

外装タイルの接着強度に及ぼす風の影響

正会員 ○ 松田忠広¹⁾
同 平居孝之²⁾

1 序

建築物の外装にタイル仕上げが多く用いられているが、コンクリートと下地モルタルの間、もしくは下地モルタルと張り付けモルタルの間の接着面が剥離する事例がある。前報¹⁾では、モルタルの接着強度が風の影響を受けることが明らかになったので、ここではタイル張り付けに及ぼす風の影響について試験した結果を報告する。

2 試験方法

用いた材料、モルタルの種類と調合、コンクリート表面処理の種類、養生の種類などは前報と同じである。ただし、前報の厚さ3mmのポリマーモルタルを張り付けモルタルに用い、厚さ18mmのポリマーモルタルとプレーンモルタルを下地とした。上塗りモルタルを塗り付けた2週間後に、改良圧着張りでタイルを張り付けた。以後4週間養生して接着強度を測定した。タイルは、小口平(108×60×厚さ13mm)の磁器質無釉外装タイルを用いた。

3 試験結果および考察

1) コンクリート表面にプライマーを塗布した場合と水湿しの場合の接着強度を比較したのが図1である。風無しの場合と風を当てる場合のいずれもコンクリート表面にプライマーを塗布したものが接着強度が大きい。

2) タイル張り付けの時に、下地モルタル表面にプライマーを塗布した場合と水湿しの場合の接着

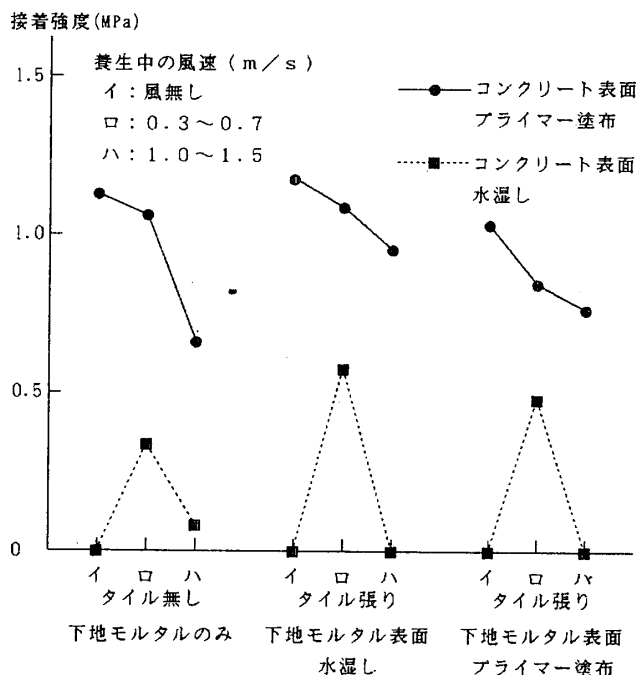


図1 コンクリート表面のプライマーの有無 (プレーンモルタルの場合)

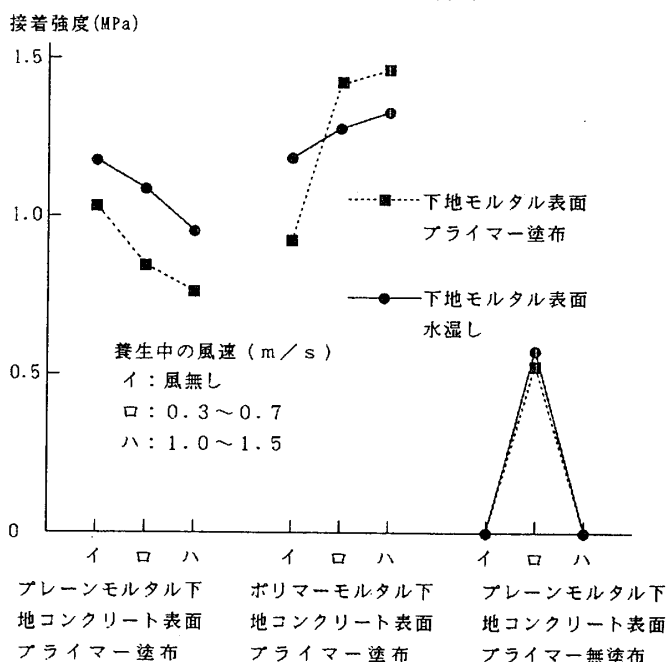


図2 下地モルタル表面のプライマーの有無 (タイル張りの場合)

Effect of wind on adhesive strength of exterior tile

MATSUDA Tadahiro and HIRAI Takayuki

強度を比較したのが図2である。接着強度(MPa)風無しの場合と風を当てる場合のいずれも、プライマー塗布と水湿しの違いは接着強度にそれほど大きな影響を与えなかった。これは図1と異なる傾向になっているが、図1はプレーンモルタルの下塗りモルタルを、図2はポリマーモルタルの張り付けモルタルを用いているためと思われる。

3) ポリマーモルタル下地とプレーンモルタル下地の場合の接着強度を比較したのが図3である。ポリマーモルタル下地に比べてプレーンモルタル下地の場合がやや接着強度が低い傾向にあり、風が当たる場合はこの傾向が強い。

