

「屋上用冷えルーフ実証研究」 測定状況 途中報告

小山工業高等専門学校 電気電子創造工学科
教 授 鹿野文久



独立行政法人国立高等専門学校機構

小山工業高等専門学校

National Institute of Technology, Oyama College

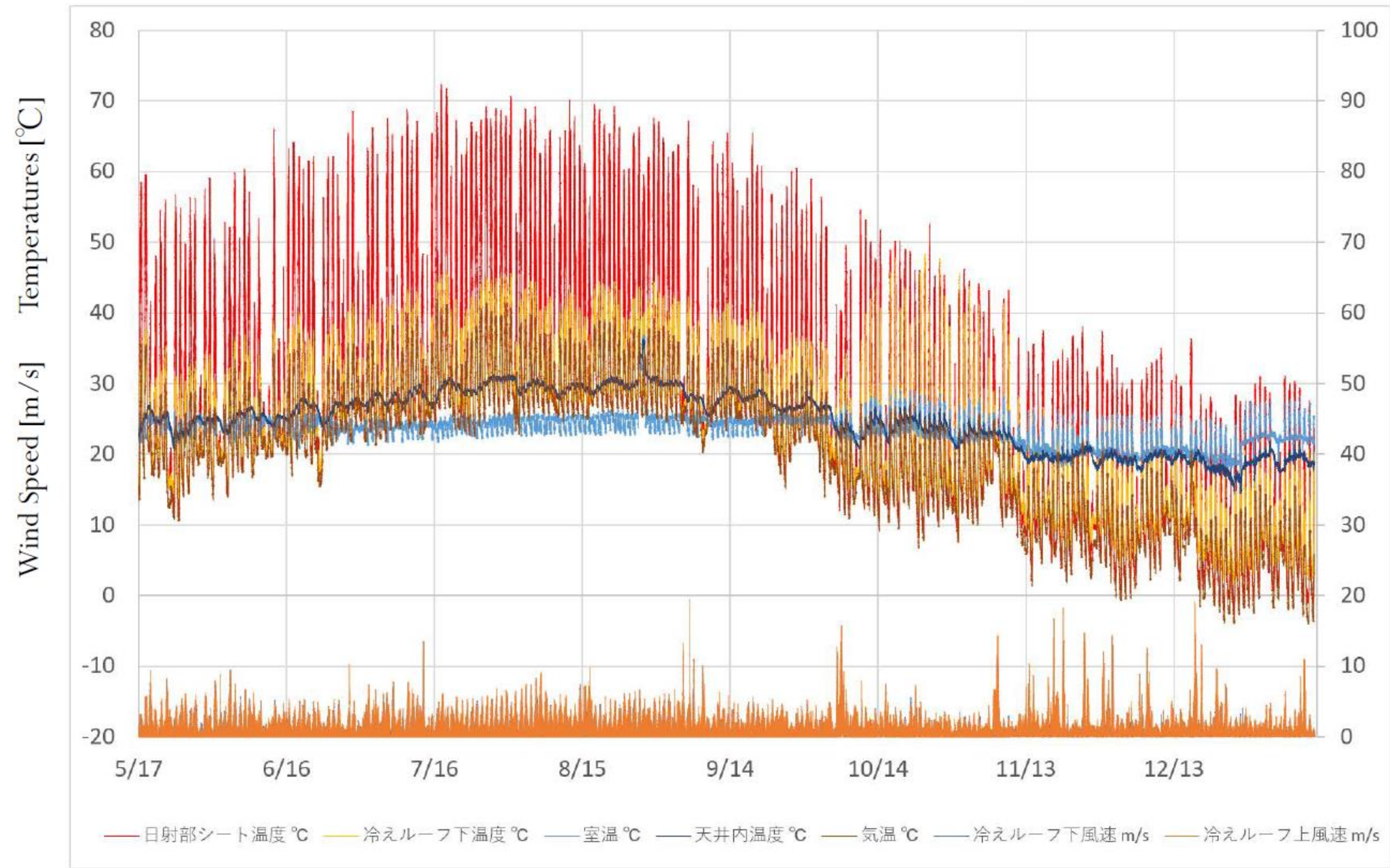
報告内容

● 測定結果 5月17日～1月10日 期間の測定結果

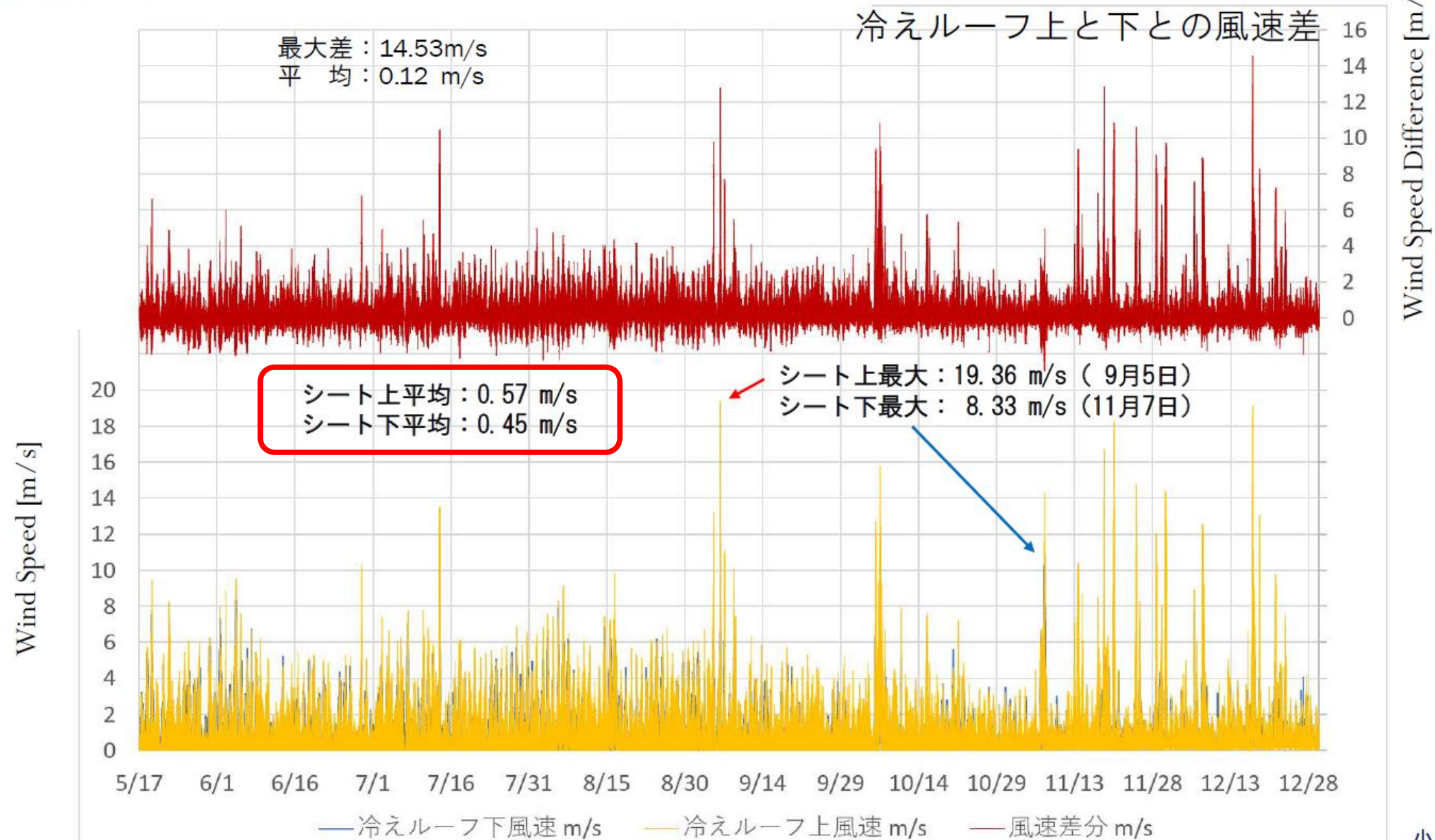
	冷えルーフ 下風速	冷えルーフ 上風速	日射部シート 温度	冷えルーフ 下温度	室内温度	室内湿度	天井内温度	外気温度	冷えルーフ 上／下 風速差	冷えルーフ 有無 温度差	気温と冷え ルーフ下 温度差
単位	m/s	m/s	℃	℃	℃	%	℃	℃	m/s	℃	℃
区間平均	0.45	0.57	25.65	22.74	23.56	51.06	24.88	20.20	0.12	2.91	2.54
区間最大	10.88	19.36	72.30	48.30	36.87	80.47	36.30	41.93	14.53	29.20	※25.22
区間最小	0.01	-0.06	-2.70	1.60	15.28	16.26	14.30	-4.08	-2.93	-9.40	-4.53
最大日時									12/17 7:15	10/10 10:21	10/22 12:35

