

一般社団法人 日本非破壊検査協会  
平成 29 年度事業報告

当協会のビジョン、“JSNDI ミッションステートメント「社会に価値ある安全・安心を提供する JSNDI」”、“JSNDI バリュー” 及び “JSNDI アクションプラン”（ホームページに掲載）を指針として活動を行った。具体的には、社会、会員、産業界、学術・教育界及び行政機関への貢献を意識し、①業界バリューチェーンの構築（関連業界間の連携強化）、②学術・産業分野の拡大と融合、③学会機能と業界団体機能のシナジー強化、④有効なグローバル展開の強化及び⑤会員活動の活性化を行動指針とした。

平成 29 年度に活動した主な事業内容を以下に記す。

学術活動では、6 月の非破壊検査総合シンポジウムにおいて、部門合同でシナジーを狙う試みを行った。他、特別講演には高圧ガス保安のスマート化について経済産業省高圧ガス保安室に講演頂き、本領域における行政施策の動向把握を行った。10 月の秋季講演大会は、福岡市において開催し、ASNT 議長による招待講演、特別講演を含め 91 件の発表などがあり、210 名が参加した。部門活動では、要素技術 8 部門及び応用技術 4 部門のそれぞれにおいて、講演会、シンポジウム、各種研究委員会などが開催され、活発な議論と情報交換が行われた。技術開発センターにおいては、経済産業省から受託した「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業（高圧ガス容器の再検査に関する調査研究）」を実施した。具体的には、容器再検査方法の規格検討・作成、大型容器の容器再検査における AE 試験の妥当性の検討、水素が容器に及ぼす影響等についての検討を行い、標準化委員会と協力して NDIS を制定した。また、石油エネルギー技術センターから受託した「鋼製蓄圧器の超音波探傷検査方法に関する規格原案作成」についても、標準化委員会と協力し NDIS を制定した。他団体との連携では、共催・協賛・後援の件数においても昨年度を 12 件上回り 88 件となった。

機関誌の発刊では、「非破壊検査」の編集を行い、各部門等の主導による解説特集の企画を推進し、毎月、各 4,000 部を刊行した。掲載された学術論文は 7 件であった。

教育活動では、技術講習会として、JIS Z 2305:2013、NDIS 0604(TT)および NDIS 0605(LT)に対応する教育訓練を実施し、総計 2,825 名の受講者に訓練実施記録を発行した。また、探傷技術のより一層の習熟を図るための実技講習会（2,560 名受講）の他、再認証の方々のために再認証（実技）講習会（1,447 名受講）やその他の講習会、研修会を開催した。また、平成 30 年 3 月に IAEA 主催の「アジア・太平洋州地域における自然災害発生時の土木インフラへの備えと復興を支援する技術協力プログラム」に関連して、各国の上級管理者によるワークショップを 13 カ国が参加し開催した。対象産業分野の拡大として取り組んでいる航空産業関連については、経済産業省主催の非破壊検査員育成にかかる検討分科会に参加し、我が国の航空産業における非破壊検査員の育成及び認証に係わる検討を行った。平成 29 年度は、NAS410 に準拠する国内初となる訓練機関として、兵庫県立工業技術センターに設置された「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」の立ち上げに協力し、兵庫県からの委託を受け PT コース及び MT コースを開催した。

標準化活動では、経済産業省、日本規格協会などの関係学協会と連携を密にし、関連する JIS 及び NDIS の見直しの確認、原案の作成及び審議を行った。国際標準化関連では、ISO/TC 135（非破壊試験）の国内審議団体としての経常的取組みに加え、11 月にはシンガポールで ISO/TC 135/SC 7 会議に参加した。

認証活動では、平成 29 年春より新たに本格始動した JIS Z 2305 に基づく再認証の実技試験の堅実な運営に努めた。平成 29 年度における JIS Z 2305 に基づく新規と再認証を合わせた定期試験の総受験申

請者数は 25,922 名で、総合格者数は 10,621 名であった。また、NDIS 0604 および 0605 に基づく定期試験の総受験申請者数は 132 名で、総合格者数は 84 名であった。平成 29 年 12 月末現在における、JIS Z 2305 に基づく非破壊試験技術者の登録数は 90,270 件、NDIS 0604 および 0605 に基づく非破壊試験技術者の登録数は 720 件となった。昨年度に開始した ISO 18436-7 に基づくサーモグラフィによる「機械の状態監視及び診断技術者」のカテゴリ I の資格試験に引き続き、カテゴリ II の資格試験を開始した。ISO 18436-7 に基づく機械状態監視診断技術者の定期試験の総受験申請者数は 58 名で、総合格者数は 52 名であった。一方、国際認証関連では、特筆すべき活動成果として、10 月に ASNT が実施する ACCP 資格と JIS Z 2305 資格の二国間相互承認協定を締結し、今後の実施に向けた検討を行った。

出版活動では、出版物の制作審議、管理及び頒布に関する活動を行った。特に、JIS Z 2305 対応書籍としての出版物の見直し、原稿の電子化の推進などを実施した。

試験片活動では、試験片委員会品質管理マニュアルに基づいた、試験片の製作、検定、頒布、広報及び品質管理に関する業務の他、適正な頒布価格の検討などを行った。

広報活動では、ホームページ及び電子申請・取引システム（マイページ）について、見易さ、利便性等を考慮した改善を行った。また、高校生への啓蒙活動としての「明日を担う次世代のための非破壊検査」に協力した。新しい JSNDI の広報活動用映像媒体についての検討も行った。

