

◇技術紹介 Technical Report

大形タイル調デザイン床工法 「リニアートフロア™」 “Lineart Floor™” Finishing of Floors with Large Tiles

片岡 弘安	Hiroyasu Kataoka
森田 敦	Atsushi Morita
小川 晴果	Haruka Ogawa
吉岡 正宏	Masahiro Yoshioka
(本社設計本部)	
尾上 斉	Hitoshi Onoe
(本社設計本部)	

1. はじめに

エントランスやショールームなどの意匠性が必要とされる大空間はタイルや石が仕上げ材として用いられ、その割付けは目地をできるだけ設けない大形のもの好まれる。

通常、大形の床タイルの施工には、2種類の方法がとられる。一つは、セメントペースト張り工法であり、貧調合のモルタルでレベル調整を行った上に、セメントペーストでタイルを張る工法である。そして、もう一つの改良圧着張り工法では、下地面とタイル裏面の両方に張付けモルタルを塗り、張り付けることで施工を行う。前者の場合、貧調合モルタルとタイルとの間に空隙が生じて割れ・はく離の問題を起こしやすく、後者はレベル調整が困難かつ、施工効率が悪いことが問題であった。

そこで、様々な目地デザインのタイル調床を容易かつ平滑に施工することが可能であり、本物の大形床タイルと比較して耐荷重・耐衝撃性に優れ、割れ・はく離を防止する工法として「リニアートフロア™」を開発した。

2. 「リニアートフロア」の概要

2.1 「リニアートフロア」の開発コンセプト

コンクリート床やアスファルト・コンクリート床面の表面仕上げとして用いられる床タイル調の塗装では、タイル模様と目地模様がともに塗装で仕上げられており、平面的な仕上がりとなる。また、型押しによりタイルや石調の模様を表現する工法もあるが、型を抜くためには角をなだらかにする必要があり、本物のタイルのようなシャープな質感を表現することは難しい。

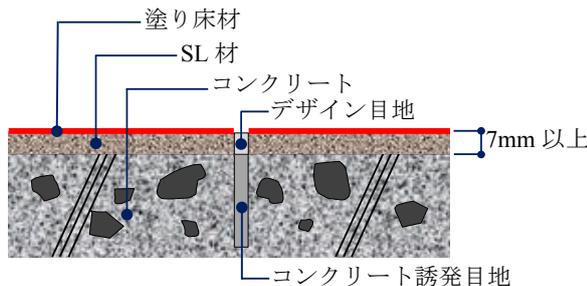


Fig. 1 「リニアートフロア」の構成図
Construction Diagram of “Lineart Floor”

一方、大林組は、押出成形セメント板に後施工のカッター目地をデザイン目地として導入することで立体感を演出し、さらに板面に塗装を行うことで、タイルを張らずに本物のタイルを張ったような外観を実現する外壁工法「リニアートパネル®」を開発している¹⁾。この工法を応用し、床面に後施工のデザイン目地を切り込むことで、床タイルのようなデザインの演出を行った。「リニアートフロア」の構成図を Fig. 1 に示す。床面に下地調整材に使われるセルフレベリング (SL) 材を打込むことでコンクリート押さえ面の凹凸を平滑にした。また、コンクリートと比較して粗骨材を含まない SL 材をカッターで切断することで、デザイン目地の角付けを抑えて本物のタイルのような質感を表現した。

2.2 「リニアートフロア」の施工手順

「リニアートフロア」の施工手順を Photo 1 および次に示す。

- (1) SL材の打込み 一般的なSL材の施工要領と同様に厚さ7mm以上で打込みを行い、床面を平滑化する。
- (2) デザイン目地の施工 デザイン目地導入位置に墨出しを行った後、SL材打込み面に対して特殊なカッターで切込みを入れ、タイル調のデザイン目地加工を行う。その際、コンクリート下地のひび割れ誘発目地とデザイン目地の位置は一致させ、タイル調デザインの面にひび割れが入ることを防ぐ。



(3)塗り床の施工 (4)目地モルタルの充填
Photo 1 「リニアートフロア」の施工手順
Construction Process of “Lineart Floor”