※最大 直達日射あり

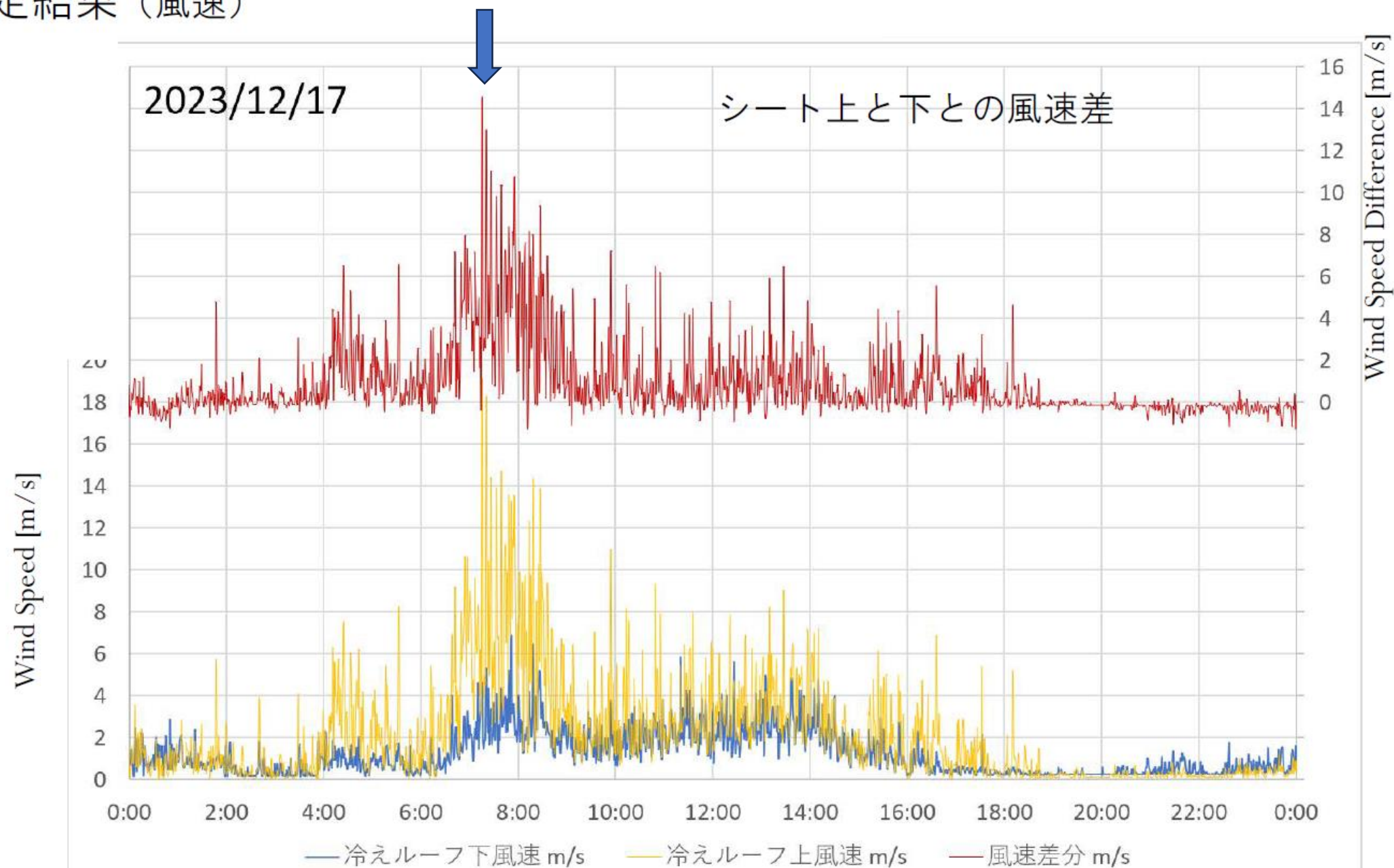
測定結果（気温測定以後 22023/05/17～2024/01/10） 238日



