



確かな技術で50年
これからも守り続ける未来の安全

工業会

The Japanese Association For Non-Destructive Testing Industry (JANDT)

発行元 一般社団法人日本非破壊検査工業会
〒101-0047
東京都千代田区内神田2丁目8番1号 富高ビル3F
電話 03-5207-5960 FAX 03-5207-5961
URL : <http://www.jandt.or.jp/>
E-mail : jandt@jandt.or.jp
編集 : 広報部会

機材支部技術委員会 第3回NDT塾 開催

機材支部技術委員会では、JSNDI非破壊試験有資格者の知識・技術のステップアップ、実務での悩みの解消、仲間作りなどを目的に、「NDT塾」を開催している。今年度で第3回となるが、新型コロナウイルスリスクに鑑み1月21日にZoom Webinerを使用したWeb開催とした。第2回に引き続き、当工業会事務局に設置したオンラインシステムからのリアルタイム配信で開催した。主催者である座長は、工業会事務局からインターネット通信を経由して、8名の講師と関東以西、九州まで全国56名の受講者とを繋ぎNDT塾を開講した。前回開催後のアンケートに渦電流探傷試験、AE試験も追加して欲しいとの要望があり、非破壊検査各部門(PT・MT・ET・TT・UT・AE・RT)の7講座を設定し終日にわたり非破壊検査技術を学んだ。

受講者は検査会社・機材メーカー・製造メーカーなどのJSNDI有資格者を始め、機材販売会社・商社の営業技術員など多岐にわたり、また今年も年明けの再募集からわずかな期間に多くの応募があり、NDT塾への期待が感じられた。講義のテーマは「基礎原理からその応用事例」と題し、講義は機材支部技術委員会委員を中心に非破壊検査各部門に関連する機材メーカーのベテラン技術者・営業技術員が担当し、各部門における基礎原理や応用事例、操作上の注意点、最新の技術情報などについて多くの画像を交えながら説明・紹介が行われた。

座長は、企画を担当した堀充孝機材支部技術委員長(日本電磁測器)が務め、初めにNDT塾開催の主旨と開会の挨拶があり、早速講義がスタートした。1時限目は表面探傷をテーマとし、相村英行講師(栄進化学)が浸透探傷試験の基礎、各種染色浸透探傷剤の特長と各処理における誤操作の検出性への影響の例などについて、次いで一本哲男講師(マークテック)が磁粉探傷試験の基礎、各種磁粉探傷法、複合磁化法などについて講義した。2時限目は、手塚武夫講師(ACTUNI)が渦電流探傷試験の基本原則に多くの時間を費やして丁寧に説明し、実際の適用事例に関する講義に時間が取れなかったのは少し残念であったが、基本をしっかりと学ぶことが出来た。3時限目は、木村彰一講師(日本アビオニクス)が赤外線サー



座長:堀充孝
機材支部技術委員長



ウェビナーのよう

モグラフィー技術の基本原則から、カメラの選択法、撮影時の注意事項、実際のインフラ調査での適用例やコンクリート・タイル外壁等の構造物診断、プラント設備・電気設備の状態監視などの適用例について講義した。お昼休憩を1時間挟み、4時限目は、中村英之講師(IHI検査計測)がAE試験の基本原則から、実際の検査現場でどのように適用されているのか、タンク底部腐食評価、風力発電用ブレード健全性評価などの応用事例とともに規格も含め講義を行った。5時限目は齊藤順次講師(日本電磁測器)が超音波探傷試験の基本原則に始まり、従来方式とフェーズドアレイ方式との比較及び探傷の実施例について解説した。6時限目は栗原基次講師(富士フィルム)が放射線透過試験の基本原則とフィルム、最新のデジタルRT技術、検査画像の保管・管理などについて紹介した。

受講者は、各部門ごとの基礎的な知識や最新の技術情報・知識・知見、各種の現場での応用事例などの講義について興味を持って熱心に聴講しており、各講義の終了時には、熱のこもった質疑応答がなされた。受講者アンケートでは47名が回答し、講義のレベル・時間もちょうど良く、今後、応力ひずみ測定(SM)、規格、ドローンを使った検査などの講義をして欲しいとの要望が寄せられた。

今回はWebinerを使っでの開催のため、講師は2回の事前接続確認をして万全を期し、講義資料はWebからのダウンロード方式での配信とし、成功裡に終わることができた。コロナ感染対策のため、講義後の講師を交えた仲間作りの懇親会が開催できないことが非常に残念ではあるが、Web開催により全国規模で受講者が参加できることを実感した。来年度のNDT塾がさらに充実して盛況となり、受講者の技術・業務向上への一助となれば幸いである。

