



パスタの性質

福井県立武生高等学校

～背景と目的～

身の回りにある物体は、力がかかると変形する。そこで剛体ではないパスタが折れるまでにかかっている力の大きさを多方面から調べることで、建築などに使用する材料の強度を高めるための基礎研究をしたい。

～実験方法～

パスタの性質、主にパスタが折れるまでに耐えられる力について調べる。パスタを25,20,15,10,5cmに各5本ずつ折り、必要な力の平均を記録する
パスタの先を実験装置に入れて、もう片方から押す
→折れたときの力を調べる。

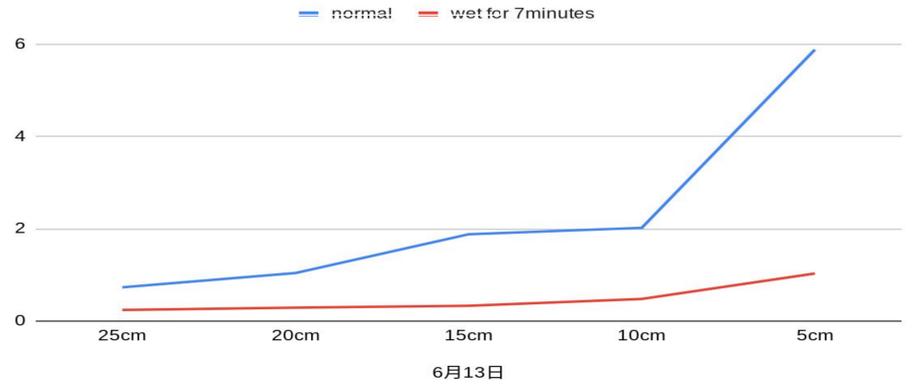
実験①太さを変化させて比較

実験②乾いているものと濡らしたもので比較

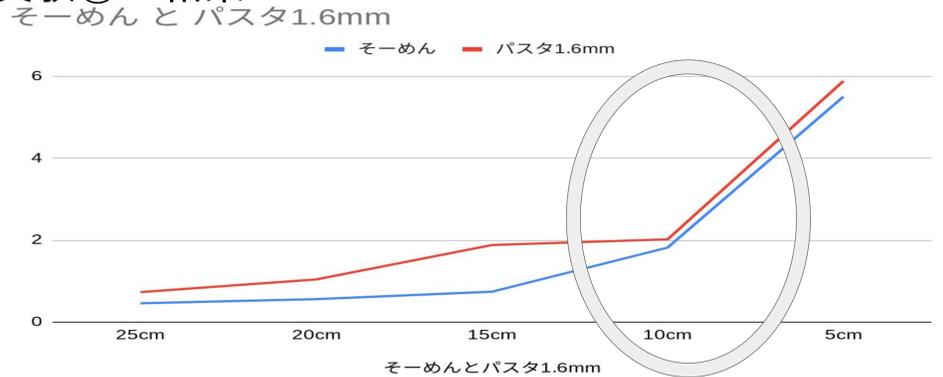
実験③素材を変化させて比較

実験④パスタの飛距離

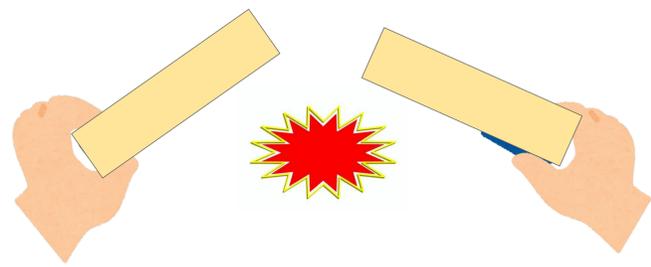
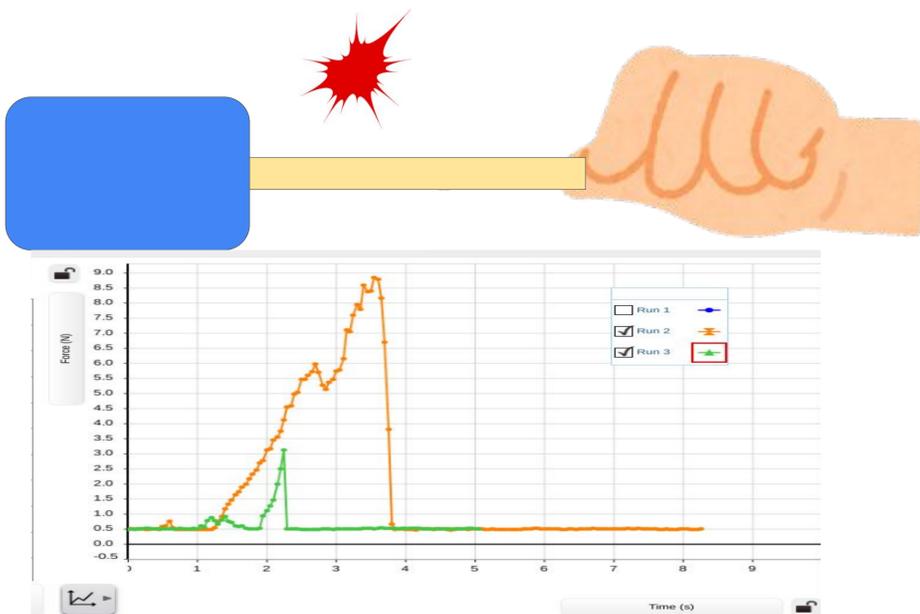
