

表層舗設直後の アスファルト混合物層間の せん断強度

平成28年度科学研究費助成事業(基盤研究(C)16K06455)

国土交通省 国土技術政策総合研究所: ○坪川将丈, 河村直哉
海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所: 伊豆太



2000年7月 名古屋空港

背景

- 空港アスファルト舗装（滑走路等）で層間剝離が確認される場合がある。原因は舗設時の接着不良や経年劣化と推測。
- タックコートは主にPKM-Tを使用している。
- 空港における切削オーバーレイ工事は、深夜～早朝に実施され、舗設直後から供用される。



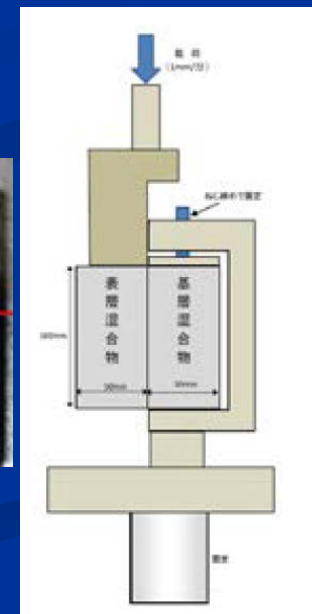
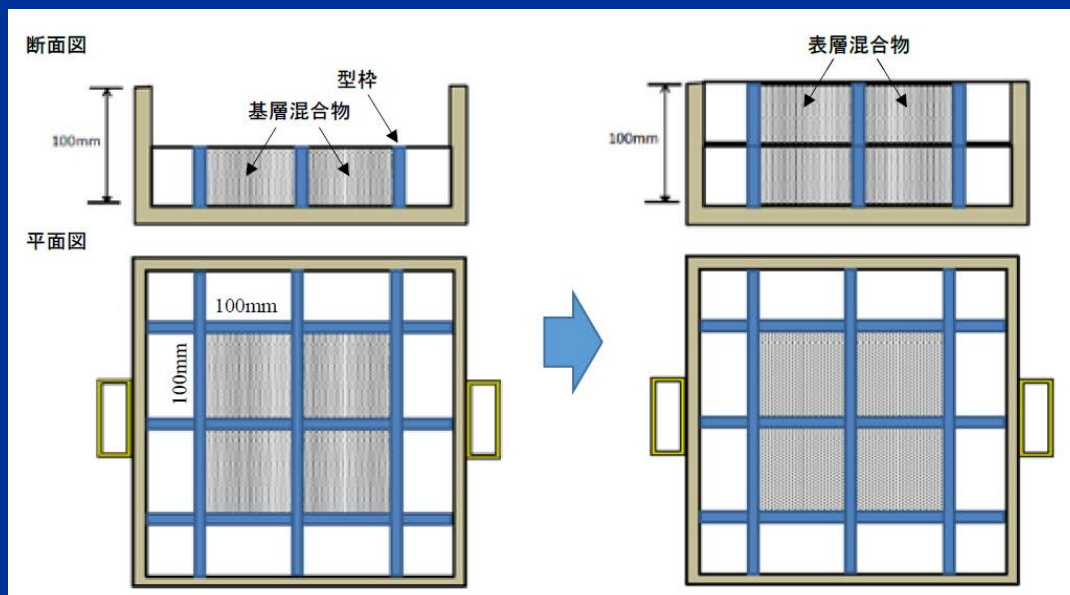
- 「舗設直後は層間付着強度が十分に発現していないのではないか」という仮説。
- 舗設直後（数時間後）の層間付着強度が計測された事例はない（と思っています）。