NDT工業会加盟の令和2年度検査会社142社の経営実態

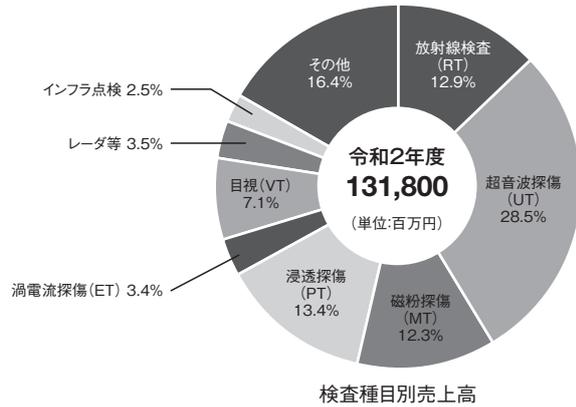
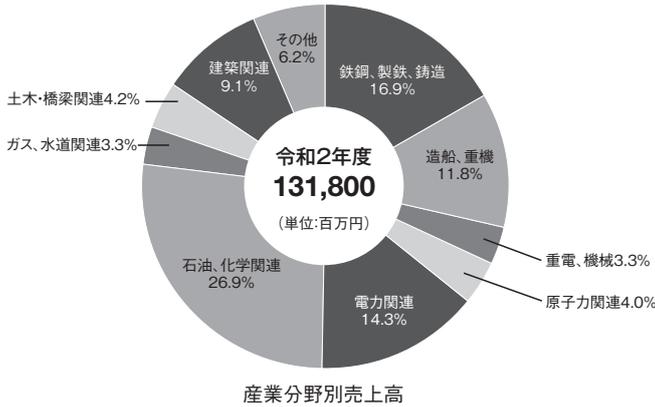
令和2年度の会員登録票及び売上の調査結果よりまとめた。

1.1 会員数、従業員数、売上高の推移

*1 令和2年度(2020年4月~2021年3月)の会員数及び従業員数は令和2年7月1日現在の会員登録票による実数値

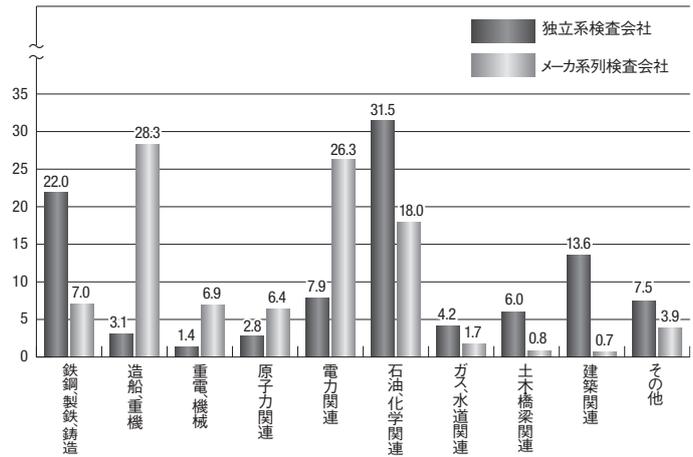
	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
会員数(社)	154	154	161	161	162 *1
(対前年度比)	(±1)	(±0)	(+7)	(±0)	(+1)
従業員数(人)	11,956	11,816	10,552	9,586	9,669
(対前年度比)	(-400)	(-140)	(-1,294)	(-966)	(+83)
売上高(百万円)	144,000	139,500	145,500	138,400	131,800
(対前年度比)	(+5,500)	(-4,500)	(+6,000)	(-7,100)	(-6,600)

1.2 令和2年度売上高に占める産業分類別及び検査種目別等の比率



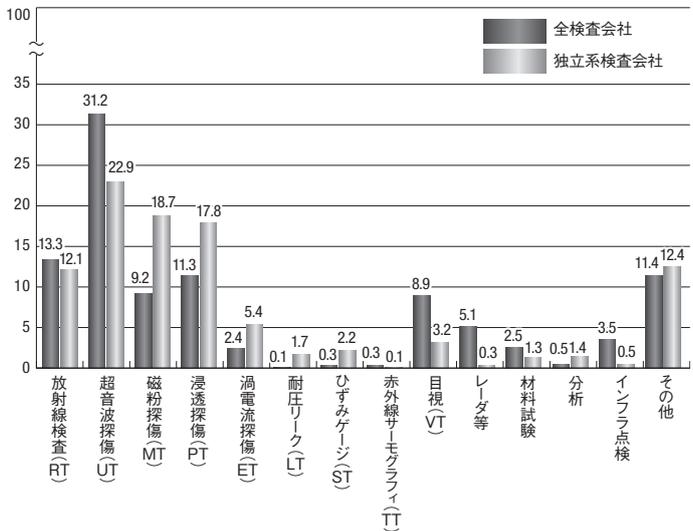
(1) 産業分類別 ※売上調査と合せた推計値

産業分野 (右カッコ内は前年参考)	令和2年度 売上高比率 (%)		
	全検査会社	独立系検査会社	メーカー系列検査会社
鉄鋼、製鉄、鋳造	16.9 (18.6)	22.0 (27.6)	7.0 (5.2)
造船、重機	11.8 (12.4)	3.1 (3.4)	28.3 (25.8)
重電、機械	3.3 (4.9)	1.4 (1.6)	6.9 (9.7)
原子力関連	4.0 (3.5)	2.8 (2.6)	6.4 (4.8)
電力関連	14.3 (12.1)	7.9 (7.5)	26.3 (19.1)
石油、化学関連	26.9 (29.4)	31.5 (30.3)	18.0 (28.2)
ガス、水道関連	3.3 (2.4)	4.2 (3.2)	1.7 (1.2)
土木・橋梁関連	4.2 (3.8)	6.0 (6.2)	0.8 (0.2)
建築関連	9.1 (8.1)	13.6 (13.2)	0.7 (0.5)
その他	6.2 (4.8)	7.5 (4.4)	3.9 (5.3)
合計	100.0	100.0	100.0



