

【Abstract】

If the paper gets wet with water, it will distort when it dries and will not return to its original shape. In this study, we wetted various types of paper and dried them naturally, and checked changes in the length and width of the paper and changes in appearance. The rate of vertical and horizontal change varies depending on the type of paper. There were also differences in appearance. We also dried the same type of wet paper in different ways to find out which method was the best.

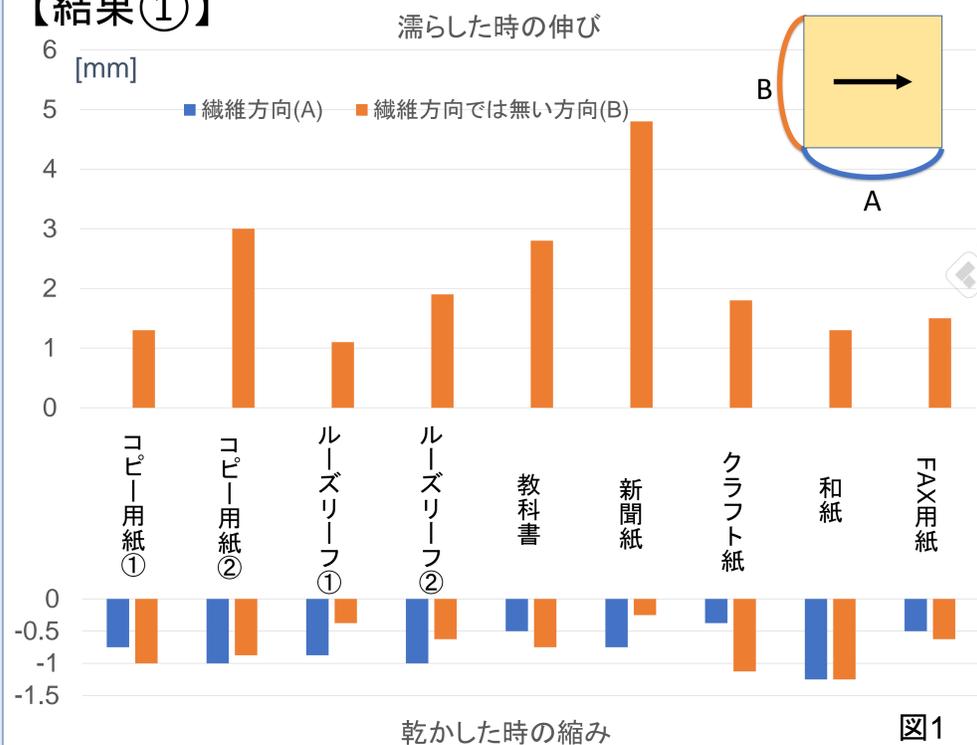
【目的①】

紙の種類による濡れた時の伸び方、乾いた時の縮み方の違いを明らかにする。

【方法①】

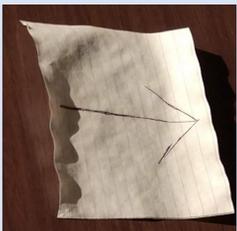
様々な種類の紙を10cm×10cmの大きさに揃えて切り、濡らした後、自然乾燥した後の紙の縦と横の長さを調べる。それぞれ四枚ずつ実験し、平均値をとる。また、見た目の違いも調べる。

【結果①】



いずれの種類のも、濡れた時にBだけが伸び、乾いた時にAとBの両方が縮んだ。紙の種類によって伸び方、縮み方に違いが見られた(図1)。

ルーズリーフ



波を描く

クラフト紙



一回弧を描く

FAX用紙



角のみ浮く

紙の種類によって、乾いた時の縮み方の見た目にも違いが見られた。端が浮くのは先に乾いて軽くなるためだと考えられるが、種類による違いはまだ説明できていない。

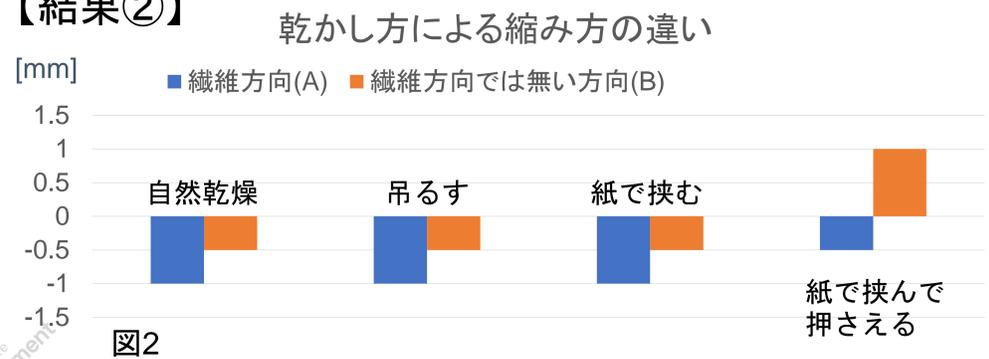
【目的②】

濡れた紙を最も綺麗に乾かす方法を明らかにする。

【方法②】

15cm×15cmの白い折り紙を濡らして様々な方法で乾かし、紙の状態を比べる。

【結果②】



紙で挟んで押さえた時のみ乾いた後もBが伸びたままになり、Aの縮みも少なかった(図2)。また、見た目(うねり具合)と紙の表面の触り心地にも明らかな差が見られた。

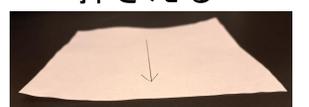
自然乾燥



紙で挟む



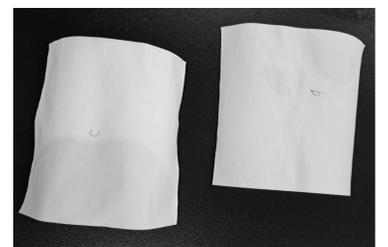
紙で挟んで押さえる



ドライヤーで乾かした場合は、縦横の長さに大きな違いは無かったが、見た目には差が現れた。



高温



低温

【まとめ・今後の展望】

様々な種類の紙を濡らして自然乾燥させると、種類によって紙の状態に違いが現れる。濡れた紙を綺麗に乾かすには、他の紙ではさみ押さえる方法が効果的である。ドライヤーで乾かす際は低温の方が良い。試行回数が十分でなくデータの精度が低いのでもう少し回数を重ねたい。

【参考文献】

紙の基礎知識 https://takeopaper.com/about_paper/index.html

QuizKnock-濡れた紙がシワシワになるのはなぜ? <https://web.quizknock.com/kami-shiwa>