

非破壊試験技術講習会開催案内

－ JIS Z 2305:2013 に基づいた訓練 －

主催 一般社団法人 日本非破壊検査協会
The Japanese Society for Non-Destructive Inspection
<http://www.jsndi.jp/>

当協会では、2015 年秋期から JIS Z 2305:2013「非破壊試験－技術者の資格及び認証」に基づく認証制度を実施致します。JIS Z 2305:2013 では受験申請資格として各NDT方法で、「訓練時間」が要求され、訓練実施記録(レベル1、2、3は必須)が必要となります。本講習会は JIS Z 2305:2013 で必要とされる訓練時間の**全部又は一部**を満足する設定になっております。この要求される「訓練時間」に対して、今回実施される講習会の訓練時間の対比については、本開催案内の(P.2)の本訓練コースと JIS Z 2305:2013 認証試験で要求される「訓練時間」の対比を確認して下さい。

なお、受講終了後に訓練実施記録を発行し、講習会最終日に手渡し又は郵送致します。

また、申し込みは以下の URL よりお申し込み下さい。お申込みは、インターネットのみで受付しております。

<http://www.jsndi.jp/education/class/>

講習会をお申し込みの方は、必要書籍がございますのでご確認下さい。

<http://www.jsndi.jp/education/index1.html>

JIS Z 2305:2013 認証試験の受験申請資格

1) レベル1・レベル2

各NDT方法について、認証で要求されている訓練時間を満足することが必要であり、レベル1の資格を有していない方がレベル2の受験申請を行う際には当該NDT方法のレベル1とレベル2の合計の訓練時間が必要となります。(受験申請時から過去5年以内のもの)。

レベル3

関連訓練コースの履修、関連NDTの学術講演会、セミナーに出席又は発表による貢献、あるいはNDT関連の書籍の執筆、又はそれらによる学習の証明等が必要となります(受験申請時から過去5年以内のもの)。

2) 各 NDT 方法については、認証で要求されている訓練時間を満足することが必要です。また、レベル3を受験申請する際は、申請しようとする NDT 方法のレベル2資格を保持している必要があります。

本訓練コースと JIS Z 2305:2013 認証試験で要求される「訓練時間」の対比

各NDT方法の要求される「訓練時間」に対して、今回実施される訓練コースの訓練時間の対比を表1に示します。レベル1の資格を所有しないでレベル2を直接受験する場合には、当該NDT方法のレベル1とレベル2の合計の訓練時間が必要です。

表1 JIS Z 2305:2013 が要求する訓練時間と訓練コースとの対比

NDT方法(略称)	レベル	JIS Z 2305:2013 要求訓練時間	訓練コース	訓練時間	追加が必要な訓練時間
全NDT共通(基礎コース)	3	8	レベル3	16	—
放射線透過試験(RT)	1	40	レベル1	40	—
	2	80 ^注	レベル2	48	32
	3	40	レベル3	32	8(基礎コース) 注2
超音波探傷試験(UT)	1	40	レベル1	40	—
	2	80 ^注	レベル2	40	40
	3	40	レベル3	32	8(基礎コース) 注2
磁気探傷試験 (MT)	1	16	レベル1	16	—
	2	24 ^注	レベル2	24	—
	3	32	レベル3	24	8(基礎コース) 注2
浸透探傷試験 (PT)	1	16	レベル1	16	—
	2	24 ^注	レベル2	24	—
	3	24	レベル3	24	8(基礎コース) 注2
渦電流探傷試験(ET)	1	40	レベル1	40	—
	2	48 ^注	レベル2	48	—
	3	48	レベル3	24	16(ET3 コース) + 8(基礎コース) 注2
ひずみゲージ試験(ST)	1	16	レベル1	16	—
	2	24 ^注	レベル2	24	—
	3	20	レベル3	20	8(基礎コース) 注2
超音波厚さ測定 (UM)	1	20	レベル1	20	—
極間法磁粉探傷検査 (MY)	1	8	レベル1	16	—
	2	16 ^注	レベル2	24	—
通電法磁粉探傷検査 (ME)	1	8	レベル1	16	—
溶剤除去性浸透探傷検査(PD)	1	8	レベル1	16	—
	2	16 ^注	レベル2	24	—

注1: 要求訓練時間は、レベル1の要求時間を満たしている場合である。

注2: レベル3の試験を受験する際は、レベル3共通(基礎コース)の訓練の8時間は必須ですので集計表には、各部門のレベル3の時間+レベル3共通(基礎コース)を記入して頂く事になりますのでご注意ください。また、当協会の基礎コースでは16時間実施しておりますが、訓練時間として要求されているのは、8時間です。

各種講習会開催要領 * 講義内容は都合により変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

レベル3基礎コース 会員 32,076 円 非会員 35,640 円

講習会名	略称	地区	定員	日時	時間
全NDT共通レベル3 (2日間コース)	KISO	東京	50名	1月13日(金)~14日(土)	9:00~17:45
		大阪	50名	1月18日(水)~19日(木)	9:00~17:45

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
非破壊試験技術者の 認証システム	非破壊試験の認証システム	3.00		16 時間
	JIS Z 2305 による認証システム			
材料科学及び製品の 製造技術	炭素鋼の平衡状態図	5.00		
	金属の塑性変形			
	熱処理			
	鉄鋼製品の製造技術、製造工程中 及び供用中に発生するきず			
	非鉄金属材料			
各種の非破壊試験方法	溶接と溶接欠陥	8.00		
	強度と破壊			
	各種非破壊試験方法概論 (レベル 2 の知識)			
	計	16.00	0.00	

