



環境賞  
Environmental Award

## CO<sub>2</sub>排出量をゼロ以下にできる環境配慮型コンクリート「CO<sub>2</sub>-SUICOM」の開発

**New ecological concrete that reduces CO<sub>2</sub> emissions below zero level  
“CO<sub>2</sub>-SUICOM”; New method for CO<sub>2</sub> capture and storage**

中国電力株式会社 鹿島建設株式会社 電気化学工業株式会社  
The Chugoku Electric Power Co.,Ltd.  
Kajima Corp.  
Denki Kagaku Kogyo Co.,Ltd.

### 概要

近年電気事業や建設産業ではCO<sub>2</sub>排出量の削減が求められている。本研究では、火力発電所から排出されるCO<sub>2</sub>をコンクリート中に吸収・固定させること等により、製造時におけるCO<sub>2</sub>の排出量を実質ゼロ以下にできる環境配慮型コンクリート「CO<sub>2</sub>-SUICOM」を世界で初めて開発した。使用材料が産業副産物から生産されるため循環型社会形成にも貢献し、pHが中性域であるため環境負荷も小さい。既に本技術を用いた製品は公共事業や民間工事において適用され、本コンクリートの普及によって、産業界におけるCO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減することが可能となる。以上のことから、土木学会環境賞の授賞に相応しいものと判断された。

### Summary

New ecological concrete that reduces CO<sub>2</sub> emissions below zero level by capturing CO<sub>2</sub> has been developed. This ecological concrete is named “CO<sub>2</sub>-SUICOM” (CO<sub>2</sub> Storage under Infrastructure by Concrete Materials). This concrete is based on two typical features. The One is using a special admixture (the  $\gamma$  phase of dicalcium silicate:  $\gamma$ -2CaO.SiO<sub>2</sub>) instead of cement. This material has a very low level of CO<sub>2</sub> emissions and hardens the concrete by reacting with CO<sub>2</sub>. The other is capturing CO<sub>2</sub> contained in the exhaust gas from thermal power stations. This is the first technology of its kind in the world.

Iグループ  
(環境の保全・創造に資する新技術開発や概念形成・理論構築等に貢献した先進的土木工学的研究)