

2024 年度 デジタルラジオグラフィに関する技術講習会（2 日間） －工業分野におけるデジタルラジオグラフィの基礎とその適用－

本講習は…

- ・ JIS Z 2305 に規定する NDT 訓練及び訓練時間の証明になります。
- ・ WES 8701 に規定する RT 部門の更新審査レポートの CIW 保有資格に基づく継続的専門能力開発実績の記録になります。

東京	2024 年 7 月 9 日（火）・10 日（水） 9：00～18：00
地区	溶接会館 2 階ホール
大阪	2024 年 8 月 5 日（月）・6 日（火） 9：00～18：00
地区	CIVI 研修センター 新大阪東 E605 会議室

※どちらも受付開始は 8：30 からとなります。

主 催

一般社団法人 日本溶接協会
(企画：非破壊試験技術実用化研究(AN)委員会)

後 援

(一社) 火力原子力発電技術協会, (一社) 軽金属溶接協会, (一社) 原子力安全推進協会,
(公社) 自動車技術会, ステンレス協会, (公社) 精密工学会, (公社) 石油学会, (一社) 全国鐵構工業協会,
(一財) 電子科学研究所, (公社) 土木学会, (一社) 日本機械学会, (一財) 日本規格協会,
(一社) 日本橋梁建設協会, (公社) 日本金属学会, (一社) 日本原子力学会, (一社) 日本高圧力技術協会,
(一社) 日本航空宇宙学会, (一社) 日本鋼構造協会, (公社) 日本船舶海洋工学会, (一社) 日本鉄鋼協会,
(公社) 日本鑄造工学会, (一社) 日本電気協会, (一社) 日本非破壊検査協会,
(一社) 日本非破壊検査工業会, (公社) 日本プラントメンテナンス協会, (一社) 日本ボイラ協会,
(一財) 発電設備技術検査協会, (一社) 溶接学会 (依頼中含む)

開催趣旨

工業製品では、品質管理の一環として各種非破壊試験技術が利用され、このうち鋼構造物の溶接部の健全性を調査する最も確実な方法として、放射線透過試験 (RT) が用いられています。近年、工業分野においても画像の観察が容易、現像、定着などの写真処理が不要といった特長が注目され、デジタルラジオグラフィ (D-RT) の適用が拡大しています。また、D-RT による溶接継手を対象とした国内規格 (JIS Z 3110) が制定され、今後、D-RT を広く普及させるためにこれに対応できる技術者の育成と確保が求められています。

(一社) 日本溶接協会 非破壊試験技術実用化研究委員会では、D-RT に関する撮影実験、国内外規格の調査・研究を行い、海外との情報交換等を図って、D-RT の実用化に努めています。2015 年度より、D-RT に取り組もうとしている方々を対象に、試験研究の成果などを交えた講義と実習による講習会を実施し、講師陣による個別のサポートが受けられる実習は高い評価を受けています。本年度もこれらの実績を踏まえ、JIS Z 3110 を基にした講習会を企画しました。講習会の初日は、講義 (D-RT の基礎、システム概要、撮影技術、画像評価)、2 日目は主として D-RT 画像観察の実習とし、D-RT に関する規格に対する理解を深めるとともに、適用のための実務上のポイントについて学んでいただきます。

講習会プログラム

1 日目

時間	講演題目及び内容	講師予定 (敬称略)
9:00～9:10	ご案内	—
9:10～10:20 ①	デジタルラジオグラフィの動向： D-RT 規格の変遷，関連 ISO 規格及び国内における規格等の動向について解説します。	(一社) 日本非破壊検査協会 (元 ものづくり大学) 大岡 紀一
10:20～12:00 ②	デジタルラジオグラフィ及びデジタル放射線透過画像の基礎： D-RT を理解する上で基本となる画像の基礎 (D-RT の種類，画像の特徴など) 及び技術用語について解説します。	富士フイルム (株) 成川 康則
12:00～12:45	昼食休憩 (各自)	
12:45～13:45 ③	デジタルラジオグラフィシステムの概要： CR，DDA，フィルムデジタイザ等，D-RT 装置の構成，特徴，操作の概要について解説します。	(地独) 東京都立産業技術 研究センター 河原 大吾
13:45～14:45 ④	F-RT 及び D-RT の撮影技術： JIS Z 3110 を取り上げ，溶接部の D-RT 撮影技術 (線源と管電圧，散乱線，スクリーン，撮影配置等) について F-RT と対比させながら解説します。	(一社) 日本非破壊検査協会 (元 ものづくり大学) 大岡 紀一
14:45～15:00	休憩	
15:00～16:30 ⑤	画像評価へのアプローチ及び D-RT 固有の画像条件 (1)： CR を例に実際の透過試験に求められるシステムの性能，撮影及び画像評価の実際 (撮影，IP 読み取り，表示，観察等)，点検及び原画像の保管について解説します。	東芝検査ソリューションズ(株) 西 龍司 (株)IHI 検査計測 田北 雅彦
16:30～18:00 ⑥	画像評価へのアプローチ及び D-RT 固有の画像条件 (2)： JIS Z 3110 を取り上げ，D-RT における像質と基本空間分解能，信号対ノイズ比，グレイ値等の関係及び CP-I、CP-II などの補償原理について解説します。	富士フイルム(株) 成川 康則