目的

仮説の検証を目的とし、引張試験では舗設直後の試験が困難なため、室内において舗設直後のせん断強度を測定した。

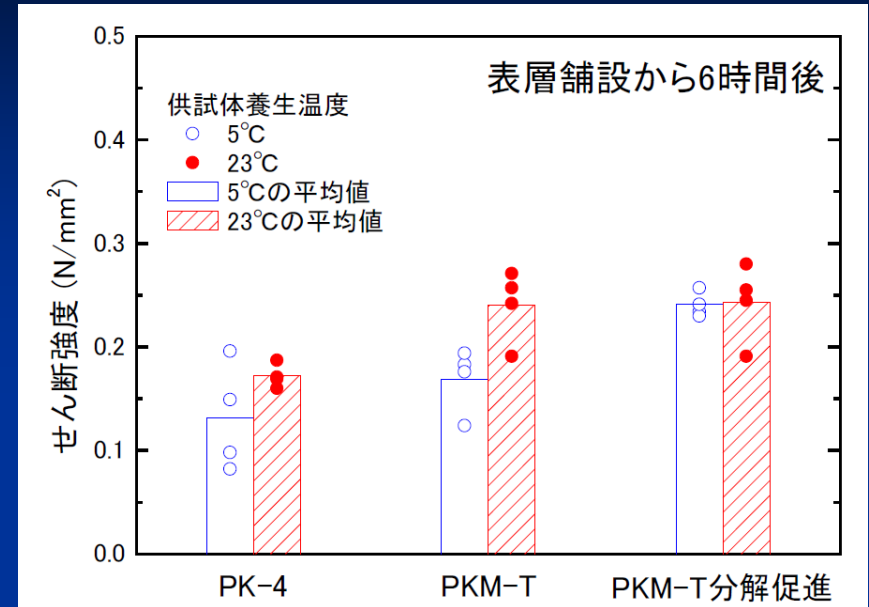
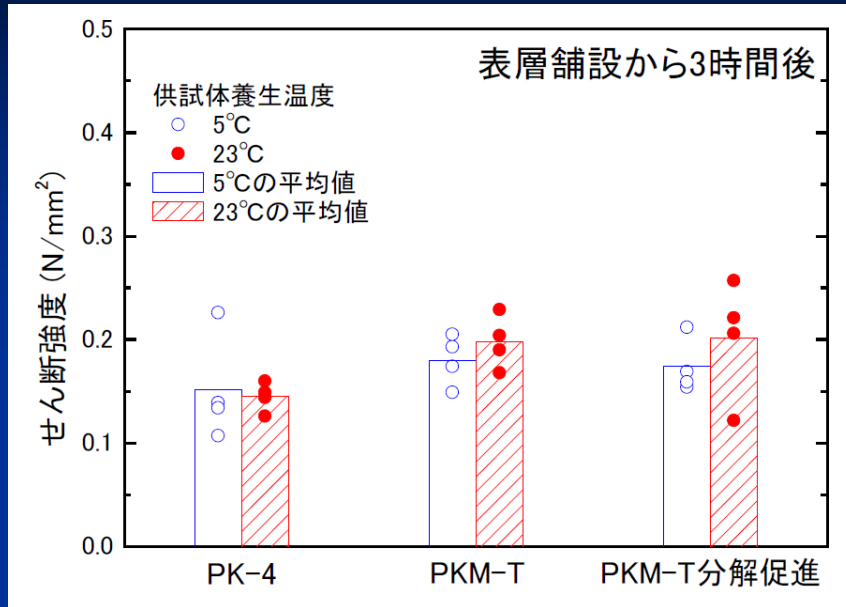
供試体作成方法

- 供試体寸法は幅・長さ100mm×高さ100mm(50mm×2層)
- 1層目(基層)締固め→乳剤塗布→2層目(表層)締固め→試験
- 締固めはローラーコンパクタ。基層は粗粒度(20)、表層は密粒度(20)。
- 供試体作成(養生)温度は5°C・23°Cの2種類
- 乳剤温度は60°C
- 乳剤はPK-4(30分養生)、PKM-T(30分養生)、PKM-T+分解促進剤(10分養生)の3種類
- 表層舗設からせん断試験までの時間は3時間・6時間・24時間・72時間の4種類
- 試験温度は23°C、載荷速度は1mm/分



