

目的 除湿機で室内の除湿を行う場合、放湿量の異なる内装材を使用すれば室温が同じであれば定常湿度が異なることが理論的に予想されるので、これを実験的に検証する。又、内装材の放湿の仕方が相対湿度の時間変化に与える影響について理論的に考察する。次に、吸着式除湿機を用いて押入内の除湿実験を行い、その効果、性能について検討する。

方法 プレハブ住宅の室内全面に合板を張り、除湿機を運転して室内温湿度の変化を記録した。次に、室内全面に合板より放湿量が少いと思われるビニルシートを内装し、合板の場合と室温が同じ状態で同様に実験して両者の定常湿度を比較した。次に、吸着式除湿機を押入内に入れ、5時間運転して、運転中及び停止後の温湿度の変化を記録した。

結果 ビニルシートを内装した場合の定常湿度は、合板を内装した場合のそれよりも予想通り低くなっており、両者の室温が同じであれば理論通り、放湿量の多少により定常湿度の高低がきまることが実証された。ところで、これらの場合の相対湿度の時間変化は内装材により大きく異なっているが、これは内装材からの放湿量の多少及びその時間変化に原因があると考えられるので、このことを考慮に入れて相対湿度の時間変化を表わす理論式を求め、これによる計算値と実測値を比較したところ両者はほぼ一致した。吸着式除湿機に関しては、運転開始後押入内の湿度は急激に低下し、1.5時間位たってから徐々に上昇してくるが、押入を密閉状態に保てば運転が停止しても約15時間にわたり、運転前の湿度以下に保つことができることがわかった。尚、この除湿機運転中の湿度の時間変化について考察し、理論式を得たが、これにより、その時間変化の傾向を説明することができた。