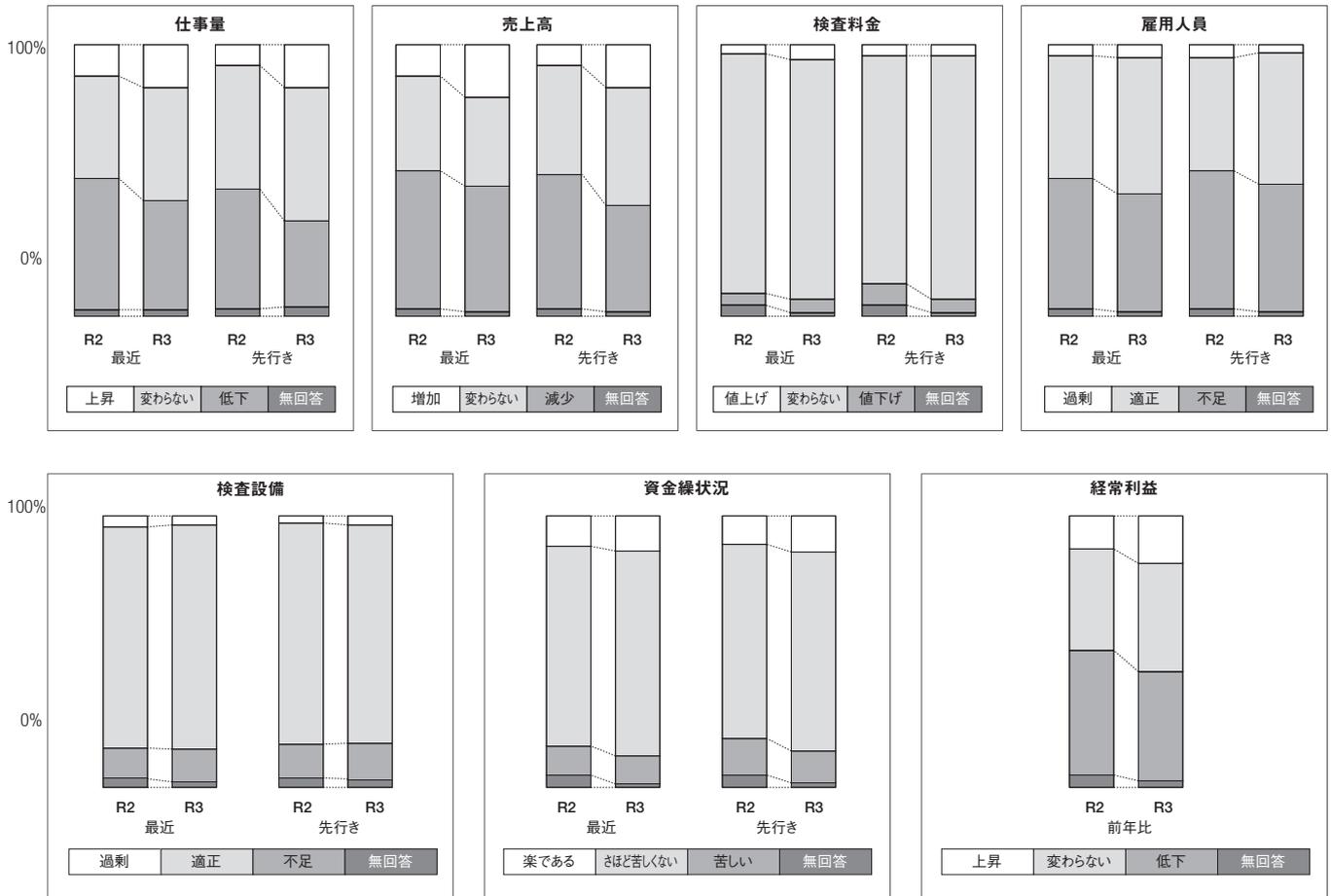
(2) 検査種目別

検査種目 (右カッコ内は前年参考)	令和2年度 売上高比率 (%)		
	全検査会社	独立系検査会社	メーカー系列検査会社
放射線検査(RT)	12.9 (12.7)	13.3 (13.0)	12.1 (12.2)
超音波探傷(UT)	28.5 (28.8)	31.2 (28.9)	22.9 (28.5)
磁粉探傷(MT)	12.3 (10)	9.2 (7.7)	18.7 (14.7)
浸透探傷(PT)	13.4 (11.6)	11.3 (10.3)	17.8 (14.4)
渦電流探傷(ET)	3.4 (4.0)	2.4 (4.1)	5.4 (3.9)
耐圧リーク(LT)	0.6 (0.8)	0.1 (0.2)	1.7 (1.9)
ひずみゲージ(ST)	0.9 (1.3)	0.3 (0.6)	2.2 (2.6)
赤外線サーモグラフィ(TT)	0.3 (0.3)	0.3 (0.4)	0.1 (0.1)
目視(VT)	7.1 (6.1)	8.9 (8.8)	3.2 (0.6)
レーダ等	3.5 (3.6)	5.1 (5.2)	0.3 (0.4)
材料試験	2.1 (2.1)	2.5 (2.3)	1.3 (1.8)
分析	0.8 (1.4)	0.5 (1.2)	1.4 (1.7)
インフラ点検	2.5 (1.8)	3.5 (2.2)	0.5 (0.9)
その他	11.7 (15.5)	11.4 (15.1)	12.4 (16.3)
合計	100.0	100.0	100.0