実験②の結果 た麺1.6mm



実験③の結果



グラフの形状は変わらず10cmから傾きが大きくなる



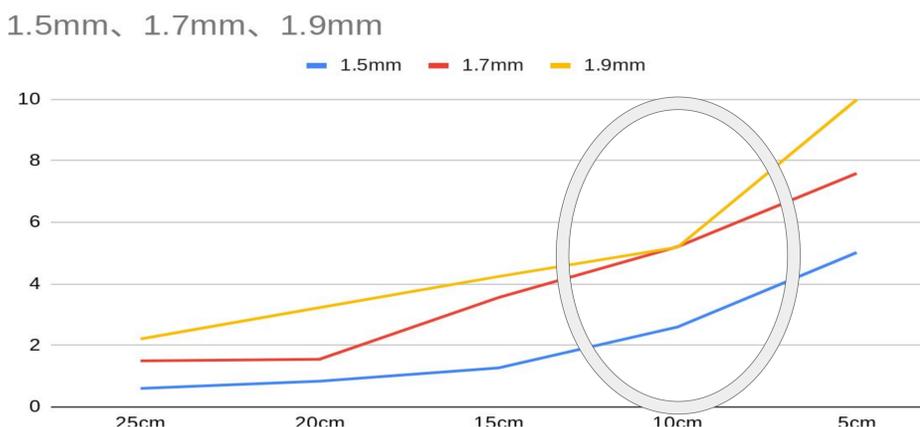
～考察～

実験①反比例的な力の増え方なのでは
 実験②濡れていたとしても10cmより短くなると折るのに力が必要となるのでは
 実験③パスタ以外の麺類でも同じような形パスタの性質に関係なくこの形状がこの形のグラフを作るのでは
 実験④1cmに別れたパスタは出てくる破片が2つ以上に分かれてしまい、真っすぐ飛ばないのでは

～結論～

- ・パスタの太さが太いほど折れるまでにかかる力が大きくなる
- ・10cmから5cmのところにかかる力が急激に大きくなる(濡れてても他の麺類でも)
- ・折れてパスタが一番飛ぶのは破片が1.5cmのときで基本的に長さが長くなるほど飛ばなくなるが1.0cmのときには破片が2つ以上になってしまっ結果としてはあまり大きな値にならない

実験①の結果



パスタの長さが短いほど加える力[N]が大きくなった。
太さを太くするほど、加える力[N]が大きくなった。