国際活動では、韓国と協力して交互に開催している国際セッションについて、5 月に韓国大邱で開催し交流を図った。今後の活動として、事務局職員の相互交流なども行うこととした。また、ASNT 秋季講演大会（10 月、ナッシュビル）及び ASNT リサーチシンポジウム（平成 30 年 3 月、オランダ）などに参加し ASNT との協力関係を強化した。11 月にシンガポールで開催されたアジア・太平洋非破壊試験会議（APCNDT 2017）及び併設開催したアジア・太平洋非破壊試験連盟（APFNDT）会議に参加し、会長国及び事務局国として会議を開催し、各国の代表者との情報交換及び交流を図った。また、同地で開催された ISO/TC 135/SC 7 会議に出席して、ISO9712：2012 の改正対応などを行った。

## 1. 学術活動

### 1.1 学術委員会

学術委員会を3回開催し、定例の議事の他に以下に示す通り、議論あるいは活動を行った。

- (1) インターネットによる受付システムで、大会、シンポジウム等の講演申込及び参加申込を行った。
- (2) 非破壊検査総合シンポジウムより会員証に印字されたQRコードによる当日参加受付を開始した。
- (3) 学術関連の規則を改正した。
- (4) 学術奨励賞審査委員会を開催し、平成29年度学術奨励賞の受賞研究発表(4編)を選出した。
- (5) 論文賞審査委員会を開催した。論文賞に該当する論文が見当たらず、授賞を見送った。
- (6) 学術部門の活性化を目標に、学術再編も視野に入れた改革検討を行い、部門共同で、あるいは部門横断での講演会実施もスタートした。

### 1.2 学術講演大会

#### 1.2.1 非破壊検査総合シンポジウム

6月5日(月)～6日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 企画数 5件/特別講演 1件, 134名参加
---

#### 1.2.2 秋季学術講演大会

10月5日(木)～6日(金) 於 福岡国際会議場 発表件数 91件/特別講演 1件, 招待講演 1件, 210名参加
--

(注) 開催日で年の記載のない欄:平成29年、以下同じ

### 1.3 部門活動

#### a) 放射線部門

平成29年度の放射線部門の学術行事として部門講演会を3回開催した。第1回放射線部門講演会はX線の性質を応用した新しい検査手法をテーマとして、平成29年6月に非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催した。第2回放射線部門講演会は平成29年9月にアクトシティ浜松で開催した。第3回放射線部門講演会は平成30年2月に東京都立産業技術研究センター 青海本部で開催した。また、「非破壊検査」Vol.66 No.5(2017年5月号)に特集「X線の性質を応用した新しい検査手法」を刊行した。

第1回 6月5日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 4件発表
第2回 9月7日(木)～8日(金)講演会 於 アクトシティ浜松 55名参加, 8件発表
第3回 平成30年2月1日(木)～2日(金) 於 (地独)東京都立産業技術研究センター 青海本部 55名参加, 12件発表

※第1回は、非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催し、第3回は、第11回放射線による非破壊評価シンポジウムとして開催した。

#### b) 超音波部門

当部門では、3回の講演会(含シンポジウム1回)を開催した。いずれの講演会とも多くの参加者と発表者を得て充実した活動ができた。第1回の福山開催では、10件の発表が行われ、講演会翌日にJFEスチール(株)西日本製鉄所を見学し、見聞を広げることが出来た。第2回は、日本工業大学を会場とし、5件の講演と大学敷地内にある工業技術博物館を見学し、見聞を広め有意義な議論を行うことができた。第25回超音波による非破壊評価シンポ

ジウムは、(地独)東京都立産業技術研究センター 青海本部で開催され、109名の参加者で特別講演1件を含む39件の発表と熱心な討論が行われた。

第1回 6月29日(木)～30日(金) 於 エムシー福山6階大会議室 10件発表・54名参加・見学, 35名参加
第2回 11月10日(金) 於 日本工業大学学友会館 5件発表・23名参加・見学, 18名参加
第3回 平成30年1月25日(木)～26日(金) 於 (地独)東京都立産業技術研究センター 青海本部 39件発表(内ポスター7件、特別講演1件), 109名参加 ※第3回は、第25回超音波による非破壊評価シンポジウムとして開催した。

#### 1) 接合部の超音波探傷研究委員会

溶接部を含めた材料の接合部を対象とした超音波探傷方法に関する指針や規格等のメンテナンス及び提案、接合部の超音波探傷の信頼性を確保するための探傷性能の向上等、共通課題への対応を目的とした調査研究を行った。WG活動では、屈折角測定法に関し、従来から測定ばらつきや測定限界の不明確さが指摘されているV透過法について適用限界の明確化などに向けた実験を行った。また、TOFD法について、きずの検出を規格に入れることを目的とし、残件である目違いに関する対応の検討をWGで実施した。技術発表については、委員による講演3件及び外部の講演者1件の研究成果発表と討論を行い、接合部の超音波探傷方法に関する規格化を見据えた調査と最新動向の技術調査を行った。本研究委員会は活動目的をほぼ達成し得たので、研究委員会の活動を終了する。

第1回 平成29年4月26日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 6件議題, 12名参加
第2回 平成29年7月28日(金) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 13名参加
第3回 平成29年11月7日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 11名参加
第4回 平成30年1月29日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 9名参加
第5回 平成30年3月7日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 6件議題, 12名参加

