

平成28年度卒業論文

神楽坂祭りでの温湿度、アンケート調査及び翁庵での換気計算  
—ドライミストの噴霧についての研究—

指導教官 辻本 誠  
東京理科大学 工学部 建築学科  
辻本研究室 4112103 森 由典

## <目次>

<u>第1章</u>	<u>はじめに</u>	2
1.1	研究背景	
1.2	研究目的	
1.3	ドライミストの概要	
1.4	神楽坂ポルタのドライミスト装置概要	
1.5	ドライミスト装置の実用例	
1.6	気象庁のデータについて	
1.7	苦情による神楽坂ポルタのミスト制御条件の変更経緯と 気象庁データ	
<u>第2章</u>	<u>神楽坂ポルタでの温湿度測定</u>	11
2.1	測定概要	
2.2	測定機器の使用上の注意点	
2.3-1	気象庁データとミスト制御機の値の差	
2.3-2	全体の測定結果	
2.4	考察	
<u>第3章</u>	<u>ポルタでのミストのヒアリング、アンケート</u>	26
3.1	アンケート実施日時、対象者	
3.2	ヒアリング、アンケート概要	
3.3	アンケート結果	
3.4	ヒアリング結果	
3.5	考察	
<u>第4章</u>	<u>神楽坂翁庵でのミストによる気温降下の簡易計 算</u>	33
4.1	計算概要	
4.2	モデルの仮定	
4.3	モデル化の図	
4.4	計算手順	
4.5	計算結果	
4.6	考察	
	<u>参考文献・資料</u>	
	<u>謝辞</u>	
	<u>付録</u>	

# 第1章はじめに

## 1.1 研究の背景

近年、地球温暖化やヒートアイランド現象といった環境問題が世界的に問題視されている。また、都市域では人工排熱の増加や建物の高密度化などによって都市化が進んでいるため、ヒートアイランド現象が年々進行し、夏季の屋外環境の高温化が問題となっている。その結果、業務建物の多い都心部では夏季の空調利用が増加し、この消費エネルギーの増大により、更に人工排熱を増加させるという悪循環を引き起こす。これらの対策として本研究の対象であるドライミストが開発された。ドライミストは、水を微小粒子にして噴霧し、それが蒸発する際の気化熱を利用することによって低エネルギーで周辺空気の温度を低下させるもので、建物の空調負荷を軽減することができる。

## 1.2 研究の目的

夏季に実施される神楽坂ポルタのドライミスト噴霧に際し、天候条件により床や店舗商品が濡れたりなど店舗様からの昨年と同様にクレームがあった。(昨年度はクレームに迅速に対応するため、担当者が神楽坂の竜公亭に常時待機することになっていた)

また、今夏、クレーム時(7月6日、7月26日)では気象庁データによるとドライミストを噴霧しない条件であるが、実際にはミストが噴霧されていることから、気象庁のデータをミスト制御に使えるのか、周囲に排気口が密集しているが、それらから制御機のセンサーへ何らかの影響を及ぼしているのではないかと、そして影響を及ぼしているならば、制御機のセンサーの位置をどのように変更するかを調査の対象とした。



<図1. 濡れた看板上部の様子 7月28日18時25分>



<図2. 濡れた床の様子 7月28日20時55分>



<図 3. 葉の上の濡れた様子 7月28日18時30分>

### 1.3 ドライミストの概要

ドライミスト装置を設置する際、噴霧開始条件は、気温 30℃以上、湿度 70%未満、風速 3m/秒未満が原則である。この理由は、屋内での定常状態の温度・湿度下における快適性についての研究結果<sup>1)</sup>「相対湿度 75%までは気温が温冷感を決める」を参考にしている。ドライミストは、高圧ポンプで直接水を加圧し、特殊なノズルで約 16  $\mu$  m m の細かな霧にするもので、水量は、クスノキ林の夏季の蒸散量 7.5ml/(min・m<sup>2</sup>)を基準としている。噴霧の際、60 気圧 (6MPa) の高圧力を使用しているため、この圧力に耐えうる配管を用意しなければならず、高圧力がかかるため、ポンプの振動による騒音が無視できない。

1) 屋内での定常状態の温度・湿度下における快適性についての研究結果  
<http://www.jsrae.or.jp/annai/yougo/149.html>

## 1.4 神楽坂ポルタのドライミスト装置概要

設置場所：店舗上部

ノズル個数	800mm 間隔/ 30 個
噴霧水量	50mL/min × 30 個
消費電力	750W
圧力	6MPa



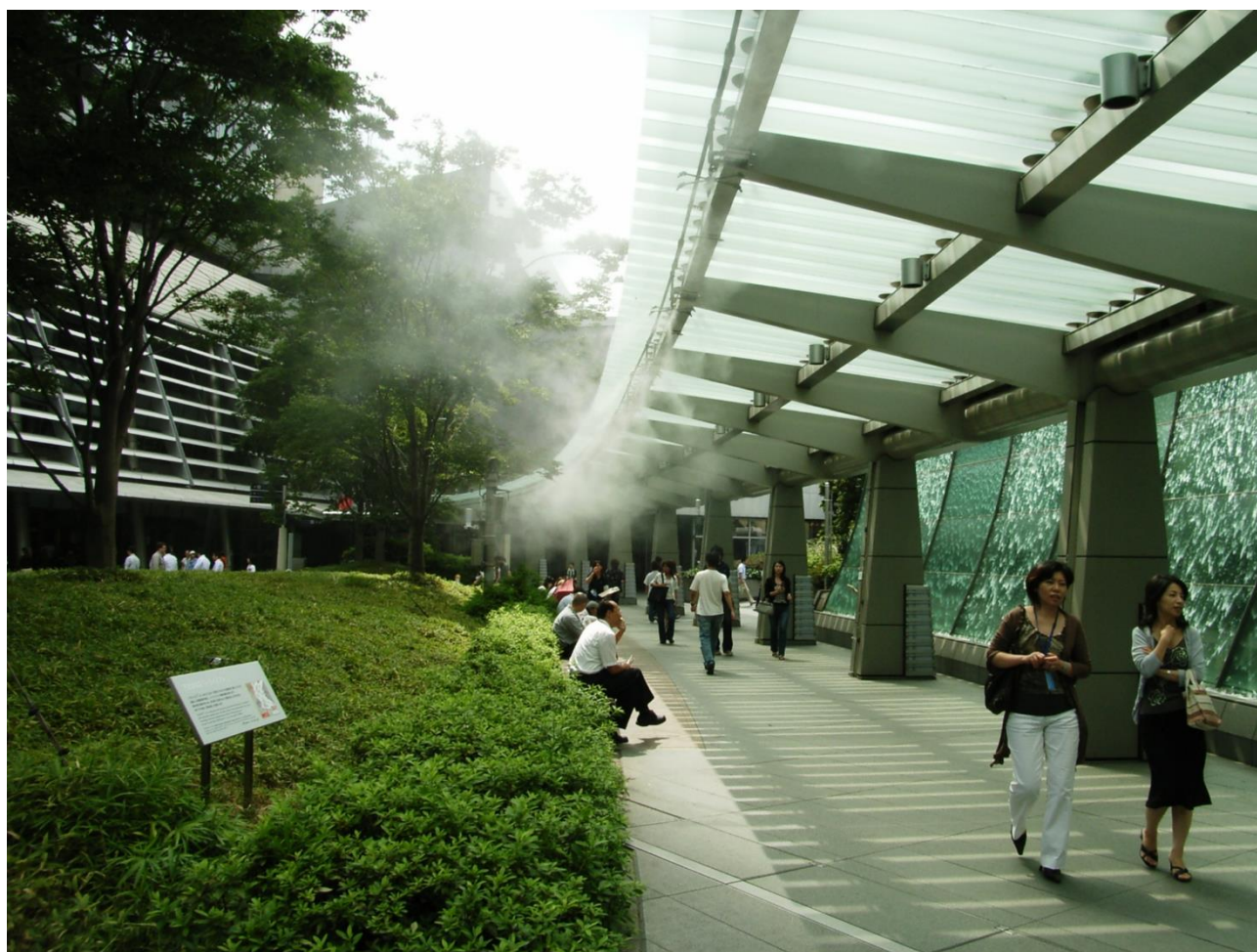
<図 4. 神楽坂ポルタの様子>

## 1.5 ドライミスト装置の実用例

### 六本木ヒルズ（66プラザ）

2006年に六本木ヒルズの敷地内にある半屋外空間である66プラザの一部にドライミストが設置された。〈図5〉。規模は、蜘蛛形に配置された6個のノズルを合計9セット、ノズル計54個である。1つのノズルから出る水量は、毎分50mlであり、ノズル全体としては2.7ℓ/minの水を使用している。ミスト噴霧時の理想的な冷却面積はノズル1つにつき約5㎡としている。

運転時間は8:30~18:30、気温27.5度以上、湿度70%未満、風速4m/s以下、降雨なしの条件でミストを噴霧する。



〈図5. 六本木ヒルズ（66プラザ）の様子〉

## 秋葉原クロスフィールド

2006年に、東京都千代田区にあるJR秋葉原駅前西側交通広場と秋葉原クロスフィールドの間に架かる「アキバ・ブリッジ」にドライミスト装置を設置。エスカレーター上部に付いた屋根に配管を設置し、両側にある支柱の間からエスカレーター利用者、階段、広場の利用者に対し、3方向に噴霧される。〈図6〉ノズルは34個、1.7ℓ/minの水を使用している。

運転時間は8:00～21:00で、気温27度以上、湿度70%未満、風速3m/s未満、降雨なしの条件で霧を噴霧する。稼働期間は7月1日から9月30日までの3カ月間。(2016年)



〈図6. 秋葉原クロスフィールドの様子〉

## 1.6 気象庁のデータについて

気温、相対湿度のデータについては、気象庁（東京都千代田区）のデータ<sup>2)</sup>を参考に神楽坂ポルタのドライミスト制御について考える。

2) 気象庁 過去の地点ごとの気象データ（地域：東京 地点：東京）

[http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/10min\\_sl.php?prec\\_no=44&block\\_no=47662&year=2016&month=07&day=30&view=pl](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/10min_sl.php?prec_no=44&block_no=47662&year=2016&month=07&day=30&view=pl)

## 1.7 苦情による神楽坂ポルタのミスト制御条件の変更経緯と気象庁データ

① 7月1日～ 気温27℃ 相対湿度70% 9時～18時

② 7月6日～ 気温27℃ 相対湿度65% 9時～17時

午後4時半ごろ北側のブティックから床が濡れているとのクレームあり。

③ 7月26日 気温27℃ 相対湿度60% 9時～16時半

北側のブティックからミストの水滴が滴ってくるとのクレーム。気温と湿度が正常に測れているか20時以降調査に行った。この日は気温がアスマン温度計よりも3℃程高くでることがわかった。

④ 7月27日神楽坂祭り初日 気温30℃ 相対湿度65% 9時～16時半

各店舗に祭りの時間にミストを噴霧してよいか聞いたところ、北側のブティック以外の店舗からは了承を得たものの、北側のブティックから今日は曇りで涼しいのでやめましょうとのことでミストを噴霧せず。

⑤ 7月28日 気温30℃ 相対湿度70% 9時～18時

祭りのため18時～21時半は気温湿度制御せず運転続行

⑥ 7月29日 気温30℃ 相対湿度70% 9時～18時

18時～21時は気温湿度制御せず運転続行

⑦ 7月30日神楽坂祭り最終日 気温30℃ 相対湿度70% 9時～18時

祭りのため18時～20時45分は気温湿度制御せず運転続行(床濡れがひどくなったので祭りの終了時刻を待たずミストを止めた)

⑧ 7月31日～ 気温30℃ 相対湿度65% 9時～16時半

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (°C)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1015.8	1018.6	—	22.4	81	3.8	南	7.2	南南西	0
9:10	1015.6	1018.4	—	22.6	81	2.9	南南東	6	南南西	0
9:20	1015.4	1018.2	—	22.9	80	2.9	南南東	6	南東	0
9:30	1015.4	1018.2	—	23	81	4	南南東	6.5	南	0
9:40	1015.4	1018.2	—	22.9	81	4.3	南南東	7	南南東	0
9:50	1015.2	1018	—	23	83	3.4	南南東	5.3	南	0
10:00	1015.1	1017.9	—	22.8	83	3.6	南東	5.7	南南東	0
10:10	1015	1017.8	—	22.8	83	3.1	南南東	5.9	南南東	0
10:20	1015.1	1017.9	—	22.9	83	2.3	南南東	4.7	南南東	0
10:30	1015	1017.8	—	23	83	1.8	南南東	3.7	南南東	0
10:40	1014.9	1017.7	—	23.2	83	2.6	南南東	4.9	南東	0
10:50	1014.8	1017.6	—	23.3	81	2.5	南南東	5.1	南東	0
11:00	1014.7	1017.5	—	23.4	82	3.2	南東	4.8	南南東	0
11:10	1014.5	1017.3	—	23.1	81	3.6	南南東	6.1	南東	0
11:20	1014.4	1017.2	—	23.1	82	3.2	南東	5.3	南東	0
11:30	1014.2	1017	—	23.4	82	3.3	南南東	6.4	南南東	0
11:40	1014	1016.8	—	23.4	83	2.9	南東	5.5	南南東	0
11:50	1013.8	1016.6	—	23.6	82	1.7	南南東	3.4	南	0
12:00	1013.6	1016.4	—	24	82	4	南	6.9	南南西	0
12:10	1013.5	1016.3	—	24.3	80	3.4	南	6.5	南南西	0
12:20	1013.3	1016.1	—	24.1	80	2.8	南南東	4.9	南	0
12:30	1013.2	1016	—	24	82	2.7	南南東	4.9	南南東	0
12:40	1012.9	1015.7	—	24	82	3.4	南南東	5.1	南南東	0
12:50	1012.7	1015.5	—	24.7	82	3.5	南東	6.1	南東	0
13:00	1012.7	1015.5	—	24.6	78	3.4	南南東	7.2	南南東	0
13:10	1012.7	1015.5	—	24.8	80	3.3	南東	6.1	南南東	0
13:20	1012.4	1015.2	—	24.7	79	3.4	南南東	6.4	南東	0
13:30	1012.2	1015	—	25.6	78	3.7	南東	6.3	南東	0
13:40	1012.1	1014.9	—	25.8	77	3.2	南南東	6.2	南東	2
13:50	1011.9	1014.7	—	26.5	75	4.5	南南東	7.3	南東	7
14:00	1011.8	1014.6	—	25.9	75	4.5	南	8.2	南	7
14:10	1011.6	1014.4	—	25.9	73	4.6	南南東	7.7	南南東	7
14:20	1011.4	1014.2	—	26	75	4.1	南東	7.4	南南東	3
14:30	1011.3	1014.1	—	25.9	77	5.2	南南東	8.6	南南東	6
14:40	1011.3	1014.1	—	25.3	77	4.4	南南東	7.1	南南東	2
14:50	1011.1	1013.9	—	25.9	77	4.1	南南東	8.1	南南東	6
15:00	1011.1	1013.9	—	26.2	76	5.2	南南東	8.2	南南東	6
15:10	1011	1013.8	—	26.1	76	4.8	南東	7.3	南南東	7
15:20	1010.9	1013.7	—	26.3	74	4.2	南東	6.5	南東	10
15:30	1010.8	1013.6	—	25.9	77	4.5	南南東	7.1	南南東	7
15:40	1010.7	1013.5	—	26.5	74	4.6	南東	6.9	南東	8
15:50	1010.5	1013.3	—	26.6	77	5	南南東	7.5	南南東	10
16:00	1010.4	1013.2	—	25.9	76	5.4	南東	8.3	南南東	10
16:10	1010.3	1013.1	—	26	77	5.4	南東	8.5	南東	10
16:20	1010	1012.8	—	26.1	77	4.4	南南東	7.5	東南東	10
16:30	1010	1012.8	—	25.8	78	4.1	南東	7.7	南東	9
16:40	1010	1012.8	—	25.9	77	3.6	南南東	6.6	南南東	10
16:50	1010	1012.8	—	25.8	78	3.4	南東	6.7	南東	10
17:00	1009.9	1012.7	—	25.6	79	3.3	南南東	6.2	南南東	10
17:10	1009.8	1012.6	—	25.8	79	3.4	南東	6.3	南南東	10
17:20	1009.6	1012.4	—	25.5	79	4.8	南南東	7	南南東	10
17:30	1009.6	1012.4	—	25.5	80	4.4	南東	7.2	南南東	10
17:40	1009.7	1012.5	—	25.3	81	4	南東	6.1	南東	10
17:50	1009.7	1012.5	—	25.4	81	3	南東	4.8	南南東	10
18:00	1009.7	1012.5	—	25.2	82	2.2	南南東	3.3	南東	10
18:10	1009.7	1012.5	—	25.4	81	1.8	南南東	2.9	南南東	10
18:20	1009.5	1012.3	—	24.9	84	2.8	南南東	4.2	南南東	10
18:30	1009.6	1012.4	—	24.9	84	2.5	南南東	3.7	南南東	5
18:40	1009.7	1012.5	—	24.8	84	2.3	南南東	4.1	南南東	0
18:50	1009.8	1012.6	—	24.5	86	3.2	南南東	5.2	南南東	0
19:00	1009.8	1012.6	—	24.3	87	3.2	南南東	4.4	南南東	0
19:10	1009.9	1012.7	—	24.1	89	2.5	南南東	4.4	南南東	0
19:20	1010	1012.8	—	23.6	91	1.8	南	3.3	南南東	0
19:30	1010.1	1012.9	—	23.5	92	1.8	南	3.3	南	0
19:40	1010.1	1012.9	—	23.4	93	1.8	南南東	2.5	南南東	0
19:50	1010.1	1012.9	—	23.4	92	1.5	南南東	2.1	南東	0
20:00	1010	1012.8	—	23.3	93	1.7	南南東	2.6	南南東	0
20:10	1009.9	1012.7	—	23.1	94	2.1	南南東	3.5	南	0
20:20	1010	1012.8	—	23.2	94	2.1	南	3.5	南	0
20:30	1010	1012.8	—	23.4	93	1.8	南	2.7	南	0
20:40	1009.9	1012.7	—	23.4	93	1.2	南	2.2	南	0
20:50	1009.9	1012.7	—	23.5	92	1.6	南	2.5	南	0
21:00	1010	1012.8	—	23.3	93	1.9	南南西	2.8	南南西	0

