

汚染土保管用放射線遮蔽バッグの開発支援

細技術部門 中野 睦子

- 支援先企業 株式会社サンメック
(日田市田尻町3丁目28-1)
- 支援内容 受託研究
弊所所有の耐候試験機を利用した支援事例

■ 支援の経緯



放射線遮へいバッグ

除染作業で発生した汚染土の保管が問題に

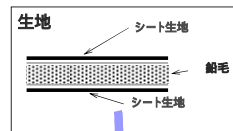


株式会社サンメック様
汚染された土を安全に保管できるバッグを開発

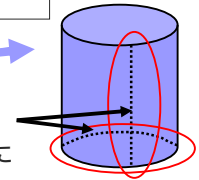
■ バッグの構造



放射線遮へいバッグ

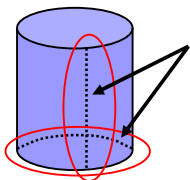


生地を縫製又は熱接着でバッグの形状に



■ 課題

製品は屋外での長期保存を想定



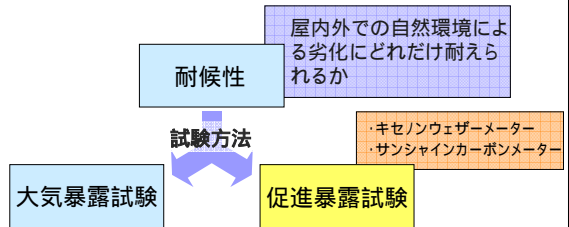
縫製や熱接着した箇所が弱くなる可能性が高い。



今回1年から5年相当の劣化想定した強度データが必要。

短期間での劣化予測が可能である耐候試験を実施

■ 耐候性試験の試験方法



メリット

・現実に即した評価が可能

デメリット

・現実に即した試験期間が必要

メリット

・短期間で長期的な劣化の予測が可能

デメリット

・必ずしも劣化の結果が自然劣化と一致しない。

■ 促進暴露試験

耐候試験機 (キセノンウェザーメーター)



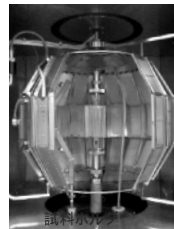
特徴

- ・ 太陽光の紫外外部及び可視部の分光放射照度分布に極めて近似した光源。
- ・ 水スプレーにより、降雨、結露条件などの設定が可能
- ・ フィルタにより屋外暴露、屋内暴露の条件が選択可能

短時間で長期間を想定した劣化促進が可能

■ 耐候性試験条件

1年相当を625時間に設定



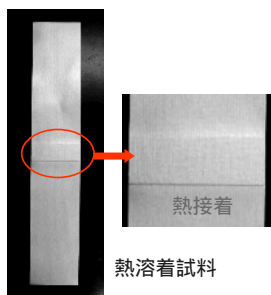
耐候試験機槽内

1年から5年
相当暴露時間毎に

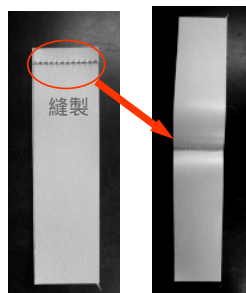


引張強度試験

■ 試験用サンプル



熱溶着試料



縫製試料

■ 試験規格

JIS A 1415

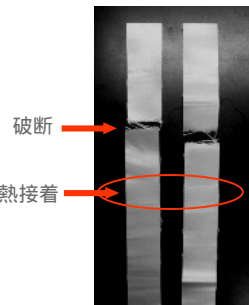
高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法

JIS L 1096

織物及び編物の生地試験方法

膜構造建築物・膜材料等の技術基準及び同解説

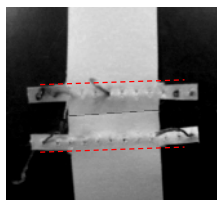
■ 引張強度試験後の試料



破断

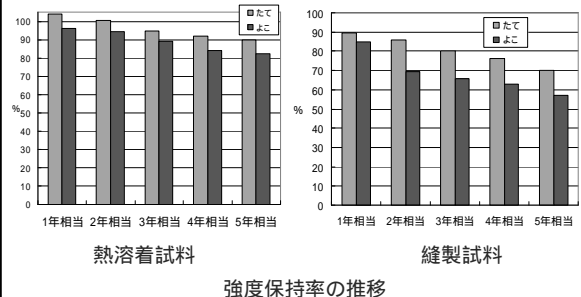
熱接着

熱溶着試料

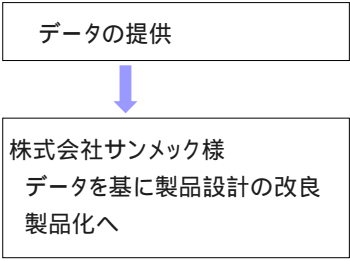


縫製試料

■ 結果



■ データの活用



■ 開発製品の紹介

放射線遮へいバック
放射線防護物の選別・開発に最適！！

製品仕様表

項目	仕様
容量	17%
価格	49,800円



放射線遮へいバック
容量 17%
価格 49,800円

問い合わせ先：
株式会社サンメック(担当:菅野)
日立市田尻町3丁目28番1
tel(0294)42-3077(代) FAX(0294)32-7032
URL : <http://www.sunmec.jp/>

■ 開発製品の紹介

放射線遮へい容器(20%)
放射線防護物の選別・開発に最適！！

製品仕様表

項目	仕様
容量	20%
価格	42,100円



放射線遮へい容器
容量 20%
価格 42,100円

問い合わせ先：
株式会社サンメック(担当:菅野)
日立市田尻町3丁目28番1
tel(0294)42-3077(代) FAX(0294)32-7032
URL : <http://www.sunmec.jp/>

■ 最後に

1年分の劣化時間は？

一概に 時間とは言えない。

評価試験と組み合わせることで数値管理



強度試験



剛軟度試験



引裂試験



測色試験

試験のご希望がありましたら、お気軽にお問い合わせください。