非破壊検査業界の景気動向調査 令和3年度

令和3年度調査は会員企業 197社を対象に実施し、171社より回答を得た。



信頼と確かな技術

各種非破壊検査

放射線透過試験 (RT)

超音波探傷試験 (UT)

磁気探傷試験 (MT)

浸透探傷試験 (PT)

超音波長さ測定
 打音検査
 X線レントゲン内部探査
 RCレーダ探査 (電磁波レーダ法)
 地中レーダ探査 (電磁波レーダ法)
 かぶり厚さ測定 (電磁誘導法)
 あと施工アンカー引張試験
 コア工事 / アンカー工事
 ドローン撮影 / 編集



エム・キュービック株式会社

〒212-0004
 神奈川県川崎市幸区小向西町1丁目28-7
 エム・キュービック本社ビル
 ☎044-589-5787 ☎044-589-5788
 🌐http://www.mcubic.co.jp

K 経験豊富な実績

E 笑顔で、業務に取り組みます

I いつでもどこでもあらゆるニーズにお応えします

放射線透過試験 / 超音波探傷試験 / 磁粉探傷試験 / 浸透探傷試験
 過流探傷試験 / 漏れ探傷試験 / レーダー探査 / 気密・耐圧試験

KEI 京浜検査工業株式会社

原子力規制委員会使用許可・CIW認定業者

本社 : 横浜市金沢区福浦2-6-10
 TEL : 045-701-2072 FAX : 045-784-4100
 山形営業所 : 山形県南陽市若狭郷屋253-2
 TEL : 0238-43-8100 FAX : 0238-43-8108

- 東京都検査機関登録 東京都知事「鉄筋継手」「鉄骨溶接部」
- 優良鉄筋継手検査会社認定
- CIW B種認定 建築鉄骨検査適格事業者
- 一級建築士事務所
- ISO9001認証登録



ソニック株式会社

SONIC, Co., Ltd

構造物の安心安全・公正な第三者検査

代表取締役 山本 浩太

非破壊検査・建物調査のことはソニック株式会社へご相談ください

〒241-0805 神奈川県横浜市旭区都岡町16番地32 SONICビル
 TEL (045)953-1022(代表) FAX (045)953-8868
 E-mail : info@sonic-web.co.jp http://www.sonic-web.co.jp/

アンカー工事
 スタッド工事
 ハツリ工事
 耐震補強

引張試験
 レントゲン探査
 鉄筋探査

ダイヤモンド販売
 コアビット販売
 ハンドカッター販売
 カップサンダー販売
 道路用プレート販売

ギスクリ打設
 ドライコヤモ

社団法人日本建設あと施工アンカー協会加盟

中央総業株式会社

神奈川県相模原市南区相模大野3-20-1 中央総業ビル4F
 ☎0120-07-1222 FAX 0120-07-5585

第2回「新型コロナウイルス感染症に関する非破壊検査業界への影響に関するアンケート」調査(抜粋)

「企業活動への影響 62.2%」

第2回アンケートにご協力いただいた131社の会員企業の皆様に感謝を申し上げます。アンケートのお願いを発送した昨年11月15日の日本国内の感染者数は78人でしたが、年明け以降急速に拡大したオミクロン株による第6波は、2月5日に105,611人の感染者を記録しました。その後、緩やかな減少傾向を示しつつも予断を許さない状況が続いています。このような状況下、アンケート調査の結果が、現状把握や今後の方策を検討する際の一助となれば幸いと存じます。

広報部会長 小田原 勝彦

1. アンケート (その1)

Q4 コロナ禍の影響を考慮した今年度売上高は、令和元年度と比較した場合どの程度の見込みですか。(複数回答可)

		鉄鋼・製鉄		造船・重機 重電・機械		原子力関連 電力関連		石油・化学 ガス・水道		建築・土木橋梁		その他		機材の製造 販売業		合計	
		件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率	件数	比率
1. 増加	第1回	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	5.7%	6	6.0%	2	4.4%	1	2.2%	14	2.9%
	第2回	0	0.0%	1	1.9%	2	3.1%	4	5.4%	8	9.9%	3	8.3%	1	3.3%	19	4.8%
2. 不変	第1回	34	50.7%	37	52.1%	45	61.6%	49	55.7%	43	43.0%	27	60.0%	21	45.7%	256	52.2%
	第2回	23	42.6%	24	45.3%	33	50.8%	36	48.6%	32	39.5%	18	60.0%	16	53.3%	182	46.3%
3. 減少	第1回	33	49.3%	34	47.9%	28	38.4%	34	38.6%	51	51.0%	16	35.6%	24	52.2%	220	44.9%
	第2回	31	57.4%	28	52.8%	30	46.2%	34	45.9%	41	50.6%	15	35.6%	13	43.3%	192	48.9%
合計	第1回	67		71		73		88		100		45		46		490	
	第2回	54		53		65		74		81		36		30		393	

令和元年度の売上高と比較した今回の調査結果では、「3.減少」が全体で48.9%（前回比3.9%増）であった。一方で非破壊検査の産業分類ごとに前回の調査結果と比較すると、「鉄鋼・製鉄」は今回57.4%（前回比8.1%増）、「原子力関連・電力関連」は今回46.2%（前回比7.8%増）と減少幅の拡大が見受けられる。

