

JIS Z 2305 2023 年春期再認証試験結果

JIS Z 2305:2013 に基づく認証制度への切り替え後、13 回目の再認証試験（2023 年春期）が終了した。2023 年春期再認証試験は、資格取得後 10 年目の有効期限が 2023 年 9 月 30 日の資格保持者が対象であった。再認証試験は、約 6 か月の間に再試験 2 回を含む計 3 回の試験を実施する関係から、受験申請書に 3 回分の受験地区を記入することで受験申請を一回で済む形式とし、2022 年 10 月に受験申請書の受付を行った。2023 年春期再認証試験は、再認証試験：2023 年 1 月～3 月、再認証再試験 1 回目：2023 年 5 月～6 月、再認証再試験 2 回目：2023 年 7 月～9 月の計 3 回実施している。表 1 に再試験 2 回を含む、2023 年春期再認証試験の結果を示す。

表 1 2023 年春期再認証試験結果（再試験 2 回を含む）

NDT 方法	略称	レベル 1			レベル 2			レベル 3		
		申請者数	合格者数	合格率%	申請者数	合格者数	合格率%	申請者数	合格者数	合格率%
放射線透過試験	RT	3	1	50.0	130	95	77.2	51	47	92.2
超音波探傷試験	UT	105	70	77.8	505	413	86.0	89	78	87.6
超音波厚さ測定	UM	75	60	84.5	/			/		
磁気探傷試験	MT	25	22	95.7	272	245	91.8	20	20	100
極間法磁気探傷検査	MY	17	17	100	23	22	95.7	/		
通電法磁気探傷検査	ME	0	0	-	/			/		
コイル法磁気探傷検査	MC	2	2	100	/			/		
浸透探傷試験	PT	53	43	87.8	488	374	80.3	42	42	100
溶剤除去性浸透探傷検査	PD	49	41	87.2	140	110	82.1	/		
水洗性浸透探傷検査	PW	0	0	-	/			/		
渦電流探傷試験	ET	7	7	100	98	79	85.9	16	16	100
ひずみゲージ試験	ST	5	5	100	31	31	100	17	17	100
赤外線サーモグラフィ試験	TT	10	6	85.7	13	12	92.3	0	0	-
漏れ試験	LT	6	6	100	18	13	72.2	0	0	-
合 計		357	280	85.9	1,718	1,394	84.6	229	214	93.6

* 合格率%：〔合格者数 / (申請者数 - 欠席者数)〕 × 100 (欠席者数：再試験 2 回を含む全ての試験に欠席した人数)
 * 合格率「-」は受験者数がゼロを示す。

技術者ウオッチング

このコーナーは非破壊試験技術者として活躍されている技術者をご紹介します。

大学4年の研究室配属時に故仙田先生の研究室を希望し、故仙田先生と平山先生のご指導の下で行った「溶接部の余盛が透過写真のコントラストに及ぼす影響に関する研究」から丁度50年を迎え、この6月末に非破壊検査(株)を退職致しました。この節目の年に「技術貢献賞」を授与させて頂いたことにお礼を申し上げます。

この50年の間には、非破壊検査の資格を有し、知識と経験があったことが技術面、生産面及び営業面等において非常に役立つことを経験してきました。今日は僭越ですが、これ迄に私が経験した事例を通して、非破壊検査に従事されている方々に3つの提案をさせて戴きます。

提案1. 資格取得と合わせて積極的に現場に出ること

40年程前のことですが、非破壊検査(株)では3人の技術者が同時に特級(今の総合管理)と全種目の1級(今のレベル3)を取得し、NDI協会の機関誌に紹介して頂きました。私もその一人でしたが、私の場合は現場からの質問に納得して頂ける回答ができなかったことが多くあったため、2級に続けて1級に挑戦した結果です。

一方、積極的に現場に出て、資格者として自分で検査を行い、種々の対象物の実際の欠陥損傷を見るだけでなく、現場の問題点を発見し、改善解決できる楽しみがありました。例えば、社内の極間式MTの問題点を改善すると共に、「現場における極間式磁粉探傷試験」と題してNDI協会で発表し評価して頂いたこともありました。

提案2. 固定概念に囚われず、発想の転換を行うこと

9%Ni鋼製タンクの異材溶接部は通常のRTでは濃度差が大きく、母材部は真っ黒、溶接部は真っ白になります。長年の間、鉛等を含むゴム製の平板に溶接部の幅より狭い幅の溝を加工したもの(「マスク」とよぶ)を重ねて撮影し濃度補正を行っていましたが、溶接金属の溶込状態とか溝の断面形状によって融合不良等に類似した黒い像(「マスクずれ」とよぶ)が現れ、確認のために再撮影をすることが多く、品質面及びコスト面等で大きな問題となっていました。しかし、溝のない平板ではマスクずれが生じないことから、発想を転換し、溶接部の幅より広い幅の溝の場合について透過線と散乱線の線量率を計算で求め、濃度差と透過写真のコントラストを検討しました。その結果、従来10%以上あった再撮影率が、