当協会のレベル3基礎コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしていません。他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。レベル3の場合は、基礎コースに加えて、専門コースの訓練時間が必須となっております。

RTレベル1コース 会員 77,760円 非会員 86,400円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
放射線透過試験レベル1 (5日間コース)	RT10	東京	32名	講義 1月15日(日)~16日(月) 実習 1月17日(火)~19日(木)	9:00~17:45
		大阪	-	開催なし(春期のみ開催)	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
NDTの用語と歴史の紹介	歴史(目的)	1.00		40時間
	用語(電磁放射線、放射線のエネルギー、線量、線量率)			
物理的原理と関連知識	X線、ガンマ線の性質	3.50		
	X線の発生			
	ガンマ線の発生因子			
	物質との相互作用			
	フィルムと増感紙の特性			
	放射線透過試験の撮影配置			
製品知識と試験方法と適用技術	溶接部の不連続部	2.00	2.00	
	鋳造品のきず			
	検出性能に及ぼす影響(きずの種類、寸法、位置)			
装置	X線装置の構造と操作	2.00	6.50	
	ガンマ線装置の構造と取扱い(遮蔽容器、クラスP/M、A/B形(輸送)、線源ホルダーと線源カプセル)			
試験の事前情報	手順書	1.00	1.00	
試験	現像処理	3.00	5.50	
	溶接継手の試験			
	露出線図の利用			
	IQI(JIS Z 2306)			
	マーキング方法			
評価と報告	評価基準	2.00	9.00	
	透過写真の評価			
評価		1.00		
品質アспект	技術者の資格 (ISO 9712 及び JIS Z 2305 による)	0.50		
計		16.00	24.00	

当協会のRTレベル1コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。
ただし、更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓、分類用ゲージ(JIS Z 3104,3105,G0581)を持参下さい。

RTレベル2コース 会員 88,452円 非会員 98,280円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
放射線透過試験レベル2 (講義・実習6日間コース)	RT20	東京	32名	講義 1月20日(金)~22日(日) 実習 1月23日(月)~25日(水)	9:00~17:45
		大阪	32名	講義 1月5日(木)~7日(土) 実習 1月8日(日)~10日(火)	

訓練内容	訓練内容題目 訓練時間(h)	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
NDTの用語と歴史の紹介	歴史(目的) 用語(波長、線量、線量率、強度、照射線量率定数)	1.50		48時間
物理的原理と関連知識	X線、ガンマ線の性質	9.00		
	X線の発生			
	ガンマ線の発生因子			
	物質との相互作用			
	フィルムと増感紙の特徴			
製品知識と試験方法と適用技術	放射線透過試験の撮影配置	3.00	1.00	
	溶接部の不連続部			
	鋳造品のきず 検出性能に及ぼす影響 (照射方向、幾何学的ひずみ、透過厚さの増加)			
装置	X線装置の構造と操作	3.00	8.00	
試験の事前情報	試験対象物に関する情報	0.50	0.50	
試験	現像処理	3.00	6.00	
	溶接継手の試験(適用範囲)			
	鋳鋼品の試験(JIS G 0581)			
	特殊撮影(マイクロフォーカスによる拡大撮影)			
	IQI(JIS Z 2306)			
評価と報告	溶接部、鋳鋼品に対する NDT手順の立案	2.00	4.50	
	評価基準			
	透過写真の評価			
評価	試験成績書の確認	1.00	4.00	
	きずの像の分類			
品質アスペクト	技術者の資格 (ISO9712及びJIS Z 2305による)	1.00		
計		24.00	24.00	

当協会のRTレベル2コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしておりません。不足時間は32時間ですので、シラバスに沿って他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。
ただし、更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓、分類用ゲージ(JIS Z3104,3105,G0581)を持参下さい。

注)放射線透過試験レベル2講習会受講希望者へ

放射線透過試験レベル2講習会を受講される方は、放射線透過試験レベル1の資格を所有された方か、放射線透過試験レベル1の講習会を受講された方を対象としています。

やむを得ず、直接レベル2の技術講習会に参加される方については、下記に示す操作の必須事項を、受講前までに操作が十分できるようにした上で参加されるようお願い致します。また、各所属での申込み責任者の方は、これらのことが十分に取扱いできることを確認の上、講習会に参加させて頂きますようお願い致します。

