

# 透水性自然土固化舗装材「雑草アタック」による 屋外温熱環境の緩和効果の検証結果

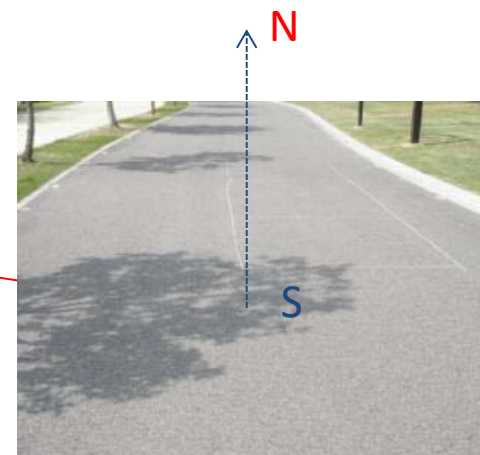
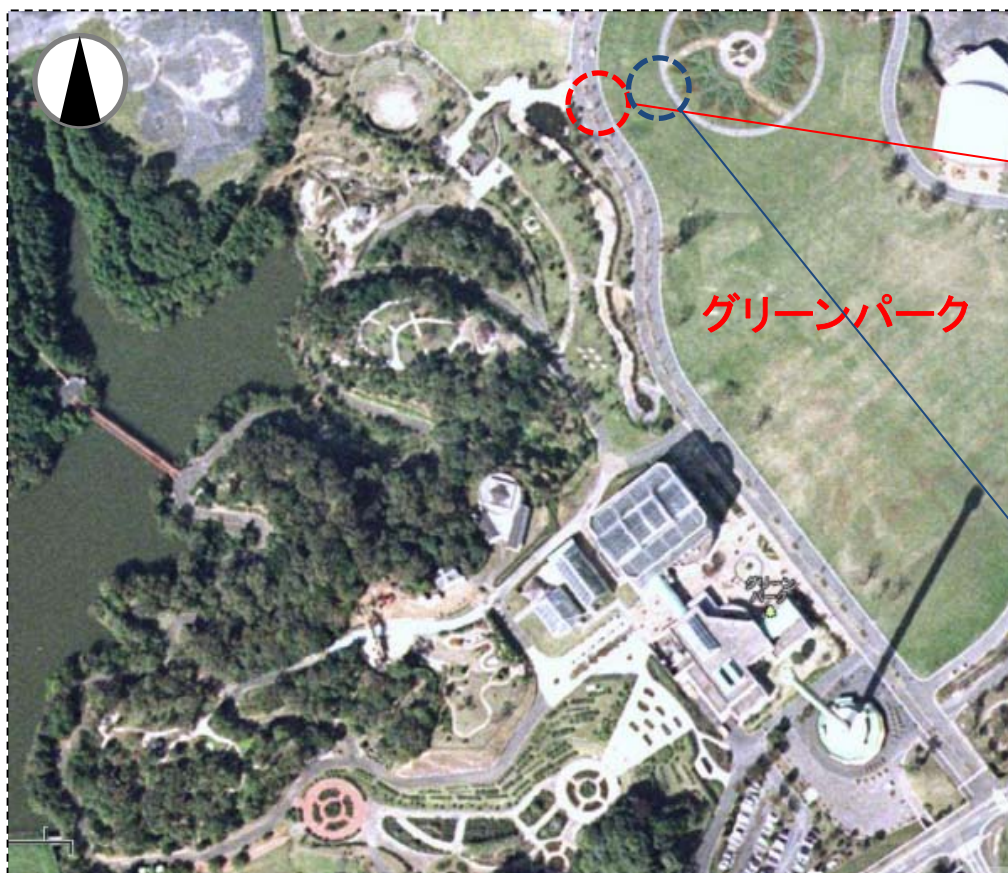


北九州市立大学 国際環境工学部  
建築デザイン学科  
白石研究室

# 実測概要

雑草アタックの温熱環境及び歩行者の熱的ストレス評価のため、雑草アタックを舗装材として施工した実際の現場で、2日間、隣接するアスファルト舗装と比較して温熱データを測定し、雑草アタックのヒートアイランド防止効果に対する有効性の評価を実施した。

