

大阪科学・大学記者クラブ 加盟機関 各位

2025年8月7日

公設試発(初)、熟練技術者の経験・知見をAIへ昇華！ ～破壊解析ツール『フラクトアイ®』の利用サービスを開始～ (10月1日より)

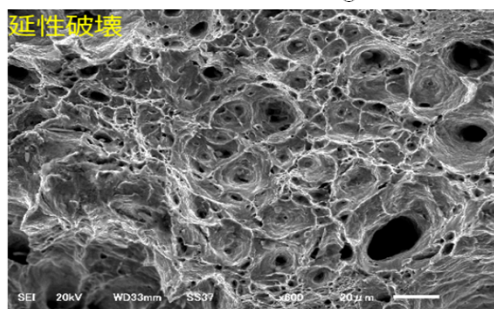
■ 地方独立行政法人大阪産業技術研究所(本部:大阪府和泉市、理事長 小林哲彦、以下、ORIST オリスト)は、大阪府・市が設置した技術支援機関です。

■ ものづくりの現場はトライアンドエラーの繰り返しで、失敗(破壊)の原因を解析することは、製品の信頼性向上に極めて重要です。破壊した箇所(破面)の特徴を読み取り、破断要因を調査することを『破面解析』と呼びます。

■ ORISTが大阪公立大学との共同研究で開発したAI搭載の金属破面解析ソフト「フラクトアイ®」は、走査電子顕微鏡(SEM)の観察画像からAIが『破面解析』するソフトです。SEM使用時にご利用いただける新たなサービスとして、全国の公設試験研究機関(公設試)で初めて開始いたします。(使用料:SEMとフラクトアイ®の同時使用:6,600円/時間)



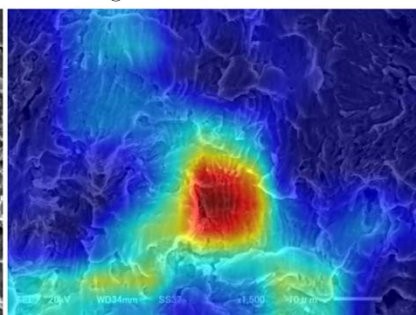
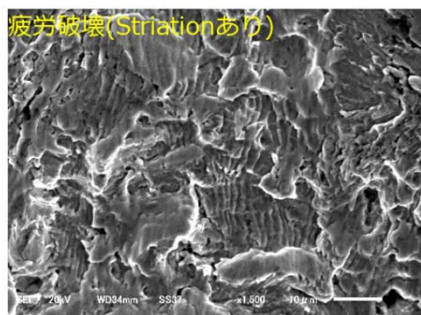
破面解析用SEMの外観



フラクトアイ®による予測結果 → 延性破壊99.8%

最終破断部.bmp

破断要因	確率(%)
延性破壊	99.8
疲労破壊(Striationあり)	0.1
疲労破壊(Striationなし)	0.0
脆性破壊(River Pattern)	0.0
水素が関与する破壊	0.0
粒界破面	0.0
応力腐食割れ(fan shaped pattern)	0.0



破面画像と破断要因(疲労破壊) (左)と破断要因の予測に強く寄与した領域を示すカラーコンター図(右)
 (赤い領域=ストライエーション → 破断要因の推定材料となる)

■ 新サービスの主な特徴

★ 金属の破断要因を高確率で予測

疲労破壊や延性破壊といった破断要因を高確率で予測します。予測結果に寄与した領域をカラーコンターで表示可能です。

★ 熟練技術者の判断基準を反映

長年の破面観察から築き上げたAIによる破断要因の判断基準が、経験の浅い技術者を強力にサポートします。

利用を通じて若手技術者の解析力が高まり、人手不足、後継者不足に直面する企業の教育ツールとしても活用できます。

★ 今後も新たなAI破面解析技術をリリース予定

現在開発中の破壊起点の予測機能など、今後もグレードアップした技術をリリースします。

■ 2025年大阪・開催万博で『フラクトアイ®』を体験 (予約不要)

8月29日(金)「わくわく! 科学縁日」で体験できます。◆会場:大阪ヘルスケアパビリオン「リボーンステージ」

■ 報道機関各社様には、和泉センター、万博会場にて随時体験いただけますので、是非ともご取材をご検討下さい。

問合	(地独) 大阪産業技術研究所 法人経営本部 企画部 担当: 松永 (和泉センター) 電話 0725-51-2511 matsunaga@orist.jp	
関連URL	https://orist.jp/kouhou/press_release/2025080701.html	
添付資料	「わくわく! 科学縁日」チラシ (2p) フラクトアイを体験できる研修 (有料) チラシ (1p)	

大阪産業技術研究所

E・N・N・O・S・H・I・T・A

少し先の未来生活を支える

「縁の下」ものづくり企業たち

©Expo 2025

次世代
通信

万博出展
見に来て
ニャン!!

エネルギー

くらじ

EXPO 2025 大阪・関西万博

予約
不要

8.26(火)→9.1(月)

大阪ヘルスケアパビリオン【リボーンチャレンジ】

WORK SHOP
8.29(金)
わくわく!
科学縁日



ORIST WEB

11の技術でミライを実現!!