レベル2の講習会受講に際し、最低限必要な項目を以下に示します。

*レベル2コース受講に必要な項目

- ① X線装置の操作(特に制御器) ②写真処理(現像・定着・水洗など) ③X線フィルムの観察における取扱い ④濃度計の使い方

RTレベル3コース 会員 71,280円 非会員 64,152円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
放射線透過試験レベル3 (4日間コース)	RT30	東京	30名	1月26日(木)～29日(日)	9:00～17:45
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
NDTの用語と歴史の紹介	歴史(目的)	1.00		32時間
	用語(JIS Z 2300)			
物理的原理と関連知識	放射線の性質	5.50		
	X線の発生			
	ガンマ線の発生因子			
	物質との相互作用			
	フィルム撮影法及びデジタル撮影法の特徴			
	放射線透過試験の撮影配置			
製品知識と試験方法と適用技術	溶接部の不連続部	3.00		
	鋳造品の欠陥			
	検出性能に及ぼす影響 (照射方向、幾何学的ひずみ、透過厚さの増加)			
装置	X線装置の構造と操作 (開放管方式、X線フラッシュ方式、ロードアノード方式、マイクロフォーカス方式、高電圧方式)	3.00		
	ガンマ線装置の構造と取り扱い			
試験の事前情報	試験対象物に関する判定基準	1.00		
試験	現像処理	10.50		
	溶接継手の試験			
	試験及び考察(JIS G 0581)			
	直接撮影法及び透視試験			
	特殊技術			
	像質計(JIS Z 2306)			
	溶接部及び鋳物検査のための NDT指示書の作成			
評価と報告	評価基準	2.00		
	透過写真の評価			
評価	きずの像の分類	2.00		
品質アスペクト	技術者の資格 (ISO 9712及びJIS Z 2305による)	2.00		
開発	革新的な放射線透過試験技術	2.00		
計		32.00	0.00	

当協会のRTレベル3コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしておりません。本コースを受講した場合の不足時間は基礎コース8時間ですので、当協会のレベル3基礎コースを受講するか、シラバスに沿って他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。

放射線透過試験講習会受講者への注意事項

- ① テキストの持参
- ② 分類用ゲージの持参
- ③ 関数電卓の持参

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
超音波探傷試験レベル1 (5日間コース)	UT10	東京 *(探傷器 R)	64名 (各組32名)	実習 第1組 1月11日(水)~13日(金) 実習 第2組 1月 8日(日)~10日(火) 実習 予備日 1月 5日(木)~ 7日(土) 講義 1月14日(土)~15日(日)	9:00~ 17:45
		大阪 *(探傷器 G)	56名 (各組28名)	実習 第1組 12月21日(水)~23日(金) 実習 第2組 12月18日(日)~20日(火) 講義 12月24日(土)~25日(日)	

超音波探傷器Gタイプ、Rタイプは、半期ごとに東京と大阪で交互に入れ替わります。

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
序論	NDTの目的、用語	1.00		40時間
	超音波探傷試験に関する規格			
超音波の伝搬と音場, きずによる超音波の反射	超音波に関する基礎	3.00	4.00	
	波の種類			
	反射, 通過と屈折			
	超音波の発生と送受信			
	超音波ビームの特性			
製品知識と探傷技術	きずによる超音波の反射	2.00		
	超音波探傷方法			
	製造プロセス及び供用中に発生する 様々なきず 対象となる適用品			
装置	各種探触子とケーブル	2.00	7.00	
	探傷器			
	接触媒質			
	標準試験片及び対比試験片			
探傷準備	NDT 指示書及び試験記録	1.00	4.00	
	探傷の目的			
	必要条件			
検査	探傷器の調整	3.00	9.00	
	標準試験片と対比試験片			
	直接接触法(垂直及び斜角)			
	水浸法(垂直)			
	測定範囲の調整及び感度の調整			
	きずの検出と測定			
評価及び報告	超音波厚さ測定	2.00		
	きずの検出			
	記録及び評価レベル			
	合格レベル			
検査の品質	試験報告書	2.00		
	技術者の資格			
計		16.00	24.00	

当協会の UT レベル1コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。
ただし 更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓を持参下さい。

UMレベル1コース 会員 35,040円 非会員 38,934円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
超音波厚さ測定レベル1 (2.5日間コース)	UM10	東京	32名	講義 12月25日(日)~26日(月) 実習 12月27日(火)	注) 13:00~17:00 9:00~17:45
		大阪	24名	講義 12月15日(木)~16日(金) 実習 12月17日(土)	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
超音波の基礎	超音波に関する基礎	2.00		20時間
	波の種類			
	超音波の発生と送受信			
	超音波ビームの特性			
	超音波エコー			
	接触媒質			
厚さ測定装置	超音波厚さ計の構造	2.00	1.50	20時間
	超音波探触子			
	厚さ測定方法			
	はん用超音波厚さ計			
	その他の厚さ測定器			
	超音波探傷器による測定			
	超音波厚さ計の取扱い			
厚さ測定	測定の準備	4.00	6.50	20時間
	校正の実施			
	測定の実施			
	表示器付き厚さ計による測定			
	厚さ測定の必要性			
厚さ測定の基準・規格	厚さ測定の基準・規格	2.00		
厚さ測定指示書	指示書と報告書	2.00		
	計	12.00	8.00	

当協会のUMレベル1コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。ただし 更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓を持参下さい。

注)

第1目の講習会開始時間ですが、13:00となっておりますので、お間違えの無いようにしてください。

第2日目、第3日目は、通常の9:00からの開始です。

UTレベル2コース 会員 70,956円 非会員 78,840円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
注) 超音波探傷試験 レベル2 (5日間コース)	UT20	東京 *(探傷器 R)	64名 (各組32名)	講義 1月16日(月)~18日(水) 実習 第1組 1月19日(木)~20日(金) 実習 第2組 1月21日(土)~22日(日)	9:00~17:45
		大阪 *(探傷器 G)	56 (各組28名)	講義 1月 6日(金)~ 8日(日) 実習 第1組 1月 9日(月)~10日(火) 実習 第2組 1月11日(水)~12日(木)	

