

I.4.2 旭川家具・建具のブランド化事業 - 低 VOC 家具認証に関する検討 -

平成 16 ~ 17 年度 中小企業庁補助事業

石井主任研究員，接着塗装科，性能開発科，物性利用科，合板科，成形科

はじめに

我が国の新築住宅の室内空気質は，平成 15 年に施行された改正建築基準法や工務店，施主などの意識の向上があり，かなり改善されている。

一方，住宅へ入居後に搬入される家具から放散する VOC は，測定方法，評価方法が確立されていないため，業界の自主規制にまかされている。そのため，家具からどの程度の VOC が放散されているかは分かっていない。

本研究では，家具の室内空気質に及ぼす影響と評価手法の確立を行った。なお，16 年度はホルムアルデヒドについて検討した。

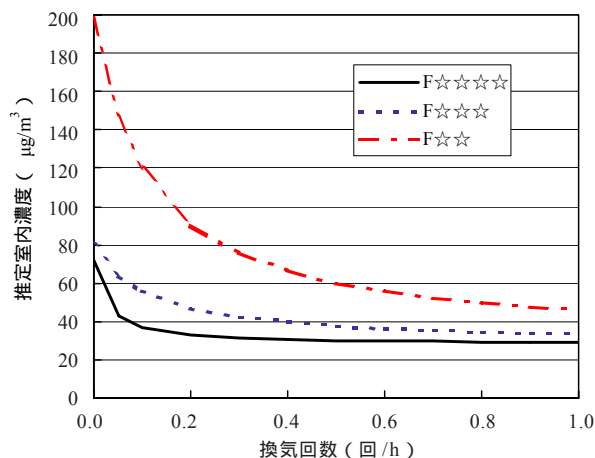
研究の内容

幅 1.4m，高さ 1.9m，奥行き 1m，容積 2.66m³ の大形チャンパー（LC）を用いて，気温 28℃，相対湿度 50% の設定で，換気回数（0 ~ 0.5 回/h）を変えて，モデル家具（MDF 製，幅 0.9m，高さ 0.75m，奥行き 0.26m）のホルムアルデヒド濃度の測定を行った。また，実大の空間（幅 2.6m，高さ 2.5m，奥行き 2.6m）を用いて，換気量が一定で家具設置個数を変えた場合のホルムアルデヒド濃度の変化を測定した。その結果（第 1，2 図）から，ホルムアルデヒド放散量が多い家具において，換気回数や設置個数による室内濃度への影響が大きいことが分かった。これらの結果から，家具がホルムアルデヒド室内濃度に与える影響を推定する手法を開発した。

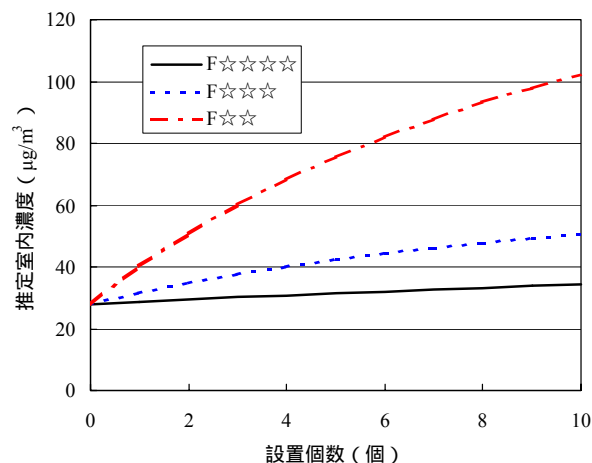
仮想モデルとして，6 畳間（床面積 9.72m²，天井高さ 2.4m）の部屋を想定し，室内にある評価対象の家具以外の家具^{じゅう}，什器，インテリア等からホルムアルデヒドが放散していないと仮定した。LC による測定の結果，対象となる家具による部屋の中のホルムアルデヒド濃度の上昇を予測出来ることを示した。また，モデル内に設置する家具量が増えた場合の濃度変化の予測も行い，家具のホルムアルデヒド放散性能の評価方法を確立した。

まとめ

家具から放散するホルムアルデヒド濃度を測定し，



第 1 図 換気がホルムアルデヒド室内濃度に与える影響（家具を 3 個設置した場合）



第 2 図 家具の設置個数がホルムアルデヒド室内濃度に与える影響（換気回数 0.5 回/h の場合）

評価するシステムの開発を行った。

家具から放散するホルムアルデヒドに関する評価方法が確立されていない今，家具の特色の一つとして，試験結果に基づいた低ホルムアルデヒド家具を示すことは，安全性を重視した家具作りの認識をユーザーに与える非常によいチャンスであり，家具業界が一体となって取り組む課題であると考えます。

今後は，塗料などに使われている VOC についても，評価手法を確立する予定である。