1 Beyond 5G 材料開発ユニット 共同企業体	2 Beyond 5G 表面改質ユニット 共同企業体	3 SOECグリーン 水素開発 共同企業体	4 和光電研 株式会社	5 株式会社 未来のコト	6 リグナイト 株式会社	7 ATTACCATO 合同会社	8 ビッグテクノス 株式会社	9 ハイテン工業 株式会社	10 メディカル・エイド 株式会社	11 エースシステム 株式会社
-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------	--------------------	------------------------	----------------------	---------------------	-------------------------	-----------------------

えんしのたちかもち

リボーンチャレンジ!!

8月26日(火)～9月1日(月)

少し先の未来生活を実現する11の技術

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 🐾 和光電研株式会社 | 蓄電池連携型・EV 急速充電器 |
| 🐾 ビッグテクノス株式会社 | 電気で簡単にはがれる強力テープ |
| 🐾 ATTACCATO 合同会社 | 次世代リチウムイオン電池 |
| 🐾 ハイテン工業株式会社 | 900℃で金属プレス! |
| 🐾 エースシステム株式会社 | 過熱水蒸気調理機で健康な食生活を!! |
| 🐾 メディカル・エイド株式会社 | 電磁波と共存するミライ |
| 🐾 Beyond5G 材料開発ユニット共同企業体 | 通信の未来を支える特別な基板材料 |
| 🐾 Beyond5G 表面改質ユニット共同企業体 | 「Beyond 5G」の近未来を拓く表面改質技術 |
| 🐾 リグナイト株式会社 | 最古のプラスチックで最新の全固体電池 |
| 🐾 株式会社未来のコト | AIで電力を「かしこく」使います |
| 🐾 SOEC グリーン水素開発共同企業体 | いつでもどこでも身近に水素 |

大阪ヘルスケアパビリオン 1階 予約なしで入れるよ!

わくわく! 科学縁日

8月29日(金) 予約不要!!

もずやんと
会えるかも?

電子顕微鏡で
ミクロの世界を探検

「つかめる水」を
作ってみよう!

型押しでつくる!
祭エコ素材のマイプレート

電気でペリッ!
不思議なテープ

スタンプラリー!

大阪ヘルスケアパビリオン前「リボーンステージ」で待ってるでえ～

🐾 お問合せはこちら (お気軽にどうぞ)
(地独) 大阪産業技術研究所 法人経営本部企画部

電話: 0725-51-2511





レディメード研修

破面解析ソフト（フラクトアイ）を 活用した金属破面観察

金属製品や部品の破損事故の原因を特定するには、破面観察が欠かせません。破面観察には豊富な経験が求められ、特に経験の浅い技術者にとっては、破壊様式（疲労破壊・延性破壊など）の判断に迷うことがあります。そこで、破面解析ソフトを活用しながら走査電子顕微鏡による観察を行う、実習形式の研修を企画しました。解析ソフトには、当研究所が蓄積してきた破壊様式の判断基準を反映した人工知能（AI）が搭載されており、研修では、破壊様式の予測ツールとして使用します。また、将来的に自立して破面観察を行えるよう、目視・実体顕微鏡によるマクロ観察や試料の洗浄など、基本作業の実習も行います。経験の浅い技術者を対象としていますが、受講の適性確認をご希望の方は、研修担当にお問い合わせください。なお、本研修で使用する破面解析ソフトは、走査電子顕微鏡の装置使用のオプションとしてご提供予定です。当研究所では、AIを活用した破面解析技術を『フラクトアイ』の名称で商標登録し、その普及に取り組んでいます。

<プログラム>

1. 破損物のマクロ観察と洗浄作業（実習） 13:20～14:10
マクロ観察で注目すべき破面上の特徴と洗浄方法について学びます。
2. 破面解析ソフト付走査電子顕微鏡による破面観察（実習） 14:10～16:10
解析ソフトによる予測を参照しながら走査電子顕微鏡による観察を行います。
3. 破面観察結果に関する考察 16:10～16:50

◆日 時：令和7年10月1日（水） 13:20～16:50

◆場 所：(地独) 大阪産業技術研究所 和泉センター（和泉市あゆみ野 2-7-1）
URL：https://orist.jp/gaiyou/access/access_izumi/

◆受講料：一人18,800円（関西広域連合外：一人24,500円）
受講料は、研修実施日以降に現金または銀行振込にてお支払いください。

◆定 員：3名（先着順） ※受付完了後に、受講決定通知書を送付します。

◆申込締切：令和7年9月19日（金）

◆申込み先：(地独) 大阪産業技術研究所 和泉センター 顧客サービス部
お申込みは、メール（izumi-entry@orist.jp）でお願いします。
研修の申込状況の確認はこちら→ <https://orist.jp/izumi/training/readymade/>
レディメード研修をお申し込みされた方には、利用者登録のご案内をさせていただきます。

◆研修担当：(地独) 大阪産業技術研究所 和泉センター 金属材料研究部（濱田、澤、平田）

◆お問合せ：顧客サービス部 TEL：0725-51-2512

◆アクセス：南海電鉄「和泉中央駅」下車
南海バス5番乗り場より303系統「和泉商工会議所前(テクノステージ)」行き
約10分「大阪技術研前」バス停にて下車
南海バス時刻表（和泉中央駅） URL：<https://www.nankaibus.jp/rosen/noriba/#izumichuo>

◆駐 車 場：研究所正面ゲートに入って左手にあります

【新型コロナウイルス感染症拡大防止対策へのご協力をお願い】

発熱等の症状がある方は、入館をご遠慮ください。なお、マスクの着用については個人の判断に委ねることを基本とします。

【ご飲食について】

当研究所に食堂はありません。なお、お持ち込みいただいた場合は、本館1階の休憩スペースをご利用ください