

外国の病院に学ぶ感染予防対策

病院内におけるノーワックス床材についての考察

(株)メディカル・マネジメント・サポート¹⁾、ヘブロン会大宮中央総合病院薬剤科²⁾、
(株)名匠一級建築士事務所³⁾、国立大蔵病院看護部⁴⁾、蒲郡市民病院薬剤科⁵⁾、
大阪大学附属病院看護部⁶⁾、(株)ウイング⁷⁾、聖フランシスコ病院看護部⁸⁾、
日赤長崎原爆病院看護部⁹⁾、明治製菓学術部¹⁰⁾

古田信弘¹⁾、村山郁子²⁾、桜井公³⁾、杉山奈々絵⁴⁾、岡田成彦⁵⁾、鍋谷佳子⁶⁾、
嶽本剛平⁷⁾、川端明美⁸⁾、金澤美弥子⁹⁾、波多江新平¹⁰⁾

【はじめに】

病院内の床については、感染予防対策上から考えると低リスクの範囲になるが、埃の大半が存在する場所であることを考慮すると、その表面の清掃効果すなわち清掃方法、清掃しやすい床の材質・構造など非常に重要と考える。

ヨーロッパ・カナダ・オーストラリア等、病室にカーペット使用しない国々では、以前はリノリウムにワックスを塗布して管理する方法が通例であったが、近年多くの病院の床は、**ノーワックスで管理できる床材が普及している。**

わが国の病院においてもハードフロアの床材の場合、その表面に擦り傷がつくため、また床材そのものの保護膜として定期的にワックスを塗布している。

しかしながらこの**ワックスの塗布及び剥離作業は24時間稼働の病院業務において支障が大きい。**常に患者が在室している病室では、患者を廊下や別の場所に避難させて行わなければならないため、特にICUなどの清潔区域では、できることなら避けたい作業である。

今回この床材について、病院内における感染予防対策を中心に経済性、地球環境保全等の観点から調査し考察を行ったことを紹介する。

【調査内容】

(1) ワックス塗布による管理方法における問題点

1. ワックスの塗布・剥離作業が24時間稼働の病院業務に支障が大きい。

病室の場合、患者を廊下や他の場所に移動することが必要。

ワックス乾燥過程の揮発成分の患者さんへの影響。

ワックスは、アルコール等の薬品の影響を受けやすい。



剥離・ワックス塗布作業

2. ワックスそのものが黒く汚れを抱き込む現象がある。
3. 剥離後の汚水の廃棄は、地球環境保全の上で問題がある。

(2) 病院内ハードフロア床材に求められる理想的条件

1. 感染予防対策上、床に埃の大半が存在するため日常清掃管理が容易である。
2. 重汚染の汚れの除去が容易である（汚れがしみ込みにくく、除去しやすい）。
3. できればレスケミカルで管理ができる。
4. 耐薬品性が優れている。
5. 耐磨耗性に優れている。
6. 患者在室でも衛生的な管理が容易である。
7. イニシャル&ランニングを含めた長期的コストが経済的である。
8. 色・柄等美観的にも優れている。

(3) 調査対象の床材は・・・

1. ポリウレタンをコーティングした単層塩ビシートのため

汚れが表面の清掃で容易に除去できる。

a. 埃や軽汚染 : モップによる一方向清拭で容易。

b. 擦り傷や重汚染 : 極少量の水または洗剤とポリッシャーで容易。

ワックス塗布の必要がないため患者在室でも清掃管理が容易にできる。

アルコール、次亜塩素酸ナトリウム、イソジンの18時間乾燥後のテストでは、湿らせた布巾で容易に除去（多くの薬品に耐薬品性）

耐磨耗性である（JIS-A-1453 研磨紙法 回数：22000回）

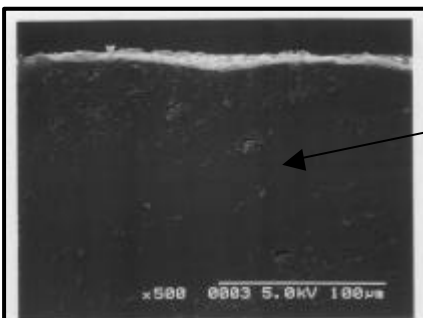
継ぎ目を床材の厚さの分だけ深く溶接でき、継ぎ目の損傷やゴキブリの幼虫の生息場所を与えることが少ない。

スウェーデンでは、廃棄後回収してリサイクルされている。

巾木やコーナーのアル工事が容易である（角の掃除が容易にできる）

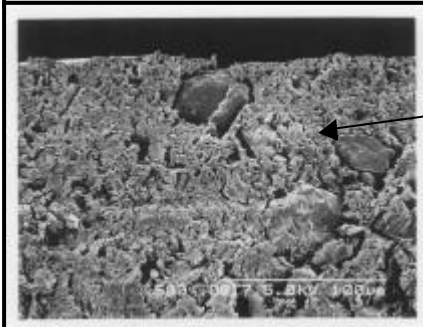
床材表面を平滑に管理するためのパフing作業もワックスの場合に比べて容易で、高度な専門技術を必要としない。

