

Q&A 先月の技術相談から

剣道場の床について

Q：北海道内のA市に武道場を建てることになったので、剣道場の床について教えてください。これまで、あちらこちらの道場や体育館で稽古や試合をさせてもらった折りに、足の送りがしやすい床や、時には足の裏を傷める床、踏み込み時などに硬さが気になるものなどがあったことは体感で覚えています。また、本州の伝統ある道場のように、床にはムク板を使って、塗装は掛けたくない、漠然と考えていますが、剣道場に相応しい床について、どのようなことに気をつければ良いのか教えてください。

A：剣道場に関する一般的な基準や、古い剣道場の事例を紹介させていただきます。

■剣道場の弾力性や硬さについて

剣道場の床は、JIS A 6519「体育館用鋼製床下地構成材」で床の性能が規定されています。求められる床の性能の一覧を表1に示します。このJISに適合する床構成（床構造）を用いれば、床の弾力性や緩衝効果、転倒衝突時の硬さなどが適正に担保され、ご指摘のような床の硬さも適度になるとともに、ケガの発生率も低くなるとされています。安全に係わるものですので、JIS適合品の導入をお薦めします。

■剣道場の床の滑りについて

床の滑り具合については、日本建築学会から床性能評価指針の中で推奨値が示されており、その中に素足で行う武道の床に適した床の滑り抵抗係数が示されています。

動作：剣道、柔道、少林寺拳法など

推奨値：滑り抵抗係数 0.4～0.6

表1 JIS A 6519に規定される剣道場床の性能

性能項目		性能値基準
弾力性	弾力性値	最低値：-0.2～1.378 最高値：0.0～1.378
	緩衝効果値	15～40
	振動減衰時間	0.6秒以下
転倒衝突時の硬さ		最も硬い箇所100G以下

値は0に近いほど滑りやすく、1.0に近づくとかなり滑りにくい床といえます。滑りと塗装は密接に関係していますので、後述の塗装の仕方を参考にしてください。林産試験場には、滑り抵抗係数を測定する試験機がありますので、必要な場合にはご相談ください。

■剣道場の床板の樹種

本州の剣道場の床は、マツ、スギ、ヒノキといった本州の代表的な針葉樹の板材が用いられる場合が多いようです。一般的に針葉樹材は広葉樹材より密度が低く（同じ寸法の板材でも軽い）、柔らかく、肌ざわりが暖かいといった性質を持っています。道内産の材料としては、道南にスギがありますので、ご検討ください。

■床板の乾燥

ムク板で使用したいとのことですが、床板の乾燥は、できれば製材後の天然乾燥期間が長いものを選んで、できるだけ低温で人工乾燥させるように依頼すると良いと思います。木材には精油や樹脂といった成分があり、それらの成分が木材特有のしっとりとした足触りや、使い込むほどにつややかな外観を作っていきます。

■床板の寸法・表裏

写真1に示すような古い剣道場には、幅広（12～



写真1 使い込まれた剣道場の床事例
(旧北海道札幌師範学校武道場の剣道場)

15cm)で長い板(3.6m前後)が張られています。床板はつなぎ目で段差や目開き(隙間)などが生じやすいことから、なるべくつなぎ目を少なくする工夫ではなかったのかと推察されます。

また、木板には木表、木裏という面の性質があり、**図1**に示すように、板の断面を見て、木の外側(樹皮側)に近い面を木表、心(芯)側に近い面を木裏と呼び、木表側を表面に使うことで、毛羽立ちやササクレが起こりにくくなります。

■床の塗装

塗装ですが、体育館に使われているポリウレタン塗装は、スポーツシューズ着用でのグリップを重視した塗装で、厚い塗膜を作って木材を保護します。見た目は木ですが、表面の性能は樹脂床同等になっており、シューズ使用のスポーツ全般に適し、傷つきにくく、汚れにくいという利点がありますが、素足で行う武道には、あまり好評ではないようです。

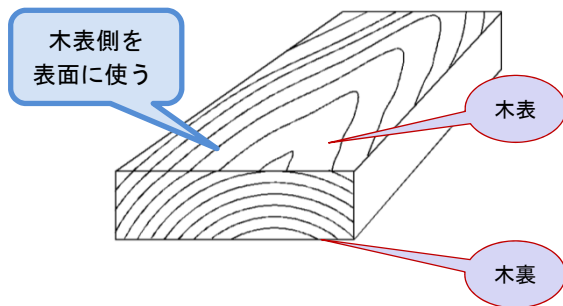


図1 木表と木裏

塗料の膜が木材本来の湿気調整機能を遮断しているため、足の裏の状態(汗など)で時には滑って体勢が崩れたり、また時にはつかかかったり、足の送りを乱してしまいます。

塗装は掛けたくないご意向のようですが、最初のうちは、最低限、木材の表面を保護する必要があると思います。これは剣士の足の裏を保護することにも通じます。木床の調湿機能を妨げないオイル、ワックスなどの塗膜を作らない塗装などを検討されてはいかがでしょうか。滑り具合をみながら、道場に合った塗剤、塗り方を探してみてください。

■床の手入れ

木床の手入れは、乾拭きとしてください。木材は湿気や水分によって膨張し、乾燥すると収縮します。これを頻繁に繰り返すと、表面が荒れて、ひどい場合には、反りや割れの原因となります。雑巾掛けは是非とも乾拭きで、拭くというより磨くという感覚で日常の手入れをしていただければ、ますます使いやすい床になると思います。

写真1は北海道開拓の村に移築、保存されている旧北海道札幌師範学校武道場の剣道場で、使い込まれた床板が背景を映していることがわかります。また、年輪の柔らかな白味の部分が若干凹み、年輪の濃く固い部分が浮かび上がって、さらに足裏になじむ感じがわかります。ここに至るまでには、かなりの年月をかけて使い込み、日常の手入れを欠かさないことが求められると思います。

(技術部 製品開発グループ 澤田哲則)