測定対象(グリーンパーク内敷地)



アスファルト



雑草アタック

※出典:<http://maps.google.co.jp>

# 実測概要

## 測定ポイント

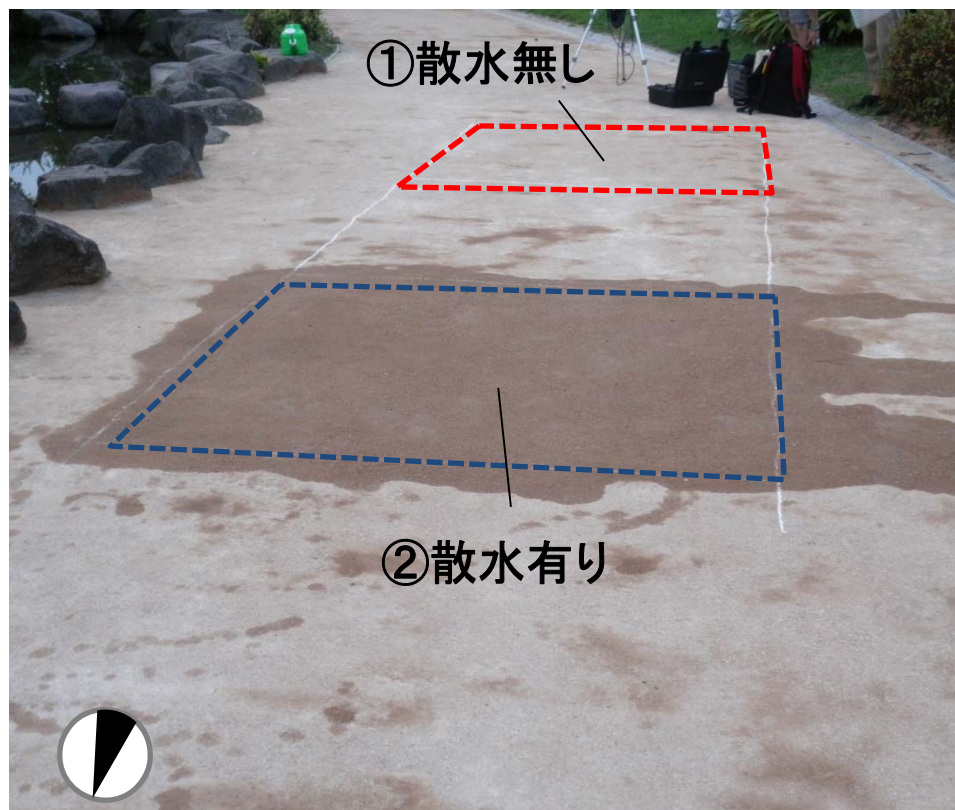
各ポイント 2.8m × 2.8m

測定ポイント① : 雑草アタック(散水無し)