研究対象の床材



隙間がないから
汚れシミが入り
込まない

プラスチックタイル



しみ込むからワ
ックスが必要だ
が、そのワック
スが黒くなる。

病院の日常清拭



ドイツ・ベルリン赤十字病院

手術後の日常清拭



スウェーデン・カロリンスカ大学病院



バフイング作業



自動床洗浄機

オランダ・
クローニンゲン大学病院手術室



シミは水または洗剤と
パット（布巾）で



わずかな水で機械洗浄

(4) この床材の開発の意図(1980年) 4E

1. **Economy (経済性)**
より経済的な清掃方法を追求しつづける。
2. **Ecology (エコロジー)**
ケミカル及び水の使用を最小限に、また製品の環境保全問題を解決する。
3. **Ergonomics (人間工学)**
清掃従事者の負担をより軽減する清掃方法を追及する。
4. **Evolution of design (進化的なデザイン)**
アメニティなデザインを創造する。

(5) ワックス管理から、この床材を採用した場合の相違点は・・・

1. ワックス塗布や剥離作業が不必要なため、ICU・病室での患者の移動の必要がなく、医療業務に支障が少なくなり、また感染予防対策上の管理が容易となる。
2. ランニングコスト(床材のライフサイクルコストはヨーロッパではメンテナンス費用が92%)は安く、長期的には経済的となる。
3. 表面を平滑に管理するためのバフイング作業の頻度は、ワックスの場合と同様であるが、技術的には容易になる。
4. 剥離汚水の発生がなく、汚れが除去しやすいためケミカルの節約、また床材のリサイクルが可能など地球環境保全の上で好ましい。
5. 耐薬品性のためアルコール等薬品による汚染の処置も容易になる。
6. 清掃管理方法が容易なため、病院スタッフによるメンテナンスも可能である。
汚れを床材の中に染み込むことを防ぐ構造のため、表面の管理で解決できる。
(ワックスの場合は、ワックスの中に汚れが抱き込まれるため高度な技術が必要)



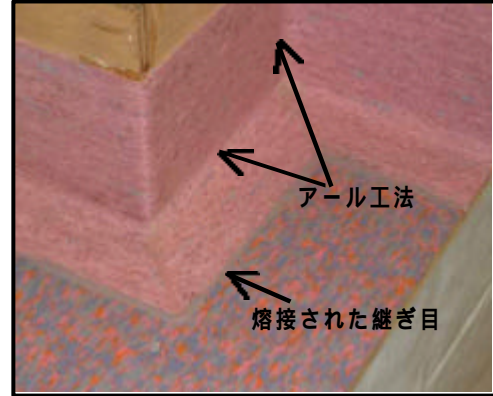
オランダ・クローニンゲン大学病院病室



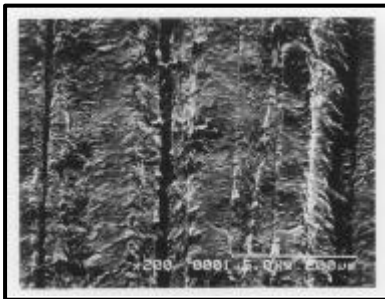
オランダ・クローニンゲン大学病院病棟廊下



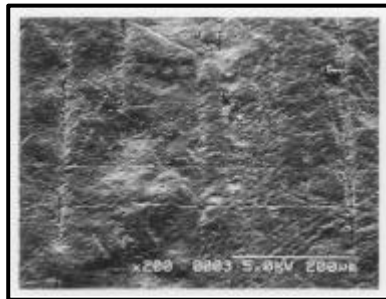
オランダ・クローニンゲン大学病院手術室



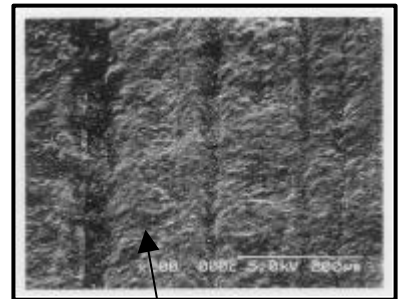
傷を付けた状態



パフイングで修復した状態



汚れが付着した状態



この状態でも消毒すると清潔なデータがでる。

【まとめ】

わが国においては、現在まで病院をはじめ事務所等のハードフロアの多くの床は、ワックス塗布による管理を余儀なくされてきたが、ヨーロッパでは、10年以上も前から地球環境保全の問題からも、**ノーワックスでメンテできる床材**が開発され普及している。

この床材は、**塩ビの単層シート構造**で、**耐久性**に優れていると共に、使用後廃材の**リサイクルが容易**なこと、**ノーワックスメンテ**が可能のため、ワックス塗布時や清掃に係わる水の節約、またワックス剥離作業に係わる**剥離剤**や**汚水の発生を防ぐ**等、**環境面でのメリット**が考えられるばかりでなく、剥離等大掛かりな作業が必要なくなることで**患者の病室からの移動が解消**されること、更に**熱可塑性**で、**加工が容易**なため壁面との接点を切らずに**アール**を付け、**腰壁**を床と連動して立ち上げが可能で、**配膳カート**や**車椅子**による**損傷防止**が計れること、またシートの**継ぎ目**を溶接棒による熱接着との組み合わせで衛生害虫特に**ゴキブリ**対策にも寄与している。

感染予防対策の面からは、床に汚れが付着しにくく清拭しやすい材質のため、空气中を浮遊する埃の減少や、隅々の汚れの除去が容易であることから、十分に寄与することが考えられる。

また、多くの色・模様が用意され、楽しく明るい病院のイメージ作りにも貢献できる床材である。

わが国でも新築の病院からこのような床材を用い、**ノーワックスで多角的に配慮した管理**をする病院ができることを願って報告する。