

海洋環境での海水練りおよび寒冷地での応用

- コンクリート中鉄筋の腐食の及ぼす要因の検討

長期暴露試験の結果より、海水練り、セメントの種類、乾湿の状況において、セメントの種類および乾湿の状況が圧倒的に海水練りの影響より大きいことが分かりました。特に、高炉セメントが有効です。

- 温度 -5 度、 -10 度における海水練りの効果

北極圏での施工を考え、低温での強度発現や腐食抑制を検討しました。海水練りで NaNO_2 を用いたコンクリートで、強度 $50\text{N}/\text{mm}^2$ かつ通常の陸上コンクリート鉄筋に比較して腐食速度の小さなことを確認しました。

- 低温の海中部での水中不分離性コンクリートの開発

0 度の海中部において、 $20\text{N}/\text{mm}^2$ 以上かつ腐食速度は十分に小さいようです（海中部は酸素がすくないので）。低温の海中部で実用化できそうです。