

●試材  
三英除菌スプレー 主成分:水成二酸化塩素

●試験場所  
三英TTF事業所内

●試験内容【A】

異種拭き取り材を用いた拭き取りによる卓球台天板の光沢、摩擦係数の推移を観察し、使用回数における天板表面への影響を確認。

試験①：新品の塗装天板に対して実施

試験②：中学校の部活動で15年程度使用した塗装天板に対して実施

拭き取り材の選定(市販で入手しやすいものを考慮)

- ・ティッシュペーパー
- ・キッチンペーパー
- ・マイクロファイバークロス

他にも検討した拭き取り材はあるが、以下の理由で除外とした。

- ・フローリング用のドライシート(吸収性能が悪く試材が浸透しない。)
- ・PVA 吸水クロス(吸収性は良いものの表面が固くキズつきを懸念。)



キッチンペーパー イメージ画像



マイクロファイバークロス イメージ画像



フローリング用ドライシート イメージ画像

試験方法[試験①(新品塗装天板)、試験②(使用済塗装天板)共通]および注釈

拭き取り材に対し三英除菌スプレー(以下、試材)を十分な量を塗布する。

(十分な量=ほぼ飽和状態を保つ。ただしマイクロファイバークロスにあっては保水性がある為、拭き取り時に天板表面が十分に濡れている事を確認しながら試材は適宜追加し試験を行なった。)

上記を天板面上において1回通過させ、同種の拭き取り材にて2回拭きあげる。

2回としたのは1回では乾くまでに相当の時間を費やす事より、2回拭きとった状態で天板表面が塗れている場合は乾燥するまで待つ。よって試材を塗布した拭き取り材で1回、乾燥状態の拭き取り材で2回、合計3回通過した状態で1セットとし、例えば最初の光沢・摩擦係数の測定点50回においては150回表面を拭いている事となる。最終1500回時点では4500回となる。

【注釈】拭き取り材を手で押す力は管理できない為、拭き取り材に手を添えて天板表面を滑らす事を心がけた。

【注釈】試験環境(温湿度)を厳密に管理する事は難しく、特に表面が乾燥しきれていない場合、光沢・摩擦係数共に影響が出る事が懸念されることより、十分に乾燥したと思われる時点での測定を心がけた。

〈摩擦係数・光沢測定の様子〉

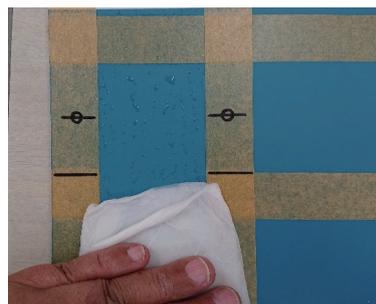


摩擦測定



光沢測定

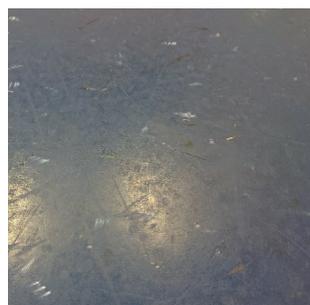
〈拭き取り状況〉



〈使用済卓球台写真〉

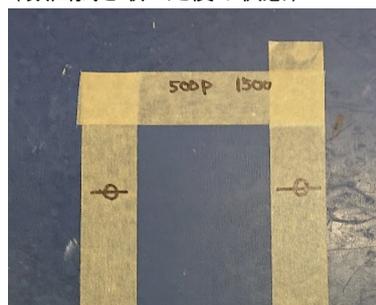


使用済卓球台



使用済卓球台天板表面

〈数回拭き取った後の状態〉



## 試験結果

下記表に示される「変移値」の値は、  
拭き取りセット数の開始時5回(0~200セットまで50セットおき)の平均値を、  
拭き取り終了前5回(1300~1500セットまで50セットおき)の平均値より減算した数値。

## 試験①:新品の塗装天板

対象	①-1新品 塗装天板	
試材	三英除菌スプレー	
拭き取り材	ティッシュペーパー	
試験環境	室温：27℃ 湿度：33%	
	光沢	摩擦係数
変移値	1.080	0.015

