



**3. 最近の施工事例** ここでは、寝屋川導水路改修工事（新太間橋上下流）において、SPACE21工法が採用され、固定ヘッドシステムの導入により厳しい諸条件を克服した最近の施工例を紹介する。

**3.1 工事概要** 本事例は、国道1号線新太間橋（パイルベント形式）による頭上空間の制限を受け、既設基礎杭（PC杭、 $\phi 800\text{mm}$ ）に近接した締切掘削底からの施工という厳しい条件下にあった。標準施工断面図を図-3に示す。

施工にあたって次の問題点を解決する必要があった。

- ① 頭上空間の制限下（6.3m）での既製杭の施工
- ② 既設パイルベント橋脚への近接施工による影響
- ③ 支持層での被圧水

これらを解決するため、近接施工の影響及び支持層での被圧水対策として、薬液注入工を実施した。また、支持層の被圧度、補強梁の軸力変化、橋脚の変位を把握するために自動計測による情報化施工を実施した。

表-1 工事概要

|      |                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事件名 | 寝屋川導水路改修工事<br>(新太間橋上下流)                                                                    |
| 施工場所 | 大阪府寝屋川市                                                                                    |
| 発注者  | 大阪府枚方土木事務所                                                                                 |
| 施工時期 | 平成4年2月～3月（杭工事）                                                                             |
| 施工法  | SPACE21工法                                                                                  |
| 杭仕様  | 鋼管杭 $\phi 800\text{mm}$ , $t=14\text{mm}$<br>$L=10.5\text{m}$ , 5本継施工<br>(2.3m×4本+1.3m×1本) |

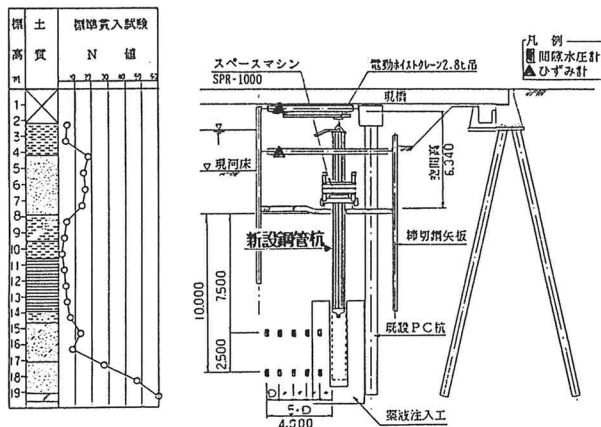


図-3 施工標準断面図

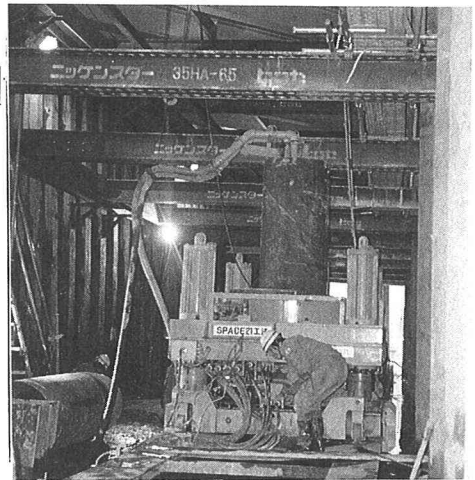


写真-1 施工状況写真

### 3.2 施工結果

(1) 杭施工能力 杭施工能力は1.25本/日であり、削孔・建込みが2工程方式の施工に対し、施工性の向上が顕著であった。また、経済性においても同等以上であった。

(2) 計測結果 ① 間隙水圧計による計測値より、杭施工時の射水の影響についても砂質土において、杭外周より0.3mの位置での上昇圧が0.2kgf/cm<sup>2</sup>、2.4mの位置では上昇が確認されず、被圧水対策として実施した薬液注入は遮水壁として機能していることが確認できた。また、改良底版部においても被圧水による盤ぶくれは認めらず、所要の効果が得られた。

② 施工時及び施工後とも近接パイルベント橋脚の変位はほとんどなかった。

**4. あとがき** SPACE21（スペース）工法は、開発されてから順調に施工実績を伸ばしている。支持力性能や杭周地盤調査等の基礎データの分析もすでに実施している。今後は、これらの分析結果に基づき、各種諸条件に対応する研究開発を実施する予定である。

本報告が、頭上空間に制限を受ける場所や近接施工条件下での既製杭施工法として各方面の参考になれば幸いである。最後に、大阪府枚方土木事務所太間工区をはじめ関係各位のご指導ご協力に対し、あらためてここに深く感謝する次第である。