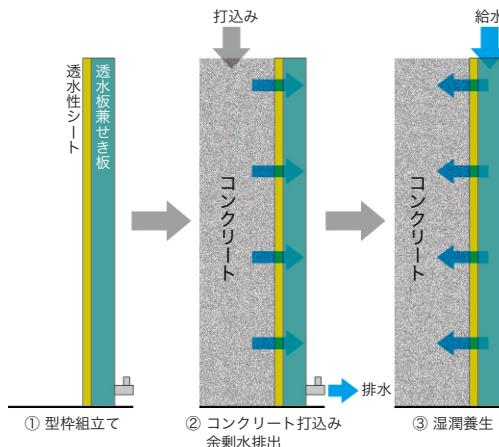


宮原 茂禎<sup>\*1</sup>・丸屋 剛<sup>\*1</sup>・久壽米木 義昭<sup>\*2</sup>・中田 慎一<sup>\*2</sup>

Technique for Enhancing the Durability of Concrete Using Drainage and Underwater Curing

Shigeyoshi MIYAHARA, Tsuyoshi MARUYA, Yoshiaki KUSUMEGI and Shinichi NAKATA



### 研究の目的

今後の社会資本の維持管理費用の増大が予測される一方、新設構造物に対しては品質の良いコンクリートを施工することで将来のメンテナンスコストを抑えることができる技術が求められています。本研究では初期養生によるコンクリートの耐久性向上技術の開発を目的として、打込み直後にコンクリートから生じるブリーディングや気泡を排出する透水作用と凝結後の速やかな給水による湿潤養生を、脱型せずに連続で行うことができる施工技術を考案し、実用化に向けた検討を行いました。

### 技術の説明

断面内に水を供給することができる有孔透水板をせき板として使用し、コンクリート打込み面側に透水性シートを設置してコンクリートを打込みます。これにより、打込み直後はコンクリートから出るブリーディングや表面の気泡を除去することができ、凝結後には透水板に水を供給することによりコンクリートを湿潤養生することができます。本工法では、初期の余剰水の排出によって表層部の水セメント比を低減させることによる細孔組織の緻密化の効果と、その後脱型せずに速やかに実施される湿潤養生の効果により、高い耐久性を確保することができます。

### 主な結論

壁高欄を模擬した実大規模の部材製作試験を通して本養生の標準的な施工法を確立しました。非破壊調査および採取コアの耐久性試験の結果、通常の木製型枠を用いて製作した部材と比較して、透気係数が低減し、中性化抵抗性や塩分浸透抵抗性が向上することが確認されました。また、橋梁の壁高欄の一部へ試験適用し、現場施工においても十分な施工性を確保できること、非破壊検査によりコンクリート表層の品質が向上することが実証できました。

\*1 技術センター 土木技術研究所 土木構工法研究室

\*2 関西支店 土木部