

第4回 ひょうごSPring-8 賞

ひょうごSPring-8賞とは

SPring-8における様々な成果の中から、社会経済全般の発展に寄与することが期待される研究成果をあげた方々を顕彰し、SPring-8についての社会全体における認識と知名度を高めることを目的として平成15年度より兵庫県が設置した賞です。

受賞者紹介

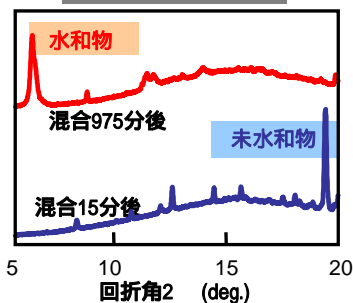


㈱大関化学研究所 所長
宮下 景子

ポリマーセメント防水材料の反応過程の研究

土木・建築分野で広く用いられているポリマーセメント系塗膜防水材は、セメントの強靱性およびポリマーの粘弾性という相反する特性に加え、両者の付着・密着性を併せ持つ複合材料である。高温、高湿度などさまざまな条件下で使用されるため、使用環境に応じ、その材料特性すなわちセメントの短時間硬化、早期強度を発現させる材料設計が必須となる。本研究では、SPring-8放射光の高輝度、高強度特性を利用したX線回折法により、ポリマーセメントエマルジョン中でのセメントの水和反応過程を追跡し、その機能発現機構を解明した。また、セメントの水和凝固反応をより科学的に捕らえることで、施工条件に適う材料設計を可能にした。他社製品をリードする本研究成果は、東京都地下鉄施設、核燃料再処理施設、空港施設など国内施設の他、国外でのコンクリート構造物に応用されており、SPring-8の産業利用分野において多大な貢献をした。

水和反応追跡



室温下での水和反応前後におけるアルミナセメントのX線回折プロファイル

混合15分後
未水和セメントのみ

混合975分後
セメント水和物のみ

防水塗膜中での
水和反応を確認

様々な箇所に用いられる防水材



表彰主体

- 〔構成団体〕 兵庫県、(財)ひょうご科学技術協会、放射光活用委員会
〔後援〕 文部科学省、(独)理化学研究所播磨研究所、(財)高輝度光科学研究センター
SPring-8利用者懇談会、SPring-8利用推進協議会

ひょうごSPring-8賞実行委員会

兵庫県知事	井戸 敏三
兵庫県立大学学長、(財)ひょうご科学技術協会理事長	熊谷 信昭
㈱きんでん会長、放射光活用委員会委員長	宮本 一