<7月6日 苦情があった日 気象庁データ>

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (°C)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1009.6	1012.4	--	24	87	3	南南東	5.3	南東	
9:10	1009.7	1012.5	--	24.1	88	3.1	南南東	5.2	南東	
9:20	1009.6	1012.4	--	24.1	88	2.6	南東	3.8	南南東	
9:30	1009.5	1012.3	--	24.3	87	2	南東	3	南	
9:40	1009.5	1012.3	--	24.4	87	2.5	南南東	4.2	南	
9:50	1009.5	1012.3	--	24.6	87	2.1	南東	3.6	南東	
10:00	1009.4	1012.2	--	24.6	87	2	南東	3.4	南東	
10:10	1009.3	1012.1	--	24.9	86	2.1	南東	3.6	南東	
10:20	1009.1	1011.9	0	25.1	84	2.4	南東	3.8	東南東	
10:30	1009.1	1011.9	0	25.5	85	2.8	南南東	4.7	南南東	
10:40	1009.1	1011.9	0	25.6	84	2.9	南南東	6.3	南東	
10:50	1009.1	1011.9	0	25.3	83	3.2	南南東	5.9	南	
11:00	1009	1011.8	--	25.5	81	4	南南東	6.6	南南東	
11:10	1008.9	1011.7	--	26.1	81	4.6	南南東	7.2	南南東	
11:20	1008.9	1011.7	--	26.2	79	3.6	南南東	6	南南東	
11:30	1008.9	1011.7	--	26.2	77	3.8	南南東	6.3	南南東	
11:40	1008.8	1011.6	--	26.1	75	4.1	南南東	6.9	南南東	
11:50	1008.7	1011.5	--	26.5	74	4.8	南南東	7.4	南	
12:00	1008.6	1011.4	--	26.6	71	4.8	南	7.4	南	
12:10	1008.5	1011.3	--	26.7	72	4.2	南東	7.2	南東	
12:20	1008.4	1011.2	--	26.9	67	4	南	7.9	南	
12:30	1008.3	1011	--	27.1	65	4.8	南	8	南	
12:40	1008.3	1011.1	--	26.9	66	5.5	南南東	9	南南東	
12:50	1008.2	1011	--	26.4	69	5.3	南南東	8.9	南南東	
13:00	1008.2	1011	0	25.9	71	5.5	南	8.9	南	
13:10	1008.1	1010.9	--	26	70	5.3	南南東	8.6	南	
13:20	1008.1	1010.9	0	26	70	5.2	南南東	7.7	南南東	
13:30	1008.1	1010.9	0	25.7	71	5.6	南南東	8.9	南	
13:40	1008	1010.8	0	25.3	71	5.3	南南東	8.4	南南東	0
13:50	1007.9	1010.7	0	25.3	72	2.8	南南東	6.2	南東	0
14:00	1007.9	1010.7	0	25.3	73	4.2	南南東	7	南南東	0
14:10	1007.9	1010.7	0	25.2	76	4.3	南南東	6.7	南南東	0
14:20	1007.9	1010.7	0	25.7	71	3.9	南南東	7.4	南東	0
14:30	1007.7	1010.5	0	25.5	74	4.2	南南東	6.5	南南東	0
14:40	1007.8	1010.6	0	25.3	77	3.1	南南東	6	南	0
14:50	1007.7	1010.5	0	24.8	82	2.4	南	5	南	0
15:00	1007.6	1010.4	0	24.7	83	3.3	南	6.8	南西	0
15:10	1007.6	1010.4	0	24.7	83	4.1	南	6.4	南南西	0
15:20	1007.7	1010.5	0	24.7	84	3.4	南	5.9	南	0
15:30	1007.7	1010.5	0	24.6	84	3	南	6.2	南	0
15:40	1007.7	1010.5	0	24.6	84	4.3	南南西	6.7	南西	0
15:50	1007.7	1010.5	0	24.6	80	4.3	南南西	6.7	南南西	0
16:00	1007.6	1010.4	0	24.5	81	3.6	南南西	6.4	南南西	0
16:10	1007.6	1010.4	0	24.5	82	2.2	南	4.7	南	0
16:20	1007.7	1010.5	0	24.5	83	2.9	南南西	4.8	南南西	0
16:30	1007.6	1010.4	0	24.5	82	2.6	南南西	4.9	南南西	0
16:40	1007.5	1010.3	0	24.6	81	3.1	南南西	5.7	南南西	0
16:50	1007.4	1010.2	0	24.4	81	2.8	南南西	4.7	南南西	0
17:00	1007.3	1010.1	0	24.3	82	2	南	3.5	南東	0
17:10	1007.3	1010.1	0	24.2	79	3.4	南	7.2	南南西	0
17:20	1007.3	1010.1	0	24	80	3.6	南	6.2	南南西	0
17:30	1007.3	1010.1	0	23.9	82	3.8	南南西	7.2	南南西	0
17:40	1007.3	1010.1	0	23.8	85	4.1	南南西	6.3	南南西	0
17:50	1007.5	1010.3	0	23.6	86	4.3	南南西	7.5	南南西	0
18:00	1007.6	1010.4	0	23.1	89	4.1	南南西	6.9	南	0
18:10	1007.6	1010.4	0	22.8	90	3.2	南	5.9	南南西	0
18:20	1007.8	1010.6	0	23	87	4.3	南	7.2	南南西	0
18:30	1007.7	1010.5	0	22.9	88	3.3	南	6	南	0
18:40	1007.8	1010.6	0	23	87	3.7	南	7	南南西	0
18:50	1007.9	1010.7	0	23	87	4.3	南南西	6.4	南	0
19:00	1008	1010.8	0	23	87	2.3	南南西	4.9	南	0
19:10	1008.1	1010.9	0	23.2	84	2.7	南南西	5.8	南南西	0
19:20	1008.1	1010.9	0	23	85	4	南南西	7.1	南南西	0
19:30	1008.2	1011	0.5	22.5	87	3	南南西	5.5	南南西	0
19:40	1008.1	1010.9	0	22.2	89	3	南南西	5.5	南南西	0
19:50	1008.1	1010.9	0	22.2	87	4	南	5.9	南	0
20:00	1008.3	1011.1	0	22.1	89	4.6	南南西	7.4	南南西	0
20:10	1008.2	1011	0	22	89	3.4	南	6.1	南	0
20:20	1008.2	1011	0	21.6	92	3.4	南	6.2	南南東	0
20:30	1008.1	1010.9	0	21.5	93	2.7	南	4.8	南南西	0
20:40	1008.1	1010.9	0	21.4	95	3.1	南	4.8	南	0
20:50	1008	1010.8	0.5	21.5	94	3.2	南	5.6	南	2
21:00	1007.9	1010.7	0	21.7	94	3.5	南	6	南	0

<7月26日 苦情があった日 気象庁データ>

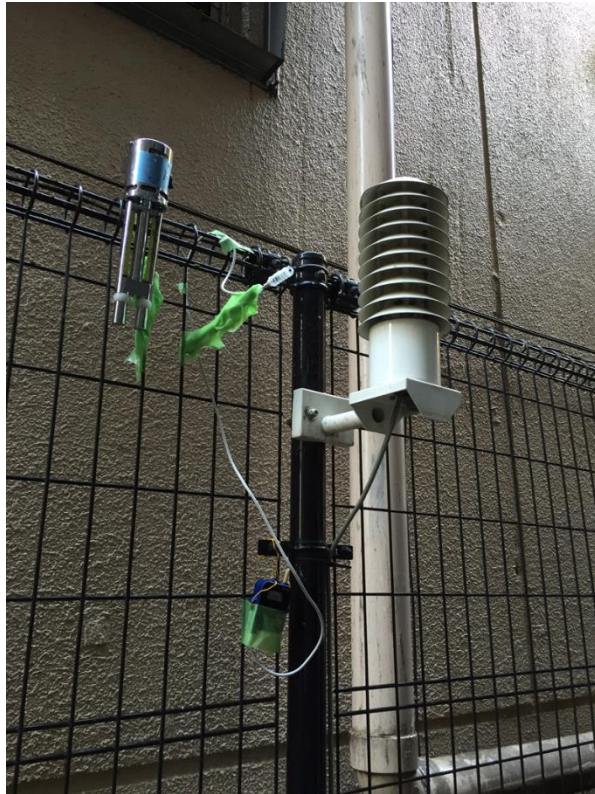
## 第2章 神楽坂ポルタでの温湿度測定

### 2.1 測定概要

- 計測場所：神楽坂ポルタ 〒162-0825 東京都新宿区神楽坂2丁目6-1



- 赤：ポルタ裏の制御盤近くのダクト(図5)
- 緑：ポルタ裏の制御盤付近(図6、7)
- 青：ポルタ裏の制御盤の温湿度センサー付近(図4)
- 紫：ポルタ表通りのブティック横(図8)



<図 7. ポルタ裏ミスト制御機センサー付近の様子(ポルタ裏おんどとり、ポルタ裏アスマン)>



<図 8. ポルタ裏ダクト上部の様子(ダクト上おんどとり)>



<図 9. ポルタ裏ミスト制御機の様子 1(ポルタ制御盤横ダクト)>



<図 10. ポルタ裏ミスト制御機の様子 2(ポルタ制御盤横ダクト GL0m)>



<図 11. ポルタ表通りブティック横の様子(ブティック横アスマン)>



<図 12. ポルタ表通り (ポルタ表おんどとり)>

※上のカッコ内は 2.3-2 の測定場所を示している。

- ・計測日時：2016年7月28日から30日まで
- ・計測器具：おんどとり Jr、アスマン通風乾湿計を用い、15分おきに気温、湿度を測定した。  
(おんどとり Jr.)

株式会社ティアンドデイ製

- ・測定範囲：0～55℃、10～95%RH
- ・測定精度：平均±0.3℃、±5%RH(25℃50%RHにおいて)
- ・測定・表示分解能：0.1℃、1%
- ・センサー：温度→サーミスタ、湿度→高分子湿度センサー



<図 13. おんどとり Jr.>

<アスマン通風乾湿計>

株式会社安藤計器製工所

- ・温度範囲：-20～50℃
- ・精度：±0.5℃
- ・棒状温度計付き
- ・寸法：W70×H255×D105mm/1.2kg(本体)



<図 14. アスマン通風乾湿計>

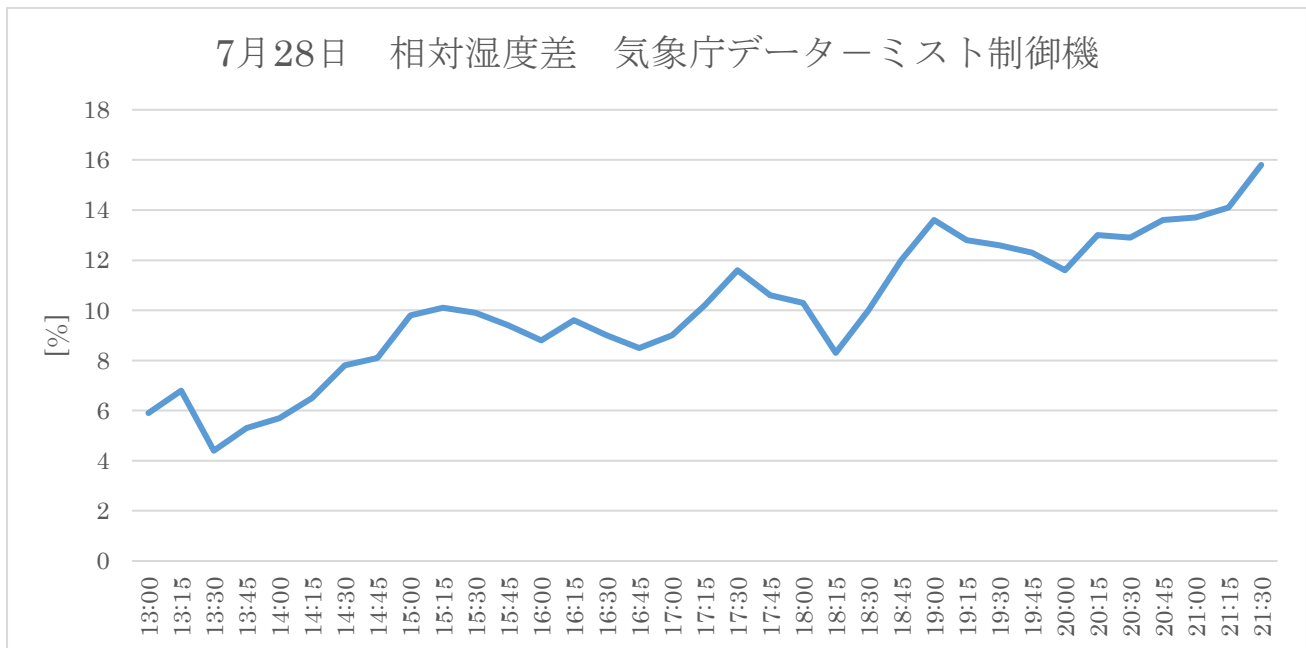
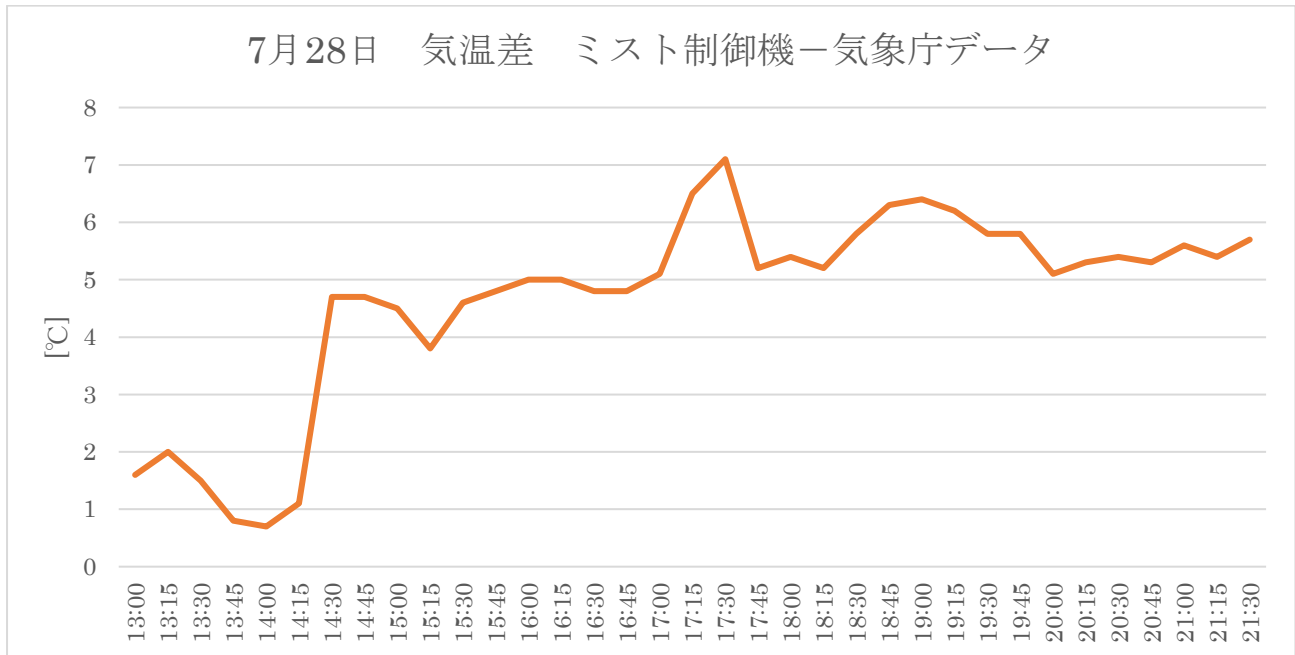
## 2.2 測定機器の使用上の注意点

アスマン通風乾湿計<sup>3)</sup>は、屋内外を問わず、手動で気温湿度を正確に測定できる。日射、輻射の影響を最小限にするような構造と通風速度を持つように設計されている。乾球、湿球とも一定の速度で通風されているので、湿球温度はそのときの湿度の状態に依存する湿球温度で定常状態となるとされている。正確な気温を測定するにあたり、乾湿計の感部は日射・放射から断熱された筒状のもので覆われ、その保護された菅の内部は 3m/s 以上の通風速度で上部に取り付けられたファンにより通風されている。注意点としてアスマン通風乾湿計は地面からの輻射熱、反射光に対して影響を受けてしまうため、測定時はブティック横やポルタの裏側など日陰に設置した。

