	73.7	49.5	63.2	—	—	—	
3	-0.5	9.9	-1.0	2.4	—	—	79.9	49.2	67.4	—	—	—	
4	-1.3	8.7	-2.1	1.5	—	—	78.9	46.0	66.8	—	—	—	
5	0.0	10.8	-0.9	2.6	—	—	74.2	47.6	60.8	—	—	—	
6	5.0	7.4	1.3	4.1	—	—	60.8	34.5	49.7	—	—	—	
7	0.3	8.8	0.0	2.6	—	—	67.0	36.9	55.0	—	—	—	
8	0.0	7.0	-1.1	1.4	—	—	83.2	61.9	73.6	—	—	—	
9	-1.2	6.9	-1.5	1.7	—	—	82.4	54.6	69.9	—	—	—	
10	2.9	8.2	0.0	3.9	—	—	93.1	42.9	70.5	—	—	—	
11	-0.3	6.4	-1.8	0.9	—	—	78.6	41.7	58.8	—	—	—	
12	-2.0	1.3	-3.7	-1.8	—	—	72.8	47.5	56.2	—	—	—	
13	-1.1	1.0	-3.6	-1.5	—	—	78.6	47.2	60.5	—	—	—	
14	-3.1	0.6	-3.9	-2.2	—	—	55.1	45.0	51.5	—	—	—	
15	0.0	3.7	-1.8	0.5	—	—	56.1	27.3	40.3	—	—	—	
16	-3.2	6.0	-3.2	0.5	—	—	63.2	18.4	47.8	—	—	—	
17	-1.6	6.8	-1.7	1.1	—	—	84.5	55.7	66.5	—	—	—	
18	0.7	0.8	-1.1	-0.1	—	—	91.5	80.2	86.6	—	—	—	
19	0.8	2.7	-0.3	1.2	—	—	93.3	91.4	92.2	—	—	—	
20	-1.0	1.1	-3.2	-1.3	—	—	93.1	56.8	74.1	—	—	—	
21	-1.5	6.7	-2.0	0.5	—	—	70.7	51.9	63.1	—	—	—	
22	-3.6	5.9	-4.0	-1.1	—	—	76.9	37.1	58.4	—	—	—	
23	-5.0	5.1	-5.7	-1.6	—	—	86.1	57.8	75.4	—	—	—	
24	-4.5	5.8	-4.8	-1.7	—	—	78.1	36.1	61.8	—	—	—	
25	-5.5	5.1	-5.7	-1.9	—	—	79.6	55.9	67.4	—	—	—	
26	-0.2	5.3	-3.5	0.8	—	—	90.2	59.8	72.3	—	—	—	
27	1.2	4.9	-3.2	0.9	—	—	92.4	42.3	77.3	—	—	—	
28	-5.2	0.1	-6.8	-4.3	—	—	63.5	35.9	47.3	—	—	—	
29	-6.0	0.5	-7.1	-4.0	—	—	60.8	40.9	48.5	—	—	—	
30	-2.3	5.6	-5.5	-1.3	—	—	59.2	33.0	46.1	—	—	—	
31	0.0	5.9	-2.4	0.5	—	—	63.3	37.3	53.2	—	—	—	
合計					—	—							
平均	-1.1	5.5	-2.6	0.3		—	75.6	47.0	62.3	—	—		