4) タイルを張り付けた場合と張り付けない場合の接着強度の違いを比較したのが図4である。タイルを張り付けた場合は、一部を除いてタイルを張り付けない下地モルタルだけの場合と似た接着強度になっている。従って、タイルの接着強度は、下地モルタルの接着強度により決まっていることになる。

4 結論

本研究に用いたような材料と調合でタイルを張り付けた場合は、下地モルタルにより接着強度が決まり、風はタイル張り付けのときは影響が小さく下地モルタルの塗り付けの時に影響を与えると考えられる。

文献1) 平居孝之、モルタルの接着強度に及ぼす風の影響、日本建築学会大会学術講演梗概集A, 1995

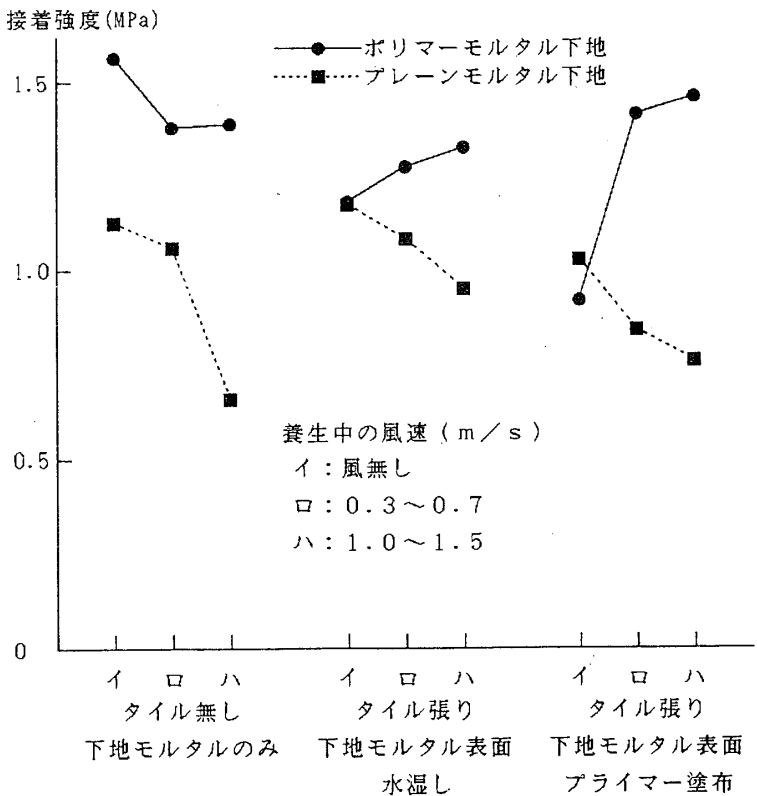


図3 ポリマーモルタル下地とプレーンモルタル下地の比較 (コンクリート表面プライマー塗布の場合)

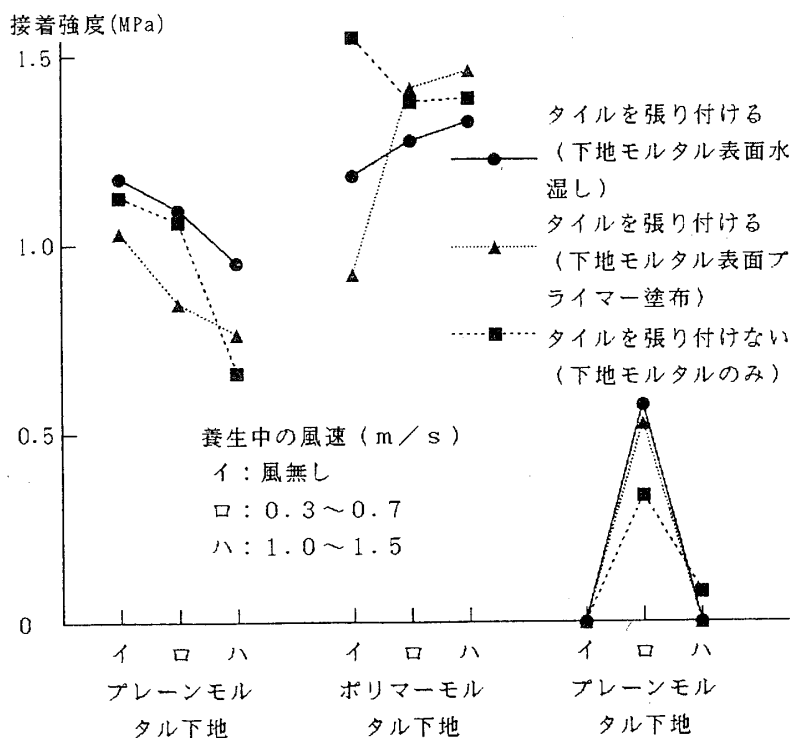


図4 タイルの有無

1) Graduate School, Oita Univ.

2) Prof., Dept. of Inter-departmental Studies, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng