No.31
微生物腐食試験による耐硫酸性コンクリートの検討

谷口 修[1)], 芝野 太一[2)], 荒木 俊雄[3)], コー ヨン ジュン ベンジャミン[4)]

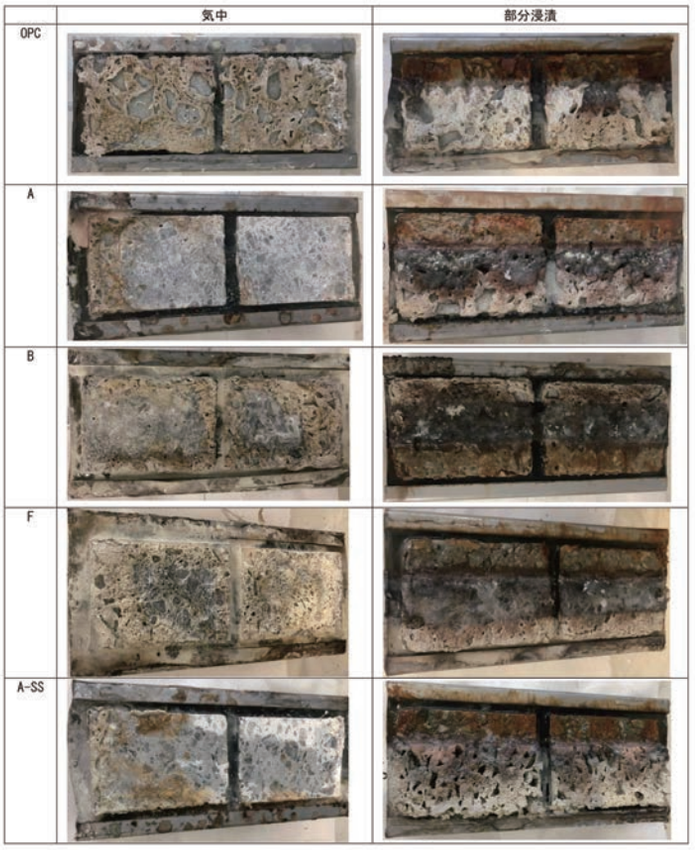
Evaluation of Sulfuric Acid Resistance of Concrete Using Microbial Corrosion Tests

Osamu Taniguchi[1)], Taichi Shibano[2)], Toshio Araki[3)] and Benjamin Koh Yong Jun[4)]

要 旨

下水道トンネルでの使用を目的として低水セメント比で高炉スラグ微粉末などの混和材を多量に添加した配合のコンクリートに対して、硫化水素濃度100ppm、温度30℃の環境下にて下水を循環させて試験体を12ヶ月暴露した微生物腐食性試験を実施した。気中環境下と部分的に下水に浸漬した条件で試験を行い、試験体腐食量や腐食速度の比較を行った。コンクリート表面のpHが低いほど劣化が進行しやすく、本試験の範囲内ではシリカフュームや比表面積の大きい高炉スラグ微粉末の使用による効果は見られなかった。

表-4　試験開始12ヶ月後の試験体表面状況



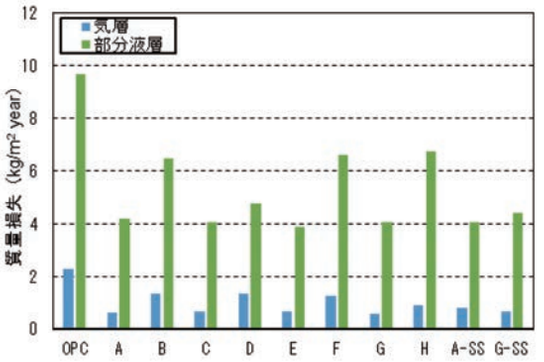


図-5　質量損失（暴露12ヶ月後）

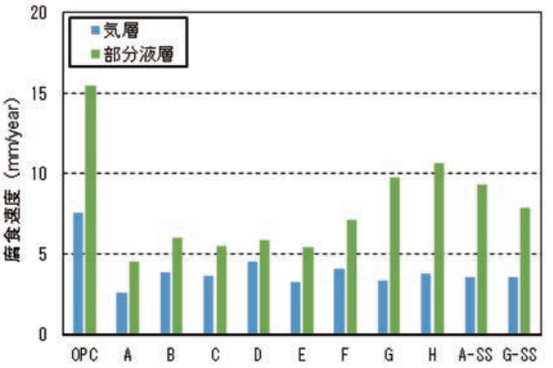


図-6　腐食速度（暴露12ヶ月後）

1）技術研究所 土木技術開発部
2）国際部門 国際土木本部 土木技術部
3）国際部門 国際土木本部 土木事業部
4）Koh Brothers Building & Civil Engineering Contractor (Pte.) Ltd. SINGAPORE

＊コンクリート工学年次論文集 , Vol.47, No.1, 2025,
日本コンクリート工学会 , pp.2118-2123