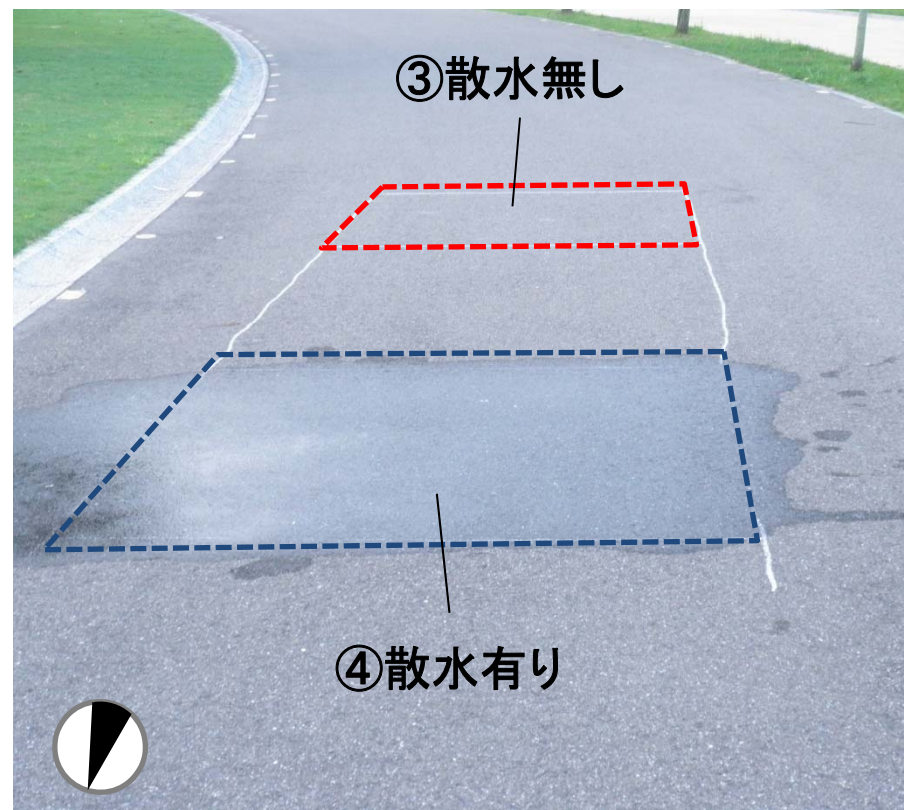
測定ポイント② : 雑草アタック(散水有り)

測定ポイント③ : アスファルト(散水無し)

測定ポイント④ : アスファルト(散水有り)



雑草アタック



アスファルト

# 実測概要

## 測定項目・機器

測定項目	①4成分放射収支	②熱画像	③空気温湿度	④地表面温度
