

高・大アクティブラーニング実験講座

「パスタ・ブリッジの製作」 矢崎 舞先生

《事前講義》

まず、橋についてどのような形状（トラス型、斜長型、アーチ型）があり、それぞれの特徴について学習し、橋の強度を保つには、三角形の構造をいかに多く取り入れるかを理解した。

《予備実験》

グループで同じ橋を製作し、破壊実験を行う。その際に、橋がどの部分から壊れていくかを観察し、自分たちが設計するうえでの参考にする。

《橋の設計》

25 cmの長さのパスタを60本使用して、幅35 cmの川を渡る橋を設計する。なお橋は、高さ3 cm、車幅5 cmの車が通れるものとする。

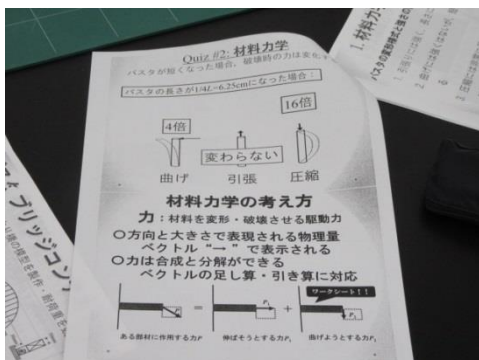
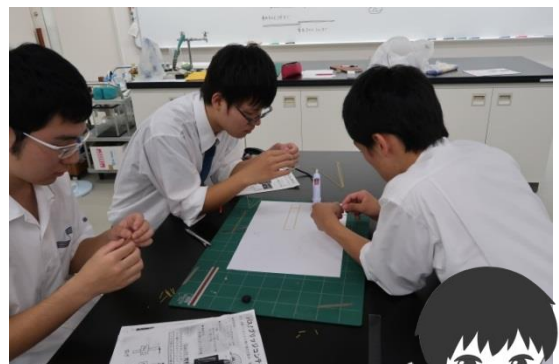
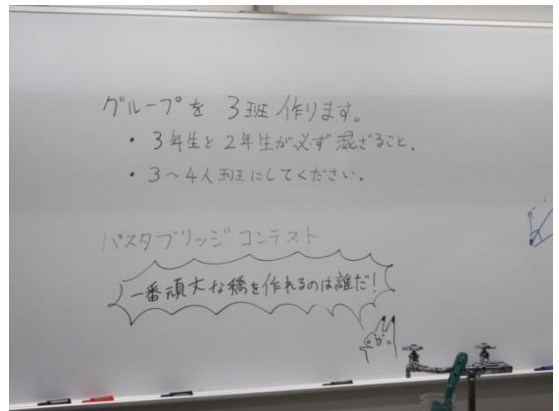


《橋の製作》

パスタを接続するために使用するホットボンドは8本までとする。また、パスタは3本までは束ねてよいものとし、3本束ねたパスタどうしを接続するための重なりは1 cm以内でなければならない。以上の条件を踏まえて、橋の製作を行う。

《橋の破壊実験》

予備実験同様、制作した橋がどの程度の強度を持つのか、おもりをぶら下げて荷重をかける。



《発表準備》

以上の活動をパワーポイントを用いてまとめ、グループごとにプレゼンテーションを行う。