- (3) 塗り床の施工 塗り床材の施工を行い、表面を着色する。
- (4) 目地モルタルの充填 デザイン目地の加工溝に目地用モルタルを充填して仕上げる。

2.3 「リニアートフロア」の特長

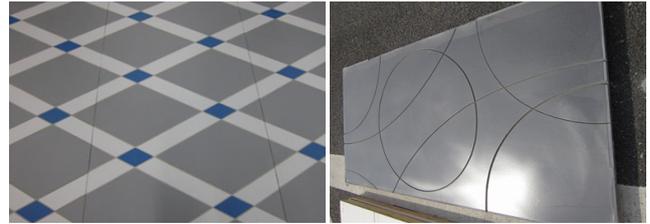
- (1) 色調・割付け 床面に施すデザイン目地は自由なカットが可能であり、Photo 2 に示すような格子状や曲線など様々なパターンの大形タイル調のデザインが可能となる。加えて、表面色も自由に選択できるため、施主や設計者の意図に合わせた建物の意匠を自在に実現できる。
- (2) 耐衝撃性および耐荷重性 SL 材がコンクリート下地に密着するため、荷重や衝撃に対する抵抗が高く、割れ、はく離を防止する。Photo 3 に示すように、1kg の鋼球を 1m の高さから落とす落球衝撃試験を行った。その結果、セメントペースト張り工法で張り付けた大形タイルでは落球 2 回でひび割れが生じたが、「リニアートフロア」では 10 回落球してもひび割れが生じなかった。
- (3) 施工性・コスト タイルは、通常、寸法が大きく、標準品以外の形状になるほど材料・施工コストは著しく高くなる。「リニアートフロア」は大形や特殊な形状の施工が容易である。特に 1 辺 600mm を超える場合は大形タイル張り工法に比べ、労務・コストの削減が期待できる。
- (4) メンテナンス性 経年使用により摩耗が目立つ部分については、塗り床材を再施工することで容易に手早く補修することが可能であり、タイルの張替えのようなはつり作業を必要としない。
- (5) 仕上がり厚さ SL 材の打込み厚がほぼ仕上げ厚となるため、本物の大形床タイルのセメントペースト張り工法や改良圧着張り工法よりも薄い 7mm の仕上げ厚の施工が可能である。

3. 「リニアートフロア」の現場適用

大林組技術研究所の新実験施設「オープンラボ 2」の 1 階プレゼンテーションストリート(265m²)に、「リニアートフロア」を初めて適用した。その仕上がり状況を Photo 4 に示す。ここでは、1,050×2,400mm という大形かつ目地が斜めに交わる形状のタイル調デザインの施工を行った。また、使用した塗り床材は、タイル調の仕上がりを意識して艶を落とした無機系塗り床材を選択した。

4. まとめ

本物の床タイルでは実現不可能なデザイン性を容易に実現でき、耐荷重・耐衝撃性能などの特徴を兼ね備えた大形タイル調デザイン床工法「リニアートフロア」を紹介した。今後、実物件に適用した実績を踏まえて、さらなる普及・展開を図る予定である。



【格子状】 【曲線】
Photo 2 デザイン目地の例
Example of Design Joint

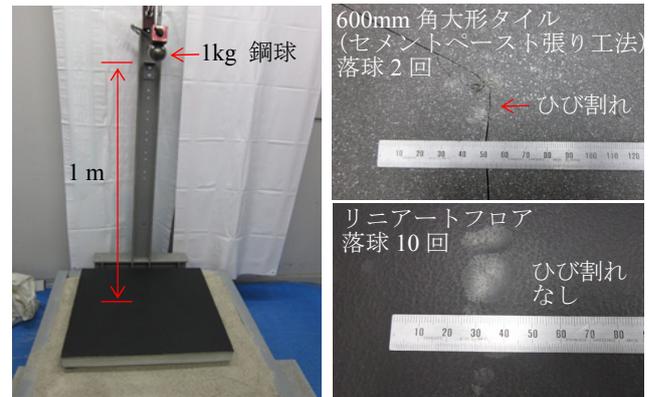
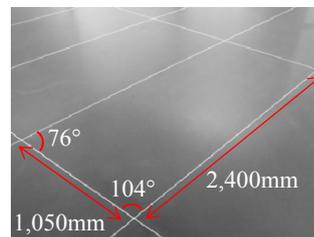


Photo 3 落球衝撃試験
Falling Ball Impact Test



(1)適用箇所の全景



(2)適用デザイン

Photo 4 「リニアートフロア」適用現場の仕上がり状況
Finish of Field used “Linart Floor”

参考文献

- 1) 水上卓也他：大形タイル調デザイン外壁「リニアートパネル®」，大林組技術研究所報，No.77，p.24，2013，12