#### 2) フェーズドアレイ超音波探傷研究委員会

本委員会は、フェーズドアレイを広範な超音波探傷に適用する上で必要な課題や、最新のフェーズドアレイに関する技術の共有を目的としており、フェーズドアレイ計測を用いた、新たな探傷・計測手法の検討や提案等についても視野に入れながら活動を行った。また、委員会内に解析WGを作り、信頼性の高い有限要素解析コードを用いたフェーズドアレイの音場解析を行い、その結果をまとめることでフェーズドアレイの利用に資するデータベース化も目的とした活動を行った。今年度は、解析WGは解析ターゲットを定めるまでの間活動を中断し、本委員会4回の委員会を開催し、委員会で活動目的とすべき方向を検討するため、開発・応用に関する技術/事例等を収集した。本委員会は現体制で4年が経過したため、フェーズドアレイ全般を考える委員会としての活動を一旦中止し、新たな活動の展開を検討する予定である。

第1回 10月31日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 2件議題, 22名参加
第2回 12月13日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 2件議題, 20名参加

c) 磁粉・浸透・目視部門

電磁気応用部門及び漏れ試験部門との3部門合同で、下表の日程で実施した。第1回目は非破壊検査総合シンポジウムの一環としてシンポジウムを開催し、第2回目のシンポジウムは、「表面探傷技術による健全性診断」と題して、メルパルク京都で開催し、1件の特別講演及び1件の招待講演、15件の研究発表と72名の参加者で、活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 6月5日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 若手研究発表5件, パネル1件, 技術紹介5件
第2回 11月20日(月), 21日(火) 於 新日鐵住金(株)直江津製造所・見学会 8件発表, 22名参加
第3回 平成30年3月26日(月), 27日(火) 於 メルパルク京都 17件発表(内特別講演1件・招待講演1件), 72名参加

※第1回は、非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催し、第3回は、第21回表面探傷シンポジウムとして開催した。

d) 電磁気応用部門

磁粉・浸透・目視部門及び漏れ試験部門との3部門合同で、下表の日程で実施した。第1回目は非破壊検査総合シンポジウムの一環としてシンポジウムを開催し、第2回目のシンポジウムは、「表面探傷技術による健全性診断」と題して、メルパルク京都で開催し、1件の特別講演及び1件の招待講演、15件の研究発表と72名の参加者で、活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 6月5日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 若手研究発表5件, パネル1件, 技術紹介5件
第2回 11月20日(月), 21日(火) 於 新日鐵住金(株)直江津製造所・見学会 8件発表, 22名参加
第3回 平成30年3月26日(月), 27日(火) 於 メルパルク京都 17件発表(内特別講演1件・招待講演1件), 72名参加

※第1回は、非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催し、第3回は、第21回表面探傷シンポジウムとして開催した。

1) 渦電流探傷研究委員会

雑音小さく検出性能の高い種々の渦電流探傷プローブが開発され、渦電流探傷技術の新展開が期待される。各種素材・構造物に対する最新の渦電流探傷技術に関する調査及び検討を活動目的としている。平成29年度の研究委員会は、研究対象を検討精査するために滞り開催していない。

2) 電磁気応用現象・解析評価研究委員会

渦電流探傷試験法や漏洩磁束法等を支援する数値解析技術の高度化や、欠陥検査等における逆問題解析法ならびにセンサの定量評価技術の検討を行い、実用に供することができる解析技術の研究を目的に活動を行っている。

第1回 6月6日(火) 於 東京大学 3件議題, 8名参加
第2回 平成30年3月9日(金) 於 大分大学 6件議題, 9名参加

e) 漏れ試験部門

電磁気応用部門及び磁粉・浸透・目視部門との3部門合同で、下表の日程で実施した。第1回目は非破壊検査総合シンポジウムの一環としてシンポジウムを開催し、

第2回目のシンポジウムは、「表面探傷技術による健全性診断」と題して、メルパルク京都で開催し、1件の特別講演及び1件の招待講演、15件の研究発表と72名の参加者で、活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 6月5日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 若手研究発表5件, パネル1件, 技術紹介5件
第2回 11月20日(月), 21日(火) 於 新日鐵住金(株)直江津製造所・見学会 8件発表, 22名参加
第3回 平成30年3月26日(月), 27日(火) 於 メルパルク京都 17件発表(内特別講演1件・招待講演1件), 72名参加

※第1回は、非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催し、第3回は、第21回表面探傷シンポジウムとして開催した。

f) 応力・ひずみ測定部門

第1回目として、6月に開催した非破壊検査総合シンポジウムでオーガナイズドセッションを企画・実施し、第2回目はシンポジウムとして、第3回目については通常方式での部門講演会を開催した。第1回目の総合シンポジウムでは、3件の発表が行なわれ、活発な議論や意見交換ができた。第2回目のシンポジウムは、前年度に引き続き1日間(終日)の開催として実施し、シングルセッションにすることで、幅広い視点からの議論と意見交換を行うことができた。また、第3回目の部門講演会については、通常の部門講演会方式(非公開)として開催した。さらに、秋季講演会においても総合シンポジウムと同様にオーガナイズドセッションを企画・実施している。以下に部門講演会とシンポジウムの開催実施日、参加人数、発表件数を示す。