超音波探傷器Gタイプ、Rタイプは、半期ごとに東京と大阪で交互に入れ替わります。

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
序論	NDTの目的、用語、歴史	1.00		40時間
	超音波探傷試験に関する規格			
超音波の伝搬と音場、 きずによる超音波の反射	超音波に関する基礎	2.00		
	波の種類			
	反射、通過と屈折			
	超音波ビームの特性			
製品知識と探傷技術	きずによる超音波の反射	5.00		
	超音波探傷方法			
	製造プロセス及び供用中に発生する様々なきず 対象となる適用品			
装置	各種探触子とケーブル	4.00	1.00	
	探傷器			
	接触媒質			
	標準試験片及び対比試験片			
探傷準備	仕様書、NDT手順及びNDT指示書	3.00		
	試験体のきずの発生予測			
	探傷条件選定			
	適用される検査規格			
検査	探傷器の調整	6.00	5.00	
	標準試験片と対比試験片			
	直接接触法(垂直及び斜角)			
	水浸法(垂直)			
	測定範囲の調整及び感度の調整			
評価及び報告	きずの検出と測定	2.00	10.00	
	きずの評価・分類			
	きずと疑似指示の区別			
検査の品質	超音波指示の解釈と評価	1.00		
	技術者の資格			
	機器の検証			
計		24.00	16.00	

当協会のUTレベル2コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしておりません。不足時間は40時間ですので、シラバスに沿って他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。ただし、更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓を持参下さい。また、超音波探傷器操作上、バットが損傷する恐れがありますので、長い爪での受講はご遠慮下さい。* 探傷器タイプ Gタイプ、Rタイプの詳細はHPを参照して下さい。

注)超音波探傷試験レベル2講習会を受講される方は、超音波探傷試験レベル1の資格を所有された方か、超音波探傷試験レベル1の講習会を受講された方を対象にしています。やむを得ず、直接レベル2の技術講習会に参加される方については、下記に示す操作の必須事項を、受講前までに操作が十分できるようにした上で参加されるようお願い致します。また、各所属での申込み責任者の方は、これらのことが十分に取扱いできることを確認の上、講習会に参加させて頂きますようお願い致します。レベル2の講習会受講に際し、最低限必要な操作項目を以下に示します。

レベル2コース受講に必要な操作項目

- [垂直探傷] ①測定範囲の調整 ②感度の調整 ③ きずの位置測定
 [斜角探傷] ①入射点の測定 ②定範囲の調整 ③屈折角の測定 ④反射源の位置測定 ⑤エコー高さ区分線の作成

UTレベル3コース 会員 71,280円 非会員 64,152円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
超音波探傷試験レベル3 (4日間コース)	UT30	東京	30名	1月25日(水)~28日(土)	9:00~17:45
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
序論	NDTの目的、用語、歴史	2.00		32時間
	超音波探傷試験に関する規格			
超音波の伝搬と音場, きざによる超音波の反射	超音波に関する基礎	6.00		
	波の種類			
	反射, 通過と屈折			
	超音波ビームの特性			
	きざによる超音波の反射			
製品知識と探傷技術	超音波探傷方法	3.00		
	製造プロセス及び供用中に発生する 様々なきざ			
	対象となる適用品			
装置	各種探触子とケーブル	4.00		
	探傷器			
	接触媒質			
	標準試験片及び対比試験片			
探傷準備	仕様書, NDT手順及びNDT指示書	6.00		
	検査対象と技術パラメータの選択			
	測定すべき項目			
	適用される検査規格			
検査	技術文章の管理	3.00		
	標準試験片と対比試験片			
評価及び報告	補足的 NDT 手法の使用	4.00		
	適切な標準と規格の解釈			
	評価			
	合否基準			
	有意な差異のレベル			
	保守検査の評価			
	データの保存と記録の手順			
検査の品質	技術者の資格	2.00		
	機器の検証			
	文書のトレーサビリティ			
	適用可能な NDT 方法と製品規格のレビュー			
	他の NDT 資格及び認証システム			
技術開発及び情報入手	工業的、科学的な超音波の応用に関する 最新の開発	2.00		
	情報入手方法			
	計			32.00

当協会の UT レベル3コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしていません。本コースを受講した場合の不足時間はレベル3基礎コース8時間と、UTレベル3コースの8時間ですので、シラバスに沿って他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間	
磁気探傷試験レベル1 (2日間コース)	MT10	東京	96名 (各組48名)	講義	1月19日(木)	9:00~17:45
				実習 第1組	1月20日(金)	
				実習 予備日	1月21日(土)	
		大阪	96名 (各組48名)	講義	1月 6日(金)	
実習 第1組	1月 7日(土)					
				実習 予備日	1月 8日(日)	

当協会のMTレベル1コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
はじめに	NDT一般	0.50		16時間
電磁気の基礎	磁気の基本法則	3.00		
	電流による磁界			
	磁性体と磁化			
	交流による磁化			
	反磁界			
	磁気回路と漏洩磁束			
製品の知識	製造及び供用中に発生するきず	0.50		
装置及び器材	磁化装置	0.50	1.50	
	器材			
試験前情報	探傷試験の準備	0.50	1.50	
探傷試験	指示書による試験	1.50	4.00	
	製品の探傷試験			
評価及び報告	報告	0.50	1.00	
品質アспект	技術者の資格	0.50		
環境及び安全	健康と安全衛生	0.50		
	計	8.00	8.00	

