

# 🏠 火災に強い家～安全な避難経路確保のために～ 🏠

## 解決を目指す問題点

火災が発生した際に人が避難するための時間を確保する。

## 考え出したアイデア

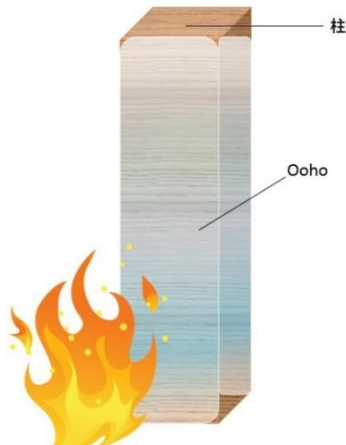


図1 耐火壁

## 因子

### 1) 可燃性素材

Oohoをコーティングするうえでどの材料が一番適しているか

### 2) 塩化カルシウムの分量

### 3) アルギン酸ナトリウムの分量

### 4) Oohoの層の数

Oohoの膜を増やすことで防火性が増すのかどうか

### 5) 自然乾燥とドライヤー乾燥

乾燥のさせ方の違いで防火性が変わるのかどうか

### 6) 浸す時間

## 検証方法

### 不燃性実験

各因子で製作した部材をバーナーであぶり、燃えるかどうか観察する。

可燃性素材をOohoで覆い、火の燃え移りにどのくらいの時間がかかるのか検証する。



図2 実験の様子

## 検証結果

### 1) 可燃性素材

一番燃えやすかった新聞紙が燃えにくくなったことからOohoが浸透しやすい素材の方が防火性能が向上した

### 2) 塩化カルシウムの分量

Oohoの膜の強度が上がることで膜の剥がれる時間が長くなり燃え上がるまでの時間が長くなった。

### 3) アルギン酸ナトリウムの分量

Oohoの膜の強度が上がることで膜の剥がれる時間が長くなり燃え上がるまでの時間が長くなった。

### 4) Oohoの層の数

膜を増やすことで膜の剥がれる時間が長くなり燃え上がるまでの時間が長くなった。

### 5) 自然乾燥とドライヤー

乾燥させる時間が長くすることで素材に深くまで浸透し防火性能が向上した。

### 6) 浸す時間

浸す時間を長くすることで素材に深く浸透し、膜が厚くなるため燃えにくくなる

## まとめ

それぞれの因子において耐火性が向上したことから、避難経路の壁や柱をOohoの膜で包むことで火災時の燃え移りを遅らせることとなり、結果的に避難するための時間を確保できる。

H27年度プロジェクトデザイン実践

テーマ：火災に強い家

学科-チーム番号：VA-B5

チーム名：ミツゼミ

メンバー：武田祥希、田中光昭、

田邊優志、田淵伸太郎、玉置円

ダカナイジョナタン

担当教員：松本先生