

課題情報シート

課題名：	木造ブロック積層構法に関する実証的研究		
施設名：	東北職業能力開発大学校		
課程名：	応用課程	訓練科名：	建築施工システム技術科
課題の区分：	開発課題	課題の形態：	製作

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

安全衛生、応用構造力学、建築生産管理、施工実験、木質施工・施工管理課題実習
施工管理

(2) 課題に取り組む推奨段階

木質構造施工・施工管理課題実習終了後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

課題を通して、企画、施工計画、施工・施工管理、設計監理、評価、省力化、合理化等の技術の実践力を身に付けます。

(4) 課題実習の時間と人数

人 数：31名（2年生：8名、1年生：23名）

時 間：216時間

当開発課題では、間伐材を利用した新しい建築用材の利用方法を考え、木造ブロック積層構法を独自に開発し、施工性等の実証的研究を行いました。実証的研究として、栗原市支援のプロジェクトに参加し、イベントのメインとなるツリーハウスづくりの過程において木造ブロック積層構法の実用化を検証しました。

課題の成果概要

開発課題は、学生が社会的な問題から必要とされる建物を設定し、企画・施工計画、施工・施工管理、評価の流れから、合理化、コストダウンなどの試行を繰り返しながら実施しました。

プロジェクトの企画は、学生が中心となり団体関係者と打合せを繰り返しながらまとめて

いきました。

ツリーハウス建築では、間伐材の有効利用を考えながら、必要とする材料の積算、発注にかかわり予算内で実行することができました。

イベント開催に向けて、施工上の問題点を抽出し、工程を組み立てました。

ツリーハウス製作のイベントへの参加者は、建築経験のない人が多く見られました。また、学生への施工指導は、高所作業が多いため安全衛生を中心に作業を進めました。

木造ブロック積層構法は、建築初心者に対して十分受け入れられ、施工時間は予定よりも早く進行しました。

東北ポリテクビジョンにおいて、企業から共同研究の依頼等の意見をいただき、高い評価を得ました。住宅建築として実用化を考える方向性が出ました。



図5 根太取付け



図6 小屋組み制作

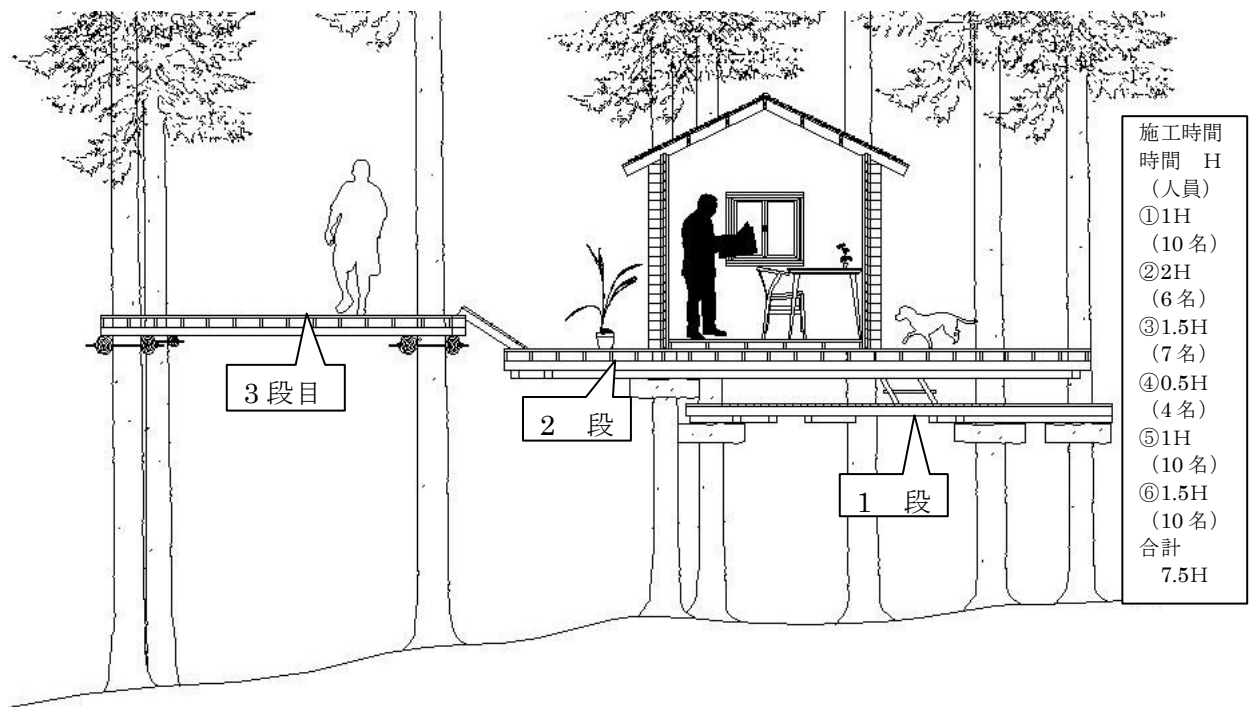


図7 ツリーハウス完成

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

学生は、ツリーハウス企画・制作・施工管理を通して、リーダーシップ力、調整力、マネジメント力、分析力、実践力、プレゼンテーション力を個々の学生のキャラクターに応じてバランス良く展開し完成させることができました。

<製作過程の概要>



2009年11月22日、29日に一般参加者が制作するツリーハウスに対する、援助を開発課題として取り組みました。学生は、ツリーハウスの企画、加工、施工管理など技術指導を行いました。

養成する能力 (知識・技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
○企画力	◇余条件が整理できプロジェクトとして成立していること。	●全体工程を説明し展開方法を考えさせます。
○リーダーシップ力	◇リーダーを選任させ、役割分担を明確にさせます。	●作業内容を指示させます。作業の進捗状況を確認させます。
○調整力	◇設計変更、作業間調整などをさせます。	●直面している課題の取り組み状況を把握し、問題点や解決方法について個別に話し

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<p>○マネジメント力</p> <p>○分析力</p> <p>○実践力</p> <p>○プレゼンテーション力</p> <p>○安全衛生管理</p>	<p>◇プロジェクト全体を推進させます。</p> <p>◇発注等にかかわる調整、工程計画など</p> <p>◇屋外において常設設置されるため、建築的性能を確保していることが大切です。</p> <p>◇打合せ会議で意見を的確に表現できます。 研究発表会にて円滑に報告することができます。</p> <p>◇高所設置のため構造安全性が確保されていることが大切です。</p>	<p>合う機会を持たせます。</p> <p>●グループ会議や勉強会の機会を増やします。</p> <p>●実行予算の現実的な数字を理解させます。</p> <p>●材料・構造性能の客観的評価を理解させます。</p> <p>●プレゼン方法の実例を示します。</p> <p>●安全衛生に留意します。</p>

<所見>

校外で実施する課題は、安全上の注意が必要となります。計画を万全に行う必要があります。

依頼された課題は、失敗が許されません。学生それぞれの責任感が充実し成果が望めます。

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
住所 : 〒987-2223
宮城県栗原市築館字萩沢土橋 26
電話番号 : 0228-22-2082
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/miyagi/ptcollege/index.html>