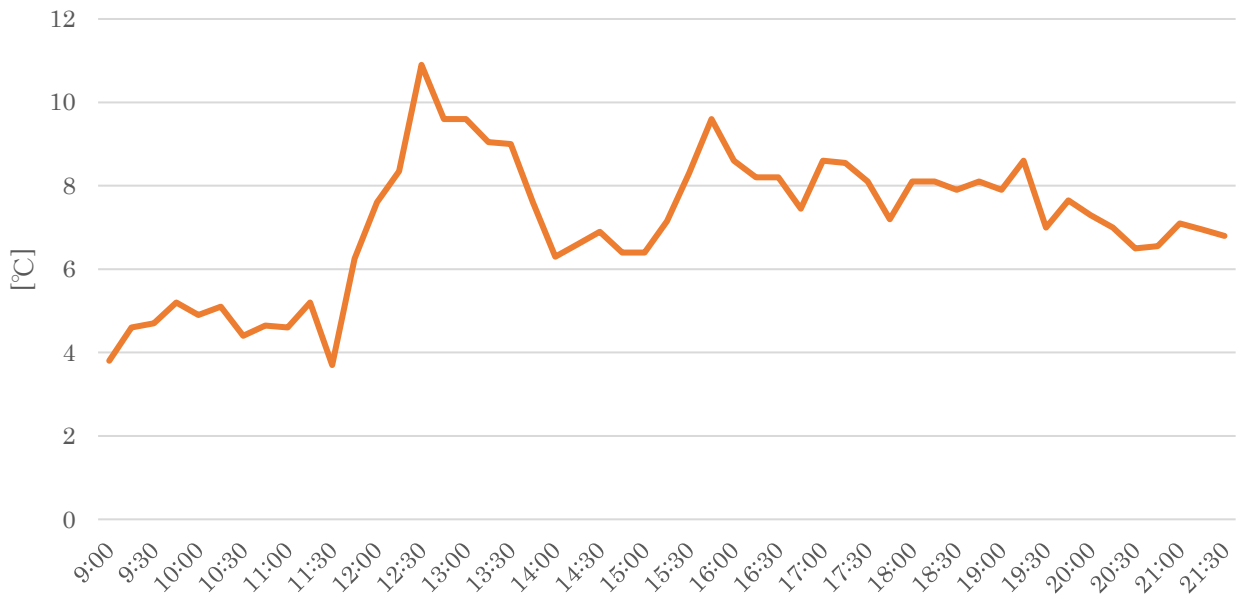
---

3) クリマティック(株)ホームページ  
[http://www.weather.co.jp/catalog\\_html/CYS-SY8.htm](http://www.weather.co.jp/catalog_html/CYS-SY8.htm)

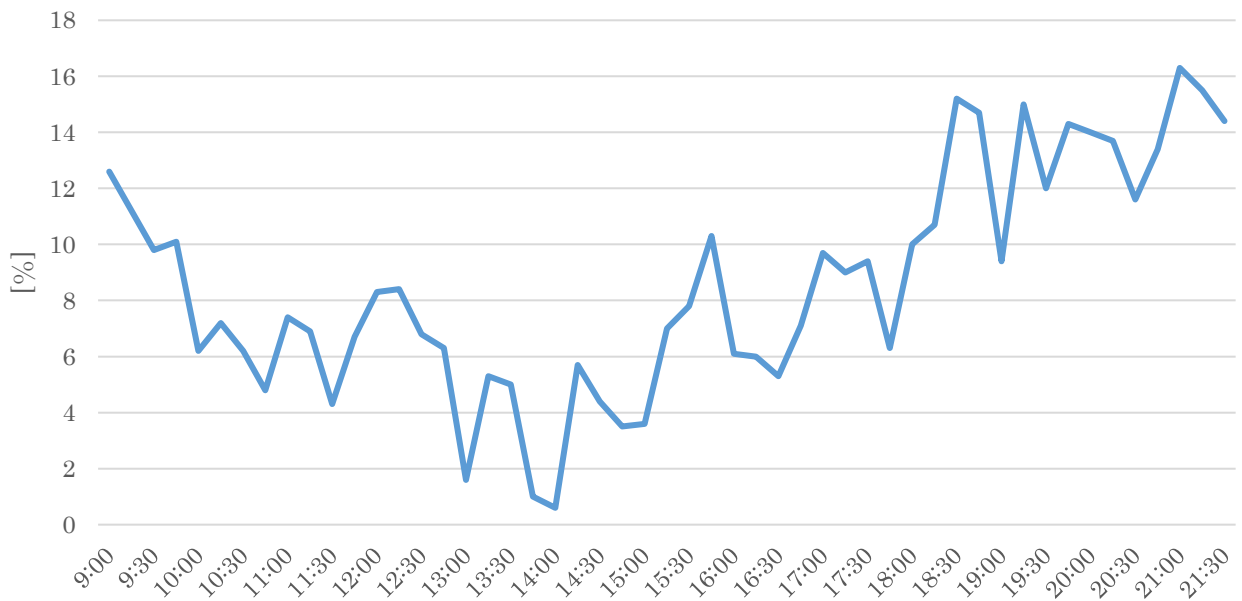
## 2.3-1 気象庁データとミスト制御機の値の差

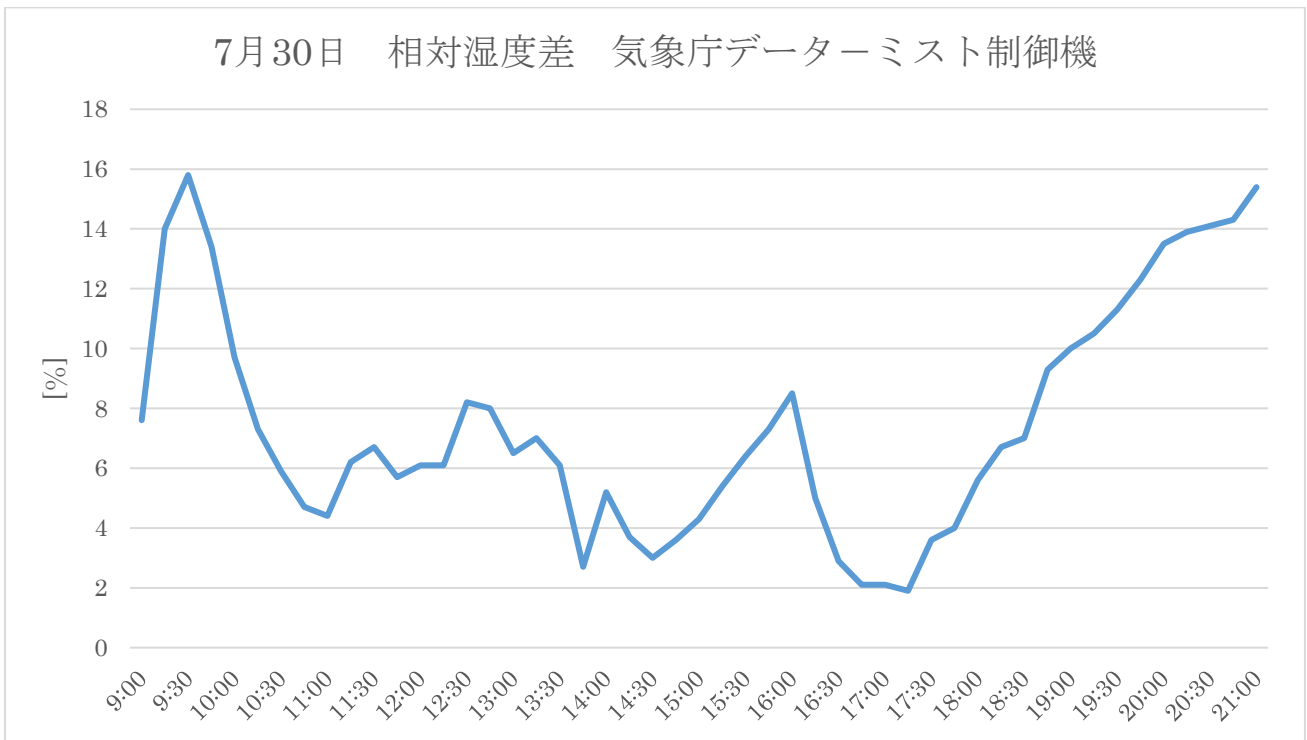
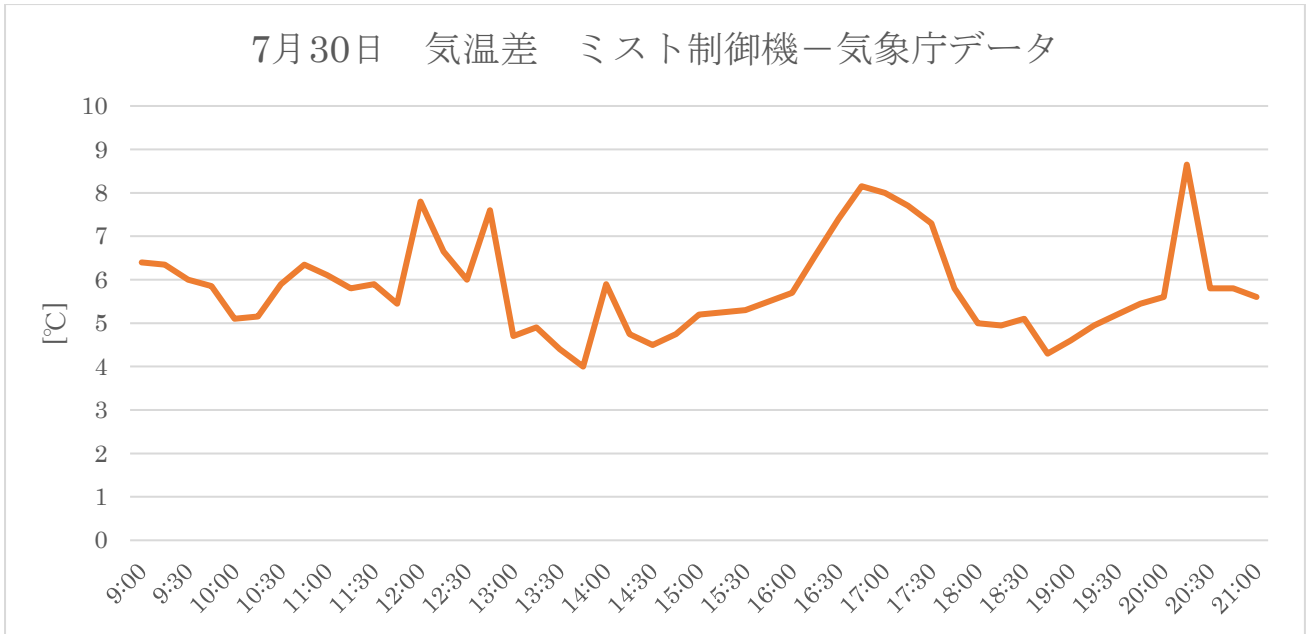


