

## 自己治癒型のアスファルト舗装

亀裂が入ると埋め込みカプセルが割れ、  
オイルが染み出て修復

技術成熟度 …… 中

2030期待度 …… 7.1

ひび割れが生じた際、自ら修復するアスファルト舗装技術の実用が近づいている。  
通常のアスファルト混合物に、オイルを入れた直径1・5ミリメートル程度のカプセルと鋼繊維を混ぜておくと、舗装の表層に割れ目が入った際、オイルが染み出て、ひび割れを埋めたり、劣化したアスファルトを軟化させて骨材同士を接着しやすしたりする。

ひび割れた路面を削り取り、新たな舗装を重ねる補修工事の頻度を減らせ、二酸化炭素の排出削減にも寄与すると期待されている。

大成ロテックと會澤高圧コンクリートは共同研究中の自己治癒型のアスファルト舗装を2021年度、車両通行の供用を前提とした場所で試験施工する。

自己治癒型のアスファルト舗装はオランダのデルフト工科大学のエリック・シュランゲン教授が開発した。オランダでは高速道路をはじめ20カ所以上で自己治癒型アスファルト舗装を施工した。



図 オランダで自己治癒型アスファルト舗装を施工してから5年後に供用状況を確認している様子  
舗装表面に特殊機器を当てて加熱するだけで劣化を修復できる  
(写真：山田 敏広)

舗装してある程度の時間が経ってからは特殊な機器を舗装の表面に当て強制的に修復させる。アスファルト内に混入したスチールファイバーを温め、こわばったアスファルトを融解させて再び骨材を接着させる。

會澤高圧コンクリートは同技術の独占使用権を持つオランダのベンチャー企業エピオンと2018年にフランチャイズ契約を締結、日本国内での普及を目指して大成ロテックと技術開発を進めてきた。

両社はスチールファイバーを混入した密粒度アスファルト混合物の供試体で、繰り返し曲げ疲労試験を実施。一度破壊した供試体を加熱して再度試験機にかけたところ、疲労ひび割れ抵抗性が当初の半分程度までに回復することを確認した。

(真鍋 政彦・日経クロステック・日経コンストラクション)