



# CCT試験機を用いたソルベントクラック試験

ナイロン66などの樹脂に対して各種塩害試験を実施いたします。

## 試験の背景

ナイロン66は汎用性が高く、最も広く使われている樹脂の一つです。しかし塩害環境、特に塩化カルシウム(CaCl<sub>2</sub>)存在下で劣化が進むことが知られており、海に近い環境や、融雪剤散布地域での使用には注意が必要です。特に、応力がかかっている状態では、ソルベントクラック（または、環境応力割れ: ESC）と呼ばれる現象が発生し、速い速度で破壊が進行する可能性があります。

## 試験概要

### ● CCT試験機を用いたソルベントクラック試験

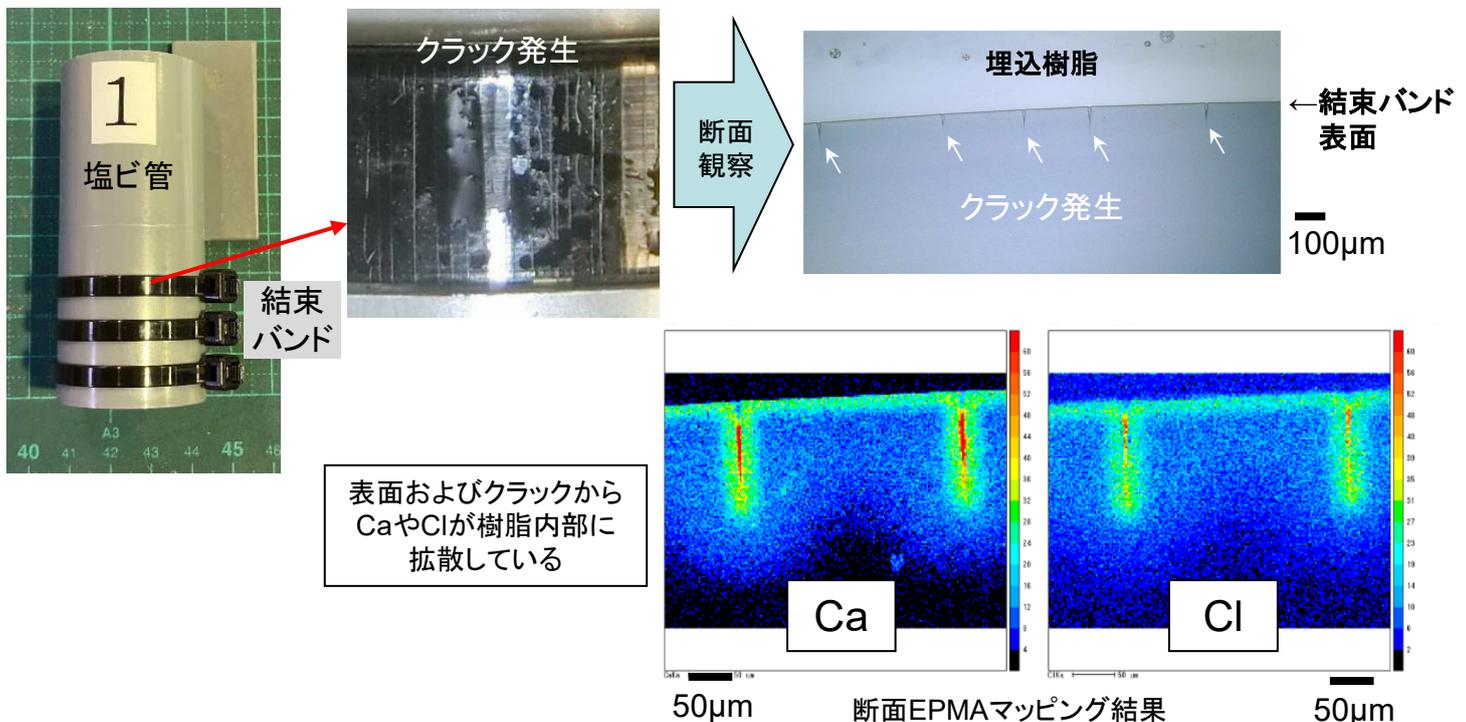
当社ではNaCl以外の塩(CaCl<sub>2</sub>やMgCl<sub>2</sub>など)を含む融雪塩や飛来海塩を模擬した試験液を用い、複合サイクル腐食試験(CCT)機で、試験液付着・乾燥・湿潤といった実環境を模擬したサイクル試験を実施できます。環境印加後の各種評価(引張強度や硬さといった物性試験、SEMによる表面形態観察など)もワンストップで実施し、対象樹脂のソルベントクラック感受性を評価いたします。まずはお気軽にお問い合わせください。

### ● 試験、評価の一例

ナイロン66製の結束バンドを塩ビ管に締め付け、応力を付与した状態でCaCl<sub>2</sub>を含む試験液によるCCT試験に20日間供した結果、結束バンドの表面に微細なクラックが複数発生しました。断面より、EPMAマッピングによる元素分布解析を行った結果、表面およびクラックからCaやClの元素が樹脂内部に拡散している様子が観察されました。

#### <CCT条件例>

- 35°C試験液噴霧2h  
→乾燥60°C4h  
→50°C95%RH以上2h
- 「50°C100%RH6h  
→50°C試験液噴霧15分  
→60°C50%RH17.75h  
など



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。