第1回 6月6日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 3件発表
第2回 平成30年1月20日(土) 於 JSNDI 亀戸センター 28件発表(内特別講演1件), 50名参加
第3回 平成30年3月15日(木) 於 豊橋技術科学大学サテライトオフィス 6件発表, 11名参加

1) 応力可視化研究委員会

ひずみゲージ法およびX線応力測定法を通じて、目で見ることの出来ない応力の可視化を議論した。これまで大学・研究機関等で開発された応力ひずみに関する様々な評価・表現方法があるため、種々の手法を併用し、実務に即した測定方法について情報交換を行った。

第1回 9月22日(金) 於 東洋測器(株) 3件議題, 4名参加
第2回 平成30年3月16日(金) 於 御所西京都平安ホテル 2件議題, 5名参加

2) バイオメカニクス研究委員会

バイオメカニクス研究委員会では、日本実験力学会との共催で、バイオメカニクス研究会を企画すると共に委員会を開催し、会員の増員活動と研究の活性化をはかった。

第1回 平成30年3月24日(土) 於 近畿大学会館 12件議題, 18名参加
---

g) アコースティック・エミッション部門

第1回は非破壊検査総合シンポジウムにて、「ここまでできた! AEを用いたインフラメンテナンス」を実施し

た。その後3回の講演会を実施した。第2回は首都大学東京大野健太郎先生にコーディネータをお願いし「コンクリート及び岩石材料へのAE法の適用事例紹介」をテーマとし、4名の講演者に話題をご提供いただき活発な議論と情報交換がなされた。第3回はオープン会議として、第21回アコースティック・エミッション総合コンファレンスを開催し、38件の特別講演を含む研究発表を得て活発な議論と情報交換が行われた。また、第4回では「状態監視に関する計測技術の最近の展開」をテーマとし、3名の講演者に話題をご提供いただき活発な討論が展開された。

第1回	6月5日(月)	於 JSNDI 亀戸センター	4件発表
第2回	7月3日(月)	於 JSNDI 瑞江センター	4件発表, 22名参加
第3回	11月9日(木)~10日(金)	於 徳島大学工業会館	38件発表(内特別講演1件), 64名参加
第4回	平成30年3月7日(水)	於 JSNDI 亀戸センター	3件発表, 20名参加

※第1回は、非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催した。

#### h) 赤外線サーモグラフィ部門

継続して赤外線サーモグラフィによる非破壊試験に関する最新動向調査を行うとともに、NDIS 0604 非破壊検査及びISO 18436-7 状態監視非破壊検査の両認証制度の解説や情報提供など制度普及に関する活動も実施した。NDT総合シンポジウムにおいて、協会誌6月号に特集記事が掲載されていた機械状態監視診断技術者(サーモグラフィ)認証制度の解説を実施した。解説後のフリーディスカッション時には、参加者からNDIS 0604認証との棲み分けやJIS化への取り組みに関する質問、相互認証などを含めた今後の制度の在り方についての意見が出された。第2回ミニシンポジウムは、本州四国連絡高速道路株式会社の協力を得て明石海峡大橋2P主塔見学付で、特別講演及び4件の一般講演の発表とともに実施された。好天に恵まれ海面から300mの絶景を満喫し、かつ大型構造物の保守保全を学ぶ良い機会となった。第3回の部門講演会は、東京工業大学大岡山キャンパスにおいて、講演及び研究室見学を実施した。講演を聞いた後の研究室見学であったため、最新研究の理解が進んだ。さらに秋季講演大会のセッションにおいては、活発な討論が行われた。

第1回	6月5日(月)	於 JSNDI 亀戸センター	4件招待講演, 10名参加
第2回	12月20日(水)	於 本州四国連絡高速道路株式会社	4件発表(内特別講演1件)・見学, 22名参加
第3回	3月15日(木)	於 東京工業大学 大岡山キャンパス	2件招待講演・見学, 18名参加

※第1回は非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催し、第2回はミニシンポジウムとして、第3回は部門講演会として開催した。

#### i) 製造工程検査部門

例年通り、以下のシンポジウム、ワークショップを他学協会と共同企画、セッションを企画し、他分野の研究者・技術者とも交流を図り、NDIに応用できる技術の情報交換を行った。どちらのワークショップにおいても、製

造工程検査部門主査・幹事・会員が、委員長・実行委員会幹事団・プログラム委員会等、会の運営に密に関わっている。特に、製造工程検査における画像処理による外観検査の分野において、NDIの製造工程検査部門は広く知られるところとなった。

第1回	12月7日(木)~8日(金)	於 パシフィコ横浜 アネックス・ホール	110件発表, 507名参加
第2回	平成30年3月8日(木)~9日(金)	於 中京大学名古屋キャンパス	73件発表・機器展示, 261名参加

※第1回は、共同企画「ビジョン技術の実利用ワークショップViEW2017」とし、第2回は、共同企画「動的画像処理実利用化ワークショップDIA2018」として開催した。

#### j) 保守検査部門

当部門では、8月29日に東京都立産業技術研究センター青海本部に会場をご提供頂き、部門ミニシンポジウムを開催した。同シンポジウムでは産業プラントや産業機械の最新の維持管理技術に関する講演を中心とした一般講演のほか、新進賞セッションを設け、大学院生を中心にした5件の30歳以下の若手研究者による講演を行った。さらに産業インフラ維持管理技術の高度化、並びに下水道コンクリート管路の維持管理に関する2件の特別講演を頂いた。このシンポジウム開催により近年、喫緊の社会課題となっている老朽化するインフラ構造物の維持管理に関する講演と活発な質疑応答がなされ、多くの参加者と発表者を得て充実した活動を行った。

