



30年経っても傷みも汚れも殆ど無い
米倉さんのご自宅 右が米倉さん

コンクリートの養生とは

1. まだ固まらないコンクリート表面が乾燥しないように覆いをする。
2. コンクリートが硬化を始めたら水撒きをただちにを行う。
3. セメントと水との化学反応を継続させるため少なくとも10日以上、出来れば2週間以上ぐらいまで、湿潤養生（水浸し養生）を行う。
4. 建設初期、乾燥や温度応力等により、コンクリートにひびわれが発生した場合、湿潤養生を長期間行うことにより、ひび割れを修復できる。

我が家の建設の時も、石灰石骨材を常用する生コン工場に相談しに行った。海

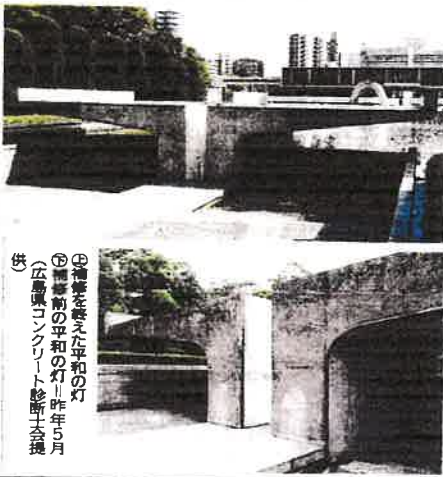
砂使用OKで、水セメント比45〜50%、高性能AE減水剤使用、単位水量180kg/m³以下。設計強度は210N/mm²、c.m²の2倍以上で、材料分離しない生コンを特注した。

ら締め固めた。
毎夜10時頃から、コンクリートの上に水撒きを行った。コンクリートがジュウジュウと音を立てて喜んでた。2週間行った。
これらのおかげで、蜜実なコンクリートとなり、目立ったひび割れや雨漏りもなく、表面の汚れも少ない。水セメント比を少し小さく抑え、締め固めと湿潤養生を十分にすればコンクリートは健康に育つてくれる。

県コンクリート診断士会などで平和の灯補修工事 6/20

広島県コンクリート診断士会とコンクリートメンテ

「平和の灯」完成時の姿に 最新技術の補修工事終了



被爆72年の原爆の日を前に、広島県コンクリート診断士会とコンクリートメンテンス協会（いずれも広島市）は19日、平和の灯の補修工事を終えた。ボラティアで取り組

定6月10日から計6日間の作業で、一部を削って鉄筋を止め直したり、コンクリート表面の色合いを完成時に近づけるため特殊塗料を塗り直したりした。最終日は約10人が、腐食を防ぐ強化材を表面に塗布するなどの仕上げを行った。平和の灯は故郷下三民の設計で1964年に完成し、市は必要に応じて修復してきたが、詳しい劣化状況は調べていない。会員皆が協力して、修復完成した。

中国新聞H29年7月20日朝刊で紹介



2003年版～現在版に至るまでコンクリート診断士試験講習会テキストに自宅写真（中段）掲載

紹介者の河本氏（後右）飯田氏（後左）と米倉氏（前左）



米倉氏の研究・実践・成果は大きい。

「建築時にコンクリートの長寿命化を考慮して工事すればいい」と熱弁された。全国でコンクリートの劣化が莫大となってきた中、今後50年間の維持管理費、更新費、修繕費等として190兆円必要と推定されている。

9月29日 ご自宅に取材に行く

株式会社米倉社会インフラ技術研究所の事務所があるご自宅ビルに米倉亜州夫氏を訪ねた。このビルには、米倉氏のコンクリートの耐久性の研究の粋を集めて建築されたビルで、さすがに30年以上経ても劣化がない。近隣のビルは昭和60

年前後に建築されてまだほぼ同じ経過年数なのに黒いカビコケが発生したり、亀裂が生じたりして3〜5回表面補修している建物も見せて頂いた。



耐酸性セメント組成物及びそれを配合した耐酸性モルタル又はコンクリートで発明特許を取得（硫酸劣化を生じる下水道や地下構造物に適用可能）

こぼれ人

コンクリート建造物の長寿命化のコンサルタントやポーラスアスファルト舗装の長寿命化等の講演を行う。

土木学会 名誉会員
日本コンクリート工学会 終身会員
広島県コンクリート診断士会 会長
工学博士
株式会社米倉社会インフラ技術研究所
代表取締役

よねくら あすお
米倉 亜州夫

略歴

昭和17年(1942年)1月15日
佐賀県で生まれる。
昭和42年(1967年)3月
広島大学大学院工学研究科土木工学
専攻修了
昭和42年4月 阪神道路公団入団
昭和43年3月 広島大学助手
昭和50年(1975年)
東京工業大学助手
昭和56年(1981年)10月
東京工業大学から工学博士号取得
昭和57年4月 広島大学助教授
平成5年(1993年)～
平成11年(1999年) 広島大学教授
平成11年～平成22年(2010年)
広島工業大学教授
平成17年(2005年)
広島大学名誉教授
平成22年(2010年)9月～
株式会社米倉社会インフラ技術研究所
設立、現在に至る。