1. アンケート (その2)

Q1 コロナ禍による働き方の変化について

政府は、サイバー空間と現実世界が高度に融合する未来の社会像として「Society5.0」を掲げ、経済発展と社会課題の解決を両立する人間社会を目指しているが、コロナ禍は、他国に比べ遅れていた日本のICT（情報通信技術）等の利活用や働き方改革の進展に、凶らずも貢献したようである。

web面接を利用する等採用環境の変化		勤務時間の変更の有無						月間就労日数の変更の有無		コロナ疑いの場合公的機関への届出及びPCR検査の実施以外の対応の有無			陽性判定された場合の会社対応		
あり	なし	変更あり	変更なし	時差出勤	労働時間の変更	その他	変更あり	変更なし	あり	なし	平均待機日数 12.02	特別休暇対応	休業対応	その他	
38	91	56	72	44	17	9	12	115	37	91			64	50	14
29%	71%	44%	56%	63%	24%	13%	9%	91%	29%	71%		50%	39%	11%	
計: 129		計: 128				計: 70		計: 127		計: 128			計: 128		

具体的事例 Web面接、Web企業説明会、Web採用試験、説明会から最終面接まですべてWeb対応

Q2 新型コロナウイルス感染症の対策および備えについて

貴社・取引先のコロナ患者発生状況					ワクチンの接種状況							委託元からの接種要請の有無		移動制限等のその他の対応の有無	
感染者あり	感染者なし	ありの場合 (複数回答可能)			貴社職員への接種 (複数回答可能)			接種方法 (複数回答可能)			要請あり	要請なし	対策あり	対策なし	
		自社職員	取引先職員	その他	自由意志	会社として要請	その他	職域接種	個人ごと	その他					
83	47	38	54	4	107	18	5	30	122	2	9	119	44	81	
64%	36%										7%	93%	35%	65%	
計: 130		計: 96			計: 130			計: 154			計: 128		計: 125		

感染者の年齢	30才以下		13人
	31～40以下		9人
	41～50以下		10人
	51～60以下		1人
	60以下		3件
60～70		5件	
70～80		20件	
80～90		27件	
90～100		45件	

- 具体的事例**
- ワクチン接種先を積極的に紹介して接種環境を整える、産業医に依頼（希望者）
 - 工場勤務等の場合、客先が行う職域接種を受けてほしい旨を要請された（強要ではない）
 - 特定業務において接種済みが条件になることがある
 - 公共交通機関（電車バス等）の利用を極力避けて、自動車やレンタカーを「利用した
 - 出張制限、リモート会議、時差通勤、途中下車の禁止、在宅勤務、アポなし訪問の禁止
 - 緊急事態宣言の対象地区への出張制限、私的な移動の自粛・飲食を伴う懇親会の禁止

Q4 コロナ禍の中で、取り入れたIT・IoT・ICT技術について

出退勤管理システムの導入			オンライン会議システムの導入			遠隔操作、遠隔監視システムの導入		
既に導入	新規に導入	導入していない	既に導入済	新規に導入	導入していない	既に導入	新規に導入	導入していない
26	10	92	74	17	30	18	8	94
20%	8%	72%	61%	14%	25%	15%	7%	78%
計: 128件			計: 121件			計: 120件		

- 具体的事例**
- CADセンターの設置 AI監視
 - 社内VIP回線の構築 データセンターの設置
 - リモートデスクトップ通信環境特にWi-Fiの充実
 - 電子捺印システム
 - ダンドリワーク（建築現場に特化した、クラウド上で現場情報を共有するサービス）を導入した
 - Slack（オンラインチャットツール）の導入と活用
 - 社内SNSの導入、オンライン会議、Office365
 - box（クラウドストレージ）

令和4年 西日本支部 経営交流会

西日本支部（坂本敏弘支部長）は、令和4年の新年例会及び賀詞交歓会を1月27日に、「リーガロイヤルホテル小倉」において計画していたところ、新型コロナウイルス変異（オミクロン）株の感染急拡大により中止としたが、経営交流会は初の試みとしてオンライン形式にて開催し、19名のご参加をいただいた。

冒頭挨拶に立った坂本支部長は、迷惑メールへの注意喚起に始まり、「コロナ禍で2年間も支部活動が行えず、会員の皆様には大変ご迷惑をお掛けしておりますが、当工業会の活動としては、国土交通省への要望書の提出や、オンライン講習会のeラーニング化を企画しています。本日は、初の試みとして経営交流会をオンラインで開催いたします。今後とも会員の皆様にはご協力とご支援をお願いいたします。」と述べた。

続いて来賓挨拶は、松村康人理事長より「コロナ禍で会員の皆様には、大変ご苦勞されていることと推察いたします。当工業会も、賀詞交歓会や新年例会を中止としました。また、社会生活もテレワークが進み講習会や技術討論会もオンライン開催となりました。一方、温暖化対策の一環としてクリーンエネルギーへの転換も急務となっております。そんな中、今年1月5日に当工業会は創立50周年を迎えました。発足から、産業分野も急速に発展し、時代と共に様々な取り組みを行ってきました。今後もデジタル社会への対応と、安心・安全への貢献が出来る団体を目指して参ります。今後とも宜しく願いいたします。」と挨拶された。

