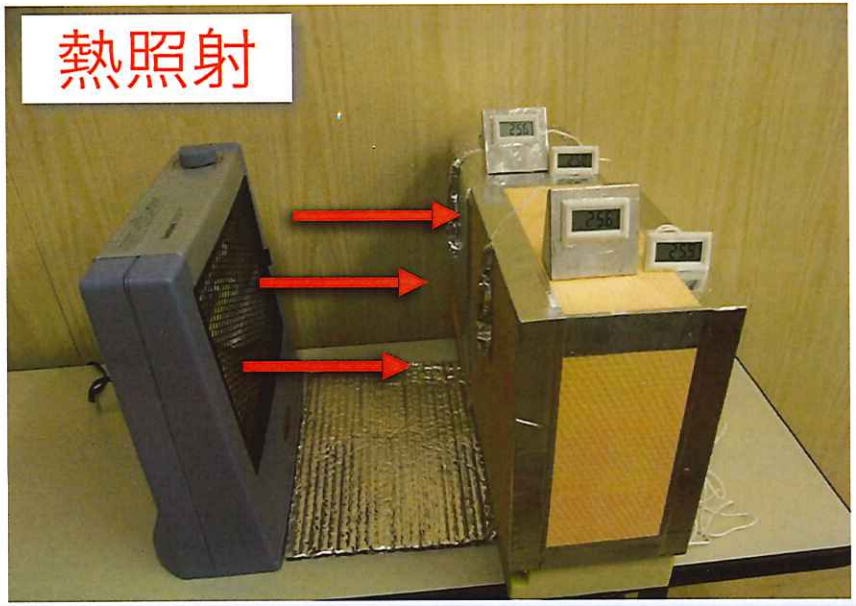
断熱材と遮熱材　熱照射実験

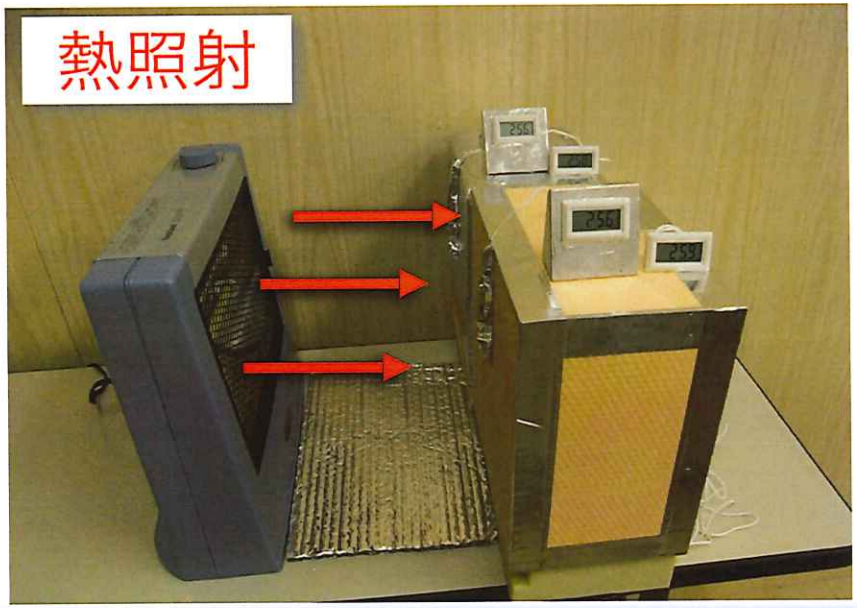
遮熱材（リフレクティックス）8mmと、断熱材（高性能フェノールフォーム保温板）25mmを施工した内容量一定のボックスに、電気ストーブ（1,000W）にて熱を照射した。