第1回	8月29日(火)	於 東京都立産業技術研究センター 青海本部	15件発表(内特別講演2件), 46名参加
-----	----------	-----------------------	-----------------------

#### 1) 現場指向X線残留応力測定法研究委員会

小型で可搬性のある新しいX線応力測定技術 $\cos\alpha$ 法を中心に従来技術との比較検証、現場適用性の推進や信頼性の向上を目指した検討を行ってきた。具体的には、測定標準の策定に向けた検討や意見交換を行い、また、現場適用に関する課題の検討、メンバーによる最新の研究事例の紹介や情報交換等を通して各分野への現場適用に向けた活動を行った。

第1回	9月28日(木)	於 JSNDI 亀戸センター	3件議題, 32名参加
第2回	1月19日(金)	於 亀戸カメラアプラザ 6階第3研修室	4件議題, 30名参加

#### k) 鉄筋コンクリート構造物の非破壊試験部門

今年度は3回開催した。第1回は、JSNDI 亀戸センターで、「インフラの維持管理の現状と今後の展望」をテーマに開催した。

第2回は、九州大学箱崎キャンパスで、「暑中コンクリートに関する実験」、「長崎大学インフラ長寿命化センターの活動」の講演会と九州大学 旧工学部本館の見学会を行った。

第3回は、JSNDI 亀戸センターで、鉄筋腐食診断手法研究委員会の成果を報告するとともに、それぞれの各種試験方法の実演を行った。

現在、本部門下に、研究委員会として、「衝撃弾性波法研究委員会」、「鉄筋腐食診断手法研究委員会」、「コンクリート強度に関する試験方法研究委員会」、「表層透気性試験方法研究委員会」、「表層透水性・吸水性試験

方法研究委員会」、「コンクリート構造物におけるドローン技術活用研究委員会」が設置され、活発に活動している。また、2018年8月開催をめざし、「第6回コンクリート構造物の非破壊試験シンポジウム」を計画しており、本年度より、組織委員会及び実行委員会を立ち上げ準備の活動を行っている。

第1回 6月22日(木)	於 JSNDI 亀戸センター	4件発表, 53名参加
第2回 10月4日(水)	於 九州大学 箱崎キャンパス	2件発表, 29名参加
第3回 平成30年3月5日(月)	於 JSNDI 亀戸センター	1件発表, 25名参加

※第3回は特別セミナーとして開催した。

#### 1) 衝撃弾性波法研究委員会

本委員会は、NDIS 2426-2「弾性波法によるコンクリート試験方法 第2部 衝撃弾性波試験方法」の次回の改正作業において、適切な試験項目については規格化を実現させ、かつ現規格の課題の整理並びに問題点を改善するために、理論的・実験的な側面から議論・検討を行うことを目的として発足した。平成29年度からは第2期目の2年目となり、「WG1:伝搬時間差の測定方法と試験への活用方法の検討」「WG2:コンクリート部材内部の変状の評価方法」「WG3:磁気的方法およびその他の弾性波入力方法についての検討」として、各WGにおいて共通実験・解析の実施及び全体委員会での活動を進めてきた。各WGや全体委員会での議論の成果については、学会誌の2018年9月号に、特集号の解説として報告する予定である。

第1回 4月5日(水)	於 JSNDI 亀戸センター	12件議題, 17名参加
第2回 9月8日(金)	於 JSNDI 亀戸センター	3件議題, 17名参加
第3回 12月25日(月)	於 JSNDI 亀戸センター	16件議題, 16名参加
第4回 平成30年3月1日(木)	於 JSNDI 亀戸センター	2件議題, 19名参加

#### 2) 鉄筋腐食診断手法研究委員会

本委員会は、鉄筋腐食診断手法に関する技術の取り纏めを、微破壊手法並びに完全非破壊手法に区分して実施するとともに、モニタリングも含めた手法の検討を行うことを目的に発足された。平成29年度は5回の全体委員会を開催した。全体委員会では、前年度実施した共通実験結果の取り纏めを通じて各手法の利点や問題点、適用範囲などを整理するとともに、鉄筋腐食診断手法に関するガイドライン作成に着手した。

第1回 4月6日(木)	於 JSNDI 亀戸センター	2件議題, 7名参加
第2回 5月24日(水)	於 JSNDI 亀戸センター	4件議題, 7名参加
第3回 10月10日(火)	於 JSNDI 亀戸センター	2件議題, 3名参加
第4回 12月19日(火)	於 JSNDI 亀戸センター	4件議題, 10名参加
第5回 平成30年3月6日(火)	於 JSNDI 亀戸センター	4件議題, 6名参加

#### 3) コンクリート強度に関する試験方法研究委員会

本研究委員会では、これまでに開発・提案された試験方法の一つ一つをJSNDIの立場で検証し、検証が終わった試験方法に対して、順次NDIS制定委員会の立ち上げを提案するところまでを目的としている。本年度は、昨

年度に引き続き、既に提案されている「強度に関する非・微破壊試験方法」について試験方法を規格化する上での問題点等について議論した。更に、共通試験を実施した。

第1回 7月27日(木)	於 JSNDI 亀戸センター	9件議題, 11名参加
第2回 10月16日(月)	於 日本大学	2件議題, 13名参加
第3回 平成30年1月22日(月)	於 JSNDI 亀戸センター	2件議題, 14名参加

