

図-1 含水率分布(材齢 56 日)

では、透湿性に大きく影響を与えていないと考えられる。一方で、表面含浸材施工量 0.35kg/m^2 では、施工量 0.2kg/m^2 と比較し、 $W/C=60\%$ の含水率の傾きが大きいことが確認できる。これは、施工量を大きくするほど、含浸層が緻密になるため、内部から外部への水分移動が妨げられ、透湿性に影響を与えたものと考えられる。しかし、施工材齢による差は大きくない。そのため、表面含浸材の透湿性機能に与える早期施工の影響は、ほとんどないものと考えられる。

3.2 吸水試験結果

材齢 56 日において試験開始から 7 日後の吸水率を図-2 に示す。いずれの水セメント比、測定材齢、施工量においても、材齢 7 日、14 日、28 日に表面含浸材を施工した場合、吸水の抑制が確認できた。表面含浸材施工量 0.2kg/m^2 における各水セメント比の吸水率は、水セメント比の増加とともに吸水率が増加する傾向を示した。含浸材施工量 0.35kg/m^2 では、水セメント比が変化しても吸水率に変化が見られなかった。これは、水セメント比の増加により、モルタル中の空隙が増加するが、 0.2kg/m^2 では吸水性を保持するために必要な含浸材量が不足していた可能性がある。一方で、使用量が多い 0.35kg/m^2 では、空隙が多くなる $W/C=60\%$ でも十分に吸水性能が保持できたものと考えられる。

3.3 含浸深さ測定結果

材齢 112 日で測定した含浸深さについて、施工材齢で比較したものを図-3 に示す。水セメント比に関わらず、表面含浸材を早期に施工した供試体ほど含浸深さが小さい傾向を示した。表面含浸材を早期に施工するほど、モルタル内部に水分が存在するため、モルタル中に含浸せず表層に留まったか、蒸発した可能性がある。また、水セメント比が変化しても含浸深さに大きな差は確認できなかった。

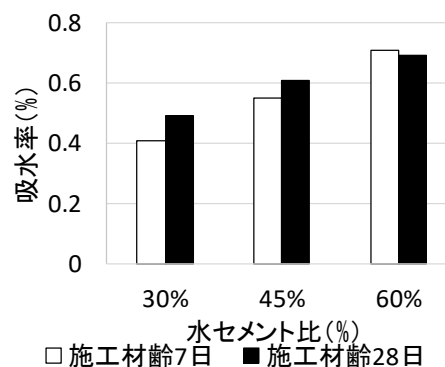
吸水試験などから表面含浸材の性能は、施工時期によって大きな違いは見られない。これより、含浸深さが表面含浸材の性能にどのような影響があるのかさらに検討していく必要がある。

4. まとめ

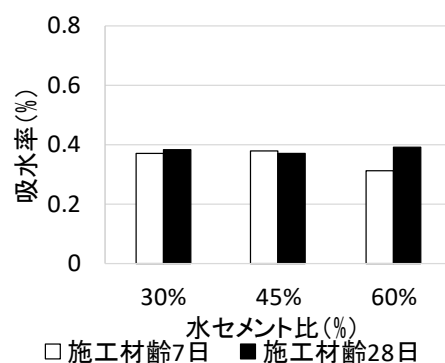
含水率分布は、施工材齢による差は確認できなかった。吸水性能は、各水セメント比における施工材齢による大きな変化は確認できなかった。早期の供試体表面は含水率が高いため、表面含浸材の含浸深さが早期施工の供試体ほど小さくなったが、水セメント比での差は見られなかった。

[参考文献]

- 1) 遠藤裕丈：表面含浸工法による劣化抑止対策の現状と課題，コンクリート工学，Vol.48，No.5，pp.97～100，2010.5
- 2) 小松桃子ら：シラン系表面含浸材を施工したコンクリートの性能に与える材齢の影響，プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集，第 26 回，2017.10



①施工量 0.20kg/m^2



②施工量 0.35kg/m^2

図-2 吸水率分布(材齢 56 日)

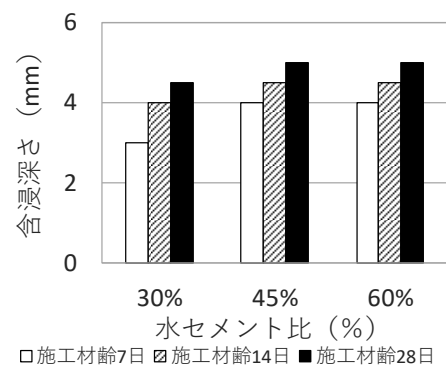


図-3 含浸深さ(材齢 112 日)