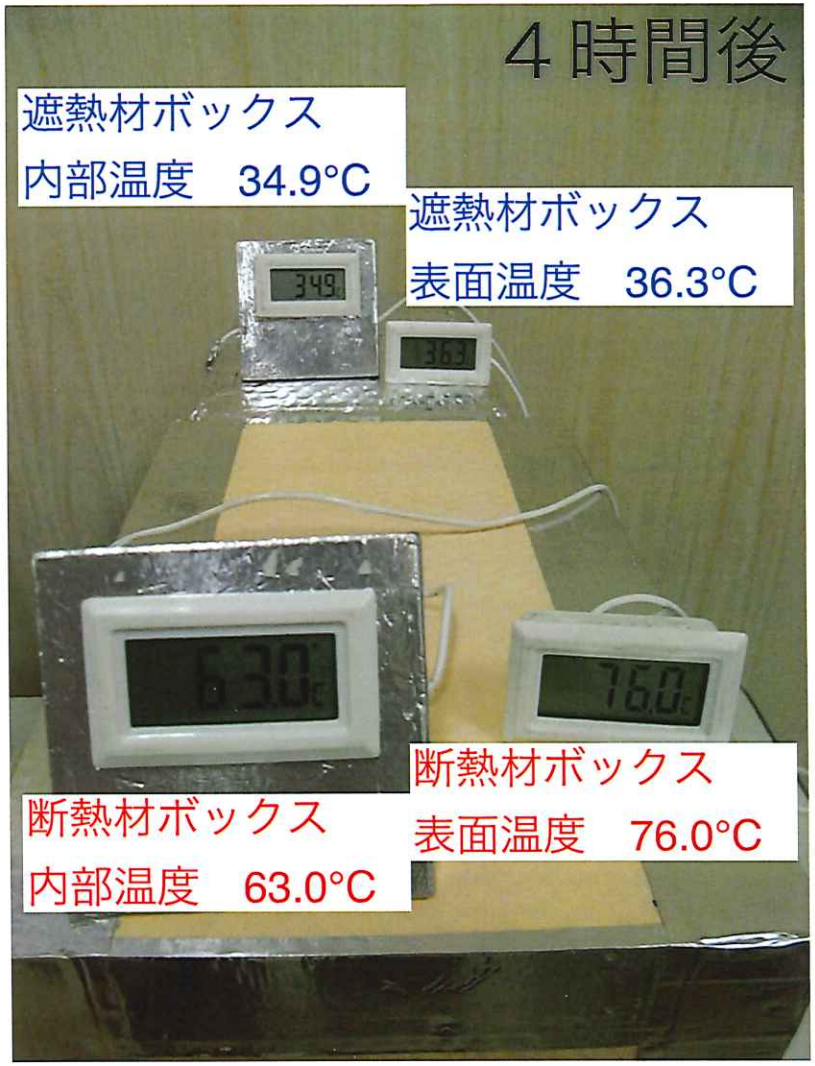
【温度計測】

断熱材と遮熱材　熱照射実験

遮熱材（リフレクティックス）8mmと、断熱材（高性能フェノールフォーム保温板）25mmを施工した内容量一定のボックスに、電気ストーブ（1,000W）にて熱を照射した。



