

NETIS登録番号KT-220094-A  
シリコン100%樹脂塗料  
**BUFFER Coat**  
バッファコート

KURATA  
techno system

株式会社 クラタ・テクノシステム

# 橋梁通信

発行所 株式会社橋梁通信社  
〒101-0051 東京都千代田区  
神田神保町1-64 神保町ビル  
電話 03(6715)7234 FAX 03(3518)2476  
info@a-kyoryo.com  
http://a-kyoryo.com  
インスタ(a.kyoryo)始めました

## 耐候性鋼材 異常さびや塩分を極限除去

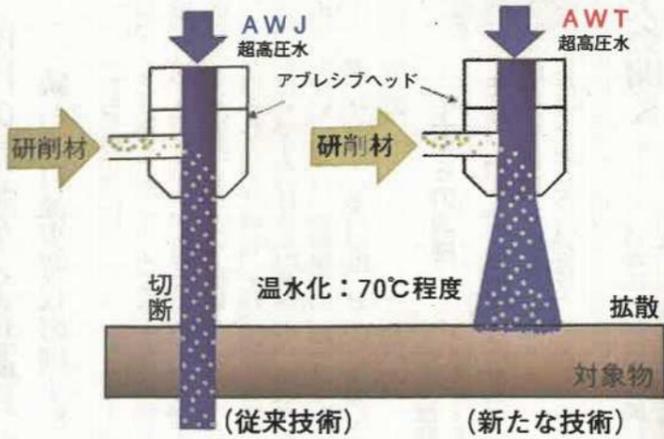
### 「AWT工法」 実用化へ最終段階

#### 研削材と超高压水で

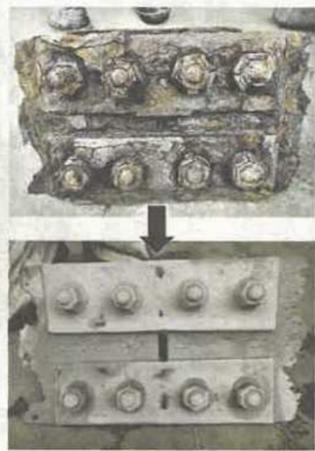
九州大学、西日本高速道路株式会社(大阪市北区、前川秀和社長)、池田工業(北海道北斗市、池田龍哉社長)、スギノマシン(富山県魚津市、杉野良暁社長)、富士技建(大阪市淀川区、中園明広社長)の5者は、研削材と超高压水を使って、塩害で重度腐食した耐候性鋼材の異常さびや塩分を極限除去する新技術「アブレンシブウォータージェットリトリメント工法」(AWT工法)を開発し、9月に京都で行われた土木学会全国大会で発表した。橋梁通信社の取材に対し、すでにAWT工法の有効性を実橋で検証しており、実用化に向けて最終段階にあると明らかにした。

#### 九大、NEXCO西 池田工業など5者開発

この工法は、250MPa程度の超高压水流に研削材ガネットを混合した超高压混相流体を噴射することで、耐候性鋼材の塩類を含むさびを高効率で極限除去する。



(上図) 右がAWT工法、左がAWJ。(下写真) 重度腐食したボルト継手部に対するAWT工法の処理効果(いずれも開発者提供。上図は提供資料を本紙で一部加工した)



重度腐食した耐候性鋼材に適用することで、さび

を極限除去できたという。同大の貝沼重信教授は、「除せい・除塩の効果は、

これまで、耐候性鋼材が塩害環境で重度腐食した部位を無塗装から塗装に仕様変更する場合は、チップングなどにより表面の粗さびを除去してから、プラストと水洗いを複数回繰り返して、塩類を含むさびを除去しなければならなかった。その上、水洗いとプラストの繰り返しを経て、腐食孔底部に残留するさびや塩類を全て除去することは困難だった。5者は、この課題に向き合ってAWT工法を開発した。

#### 実橋での検証で効果を確認 「経済的な工法としても期待」

5者は発表に先立ち、耐候性鋼材の重度腐食部に対する除せい・除塩の効果と施工時の養生方法を、西日本高速道路管内で海岸線から5kmに位置する無塗装耐候性鋼材の3径間連続トラス橋十銅箱桁橋(橋長365m)で検証した。その結果、重度腐食部にAWTを施工することで、さびと塩分を適切に除去できた。施工後の付着塩分量は2mg/m以下であり基準値より十分小さく、さびが残留しやすい2次腐食孔底部でも塩類・さびを極限除去できたという。

が達することで、複雑に侵食した腐食部のさびや塩類を極限除去する仕組みだ。プラストでは施工困難な狭い部のボルト継手部などの複雑な形状部位でも、高压混相流体の水流作用などにより、2方向施工ができれば、さびと塩分をほぼ除去できる。

果が従来工法に比べて飛躍的に高い。複数工程が必要とされた従来工法を1工程に縮減でき、経済的な工法としても期待できる」と語った。

(6面へ続く)

アブレンシブAbrasive。研削用の、研削材



豊田氏



貝沼教授

(1面から続く)  
塩害で重度腐食した耐  
候性鋼材に対する新しい

# AWT工法 土木学会の発表会場どよめく

## 「圧倒された。ち密で周到」 コストへの懸念も

素地調整工法「アプレシ  
ブウォータージェットト  
リートメント工法」(A  
WT工法)が9月14日、  
土木学会全国大会の会場  
・国立京都国際会館で発  
表されると、場内は「圧  
倒された」という期待と  
コストへの懸念が渦巻い  
た。

道路管理者によるプラ

スト適用、鉄道事業者の  
研究機関から鉄道橋りよ  
うの多くが開床式ブレ  
トガーダーであるため養  
生で苦心している現状の  
紹介などに続いて、九州  
大学の貝沼通信教授が話  
題提供した。

「AWT工法は、研削  
材の粒径、移動速度、投  
射圧力と投射距離などを

変化させることで、研削  
度、処理速度と鋼索地表  
面のアンカーパターンを  
広範囲に制御」  
「塩類が残留しないた  
め、戻りさびは発生しな  
い」  
そうした発言に、会場

は何度もどよめいた。こ  
れまでプラスト工法では  
除去し切れなかった耐候

性鋼材の異常さびと塩分  
を、極限除去できるとい  
うからだ。  
しかも、開発者たちは  
基礎研究の上、実証試験  
を重ねて発表に至ったこ  
とが伺えた。

参加者の1人は、本紙  
に感想を漏らした。  
「圧倒された。ち密か  
つ周到に準備された研究  
の成果だと思っ」  
一方で懸念も聞かれた。  
「耐候性鋼材に限ら  
ず、塗装工事は高額にな  
り過ぎ、困っている。A  
WT工法のコストは、ど  
うなるのか」

「橋梁の足場内で、排  
水はどうなるのか。水処  
理が適切にできるのか」  
西日本高速道路会社の  
豊田雄介氏は、「開発は  
どこまで進んだか」との  
本紙の問いに、「現場検  
証は済ませた。現時点で  
八割方完了しており、実  
装に向け最終段階にあ  
る」と答えた。