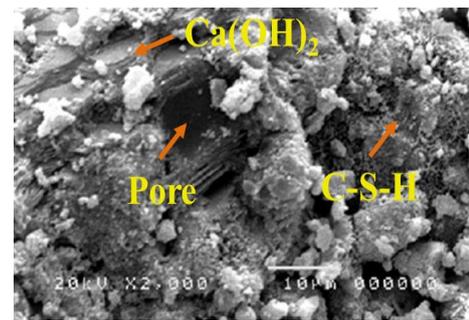




・社会基盤デザインコースの研究紹介
建設材料学研究室

仕事の紹介 これからのコンクリートの 在るべき姿を考える

建設材料であるコンクリートは水に次いで世界でもっとも使用されている材料と言われており、道路や橋、ダム、堤防、トンネルなど私たちの暮らしを支える様々なインフラ施設で使われています。世界的には、発展途上国を中心にコンクリートの使用量は今後も増加することが予想されていますが、コンクリート（セメント）の製造時に多量の二酸化炭素（CO₂）を排出するため地球温暖化の観点から、材料利用に関する新たな技術開発が進められています。加えて、日本国内では、高度成長期以降に整備されたインフラ施設の老朽化が進んでおり、適切な補修・修繕を行い、施設の機能を維持していくことが重要となっています。私たちの建設材料学分野では、コンクリート材料の微視的構造の視点から、コンクリートの特性を理解することを目指しています。具体的には、様々な物理的・化学的な実験・解析手法を駆使し、コンクリートの新規材料の探索や劣化メカニズムの解明、劣化構造物の調査・診断技術の開発を進めています。



コンクリート内部の
組織構造(2000倍で拡大)

建設材料学研究室での取り組み事例

コンクリートはセメント、水、砂利、砂によって構成されており、セメントと水の反応物である水和物が硬化の役割を担っています。一方で、これら水和物は大気中のCO₂と反応し、炭酸カルシウムを生成します。すなわち、コンクリートは大気中のCO₂を吸収・固定することができます。

研究室ではコンクリートにCO₂を固定化させる技術の開発や開発を支援する基礎的な知見の取得に取り組んでいます。



Message



土木の仕事はスケールが大きく私たちの暮らしを支える基盤となっています。地図に残るようなスケールの大きな仕事に興味のある方は、ぜひ社会基盤デザインコースへお越しください。

須田 裕哉

渋川高校(群馬県)/新潟大学卒

官公庁の技術系公務員, 建設会社, 設計コンサルタント, セメント会社, 大学や民間の研究者として活躍しています。

卒業生・修了生の進路