7月29日 気温差 ミスト制御機－気象庁データ



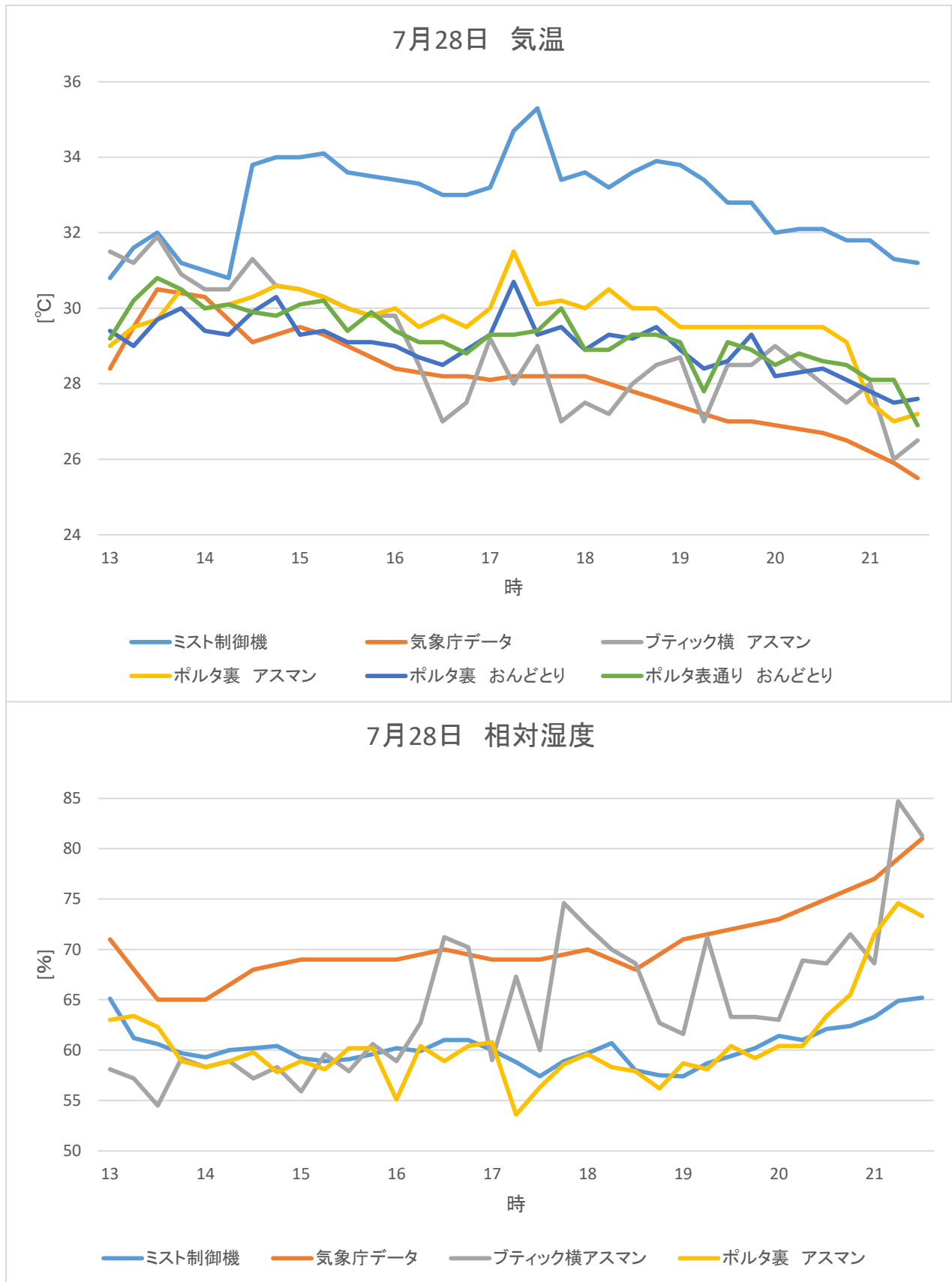
7月29日 相対湿度差 気象庁データ－ミスト制御機



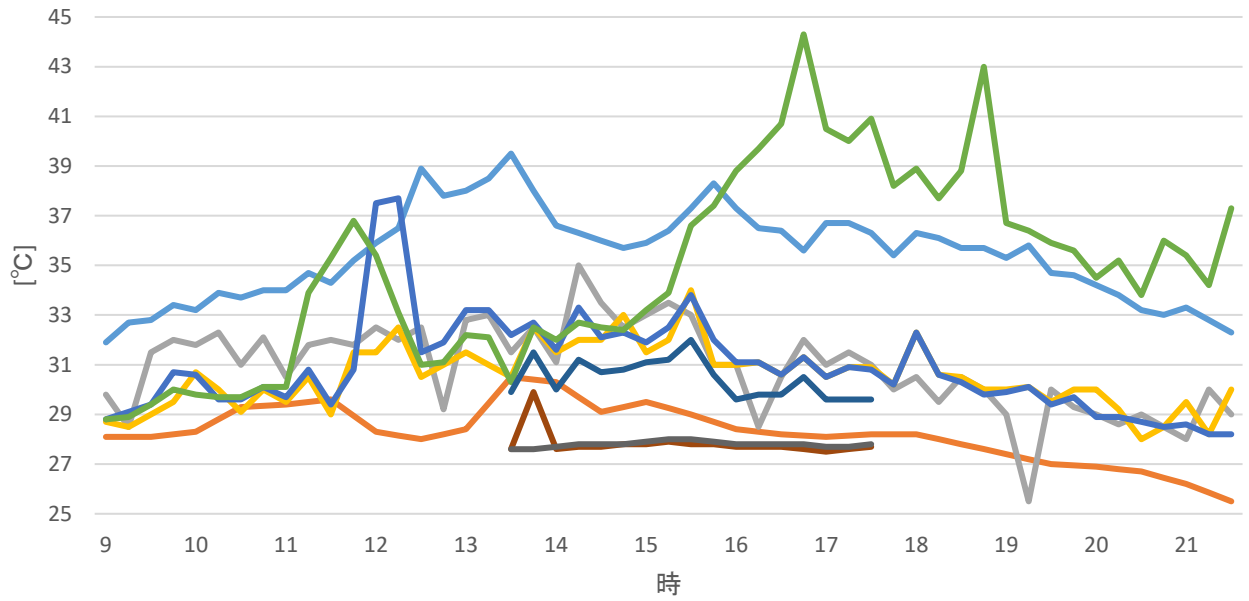


※30日は床濡れがひどくなったため、20時45分にミスト噴霧を停止した。

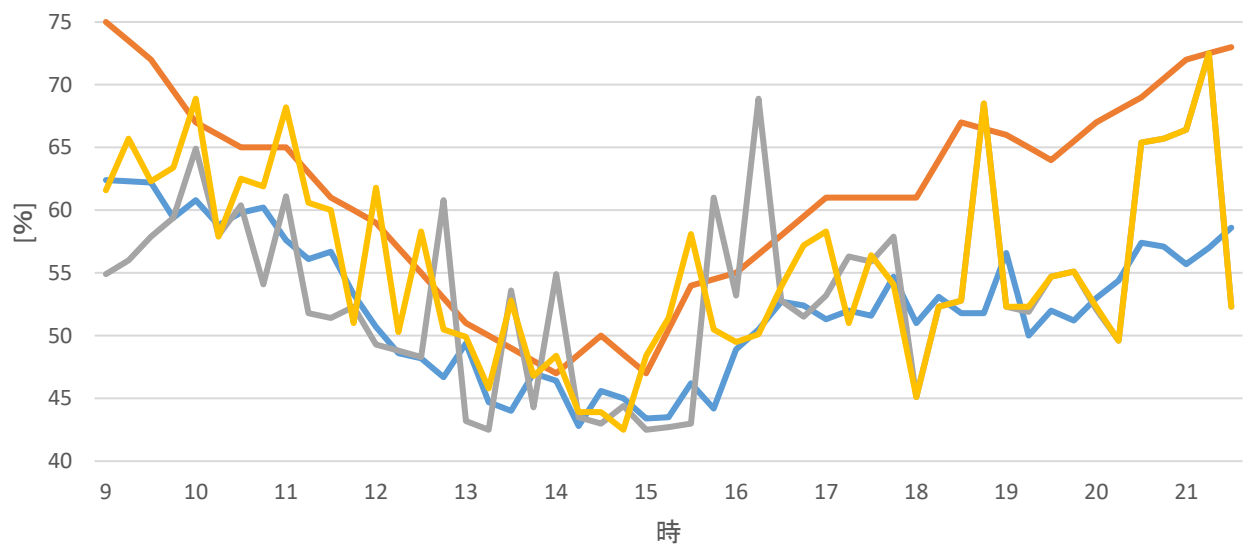
## 2.3-2 全体の測定結果

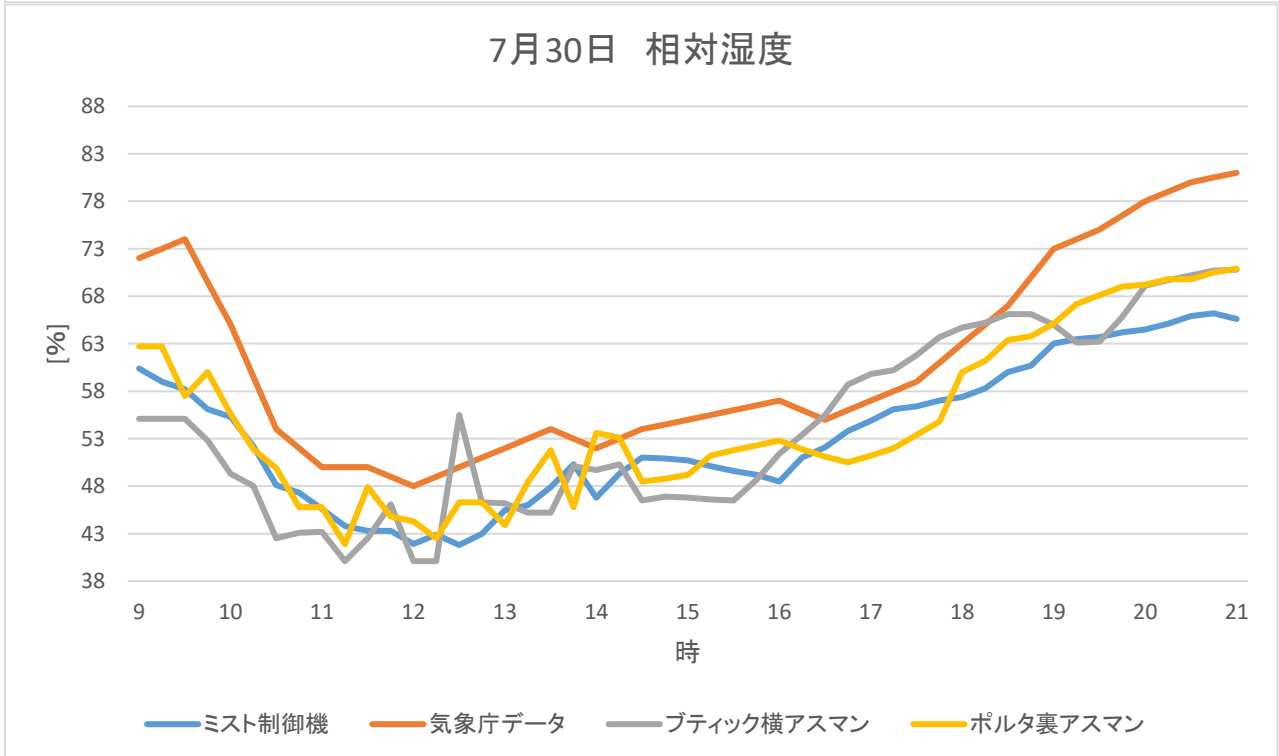
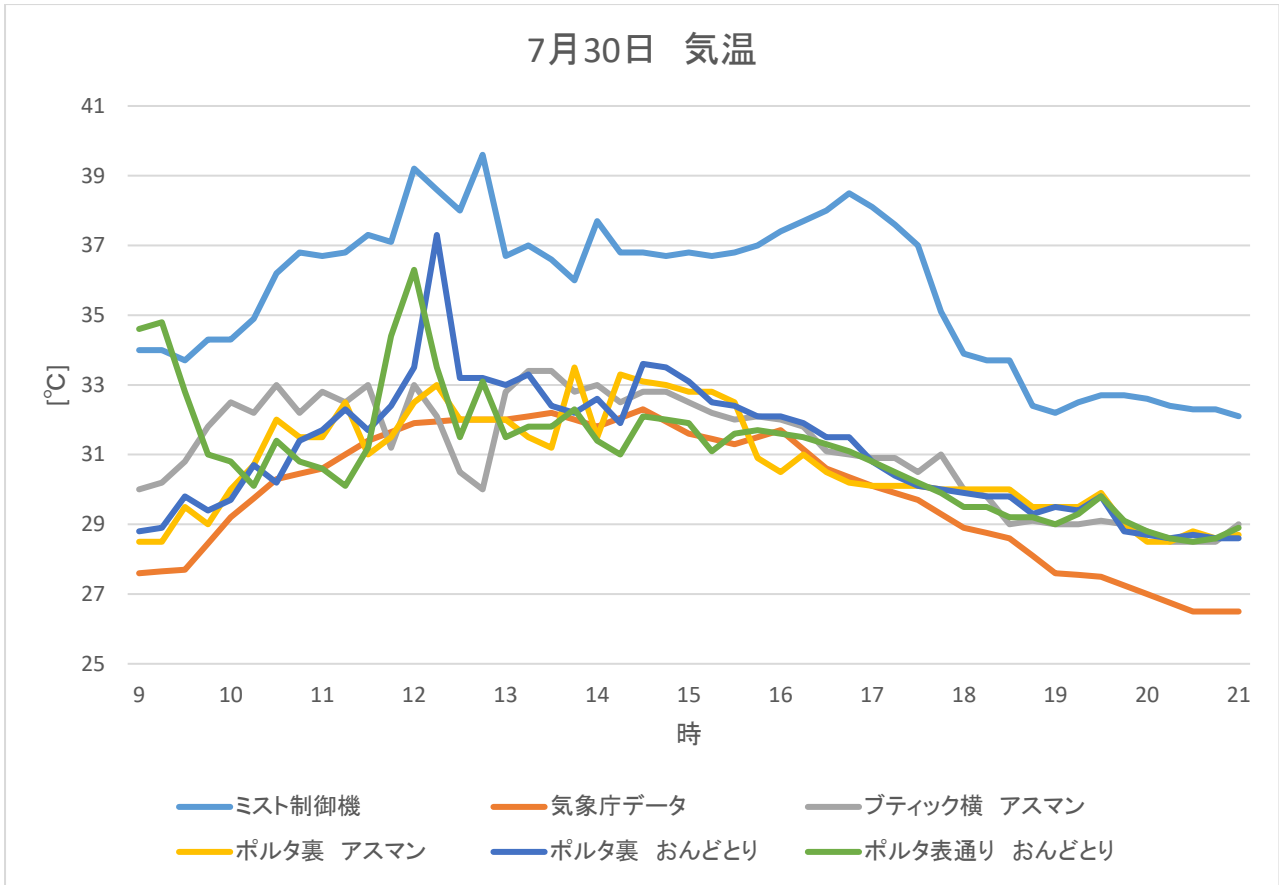


### 7月29日 気温



### 7月29日 相対湿度





※30日は床濡れがひどくなったため、20時45分にミスト噴霧を停止した。

## 2.4 考察

ブティック横とポルタ裏のアスマン通風乾湿計の値がぶれているのは、測定者がアスマン通風乾湿計の湿球部分を濡らしすぎたためだと思われる。

ミスト制御機と気象庁データの差について気温は 3℃以上ミスト制御機のほうが高く出ていることから設定気温を 27℃から 30℃へ 3℃上げた。ミスト制御機と気象庁データの相対湿度差について日中は 8%ほど気象庁データのほうが高く出ている、夕方以降は特にズレが大きい。しかし祭りの期間以外はミストを 16 時 30 分までしか噴霧しないので相対湿度に関しても気象庁データを参考にできる。

ポルタ裏に周囲店舗の排気口が密集していることから、排気口近くでの気温を測定したところ、センサーが一番近くのダクトでは気温が 40℃を超えることも複数回あった。また、制御盤横の排気口から一定して冷風がでていたところもあった。これらがミスト制御機へ風向きによっては影響を及ぼす可能性もありうる。

日射に関しては、ミストを噴霧しているポルタ前が 11 時頃を過ぎるとその後は一定して日影になるので、ポルタの表通りとポルタ裏での日射による気温や湿度の差は無視できる。

7 月 31 日以降のミスト噴霧条件でクレームがなかったことからミスト制御機のセンサーの場所の移動はせず、来年度以降の噴霧条件にこの条件が適応できると思われるが周囲の排気口と風向きについては今後検討が必要だと思われる。

昨年のミスト噴霧条件	
時間帯	8:30～17:00
気温	27℃以上
相対湿度	75%以下
降雨センサー	濡れなし(=降雨無し)

今年の最終ミスト噴霧条件 (7 月 31 日以降)	
時間帯	9:00～16:30
気温	30℃以上
相対湿度	65%以下
降雨センサー	濡れなし(=降雨無し)

### 第3章ポルタでのミストのヒアリング、アンケート

#### 3.1 アンケート実施日時、対象者

実施日時：7月29日、30日  
神楽坂ポルタ前の通行人を対象

#### 3.2 ヒアリング、アンケート概要

神楽坂祭りドライミストアンケート

東京理科大学 辻本研究室

1. 性別  男 ・  女

2. 年齢  0から9才  10代  20代  30代  40代  
 50代  60代以上

3. あなたの身に着けているものについて、あてはまるものすべてに印をしてください。

上半身…ランニング（ノースリーブ） 半袖 長袖 浴衣  
下半身…長ズボン(ロングスカート) 半ズボン(ショーツスカート) 浴衣

4. 今日の気温について。

暑い やや暑い やや涼しい 涼しい

5. 今日の湿度について。

非常にじめじめ じめじめ ややじめじめ やや乾燥

6. ドライミストに触れて、いかがでしたか？

濡れて快適 濡れてやや快適 特に気にならない  
やや不快 不快

不快・やや不快とお答えになった方、理由などあればお書き下さい。

湿度が上がってムワツと感じる 濡れる

その他（ ）

7. ドライミストに触れて温冷感はいかがでしたか？

暑い やや暑い やや涼しい 涼しい

8. あなたの快適な冷房の設定温度について（ ）℃

9. ドライミストを設置してほしい場所や意見、感想がありましたらご記入ください。

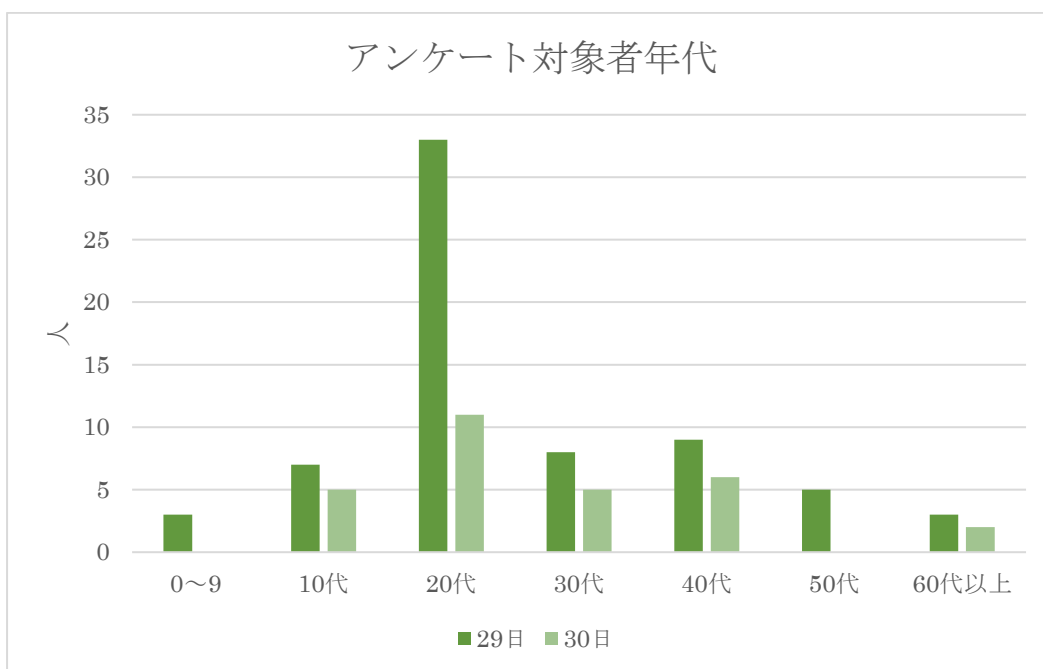
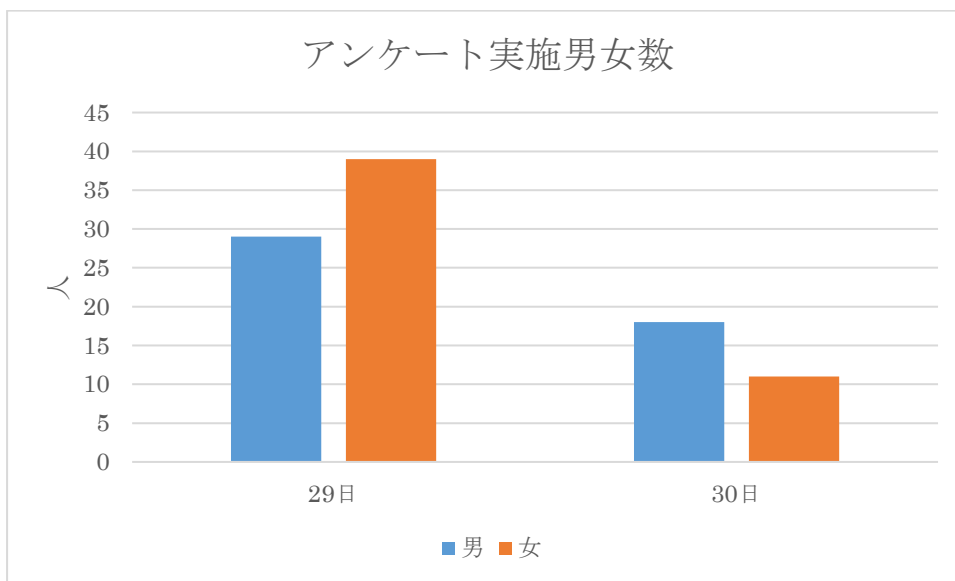
ご協力ありがとうございました。