#### 4) 表層透気性試験方法研究委員会

原位置表層透気試験方法はこれまでに数多く提案されているものの、それらの性能を適正に比較した事例が少ない。本研究委員会は、鉄筋コンクリート構造物の主として中性化に焦点を当て、その非・微破壊の評価のための透気試験方法のNDIS規格化を目指すものである。主に国内で検討が進められている試験方法について共通試験を行い、その成果をNDI機関誌に投稿するとともに日本建築学会や土木学会全国大会で発表し、規格化に向けて情報の整備を行った。

第1回 4月19日(水)	於 JSNDI 亀戸センター	1件議題, 13名参加
第2回 7月24日(月)	於 徳島大学	2件議題, 14名参加
第3回 9月27日(水)	於 浅沼組	1件議題, 11名参加
第4回 11月16日(木)	於 熊谷組	2件議題, 12名参加
第5回 平成30年1月16日(火)	於 東京理科大学	1件議題, 12名参加

#### 5) コンクリート構造物におけるドローン技術活用研究委員会

本研究委員会では、コンクリート構造物においてドローン技術を活用し、ドローン技術を用いた構造物の非破壊試験(目視試験、浮き調査、赤外線カメラ技術)の実施、ドローン技術を用いた構造物の微破壊試験(小径コア技術、ドリル削孔技術の適用)の開発(試料採取技術の開発)を模索することを目的とする。しばらくの間は、ドローンの技術について、先行の技術や適用例などの情報を出し合い、委員会で勉強していくこととした。

第1回 4月5日(水)	於 神戸大学	3件議題, 9名参加
第2回 平成30年1月30日(火)	於 建築研究所	1件議題, 6名参加

#### 6) 表層透水性・吸水性試験方法研究委員会

国内外の研究成果の整理、委員の保有する透水・吸水試験装置に関する情報交換、共通試験での比較等の実施を通して、透水試験・吸水試験によるコンクリート構造物の表層の密実性を評価する手法の確立に向けた検討を行うことを目的とし、4回の委員会を開催した。

第1回 6月20日(火)	於 JSNDI 亀戸センター	1件議題, 16名参加
第2回 9月19日(火)	於 JSNDI 亀戸センター	4件議題, 10名参加
第3回 12月6日(水)	於 熊谷組	1件議題, 16名参加
第4回 平成30年2月9日(金)	於 JSNDI 亀戸センター	3件議題, 14名参加

## 1) 新素材に関する非破壊試験部門

当部門では、新素材の評価法として最適な非破壊試験法の調査と適用事例の情報の共有などを目的に委員会やシンポジウムを開催している。本年度は、平成 29 年 7 月に東北大学片平キャンパス流体科学研究所で、当部門と本協会の超音波による非接触材料評価研究会及び非線形現象を利用した非破壊計測技術に関する研究会と合同で先進的非破壊評価合同シンポジウムを開催した。特別講演 3 件、一般講演 19 件を得て、活発な議論がなされた。平成 30 年 3 月には、愛媛大学炭素繊維複合材料研究ユニット、産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、宇宙航空研究開発機構、土木学会 四国支部愛媛地区及び東北大学流体科学研究所次世代高温環境センサ研究会との合同でシンポジウムを開催した。特別講演 1 件、一般講演 17 件を得て、活発な議論がなされた。

第 1 回 7 月 13 日(木), 14 日(金) 於 東北大学片平キャンパス流体科学研究所 22 件発表(内特別講演 3 件), 93 名参加
第 2 回 平成 30 年 3 月 15 日(木), 16 日(金) 於 愛媛大学 城北キャンパス南加記念ホール 18 件発表(内特別講演 1 件), 44 名参加

※第 1 回は、先進的非破壊評価合同シンポジウムとして開催した。

※第 2 回は、安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術シンポジウムとして開催した。

## 1. 4 研究会活動

### a) 超音波による非接触材料評価研究会

第 1 回 7 月 13 日(木)～14 日(金) 於 東北大学流体科学研究所 22 件発表, 93 名参加
第 2 回 9 月 15 日(金) 於 キャンパスプラザ京都 5 件発表, 33 名参加
第 3 回 3 月 29 日(木) 於 JSNDI 亀戸センター 6 件発表, 47 名参加

※第 1 回は、新素材に関する非破壊試験部門、非線形現象を利用した非破壊計測技術に関する研究会、東北大学流体科学研究所次世代高温環境センサ研究会と合同で開催した。

※第 2 回は、日本レーザ学会国土強靱化に資するレーザー利用調査委員会と合同で開催した。

※第 3 回は、非線形現象を利用した非破壊計測技術に関する研究会と合同で開催した。

### b) 非線形現象を利用した非破壊計測技術に関する研究会

第 1 回 7 月 13 日(木)～14 日(金) 於 東北大学 22 件発表, 93 名参加
第 2 回 3 月 29 日(木) 於 JSNDI 亀戸センター 6 件発表, 47 名参加

※第 1 回は新素材に関する非破壊試験部門、超音波による非接触材料評価研究会及び東北大学流体科学研究所次世代高温環境センサ研究会と合同で共催した。第 2 回は、超音波による非接触材料評価研究会と合同で開催した。

