

# 合成スラブの付着性能に関する研究

## デッキプレートの形状による付着性能への影響

島崎・白井研究室 山本 港大

**研究概要：**合成スラブの耐力は、平面保持が成り立ったままデッキプレートが曲げ降伏するかコンクリートとデッキプレートが剥離することで決まり、品質性能試験では全ての試験体が付着性能で耐力が決まっていると考えられる。しかし、合成スラブの付着性能は不明瞭である。

**研究目的：**本研究は、デッキプレートの形状をパラメータとして引抜試験を行い付着性能を検討する。また、デッキ合成スラブの解析モデルに用いるデッキプレート・コンクリート間の付着強度設定の精度を向上させることも目的とする。

**実験概要：**試験体は計9体である。標準タイプの寸法は幅 250mm、長さ 315mm、デッキ厚さ 1.2mm であり、試験体断面図を図 1 に示す。

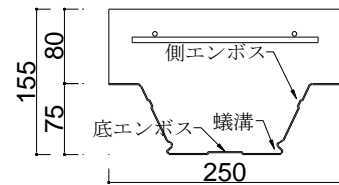


図 1 デッキ合成スラブ断面積

**実験結果：**引抜試験結果を表 1 に示す。付着強度は耐力を付着面積（下フランジの幅と長さの面積）で除したものとする。試験終了後の付着破壊の性状は、面内せん断方向へずれ、その後蟻溝部のコンクリートが破壊されデッキプレートとの間で付着が失われるといった性状であった。

表 1 引抜試験結果

No	試験体名称	最大荷重(kN)	耐力(kN)	付着強度(N/mm <sup>2</sup> )
1	標準タイプ	58	29	0.77
2	神戸	32	16	0.42
3	蟻溝不良	22	11	0.29
4	底エンボスなし	55	28	0.73
5	側エンボスなし	36	18	0.48
6	両エンボスなし	27	14	0.36
7	板厚1.0mm	42	21	0.56
8	板厚1.6mm	41	21	0.54
9	試験体長さ630mm	105	53	0.69

引抜試験結果より、エンボス部の付着に対する影響はコンクリートの抑え込みの効果がある側エンボスの方が底エンボスよりも大きい結果となった。また、蟻溝も両者の合成の保持に影響し、面外方向への剥離に抵抗する機構が付着性能に大きな影響を与えることが分かった。

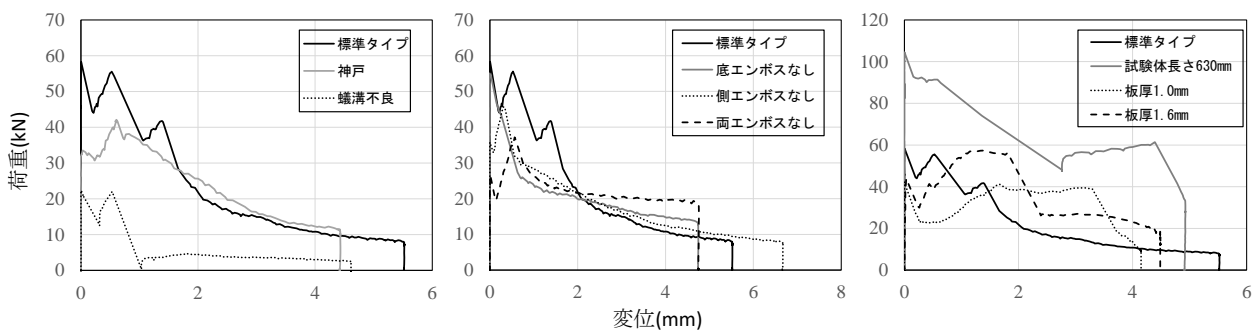


図 2 引抜試験 荷重 - 変位関係

**苦労した点や感想など：**昨年度から始まったデッキ合成スラブの研究で学内既往研究が少なかったため、研究内容の理解に苦労しました。島崎・白井研究室では試験体の製作を学生が行うため、試験体の打設や工程管理が大変でした。しかし、先生方の手厚いサポートや研究室の友人の協力によって、トラブル等ありましたが無事に実験を終えることができました。この1年間の研究活動を支えてくださった皆様に心から感謝申し上げます。