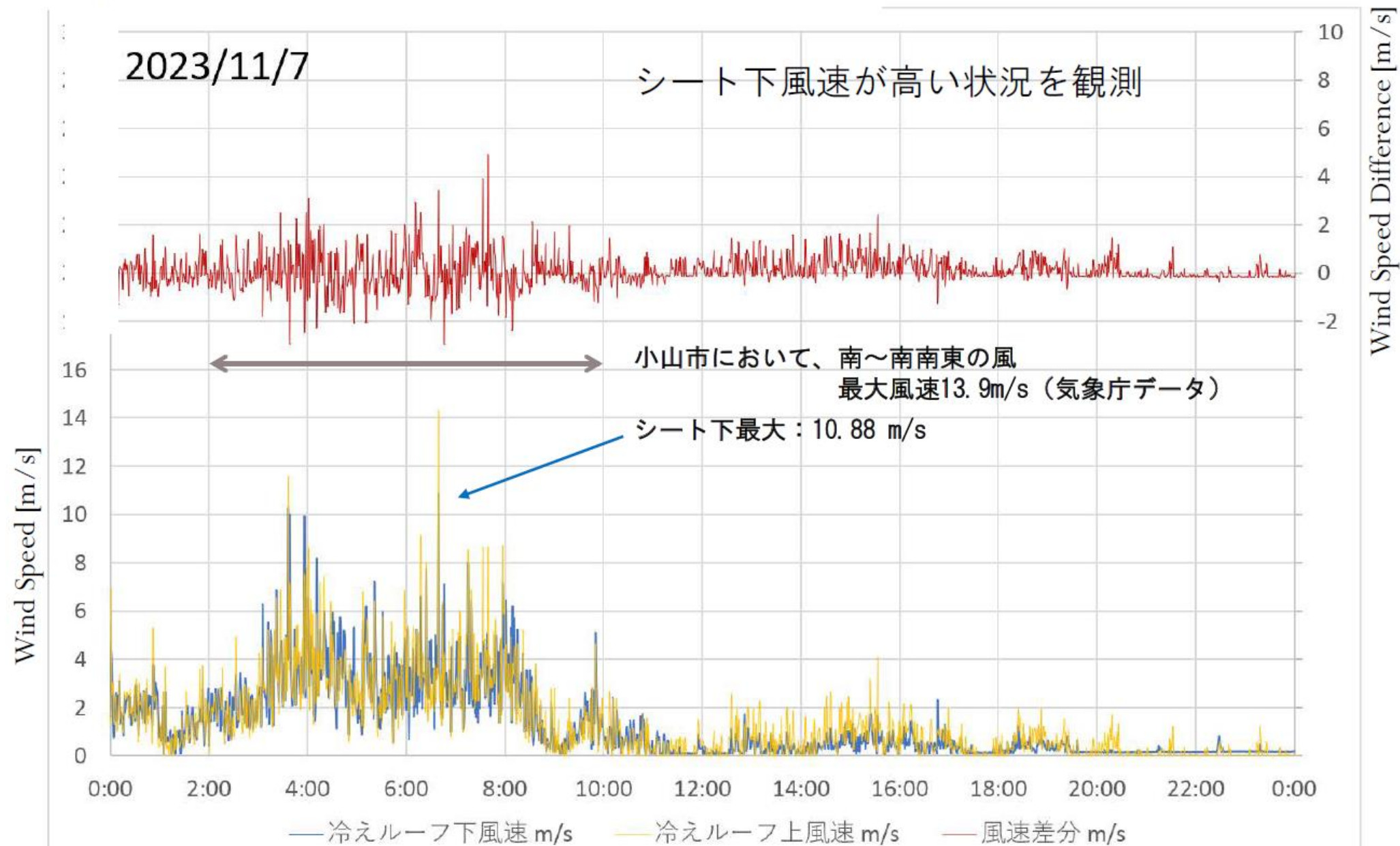
測定結果（風速）



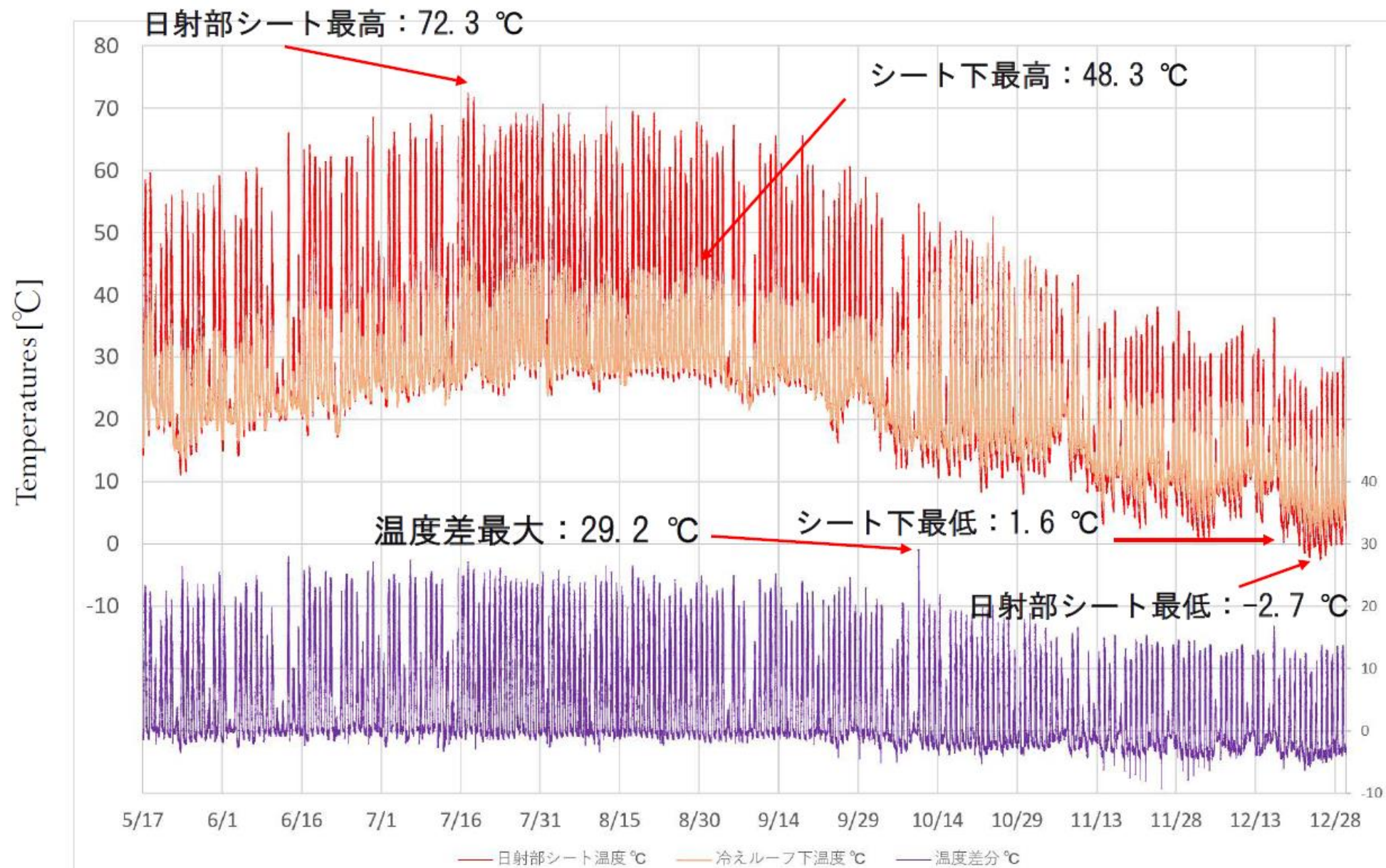
測定結果（風速）



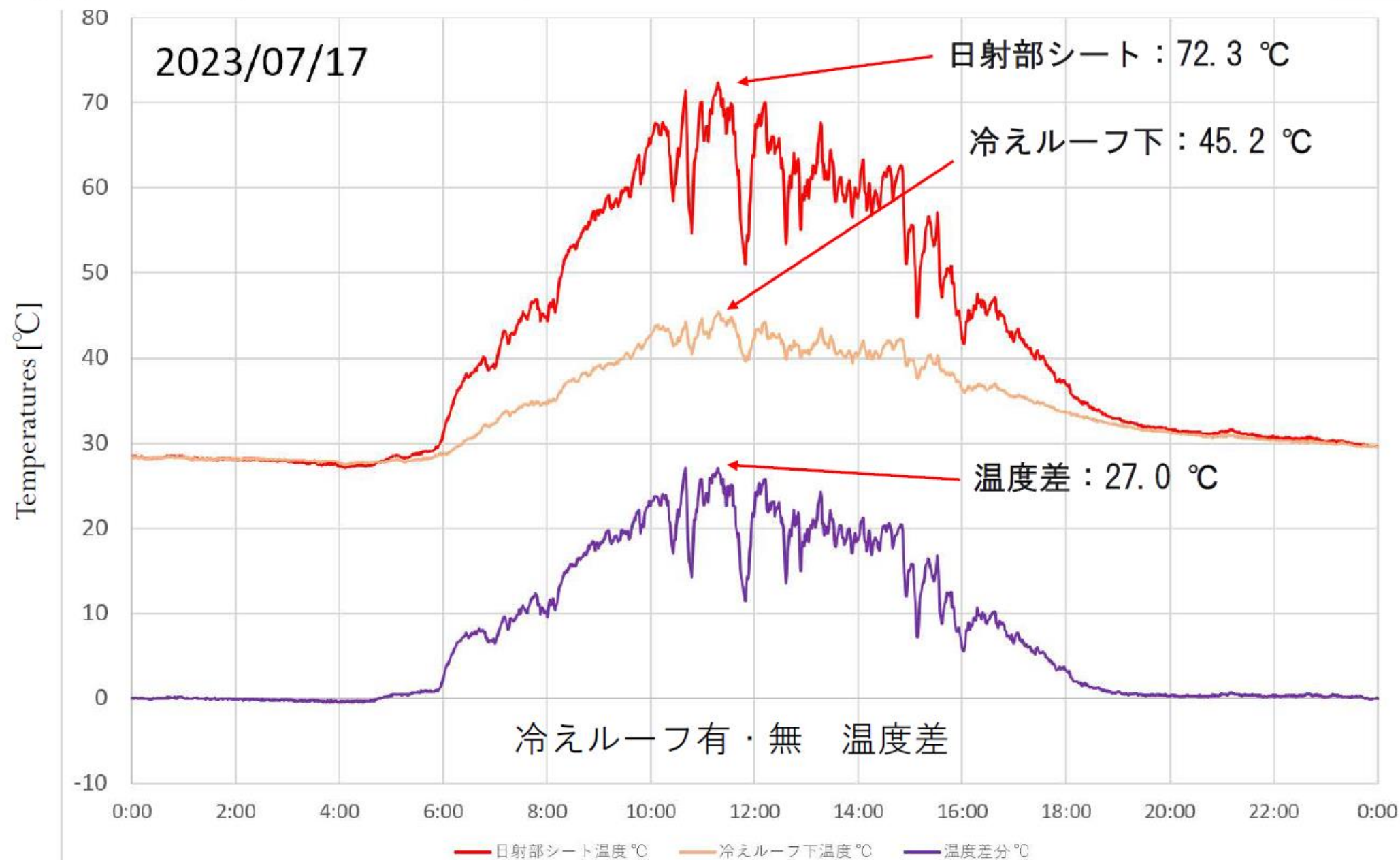
測定結果（風速）



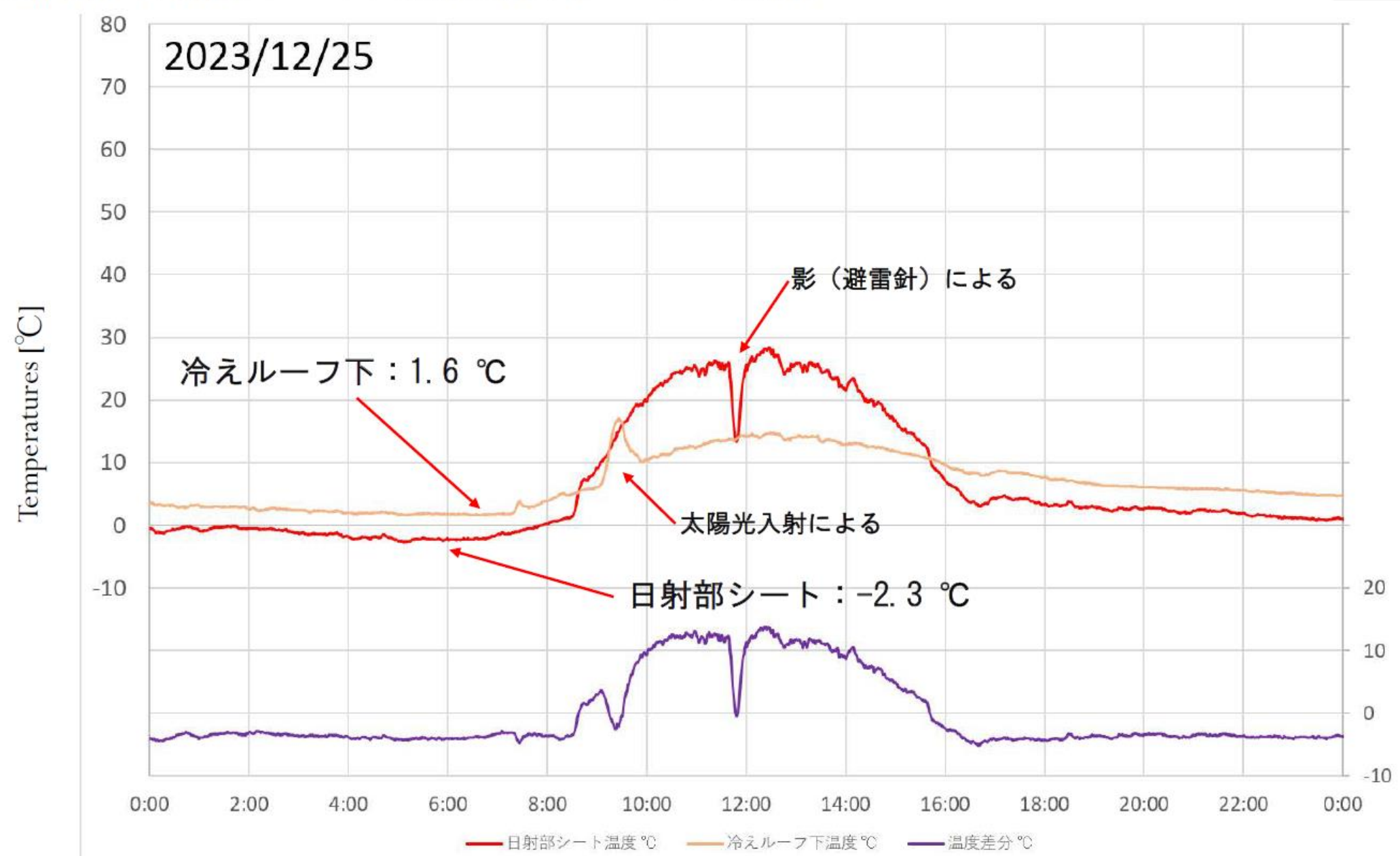