- ・技術者 藪下秀記(71歳)
- ・経歴 1976年 大阪大学溶接工学研究科修士課程修了
1976年 三菱化工機(株)入社、退職(1977年)
1978年 非破壊検査(株)入社、退職(2023年)
- ・主な業務歴
検査教育部長 → 堺事業部長 → 生産統括部長 → 安全工学研究所所長 → 東京事業本部長 → 副社長(生産技術担当) → 特別顧問 → 退職(2023.6.30)

広い幅の溝では1%以下となり、像質も改善できました。

提案3. 埋もれている現場のニーズを掘り起こすこと

現場には沢山のニーズが埋もれています。掘り起こして独自技術として開発すれば、お客様に喜んで頂けるだけでなく、稼働の山谷対策、職員の安定した生活の確保等に繋げることができます。事例を2つ紹介します。

事例①: 地中探査

掘削しないで地中の状態を知りたいというニーズは非常に大きく、故山口社主が企画した文化財埋設物調査というロマンのあるPJに参加しました。遺跡調査の分野から市街地に埋設された水道ガス管・電話電力ケーブル等を地中レーダー法と電磁誘導法を併用して検出判別する分野に比重が移りましたが、電力と市町村の下水道を中心に展開した結果、電力との単価契約に加え大阪府下では80%以上の市町村から受注できるようになりました。

事例②: ライニング剥離腐食試験

長年行っている鉄の検査の直ぐ傍に大きなニーズがありました。ゴム・樹脂ライニング材の剥離部と腐食部の検出です。超音波の多重反射エコーは剥離部と腐食部の小さな変化を増幅拡大し、1回の走査で両方を検出できます。この技術は既にJIS Z 2357:2019「超音波探傷によるライニング材の剥離検出試験方法及び評価方法」として制定されていますが、関係者のご協力を頂いて更に高度化を図り、「置き土産」とすることができました。

以上、3つの提案をしましたが、非破壊検査技術の知識と経験は従来の分野だけでなく、新しい分野の開拓にも大いに役立つことをご理解頂けたことと考えます。

最後になりましたが、三菱化工機(株)殿において経験した溶接管理の経験がその後の非破壊検査業務において大変役立っており、改めてお礼を申し上げます。

記事題名を簡略化してあります

分類	記事題名	掲載巻号 Vol.-No.
解説記事	RTレベル1 一次試験のポイント	63-09, 64-08, 67-10, 68-07, 70-02, 71-06, 72-10
	RTレベル1 実技試験のポイント	66-06
	RTレベル2 一次試験のポイント	63-01, 64-05, 67-04, 68-02, 71-01, 72-05
	RTレベル2 実技試験のポイント	63-05, 66-05
	RTレベル3 二次試験について	64-01, 64-12, 67-11, 69-02, 70-08, 71-11
	UTレベル1 一次試験のポイント	63-10, 65-06, 65-10, 66-10, 68-08, 70-03
	UTレベル1 実技試験のポイント	65-02, 71-07
	UTレベル1 再認証試験のポイント	67-05
	UMLレベル1 一次試験のポイント	63-01, 65-06, 69-10
	UMLレベル1 実技試験のポイント	66-01, 71-11
	UMLレベル1 再認証試験のポイント	67-09
	UTレベル2 一次試験のポイント	63-06, 64-02, 66-04, 68-03, 71-02
	UTレベル2 実技試験のポイント	64-06, 65-01
	UTレベル2 再認証試験のポイント	67-01
	UTレベル3 二次試験について	63-02, 64-01, 64-10, 66-02, 70-08, 72-5
	UTレベル3 再認証試験のポイント	68-01
	UT実技試験 Rタイプ探傷器のソフト変更について	68-10
	MTレベル1 一次試験のポイント	63-10, 64-09, 66-10, 68-04, 70-04, 71-07, 72-11
	MTレベル1 実技試験のポイント	65-09
	MTレベル2 一次試験のポイント	63-06, 64-06*, 66-06, 67-07, 68-08, 69-10, 71-02, 72-6
	MTレベル2 実技試験のポイント	65-05
	MTレベル2 再認証試験のポイント	67-02
	MTレベル3 二次試験について	63-02, 64-02, 65-02, 66-04, 67-11, 69-05, 70-09, 72-1
	PTレベル1 一次試験のポイント	63-11, 64-11, 65-11, 66-11, 69-01, 70-04, 71-08, 72-10
	PTレベル2 一次試験のポイント	63-07, 64-07, 66-07, 68-04, 69-11, 71-03, 72-07
	PTレベル2 実技試験のポイント	65-08
	PTレベル2 再認証試験のポイント	67-03
	PTレベル3 二次試験について	63-03, 64-03, 65-06, 66-03, 67-08, 69-05, 70-10, 72-1
	ETレベル1 一次試験のポイント	63-11, 64-11, 65-11, 66-12, 68-10, 70-05, 71-08, 72-11
	ETレベル2 一次試験のポイント	63-08, 64-08, 66-09, 67-10, 68-05, 69-12, 71-04, 72-07
	ETレベル2 実技試験のポイント	65-07
	ETレベル2 再認証試験のポイント	67-04
	ETレベル3 二次試験について	63-04, 64-04, 65-04, 66-07, 68-01, 69-06, 70-10, 72-2
ST(SM)レベル1 一次試験のポイント	63-12, 64-10, 65-08, 66-11, 69-03, 70-05, 71-09	
STレベル1 再認証試験のポイント	67-08	
ST(SM)レベル2 一次試験のポイント	63-08, 64-07, 65-05, 66-05, 68-11, 70-01, 71-04, 72-08	

