

# 木製防火扉の実力（対鉄扉比）

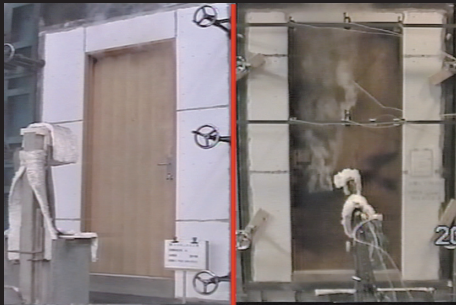
## イノベーション・ジャパン 2004 東京理科大学ブースからの報告

我々は、ごく一般に市場に出ている鉄扉防火戸（耐火 60 分）と、桐を芯材とする純木製防火扉加熱 (FPD II) の耐火比較を実施した。試験体の前に置かれている設置物は、輻射熱測定機である。この写真は、60 分のビデオより編集したものである。

実験 菅原進一（東京大学名誉教授 東京理科大学教授）  
開発 黒岩陽一郎（クロイワ建材研究所 現：FFE&KIRI総研株式会社）

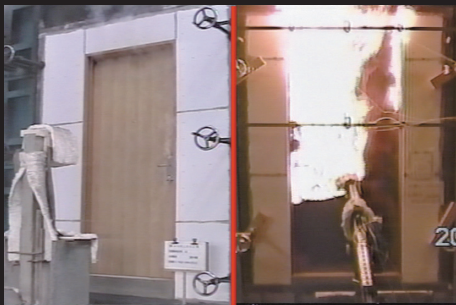
桐防火戸

鉄製防火戸



### 加熱6分後

鉄扉の裏面が熱くなり、扉の表面に貼った化粧材がくすぶり始める。（加熱は写真裏側より行なっている）



### 加熱9分後

鉄扉の裏面温度が500°Cを超え、爆発的に発火した。表面に見える物体から発炎されている様に見えるが、これは温度測定器である。扉表面の化粧材が燃焼したのである。

加熱発泡剤により煙はほぼ止まる

裏面化粧材に着火フラッシュオーバーする



輻射熱34°C

輻射熱500°Cを越える

### 加熱60分後

危険のため一旦消火（鉄扉）再び加熱した。燃えるものがないため、炎は見えないが、扉は大きく曲がり加熱側の炎が見える。桐扉は、加熱時から60分、全く表情を変えることはなかった。

出典「桐で創る低炭素社会」

フラッシュオーバー（爆発的燃焼）している鉄の前に置かれている白い物体は、輻射熱測定器であり、ここから炎を放射しているわけではない。

実験 菅原進一（東京大学名誉教授、東京理科大学教授） 開発 黒岩陽一郎（クロイワ建材研究所）

\* このビデオは、2004年イノベーション・ジャパンにおいて、東京理科大ブースにて広く公開されたビデオであり、オフィシャルになっている。