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。

ただし 更衣室はありませんのでご了承下さい。

注)限定NDT方法のMC・ME・MYレベル1を受験される方は、このコースを受講して下さい。

MTレベル2コース 会員 40,824円 非会員 45,360円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
注) 磁気探傷試験レベル2 (3日間コース)	MT20	東京	96名 (各組48名)	講義 1月22日(日)~23日(月) 実習 第1組 1月24日(火) 実習 予備日 1月25日(水)	9:00~17:45
		大阪	96名 (各組48名)	講義 1月9日(月)~10日(火) 実習 第1組 1月11日(水) 実習 予備日 1月12日(木)	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
はじめに	NDT一般	0.50		24時間
電磁気の基礎	磁気の基本法則	4.00		
	電流による磁界			
	磁性体と磁化			
	交流による磁化			
	反磁界			
	磁気回路と漏洩磁束			
製品の知識及び試験パラメータ	製造及び供用中に発生するきず	4.00		
	試験パラメータ			
装置及び器材	磁化装置	0.75	1.00	
	器材			
	装置の管理			
試験前情報	探傷試験の準備	0.75	1.00	
探傷試験	探傷手順	2.00	3.00	
	製品の探傷試験			
	保守検査			
評価及び報告	試験報告書	2.00	2.00	
評価	きずの評価	0.50	0.50	
品質アспект	NDTにおける品質管理	0.50	0.50	
環境及び安全	健康と安全衛生	0.50		
開発	開発	0.50		
計		16.00	8.00	

当協会のMTレベル2コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。
ただし、更衣室はありませんのでご了承下さい。

注)限定NDT方法の極間法レベル2を受験される方は、当協会のMTレベル2講習会を受講しただけでは要求項目を満たしてならず、MYレベル1の8時間分不足しておりますので、MTレベル1講習会を受講し、不足項目分の8時間として下さい。磁粉探傷試験レベル2講習会を受講される方は、磁粉探傷試験レベル1の資格を所有された方か、磁粉探傷試験レベル1の講習会を受講された方を対象にしています。やむを得ず、直接レベル2の技術講習会に参加される方については、受講前までに以下の基本操作を十分できるようにした上で参加されるようお願い致します。また、各所属での申込み責任者の方は、これらのことを十分に確認の上、講習会に参加して頂きますようお願い致します。

*レベル2コース受講に必要な基本操作項目

[極間法による磁粉探傷試験] ①検査液の適用方法(オイラー使用) ②A形標準試験片の取扱い ③探傷有効範囲の測定
④溶接試験片などによる探傷操作 ⑤きず磁粉模様の判別

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
磁気探傷試験レベル3 (3日間コース)	MT30	東京	30名	1月26日(木)~28日(土)	9:00~17:45
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		訓練時間
		講義	実習	
はじめに	NDT一般	1.00		24時間
電磁気の基礎	磁気の基礎法則	4.00		
	電流による磁界			
	磁性体と磁化			
	磁気回路と漏洩磁束			
	磁気測定			
製品の知識及び 試験パラメータ	製造及び供用中に発生するきず	1.00	1.00	
	試験パラメータ			
装置及び器材	磁化装置	1.00	0.50	
	装置の管理			
試験前情報	試験前情報	2.00	0.50	
探傷試験	磁化方法	3.00	2.00	
	装置の選択			
	製品の探傷試験			
	保守検査			
評価及び報告	試験報告書	3.00		
評価	評価	2.00		
品質アспект	NDTにおける品質管理	2.00		
環境及び安全	健康と安全衛生	0.50		
開発	開発	0.50		
	計	20.00	4.00	

当協会の MT レベル3コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしておりません。本コースを受講した場合の不足時間はレベル3基礎コース8時間ですので、当協会のレベル3基礎コースを受講するか、シラバスに沿って他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。

PTレベル1コース 会 員 31,104 円 非会 員 34,560 円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間	
浸透探傷試験レベル1 (2日間コース)	PT10	東京	144名 (各組48名)	講義	12月22日(木)	9:00~17:45
				実習 第1組	12月23日(金)	
		実習 第2組	12月24日(土)			
		実習 第3組	12月25日(日)			
大阪	144名 (各組48名)	講義	1月13日(金)			
		実習 第1組	1月14日(土)			
		実習 第2組	1月15日(日)			
		実習 第3組	1月16日(月)			

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
序論	非破壊検査一般	0.50		16時間
試験方法の原理と関連知識	基礎知識	1.00		
	試験方法の種類			
製品知識及び製法とその技術の能力	探傷の実際(製法と発生さず)	0.50	0.50	
装置	装置及び器具の構成と取扱	0.50	1.00	
	対比試験片			
試験実施前の情報	試験体の確認	0.50	0.50	
	試験条件			
	観察条件(JIS Z 2323)			
探傷試験	試験方法の確認	3.00	4.00	
	前処理			
	浸透処理			
	乳化処理			
	洗浄処理			
	除去処理			
	現像処理			
	乾燥処理			
	観 察			
	再試験			
評価と報告	試験報告	0.50	0.50	
	記録			
	指示模様の解釈			
	評価			
きずの影響	きずの評価(製造と材料の影響)	0.50	0.50	
品質管理	管理すべき事項	0.50	0.50	
環境と安全	安全衛生(安全データシート)	0.50	0.50	
	探傷剤			
計		8.00	8.00	

当協会のPTレベル1コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。

ただし、更衣室はありませんのでご了承下さい。鉛筆、赤青色鉛筆をご持参下さい。

注)限定NDT方法のPW・PDレベル1を受験される方は、このコースを受講して下さい。

PTレベル2コース 会員 48,600円 非会員 54,000円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間	
浸透探傷試験レベル2 (3日間コース)	PT20	東京	144名 (各組48名)	講義	1月 6日(金)～ 7日(土)	9:00～17:45
				実習 第1組	1月 8日(日)	
		実習 第2組		1月 9日(月)		
		実習 第3組		1月10日(火)		
大阪	講義	1月17日(火)～18日(水)				
	実習 第1組	1月19日(木)				
	実習 第2組	1月19日(木)				
	実習 第3組	1月21日(土)				