巻号の後に*がついている記事は訂正済みの記事をホームページ「NDTフラッシュ」コーナーに掲載しております。

記事題名を簡略化してあります

分類	記事題名	掲載巻号 Vol. -No.
解説記事	ST(SM)レベル2 実技試験のポイント	63-08, 64-07, 65-05
	STレベル2 再認証試験のポイント	67-05
	ST(SM)レベル3 二次試験について	63-04, 64-04, 65-04, 66-01, 68-06, 69-07, 70-11, 72-02
	レベル3 一次試験(基礎試験)	65-03, 66-08, 72-04
	TTレベル1 一次試験のポイント	65-12, 69-02, 70-07, 71-10
	TTレベル2 一次試験のポイント	67-01, 67-07, 70-01, 71-05, 72-08
	TTレベル2 実技試験のポイント	68-09
	LTレベル1 一次試験のポイント	69-01, 70-07, 71-10
	LTレベル1 実技試験のポイント	68-02
	LTレベル2 一次試験のポイント	67-06, 68-05, 70-02, 71-05
	LTレベル3 二次試験について	69-04, 70-11, 72-03
	レベル2 再認証試験のポイント	69-08
	試験概要	JIS Z 2305に基づく非破壊試験技術者の資格及び認証の動向について
TT技術者認証とCM技術者認証		67-06
試験結果・登録件数	春期資格試験結果	63-09, 64-09, 65-09, 66-09, 67-09, 68-09, 70-03, 70-09, 71-09, 72-09
	春期再認証試験結果	67-02, 67-12, 68-12, 70-06, 70-12, 71-12, 72-12
	秋期資格試験結果	63-03, 64-03, 65-03, 66-03, 67-03, 68-03, 69-03, 70-06, 71-06, 71-03, 72-03
	秋期再認証試験結果	67-06, 68-06, 69-06, 70-06, 71-06, 72-06
	4月現在 資格登録件数	63-09, 64-09*, 65-09, 66-09, 67-09, 68-09, 69-09, 70-09, 71-09, 72-09
	10月現在 資格登録件数	63-05, 64-03, 65-03, 66-03, 67-03, 68-03, 69-03, 70-03, 71-03, 72-03
他	技術者ウォッチング	63-03, 63-05, 63-07, 65-07, 65-10, 66-02, 67-02, 67-12, 68-06, 68-07, 68-11, 68-12, 69-04, 69-06, 69-07, 69-08, 69-09, 69-11, 70-06, 71-01, 71-06, 71-12, 72-04, 72-06, 72-12
	NDTフラッシュ掲載記事一覧	63-12, 64-12, 65-12, 66-12, 67-12, 68-12, 69-12, 70-12, 71-12, 72-12
その他	資格試験に関するJSNDIホームページの利用について 非破壊試験業務における資格レベルの適正な運用について レベル1非破壊試験技術者の活用のお願い NDTフラッシュの10年を振り返って	65-01 70-05 70-05 72-07

巻号の後に*がついている記事は訂正済み記事をホームページ「NDTフラッシュ」コーナーに掲載しております。

●上記は、過去10年分の掲載記事一覧です。それ以前の掲載記事については、Vol.66, No.12(2017年12月)を参照ください。

☆技術者紹介記事「技術者ウォッチング」において 紹介する技術者を募集しています（自薦・他薦を問わず）。詳しくは事務局(03-5609-4014)までお問い合わせください。

【72巻11月号掲載記事に関する訂正】2023年11月に掲載した「ETレベル1一般・専門試験のポイント」記事において、問1の解説文に誤りがありました。協会HPのNDTフラッシュコーナー内 Vol. 72, No. 11に掲載させていただきます。お詫びして訂正いたします。