### c) 光 3 次元計測技術による非接触非破壊検査の評価と標準化に関する研究会

第 1 回 6 月 16 日(金) 於 リロ貸会議室(田町) 1 件発表, 14 名参加
第 2 回 10 月 19 日(木) 於 ハロー貸会議室(新橋) 1 件発表, 5 名参加

## 1. 5 国際学術委員会／国際対応WG

- (1) 11 月 13 日～17 日にシンガポールで開催されたアジア・太平洋非破壊試験会議 (APCNDT 2017) に併設して開催したアジア・太平洋非破壊試験連盟 (APFNDT) 会議に会長及び事務局国として、大岡紀一 APFNDT 会長、JSNDI 会長、庶務担当理事(国際対応 WG 主査)及び事務局職員を派遣し、会議を開催して日本の意見を述べるとともに、各国の代表者との情報交換及び交流を図った。この度の理事の改選では、大岡紀一氏が会長に再任され、理事には緒方隆昌氏が就任した。その他、三原毅副会長(国際学術委員会委員長)を JSNDI の APCNDT 特別講演者として派遣した。
- (2) 韓国と協力して交互に開催しているインターナショナルセッションについて、5 月に韓国大邱で開催し交流を図った。今後の活動として、事務局職員の相互交流を行うこととした。
- (3) 10 月 30 日～11 月 2 日にテネシー州、ナッシュビル(米国)で開催された ASNT 秋季大会に会長及び職員を派遣すると共に、ASNT の議長、会長、各国の代表者などの情報交換に努めた。また、JSNDI がホスト国となり平成 30 年 7 月に開催を予定している第 6 回日米非破壊試験シンポジウム(於 ハワイ州のオアフ島、ホノルル)についての打合わせを行った。
- (4) 平成 30 年 3 月 26 日～29 日にフロリダ州、オーランド(米国)で開催された ASNT リサーチシンポジウムに、会長、日米非破壊試験シンポジウム組織委員会委員長及び職員を派遣すると共に、ASNT の議長及び会長他との会議に加え、各国の代表者との情報交換に努めた。また、第 6 回日米非破壊試験シンポジウムの最終調整を行った。

## 1. 6 技術開発センター

- (1) 経済産業省から受託した「平成 29 年度石油精製等に係る保安対策調査等事業(高压ガス容器の再検査に関する調査研究)」を実施するためにセンター内に委員会を設置、容器再検査方法の規格検討・作成、大型容器の容器再検査における AE 試験の妥当性の検討、水素が容器に及ぼす影響等についての検討を行い、標準化委員会と協力し NDIS を制定し報告書を作成・提出した。
- (2) 石油エネルギー技術センターから受託した「鋼製蓄圧器の超音波探傷検査方法に関する規格原案作成」を実施するためにセンター内に検討委員会を設置し検討した後、標準化委員会と協力し NDIS を制定し報告書を作成・提出した。