・各セット数の数値は省略

対象	①-2新品 塗装天板	
試材	三英除菌スプレー	
拭き取り材	キッチンペーパー	
試験環境	室温：19℃ 湿度：54%	
	光沢	摩擦係数
変移値	1.380	0.013

対象	①-3新品 塗装天板	
試材	三英除菌スプレー	
拭き取り材	ファイバークロス	
試験環境	室温：19℃ 湿度：54%	
	光沢	摩擦係数
変移値	0.600	0.013

## 試験②:中学校の部活動で15年程度使用した塗装天板

対象	②-1使用品 塗装天板	
試材	三英除菌スプレー	
拭き取り材	ティッシュペーパー	
試験環境	室温：23℃ 湿度：55%	
	光沢	摩擦係数
変移値	2.880	0.009

・各セット数の数値は省略

対象	②-2使用品 塗装天板	
試材	三英除菌スプレー	
拭き取り材	キッチンペーパー	
試験環境	室温：21℃ 湿度：62%	
	光沢	摩擦係数
変移値	3.560	0.005

対象	②-3使用品 塗装天板	
試材	三英除菌スプレー	
拭き取り材	ファイバークロス	
試験環境	室温：17℃ 湿度64%	
	光沢	摩擦係数
変移値	1.060	0.002

上記、試験①・②の結果を受け、数値変移の差が少ないマイクロファイバークロス材での拭き取りが好ましい。

拭き取り材の種別においてはマイクロファイバークロスが光沢・摩擦係数共に他の拭き取り材に比べ変移が緩やかな傾向である。これは同材の柔らかさにより天板を押し力が緩和されること、保水性が高く潤沢な試材が表面に接することなどより、天板面を平坦にしようとする作用が緩和されているものとする。

