

2019（令和元）年度 デジタルラジオグラフィに関する技術講習会 ー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ー （大阪地区，東京地区開催）

○大阪地区

日時：2019（令和元）年8月22日（木）9：00～18：00（受付開始8：30）
23日（金）9：00～18：00（受付開始8：30）

場所：CIVI 新大阪研修センター 805D 会議室

○東京地区

日時：2019（令和元）年8月26日（月）9：00～18：00（受付開始8：30）
27日（火）9：00～18：00（受付開始8：30）

場所：溶接会館 5階会議室

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，（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）日本原子力安全推進協会，（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，（公社）日本鑄造工学会，（一社）日本鉄鋼協会，（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）が知られています。近年、医用分野では、デジタル検出器を利用するデジタルラジオグラフィ（D-RT）が普及していますが、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、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規格）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の規格に基づく実用化に努めています。その一環として、本年度も引き続き、D-RTに取り組もうとしている方々を対象に、制定されたJIS規格を基に試験研究の成果などを交えた講義と実習（基礎的な画像観察）による講習会を計画しました。

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に関する規格内容の理解を深めるとともに、実務上の技術を学んでいただきます。

関係各位には是非、本講習会にご参加くださいますようお願い申し上げます。

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	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，国内における規格化等の動向について分かり易く解説します。	（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	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 の種類，特徴，技術用語など D-RT の全体概要及びデジタル放射線透過画像について分かり易く解説します。	富士フイルム（株） 成川 康則
12:00～12:45	昼食（各自）	
12:45～13:45	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，操作の概要等について分かり易く解説します。	日立 GE ニュークリア・エナジー㈱ 横田 和重
13:45～14:45	F-RT 及び D-RT の撮影技術： D-RT 規格（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 と対比させながら分かり易く解説します。	（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	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分かり易く解説します。	東芝電力検査サービス㈱ 西 龍司 ㈱IHI 検査計測 田北 雅彦
16:30～18:00	画像評価へのアプローチ及び D-RT 固有の画像条件（2）： D-RT 規格（JIS Z 3110）に基づき，D-RT を理解する上で基本となる基本空間分解能，信号対ノイズ比，グレイ値等の扱い及びデジタル画像の補償方法について分かり易く解説します。	富士フイルム㈱ 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 横田 和重 西 龍司 田北 雅彦 根本 好弘 （元 ㈱IHI キャスティングス）
12:30～13:15	昼食（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）	同上

※講師が変更になる場合がございます。また，講演題目・時間が若干変更する場合がございます。

【開催要領】

1. 参加費

会 員：41,000 円（会員会社＊）（2 日間，消費税を含む）

非会員：52,000 円（会員外会社）（2 日間，消費税を含む）

- ＊（1）会員とは日本溶接協会 本部団体会員 <http://www-it.jwes.or.jp/kain/kaindsp.jsp> 参照
および日本溶接協会 指定機関 <http://www-it.jwes.or.jp/office/map.jsp> 参照の会員です。
（2）後援団体会員は，日本溶接協会会員に準拠する。

2. 定 員

各 4 8 名 （定員になり次第締切らせていただきます）

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ーフィルムからデジタルへの展開ー」
（一般社団法人 日本溶接協会）定価 3,900 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。

◎講習会では本書籍をテキストとして使用しますので、下記 WES サイトから購入の上ご持参ください。

URL： http://www.jwes.or.jp/mt/kenkyu/an/archives/2014/10/post_3.html

<参考図書>

日本工業（産業）規格 **JIS Z 3110**：2017「溶接継手の放射線透過試験方法ー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ホームページを参照下さい。

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

4. 必要なもの

実習を行いますので、筆記用具、電卓及び上記 3. のテキストを必ずご持参ください。

5. 受講修了証の発行

講習会終了時に受講生全員に受講修了証を発行します。また、英文修了証の発行も対応いたします。
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. 申込方法他

