



PRESS RELEASE

大学記者クラブ加盟各社 御中

平成 21 年 5 月 26 日
岡 山 大 学

セメントを使わないコンクリートの開発

概要：セメントおよび鉄の製造時に排出される二酸化炭素を含め、構造物の建設が環境に与える負荷は大きい。また、瀬戸内海地方は、生態系や環境保全の観点から海砂の採取が禁止されるほど、大量の資源採取が行われてきた。本研究開発では、低炭素社会の実現に向けて、天然資源を用いることなく、全て製鉄産業から排出される産業副産物を用いたコンクリートの開発を行ったものである。県内企業のランデス社との連携によって開発された製品は、おかやまNetasによる新環境技術アセスメントを受け、実用化に踏み出している。とくに本コンクリートの耐久性を改善する技術は、土木学会で高い評価を受け、本年5月29日に土木学会論文賞が贈られる。

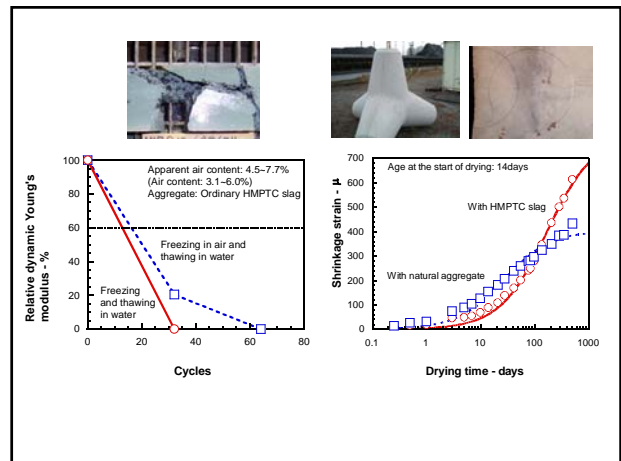
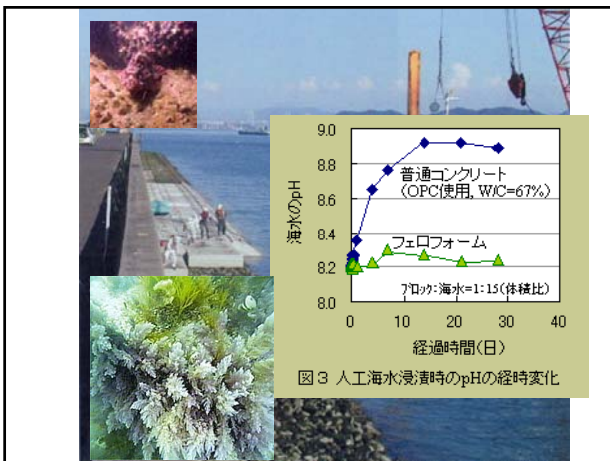
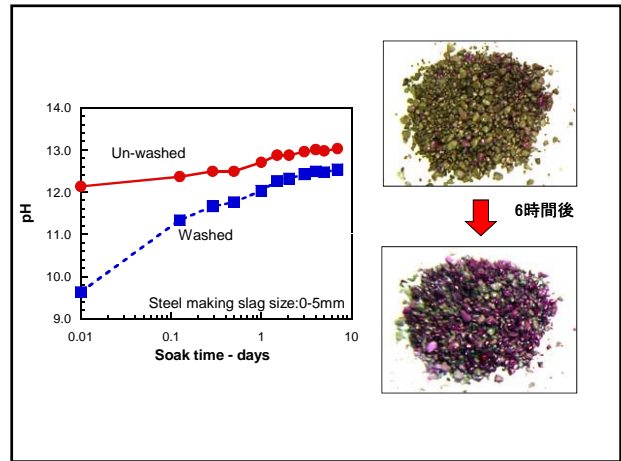
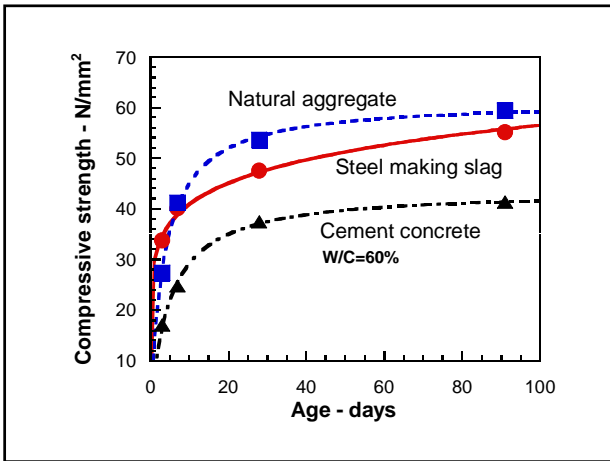
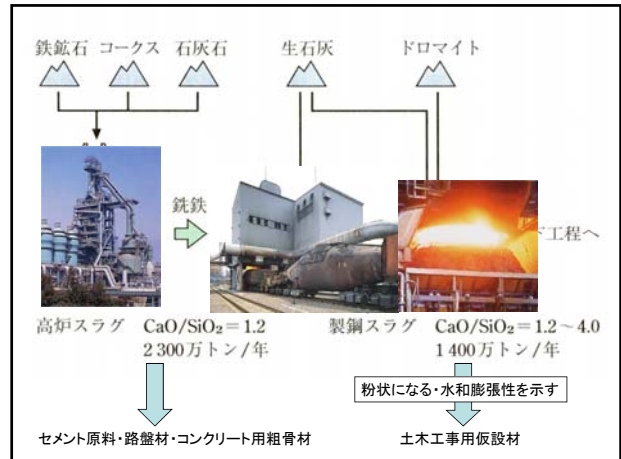