1層目締固め → 乳剤塗布 → 2層目締固め

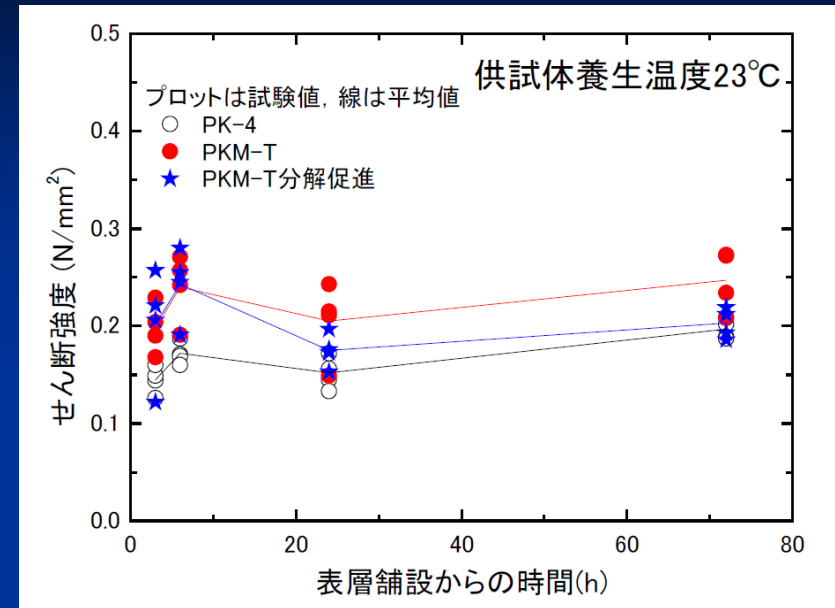
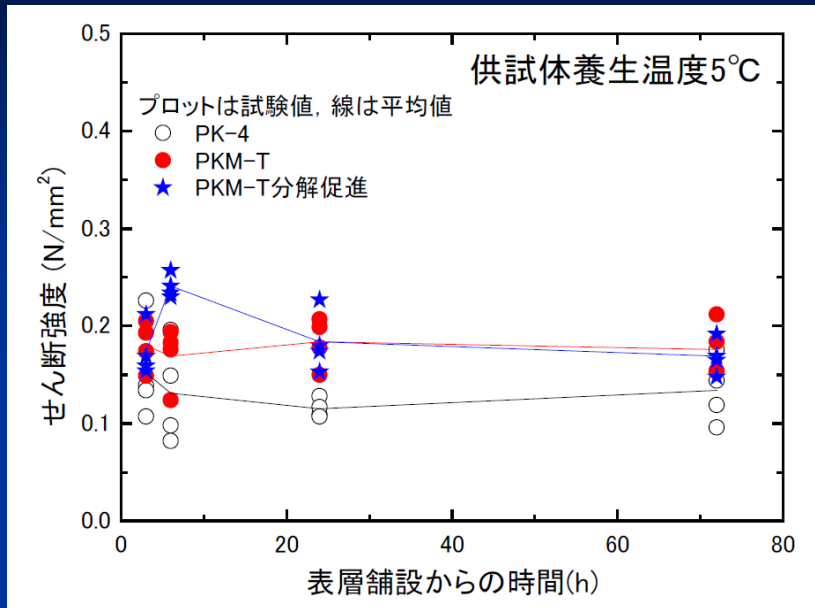
試験結果



せん断強度の傾向は

- 供試体養生温度23°C > 供試体養生温度5°C
- PKM-T分解促進 > PKM-T > PK-4
- 3時間後と6時間後では大差がなく、傾向も同一。

試験結果



せん断強度の傾向は

- 表層舗設からの時間が経過しても大きな変化はない。
- 全体的に PKM-T分解促進・PKM-T > PK-4

まとめ

「舗設直後は層間付着強度が十分に発現していないのではないか」という仮説は確認されなかった。