

### I. 1.3 表面性状の制御による安全・快適なペット共生型床材の開発

平成 24 年～25 年度 公募型研究

製品開発 G, 居住環境 G (協力 東京工業大学, (有)グリーンフォレスト 緑の森どうぶつ病院)

#### はじめに

少子高齢化の進行に伴い、ペットの飼育に対する関心が高まっており、ペットが家族の一員として、室内で飼育されるケースが急増してきている。それに伴って、飼育場所も屋外から室内へと移行しており、住宅や建材にも対応が求められている。

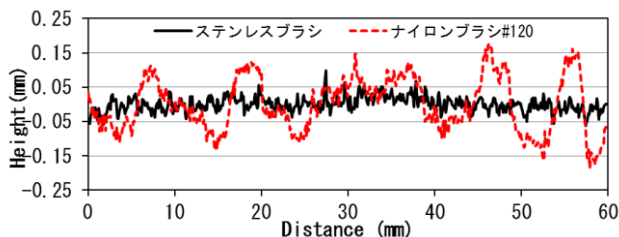
林産試験場では、2010 年に旭川市にて犬の飼い主にアンケート調査(総数 40 名)を実施し、ペット対応型床材に対して高いニーズがあり、そのニーズは主に「すべりにくいこと」「傷や汚れが付きにくいこと(目立たないこと)」「清掃が容易であること」の 3 項目であることを明らかにした。

そこで、道産針葉樹材を原料として、ペットや飼い主にとってすべりにくいという安全性と、人にとって接触感が良いという快適性を備えた床材の開発に着手することとした。

#### 研究の内容

原料には、トドマツとカラマツを用いて、床材の試験体を製造した。材料表面に浮造りを施して凹凸を付与することで、「すべりにくい」という安全性の発現を図った。平成 24 年度は、種類の異なるブラシによる試験体の製造とその表面形状の計測、犬のすべりにくさを示すすべり抵抗係数 C.S.R・D' の測定、接触感に係るべたつき係数の算出を行った。

第 1 図にナイロンおよびステンレスブラシで作製したトドマツ試験体の断面形状(プロファイル)を示した。両者とも、ブラシ先端がかすかに材料に触れる程度で浮造りを施したものであるが、プロファイルには明確に違いが表れた。ナイロンブラシでは



第 1 図 試験体表面のプロファイル

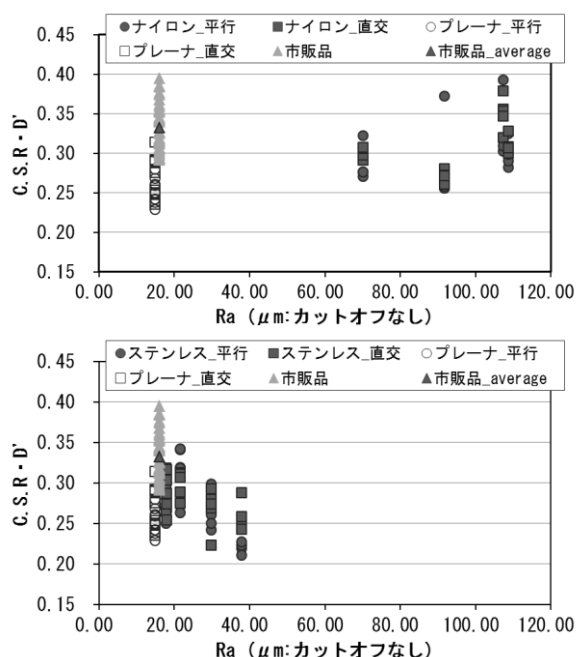
木目に沿った明確な凹凸が観察されたが、ステンレスブラシでは一様なブラシ跡が広く見られた。

第 2 図にナイロンブラシとステンレスブラシによる試験体の C.S.R・D' を示した。ナイロンのものの C.S.R・D' は、プロファイルより算出した表面粗さ Ra が上昇すると増大した。一方でステンレスのものは、Ra20 $\mu$ m 以上で低減を示した。結果より、表面性状の違いが、C.S.R・D' に影響を及ぼすことが示された。また、床材表面の Ra の値を制御することで、市販のペット対応型フロア材と同等かそれ以上の C.S.R・D' を付与できることが示唆された。

べたつき係数については、Ra との間に明確な傾向は認められず、試験体は概ね市販のペット対応型フロア材のその 6 割程度の値を示した。

#### まとめ(今後の検討)

現在、性能や接触感を損なわない塗料の選定を進めている。また、人による接触感に係る主観評価を実施して、表面形状や性能値との関連を明らかにするとともに、犬による傾斜法試験を実施して、凹凸の効果を確認する予定である。



第 2 図 トドマツ浮造り材の C.S.R・D'