測定結果（日射部シート上温度と冷えルーフ下温度）



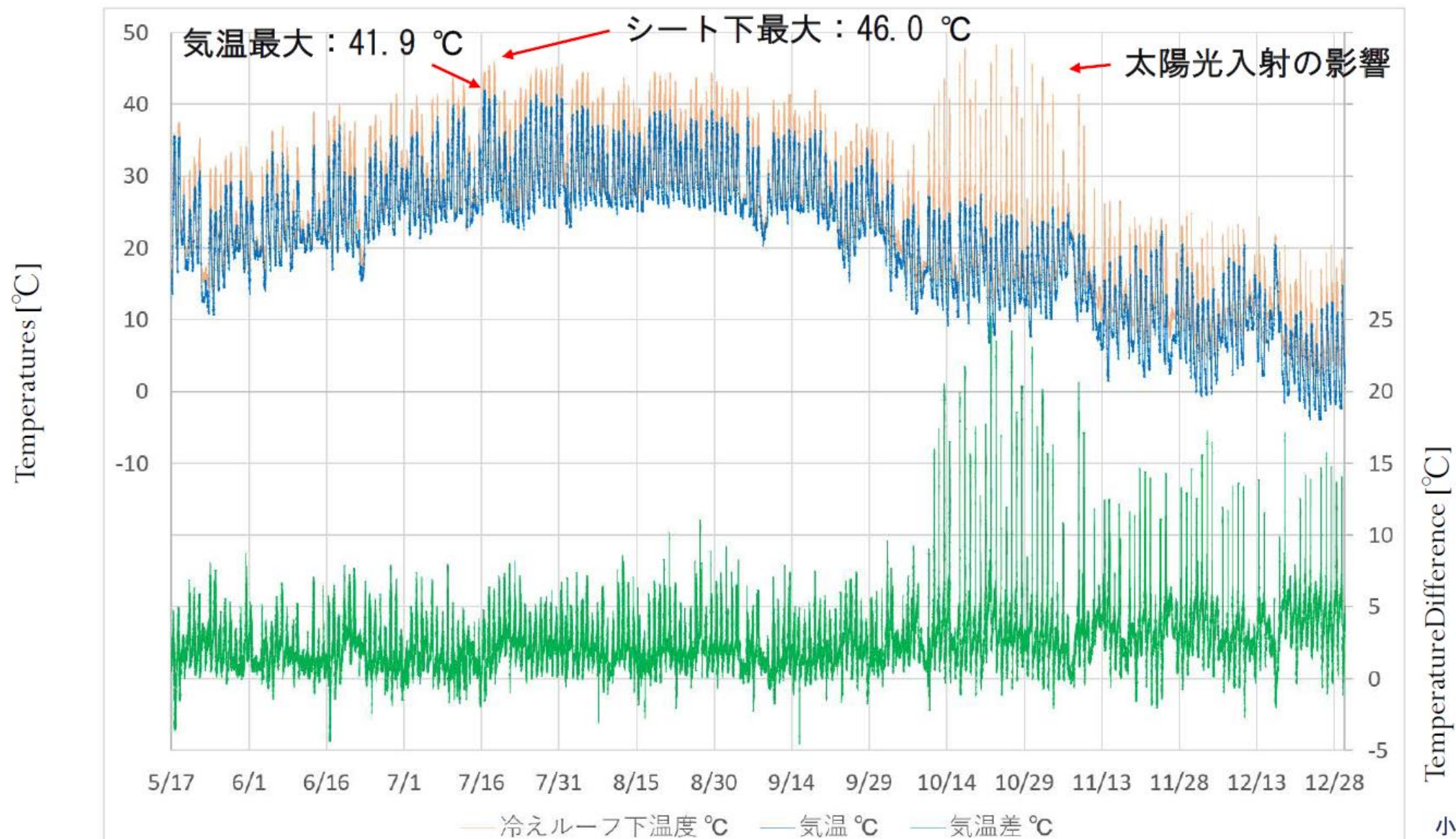
測定結果（日射部シート上温度と冷えルーフ下温度）



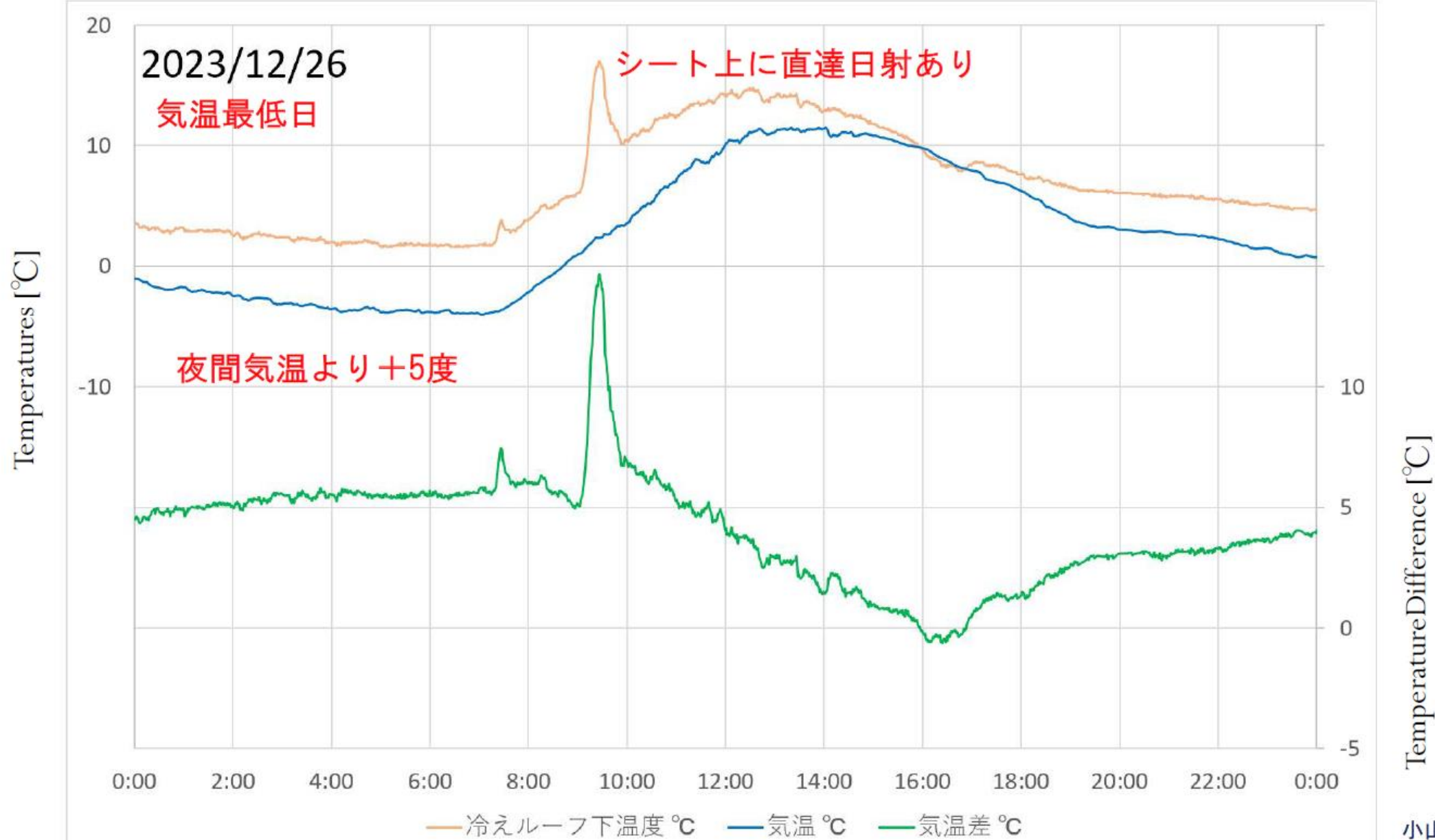
測定結果（日射部シート上温度と冷えルーフ下温度）