経営交流会は、『高齢者雇用について～法律の改正と実務上の留意点～』と題し、河邊社会保険労務士事務所の河邊浩之講師を招き「高年齢者雇用安定法・雇用保険法・健康保険と厚生年金保険法の改正」、「高年齢者が生き活きと働ける仕組みづくり」等の解説が1時間行われた後、会員による活発な質疑応答がなされた。

最後に坂本支部長より、「長時間にわたる交流会へのご参加、有難う御座いました。これで終了いたします。また、このような形での開催時にはご参加下さい。」と閉会の挨拶があった。



坂本敏弘支部長



河邊浩之講師

2. 雇用保険法の改正（令和4年4月1日施行）
 (1) 高年齢者雇用継続給付の取組の励み
 ●改正の内容
 改正前：高年齢者雇用継続給付の取組は、労働者による申請に基づき、毎年1月1日から高年齢者雇用継続給付の支給が開始されます。
 ●改正後
 改正後：高年齢者雇用継続給付の取組は、労働者による申請に基づき、毎年1月1日から高年齢者雇用継続給付の支給が開始されます。
 ●改正後のポイント
 改正後：高年齢者雇用継続給付の取組は、労働者による申請に基づき、毎年1月1日から高年齢者雇用継続給付の支給が開始されます。

オンラインによる経営交流会

JEC 日本エンジニアリング株式会社

- ◇ 鋼、コンクリート構造物の調査・各種試験
- ◇ 各種プラントの目視検査・非破壊検査
- ◇ その他非破壊検査業務全般

〒210-0012
 川崎市川崎区宮前町7番15号
 TEL 044-245-8311
 FAX 044-245-8318
 E-mail jec@nihoneng.jp
 URL <http://nihoneng.jp/homepage/>

未来を見守る
 確かな技術

—ひたむきに「壊さずに」中を視る—
 それが私達の出発点
 創業1956年。非破壊検査のパイオニア

日本非破壊検査株式会社 www.jndi.com

HAYAKAWA 早川工業株式会社

非破壊検査全般業務

本社
 〒319-1411 茨城県日立市川尻町5-28-24
 TEL 0294-43-3242
 FAX 0294-43-3258
 URL <http://www.hayakawa-kougyou.jp>

研修センター
 〒319-1411 茨城県日立市川尻町1-34-17
 TEL 0294-32-7520
 FAX 0294-32-7521
 URL <http://www.hayakawa-kougyou.jp>

お客様と社員に信頼される
 企業でありつづける

溶接検査株式会社

本社：〒985-0874
 宮城県多賀城市八幡2-16-10
 TEL：022-365-6040
 FAX：022-366-3556
 URL：<http://yosetsukensa.com>

出張所：青森・山形・秋田

「NDI資格取得のための受験対策セミナー」を開催

東日本支部及び関西支部の教育委員会は、JSNDI春期一次試験対策のセミナーを「NDI資格取得のため受験対策セミナー」と題し、レベル2受験者を対象に、RT、UT、MT、PTの4科目について、以下の日程で実施した。新型コロナウイルス感染防止策として、定員数を制限したうえで、換気の徹底や座席間隔を空けるなどの対策が取られたうえで、延べ3日のセミナーに、東日本支部12名、関西支部38名の技術者が参加した。講習は、出題の傾向を的確に把握した問題を厳選し、ベテラン講師陣による演習問題の解説及び質疑応答など、課題の克服に向けたきめ細やかな指導のもとで理解がより深まるものであった。受講者はNDIレベル2技術者として必要な知識の習得に努めていた。



受験対策セミナー

主催	実施日	対象
東日本支部	2月26日～27日	MT
関西支部	2月26日	RT、UT、MT、PT

2022年度 前期「JIS Z 2305UT2対策講座(eラーニング)」のご案内

— 新しい形の講習会の開始 —

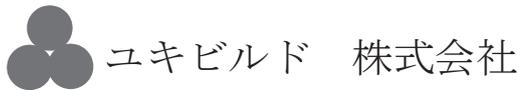
教育部会(坂本敏弘部会長)は、日本非破壊検査協会(以下、JSNDIという)UT2の一次試験対策用として、新たにオンライン学習(eラーニング)の募集を開始した。従来の対面講習とは異なり、時間や場所を問わずに受講者の都合のよいタイミングで、モバイル端末を用いて学習に取り組むことができ、苦手分野を繰り返し学習することで、課題克服も可能となる。

学習コンテンツは、JSNDIの超音波探傷試験UT2のシラバスに沿った、講義・演習問題・解説・確認試験の順で構成されている。多くのNDI資格者を輩出することを目的としており、合格への力強いツールとして期待される。

募集要項の概略(詳細は、当工業会Webサイト参照)

受講方法	eラーニング
募集開始	2022年3月14日～4月12日17時まで ※定員(50名)になり次第、募集は終了
受講期間	2022年5月1日～6月30日
学習時間	概ね20時間 すべてのコンテンツ修了者には、 教育訓練記録(20時間)を発行
受講料	会員:15,000円、非会員:30,000円 受講料には以下のテキスト代を含む ・JSNDI発行「超音波探傷試験II 2019」、 「超音波探傷試験II問題集 2019」

