

## 保水性舗装の室内照射試験方法

### 1. 目的

ランプ照射による保水性舗装の表面温度を測定して、温度低減効果を評価する。

### 2. 適用範囲

保水性舗装の温度低減効果を評価するために、供試体を作製して室内で試験を実施する。

### 3. 試験器具

#### (1) 照射試験装置

装置は付図-1に示す構造とする。

#### 1) ランプの種類

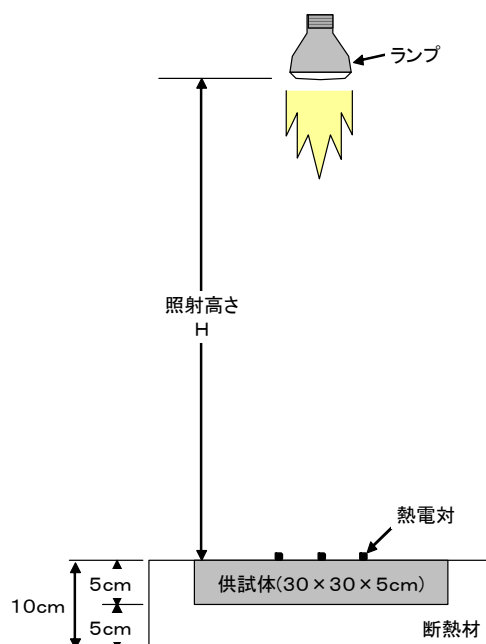
ビームランプ散光型、BRF110V150W または BRF110V120W、東芝ライテック（株）製

#### 2) ランプスタンド

ランプの照射高さが 100cm 程度まで調整できるもの。

#### 3) データロガー

3チャンネル以上のもので、 $0.1^{\circ}\text{C}$ の分解能を持ち、10分間隔で最低4時間記録できるもの。



付図-1 照射試験装置

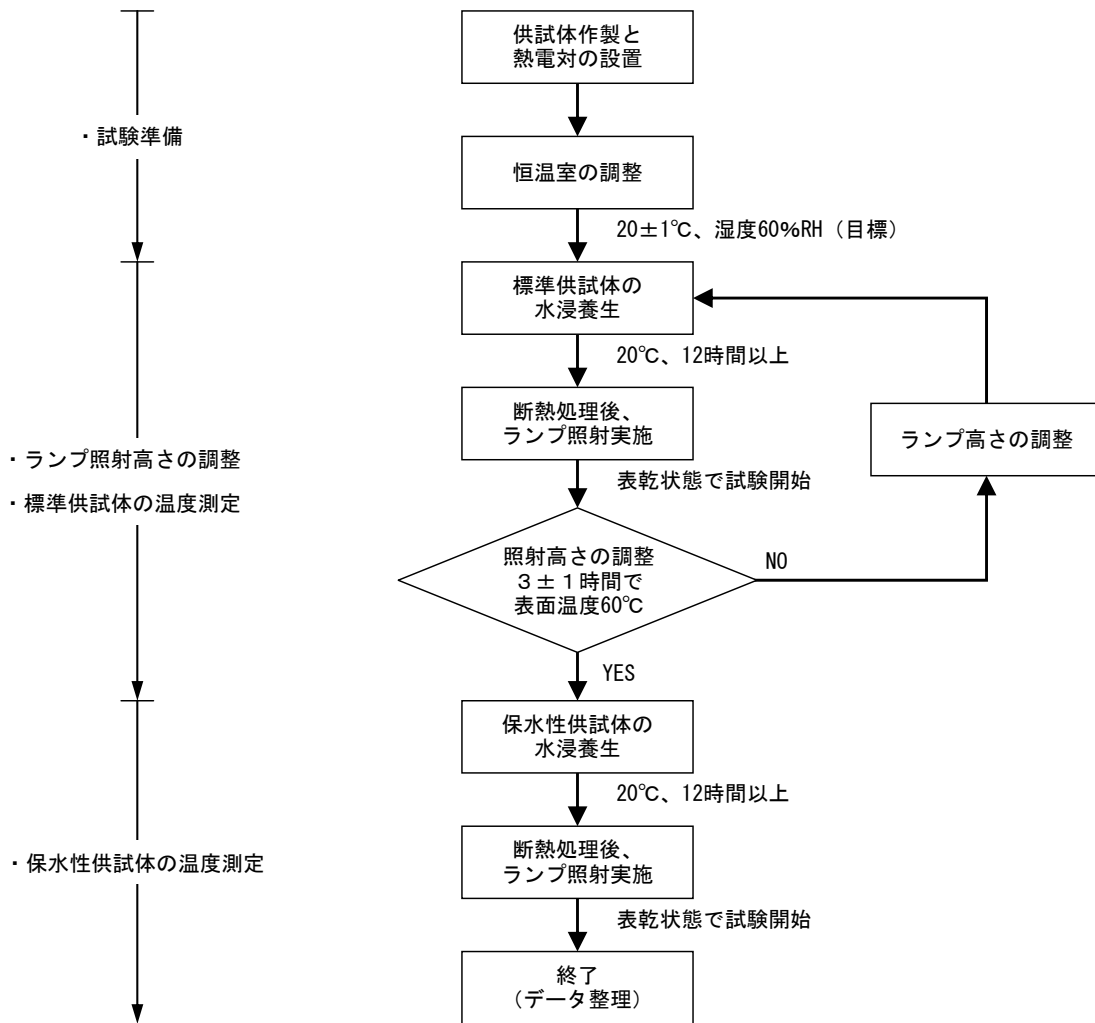
(2) 恒温室

照射試験装置と供試体を設置して試験を行うのに十分な広さがあり、室温を  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  に保持して、湿度 60%RH を目標にできるもの。