測定機器	4成分放射 収支計	サーモ カメラ	温湿度センサ	赤外線放射 温度計
機器写真				

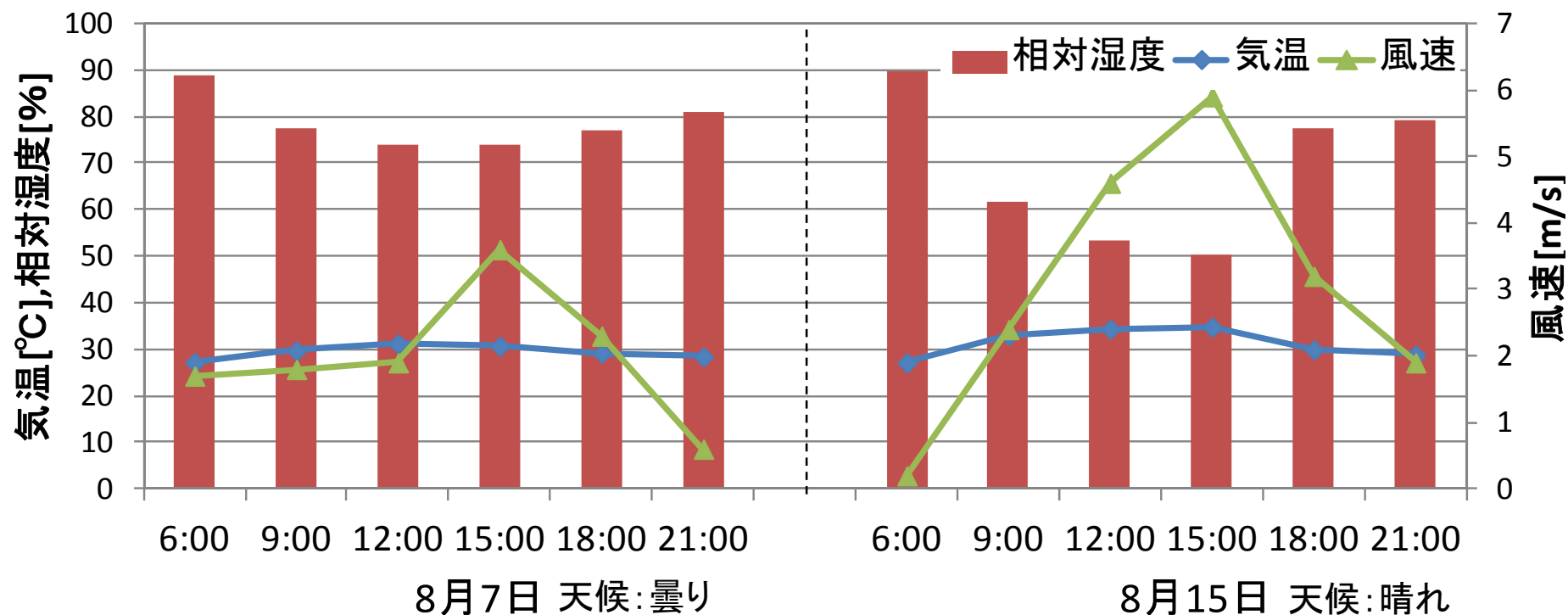
※その他、気象庁の八幡地区における風速及び、若松区(北九大)における日射量のデータも用いている。