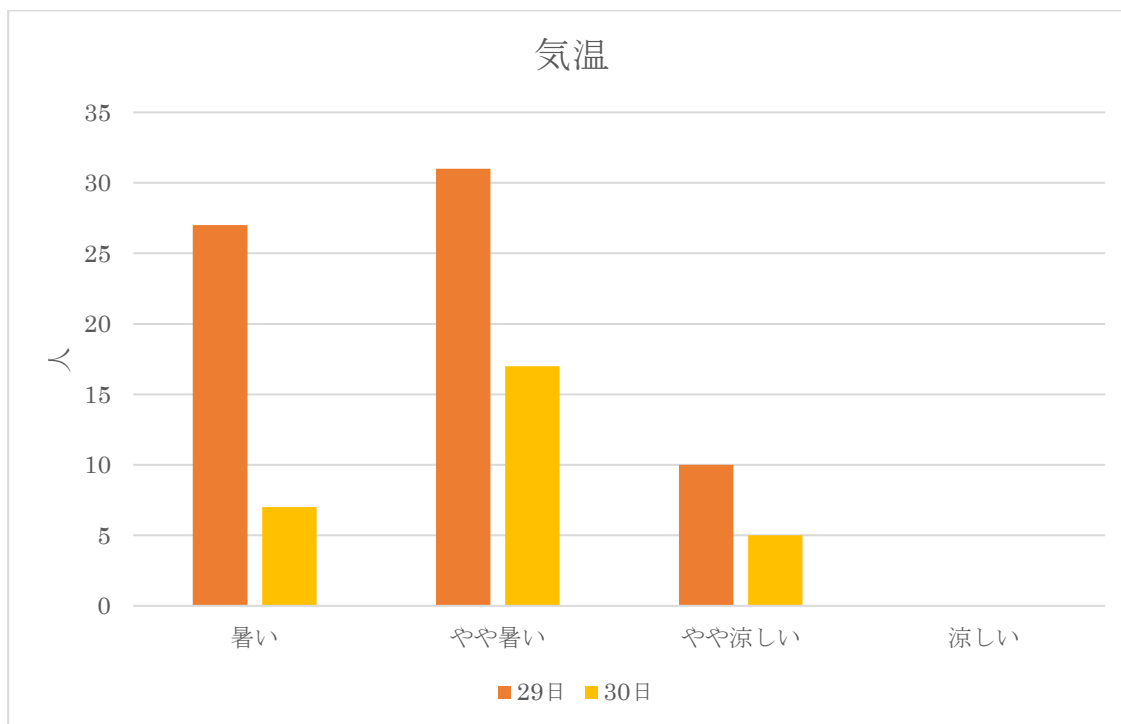
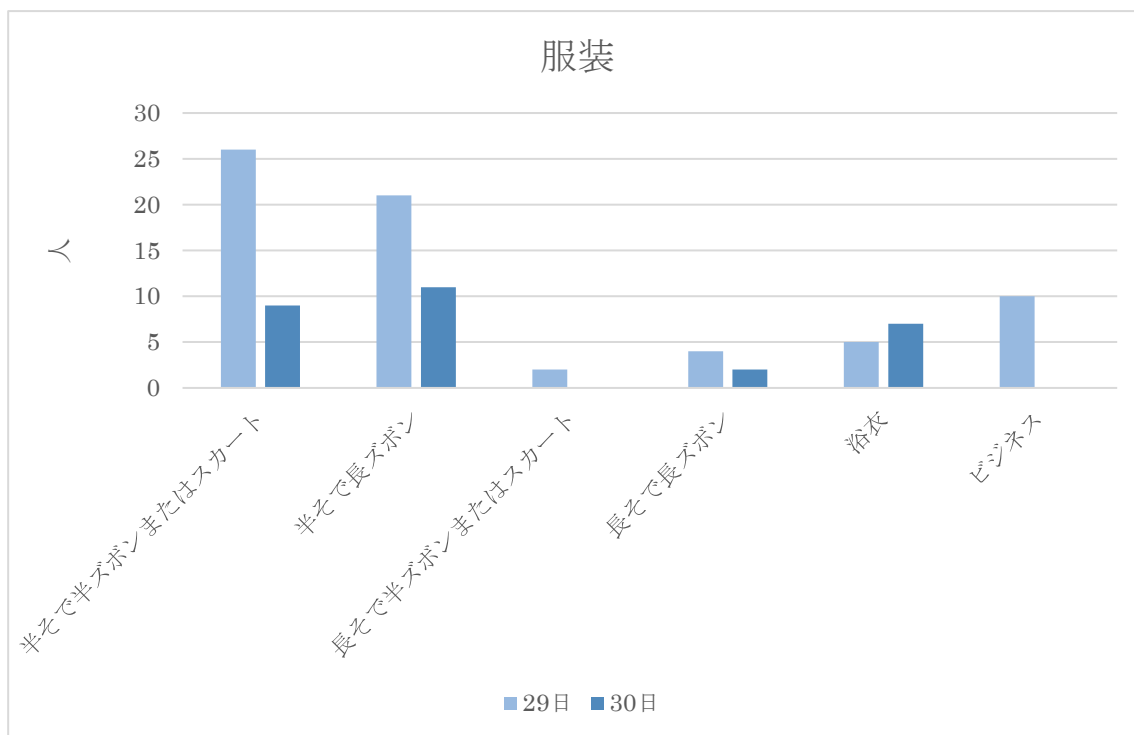
※3の衣服についてビジネス（スーツ）を追加したものも考慮した。

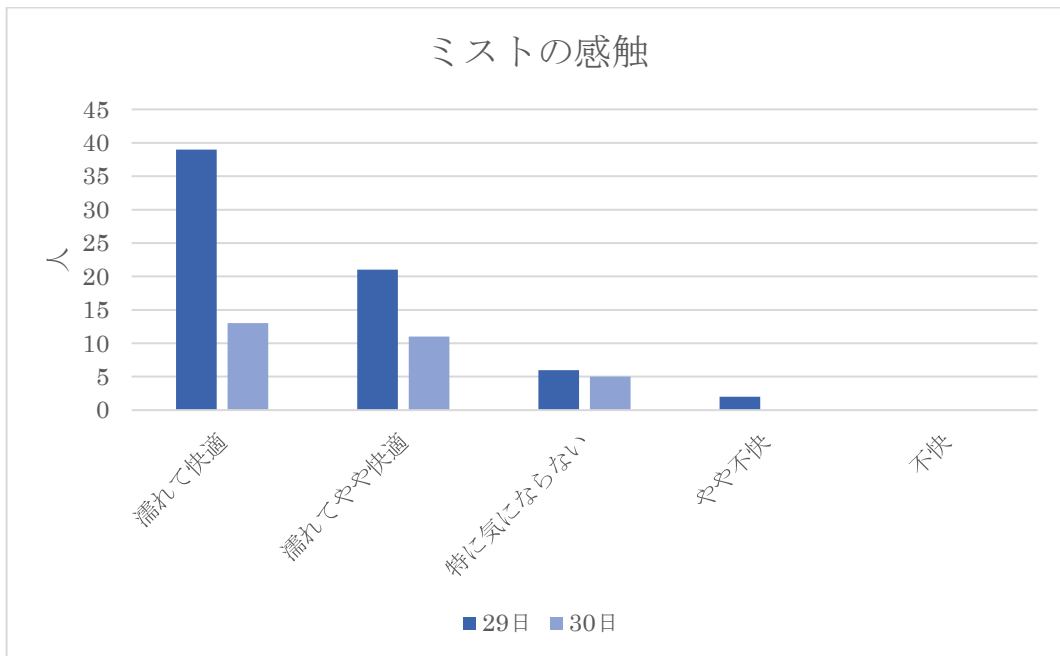
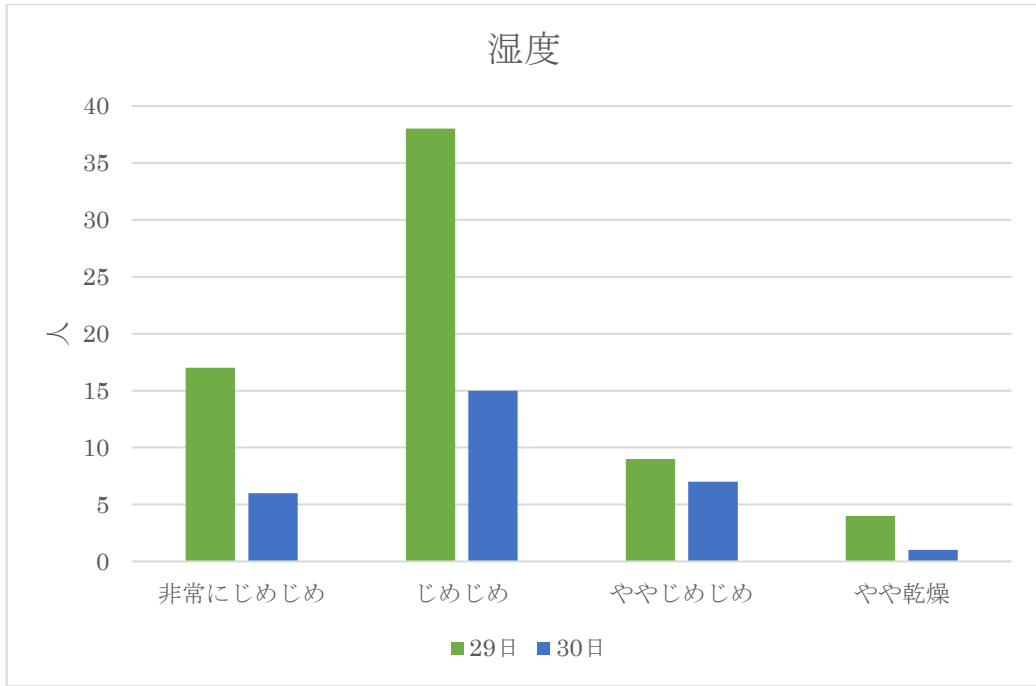
### 3.3 ドライミストを設置してほしい場所や意見、感想

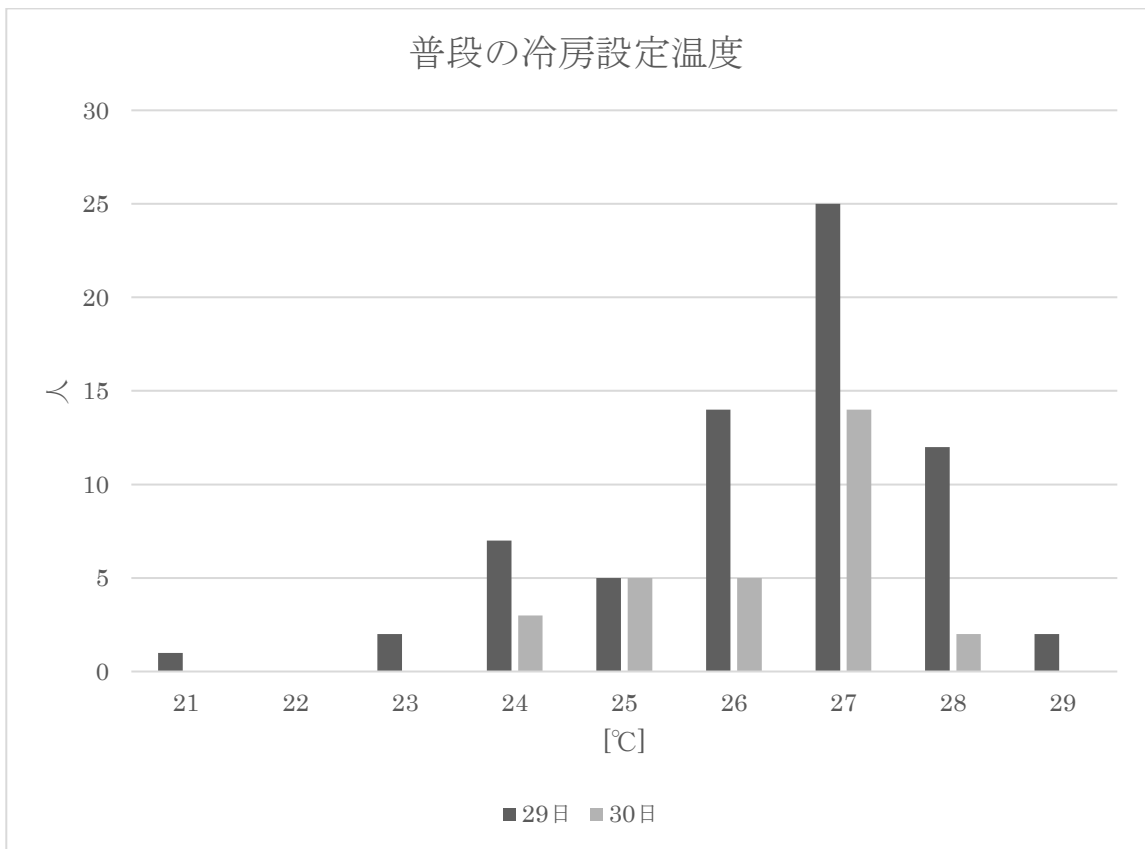
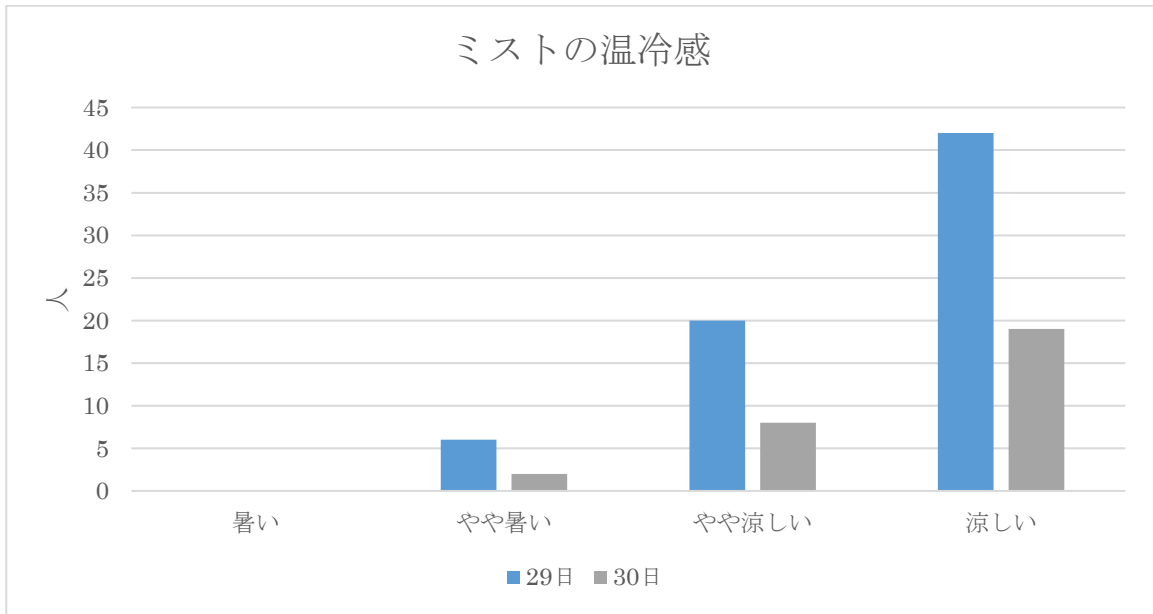
駅のコンコースに設置してほしい
祭り会場に設置してほしい
会社までの道のりに設置してほしい
ミストに触れるとひんやりする
子供がいるので冷房設定温度を高めに行っている
公的空間など人の集まるところ、ミストの見た目が清涼感があり、よい
スタジアムの観客席に設置してほしい
公園に設置してほしい
サッカー競技場に設置してほしい
人にもっとミストがあたるよう道路手前に設置するとよい、焼き鳥屋の煙かと思った
いつもは扇風機のみで33℃を超えるとエアコンつける、ミスト下は湿度が上がるのに快適に感じる、今日は必要ないのでは
ミストを設置していない反対側の通りと温冷感が全く違う
皮膚にあたると涼しい
通学路に設置してほしい
ミストがさわやか
見た目にも涼しい
着衣量が多いのは電車内が寒いから
化粧落ちなどが気になる
駅ホームに設置してほしい
学校に設置してほしい
ミストの見た目にも涼しい
海の家、バス停、祭り時、湿っている床に座っていた
思っていたより涼しい
下からミストがあたるとよい、風でミストが舞い上がってしまうので効果が薄いのでは、風で舞い上がるので勢いよくミストを出してみては
球場に設置してほしい
釣り場に設置してほしい
人が集まる場所に設置してほしい
たい焼き屋の前でアンケート、たい焼きにミストが触れることは気にならない
公共施設に設置してほしい
ミストがさわやかでよい
たい焼き屋の前でアンケート、たい焼きにミストが触れることは少し気になる

### 3.4 アンケート結果集計









### 3-5 考察

ヒアリング調査の結果、祭りの時間、夜間にドライミストを噴霧することに対して、通行人、ポルタの各店舗とそれぞれ意見が割れることが多かった。祭りの期間中ミストを噴霧することに関して通行人は人通りが多く、暑いので多少床などが濡れようがミストを噴霧してほしいとの意見がほとんどだった。ポルタ横の階段やたい焼き屋のくりこ庵の店舗前などに座って食事をしている方も多少濡れることが気になるが、それよりも暑いのでミストを噴霧してくれたほうがよいとの意見が多くみられた。祭りなどの行事の際は、濡れることに対して普段よりも寛容になるものと思われる。また、平常時に夜間にミストを噴霧することは不適切であるが、行事など人通りが増える際は気温湿度の条件を多少緩めてもミストを噴霧することは適切であると思われる。店舗側については、たい焼き屋のくりこ庵と北側のブティックからは商品が濡れるので困るとの意見があったが、祭り時に露店販売を行っている立ち食い寿司屋の魚がし日本一からは、商品は濡れるが集客力があがるので噴霧してほしいとの意見があった。また、北側のブティック店員からポルタ建物内から盆踊りを見る際、ドライミストにより、曇るので盆踊りの時間はミストを止めてもよいのではとの意見もあった。以上のことから、多方面の意見を総合して全員に最適な気温湿度設定は困難であると思われる。

## 第4章 神楽坂翁庵でのミストによる気温降下の簡易計算

### 4.1 計算概要

今夏7月21日、神楽坂翁庵（図15）に設置したドライミストについての温度降下、湿度上昇を理論的に計算することを目的とした。写真のような半屋外とみなせる空間では以下のような仮定に基づく計算で、空間の温度効果を推定できる。また、与えられた外気条件から相対湿度が80%を超える（床面が濡れる）噴霧量も求められるので、簡易な設計方法として利用できる。