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
序論	非破壊検査一般	1.00		24時間
試験方法の原理と関連知識	界面化学	3.00		
	視知覚			
	浸透探傷剤の特性			
製品知識及び製法と その技術の能力	適用範囲と操作手順	2.00	0.50	
	探傷の実際(製法と発生さず)			
装置	装置及び器具の構成と取扱	2.00	1.00	
	対比試験片			
試験実施前の情報	試験体に関する情報	1.00	0.50	
	試験条件			
	観察条件(JIS Z 2323)			
探傷試験	試験方法の選定	3.00	4.00	
	前処理			
	浸透処理			
	乳化処理			
	洗浄処理			
	除去処理			
	現像処理			
	乾燥処理			
	再試験			
	後処理			
評価と報告	評価の基本	1.00	0.50	
	指示模様の解釈			
	評価			
	報告			
きずの影響	きずの評価(製造と材料の影響)	1.00	0.50	
品質管理	管理すべき事項	1.00	0.50	
環境と安全	安全衛生(安全データシート)	0.50	0.50	
	探傷剤			
技術開発		0.50		
計		16.00	8.00	

当協会のPTレベル2コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。

ただし 更衣室はありませんのでご了承下さい。鉛筆、赤青色鉛筆をご持参下さい。

注)限定NDT方法の溶剤除去性浸透探傷検査レベル2(PD2)を受験される方は、当協会のPTレベル2講習会を受講しただけでは要求項目を満たしておらず、PDレベル1の8時間分不足しておりますので、PTレベル1講習会を受講し、不足項目分の8時間として下さい。

PTレベル3コース 会員 48,600円 非会員 54,000円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
浸透探傷試験レベル3 (3日間コース)	PT30	東京	30名	1月25日(水)~27日(金)	9:00~17:45
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練記録(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
序論	非破壊検査一般	0.50		24時間
試験方法の原理と関連知識	界面化学	3.50	2.50	
	視知覚			
	探傷剤の性能			
製品知識及び製法と その技術の能力	適用範囲と操作手順	2.50		
	探傷の実際(製法と発生さず)			
装置	装置及び器具の構成と取扱 (JIS Z 2343-4)	2.50		
	対比試験片(JIS Z 2343-3)			
試験実施前の情報	試験体に関する情報	1.50	0.50	
	試験条件			
	観察条件(JIS Z 2323)			
探傷試験	試験の準備	3.00	0.50	
評価と報告	評価の基本	1.50	0.50	
	指示模様の解釈			
	評価			
	報告			
きずの影響	きずの評価(製造と材料の影響)	2.50		
品質管理	管理すべき事項	1.00	0.50	
環境と安全	安全衛生(安全データシート)	0.50		
	探傷剤			
技術開発	独創的、革新的な特別の処置	0.50		
計		19.50	4.50	

当協会の PT レベル3コースのみでは、認証試験で要求されている訓練時間を満たしておりません。本コースを受講した場合の不足時間はレベル3基礎コース8時間ですので、当協会のレベル3基礎コースを受講するか、シラバスに沿って他機関、もしくは自社訓練にて追加訓練を行って下さい。

ETレベル1コース 会員 67,068円 非会員 74,520円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
渦電流探傷試験レベル1 (5日間コース)	ET10	東京	24名	講義 12月23日(金)~26日(月) 実習 12月26日(月)~27日(火)	9:00~17:45
		大阪	24名	講義 1月16日(月)~1月19日(木) 実習 1月19日(木)~1月20日(金)	

訓練内容	訓練内容題目	訓練記録(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
はじめに	渦電流探傷の概要	2.00		40時間
渦電流探傷試験の基礎	電気と磁気の基礎	7.75	3.00	
	金属の電磁氣的性質			
	渦電流試験の基礎			
電磁誘導試験の適用	試験コイルの種類	2.50	0.50	
	試験コイルの分類			
	適用対象			
	その他の試験コイル			
探傷システム	装置構成	3.75	1.00	
	機能と信号			
	装置の調整			
	付属装置			
製品の知識	製品情報	1.00		
	検査範囲			
対比試験片	対比試験片の目的	1.00	0.50	
	対比試験片の要件			
探傷試験の実際	上置プローブ	6.00	6.00	
	貫通プローブ			
	内挿プローブ			
報告	各種文書	2.00	2.00	
品質アспект	規格の種類	1.00		
計		27.00	13.00	

当協会のETレベル1コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。
ただし 更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓を持参下さい。

ETレベル2コース 会員 81,648円 非会員 90,720円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
渦電流探傷試験レベル2 (6日間コース)	ET20	東京	24名	講義 1月5日(木)～8日(日) 実習 1月9日(月)～10日(火)	9:00～17:45
		大阪	24名	講義 1月21日(土)～24日(火) 実習 1月25日(水)～26日(木)	