両試験において、マイクロファイバークロスでの1500回試験後も光沢・摩擦係数ともに使用に問題のない範囲での変移に留まる。

摩擦については微妙な湿度に影響される事、また試験②における天板面の初期状況(凹凸や劣化状況)が必ずしも一致していない事より、厳密な変位としては断定しにくい。

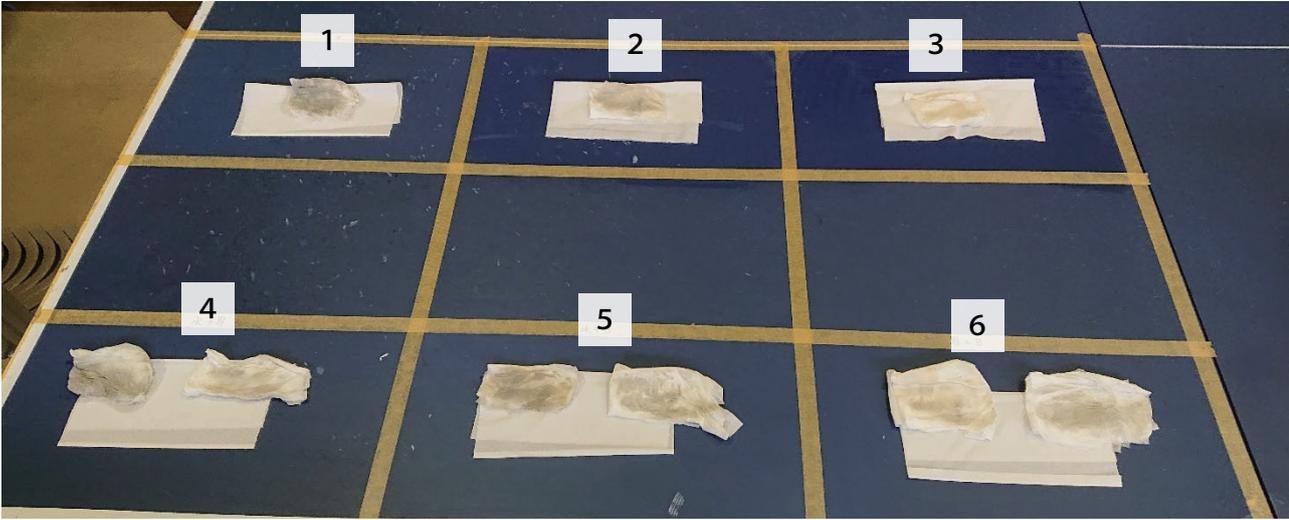
●試験内容【B】

使用済卓球台における拭き取り比較実験

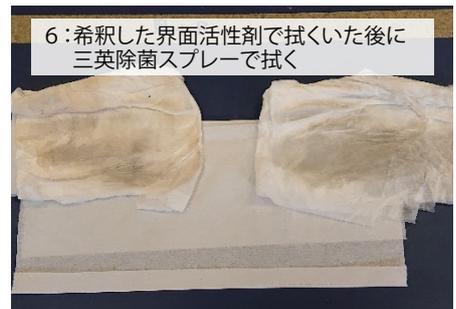
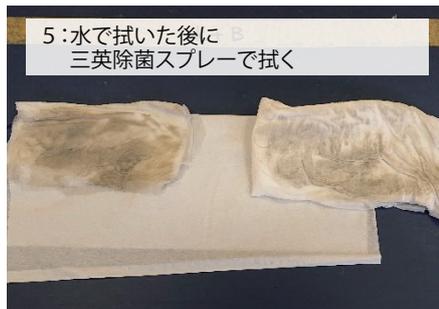
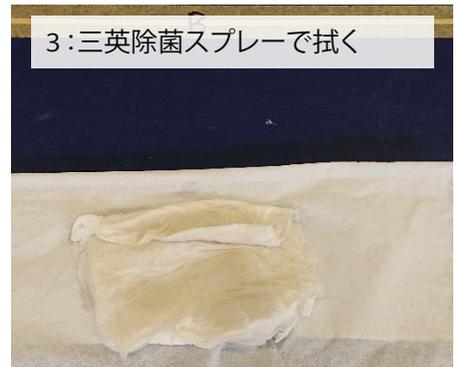
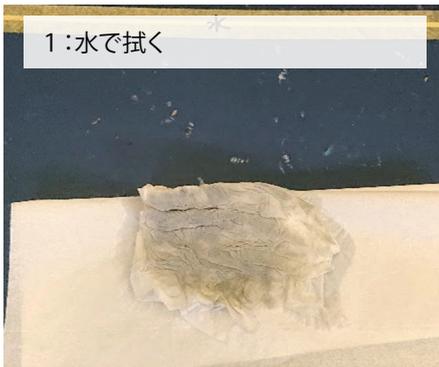
下記は、試験内容【A】試験②で使用した中学校の部活動で15年程度使用した卓球台であるが、光沢・摩擦係数測定とは別に、拭き取りに関する実験を行なった。

試験方法

【表面を数種の試材にて拭く】



上記写真の6ブロックに対し、それぞれ以下の要領で拭き取りをおこなった。



試験結果

汚れには様々な種類があると思われるが、1～6の汚れ除去方法いずれにおいても相当量の汚れの付着がみられる。これらの汚れは使用済み卓球台における利用において、1回目の拭き取り時の拭きムラの一因になると推測する。

〔右写真〕

使用済み卓球台にて、クッキングペーパーに三英除菌スプレー、希釈した界面活性剤を飽和状態に湿らせ、それぞれ一定方向に1回拭いた状態。拭きムラが発生している。

三英除菌スプレーでの拭き取り

希釈した界面活性剤での拭き取り



1～6の実験は場所により汚れの種類や量も異なる事から、どの組み合わせが最適であるかは断定できないが、汚れの除去には希釈した界面活性剤が有効である。ただし、希釈した界面活性剤は拭き上げ後に多少のヌメリ感が残るため、追って水拭きが必要と思われる。

三英除菌スプレーを使用済卓球台に使用する際は、希釈した界面活性剤(食器用洗剤)を使用して天板表面の汚れを拭き取り、その後、水拭きにて表面を仕上げ拭きし乾燥させてから使用をすることが望ましい。