2 日目

時間	講演題目及び内容	講師予定 (敬称略)
9:00～12:30	デジタルラジオグラフィ画像観察実習 (午前の部)： CR を例にした D-RT 画像の観察実習により，基本空間分解能及び SNR _N の計測などの基本的な技術習得及び画像評価の流れを体験して頂きます。	大岡 紀一 成川 康則 西 龍司 田北 雅彦 河原 大吾
12:30～13:15	昼食休憩 (各自)	
13:15～18:00	デジタルラジオグラフィ画像観察実習 (午後の部)： 午前の続き (途中 15 分休憩予定) ※PC を 1 人 1 台使用	同上

※講師，講演題目及び時間は変更する場合がございます。

【開催要領】

1. 受講料 (2日間, 消費税込み。受講確定メールに振込手続きをご案内。)

- (1) 会 員：41, 800円 (日本溶接協会 本部団体会員)
- (2) 後援団体会員：44, 000円 (本講習会后援団体・日本溶接協会指定機関の会員)
- (3) 一 般：52, 800円 (上記(1), (2)以外)

※日本溶接協会 本部団体会員及び指定機関は、日本溶接協会の HP (<https://www.jwes.or.jp/about/membership/>, <https://www.jwes.or.jp/about/office/partner/>) でご確認ください。

※後援団体は本紙1ページ目をご確認ください。

2. 定員 36名 (先着順)

3. テキスト

『工業分野におけるデジタルラジオグラフィの基礎とその適用—フィルムからデジタルへの展開—』

本テキストを使用しますので、日本溶接協会 HP (下記) からご購入下さい (定価4,000円 (税込))。

※書籍価格については、本聴講料の会費区分とは異なり、当協会の団体会員等級が適用されます。送料別。

URL : <https://www-it.jwes.or.jp/bshop/iblist.jsp>

<参考図書>

日本産業規格 **JIS Z 3110** : 2017 「溶接継手の放射線透過試験方法—デジタル検出器による X 線 γ 線撮影技術」のご持参を推奨します (規格の入手手続きは日本規格協会 HP ご参照)。

URL : <https://webdesk.jsa.or.jp/books/W11M0010/>

4. 必要なもの

(1) 筆記用具, (2) 電卓, (3) テキスト (要購入), (4) 注意事項/体調確認書 (添付) をご持参下さい。受講確定メール (受講券) は参考にお持ち下さい。

5. 受講修了証の発行

講習会終了時に、全ての時間を受講された方には“受講修了証”を発行します (英文修了証の発行も対応)。この受講修了証は以下の対象となります。訓練時間は2日間で**16時間**になります。

- (1) (一社) 日本非破壊検査協会が実施している **JIS Z 2305** (非破壊試験技術者の資格及び認証) に規定する NDT 訓練及び訓練時間を証明する文書
- (2) (一社) 日本溶接協会の **WES 8701** (溶接構造物非破壊検査事業者等の認定基準) における RT 部門の更新審査レポートの「CIW 保有資格に基づく継続的専門能力開発実績の記録」

6. 申込みの流れ

QR コードにも対応→



注意事項を遵守のうえお申し込み下さい。

- (1) お申込は**オンライン専用**となります。 (<https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>)
- (2) お申込後、“**受講確定メール**”が配信されます。同メールには、受講番号、受講料お振込先、請求書・領収書、英文修了証等各種ご依頼情報についてご案内いたします。
- (3) 受講料のお支払いはお振込みに限ります。ご入金された受講料は、原則ご返金いたしません。

7. お願い

- (1) ご昼食は各自ご用意下さい。
- (2) 次の注意事項を遵守していただきます。
 - ・受講時間は訓練時間となることから、遅刻早退の場合は修了証を発行できない可能性があります。
 - ・本講習会に係るデータや提供資料については、転載、複写、改変、第三者へ開示、提供及び譲渡してはならないものとします。
 - ・本講習会での録音・録画は禁止とさせていただきます。
 - ・本講習会の運営を妨害する行為があった場合は受講を中断させていただきます。

- (3) 本講習会は、やむを得ない事情により運営上の変更等がある可能性がございます。最新情報は日本溶接協会のAN委員会ホームページ (<http://www.jwes.or.jp/an/>) をご確認ください。
- (4) ご記載いただいた個人情報は「個人情報保護に関する法律」に則り、一般社団法人日本溶接協会が定めた個人情報保護方針に従って管理いたします。詳細は別にお尋ね下さい。
- (5) 令和5年5月に、新型コロナウイルスは感染症法上の「5類」に移行しましたが、本講習会の開催にあたっては、引き続き感染対策に留意してまいります。事務局、会場スタッフは、マスクを着用いたします。実習時はマスク着用を推奨いたします。感染対策にご協力お願い申し上げます。

8. 会場のご案内

【東京地区】 溶接会館 (2階ホール)

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 一般社団法人日本溶接協会

<https://www.jwes.or.jp/about/office/>



【交通案内】

- JR 秋葉原駅
昭南通口徒歩 8 分
- 日比谷線 秋葉原駅
1 番出口徒歩 7 分
- つくばエクスプレス
秋葉原駅
A2 出口徒歩 12 分
- JR 浅草橋駅
西口徒歩 8 分
- 都営浅草線 浅草橋駅
A3 出口徒歩 11 分
- 都営新宿線 岩本町駅
A4 出口徒歩 12 分

【大阪地区】 CIVI 研修センター 新大阪東 (E605 会議室)

〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 1-19-4 新大阪 NLC ビル

<http://www.civi-c.co.jp/access.html>



【交通案内】

- JR 新大阪駅
東口から 50m
- 大阪メトロ御堂筋線
新大阪駅
徒歩 5 分

■お問合せ： (一社) 日本溶接協会 非破壊試験技術実用化研究委員会事務局 今岡

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 TEL 03-5823-6324 susumu_imaoka@jwes.or.jp