訓練内容	訓練内容題目	訓練記録(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
はじめに	渦電流探傷の概要	2.00		48時間
渦電流探傷試験の基礎	電気回路	8.00		
	電磁誘導			
	金属の電磁氣的性質			
電磁誘導試験の適用	試験コイルの分類	3.00	1.00	
	コイルのインピーダンス			
	適用対象			
	その他の試験コイル			
探傷システム	装置構成	3.00	1.00	
	機能と信号			
	渦電流探傷装置の種類			
	付属装置			
製品の知識	製品情報	2.00	1.00	
	検査範囲			
対比試験片	使用目的	3.00	1.00	
	使用方法			
探傷試験の実際	試験方法	8.00	10.00	
	製品の探傷			
	その他の試験方法			
評価	合否基準	1.00	1.00	
報告	各種文書	1.00	1.00	
品質アспект	技術者の資格	1.00		
	規格の種類			
計		32.00	16.00	

当協会のETレベル2コースで、認証試験で要求されている訓練時間を満たしております。

備考:実習日には、試験片等を扱いますので、作業着・安全靴(スニーカータイプ可)は必要に応じ各自でご用意下さい。
ただし、更衣室はありませんのでご了承下さい。関数電卓を持参下さい。

ETレベル3コース 会員 48,600円 非会員 54,000円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
渦電流探傷試験レベル3 (3日間コース)	ET30	東京	24名	開催なし【春期のみ開催】	9:00~17:45
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練記録(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
はじめに	渦電流探傷試験について	1.00		24時間
渦電流探傷試験の基礎	電磁気の基本法則	5.00		
	電磁界解析			
	金属の電磁氣的性質			
試験コイルとインピーダンス	試験コイル	4.00		
	インピーダンスと影響因子			
	適用対象			
	その他の試験コイル			
探傷システム	装置構成	3.00		
	機能と信号			
	渦電流探傷装置の種類			
	付属装置			
対比試験片	使用目的	1.00		
	使用方法			
製品の知識	製品情報	1.00		
	検査範囲			
	他のNDT			
探傷試験の実際	試験方法	5.00		
	製品の探傷			
	その他の試験方法			
評価	合否基準	1.00		
報告	各種文書	1.00		
品質アспект	規格の種類	1.00		
開発	新しい探傷方法	1.00		
	その他			
計		24.00		

STレベル1コース 会 員 30,132 円 非会 員 33,480 円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
ひずみゲージ試験レベル1 (2日間コース)	ST10	東京	24名	講義 1月8日(日)~9日(月) 実習 1月9日(月)	9:00~17:45
		大阪	—	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
NDTの目的、概要、専門用語	非破壊試験一般	1.00		16時間
試験方法の物理的な原理と 関連知識	応力とひずみの基礎	3.50		
	電気回路の基礎			
	ひずみゲージの基礎			
試験対象に関する知識と 材料強度	試験対象に関する知識	1.00		
装置と変換器	ひずみ測定器	2.00		
試験実施前の準備	ひずみ測定前の準備	1.50	2.00	
試験	測定の実施	0.50	2.00	
評価と報告	結果の記録と報告	1.00	1.00	
安全性の評価				
品質アスペクト	作業の理解	0.25		
環境および安全条件	安全と衛生	0.25		
	計	11.00	5.00	

STレベル2コース 会員 40,824円 非会員 45,360円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
ひずみゲージ試験レベル2 (3日間コース)	ST20	東京	24名	講義 1月10日(火)~11日(水) 実習 1月12日(木)	9:00~17:45
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
NDTの目的、概要、専門用語	非破壊試験一般	0.50		24時間
試験方法の物理的な原理と 関連知識	応力とひずみ	4.50		
	ひずみ測定回路			
	ひずみゲージ			
試験対象に関する知識と 材料強度	構造における応力とひずみ	1.50		
装置と変換器	ひずみ測定器	2.50		
	ひずみゲージ式変換器			
試験実施前の準備	ひずみゲージ試験実施前の注意 事項	1.50	2.00	
試験	測定の実施	1.00	2.00	
評価と報告	結果の評価と報告	2.00	3.00	
安全性の評価	測定データの評価	1.00	1.00	
品質アспект	作業の理解	1.00		
環境および安全条件	環境と安全	0.50		
計		16.00	8.00	

STレベル3コース 会 員 48,600 円 非会 員 54,000 円

講習会名	略称	地区	定員	期日	時間
ひずみゲージ試験レベル3 (3日間コース)	ST30	東京	24名	開催なし【春期のみ開催】	注)以下参照
		大阪	-	開催なし	

訓練内容	訓練内容題目	訓練時間(h)		合計訓練時間
		講義	実習	
NDTの目的、概要、専門用語	非破壊試験一般	0.50		20時間
試験方法の物理的な原理と 関連知識	応力とひずみ	6.00		
	ひずみゲージ試験			
	ひずみゲージ法以外の応力 ひずみ測定			
試験対象に関する知識と 材料強度	構造における応力とひずみ	2.50		
	材料強度の知識			
装置と変換器	ひずみ測定器	3.00		
	ひずみゲージ式変換器			
試験実施前の準備	ひずみゲージ試験実施前の注意 事項	1.00		
試験	測定の実施	3.00		
評価と報告	結果の評価と報告	1.00		
安全性の評価	被測定物の評価	1.00		
品質アспект	作業の選定	1.00		
環境および安全条件	環境と安全	1.00		
計		20.00		