## 測定日時

夏季の実測として、2012年8月7日及び8月15日の二日の測定を行った。ただし、8月15日における①の測定は行っていない。

# 実測結果

## ■ 気温、湿度、風速

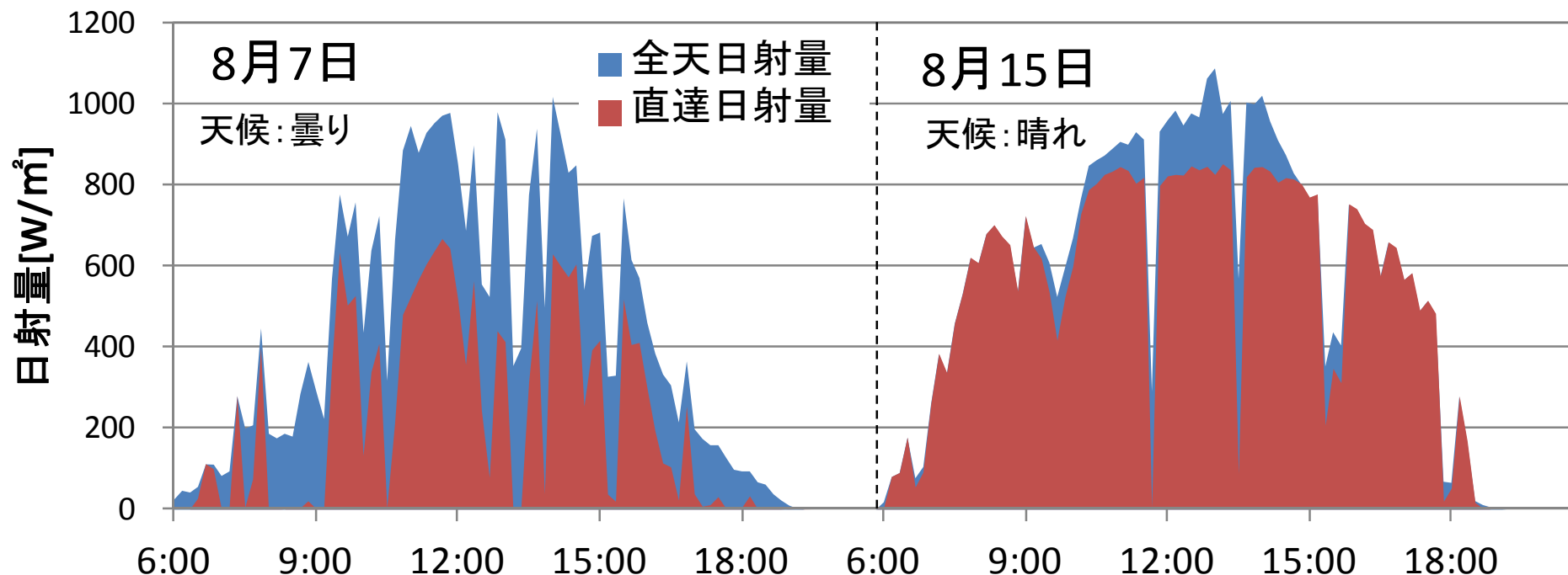


➤ どちらの日も外気温、相対湿度が高い。

⇒ 夏季の代表的な気候である。

