岸研究室

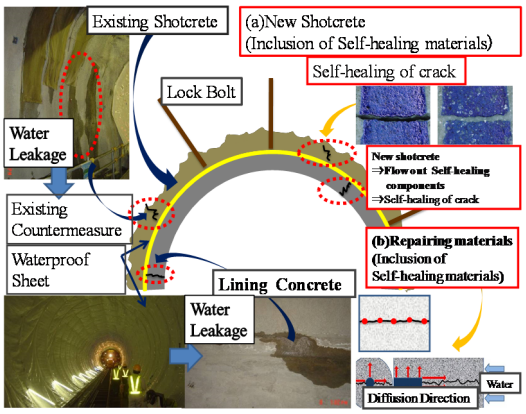
[自己治癒コンクリート & コンクリート表層品質の定量評価]

生産技術研究所　人間・社会系部門
Department of Human and Social Systems
http://wdnsword.iis.u-tokyo.ac.jp
専門分野　コンクリート機能・循環工学
社会基盤学専攻

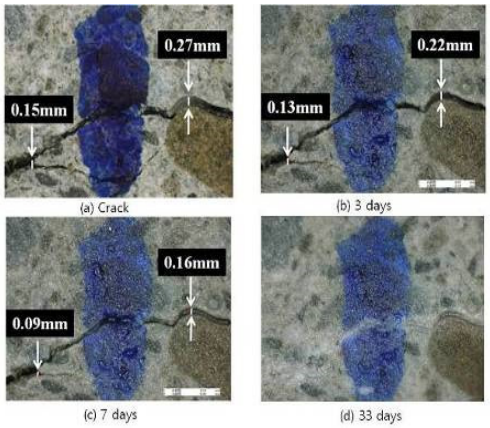
・自己治癒コンクリートとは?

発生したひび割れを自らが閉塞させる能力を有するコンクリートです。
自己治癒コンクリートの使用によってコンクリート構造物の補修等が不要になり、
直接的および間接的な維持管理費の大幅な削減が期待されています。

- ◆様々な社会インフラへの自己治癒技術の適用
- ◆コンクリートの表面品質と耐久性照査
- ◆セメント材料の微細構造と物質移動抵抗性との対応に関する検討
- ◆膨張材と軽量骨材を併用したコンクリートの温度ひび割れ抑制効果の検討
- ◆マイクロ／ナノテクノロジーを用いた微小空隙中の物質移動機構の検討



トンネル等の地下構造物で発生する
漏水への自己治癒コンクリートの適用



自己治癒コンクリートにおける自己治癒プロセス

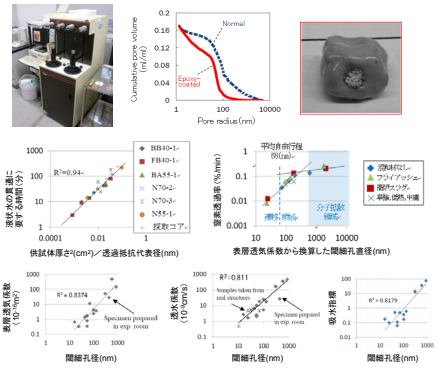
コンクリートカヌー大会
(自己治癒コンクリートで作製)

表面吸水試験
(SWAT)

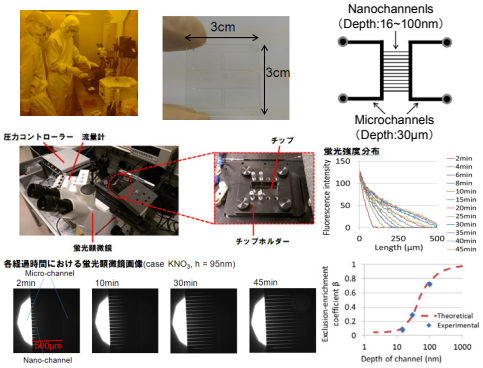
表層透気試験
(トレント法)

繰り返し
流水試験

コンクリート表層品質調査



特殊加工試料を用いた空隙構造指標の抽出と
各種物質移動抵抗性との対応



マイクロ/ナノ流路を用いた物質移動機構の検討
東大生研4部火原研究室（現：東京工業大学）
TWENTE大学MESA＋研究所Eijkel教授の指導の下実施