注) 1日目 09:30~17:45
 2日目 09:00~17:45
 3日目 09:00~14:15

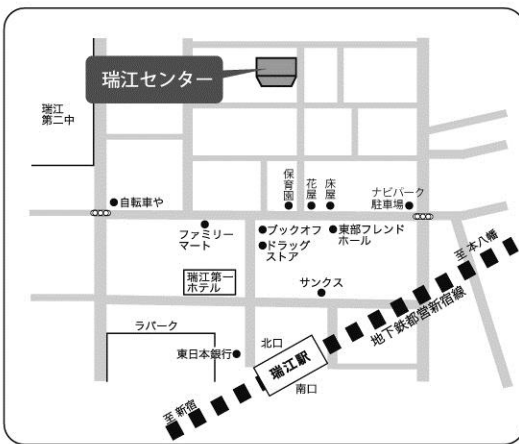
講習会会場案内

地区	会場
東京	一般社団法人 日本非破壊検査協会 亀戸センター 〒136-0071 東京都江東区亀戸2-25-14 立花アネックスビル
	一般社団法人 日本非破壊検査協会 瑞江センター 〒132-0011 東京都江戸川区瑞江2-11-9
大阪	一般財団法人 電子科学研究所 会議室 〒541-0057 大阪府大阪市中央区北久宝寺町2-3-6 非破壊検査ビル
	一般社団法人 日本非破壊検査協会 堺筋センター 〒541-0059 大阪府大阪市中央区博労町2-2-13 大阪堺筋ビル

*** 会場変更の場合がありますので、受講券受け取り時には必ずご確認ください。**

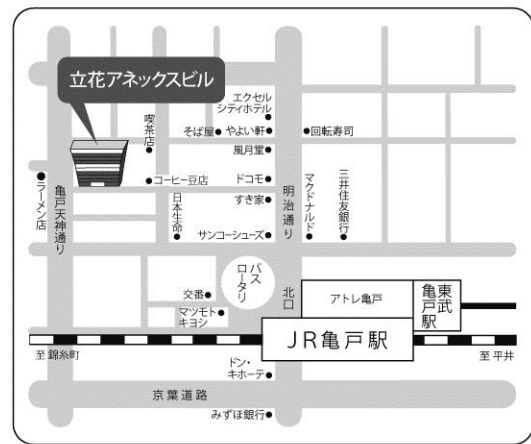
一般社団法人 日本非破壊検査協会
瑞江センター

都営新宿線「瑞江駅」下車、北口より徒歩 約3分



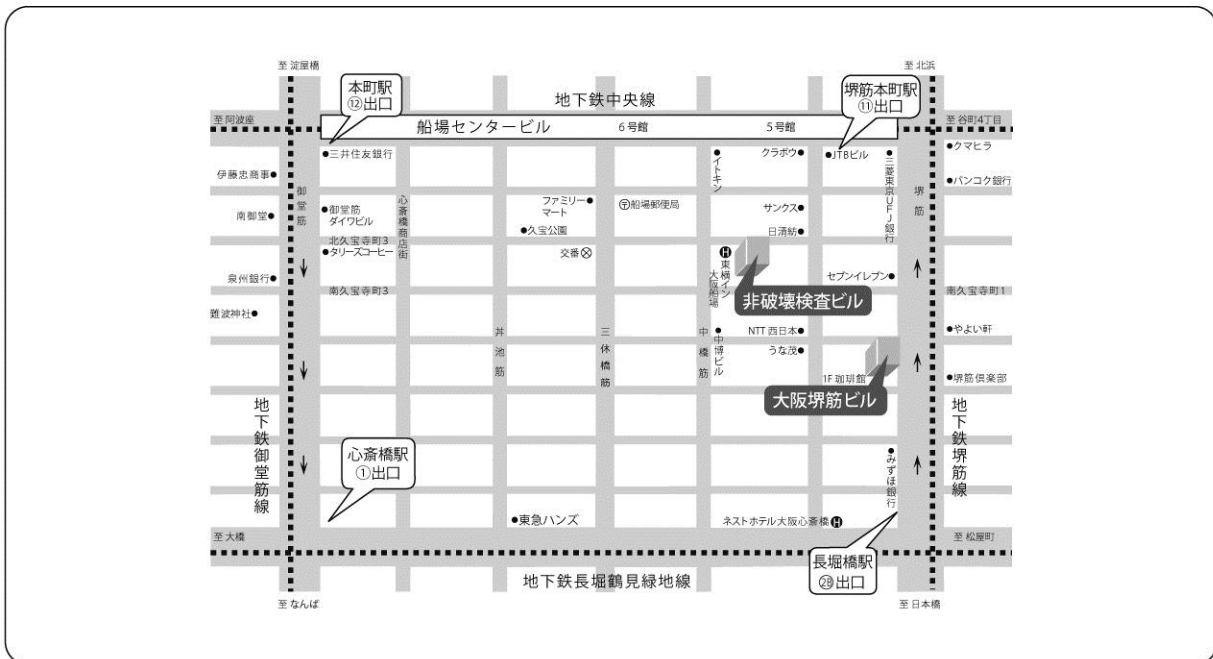
一般社団法人 日本非破壊検査協会
亀戸センター 立花アネックスビル

JR総武線・東武亀戸線「亀戸駅」下車、北口より徒歩 約5分



一般財団法人 電子科学研究所
非破壊検査ビル

堺筋線・中央線「堺筋本町駅」下車、徒歩 約5分、
御堂筋線「本町駅」下車、徒歩 約10分



一般社団法人 日本非破壊検査協会
堺筋センター 大阪堺筋ビル

中央線・堺筋線「堺筋本町駅」下車、徒歩 約5分