

ノートの表紙の色

森山 恵介 金井 稔弥 村国 雄大 金辺 侑典 阿部 透牙

要旨

ノートをカバンに入れていると表紙の色がだんだん落ちてくる。そこでノートの表紙の色が落ちる原因は、ノートがカバンの中で接する物の素材に関係があると考え実験した。その結果はげにくい材質が明らかになった。

キーワード：摩擦，表紙，おもり

1 序論

ノートをカバンの中に入れていると表紙の色が落ちていくことがある。その原因はノートがカバンの中で触れている素材に関係しているのではないかと考えた。そこで身近な素材でノートの表紙の剥げ易さを比較し、どのような素材だとノートの表紙がはげやすいかを考察した。

2 実験方法について

図1は実験に使用した装置の全体の写真である。図2の高速サンダ下面に素材を貼り逆さにして固定した。図3のノートの表紙を1.8cm四方に切り取り、図4のように1つ25gのおもりの裏に張り付け、高速サンダの上におもりを置き、動き回らないようにガムテープの芯を用いて固定した。

なお、おもりの重さはカバンの中で教科書が押し合う力を、粘土を用いて測定したところ、3.25kgであったので3.25kgとした。(求めた力は図5のようにカバンの中でできるだけ教科書をつめた時のものとする。)

本研究では、3分ごとに表紙の色を確認し、15分間の色の変化を観察した。

3 結果

今回調べる素材をカバンの中でノートが触れると考えられ、3種類の素材①ノートの紙、②クリアファイル、③布（タオルを用いた）とした。

①ノートの紙

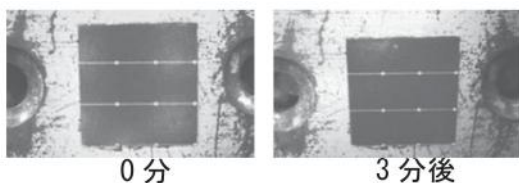


図1 実験装置全体の写真



図2 高速サンダ

図3 ノート



図4 おもり

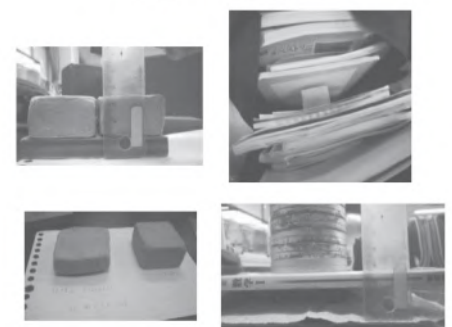


図5 測定の様子