4. 試験方法

(1) 手順

試験手順を付図-2 に示す。



付図-2 試験手順

(2) 方法

1) 供試体の作製

保水性舗装と標準舗装の供試体を作製する。供試体の大きさはホイールトラッキング試験用 (30×30×5cm) とし、標準舗装は密粒度 (最大粒径 13mm) とする。

2) 熱電対の設置

表面温度を測定するために、付図-3のように熱電対を設置する。

### ①熱電対の種類

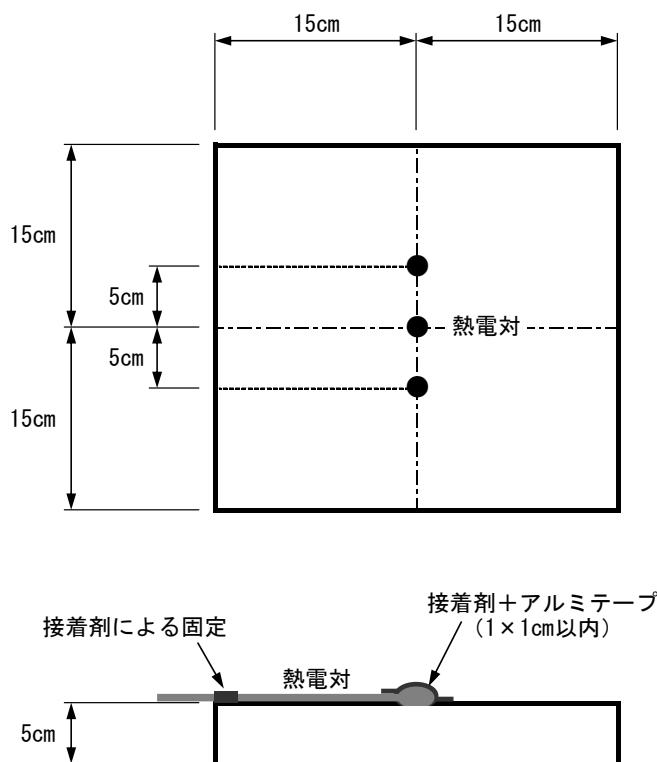
熱電対に対応したデータロガーを使用する。熱電対の線径は細めのものが使いやすい。

### ②設置位置と個数

供試体の中央と、中央から5cm離れた2箇所の計3箇所に設置する。

### ③固定方法

熱電対の先端を供試体表面に沿わせながら少量の接着剤で固定し、表面にアルミテープを貼り付ける。アルミテープの大きさは1×1cm以内とし、極力薄いものを使用する。熱電対の不用意な脱落を防止するため、供試体端部など数点を接着剤で固定しておく。



付図－3 熱電対の設置位置と固定方法

### 3) 恒温室の調整

恒温室の室温を  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  に調整する。湿度は 60%RH を目標とする。

### 4) データロガーの設定

0.1℃単位で、10分毎に熱電対のデータを記録するように設定する。

### 5) 供試体の水浸養生

約 20℃の水道水を満たした水槽内に供試体を水浸させ、12時間以上養生する。ランプ照射を開始する直前に水槽から供試体を取り出し、ウェス等で表面の水滴を拭き取り、断熱材にセットしてランプ照射を実施する。

### 6) 断熱処理

厚さ 5cm の発泡スチロールを用いて供試体の側面と底面を覆い、断熱処理する (付図－1)。

### 7) 供試体へのランプ照射

#### ①供試体の設置

供試体を、照射試験装置のランプ中心直下に供試体中央がくるように設置する。このとき、ランプのガラス面が水平であることを確認する。

②ランプ照射高さの調整

水浸後の標準供試体を用いて仮照射を実施する。照射開始後  $3 \pm 1$  時間で表面温度が  $60^{\circ}\text{C}$  に達するランプ高さとなるように調整する。

③ランプ照射の実施

水浸養生した供試体を用いてランプ照射を実施し、熱電対の温度をデータロガーに記録する。

④照射時間

照射時間が4時間に達したら、ランプ照射を終了する。

## 5. 結果の整理

供試体の表面温度は、それぞれの位置に設置した熱電対を使った測定値の平均値とし、ランプ照射の経過時間と表面温度との関係を整理する。標準舗装の表面温度が  $60^{\circ}\text{C}$  に達した照射時間における保水性舗装の表面温度を求め、その温度差を温度低減効果として評価する。