

実装不具合を未然に防止するための

LIVE配信
アーカイブ配信

7日間何度でも
視聴可能

はんだ付け用フラックスと
実装不良の原因と対策

◆日 時：2025年5月16日（金）10:00～17:00

◆受講料：（消費税等込）1名:49,500円
同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円

◆会場：WEB受講のみ（Zoomシステム）
ライブ配信/アーカイブ配信（7日間、何度でも視聴可）
※当日の出席・欠席の有無は問いません

◆受講資料：PDF資料（受講料に含）

フラックスの意味・役割、フラックスが信頼性に影響する理由、
実装不良の原因・対策について、経験豊富な講師が、
事例を交え分かりやすく解説する特別セミナー！！

【講師の言葉】

実装不具合には、同じ現象で原因が異なる場合も数多く見受けられます。原因が違えば対策も異なります。真因を特定する可能性を高めるためには、不具合の発生場所、周辺状況、大きさ、形などを良く見て、そこから推測できなければいけません。

本セミナーでは、ある不具合の考えられる原因を列挙し、その特徴を紹介します。そして、その理解のためには、フラックスの役割を知っておくことが必要です。フラックスの解説は、わかり難いものが多いと感じています。本セミナーでは、不具合対策や信頼性にフラックスが影響するポイントを抽出し、理解しやすい内容で紹介しています。そして最後に、弊社で開発したボイドやクラックの非破壊検査手法を利用することで、信頼性試験を大幅に短縮できる可能性について解説します。本セミナーが、実装不具合や信頼性対策の一助となれば幸いです。

【受講形式】WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。

【受講対象】はんだ実装に関わっている方

【予備知識】はんだ実装に関わっている方であれば特にありません。

【習得知識】1）フラックスの意味と役割
2）フラックスが信頼性に影響する理由
3）実装不良の原因とその対策

【受講者の声】・資料の内容だけでは無く、講師の方の経験を踏まえて説明頂けたのが分かり易くて良かった。説明して下さった解説がセミナー資料にももう少し詳しく書いてあるとよかった。
・有意義なセミナーでした。わかりやすい解説ありがとうございました。
・フラックスに対する理解が深まり有効でした。
・事例も豊富で大変参考になりました。ありがとうございました。
・個別の相談にも応じていただけるとのこと大変ありがたいです。

●申込書・2025年5月16日（金）「はんだ付け用フラックスと実装不良の原因と対策」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

◆ プ ロ グ ラ ム ◆

【講師】 株式会社クオルテック 実装技術課 高橋 政典 先生
元 ハリマ化成(株)

1. はんだ付け用フラックスの意義と役割
(1) はんだ付けの基礎
(2) フラックスの役割
(3) フラックス成分の概要

2. フラックスの各成分
(1) 樹脂 (2) 活性剤 (3) 溶剤 (4) チキソ剤

3. フラックス成分から考える接合部の信頼性

4. フラックス成分、構成を理解することで
対応できる不具合

5. 実装工程で発生する不具合種類の割合

6. 実装不具合の発生原因と対策
(1) 基板要因
a. 水溶性ブリフラックス (OSP)
b. 無電解Ni/Auめっき (腐食、P濃化、NiのAu表面露出)
C. はんだレベラー
(2) はんだボール
a. フラックス内の微小ボール
b. フラックス内の大ボール
c. フラックス外に残存するはんだボール
(3) チップ立ち
a. ぬれ性のばらつきが及ぼす影響
b. ぬれ性の良さが及ぼす影響
c. パッド設計と部品仕様
(4) はんだ溶融不良
a. 熱不足 b. プロファイルの不適
(5) ボイド
・加熱X線による動画観察
・ボイド検出 (AIを利用したX線像からのボイド検出ソフト)

a. ボイドが無くならない理由
b. 温度プロファイルから考えるボイド改善
c. はんだぬれ性の影響 d. はんだ量不足
(6) はんだ付け不良

7. よくあるご質問について
・最適温度プロファイル
・ひけ巣とクラック
・はんだ付けの良悪
・金属間化合物層の厚さ
・はんだの結晶 (結晶方位, Sn初晶)

8. ソルダーペーストの連続印刷性
a. 連続印刷時の不具合増加 b. 連続印刷性の評価方法

9. 新規測定手法
・高／低温時の反り, 変形測定 (プロジェクションモアレ方式)
・深層学習を利用したボイド率検出
(他に合金層厚, Sn初晶分散, クラック率)
・深層学習を利用した非破壊はんだクラック測定手法


10. はんだ付け部の信頼性 (簡単に概要説明)
・はんだクラックおよび非破壊検査を利用した熱衝撃サイクルの短縮
・エレクトロケミカルマイグレーション (イオンマイグレーション)
・エレクトロマイグレーション
・サーモマイグレーション

質疑・応答

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法
・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法
受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。
振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先
 (株)TH企画 セミナーセンター
〒108-0014 東京都港区芝4-5-11 5F
TEL: 03-6435-1138
FAX: 03-6435-3685
E-mail: th@thplan.com
検索 TH企画 → サイト内検索 0516 (開催日)
詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。
<https://www.thplan.com/>