セメント・コンクリート
冊子に掲載
30年目の「夜中
の水撒き」
米倉亜州夫

かつて「セメント・コンクリート」(No.684 2004/2)に「自宅建設に関する「随想」」を書かせて頂いた。その記事の中にイラストを漫画家・泉 昭二さんが描いて下さった。それを現在許可を頂いて、名刺の裏側に使用している。

昭和60年
(1985年)に
鉄筋コンクリート
の我が家を建設

良いコンクリートで100年はもたずという思いから、低水セメント比の高強度コンクリートで、湿潤養生を土木学会コンクリート標準示方書で規定している期間の2倍以上行なった。

は水撒きで表面部コンクリートが蜜実になっているからである。
湿潤養生をしなかったコンクリートは、4～5年でカビやコケで真っ黒に汚れてしまう。

コンクリートの
建造物は大丈夫か？

翌日には側板の脱型を行い、下から支えている型枠は1～2週間後には取り外し、湿潤養生を全く行わなかったため、自ら水撒き(湿潤養生を行ったのである)。

30年たっても
メンテナンスフリー
の成果

いずれの外装面も吹きつけタイルで、大変汚れが少なく、美しく、30年経っているとは思えない。これ

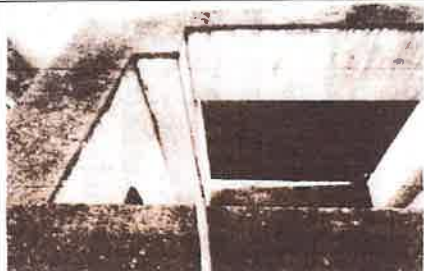


写真3 梁上面、汚れた化粧モルタル



コンクリートビル
表面の汚れ

湿潤養生のない、コンクリート表面のカビ・コケによる
汚れが目立つ建物

昭和35年(1960年)～昭和50年(1975年)
代初めに建設されたコンクリート建造物の老朽化が莫大となってきた。
この時期は日本は、高度経済成長時代、建設ブームで、東京オリンピック、東海道新幹線、名神・東名高速道路、黒部第4ダム、首都・阪神高速道路、万博、山陽新幹線などが建設された。この15年間で消費されたセメント量は欧米の100年分の消費量だった。

そのコンクリート建造物の老朽化が始まっている。

株式会社 米倉社会インフラ技術研究所

代表取締役 工学博士 **米倉 亜州夫**
Asuo Yonekura
広島大学名誉教授(元広島工業大学教授)

〒730-0049 広島県広島市中区南竹屋町5-12
Tel&Fax (082) 249-6021
携帯 090-9735-1005
E-mail asuo-yonekura@yonekura-infra.com
URL http://www.yonekura-infra.com

社会インフラ施設の長寿命化の実現に貢献します

事業内容

- 講演 講習会事業
コンクリート構造物の劣化とその対策
ポーラスアスファルト舗装の長寿命化
コンクリート診断士等試験対策講座の実施
- コンクリート構造物の長寿命化に対するコンサルタント事業
- 技術開発と商品化事業【特許保有技術】
乾置炭化物又は炭素カーボンブラック添加によるアスファルト舗装の長寿命化
耐塩性コンクリート【耐融スノーバーアスコ】の下水道及び地下コンクリートへの利用

Asuo Yonekura Emeritus Professor of Hiroshima University
YONEKURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR SOCIAL INFRASTRUCTURE Co., Ltd.

広島市仁保橋からの
コンクリート片
落下
H25.5.15

H29.6.13広島高速
道路からアス
ラムライン軌道
上にコンクリート片
落下

コンクリート片また落下
橋の点検拡大へ

倉庫裏側に穴



日本の橋が「危ない」

脱・災害高リスク社会



新聞でもコンクリート建造物の老朽化による記事が増えてきている。

米倉氏の名刺の裏にはコンクリートへの水撒き(湿潤養生)のイラストが描かれている。