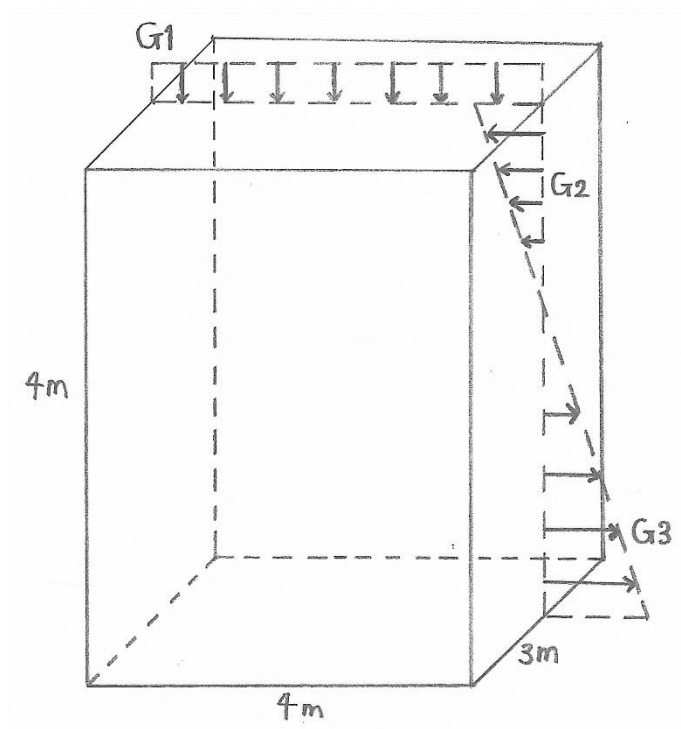


<図 15. 現場写真>

#### 4.2 モデルの仮定

噴霧したミストは瞬時一様に対象空間の気温を下げるとする。空気の流出入は、上面と側面の内の一面とする。換気による質量収支は保たれる。内外の気温（気温差）を仮定して、換気による熱量収支がミストの蒸散によって奪われる熱量に等しくなるよう逐次計算で気温差を求める。また、外気とエンタルピー一定の条件で、噴霧領域の相対湿度を求める。

#### 4.3 モデル化の図



#### 4.4 計算の手順

① 対象空間を縦 3[m]、横 4[m]、高さ 4[m]、対象空間の側面の空気の流出入が 0 となる点と床面の距離を  $h_1$ [m]とし、対象空間天井との差を  $h_2 (=4-h_1)$  [m]、床面での内外圧力差を  $\Delta P_1$ [Pa]、天井面での内外圧力差を  $\Delta P_2$ [Pa]、対象空間の空気密度を  $\rho_1$ [kg/m<sup>3</sup>]、対象空間外の空気密度を  $\rho_2$ [kg/m<sup>3</sup>]とする。

② 対象空間外を 30[°C]に設定する。]対象空間内を 25[°C]に初期設定する。

③ 高さと空気の全圧が線形関係にあることから、 $-h_1 \cdot 353/303 \cdot g = \Delta P_1 - h_1 \cdot 353/T/g$   
これより、 $\Delta P_1 = h_1 \times g \times 353 (1/T - 1/303)$  [Pa]

④  $h_2$  と  $\Delta P_2$  の関係式を立てる。

$$h_1 : \Delta P_1 = h_2 : \Delta P_2 \text{ の関係より } \Delta P_2 = \frac{\Delta P_1 (4-h_1)}{h_1} \text{ [Pa]} \text{ (} h_2=4-h_1 \text{ を用いた)}$$

⑤ 天井面からの流入量  $G_1$  [kg/s]、側面からの流入量を  $G_2$  [kg/s]、側面からの流出量を  $G_3$  [kg/s]を考える。

$$G_1 = \alpha A \sqrt{2 \times g \times \Delta P_2 \times \rho_2}$$

$$= 1 \times 12 \times \sqrt{2 \times 9.80 \times \Delta P_2 \times 353/303} \text{ [kg/s]} \quad (\text{理想的な状態として } \alpha=1, A=4 \times 3=12, \rho_2=353/303)$$

$$G_2 = 2/3 \alpha B \sqrt{2g \rho_2 \times |\rho_1 - \rho_2| \times h_2^{3/2}}$$

$$= 2/3 \times 1 \times 3 \sqrt{2 \times 9.80 \times 353/303 \times |353/T - 353/303| \times (4-h_1)^{3/2}} \text{ [kg/s]}$$

(理想的な状態として  $\alpha=1$ 、 $B=3$ 、 $\rho_1=353/T$  を用いた)

$$G_3 = 2/3 \alpha B \sqrt{2g \rho_1 \times |\rho_1 - \rho_2| \times h_1^{3/2}}$$

$$= 2/3 \times 1 \times 3 \sqrt{2 \times 9.80 \times 353/T \times |353/T - 353/303| \times h_1^{3/2}} \text{ [kg/s]}$$

⑥  $G_1$  と  $G_2$  の和と  $G_3$  を比較し上面からの流入量と側面からの流出入量の和が 0 になるよう圧力差  $\Delta P_1$  を逐次近似で求める。空間内温度 25°C の時の  $G_{in}$  を以下に示す。

T	$\Delta P_1$	$h_1$	$h_2$	$\Delta P_2$	$G_1$	$G_2$	$G_3$	$G_{in}$	$G_3 \times \Delta T \times$ 空気比熱
29	0.7	3.7	0.2	0.0	12.	0.1	9.7	12.	
8	18	5	5	479	5	67	8	7	
29	0.7	3.9	0.1	0.0	7.9	0.0	10.	7.9	
8	47			191	2	423	4	6	
29	0.7	3.8	0.1	0.0	9.7	0.0	10.	9.7	
8	38	5	5	287	1	776	2	9	
29	0.7	3.8	0.1	0.0	10	0.0	10.	10.	50.9
8	36	4	6	307		855	1	1	

⑦  $G_{in}$  を求めた後、空気の流出入による熱移動とミスト蒸発潜熱と比較する。

$$G_{in} \times (\text{内外気温差}) \times (\text{空気比熱}) = 1000$$

$$(\text{ミスト蒸発潜熱}) = (1 \text{ 分間の蒸発水量}) \times (\text{ノズル個数}) \div 60 \times (\text{水の蒸発潜熱})$$

その際、空気比熱を  $1007[\text{J/kgK}]$ 、1分間の蒸発水量を  $50[\text{mL/min}]$ 、ノズル個数を4個、水の蒸発潜熱を  $2.44[\text{kJ/g}]$  とする。

$T=25^\circ\text{C}$  とした時、空気の流出入による熱量移動：

$$G_{in} \times (\text{内外気温差}) \times (\text{空気比熱}) = 50.9[\text{kJ}]$$

$$(\text{ミストの蒸発潜熱}) = 8.13[\text{kJ}]$$

⑧ 明らかに空気の流出入による熱量移動よりミストの蒸発潜熱の方が小さいので、初期設定の温度差はより小さいと判断し、 $T=28.5^\circ\text{C}$  と仮定して、②へ戻る。

#### 4.5 計算結果

T	$\Delta P1$	h1	h2	$\Delta P2$	G1	G2	G3	$G_{in}$	$G3 \times \Delta T \times \text{空気比熱}$
298	0.718	3.75	0.25	0.0479	12.5	0.167	9.78	12.7	
298	0.747	3.9	0.1	0.0191	7.92	0.0423	10.4	7.96	
298	0.738	3.85	0.15	0.0287	9.71	0.0776	10.2	9.79	
298	0.736	3.84	0.16	0.0307	10	0.0855	10.1	10.1	50.9
301.5	0.2181	3.84	0.16	0.009088	5.467	0.04657	5.489	5.514	8.29
301.5	0.2182	3.841	0.159	0.009032	5.45	0.04613	5.491	5.496	8.29
301.52	0.2152	3.84	0.16	0.008966	5.43	0.04625	5.452	5.476	8.13
301.52	0.2153	3.841	0.159	0.008912	5.413	0.04582	5.454	5.459	8.13

#### 4.6 考察

T が  $301.52[\text{K}](28.52^\circ\text{C})$  でミストの蒸発潜熱に一致する。つまり気温は  $1.48^\circ\text{C}$  下降する。次に

$$G_{in} \times (\text{外気の絶対湿度}) + (1 \text{ 分間のミストの水量}) \times (\text{ノズル個数}) \div 60 = G_{out} \times (\text{室内絶対湿度})$$

と湿り空気線図より相対湿度を求める。外気の絶対湿度を  $14.5[\text{g/kgDA}]$  (相対湿度  $55[\%]$ ) とすると対象空間の絶対湿度は  $15.1[\text{g/kgDA}]$  (相対湿度  $60[\%]$ ) となり  $5[\%]$  相対湿度が上昇する。

対象空間の気温が  $1.48^\circ\text{C}$  下降し、相対湿度が  $5[\%]$  上昇することと外気の状態を考慮することにより対象空間の相対湿度が  $80[\%]$  を超える (床面が濡れる) かどうかを簡易的に予測することができる。

## 参考文献・資料

1)屋内での定常状態の温度・湿度下における快適性についての研究結果

<http://www.jsrae.or.jp/annai/yougo/149.html>

2)「ミスまちづくり実践教室の一環として実施した神楽坂ドライミスト噴霧試験結果報告」平成 26 年 10 月 14 日 東京理科大学工学部建築学科 倉淵 隆・辻本 誠・李 時桓

3)気象庁 過去の地点ごとの気象データ (地域：東京 地点：東京)

[http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/10min\\_s1.php?prec\\_no=44&block\\_no=47662&year=2016&month=07&day=30&view=p1](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/10min_s1.php?prec_no=44&block_no=47662&year=2016&month=07&day=30&view=p1)

4)「京町家における家庭用ドライミストの噴霧効果に関する研究」平成 23 年度 東京理科大学工学部第一部 森 裕亮

5)「ミストの流径分布測定とアンケートによる温冷感」平成 21 年 東京理科大学工学部第二部建築学科 廣 重崇

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、ドライミストに関する知識が浅い筆者に丁寧かつ熱心にご指導して頂いた辻本誠教授に感謝の意を表します。ゼミの時間だけでなく、辻本教授との会話は大変勉強、参考になり、未熟な筆者にとっては脱帽する次第であり、筆者自身の間人としての成長を促して頂きました。また、筆者が研究室にいる際には声をかけて下さり、研究の進捗状況を気に掛けて頂いた西田幸夫先生にも深く感謝致します。研究を進めるにあたり、無知な筆者に助言して下さった辻本研究室の先輩方には大変お世話になりました。この一年の辻本研究室で培った経験は何事にもかえ難い賜物であり、今後の人生に活かせるよう、筆者も邁進していきたいと思います。本研究に携わった全ての方々に感謝の気持ちと御礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。

2017年2月 森 由典

付録

1. 気象庁データ

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	苦情があった日		気象庁データ				日照 時間 (分)
	現地	海面		気温 (°C)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)				
						平均	風向	最大瞬間	風向	
9:00	1015.8	1018.6	—	22.4	81	3.8	南	7.2	南南西	0
9:10	1015.6	1018.4	—	22.6	81	2.9	南南東	6	南南西	0
9:20	1015.4	1018.2	—	22.9	80	2.9	南南東	6	南東	0
9:30	1015.4	1018.2	—	23	81	4	南南東	6.5	南	0
9:40	1015.4	1018.2	—	22.9	81	4.3	南南東	7	南南東	0
9:50	1015.2	1018	—	23	83	3.4	南南東	5.3	南	0
10:00	1015.1	1017.9	—	22.8	83	3.6	南東	5.7	南南東	0
10:10	1015	1017.8	—	22.8	83	3.1	南南東	5.9	南南東	0
10:20	1015.1	1017.9	—	22.9	83	2.3	南南東	4.7	南南東	0
10:30	1015	1017.8	—	23	83	1.8	南南東	3.7	南南東	0
10:40	1014.9	1017.7	—	23.2	83	2.6	南南東	4.9	南東	0
10:50	1014.8	1017.6	—	23.3	81	2.5	南南東	5.1	南東	0
11:00	1014.7	1017.5	—	23.4	82	3.2	南東	4.8	南南東	0
11:10	1014.5	1017.3	—	23.1	81	3.6	南南東	6.1	南東	0
11:20	1014.4	1017.2	—	23.1	82	3.2	南東	5.3	南東	0
11:30	1014.2	1017	—	23.4	82	3.3	南南東	6.4	南南東	0
11:40	1014	1016.8	—	23.4	83	2.9	南東	5.5	南南東	0
11:50	1013.8	1016.6	—	23.6	82	1.7	南南東	3.4	南	0
12:00	1013.6	1016.4	—	24	82	4	南	6.9	南南西	0
12:10	1013.5	1016.3	—	24.3	80	3.4	南	6.5	南南西	0
12:20	1013.3	1016.1	—	24.1	80	2.8	南南東	4.9	南	0
12:30	1013.2	1016	—	24	82	2.7	南南東	4.9	南南東	0
12:40	1012.9	1015.7	—	24	82	3.4	南南東	5.1	南南東	0
12:50	1012.7	1015.5	—	24.7	82	3.5	南東	6.1	南東	0
13:00	1012.7	1015.5	—	24.6	78	3.4	南南東	7.2	南南東	0
13:10	1012.7	1015.5	—	24.8	80	3.3	南東	6.1	南南東	0
13:20	1012.4	1015.2	—	24.7	79	3.4	南南東	6.4	南東	0
13:30	1012.2	1015	—	25.6	78	3.7	南東	6.3	南東	0
13:40	1012.1	1014.9	—	25.8	77	3.2	南南東	6.2	南東	2
13:50	1011.9	1014.7	—	26.5	75	4.5	南南東	7.3	南東	7
14:00	1011.8	1014.6	—	25.9	75	4.5	南	8.2	南	7
14:10	1011.6	1014.4	—	25.9	73	4.6	南南東	7.7	南南東	7
14:20	1011.4	1014.2	—	26	75	4.1	南東	7.4	南南東	3
14:30	1011.3	1014.1	—	25.9	77	5.2	南南東	8.6	南南東	6
14:40	1011.3	1014.1	—	25.3	77	4.4	南南東	7.1	南南東	2
14:50	1011.1	1013.9	—	25.9	77	4.1	南南東	8.1	南南東	6
15:00	1011.1	1013.9	—	26.2	76	5.2	南南東	8.2	南南東	6
15:10	1011	1013.8	—	26.1	76	4.8	南東	7.3	南南東	7
15:20	1010.9	1013.7	—	26.3	74	4.2	南東	6.5	南東	10
15:30	1010.8	1013.6	—	25.9	77	4.5	南南東	7.1	南南東	7
15:40	1010.7	1013.5	—	26.5	74	4.6	南東	6.9	南東	8
15:50	1010.5	1013.3	—	26.6	77	5	南南東	7.5	南南東	10
16:00	1010.4	1013.2	—	25.9	76	5.4	南東	8.3	南南東	10
16:10	1010.3	1013.1	—	26	77	5.4	南東	8.5	南東	10
16:20	1010	1012.8	—	26.1	77	4.4	南南東	7.5	東南東	10
16:30	1010	1012.8	—	25.8	78	4.1	南東	7.7	南東	9
16:40	1010	1012.8	—	25.9	77	3.6	南南東	6.6	南南東	10
16:50	1010	1012.8	—	25.8	78	3.4	南東	6.7	南東	10
17:00	1009.9	1012.7	—	25.6	79	3.3	南南東	6.2	南南東	10
17:10	1009.8	1012.6	—	25.8	79	3.4	南東	6.3	南南東	10
17:20	1009.6	1012.4	—	25.5	79	4.8	南南東	7	南南東	10
17:30	1009.6	1012.4	—	25.5	80	4.4	南東	7.2	南南東	10
17:40	1009.7	1012.5	—	25.3	81	4	南東	6.1	南東	10
17:50	1009.7	1012.5	—	25.4	81	3	南東	4.8	南南東	10
18:00	1009.7	1012.5	—	25.2	82	2.2	南南東	3.3	南東	10
18:10	1009.7	1012.5	—	25.4	81	1.8	南南東	2.9	南南東	10
18:20	1009.5	1012.3	—	24.9	84	2.8	南南東	4.2	南南東	10
18:30	1009.6	1012.4	—	24.9	84	2.5	南南東	3.7	南南東	5
18:40	1009.7	1012.5	—	24.8	84	2.3	南南東	4.1	南南東	0
18:50	1009.8	1012.6	—	24.5	86	3.2	南南東	5.2	南南東	0
19:00	1009.8	1012.6	—	24.3	87	3.2	南南東	4.4	南南東	0
19:10	1009.9	1012.7	—	24.1	89	2.5	南南東	4.4	南南東	0
19:20	1010	1012.8	—	23.6	91	1.8	南	3.3	南南東	0
19:30	1010.1	1012.9	—	23.5	92	1.8	南	3.3	南	0
19:40	1010.1	1012.9	—	23.4	93	1.8	南南東	2.5	南南東	0
19:50	1010.1	1012.9	—	23.4	92	1.5	南南東	2.1	南東	0
20:00	1010	1012.8	—	23.3	93	1.7	南南東	2.6	南南東	0
20:10	1009.9	1012.7	—	23.1	94	2.1	南南東	3.5	南	0
20:20	1010	1012.8	—	23.2	94	2.1	南	3.5	南	0
20:30	1010	1012.8	—	23.4	93	1.8	南	2.7	南	0
20:40	1009.9	1012.7	—	23.4	93	1.2	南	2.2	南	0
20:50	1009.9	1012.7	—	23.5	92	1.6	南	2.5	南	0
21:00	1010	1012.8	—	23.3	93	1.9	南南西	2.8	南南西	0