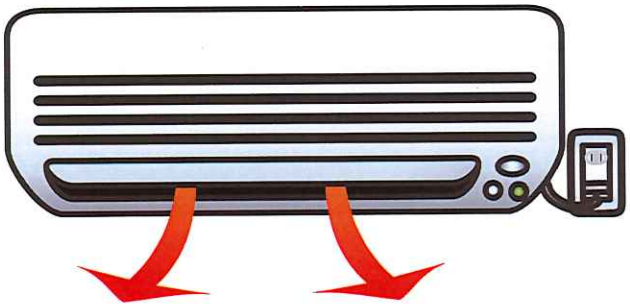
【温度計測】



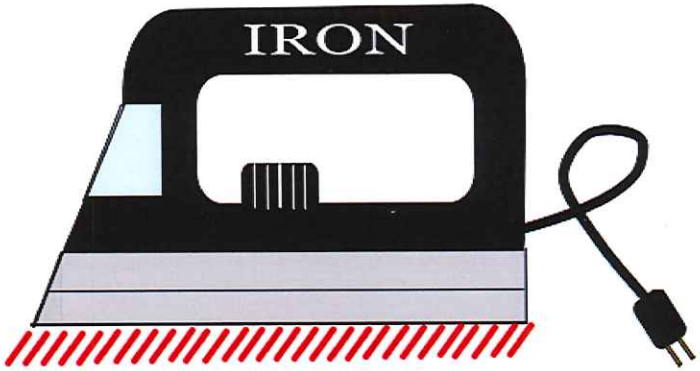
遮熱を知るための

熱移動の３原則

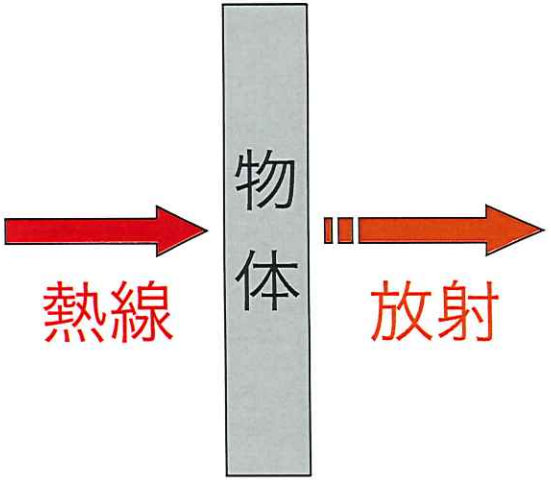
対流



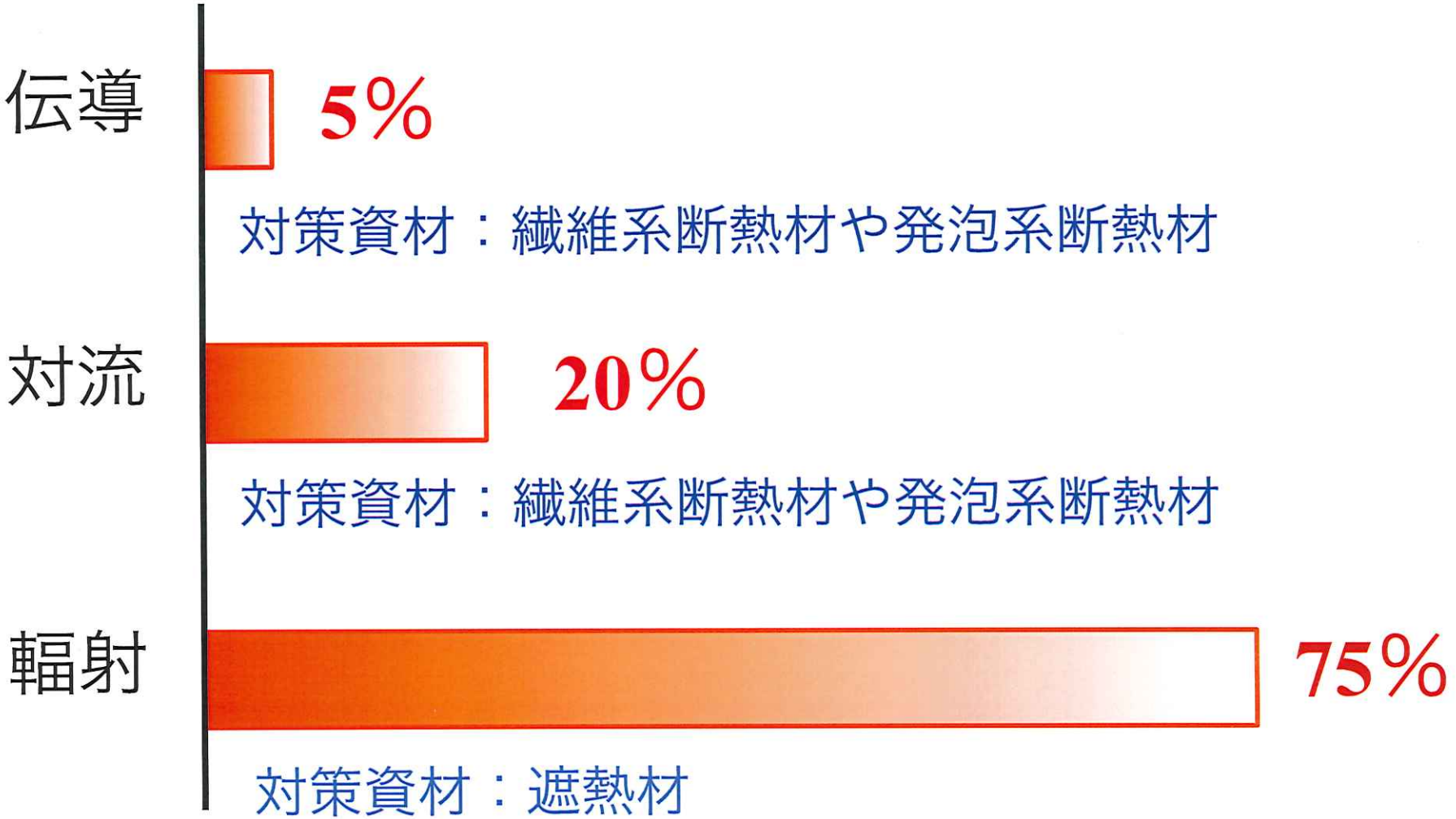
伝導



輻射



建物に対する熱移動の３原則の比率

