

# コーティングと化学処理を融合した防滑技術 スキッドレスミラクルコーティング工法

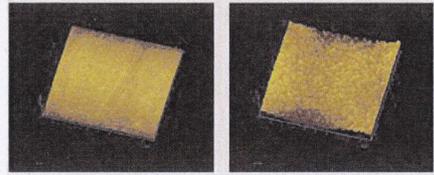
応募者名：株式会社ニーズインターナショナル  
技術開発者：〔株式会社ニーズインターナショナル〕 矢澤 洋一

## 技術の概要

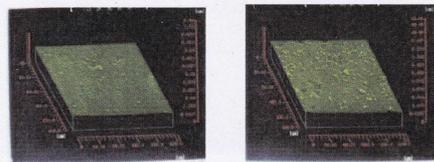
スキッドレスミラクルコーティング工法は塗布したコーティング表面を防滑処理（化学処理）することにより、濡れると滑り易くなるあらゆる床を滑り難くして転倒事故を未然に防止する技術です。

写真-1はコーティング剤を塗布する前と塗布後の表面の走査型原子間力顕微鏡（AFM）写真です。コーティング表面に微細な珪素の突起が形成され乾燥状態ではこの突起により防滑効果が発揮されます。このコーティング表面を専用の防滑処理剤（ミラクル処理剤）で化学処理することで、コーティング表面に微細な凹凸が形成され湿潤状態でも滑りにくい床面となります。

写真-2は磁器タイル表面を直接防滑処理（化学処理）した処理前後のタイル表面の顕微鏡写真です。処理後のタイル表面に微細な凹凸の形成が確認できます。



塗布前 塗布後  
写真-1 走査型原子間力顕微鏡（AFM）写真



処理前 処理後  
写真-2 表面顕微鏡写真

## 技術の特徴

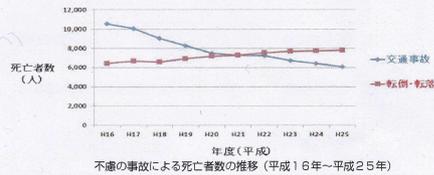
濡れると滑り易く危険な化学系床材（Pタイル、塩ビ系シート等）をはじめあらゆる床を美観・景観を損ねることなく滑り難い安全な床に変えることができます。

また、通常のワックスによる定期的なメンテナンスが不要となるとともに日常のメンテナンスも容易でランニングコストの大幅な低減が図れます。

滑り止めの原理は珪素を含む素材（タイル、石材）表面を直接化学処理することで表面に微細な凹凸を形成しその凹凸により滑りを防止する弊社従来技術でありますスキッドレス工法と同様のものとなりますが、本技術はコーティングが可能なあらゆる床に対応できることが大きな特徴です。図-1は特徴の違いをイメージで表したものです。



スキッドレス工法（タイル・石材） スキッドレスミラクルコーティング工法  
図-1 断面イメージ



## 技術の効果

公共施設等で広く普及している化学系床材（Pタイル、塩ビ系シート等）は一般にワックス塗布によりメンテナンスされていますが、水に濡れると非常に滑り易くなり降雨・降雪時には持ち込まれた水分により常に転倒事故の危険を伴っています。特に高齢者や体の不自由な方にとっては床が危険な凶器となる恐れもあり、過度の心労から外出意欲の喪失原因ともなっています。

また、表-1に示すように近年は転倒・転落事故による死亡者が交通事故による死亡者を上回り、毎年5,000人を超える方がスリッパやつまずきなど同一平面上での転倒事故により死亡しています。このような現状を踏まえると、国民が安心して歩ける床環境の整備は安全で快適な国土の創造には不可欠であり、その社会的意義は非常に大きいといえます。

写真-3は公共施設での施工事例です。いずれも濡れると滑りやすく危険だった床が誰もが安心して歩ける滑り難い安全な床に生まれ変わりました。

転倒・転落事故の種類	死亡数	割合
スリッパ、つまずき及びよろめきによる同一平面上での転倒	5,301	68.2%
階段及びステップからの転落及びその上での転倒	680	8.8%
建物又は建造物からの転落	584	7.5%
その他	651	8.4%
計	7,766	100%

転倒・転落事故の種類別にみた死亡数（平成25年）  
【参考文献】厚生労働省 平成25年 人口動態調査資料より

表-1 転倒・転落事故による死者数の推移



新潟県新発田地域振興局 1F廊下 施工日：平成26年3月  
新潟県新発田地域振興局 1F執務室 施工日：平成28年3月

写真-3 施工事例