

目的 夏季日射の影響が大きい屋根，天井部分に厚い木質のパネルを使えば日中そこを
通って室内へ入る熱が抑えられ，住宅の自然気候調節機能を向上させる効果があることが
観測されているが，木質パネルを使わなくても屋根面を白色塗装すれば屋根温度が低下し
同様な効果が現れると思われる。本研究ではこの効果の程度を調べてみることにした。

方法 通常の野地板，天井板を使い屋根面を白色塗装した1号家屋と，それらを各4cm
厚とした2号家屋(両者共6畳1室)につき，屋根面，天井裏空間，天井，室内，床，床下，
各壁面の温度を熱電対温度計を用いて連続記録し，外気温，日射量も併せて記録した。

結果 1号の屋根面温度は塗装後2号に比べ日中最大で約28°C低下し，天井裏温度は塗
装前2号より最大で約20°C高かったものが塗装後は逆に最大で約10°C低くなっている。こ
れは屋根面の反射率が2号の約7%に対し，1号は約60%と大きい為と考えられる。しか
し日中の1号天井面温度，室温は屋根温度の低下から予想される程低下していない。これ
は今回の観測には別の観測に使った実験家屋(壁は木質のパネル)をそのまま使ったので，1
号の壁厚(4cm)が2号(10cm)より薄く，又，床を除く周囲の壁，天井面面積の内，壁が約76%
を占めていることから室温は壁から入る熱に大きく左右されると思われるので，屋根面温
度低下の効果が天井面温度，室温にそれ程及ばない為と考えられる。しかし，日中，天井
面温度，室温等は何れも1号の方が高いのであるが，それらの1,2号間の差は屋根を白く塗
った後は塗る前より少なくなっており，塗装の効果を確認することができる。このことから
壁厚を2号と同じに厚くすれば塗装の効果は更に大きくなるものと考えられる。