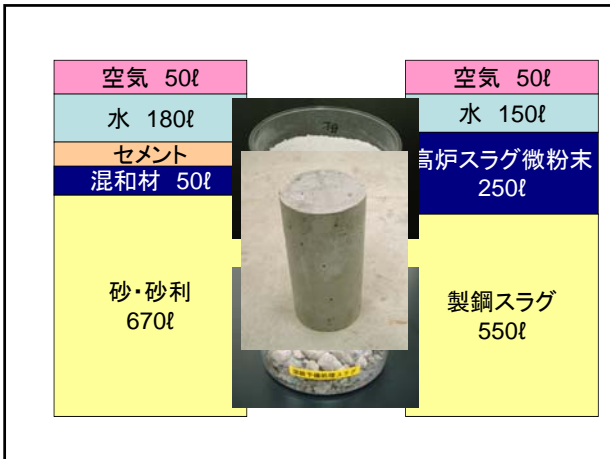
- 1 業績：**鉄鋼スラグ水和固化体の変形に関する研究（土木学会論文賞）
- 2 背景（研究組織）**岡山大学綾野克紀教授，藤井隆史助教，阪田憲次名誉教授，ランデス藤木昭宏，**（研究経緯）**本研究開発は、2003年に岡山大学が採択した文部科学省21世紀COEプログラム「資源循環型社会への戦略的廃棄物マネジメント」において、事業推進担当者の綾野が中心となり実施されたもので、その研究成果をまとめ、2007年に土木学会論文集に投稿した論文に対して、その成果が高く評価され、2009年5月29日の土木学会総会にて論文賞が授与されることとなりました。
- 3 効果・活用：**気候変動枠組条約第13回締約国会議において、バリ行動計画が採択され、北海道洞爺湖サミットでは、化石燃料への依存を断ち切り、温暖化、資源枯渇等の課題が議論された。本コンクリートを用いれば、一般のコンクリートを用いる場合に350kg/m³排出される二酸化炭素の量が、125kg/m³と、6割以上の削減が可能となります。地球環境に最も大きな負荷を与える建設、鉄鋼産業において、その負荷を低減する本技術は、今後の環境技術開発に有益な情報を与えるものです。
- 4 会見を開く場合、会見日時・会見場所：**定例記者会見の後、実際の製品を紹介する機会を設けることができます。日時はお任せします。