安全で安心な
生活環境を
目指して
非破壊検査と焼鈍工事の



〒210-0808 川崎市川崎区旭町1-9-10
TEL:044-222-3222 FAX:044-201-6532

技術と信頼でおまぐるニーズにお答えします

"High Quality Inspection Service"



事業内容 ■ 非破壊検査全般 ■ タンク・プラント保守検査
■ インフラ点検全般 ■ 品質管理業務

認定 (一社)日本溶接協会(CIW)認定 A種
ISO9001 認証 JMAQA-1790
一般建設業許可 国土交通大臣許可(般-1)第23267号 他

本社 〒652-0898 神戸市兵庫区駅前通5丁目3番14号
TEL 078(577)3691 FAX 078(576)2008
URL <https://imc-ndi.com>

事業所・作業所 千葉事業所/中部事業所/関西事業所

CIW認定 A種 想像から創造へ 今感動の技術
労働者派遣事業許可
ISO9001 認証 JMAQA-1749



■ 非破壊試験検査全般 ■ 建築・土木構造物調査診断
■ 各種プラント保守点検 ■ 各種設備・配管劣化調査
■ 品質管理 ■ 破壊試験・化学分析等材料試験

本社 〒530-0043 大阪市北区天満4丁目14番13号
TEL.06(6354)3641 FAX.06(6354)2707

非破壊検査・地盤調査の複合技術で
社会基盤(インフラ)の安心と安全を守ります



☆ 非破壊検査全般、タンク開放検査、プラント保安検査
☆ インフラ調査(地中探査、トンネル点検、橋梁点検、構造物点検)
【ISO 9001 認証・CIW認定・KHK認定・地質調査業者登録】

本社 〒640-8306 和歌山市出島31-5
TEL 073-471-1311 FAX 073-474-6211

詳しくは

東洋検査工業

検索

支店/営業所 大阪/和歌山/鹿島



超音波を用いた道路附属物支柱路面境界部の腐食状態点検技術の開発

1. はじめに

道路標識柱や照明柱などの道路附属物支柱路面境界部の腐食状態点検は目視検査となっており、路面を掘削して点検しさらに埋め戻さなければならない、という非常に多くの時間と労力を要している。この掘削埋め戻しを不要とすべく各種の超音波を用いた点検装置の開発が行われているが、路面境界部特有のノイズが発生し精度向上がカギとなっている。

2. 測定原理

送信探触子を用いて超音波を入射伝搬させ、腐食等がある場合それにより反射し帰ってきた超音波を受信探触子で受信し、波形をモニター上に表示させる。探触子(送信・受信)を上下移動させることにより生じる波形の移動動態を動画確認することで、腐食波形とノイズ波形を判別特定している(特許第6385017号・6124191号)。また、特定した腐食波形は、同材質・同板厚で製作した腐食試験片の10、25、50、75、100%板厚減少部から得られた波形との相関関係から評価する。

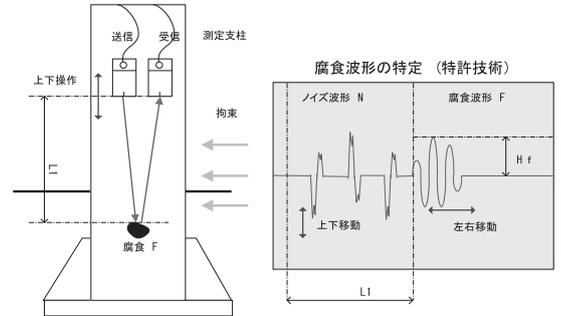


図1 測定原理

3. システムの開発

掘削埋め戻しが不要となる超音波を用いて、腐食の有無(板厚減少率10%以上)及び腐食を定量的に評価し残存板厚を推定可能とした非破壊検査装置「NS+システム」を開発した。本装置は健全部の板厚測定データを基に最適となる探触子「厚板・中板・薄板」を自動選定し、各種のパラメーターを自動設定させることで、簡単に測定が行えるようにしている。

さらに、点検の最終判定は腐食の状態ではなく支柱残存板厚と限界板厚との差であることより、腐食試験片との相関関係を基に、平面状態評価及び断面状態評価で腐食状態を表示させ、残存板厚の推定及び最終判定を可能としている。



図2 装置外観

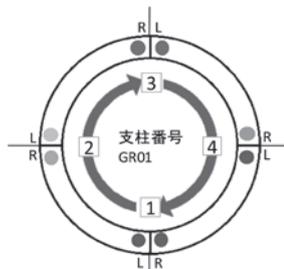


図3 平面状態評価

想定減肉率	カラー表示
0-10%	斜線表示
10%	点線表示
10-25%	格子表示
25-50%	縦線表示
50-100%	横線表示
75-100%	黒色表示
孔・き裂	黒色表示

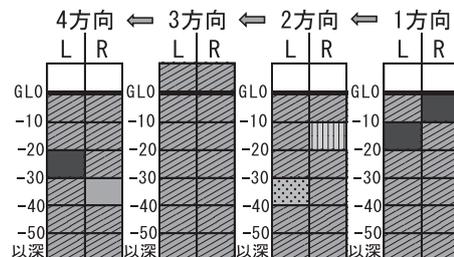


図4 断面状態評価

土中拘束が加わる路面境界部ではノイズと呼ばれる波が現れ精度の向上の妨げとなっていたが、これを解決した装置としているのが最大の特徴で、路面境界部の埋設状態を問わず測定が可能である。さらに本装置は道路附属物に限るものではなく、構造物支柱の埋設部、配管埋設部等々埋設された材の境界部より最深300mm程度までの点検が可能である。また測定対象物が屋外であるため、本装置は防塵・防滴構造で40℃～-10℃までの環境下であればどこでも使用可能としている。

