

高圧澤會

バクテリアで自己治癒

オランダBVと 今夏から補修材料等販売

會澤高圧コンクリート（北海道苫小牧市、會澤祥弘社長）は11日、オランダのバイオベンチャー企業バジリスク・コントラクトインクBVと、バクテリアを利用した自己治癒コンクリート材料および補修材料の日本での独占販売契約を締結したと発表した。今年夏から既設コンクリート構造物に塗布してひび割れを修復する液状材料「バジリスクER7」を販売し、需要動向を見極めながらモルタル材料「バジリスクMR3」やコンクリート練混ぜ時に混合する「バジリスクHA」を順次投入していく。

とくに幅1ミ以上のひび割れや常時水漏れが発生している構造物等にも有効で、構造物の長寿命化や再劣化リスクの低減を図ることができるのが特徴。

HAは乾燥状態で休眠したバクテリアと餌になる乳酸カルシウムを圧縮・固化して生分解性プラスチックで覆った粒状材料。生コンクリート製造時に混入する。

バクテリアは構造物内で休眠状態のまま200年以上生き続けるといわれる。構造物にひび割れが生じた場合、侵入した水と酸素により活性化して、コンクリートと同じ成分である炭酸カルシウムを生成して最大1ミ幅のひび割れを埋めることができる。

會澤高圧コンクリートは、自己治癒コンクリート技術は「コンクリートのメンテナンスフリー時代の道を開こうとするユニークな試み」であり、今後バジリスク社と共同開発等も進めながら自己治癒技術の普及に努めていく考えだ。

デルによる原因解明ならびに予測手法の提案からそれらの成果を活用した調査設計や強度管理方法の実務的提案へと展開している。論文の最大の特徴は「水和初期の温度履歴が長期的な強度と耐久性に及ぼす影響をセメント水和物の細孔構造のレベルで数値モデル化した点」であり、「物理的な視点に立脚する定量的アプローチにより、構造体コンクリートの長期性能に及ぼす材料・施工条件の影響を数値的に再現可能な新しい理論体系を構築」した学術的意義を高く評価。「その成果を普遍化して技術者の拠り所となる仕様までに具現化したという実務的貢献度も大きい」としている。

オランダのデルフト工科大学で開発されたバジリスク属のバクテリアを用いる自己治癒コンクリート技術は、これまで欧米の大手メディアにたびたび取り上げられるなど大きな注目を集めており、開発チームを率いたヘンドリック・M・ヨーカー博士は2015年の欧州発明家賞の最終候補にもなった。この技術の商品化を行っているバジリスク社は、欧州のほか中国、韓国、シンガポールなどアジア各国でも現地パートナー企業を介して製品販売を行っている。

夏から販売するER7は無色の液状材料で、1回の施工で幅0.2ミまで、2〜3回の施工で0.8ミまでのひび割れを修復できるほか、コンクリート表面の緻密化、劣化因子の侵入抑制による構造物の耐久性向上などの性能を有する。

モルタル材料のMR3は幅広いコンクリート構造物の補修等に適する。回々の施工で幅0.2ミまで、2〜3回の施工で0.8ミまでのひび割れを修復できるほか、コンクリート表面の緻密化、劣化因子の侵入抑制による構造物の耐久性向上などの性能を有する。

モルタル材料のMR3は幅広いコンクリート構造物の補修等に適する。回々の施工で幅0.2ミまで、2〜3回の施工で0.8ミまでのひび割れを修復できるほか、コンクリート表面の緻密化、劣化因子の侵入抑制による構造物の耐久性向上などの性能を有する。

日本建築学会はこのほど2017年建築学会各賞を決定、14日に学会ホームページなどで公表した。大賞は「室内空気浄化・換気設計に関する研究と空気環境教育による社会貢献」で橋崎正也大阪大学名誉教授（エコ・トータルプランニング社）が受賞。10氏が受賞した学会賞（論文）には杉山宇都宮大学教授が「各

種コンクリートの発熱・硬化性状の解明と調合設計・強度管理への応用に関する研究」も選ばれた。建築学会は「CFT構造は、現在の我が国の各種用途の建築物に採用され、高層事務所建築物の主要な構法として定着してきた。これは、同君のCFT構造に関する研究、著作、講演、性能評価の審査など、の永年にわたる著実な活動が、その普及・発展に

大賞を受賞した松井名誉教授は鉄骨構造のほか鋼・コンクリート合成構造に関する研究も精力的に行ってきた。鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱や柱梁接合部、コンクリート充てん鋼管（CFT）構造の柱や柱梁接合部、骨組に関する研究成果は「この構造における現在の設計法の基盤を築くものである」。建築学会は「CFT構造は、現在の我が国の各種用途の建築物に採用され、高層事務所建築物の主要な構法として定着してきた。これは、同君のCFT構造に関する研究、著作、講演、性能評価の審査など、の永年にわたる著実な活動が、その普及・発展に

大賞を受賞した松井名誉教授は鉄骨構造のほか鋼・コンクリート合成構造に関する研究も精力的に行ってきた。鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱や柱梁接合部、コンクリート充てん鋼管（CFT）構造の柱や柱梁接合部、骨組に関する研究成果は「この構造における現在の設計法の基盤を築くものである」。建築学会は「CFT構造は、現在の我が国の各種用途の建築物に採用され、高層事務所建築物の主要な構法として定着してきた。これは、同君のCFT構造に関する研究、著作、講演、性能評価の審査など、の永年にわたる著実な活動が、その普及・発展に

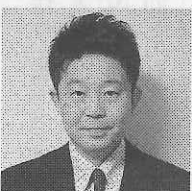
建築学会

17年大賞に橋崎、松井両氏

杉山宇都宮大が論文賞受賞



松井千秋教授



杉山央教授

大賞を受賞した松井名誉教授は鉄骨構造のほか鋼・コンクリート合成構造に関する研究も精力的に行ってきた。鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱や柱梁接合部、コンクリート充てん鋼管（CFT）構造の柱や柱梁接合部、骨組に関する研究成果は「この構造における現在の設計法の基盤を築くものである」。建築学会は「CFT構造は、現在の我が国の各種用途の建築物に採用され、高層事務所建築物の主要な構法として定着してきた。これは、同君のCFT構造に関する研究、著作、講演、性能評価の審査など、の永年にわたる著実な活動が、その普及・発展に

大賞を受賞した松井名誉教授は鉄骨構造のほか鋼・コンクリート合成構造に関する研究も精力的に行ってきた。鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱や柱梁接合部、コンクリート充てん鋼管（CFT）構造の柱や柱梁接合部、骨組に関する研究成果は「この構造における現在の設計法の基盤を築くものである」。建築学会は「CFT構造は、現在の我が国の各種用途の建築物に採用され、高層事務所建築物の主要な構法として定着してきた。これは、同君のCFT構造に関する研究、著作、講演、性能評価の審査など、の永年にわたる著実な活動が、その普及・発展に

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

土木「開設」

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

一元化

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する

土木学会は14日、一般市民向けのウェブサイトを「土木」(とほくアイ)と「土木」(とほくアイ)を開設した。2016年1月に発足した「土木広報戦略会議」を構成する