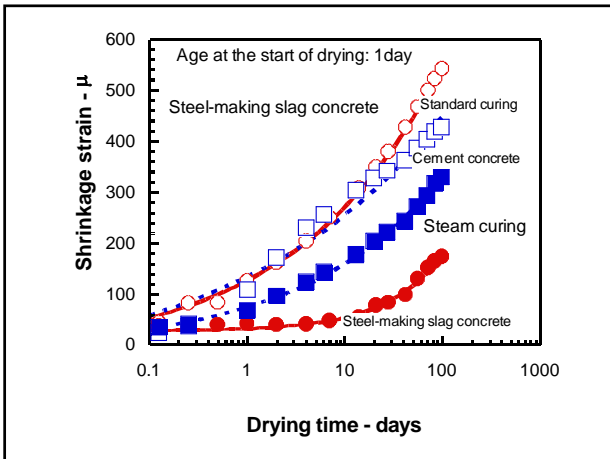
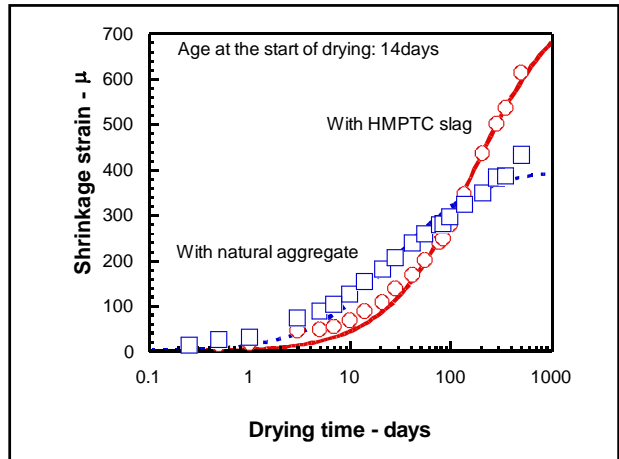
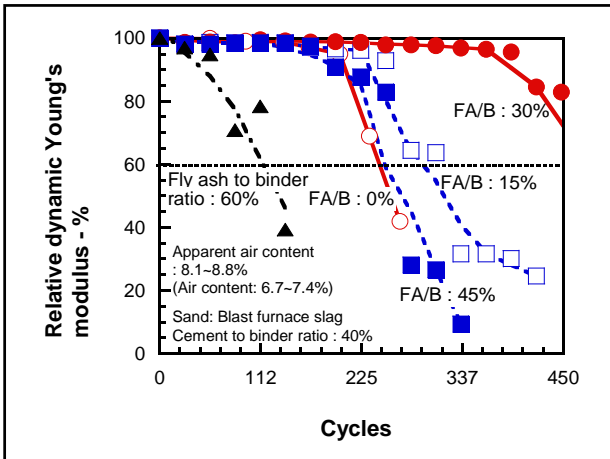
<お問い合わせ>

岡山大学大学院環境学研究科・綾野克紀

(TEL&FAX: 086-251-8156)

(toshiki@cc.okayama-u.ac.jp)





インベントリ分析結果

◇コンクリート

分析項目	エネルギー投入量 (GJ)	石油換算 (kg)	石炭換算 (kg)	天然ガス (kg)	非金属鉱物 (kg)	リサイクル (wetkg)	CO ₂ 排出量 (kg)	SO _x 排出量 (kg)	NO _x 排出量 (kg)	ばいじん 排出量 (kg)
原材料製造	3000	18128	64730	1023	4607678	96442	537330	115	1039	31
原材料輸送	742	16592	-	-	-	-	51115	39	383	32
ブロック製造	2080	35019	1783	2109	309000	37000	131570	72	398	92
ブロック輸送	354	7920	-	-	-	-	24400	19	183	15
合計	6175	77659	66513	3133	4916678	133442	744414	245	2002	171

◇鉄鋼スラグ水和固化体

分析項目	エネルギー投入量 (GJ)	石油換算 (kg)	石炭換算 (kg)	天然ガス (kg)	非金属鉱物 (kg)	リサイクル (wetkg)	CO ₂ 排出量 (kg)	SO _x 排出量 (kg)	NO _x 排出量 (kg)	ばいじん 排出量 (kg)
原材料製造	1281	9593	4819	1377	-	390930	60260	42	37	9
原材料輸送	316	7064	-	-	-	-	21762	17	163	14
ブロック製造	1880	31779	1573	2049	309000	37000	119162	65	388	82
ブロック輸送	708	15840	-	-	-	-	48800	38	366	31
合計	4185	64277	6391	3426	309000	394630	249983	161	954	136
比較	32%減	17%減	90%減	9%増	94%減	295%増	66%減	34%減	52%減	21%減