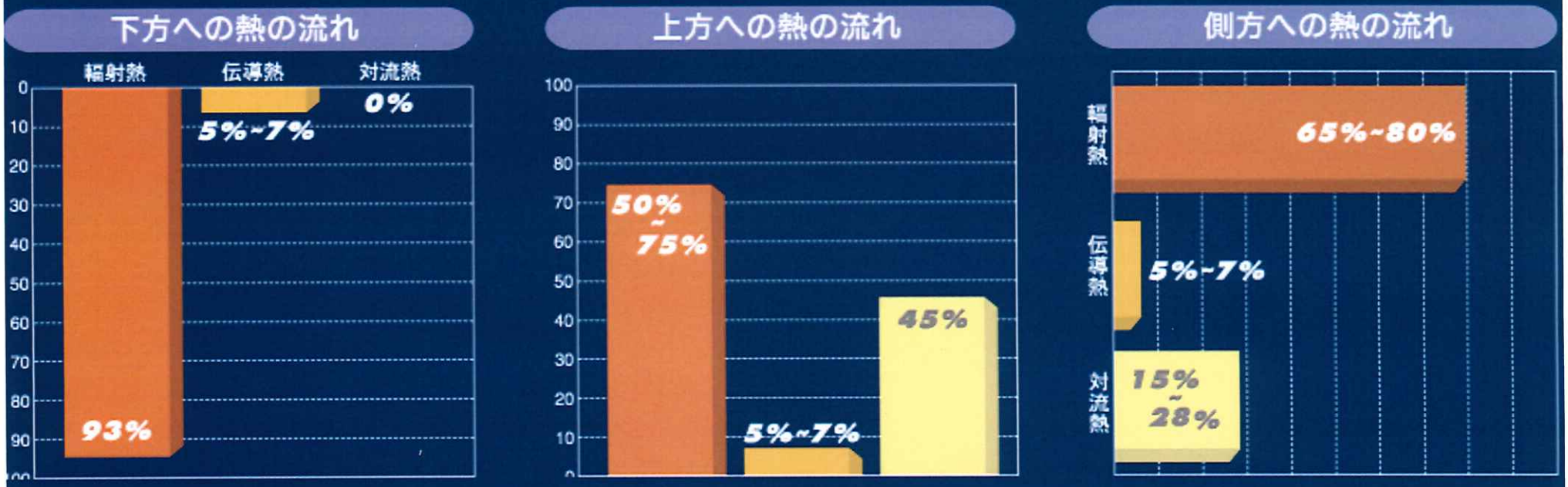


"HEAT FLOW BY RADIATION IN BUILDINGS" by Alexander Schwartz P.9参照

ペンシルバニア州立大学での報告

熱移動の75%は輻射

■ビルディングの空間を通過する熱流の輻射、伝導、対流の割合

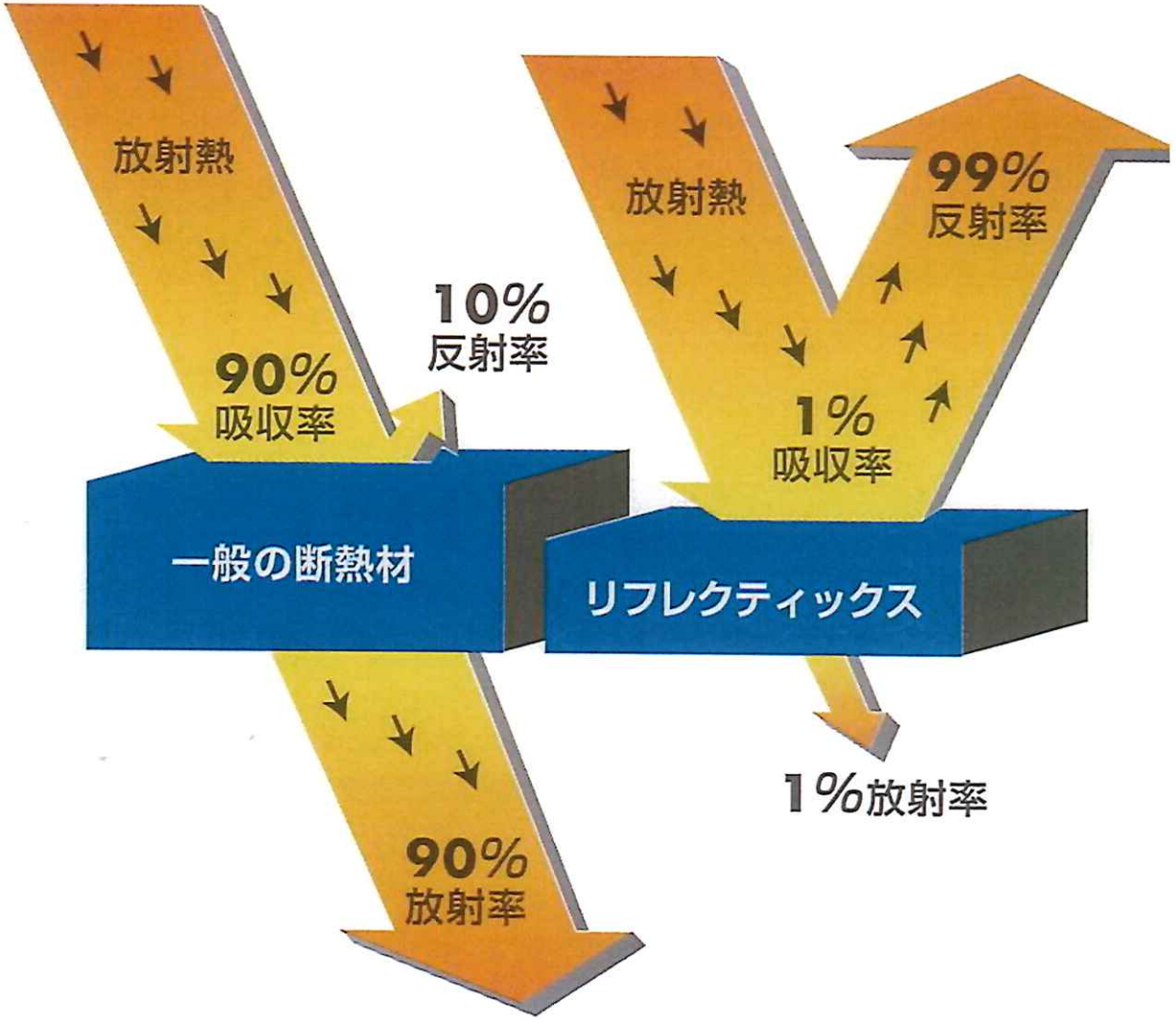


"HEAT FLOW BY RADIATION IN BUILDINGS" by Alexander Schwartz P.9参照

断熱と遮熱の違い

【断熱材】
熱伝導を遅らせる
（伝導・対流を対策）

【遮熱材】
熱線を99%反射させる
（輻射を対策）



＜熱線をカットする決め手は反射率＞

■反射率の比較

素　材	反　射　率
リフレクティックス	**99%**
レンガ	7%
紙	6%
ガラス	5%
スレート	8～10%
木	2～10%
コンクリート	5～15%
タイル	5～15%

※このデータは連邦標準局編 Housing and home 調査報告より引用