

電子機器の 防水・防湿技術、材料設計および評価

- ◆日時:2018年9月13日(木) 10:30~16:00
- ◆会場:江東区産業会館 第6展示室
- ◆聴講料:1名につき49,980円(税込、昼食・資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には、下記の割引・特典を適用します。

- ・1名でお申込みされた場合、1名につき**47,250円**
- ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,980円)**

※大学生、教員のご参加は、1名につき受講料10,800円です。

(ただし、企業に籍者は除きます。また、2人目無料も適用外です。)

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【第一部】防水製品の設計手法と開発プロセス (株) Wave Technology 応用機器設計第一部 部長

浦瀬 雅夫 氏

現在、屋外設置機器だけでなく日常で使用する機器のほとんどの電子機器に、防水機能付加の要求が高まっています。使用目的・環境によって防水規格は異なり、対応した評価試験が必要になります。そこで防水規格毎の試験・製品群について解説します。

また、防水機能を付加することによる課題として、製品コストUP・デザイン制約・放熱特性の低下等、があります。特に、防水設計と小型・軽量化は相反しており設計時に注意が必要です。そこで、防水機能が必要な電子機器を設計する上での考慮すべきポイントを分かりやすく解説します。防水機器の開発は、経験による設計とカット&トライの繰り返しによる試験が一般的です。しかし、この手法は問題点の抽出に多大な時間と費用を要し、開発スケジュールの遅れにも繋がりがありません。そこで設計時に問題点の予測と対策を行える開発手法が求められており、一例としてCAEを活用した開発手法を解説します。また、開発機種の場合判定だけでなく、次機種開発に向けた設計ノウハウの蓄積への取り組みも併せて紹介します。

プログラム 10:30~12:00

1. 会社紹介
2. 防水規格の説明
 - 2-1. 電子機器の防水規格と試験装置
 - 2-2. 防水規格別の製品群
3. 機器に防水機能を付加することによる課題
 - 3-1. 製品コストUP
 - 3-2. デザイン制約
 - 3-3. 密閉筐体による放熱特性の低下
4. 防水機器を設計する上で考慮すべきポイント
 - 4-1. ケースの防水設計
 - 4-2. 表示部・操作部の防水設計
 - 4-3. コネクタの防水設計
 - 4-4. 音響部品の防水設計
 - 4-5. ケーブル類の防水設計
 - 4-6. 防水筐体の放熱設計
5. 防水機器の開発プロセス
 - 5-1. 一般的な開発手法
 - 5-2. CAEを活用した開発手法
 - 5-3. 設計ノウハウの蓄積に向けた取り組み

【質疑応答・名刺交換】

【第二部】フルオロアクリレート系ポリマーを用いた 電子デバイスの防水・防湿性に最適なコーティング剤の設計 ダイキン工業(株)テクノロジー・イノベーションセンター 主任技師 博士(工学) 森田 正道 氏

【習得できる知識】

防水・防湿コーティング剤、撥水撥油剤、防水・防湿・防湿性に優れた電子デバイスを開発するための技術の勘所を修得できる。コーティング剤以外の技術との組み合わせが重要であることを理解できる。特に、間隙と水深・水圧との関係、膜厚と電気特性との関係が重要。

【講演の趣旨】

フッ素系防水・防湿コーティング剤は、従来の非フッ素系コーティング剤と比較して、1um以下の薄膜で優れた防水・防湿性を発現するだけでなく、不燃、速乾、低毒性、低環境汚染性なども併せ持つ。本講では当社が開発したフッ素系防水・防湿コーティング剤「オプトエースWPシリーズ」の特徴とその応用について解説する。

プログラム 12:45~14:15

1. ダイキン工業の概要
ダイキン工業のフッ素化学事業、テクノロジー・イノベーションセンター
2. 基本原理:フルオロアルキル基含有化合物の撥液性
水が接触しても動的撥水性が維持される技術(表面再編成を抑制する技術)
3. 汎用型「オプトエースWP-100シリーズ」のご紹介
基本特性(防水・防湿・防錆性、作業性、労働安全性)、ポリマー設計(PFOAフリー)、間隙/水深/水圧の関係、膜厚と電気特性の関係、加速試験(超促進耐候性試験、対硫化試験)
4. 耐摩耗型「オプトエースWP-200シリーズ」のご紹介
キャップレス防水コネクタでの使用例
5. 塗布認識グレード
6. 競合品・競合技術との比較
コーティング剤、プラズマCVD、樹脂CVD、部材(防水テープ・メッシュ・パッキン)

【質疑応答・名刺交換】

【第三部】歪検出方式による気密防水性能試験と その試験機について

(株)ハムロン・テック 代表取締役 相原 章彦 氏

防水性能を表す規格としてはIP規格が広く用いられているが、IP規格は保護等級と呼ばれる等級ごとに要求される保護の内容が異なる。その目的とする内容は大きく分けて二つあり、「① 器具の危険部位により、人体に傷害を与えないための保護。」「② 粉塵や水等の浸入により、器具に不具合を生じさせない保護。」である。本セミナーでは後者②の内、近年増加するIP規格に対応した民生機器、特に防水保護等級IPX7またはIPX8に適合した携帯電話やスマートフォン、タブレット端末、テレビ、カメラなど、電子デバイス製品や精密機器の防水性能試験について解説する。防水試験において全てのワークに対応する万能試験機は無く、JIS規格に規定される試験方法から、ワークを製造する各社が独自に行う方法まで数多く存在する。本セミナーでは比較的汎用性を持つ代表的な防水試験方式3種を中心に紹介すると共に、その内の一つ「歪検出方式」を詳説。各方式の長所と短所を比較の上、それぞれの特徴を解説する。

プログラム 14:30~16:00

1. はじめに
 - 1-1. 会社ご紹介
 - 1-2. 防水試験の歴史
 - 1-3. 防水試験規格
2. 防水試験方式の紹介
 - 2-1. 水または液体を利用した方式
 - 2-2. 空圧を利用した方式
 - 2-3. その他の方式
3. 主要な防水試験方式
 - 3-1. 差圧方式
 - 3-2. ゲージ圧力方式
 - 3-3. 歪検出方式
4. 歪検出方式の優位性
 - 4-1. 原理的優位性
 - 4-2. 特定製品における圧倒的シェア
5. 防水試験機器業界の現状と展望
6. おわりに

【質疑応答・名刺交換】

『防水』セミナー申込書 FAX:03-5857-4812

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、弊社へFAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして受講券、請求書、会場の地図をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>