

課題情報シート

課題名： 枠組壁工法による模擬家屋の建設と気密性能評価

施設名： 東北職業能力開発大学校 附属秋田職業能力開発短期大学校 課程名： 専門課程

訓練科名： 住居環境科 課題の区分： 総合制作実習課題 課題の形態： 研究

課題の制作・開発目的

【課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術】
 建築施工実習、環境工学、環境工学実験

【課題に取り組む推奨段階】
 温熱環境実験技術習得後

【課題によって養成する知識、技能・技術】
 枠組み壁工法、高気密、気密測定、相当隙間面積、C値

【課題実習の時間と人数】
 人数 4名
 時間 216時間

北東北、北海道地域においては冬の厳しい寒さから、高断熱、高気密の住宅造りが必須となっています。その一方で、高気密化による弊害としてシックハウス症候群に代表される化学物質の人体におよぼす影響が問題となってきました。これらの問題を解決するために24時間換気システムなどの計画換気が義務付けられています。この計画換気をおこなうためには、できるだけ計画外の隙間風を排除し、住宅の気密化をより厳密におこなう必要があります。そこで、枠組壁工法により高気密仕様の模擬家屋を建設し、気密性能の評価をおこなうこととしました。

課題の成果概要

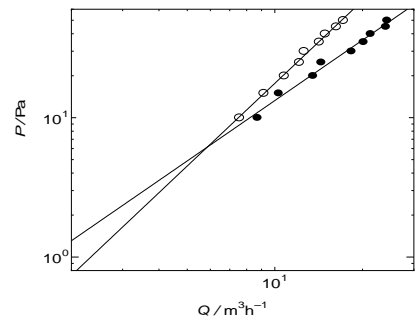
図1に建設した模擬家屋を示します。気密性能評価のための測定装置は自作し(図2)、測定結果を図3に示します。その結果、気密性能の指標である相当隙間面積(C値)は $2\text{ cm}^2/\text{m}^2$ 以下が得られ、短大のある大館市(地域)において、次世代型の省エネルギー基準を満たす結果となりました。



< 図1 模擬家屋 >



< 図2 気密測定装置 >



< 図3 通気量Q 圧力差 P特性 >
 :測定室1(天井点検口あり)
 :測定室2

課題制作・開発のポイントおよび所見

寒冷地の住宅建築について、環境や省エネルギーの面から高断熱・高気密が必須であることを学び、その施工法を習得することを目的としました。小規模ながらも、すべての工程を自ら施工することにより、関連技能の習得のみならず、施工計画や工程管理などの施工管理の能力を養うことができました。また、施工した建物の性能評価として、気密測定法や、化学物質濃度測定法を習得することにより、計画換気的重要性について理解が深まったと思われます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 東北職業能力開発大学校 附属秋田職業能力開発短期大学校

住所 〒 017-0805
秋田県大館市字扇田道下6-1

電話番号 0186-42-5700 (代表)

施設Webアドレス <http://www.ehdo.go.jp/akita/college/index.html>