

「やわらドーム」の製作にあたって

苫米地研究室 竹内 彩子

苫米地研究室では5年前から毎年、学生による手づくりドームを製作しています。ドームを学生自身が設計、施工し、様々な問題点や課題を話し合いや工夫を持って1つの形にまとめていくことで構造の仕組みや、部材の理解を深めることが目的です。

この試みも6作品目となる2003年度は、これまでの手づくりドームでは使用されていない素材で製作することを大きな目標として検討を進め、その結果、『塩化ビニール管』という素材で製作することになりました。

設計条件は「塩ビ管で製作する」「4支点で自立させる」「規模を大きくする」とし、その他に例年のドーム同様に「組み立てが人力だけで可能」「低コスト」「建築物として整合性がある」こと、としました。

塩ビ管とは材質は塩化ビニールからなり筒状の形状をしており、一般的に排水管に使用されているものです。この本来構造材料に使用されるものではない塩ビ管を、設計条件を満たし、なおかつ目的の形を実現するにはどのように施工すればよいか、この事がとても難しく、ゼミ生、時には先生との間で何度も意見のぶつかり合いがありました。

そんな中で幾度となく構造、施工方法、実験を重ね、目指していたドームをゼミ生一丸となって完成させることができました。（写真：1、2）



写真1：やわらドーム



写真2：学校祭花火大会とやわらドーム

名前は塩ビ管だからこそできたこの曲線美を表す言葉としてしなやか、柔軟性があるなどの意から『柔—やわら』ドームと名付けました。

今回使用したドームの膜は、実際のドームでも使用されている膜材で約1.5倍にまで伸びる性質を持っています。（写真：3）

今年もドームを学校祭で展示していましたが、ドーム内で使用するための写真のような椅子やテーブルも塩ビ管で製作しました。これは去年のドームでの試みを応用した事でしたが、今年も一般の方からの評判が良かったです。これらの椅子やテーブルは、ドーム見学者の方々が活用し、安全性にも問題がない状況でした。（写真：4）

このドームは解体までの約1ヶ月間野外で強風や雨にさらされましたが、4箇所の土台のうち1箇所が

約4cm浮き上がったこと以外大きな変形はありませんでした。この事から短期間のイベントなどには対応できることが確認されました。



写真3： 屋根膜



写真：4 来客者と塩ビ管の椅子，テーブル

今回のドームは、基本計画を図面や模型で検討したものの、施工に当たっては現場で試行錯誤しながら加工および組み立てを行いました。このため、作業ロスが大きく図面の重要性を改めて感じました。一方では、現場で塩ビ管という扱ったことのない素材の性質を理解しながらの作業であったことから、効率の悪いことではありますが、素材を深く理解することができました。

そして「自らが設計した建築物を自らで施工する」という大変貴重な経験から普段とは別の角度から建築を学ぶ事ができました。紙面上だけでは解からないことを学べる、このことが、建築に限らずとても大切だと感じました。

苫米地研究室並びに研究室以外の方達の本ドーム完成にいたるまでの御協力，御指導，同窓会のご援助，本当にありがとうございました。



平成15年度 苫米地研究室 一同