<7月26日 苦情があった日 気象庁データ>

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (℃)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1009.6	1012.4	--	24	87	3	南南東	5.3	南東	
9:10	1009.7	1012.5	--	24.1	88	3.1	南南東	5.2	南東	
9:20	1009.6	1012.4	--	24.1	88	2.6	南東	3.8	南南東	
9:30	1009.5	1012.3	--	24.3	87	2	南東	3	南	
9:40	1009.5	1012.3	--	24.4	87	2.5	南南東	4.2	南	
9:50	1009.5	1012.3	--	24.6	87	2.1	南東	3.6	南東	
10:00	1009.4	1012.2	--	24.6	87	2	南東	3.4	南東	
10:10	1009.3	1012.1	--	24.9	86	2.1	南東	3.6	南南東	
10:20	1009.1	1011.9	0	25.1	84	2.4	南東	3.8	東南東	
10:30	1009.1	1011.9	0	25.5	85	2.8	南南東	4.7	南南東	
10:40	1009.1	1011.9	0	25.6	84	2.9	南南東	6.3	南東	
10:50	1009.1	1011.9	0	25.3	83	3.2	南南東	5.9	南	
11:00	1009	1011.8	--	25.5	81	4	南南東	6.6	南南東	
11:10	1008.9	1011.7	--	26.1	81	4.6	南南東	7.2	南南東	
11:20	1008.9	1011.7	--	26.2	79	3.6	南南東	6	南南東	
11:30	1008.9	1011.7	--	26.2	77	3.8	南南東	6.3	南南東	
11:40	1008.8	1011.6	--	26.1	75	4.1	南南東	6.9	南南東	
11:50	1008.7	1011.5	--	26.5	74	4.8	南南東	7.4	南	
12:00	1008.6	1011.4	--	26.6	71	4.8	南	7.4	南	
12:10	1008.5	1011.3	--	26.7	72	4.2	南東	7.2	南東	
12:20	1008.4	1011.2	--	26.9	67	4	南	7.9	南	
12:30	1008.3	1011	--	27.1	65	4.8	南	8	南	
12:40	1008.3	1011.1	--	26.9	66	5.5	南南東	9	南南東	
12:50	1008.2	1011	--	26.4	69	5.3	南南東	8.9	南南東	
13:00	1008.2	1011	0	25.9	71	5.5	南	8.9	南	
13:10	1008.1	1010.9	--	26	70	5.3	南南東	8.6	南	
13:20	1008.1	1010.9	0	26	70	5.2	南南東	7.7	南南東	
13:30	1008.1	1010.9	0	25.7	71	5.6	南南東	8.9	南	
13:40	1008	1010.8	0	25.3	71	5.3	南南東	8.4	南南東	0
13:50	1007.9	1010.7	0	25.3	72	2.8	南南東	6.2	南東	0
14:00	1007.9	1010.7	0	25.3	73	4.2	南南東	7	南南東	0
14:10	1007.9	1010.7	0	25.2	76	4.3	南南東	6.7	南南東	0
14:20	1007.9	1010.7	0	25.7	71	3.9	南南東	7.4	南東	0
14:30	1007.7	1010.5	0	25.5	74	4.2	南南東	6.5	南南東	0
14:40	1007.8	1010.6	0	25.3	77	3.1	南南東	6	南	0
14:50	1007.7	1010.5	0	24.8	82	2.4	南	5	南	0
15:00	1007.6	1010.4	0	24.7	83	3.3	南	6.8	南西	0
15:10	1007.6	1010.4	0	24.7	83	4.1	南	6.4	南南西	0
15:20	1007.7	1010.5	0	24.7	84	3.4	南	5.9	南	0
15:30	1007.7	1010.5	0	24.6	84	3	南	6.2	南	0
15:40	1007.7	1010.5	0	24.6	84	4.3	南南西	6.7	南西	0
15:50	1007.7	1010.5	0	24.6	80	4.3	南南西	6.7	南南西	0
16:00	1007.6	1010.4	0	24.5	81	3.6	南南西	6.4	南西	0
16:10	1007.6	1010.4	0	24.5	82	2.2	南	4.7	南	0
16:20	1007.7	1010.5	0	24.5	83	2.9	南南西	4.8	南南西	0
16:30	1007.6	1010.4	0	24.5	82	2.6	南南西	4.9	南西	0
16:40	1007.5	1010.3	0	24.6	81	3.1	南南西	5.7	南南西	0
16:50	1007.4	1010.2	0	24.4	81	2.8	南南西	4.7	南南西	0
17:00	1007.3	1010.1	0	24.3	82	2	南	3.5	南東	0
17:10	1007.3	1010.1	0	24.2	79	3.4	南	7.2	南南西	0
17:20	1007.3	1010.1	0	24	80	3.6	南	6.2	南南西	0
17:30	1007.3	1010.1	0	23.9	82	3.8	南南西	7.2	南南西	0
17:40	1007.3	1010.1	0	23.8	85	4.1	南南西	6.3	南西	0
17:50	1007.5	1010.3	0	23.6	86	4.3	南南西	7.5	南南西	0
18:00	1007.6	1010.4	0	23.1	89	4.1	南南西	6.9	南	0
18:10	1007.6	1010.4	0	22.8	90	3.2	南	5.9	南南西	0
18:20	1007.8	1010.6	0	23	87	4.3	南	7.2	南南西	0
18:30	1007.7	1010.5	0	22.9	88	3.3	南	6	南	0
18:40	1007.8	1010.6	0	23	87	3.7	南	7	南南西	0
18:50	1007.9	1010.7	0	23	87	4.3	南南西	6.4	南	0
19:00	1008	1010.8	0	23	87	2.3	南南西	4.9	南	0
19:10	1008.1	1010.9	0	23.2	84	2.7	南南西	5.8	南南西	0
19:20	1008.1	1010.9	0	23	85	4	南南西	7.1	南南西	0
19:30	1008.2	1011	0.5	22.5	87	3	南南西	5.5	南南西	0
19:40	1008.1	1010.9	0	22.2	89	3	南南西	5.5	南南西	0
19:50	1008.1	1010.9	0	22.2	87	4	南	5.9	南	0
20:00	1008.3	1011.1	0	22.1	89	4.6	南南西	7.4	南南西	0
20:10	1008.2	1011	0	22	89	3.4	南	6.1	南	0
20:20	1008.2	1011	0	21.6	92	3.4	南	6.2	南南東	0
20:30	1008.1	1010.9	0	21.5	93	2.7	南	4.8	南南西	0
20:40	1008.1	1010.9	0	21.4	95	3.1	南	4.8	南	0
20:50	1008	1010.8	0.5	21.5	94	3.2	南	5.6	南	2
21:00	1007.9	1010.7	0	21.7	94	3.5	南	6	南	0

<7月27日 神楽坂祭り初日(祭り時ミスト噴霧せず) 気象庁データ>

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (°C)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1008.3	1011.1	--	24.7	82	3.1	南	6.3	南	0
9:10	1008.3	1011.1	--	24.7	79	3.5	南	6.2	南	0
9:20	1008.4	1011.2	--	24.8	78	2.4	南	4.6	南	0
9:30	1008.4	1011.2	--	24.7	82	4.1	南	6.2	南南東	0
9:40	1008.5	1011.3	--	24.6	82	4.6	南	7.8	南南西	0
9:50	1008.4	1011.2	--	24.7	82	3.9	南	7.6	南西	0
10:00	1008.3	1011.1	--	25.2	79	3.4	南	6.5	南	0
10:10	1008.3	1011.1	--	26.3	76	4.1	南	7.1	南	1
10:20	1008.4	1011.2	--	25.7	75	3	南	5	南南西	0
10:30	1008.3	1011.1	--	26.2	77	3.1	南	5.1	南南東	0
10:40	1008.3	1011.1	--	26.1	76	3	南	5.9	南南東	0
10:50	1008.2	1011	--	25.6	75	4.2	南	6.8	南	0
11:00	1008.1	1010.9	--	26.2	72	4.4	南	7.4	南	0
11:10	1008.1	1010.9	--	26.1	75	4.5	南南東	6.6	南南東	0
11:20	1008.1	1010.9	--	25.8	76	3.8	南南東	6.3	南	0
11:30	1008.1	1010.9	--	25.4	76	4.6	南南東	8.4	南南東	0
11:40	1008	1010.8	--	25.2	76	3.7	南	7.1	南	0
11:50	1007.9	1010.7	--	25.6	75	4.4	南南東	7.7	南東	0
12:00	1007.9	1010.7	--	26.5	71	3.7	南南東	7.2	南南東	3
12:10	1007.9	1010.7	--	25.6	74	3.9	南南東	5.8	南南東	0
12:20	1007.9	1010.7	--	25.7	74	3.1	南	5.5	南南西	0
12:30	1007.8	1010.6	--	25.4	73	3.9	南南東	7.3	南	0
12:40	1007.8	1010.6	--	25.8	74	3.6	南	6.4	南	0
12:50	1007.8	1010.6	--	26	74	2.5	南	4.7	南	0
13:00	1007.6	1010.4	--	26.4	72	3.3	南	6.1	南南西	0
13:10	1007.6	1010.4	--	26.3	73	3.2	南	7.2	南	0
13:20	1007.7	1010.5	--	25.7	75	4	南南東	7.3	南南東	0
13:30	1007.7	1010.5	--	25.5	79	3.6	南南東	5.9	南	0
13:40	1007.7	1010.5	--	25.5	76	4.3	南南東	8.2	南南東	0
13:50	1007.6	1010.4	--	25.6	76	4.1	南	7	南	0
14:00	1007.6	1010.4	--	25.6	76	4	南東	6.8	南南東	0
14:10	1007.6	1010.4	--	25.8	77	2.8	南東	5.1	東南東	0
14:20	1007.5	1010.3	--	25.8	75	3.1	南南東	5.3	南東	0
14:30	1007.5	1010.3	--	25.7	77	3.2	南南東	6.1	南	0
14:40	1007.3	1010.1	--	25.6	79	3.4	南南東	5.9	南南東	0
14:50	1007.4	1010.2	--	25.6	78	3.9	南南東	6	南南東	0
15:00	1007.4	1010.2	--	25.4	80	3.2	南	5.5	南	0
15:10	1007.4	1010.2	--	25.6	78	4.2	南南西	7.1	南南西	0
15:20	1007.6	1010.4	--	25.2	80	3.3	南南西	5.2	南南西	0
15:30	1007.6	1010.4	--	25.2	80	3	南南西	5.7	南西	0
15:40	1007.6	1010.4	--	25.5	79	2.5	南	6.3	南	0
15:50	1007.7	1010.5	--	25.2	80	3.7	南南西	6.4	南南西	0
16:00	1007.7	1010.5	0	25.1	82	4.1	南南西	6.3	南南西	0
16:10	1007.7	1010.5	--	25.3	81	3.2	南	5.2	南	0
16:20	1007.7	1010.5	--	25.9	79	2.4	南	4.5	南	0
16:30	1007.6	1010.4	--	26.1	77	3.4	南	6.1	南	3
16:40	1007.6	1010.4	--	25.4	80	3.2	南南東	5.9	南	0
16:50	1007.7	1010.5	--	25.6	79	3.4	南	5.7	南	0
17:00	1007.8	1010.6	--	25.3	80	2.7	南南東	4.4	南南東	0
17:10	1007.8	1010.6	--	25.3	81	3.3	南	6.7	南	0
17:20	1007.8	1010.6	--	25.3	82	3.3	南	5.8	南南西	0
17:30	1007.9	1010.7	--	25.4	82	3	南東	5.3	南南東	0
17:40	1007.9	1010.7	--	25.3	82	2.8	南南東	5	南南東	0
17:50	1008	1010.8	--	25.2	82	3.7	南南東	5.9	南南東	2
18:00	1008	1010.8	--	24.9	83	2.8	南南東	4.5	南南東	0
18:10	1008.1	1010.9	--	24.8	82	2.7	南南東	4.7	南南東	0
18:20	1008.2	1011	--	24.8	83	2.9	南南東	4.2	南東	0
18:30	1008.2	1011	--	24.6	84	2.5	南南東	3.8	南南東	0
18:40	1008.4	1011.2	--	24.5	84	2.7	南南東	4.8	南南東	0
18:50	1008.5	1011.3	--	24.6	84	2.1	南東	4.8	南南東	0
19:00	1008.6	1011.4	--	24.6	84	2.4	南南東	3.9	南南東	0
19:10	1008.8	1011.6	--	24.5	84	3	南南東	5	南東	0
19:20	1008.9	1011.7	--	24.6	84	3.2	南東	5.1	南東	0
19:30	1008.9	1011.7	--	24.5	84	2.6	南南東	4.2	南	0
19:40	1008.9	1011.7	--	24.3	84	2.4	南	3.7	南南東	0
19:50	1009	1011.8	--	24.3	84	2.5	南	4.1	南南西	0
20:00	1009.1	1011.9	--	24.3	84	2.9	南	4.8	南	0
20:10	1009.2	1012	--	24.4	83	2.8	南	4.7	南	0
20:20	1009.4	1012.2	--	24.3	83	2.8	南南西	4.5	西南西	0
20:30	1009.6	1012.4	--	24.2	84	3.5	南南西	5.8	南南西	0
20:40	1009.6	1012.4	--	24.3	83	2.9	南南西	5.5	南西	0
20:50	1009.5	1012.3	--	24.1	84	1.5	南	2.6	南	0
21:00	1009.6	1012.4	--	24	85	2.7	南	4.6	南	0