4. システムの導入効果

掘削埋め戻しの全工程が不要となる。これにより大幅な工期短縮並びにコスト削減が見込まれる。さらにコンクリート・アスファルト等の産業廃棄物の発生、掘削に伴う騒音、掘削工事を行うことによる交通規制等々、各種の効果が期待される。

問合せ先: 株式会社 検査技術研究所 技術部 関口 嘉之

TEL:044-277-0121

FAX:044-277-0120

E-Mail:yoshiki@PROBE-KGK.com

HP:http://www.probe-kgk.com/

第15回インフラ調査士資格実務（二次）試験 受験者情報

2月9日インフラ調査士資格実務（二次）試験が実施された。

【実務試験】受験者数：42名

2022年度前期（第16回）インフラ調査士の講習会・一次試験の開催予定は次のとおり。

【講習会】4月8日（金）9:00～17:20（オンラインによるリアルタイム講習形式で実施）

【e-ラーニング】受講可能期間：3月18日（金）～5月20日（金） 【学科（一次）試験】5月19日（木） 会場：関東、関西の2か所のみ

資格	橋梁 （鋼橋）	橋梁 （コンクリート）	道路 トンネル	付帯施設
受験者数	29名	30名	31名	14名
合格者数	25名	26名	22名	11名

第27回コンクリート構造物の配筋探査技術者資格試験 受験者情報

2021年度後期、配筋探査実技（二次）試験が実施された。合格者・合格率は次のとおり。

実技（二次）試験結果						
	関東	関西	九州	受験者 合計	合格者	合格率
電磁波レーダ	94名	61名	32名	187名	128名	68%
電磁誘導	79名	57名	28名	164名	140名	85%

2022年度前期（第28回）コンクリート構造物の配筋探査技術者 資格認証試験日程

(土木)	受験地	関東(学科：東京、 実技：川崎市)	関西 (大阪市)	九州 (北九州市)
	学科（一次）試験	6月1日	6月1日	6月1日
	実技（二次）試験	8月23日～26日	8月16日～18日	8月4日～5日
(建築)	試験日	6月27日～7月1日の内1日、受験地：関東のみ 実技講習・建築実技試験を同日に実施。		

※2022年度前期から資格認証制度が変更されております。

詳細は当工業会 Web サイトをご確認ください。

講習会開催情報

配筋探査実技講習会	[教育部会]	1月18日～20日 1月25日～27日 2月2日	リロの会議室水道橋（東京） エル・おおさか（大阪） 西日本総合展示場（福岡）	受講者44名 受講者38名 受講者17名
NDI 資格取得のための受験対策セミナー	[東日本支部]	2月26日～27日	当工業会	受講者12名
NDI レベル2 春期一次試験対策セミナー	[関西支部]	2月26日	エル・おおさか	受講者38名

講師派遣情報

鑄造品の超音波試験（UT）技術者養成講習会	東京会場2日間：2月9日～10日
危険物保安技術協会「コーティング上からのタンク底部板厚測定講習会」	東京会場5日間：2月14日～16日、大阪会場3日間：3月8日～10日

会員動向 令和4年3月31日現在197社（東日本支部76社、関西支部43社、西日本支部44社、機材支部34社）

入会 ■西日本支部 株式会社カナン・ジオリサーチ 代表取締役 篠原 潤 〒791-1106 愛媛県松山市今在家二丁目1番4号
電話：089-993-6711 FAX：089-993-6733 E-mail：info@canaan-geo.jp （2月1日付）

退会 ■機材支部 日本ヒルティ株式会社（令和4年3月31日付）

本部

OLYMPUS

2022年4月より、科学事業はオリンパス株式会社から分社化し、新たにエビデントとして生まれ変わります。

新会社名

株式会社エビデント
EVIDENT powered by OLYMPUS

製品・サービスは継続して参ります。
今後ともよろしくお願ひ致します。

詳細はこちら▶



株式会社エビデント ☎0120-58-0414 www.olympus-ims.com



“診る”を究めて

人と技術を「安全」という強固な絆で結び、「安心」を提供します。

新日本非破壊検査株式会社

営業本部 〒803-8517 北九州市小倉北区井堀4丁目10番13号

TEL:093-581-1234 FAX:093-581-4567

東京営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町16-19

渡林日本橋ビル 2F

TEL:03-6661-1307 FAX:03-6661-1308

https://www.shk.co.jp

ケーブルレスのLEDブラックライト

紫外線探傷灯

スーパーライト
C-10LB



MARKTEC

マークテック株式会社 営業部

【東京】03-3765-1712

【大阪】06-4861-3700

新登場



コンパクトな

防塵・防滴仕様で
どんな現場でも成分分析



製造元
thermo
scientific

Niton 携帯型成分分析計 XL2/XL3t/XL5 シリーズ

販売元
株式会社
リガク

EDX・携帯機器事業部

☎(03)3479-3065 E-mail: niton@rigaku.co.jp

URL https://www.rigaku.com