

目的 冷暖房普及に伴う気密性の高い材料・構造の普及とあいまって、最近結露などの湿害が多く出ている。特に暖房時および暖房停止後に結露の発生をみるのが多い。本研究では、種々の壁体を作製し、結露の開始時間・生成状況・進行状況を観測し、結露問題に対処しようとするものである。

方法 二槽式低温恒温器を用い、恒温器の中央に壁体を設置した。この壁体を境として高温槽と低温槽とに分け、高温槽を冬季の室内・低温槽を冬季の戸外と設定した。壁体構造は外壁材（トタンと石綿スレート）・石膏ボード・内壁材（化粧ベニヤ板）とし、それぞれ断熱材を入れた時（内壁側と外壁側）、断熱材を入れない時の6種類を作製した。温度は、高温槽は0～5℃の範囲で平衡状態にしたのち、暖房を開始し、20℃で暖め、20℃で平衡状態にしたのち暖房を停止した。この間、低温槽は0℃を保持した。温度は高温槽だけ調整し、なるべく高温を保持するようにした。このような状態で中央に設置した壁面の高温側側における結露の発生状況を観察し、記録していった。

結果 断熱材を入れない時、外壁材がトタンの場合は全面結露・石綿スレートの場合に部分的に結露が発生した。断熱材を入れると両者とも結露は発生しにくくなるが、断熱材を内壁側に入れた時の方がより効果があった。また、暖房停止後の結露面積は珪大する側もみられたが、一般に水滴が流れ出たため縮小した。