<7月28日 神楽坂祭り2日目 気象庁データ>

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (°C)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1010.2	1012.9	--	28.1	73	2.2	南南東	4.2	南南東	9
9:10	1010.3	1013	--	27.7	70	3	南南東	4.3	南	10
9:20	1010.2	1012.9	--	27.7	71	1.9	南南東	3.8	南	5
9:30	1010.3	1013	--	28.1	72	2.2	南南西	3.9	南	3
9:40	1010.2	1012.9	--	28.5	71	2	南南西	3.5	南西	3
9:50	1010.2	1013	--	27.5	71	2.1	南南西	3.8	南西	2
10:00	1010.1	1012.8	--	28.3	69	3.2	南南東	5.1	南南東	3
10:10	1010	1012.7	--	28.9	67	2.9	南東	5	南東	10
10:20	1010.1	1012.8	--	29	68	3.7	南	6.2	南	8
10:30	1010	1012.7	--	29.3	69	3.1	南	5.6	南南西	9
10:40	1009.9	1012.6	--	29.5	69	2.9	南南東	4.3	南東	10
10:50	1009.9	1012.6	--	29.8	65	3.6	南南東	6.2	南南東	10
11:00	1009.9	1012.6	--	29.4	67	3	南南東	5.2	南南東	9
11:10	1009.8	1012.5	--	29.5	67	3.2	南東	4.9	南	10
11:20	1009.7	1012.4	--	29.1	72	3.2	南南東	5.8	南東	0
11:30	1009.7	1012.4	--	29.6	67	4	南東	8.2	南東	5
11:40	1009.7	1012.4	--	29.5	66	4.6	南東	7.1	南南東	9
11:50	1009.6	1012.3	--	29.1	70	3.1	南	5.9	南	0
12:00	1009.6	1012.3	--	28.3	70	3.1	南南東	5	南東	0
12:10	1009.5	1012.2	--	28.3	71	4.1	南南東	6.7	南南東	1
12:20	1009.5	1012.2	--	27.9	71	5.1	南南東	7.6	南南東	0
12:30	1009.6	1012.3	--	28	72	3.2	南南東	6.5	南	0
12:40	1009.6	1012.3	--	27.9	72	4.3	南南東	7.7	南南東	0
12:50	1009.6	1012.3	--	28.1	74	4.3	南南東	7.7	南	0
13:00	1009.6	1012.3	--	28.4	71	3.8	南南東	7.2	南南東	0
13:10	1009.5	1012.2	--	28.7	69	4.3	南南東	7.7	南東	3
13:20	1009.4	1012.1	--	29.9	67	3.8	南南東	6.2	南	9
13:30	1009.4	1012.1	--	30.5	65	3.6	南南東	7.3	南南東	10
13:40	1009.3	1012	--	30.4	63	4.3	南南東	7.5	南南東	10
13:50	1009.2	1011.9	--	30.3	64	3.3	南南東	5.7	南	10
14:00	1009.1	1011.8	--	30.3	65	4.6	南南東	7.3	南	9
14:10	1009.1	1011.8	--	29.9	67	3.8	南	6.6	南南東	9
14:20	1009	1011.7	--	29.5	67	4.4	南	7.1	南南東	7
14:30	1009	1011.7	--	29.1	68	3.3	南南東	5.9	南南東	3
14:40	1009	1011.7	--	29.5	66	4.3	南東	7.1	南南東	4
14:50	1009.1	1011.8	--	29.3	68	4.4	南南東	7.2	南東	8
15:00	1009	1011.7	--	29.5	69	4.3	南南東	7.7	南	8
15:10	1009	1011.7	--	28.9	67	4.5	南南東	6.9	南南東	5
15:20	1009.1	1011.8	--	29.2	68	4.1	南東	6.6	南南東	9
15:30	1009.1	1011.8	--	29	69	4.4	南南東	7.1	南南東	0
15:40	1009.1	1011.8	--	28.5	70	4.2	南東	6.9	南南東	0
15:50	1009.1	1011.8	--	28.4	69	4.6	南南東	7.7	南南東	0
16:00	1009.1	1011.8	--	28.4	69	4.6	南南東	6.8	南南東	0
16:10	1009.2	1011.9	--	28	71	3.1	南南東	6.2	南南東	0
16:20	1009.2	1011.9	--	28	72	3.4	南南東	5.9	南南東	0
16:30	1009.2	1011.9	--	28.2	70	3.7	南南東	6.3	南南東	0
16:40	1009.2	1011.9	--	28.1	71	3.9	南南東	6	南南東	0
16:50	1009.3	1012	--	28.1	68	3.7	南南東	6.5	南南東	0
17:00	1009.4	1012.1	--	28.1	69	3.3	南南東	5.6	南南東	5
17:10	1009.5	1012.2	--	28	69	2.9	南南東	5.8	南南東	0
17:20	1009.5	1012.2	--	28	70	3.4	南	5.6	南	0
17:30	1009.5	1012.2	--	28.2	69	3.5	南	5.3	南南西	4
17:40	1009.6	1012.3	--	28.5	68	3.2	南	5.7	南南西	10
17:50	1009.7	1012.4	--	28.3	67	3.3	南南西	5.3	南南西	3
18:00	1009.7	1012.4	--	28.2	70	3.3	南南西	5.9	南南西	7
18:10	1009.6	1012.3	--	27.9	70	2.9	南南西	5	南南西	10
18:20	1009.7	1012.4	--	27.8	70	3.4	南南西	5.5	南	10
18:30	1009.8	1012.5	--	27.8	68	2.8	南南西	5.3	南南西	1
18:40	1010	1012.8	--	27.5	71	3.5	南南西	6.3	南南西	0
18:50	1010.1	1012.8	--	27.6	70	3.1	南	5.1	南南西	0
19:00	1010.2	1013	--	27.4	71	3.4	南南西	5.6	南	0
19:10	1010.3	1013.1	--	27.2	71	3.5	南	6.3	南南東	0
19:20	1010.4	1013.2	--	27.3	71	4.4	南	7.4	南	0
19:30	1010.5	1013.3	--	27	72	3.9	南	5.6	南南東	0
19:40	1010.5	1013.3	--	26.8	73	3.5	南	6.5	南	0
19:50	1010.6	1013.4	--	26.8	73	2.6	南	4.3	南南東	0
20:00	1010.7	1013.5	--	26.9	73	2.2	南	4.8	南南東	0
20:10	1010.8	1013.6	--	26.8	74	2.1	南	3.8	南南西	0
20:20	1011	1013.8	--	26.8	74	2.6	南南西	5	南	0
20:30	1011	1013.8	--	26.7	75	2.2	南	3.7	南	0
20:40	1011.2	1014	--	26.5	75	2.1	南	3.7	南	0
20:50	1011.2	1014	--	26.1	77	3.1	南	5.5	南南東	0
21:00	1011.2	1014	--	26.2	77	3.4	南	5.4	南南西	0
21:10	1011.3	1014.1	--	25.9	79	2.8	南	4.2	南	0
21:20	1011.3	1014.1	--	26.1	78	2.2	南	3.8	南	0
21:30	1011.3	1014.1	--	25.5	81	2.9	南	4.7	南	0

<7月29日 神楽坂祭り3日目 気象庁データ>

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (℃)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1011.5	1014.3	--	27.8	75	1.7	南南西	2.9	南	8
9:10	1011.5	1014.2	--	28.4	70	1.3	南南西	3	南東	8
9:20	1011.4	1014.1	--	28.8	69	2.1	東南東	3.6	東南東	10
9:30	1011.4	1014.1	--	30	72	2.6	南南東	4.5	南東	10
9:40	1011.4	1014.1	--	29.7	69	2.3	南東	4.3	東南東	10
9:50	1011.3	1014	--	29.4	69	2.2	南南東	4.3	南南東	8
10:00	1011.3	1014	--	30	67	3.7	南南東	5.7	南東	7
10:10	1011.3	1014	--	29.2	68	3.3	南南東	5.8	東南東	9
10:20	1011.3	1014	--	30.4	65	3.7	南	6.1	東南東	10
10:30	1011.4	1014.1	--	30.1	65	4	南東	7	南南東	10
10:40	1011.4	1014.1	--	30.1	70	3.9	南南東	6	南東	10
10:50	1011.4	1014.1	--	29.9	65	4.4	南南東	6.6	南東	10
11:00	1011.4	1014.1	--	30.1	65	4	南	6.1	南	10
11:10	1011.3	1014	--	29.9	64	3.5	南東	6.5	南東	10
11:20	1011.3	1014	--	30	63	4	南東	6.6	南東	10
11:30	1011.1	1013.8	--	30.2	61	4	東南東	6.8	東南東	10
11:40	1011.1	1013.8	--	30.5	58	3.9	東南東	7	南東	10
11:50	1011	1013.7	--	30	57	4.6	南東	6.5	南東	10
12:00	1011	1013.7	--	31.1	59	3.7	南南東	6.8	南南東	10
12:10	1011	1013.7	--	30.4	54	3.7	南	6.7	南	10
12:20	1010.9	1013.6	--	30.7	55	4	南	6.3	南	10
12:30	1010.8	1013.5	--	30.8	55	3.8	南	6.4	南	10
12:40	1010.7	1013.4	--	30.6	53	4.6	南	6.5	南南東	10
12:50	1010.6	1013.3	--	31.1	53	4	南南東	8	南南東	10
13:00	1010.4	1013.1	--	30.8	51	4.1	南南東	7.1	南東	10
13:10	1010.4	1013.1	--	31.6	53	3.6	南東	6.4	南東	10
13:20	1010.3	1013	--	31.2	52	4.4	南	7.6	南南東	10
13:30	1010.3	1013	--	30.9	49	4	南	6.2	南	10
13:40	1010.3	1013	--	31.5	49	4.4	南南東	6.9	南南東	10
13:50	1010.3	1013	--	31.7	52	3.8	南	6.1	南南西	10
14:00	1010.2	1012.9	--	31.7	47	3.4	南東	5.5	南南東	10
14:10	1010.1	1012.8	--	31.4	46	4.1	南南東	7.2	南南東	10
14:20	1010.1	1012.8	--	31.4	45	3.9	南南東	7.7	南南東	10
14:30	1010	1012.7	--	31.8	50	4.1	南東	7.1	南東	10
14:40	1009.9	1012.6	--	32.2	48	3.6	南東	6	南東	10
14:50	1009.8	1012.5	--	31.7	49	3.1	南南東	5	南東	10
15:00	1009.7	1012.4	--	31.4	47	3.7	南	6.6	南南西	10
15:10	1009.7	1012.4	--	31.3	49	3.7	南南東	7.1	南南東	10
15:20	1009.7	1012.4	--	31.3	52	4.8	南南東	7.2	南南東	10
15:30	1009.7	1012.4	--	30.9	54	5.3	南南東	7.9	南	10
15:40	1009.7	1012.4	--	30.7	53	4.2	南南東	7.6	南東	10
15:50	1009.8	1012.5	--	30.7	54	5	南南東	8.2	南南東	10
16:00	1009.8	1012.5	--	30.6	55	5.8	南南東	8.2	南南東	10
16:10	1009.8	1012.5	--	30.6	58	3.9	南南東	6.5	南	10
16:20	1009.8	1012.5	--	30.3	57	4	南南東	6.8	南	10
16:30	1009.7	1012.4	--	30.3	58	4.7	南南東	7.1	南東	10
16:40	1009.8	1012.5	--	30.2	56	4.8	南東	7.9	南南東	10
16:50	1009.7	1012.4	--	30.1	58	5.2	南東	7.2	南南東	10
17:00	1009.8	1012.5	--	29.6	61	3.7	南南東	6	南南東	10
17:10	1009.7	1012.4	--	29.6	58	3.4	南南東	6.3	南	10
17:20	1009.8	1012.5	--	29.3	59	4	南南東	8	南東	10
17:30	1009.9	1012.6	--	28.9	61	4.6	南南東	7.9	南	10
17:40	1009.9	1012.6	--	29	61	3.9	南南東	7.7	南南西	10
17:50	1010.1	1012.8	--	28.6	63	4.5	南東	7.3	南南東	10
18:00	1010.1	1012.8	--	28.6	61	4.4	南	6.2	南	10
18:10	1010.3	1013	--	28.2	64	4.1	南南東	7.5	南南西	10
18:20	1010.4	1013.1	--	28.1	64	4.6	南	7.7	南南西	10
18:30	1010.5	1013.3	--	27.6	67	4.4	南	7.6	南南東	0
18:40	1010.6	1013.3	--	27.7	66	3.5	南	5.8	南	0
18:50	1010.6	1013.4	--	27.4	66	3.9	南	5.6	南南西	0
19:00	1010.7	1013.5	--	27.2	66	4.4	南	6.8	南南西	
19:10	1010.9	1013.7	--	27.1	66	4	南	6.2	南南西	
19:20	1011	1013.8	--	27	64	4.9	南	7.4	南南西	
19:30	1011	1013.8	--	26.8	64	4.9	南	7.9	南	
19:40	1011.1	1013.9	--	26.4	66	3.9	南	6.9	南	
19:50	1011.2	1014	--	26.8	65	5	南南西	7.9	南南西	
20:00	1011.3	1014.1	--	26.4	67	3.5	南南西	5.5	南	
20:10	1011.5	1014.3	--	26.7	66	4	南	6.3	南南西	
20:20	1011.5	1014.3	--	26.7	68	4.2	南南西	6.1	南南西	
20:30	1011.7	1014.5	--	26.5	69	3	南南西	4.6	南西	
20:40	1011.7	1014.5	--	26.3	71	3.1	南南西	5	南	
20:50	1011.7	1014.5	--	26.1	71	3.3	南南西	6	南南西	
21:00	1011.7	1014.5	--	26	72	2.9	南	5.5	南南西	
21:10	1011.8	1014.6	--	25.9	72	4.1	南南西	6.6	南南西	
21:20	1011.8	1014.6	--	26	72	3.8	南南西	6	南南西	
21:30	1011.8	1014.6	--	25.6	73	3.3	南	5.8	南	

<7月30日 神楽坂祭り最終日 気象庁データ>

時分	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (℃)	相対湿度 (%)	風向・風速(m/s)			日照 時間 (分)	
	現地	海面				平均	風向	最大瞬間		風向
9:00	1011.9	1014.7	--	27.6	72	0.7	西	1.3	西南西	3
9:10	1012	1014.8	--	27.2	77	1	南南西	1.4	西南西	2
9:20	1012	1014.8	--	27	79	0.8	西南西	1.7	西南西	0
9:30	1011.9	1014.7	--	27.7	74	0.9	西南西	1.4	西南西	2
9:40	1011.9	1014.7	--	27.9	75	1.5	西南西	2.5	西南西	5
9:50	1012	1014.7	--	29.2	62	1.3	南西	2.3	南南東	10
10:00	1012	1014.7	--	29.2	65	1.2	南西	2.3	南	7
10:10	1011.9	1014.6	--	30.1	55	1.8	南	3.7	南南東	10
10:20	1011.9	1014.6	--	30.2	55	2.9	南南東	4.8	南南東	10
10:30	1011.8	1014.5	--	30.3	54	2.8	南	5.4	南南東	10
10:40	1011.7	1014.4	--	30.6	53	3.4	南南東	6.2	南	10
10:50	1011.6	1014.3	--	30.2	52	2.9	南	5.5	南南東	10
11:00	1011.6	1014.3	--	30.6	50	3.3	南南東	5.6	南南東	10
11:10	1011.4	1014.1	--	31	48	3.1	東南東	5.2	南東	10
11:20	1011.4	1014.1	--	30.6	47	3	南東	5.1	南東	10
11:30	1011.3	1014	--	31.4	50	2.1	東南東	4.1	南東	10
11:40	1011.2	1013.9	--	31.8	51	2.4	南南東	4.6	南南西	10
11:50	1011	1013.7	--	31.8	51	3.3	南	4.9	南南西	10
12:00	1010.9	1013.6	--	31.9	48	2.5	南南東	4.4	南南東	10
12:10	1010.8	1013.5	--	31.8	48	2.9	南南東	4.8	南	10
12:20	1010.7	1013.4	--	32.2	47	2.8	南南東	5.2	南南東	10
12:30	1010.5	1013.2	--	32	50	2.5	南南東	4.3	南	10
12:40	1010.5	1013.2	--	32.3	48	2.6	南東	5.3	南南東	10
12:50	1010.4	1013.1	--	32	50	3.5	南南東	6	南東	10
13:00	1010.3	1013	--	32	52	3.3	南南東	6.1	南南東	10
13:10	1010.2	1012.9	--	31.4	52	4.3	南南東	6.9	南南東	10
13:20	1010.2	1012.9	--	32.1	52	3.4	南東	5.6	南東	10
13:30	1010.1	1012.8	--	32.2	54	3.8	南東	5.9	南東	10
13:40	1010	1012.7	--	31.7	53	4.4	南東	7.7	南南東	10
13:50	1009.9	1012.6	--	31.6	54	4.5	南南東	7.7	南南東	10
14:00	1009.8	1012.5	--	31.8	52	3.1	南東	6	南東	10
14:10	1009.7	1012.4	--	31.9	55	3.3	南南東	5.5	南東	10
14:20	1009.6	1012.3	--	31.9	55	4	南東	6.5	南東	10
14:30	1009.6	1012.3	--	32.3	54	4	南南東	6.7	南南東	10
14:40	1009.6	1012.3	--	31.4	53	4.7	南東	7.6	南	10
14:50	1009.5	1012.2	--	31.3	55	4.6	南南東	8.2	南南東	10
15:00	1009.5	1012.2	--	31.6	55	3.7	南東	7	東南東	10
15:10	1009.4	1012.1	--	31.7	54	3.7	南東	6.7	南南東	10
15:20	1009.4	1012.1	--	31.5	56	4.5	南南東	7.1	南南東	10
15:30	1009.4	1012.1	--	31.3	56	5.1	南南東	7.6	南南東	10
15:40	1009.3	1012	--	31.2	55	4.8	南南東	6.9	南南東	10
15:50	1009.3	1012	--	31.4	56	4.4	南東	6.2	南南東	10
16:00	1009.2	1011.9	--	31.7	57	3.8	南南東	6.6	南東	10
16:10	1009.3	1012	--	31	57	4.4	南南東	9.6	南南東	10
16:20	1009.4	1012.1	--	30.9	58	4.4	南南東	6.8	南南東	10
16:30	1009.5	1012.2	--	30.6	55	5.6	南東	9.3	南東	10
16:40	1009.6	1012.3	--	30.4	56	5.5	南南東	8.5	南南東	10
16:50	1009.6	1012.3	--	30.3	56	5.5	南東	8.5	南東	10
17:00	1009.6	1012.3	--	30.1	57	4.8	南南東	7.5	南東	10
17:10	1009.6	1012.3	--	29.8	58	5.1	南南東	8.7	南南東	10
17:20	1009.7	1012.4	--	29.9	59	4.7	南東	8.3	南東	10
17:30	1009.7	1012.4	--	29.7	59	3.7	南東	7	南南東	10
17:40	1009.7	1012.4	--	29.4	60	3	南東	6.1	南東	10
17:50	1009.8	1012.5	--	29.1	62	3.4	南東	6.9	南南東	10
18:00	1010	1012.7	--	28.9	63	4.5	南東	8.1	南南東	10
18:10	1010	1012.7	--	28.8	64	5.2	南東	8	南南東	10
18:20	1010	1012.7	--	28.7	65	4	南東	6.8	南東	2
18:30	1010.1	1012.8	--	28.6	67	3.9	東南東	6.8	東南東	0
18:40	1010.2	1012.9	--	27.9	70	3.2	南東	6	南東	0
18:50	1010.3	1013	--	28	71	2.5	南南東	5	南南東	0
19:00	1010.4	1013.2	--	27.6	73	2.3	南東	4.6	南南東	0
19:10	1010.4	1013.2	--	27.6	74	3.3	南東	5.7	南南東	0
19:20	1010.5	1013.3	--	27.6	75	4.6	南東	6.6	南東	0
19:30	1010.7	1013.5	--	27.5	75	4.8	南東	7.5	南東	0
19:40	1010.8	1013.6	--	27	78	3.4	南東	6.3	南東	0
19:50	1010.9	1013.7	--	27.1	77	3.6	南南東	6.4	南南東	0
20:00	1011	1013.8	--	27	78	2.9	南南東	4.8	南南東	0
20:10	1011.1	1013.9	--	26.7	80	2.6	南東	4.1	南東	0
20:20	1011.2	1014	--	26.9	78	4	東南東	5.8	南東	0
20:30	1011.3	1014.1	--	26.5	80	2.9	南東	4.7	南東	0
20:40	1011.4	1014.2	--	26.3	82	3.1	南南東	4.5	南南東	0
20:50	1011.4	1014.2	--	26.6	81	2.9	南南東	4.3	南南東	0
21:00	1011.4	1014.2	--	26.5	81	2.4	南東	4.8	南南東	0