測定結果（冷えルーフ下温度と気温との温度差）



測定結果（冷えルーフ下温度と気温との温度差）



まとめ：2023.5.17～2024.1.10（238日）測定データより

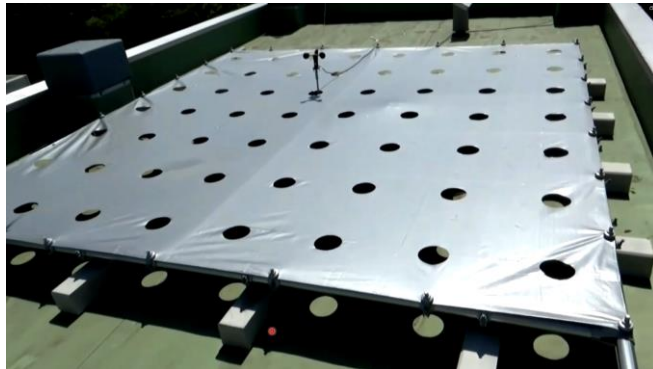
■夏涼しく、冬暖かい。

夏の冷えルーフ下の温度は、日射部と比較し、平均 20°C 以上低い。最大 27°C の差がある。
冬の冷えルーフ下の温度は、日射部と比較し、平均 5°C 程度高い。外気温との差も 5°C 以上高く、保温効果が確認できた。

■冷えルーフシートは風の負圧影響が少ない。

シートに 136mm の穴加工がされていることにより、シートに対する負圧荷重が少ない。
測定238日の平均値風速は、シート上： 0.57m/s 、シート下： 0.45m/s であった。最大値はシート上： 19.3m/s 、シート下： 4.8m/s で差は 14.5m/s あったが、1分に見たない短時間のデータとして記録されたものである。

今後は、メーカーの協力を得て、ビジネス化に向けて早急に進めて行く。
尚、メーカーの部長が、Fチーム研究会に参加する旨、表明があった。



日本防水工法開発協議会
作成 渡辺 秀記