ブロックサイエンス 2022　3/6　第 23 回授業（下前）

安定した建物

建物にはいろいろな形があります。四角形のものや三角形のもの、とても高いものや低いものがあります。今日はどうしてそんな形になっているのかを実験しながら考えてみましょう。

まず設計図を見てモデルを制作します。
作り始めると徐々に何かを乗せる台のようなものと建物の形をしたものが表われてきました。

完成したモデルは前後に揺らす装置とそれに乗せる建物が3つです。サンプルプログラムを使って装置を動かしてみます。最初はゆっくり揺れて徐々にスピードが速くなり 5 回揺れると止まります。
装置の使い方を理解したところでどの建物が最初に倒れるか予想してもらいました。
背の高い建物を選ぶ子が多かったです。では実際に実験して確かめてみましょう！

背の低い建物から始めます。5 回揺らしても倒れません。
次に背の高いもの、そして背が高くて土台が広いものと順番に実験していきました。

みんなの予想通り背の高い建物が早い回数で倒れてしまいました。

この3つのタイプの建物はそれぞれ何回くらい揺らすと倒れるか予想しワークシートに記入してもらいました。5 回で倒れないものもあったのでみんな 12 回などとても多く予想していました。

では揺らす回数を 10 回に増やして実験です。土台が広い建物は 9 回くらいまで倒れなくて一番安定していました。なぜ倒れにくいのかを聞いてみるとしっかりと足を広げて倒れにくいなどたくさんの意見が出てきました。

最後に 10 回揺らしても倒れない建物を作りました。横長だったり背がすごく低かったりみんないろいろなアイデアを出しくれました。
みんなで同時に揺らしてどれが一番倒れにくいかを実験しました。いいアイデアがたくさんあったので倒れにくいものばかりでした。

次回をお楽しみに！

エルプレイス
代表　玉水　亘
http://www.lplace.jp/