- （1）お申込はオンラインからとなります。 <https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>
QR コードにも対応しています。
- （2）受講確定メールには、受講番号、受講料お振込先、請求書・領収書・英文修了証等の各種ご依頼の情報についてご案内いたします。
- （3）受講確定メールには、“受講番号”が記載されておりますので、当日印刷してご持参ください。
- （4）申込み受付後にご入金した受講料はご返金いたしませんのでご注意ください。
- （5）協会主催の別の講習会やシンポジウム参加料と合算して送金される場合は、ご連絡ください。
- （6）ご欠席される場合は、必ず事前にご連絡ください。
- （7）ご昼食は各自ご用意ください。

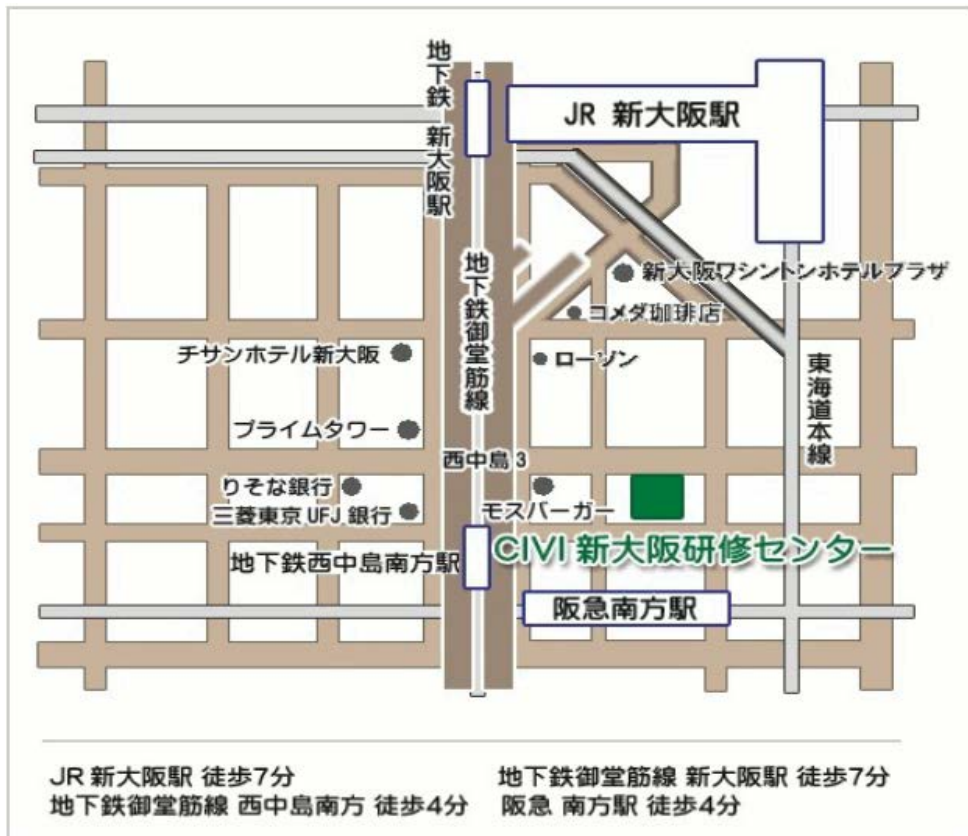


7. お問い合わせ先

(一社) 日本溶接協会 非破壊試験技術実用化研究委員会 担当：川崎 利文
 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 TEL 03-5823-6324 / FAX 03-5823-5244
 E-MAIL : toshifumi_kawasaki@jwes.or.jp

8. 会場

大阪地区：CIVI 新大阪研修センター URL : <http://www.civi-c.co.jp/access.html>
 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 3 丁目 9-13 NLC 新大阪 8 号館 805D 会議室



東京地区：溶接会館 URL : http://www.jwes.or.jp/jp/ab_jwes/yousetsukaikan_map.pdf
 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 (一社) 日本溶接協会 5 階会議室



- 【 交通案内 】
- JR 秋葉原駅
昭和通口 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