# 実測結果

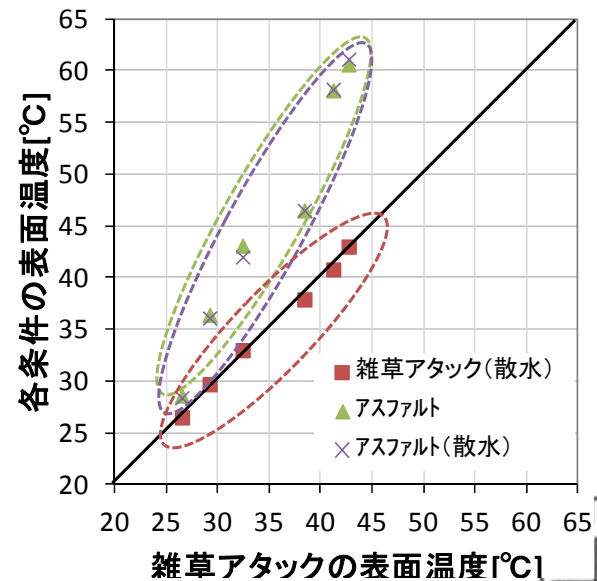
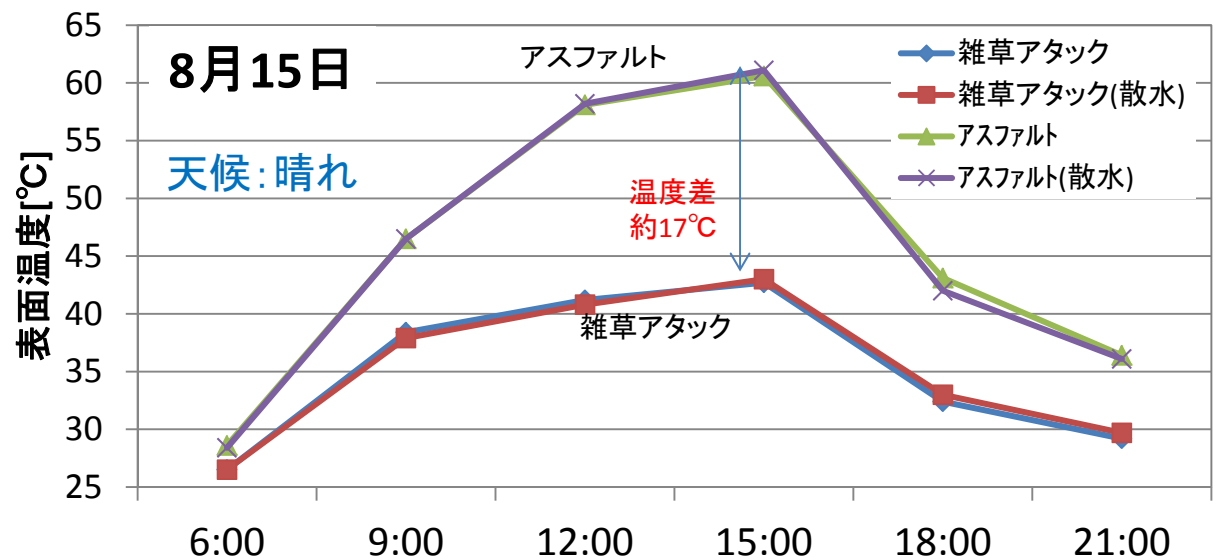
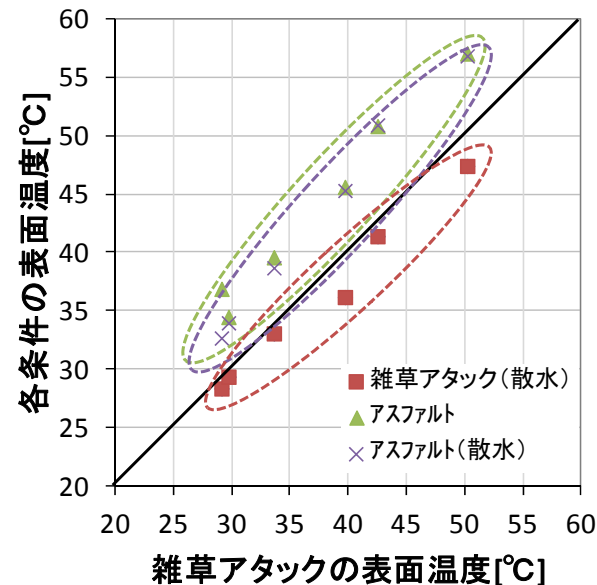
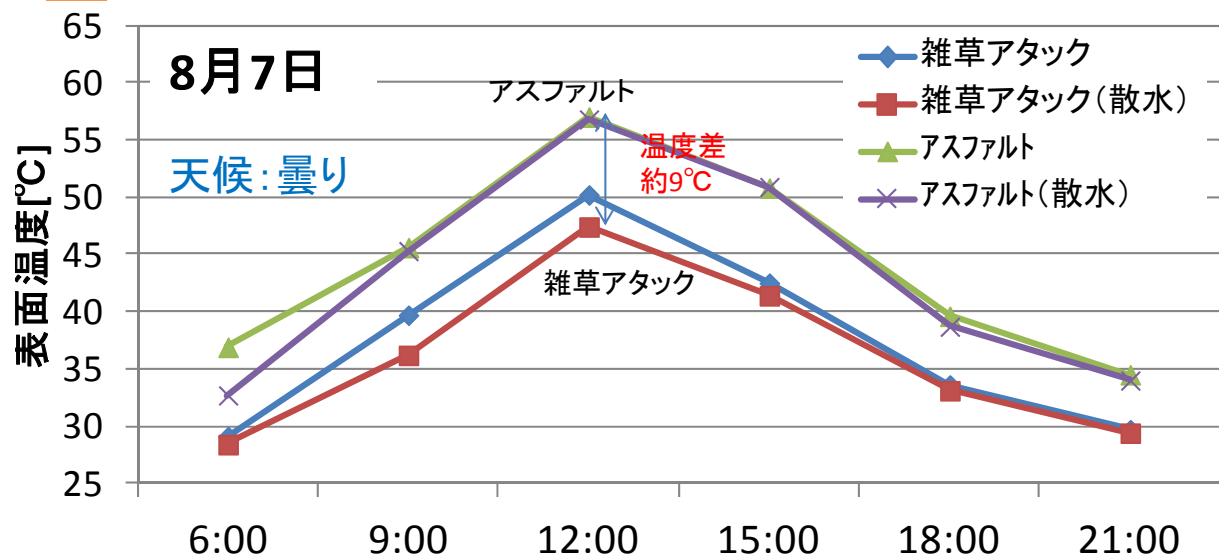
## 日射量



