

常翔中学校でストロー建物プログラムを実施しました！

日時：2018年9月3日（月）13:20～15:10

場所：常翔中学校 本館5階 第一特別教室

参加者：常翔中学校 1年生（137名） 常翔中学校教員

ファシリテーター：建築学科生12名＋大学院生2名＋教員2名（計16名）

今回の見どころ

ストロー建物プログラムとは、ストローを柱や梁に、紙を床に見立てて建物模型を作成するプログラムです。また、建物の強さについて知るために、作った模型を最後に実験をして壊します。毎年、建築学科の授業で実施していますが、常翔学園の中大連携プログラムの一環として、2017年に初めて常翔中学校1年生に実施しました。2017年は摂南大学の製図室で実施しましたが、2018年は私たちが常翔中学校に出向きました。私は中学生にたくさんのペットボトルの載荷に耐える模型を作ってもらいたいと思いました。さて、今年はどのような模型ができたのでしょうか!?

プログラム実施風景



初めに模型の前例をいくつか紹介し、模型の作成方法を説明しました。



ストローの本数と高さは同じ条件にそろえました。その中で自分が考える強い建物を作ります。



「どうしたら強くなるんだろう？」と悩みながらも、友達や大学生に相談し、模型を作っていました。



作った模型の強さを確かめるため、模型を壊す実験をしました。荷重となるペットボトルをのせていきます。今回は最高8本のりました！



実験後は「なぜつぶれてしまったのか」を大学生と一緒に考えました。ストロー柱の高さをそろえられず、すぐに壊れた模型も多く見られました。



建物を強くするために「すじかい」が重要であり、今回の模型では斜めに配置したストローが「すじかい」の役割であることを学びました。

プログラムの実施結果

初めに前例を紹介していると「これが強いんじゃない？」といった声会場からあがりました。中学生がプレゼンに反応してくれたこと、また、説明通りに作ってくれたことがとてもうれしかったです。しかし、事前説明の際、伝えていない事がありました。それは、今回の模型は、二階の床材（基本模型）の面積が一階の床（厚紙）の面積よりも小さく、一階の四隅に柱（ストロー）をテープでつけてしまうと、台形のような形をした模型になってしまう事です。数人の模型がこのような形になってしまい、実験でペットボトルを一本ものせることが出来ませんでした。私はこのプログラムを熟知していたため、二階の床から柱をはりつけると思い込んでしまいました。改めて「伝えること」の難しさを痛感しました。今後の研修においては、相手に正しく伝える事を意識して取り組みたいです。

今回のプログラム実施にあたり、プログラムに参加して頂いた常翔中学校中学生の皆さん、サポートして頂いた先生方と先輩方に心より感謝申し上げます。