

3. 実験結果および考察

(1) 養生条件の違いによる表層強度

養生条件の違いによる表層強度を表4に、各ケースの無養生に対する表層強度比を図2に示す。図2から、無養生に対して全てのケースで表層強度が高いことがわかる。特に養生マットを用いているNO.5～8では、水中養生にはおよばないものの、1.5倍以上の表層強度が見られることから、優れた養生効果を発揮していると言える。NO.2～4では約1.3倍という結果であるが、養生マットの2、3日間の使用と、スポンジシート5日間と同程度の効果を発揮していることから養生マットの有効性が確認できた。

(2) 養生マット使用時の傾斜面の表層強度

図3に傾斜ごとの表層強度を示す。養生マットとスポンジマットの両者共、傾斜の上昇により下部の強度が高くなる傾向にあるが、上部と下部での強度差はそれほど大きいものではないと言える。しかし、養生マットの傾斜5%では上部の強度が低い値を示した。養生マットとスポンジマットを比較してみると、全体的に養生マット使用時の表層強度が高いと言える。特に、傾斜15%時には全ての測定箇所においてスポンジマットを上回っている。このことから、保水機能を有している養生マットは傾斜面に対しても優れた養生効果を発揮していると言える。

4. まとめ

養生マットを用いたコンクリート表層部の品質について、型枠側面に埋込んだ鋼片の7mm深さの表層強度を指標とした実験結果より次のような事が言える。

- (1) 無養生に比べて、散水しながら養生マットを用いて4日以上養生する事により、表層強度は1.5倍以上の値となった。
- (2) 道路やスラブ等の勾配を考慮した場合、保水性のある湿潤養生マットの使用は養生効果の高い事がわかった。

表4 養生条件の違いによる表層強度

NO.	7mmの表層強度 (N/mm ²)	養生条件
1	3.22	無養生
2	4.08	スポンジマット 5日間 散水2回
3	4.19	養生マット 2日間 散水1回
4	3.95	養生マット 3日間 散水1回
5	5.28	養生マット 4日間 散水1回
6	4.95	養生マット 5日間 散水1回
7	4.73	養生マット 5日間 散水2回
8	4.99	養生マット 5日間 散水4回
9	5.57	水中養生 5日間

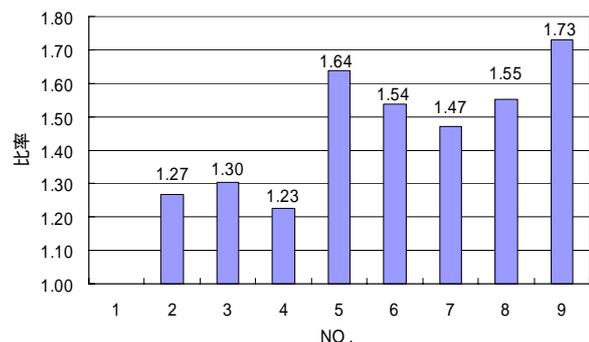


図2 無養生に対する比率

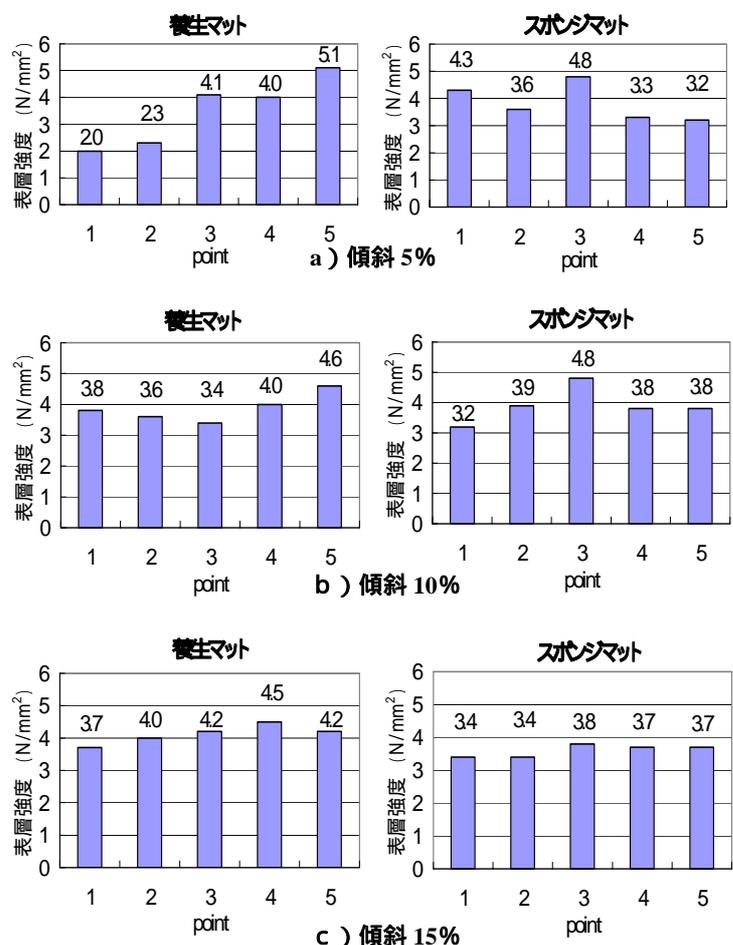
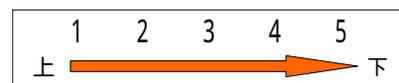


図3 傾斜ごとの表層強度