

二酸化炭素を吸収するコンクリート「SUICOM」

開発者名 電気化学工業株式会社

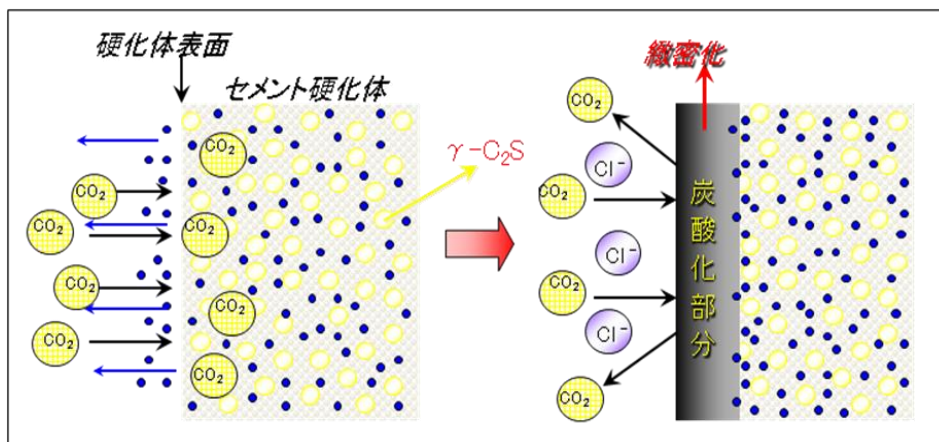
賢材分類 建、圏

環境負荷の低減に二酸化炭素の放出削減は大きなテーマです。セメント産業はその製造時に多量の二酸化炭素を発生しており、その削減が課題です。

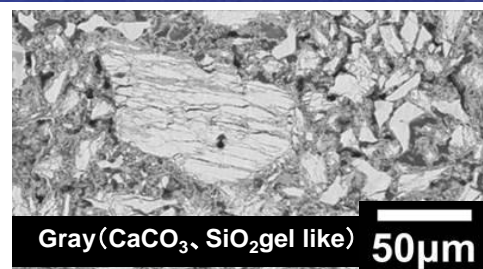
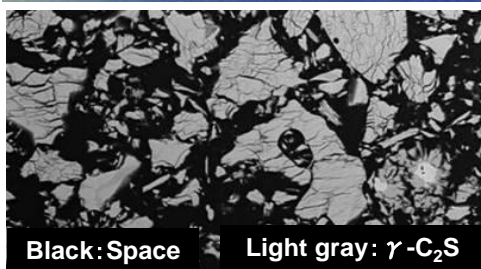
セメントと類似組成の γ 型 $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ ($\gamma\text{-C}_2\text{S}$) は二酸化炭素を吸収し、反応・硬化します。

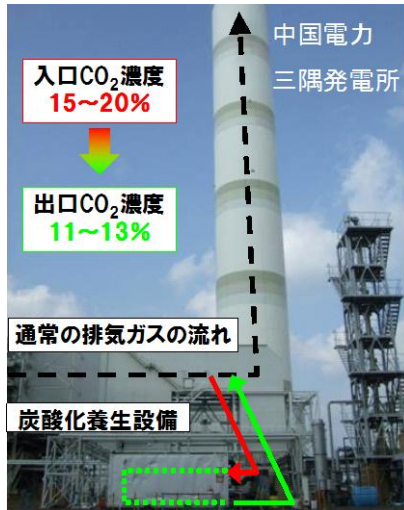
コンクリートを製造するときに $\gamma\text{-C}_2\text{S}$ を混ぜ合わせると二酸化炭素を吸収するコンクリートになります。とくにコンクリート表層部が緻密になるため、塩害などに対して耐久性の高いコンクリートができます。

$\gamma\text{-C}_2\text{S}$ のカルシウム源に通常の炭酸カルシウムではなく、水酸化カルシウムを用いると、コンクリートを製造するときの二酸化炭素排出量をマイナスにできます。コンクリート製造時には発電所や製造工場など、二酸化炭素を多量に放出する場所で、高濃度の二酸化炭素を流して養生すると効率よくコンクリートを製造できます。

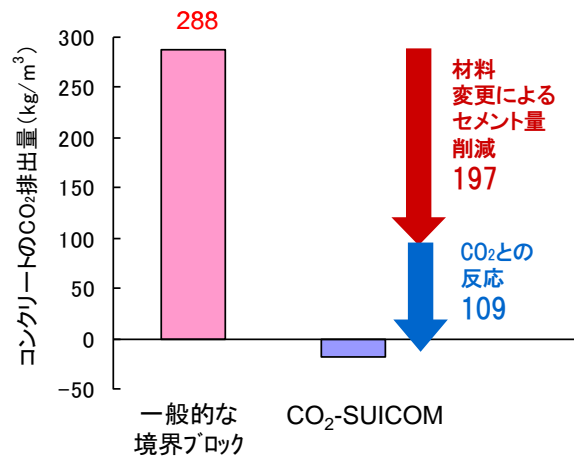


【炭酸化前後のSEM反射電子像】





SUICOM 炭酸化養生設備



コンクリート製造時のCO₂排出量

参考文献

—