

第14回産業衛生技術専門研修会

「医療従事者と靴のあり方」

ミドリ安全株式会社
フットウェア統括部
笠井 一治

医療従事者の種類と着用環境

| 主な医療従事者の種類 | 着用環境 | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|------|--------|--------|-------|
| | 作業の主体 | 環境の悪化 | 歩行の頻度 | 作業時間 | 緊急時の発生 | 注射針の使用 | その他 |
| 医師 | 屋内 | あり | 少ない | 長め | 少ない | あり | |
| 看護師 | 屋内 | あり | 多い | 長め | 少ない | あり | 女性が多い |
| 薬剤師 | 屋内 | 少ない | 少ない | 普通 | 少ない | 少ない | |
| 理学療法士 | 屋内外 | あり | あり | 普通 | あり | 少ない | |
| 作業療法士 | 屋内外 | あり | 多い | 普通 | 多い | 少ない | |
| 介護福祉士 | 屋内外 | あり | 多い | 普通 | 多い | 少ない | |

着用環境に対応する靴の機能

| 着用環境 | 対応する靴の機能 |
|---------|----------------------------------|
| 屋内作業中心 | 床を汚さない靴底材、床に対して滑りにくく、つまずきにくい靴底構造 |
| 屋外作業中心 | 靴底の耐久性 |
| 機器の操作 | 誤動作防止のための静電気帯電防止対策 |
| 移動が多い | 軽く、履きやすく、クッション性が良い構造 |
| 履き替えが多い | 手を使わないでの着脱が望ましい |
| 女性が多い | 女性対応のサイズ展開 |
| 作業時間が長い | 疲労防止構造、ムレ防止構造 |
| 注射針の使用 | 注射針を落としても刺さりにくい |

機能の靴への取り込み

| 靴の機能 | 靴への取り込み |
|----------------|---------------------------|
| 床を汚さない靴底材 | ウレタン、PVC、EVA、白色系ゴムなどの底材使用 |
| 滑り・つまずきにくい靴底構造 | 靴底の意匠、材質、硬度などを吟味した耐滑構造 |
| 静電気帯電防止対策 | 靴底配合及び足裏から床に静電気を逃がす構造 |
| 軽さ | 靴底素材、構造の選定及び軽量甲被材の使用 |
| 履き易さ | 着用のフィット性、靴の重量バランス、デザイン検討 |
| クッション性 | 靴底素材、構造及びインソール材質、構造の選定 |
| 手を使わない着脱 | 靴のかかと部の構造、履き口の形状などの見直し |
| 女性サイズ展開 | 22cmからのサイズ展開、女性向けデザインの設計 |
| 疲労防止構造 | 軽量、クッション性、フィット性などのバランス設計 |
| ムレ防止構造 | 甲被のメッシュ使い、裏材、中底の素材、構造選定 |
| 注射針のささり対策 | 甲被の材質、厚さ、裏材の材質、構造の選定 |

看護師向け作業靴の必要性能要件

- ① 床を汚さず床に対して滑りにくく、且つまずきにくい靴底構造
- ② 静電気帯電防止対策
- ③ 軽く、履きやすく、クッション性が良い
- ④ 疲労防止構造、ムレ防止構造
- ⑤ 注射針を落としても刺さりにくい構造
- ⑥ 女性向けサイズ展開とデザイン設計

看護師向け作業靴の一例

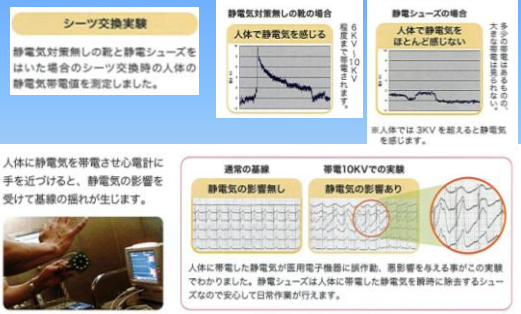


床材と靴底との不適合による転倒災害例

病棟に向かう廊下の床(樹脂製の塗床)に滑り止めのワックス加工を施工したところ、看護師の方が急患のために急いで方向転換をした時、つまずいてバランスを崩して転倒、腕を骨折。

原因：床のストップ性が異常に高くなり、体の動きに足が追い付かなかった。滑り難い床に滑り難い靴底の組合せとなった。

人体静電気帯電による医療機器の誤動作例



市販の作業靴と看護師向け作業靴の比較例

| 項目 | 市販の作業靴 | 看護師向け作業靴 |
|----------|-----------------|------------------------|
| 外観 | | |
| 重量(g/足) | △ 450~500g | ○ 400~450g |
| 静電気帯電防止性 | × 帯電防止性能なし | ○ JIS T 8103 一般静電作業靴準拠 |
| 耐滑性 | △ 動摩擦係数0.05~0.1 | ○ 動摩擦係数0.15~0.2 |
| クッション性 | ○ 踵衝撃吸収20~25J | ○ 踵衝撃吸収20~25J |
| 通気性 | △ 裏材スポンジ仕様が多い | ○ 通気孔付ムレ防止構造 |

医療従事者の靴の選び方

- ① 作業に合った靴であること
 - サイズは合っているか
 - 靴底は滑り易いことはないか
 - 靴底はつまずき易いことはないか
 - 着用で疲れることはないか
- ② 静電気電防帯止性能が付加されていること
 - JIS規格に規定された性能を有することを確認する
- ③ その他個別作業に応じた機能を持っていること
 - 血液、薬品、注射針落下からの防護構造
 - 手を使わずに着脱ができる構造
 - 床と靴底の摩擦音の少ない構造

➡ 事前に試験履きをすることをお勧めします