

金属材料破断面解析手法

栃木県産業技術センターでは、中小企業における技術の高度化や新技術・新製品開発等を支援するために、人材育成の一環として技術に関する専門知識を習得していただく技術者研修を実施しています。このたび、「金属材料破断面解析手法」をテーマに開催することといたしました。

金属部品は、使用中に損傷・破壊等の不具合が発生することがあります。このような場合、破壊の原因を調べて、再発防止の対策を講じる必要があります。破壊原因の調査に有効な手法として、破断面解析が用いられております。破断面解析は、実体顕微鏡や走査型電子顕微鏡によって破断面を観察・解析し、破壊原因を推定する手法であり、破断面を解析することで、疲労破壊や応力腐食割れといった破壊形態に加えて、き裂の進展方向や負荷状況等を推定することが可能です。

しかしながら、金属の破壊形態は多岐にわたり、不具合品に該当する破壊形態を推定するには、ある程度の知識・技術・経験が必要となります。

本研修では、実際に破断面を観察・解析する実習を交えながら、疲労破壊や応力腐食割れなどの代表的な破壊形態の特徴や破断面解析手法について解説するとともに、様々な破壊原因調査事例を紹介します。設計や品質管理はもとより、金属部品を使用する現場においても参考にいただける内容となっておりますので、皆様の御参加をお待ちしております。

栃木県産業技術センター

募 集 要 領

- 1 日 時 令和 7（2025）年 11 月 13 日（木） 10:00～16:00
14 日（金） 9:00～12:00
- 2 実施場所 栃木県産業技術センター
〒321-3226 宇都宮市ゆいの杜 1-5-20 とちぎ産業創造プラザ内
- 3 定 員 6 名
- 4 講 師 日鉄テクノロジー株式会社
東日本事業所（鹿島）材料技術部 緒方 龍二 氏
- 5 受 講 料 19,300 円
- 6 申込方法 別紙受講申込書により、FAX 又は E-mail で下記宛てにお申込みください。
- 7 申込締切 令和 7（2025）年 10 月 24 日（金）
- 8 申込先および問合せ先
栃木県産業技術センター機械電子技術部 機械加工研究室 （担当 棚原・渡辺）
〒321-3226 宇都宮市ゆいの杜 1-5-20
TEL 028-670-3396 FAX 028-667-9430
E-Mail sangise-kikai@pref.tochigi.lg.jp
- 9 受講者選定と注意事項
申込締切後、受講者を選定いたします。原則として申し込み順に受講者を選定いたします。定員を超えた場合は県内中小企業者※を優先し、一企業から複数の申込があった場合は、受講者数を調整させていただくことがあります。受講を申込まれた方には、受講者選定結果通知書を送付いたします。
※中小企業者とは、中小企業基本法第 2 条に規定する中小企業者（製造業の場合、資本金 3 億円以下又は従業員 300 人以下）をいいます。
- 10 その他 研修修了後、希望者に「金属顕微鏡」、「走査型電子顕微鏡（金属観察用）」の機器利用ライセンスを登録いたします。

■研修プログラム

期日	時間	研修内容
11月13日(木)	10:00～10:10	開講式
	10:10～12:00	金属材料の破壊と調査事例(座学)
	12:00～13:00	休憩
	13:00～16:00	破損サンプルの調査実習 (破断面のマクロ及びSEMによる観察)
11月14日(金)	9:00～10:30	破損サンプルの調査実習 (破断面の金属組織観察)
	10:30～11:00	破損サンプルの調査実習 (破断原因の推察及びまとめ)
	11:00～11:50	破面解析技術と破損原因の推定法(座学)
	11:50～12:00	閉講式
備考：日程と講師等については、一部変更になる場合があります。		

■交通案内



LRT：JR 宇都宮駅東口から、LRT「ゆいの杜西」停留場下車、北に徒歩約10分

お車：JR 宇都宮駅東口から東進、鬼怒川を渡り信号4つ目「刈沼町」交差点左折、約700m