

IV. ポリカーボネート筐体を用いた屋外暴露測定

他社試験

1.1 試験体について

電子基板を守るポリカーボネート筐体へ断熱塗装を施したものと、無塗装の比較を行う。この筐体の使用環境として、屋外の過酷な環境にさらされるため内部が高温になり、回路への影響が懸念されている。それぞれの試験体を写真1に示す。



写真1 屋外試験用の試験体

1.2 試験方法について

ポリカーボネート筐体の中央部に穴を開け、熱電体を筐体内に設置し中心部の温度を測定できるようにしている。また筐体の開閉側を北側にし、背面南側に太陽光が当たるよう設置している。試験期間は2019年2月15日から21日までと7日間設けており、時間ごとの筐体内部温度及び外気温をデータロガーで計測している。



写真2 屋外試験の様子

2.1 試験結果

各試験体の温度変化及び外気温の変化のグラフを図1に、平均温度を図2に示す。外気温の上昇に合わせて試験体内部の温度も上昇しているが、塗装無しの試験体に比べ塗装を施した試験体Wが外気温と近い値で推移している結果となった。2つの試験体での温度差を比較した場合は、図2に示す通り特に日中に効果が高いことがわかる。

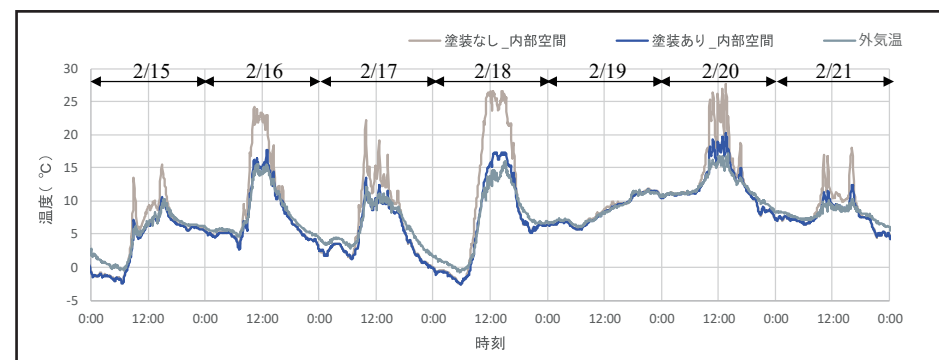


図1 内部空間温度の比較

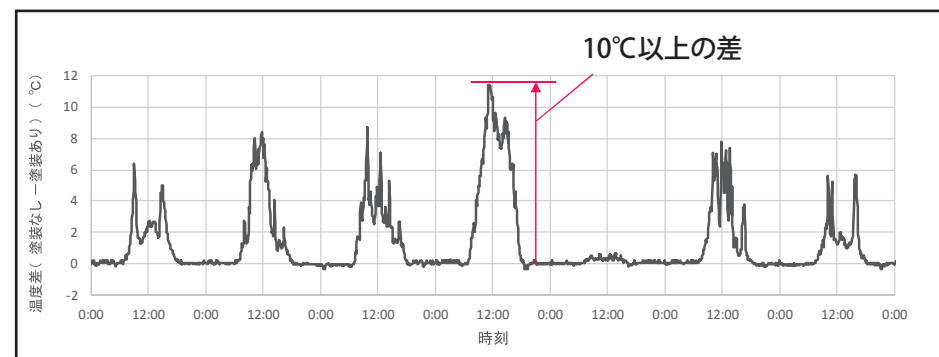


図2 塗装有無による内部空間温度の差異（塗装無し-塗装有り）