- ▶ 8月7日は天候が曇りがちであり、直達日射量は安定していないが、全天日射量のピーク値は1kW/m<sup>2</sup>程度に達する。
- ▶ 一方、8月15日では、ほとんどの時間帯で直達日射量が卓越しており、体感温度が非常に高いと推察される。

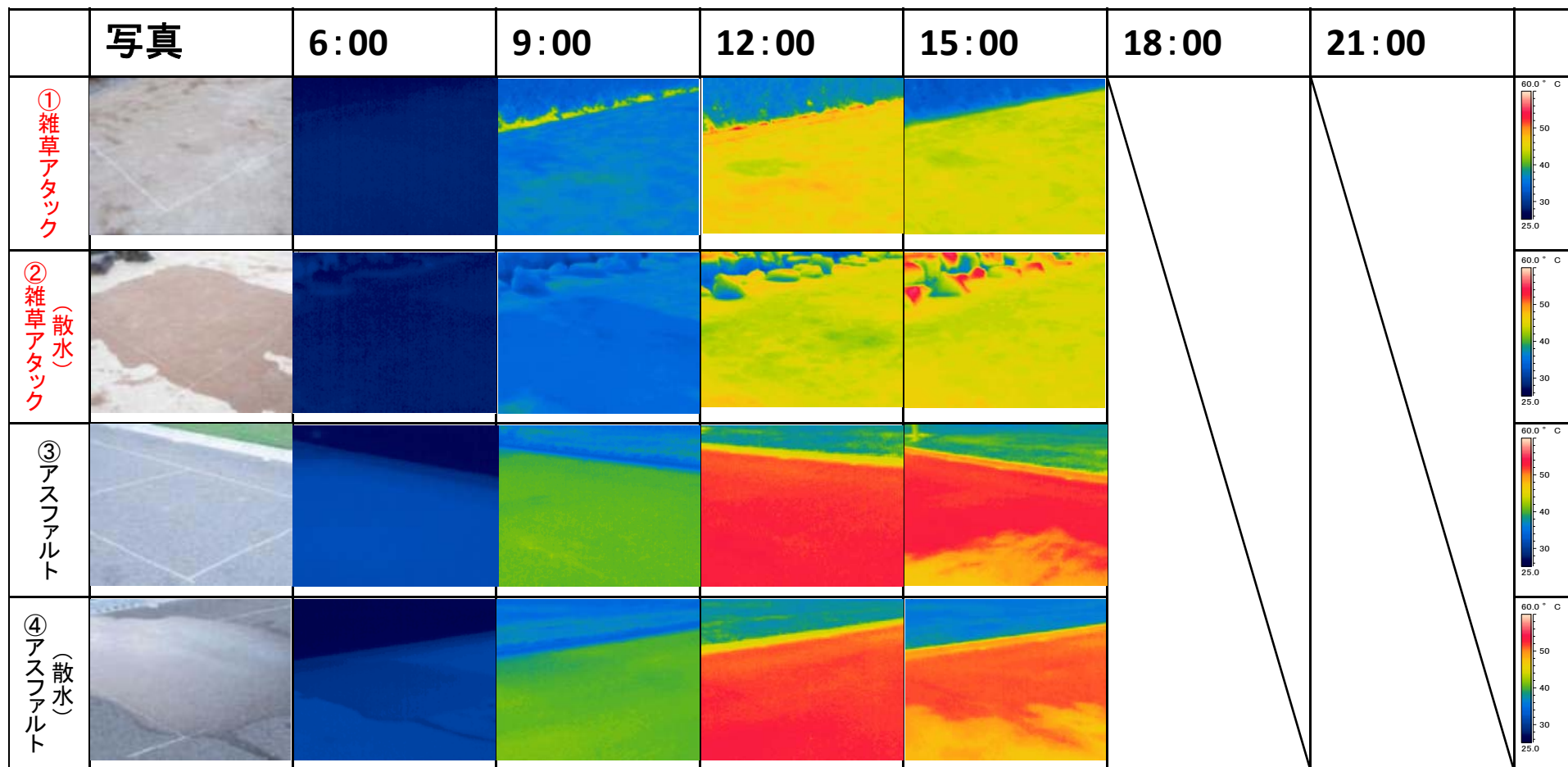
# 実測結果

## 地表面温度



# 実測結果

## 熱画像結果(8/7) 天候:曇り

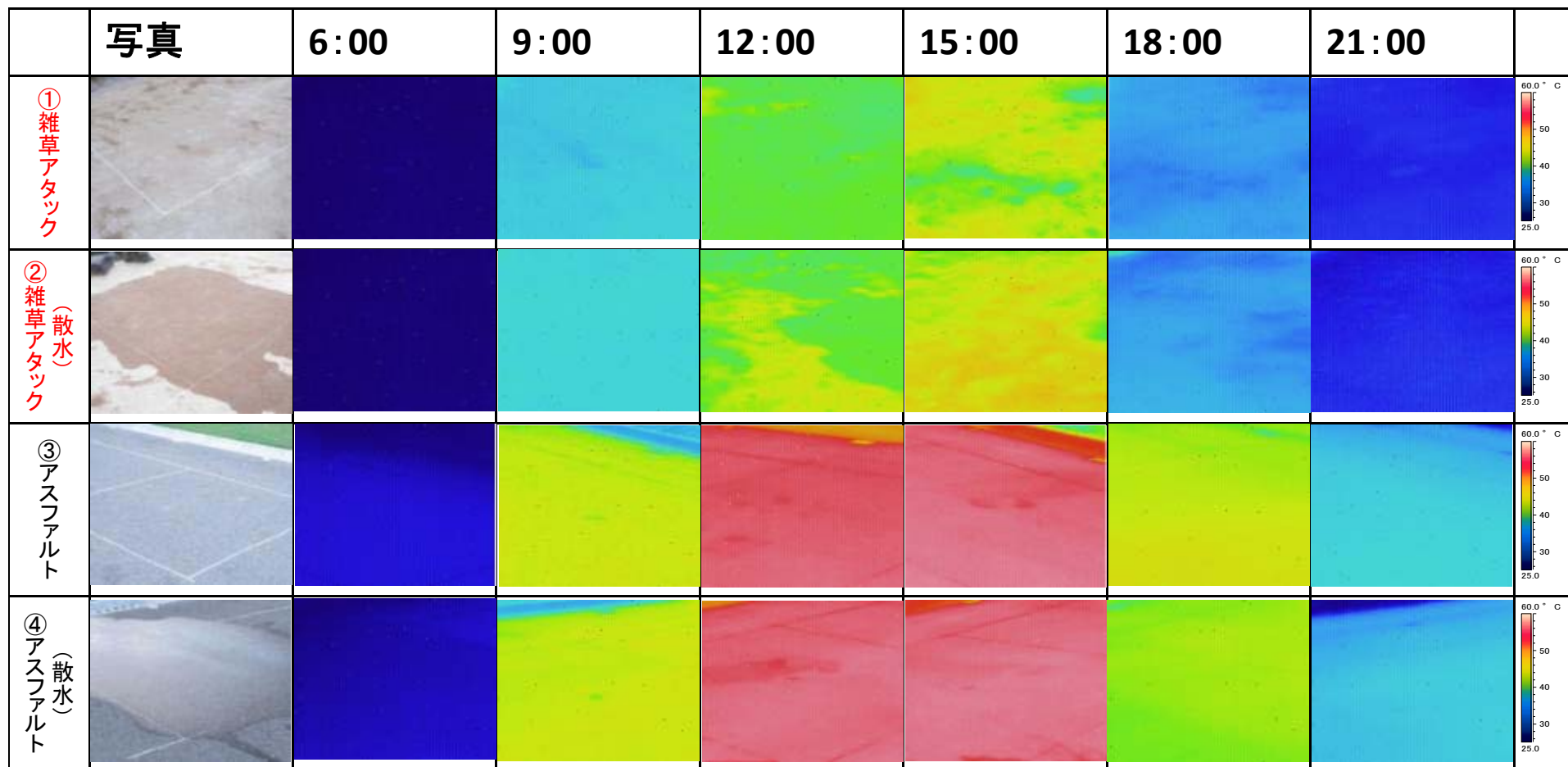


- 雑草アタックとアスファルト間では顕著な差が見られた。
- 散水をしたことによる蒸散冷却効果は、アスファルトでは6:00頃までしか効果が持続していないのに対し、雑草アタックは12:00頃まで地表面の温度が低下している。



# 実測結果

## 熱画像結果(8/15) 天候:晴れ



➡ 雑草アタックとアスファルト間では顕著な差が見られた。

➡ 前日(8/14)に雨が降り、①においても、実測開始時に、すでに湿っていたため、散水をしたことによる効果の差は見られなかった。

## ■ まとめ

- 1) 雑草アタックでは、夏季の①表面温度上昇の抑制効果、  
②屋外放射環境の緩和効果（ヒートアイランド防止）が期待  
できることが示唆された。
- 2) 事前に散水した場合、日中に上記の効果が顕著となった。  
よって、雑草アタックは数時間もしくは日単位のスケールでは  
あるが、ある程度の保水性・含水性を有する建材であることを  
確認した。