

平成 30 年度 デジタルラジオグラフィに関する技術講習会

—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—

(東京地区、大阪地区開催)



○東京地区

日時：平成 30 年 6 月 28 日 (木) 9 時 50 分～17 時 00 分 (受付開始 9 時 30 分)

29 日 (金) 9 時 30 分～16 時 30 分 (受付開始 9 時 00 分)

場所：溶接会館 5 階会議室

○大阪地区

日時：平成 30 年 7 月 2 日 (月) 9 時 50 分～17 時 00 分 (受付開始 9 時 30 分)

3 日 (火) 9 時 30 分～16 時 30 分 (受付開始 9 時 00 分)

場所：CIVI 研修センター 新大阪東 E604 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、
(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、従来のフィルムに代えて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データ検索が容易、現像、定着などの写真処理が不要といった特長が目され、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(日本工業規格)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)、二日目は主として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

講演時間は若干前後する場合がありますので、ご了承下さい。

時間	講演題目及び内容	講師予定(敬称略)
9:50～10:00	ご案内	—
10:00 ～ 11:00	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 大岡 紀一
11:00 ～ 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。	富士フィルム(株) 成川 康則
12:00 ～ 12:45	昼食(各自)	
12:45 ～ 13:30	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(株) 横田 和重
13:30 ～ 14:30	F-RT 及び D-RT の撮影技術： D-RT 規格(ISO17636-2) 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 大岡 紀一
14:30 ～ 14:45	休憩	
14:45 ～ 15:50	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(株) 西 龍司 (株)IHI 検査計測 田北 雅彦
15:50 ～ 17:00	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(ISO17636-2) 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。	富士フィルム(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)
9:30～12:30	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)
12:30 ～ 13:15	昼食(各自)	
13:15 ～ 16:30	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

【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

講習会では、下記書籍をテキストとして使用しますので当日持参下さい。

購入の場合：http://www.jwes.or.jp/mt/kenkyu/an/archives/2014/10/post_3.html
にアクセスして購入できます。

- ◎ 「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—」
(一般社団法人 日本溶接協会) 定価 3,900 円(税込)
なお、テキスト以外にも日本工業規格 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下さい。

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。

この受講修了証は以下の対象となります。

- 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 WES8701(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」
なお、訓練時間は 2 日間で 12 時間になります。

6. 申込方法他

- (1) お申込はこちらからお願いします (オンライン受付)。 <https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>
- (2) 受講確定メールが届きましたら、“英文修了証” ご希望の方は、ローマ字氏名を下記ご連絡先にお知らせください。
- (3) 受講確定メールが届きましたら、受講料は下記口座へご送金いただきます(振込手数料は各自ご負担)。原則、ご送金をもって領収に代えさせていただきますが、“請求書” “領収書” 等ご希望の方は下記ご連絡先にその旨をお知らせください。

三井住友銀行 神田駅前支店 普通口座 No. 140912 (一社) 日本溶接協会

- (4) 申込み受付後の受講料は返金いたしませんのでご注意ください。
- (5) 受講確定メールに“受講番号”が明記されておりますので、当日印刷等ご持参ください。
- (6) ご欠席される場合は代理出席してかまいません。
- (7) ご昼食は各自ご用意ください。

7. 講習会事務局(連絡先)

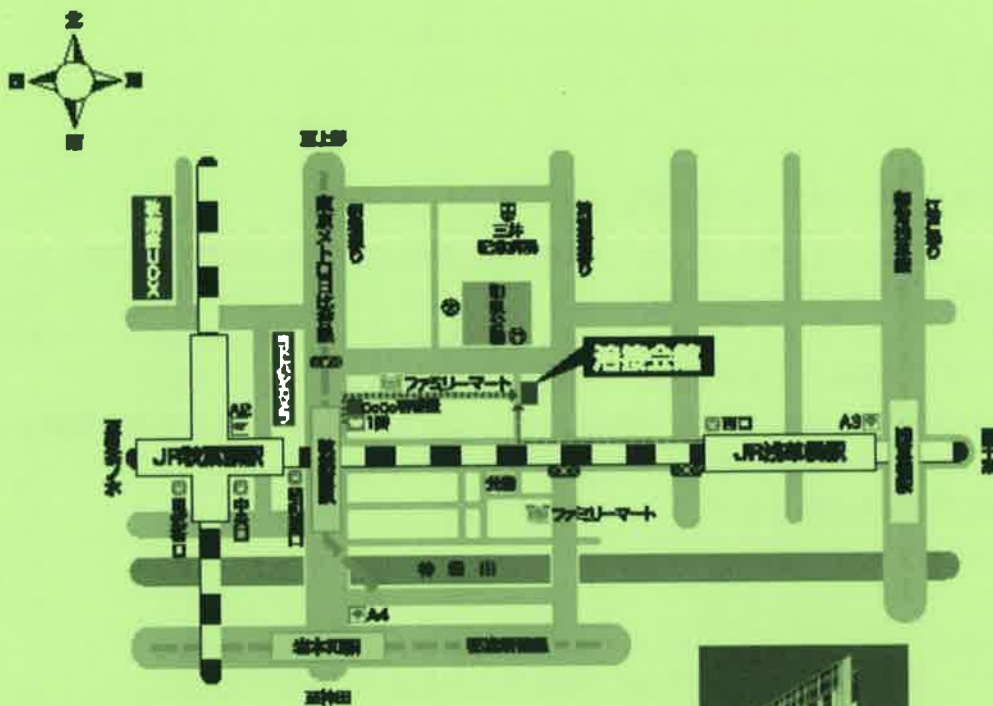
(一社) 日本溶接協会 非破壊試験技術実用化研究委員会 担当：川崎利文

〒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

東京地区：溶接会館 URL：http://www.jwes.or.jp/jp/ab_jwes/yousetsukaikan_map.pdf



【所在地】

〒101-0025

東京都千代田区神田佐久間町4丁目20番地

【交通案内】

- ・ JR秋葉原駅 昭和通り口から徒歩約8分
[正面に見える高速道路下の番号を覚えてから左に曲がり、DoCo電器屋敷の路地を右に入り、そのまま直進した突き当たりの白いビル。]
- ・ JR浅草橋駅 西口から徒歩約8分
[高層ビルを左手秋葉原方面に直進し、2つ目の信号(緑灯横断り)を渡り、1つ目の十字路を右に入る。左手コインパーキングの向かいにある白いビル。]
- ・ 東京メトロ日比谷線 秋葉原駅 1番出口から徒歩約7分
[右手にあるDoCo電器屋敷の路地を右に入り、そのまま直進した突き当たりの白いビル。]
- ・ 都営新宿線 若本町駅 A4出口から徒歩約12分
- ・ 都営浅草線 浅草橋駅 A3出口から徒歩約11分
- ・ つくばエクスプレス 秋葉原駅 A2出口/JR秋葉原駅 電気街口・中央口から徒歩約16分
[昭和通り(高速道路下)まで行き、橋渡し高架下の番号を覚えて、渡った歩道を左に出がり、DoCo電器屋敷の路地を右に入り、そのまま直進した突き当たりの白いビル。]