## 1. 7 研究奨励金審査委員会及び研究助成事業選考委員会

平成 30 年度研究奨励金及び研究助成金を募集し、海外発表奨励金(1 件)及び研究助成金(3 件)の支給を決定した。

## 1. 8 学術講演・セミナー(共催・協賛・後援)

日本学術会議他、関連各学協会等からの依頼による共催、協賛、及び後援を受諾した。

### a) 共催

1. 日本原子力学会原子力総合シンポジウム 2017. 6. 8
2. 日本学術会議安全工学シンポジウム 2018. 7. 4-6

### b) 協賛

1. 腐食防食学会第 72 回技術セミナー「高分子材料の経年劣化評価と対策」2017. 6. 9
2. 日本機械学会産業・化学機械と安全部門 研究発表講



- 演会 2017 夏 2017. 6. 12
3. センシング技術応用研究会 センシング技術応用セミナー 2017. 6. 30
  4. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎」2017. 7. 4-5
  5. 腐食防食学会第 44 回ワークショップ「サステイナブル社会を支える腐食防食エキスパートを目指して-電気化学計測実習による腐食の基礎と評価法の理解-」2017. 7. 19-21
  6. 精密工学会第 388 回講習会 研究室見学付き基礎講座「精密光計測の基礎 -干渉から光コムまで-」2017. 7. 21
  7. 溶接学会平成 29 年度溶接工学夏季大学 2017. 7. 24-26
  8. 日本材料学会第 47 回初心者のための有限要素法講習会(演習付き) 2017. 7. 24-25 第 1 部 8.30-31 第 2 部
  9. 腐食防食学会第 73 回技術セミナー「腐食を理解するための電気化学入門」2017. 7. 28
  10. 日本保全学会第 14 回学術講演会 2017. 8. 2-4
  11. 日本材料学会第 31 回初心者のための疲労設計講習会 2017. 8. 22-23
  12. 日本材料学会 2017 年度 JCOM 若手シンポジウム 2017. 8. 30-31
  13. 日本非破壊検査工業会第 13 回日本非破壊検査工業会技術討論会「道路インフラマネジメント」2017. 8. 31
  14. 計測自動制御学会第 34 回センシングフォーラム計測部門大会 2017. 8. 31-9. 1
  15. 日本高圧力技術協会技術セミナー「フランジ締結体からの漏えい防止技術とフランジ締結管理」2017. 9. 5
  16. 日本分析機器工業会 / 日本科学機器協会 JASIS2017. 9. 6-8
  17. 腐食防食学会第 74 回技術セミナー「非鉄金属材料の防食技術-実用化金属の代表である銅・アルミニウム・チタンの最新動向-」2017. 9. 8
  18. 安全工学会第 39 回安全工学セミナー(化学品を扱うプロセスの災害防止)物質危険性講座 2017. 9. 6-7、危険現象講座 2017. 10. 18-19、プラント安全講座 2017. 11. 15-16、安全マネジメント講座 2018. 1. 15-16
  19. 日本機械学会第 27 回設計工学・システム部門講演会(D&S2017) 2017. 9. 13-15
  20. 日本機械学会講習会「安全評価・認証の実務者が語る『機械安全と第三者評価・認証』」2017. 9. 22
  21. 日本材料学会第 30 回初心者のための疲労設計講習会 2017. 10. 12-13
  22. 日本材料学会第 33 回材料 WEEK2017. 10. 10-14
  23. 日本ガスタービン学会第 45 回日本ガスタービン学会定期講演会 2017. 10. 18-19
  24. 日本溶接協会二相ステンレス鋼の溶接施工ガイドラインについてのシンポジウム 2017. 10. 24
  25. 超音波エレクトロニクス協会第 38 回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム 2017. 10. 25-27
  26. ICFD2017 実行委員会国際会議 CFD2017 "Fourteenth International Conference on Flow Dynamics" 2017. 11. 1-3
  27. 可視化情報学会可視化情報全国講演会(室蘭 2017) 2017. 11. 3-4
  28. 日本鉄鋼協会第 231・232 回西山記念技術講座「破壊力学」の進展とインフラ・構造物の信頼性」2017. 11. 7、11. 28
  29. 腐食防食学会第 64 回材料と環境討論会 2017. 11. 8-10
  30. 溶接学会平成 29 年度溶接工学専門講座「ものづくり力伝承講座」2017. 11. 10
  31. 計測自動制御学会第 60 回自動制御連合講演会 2017. 11. 10-12
  32. 腐食防食学会第 43 回腐食防食入門講習会 2017. 11. 16
  33. 日本機械学会第 1 回機械材料・材料加工部門 若手ポスターシンポジウム 2017. 11. 17
  34. 日本溶接協会第 4 回溶接・接合プロセス研究委員会シンポジウム～摩擦および超音波による新しい接合技術～ 2017. 11. 17
  35. 溶接学会平成 29 年度溶接入門講座(広島開催) 2017. 11. 20-21
  36. 溶接学会溶接部の腐食トラブル防止事例講習会 2017. 11. 21
  37. 日本高圧力技術協会第 18 回 HPI 技術セミナー「エネルギープラント設備保全のスマート化」2017. 11. 22
  38. 早稲田大学各務記念材料技術研究所材料技術研究所 2017 年度教育プログラム「塑性加工(その進歩と現状)講座」2017. 11. 24
  39. 腐食防食学会第 186 回腐食防食シンポジウム 2017. 11. 28
  40. 安全工学会第 50 回安全工学研究発表会 2017. 11. 29
  41. 理化学研究所光量子工学研究領域理研シンポジウム第 5 回「光量子工学研究」2017. 11. 29-30
  42. 日本機械学会第 16 回評価・診断に関するシンポジウム 2017. 11. 30-12. 1
  43. 日本材料学会第 54 回 X 線材料強度に関する討論会「様々な量子ビームを用いた材料強度評価の発展と産業への展開」2017. 12. 1
  44. センシング技術応用研究会 MEMS プロセス実習講座 2017. 12. 4-5
  45. 溶接学会溶接構造シンポジウム 2017-「超スマート社会を支える基盤溶接技術」-2017. 12. 5-6
  46. 石油学会第 48 回装置研究討論会「未来を志向する設備管理」2017. 12. 6-7
  47. 日本材料学会高温強度・破壊力学合同シンポジウム-第 55 回高温強度シンポジウム、-第 18 回破壊力学シンポジウム- 2017. 12. 7-9
  48. 日本材料学会第 29 回初心者ための疲労設計講習会 2017. 12. 11-12
  49. 日本材料学会第 4 回初心者にもわかる信頼性工学入門セミナー(演習付き) 2017. 12. 14
  50. 日本材料学会第 30 回記念信頼性シンポジウム-安心・安全を支える信頼性工学の新展開(信頼性工学の過去・現在・未来)-2017. 12. 15-16
  51. 理化学研究所光量子工学研究領域理研シンポジウム「小型中性子源 RANS が拓く中性子利用と大型施設との連携-インフラ・ものづくり産業利用での非破壊定量評価への挑戦-」2017. 12. 21
  52. 日本高圧力技術協会技術セミナー「压力容器に関する国内規格と ASME 規格の動向と解説」2018. 1. 16
  53. 大阪ニュークリアサイエンス協会第 26 回放射線利用総合シンポジウム 2018. 1. 22
  54. 日本機械学会産業・化学機械と安全部門「研究発表講演会 2017 年度冬」2018. 1. 22
  55. レーザー学会学術講演大会第 38 回年次大会シンポジウム「光技術が拓くインフラ維持管理技術の将来展望」2018. 1. 24-26
  56. 腐食防食学会第 187 回腐食防食シンポジウム「CUI 制御システム技術の現状と今後の期待」2018. 1. 25
  57. 日本ガスタービン学会第 46 回ガスタービンセミナー「ガスタービンお



よびエネルギー関連技術の最新動向」2018.1.25-26

58. 日本機械学会講習会「安全評価・認証の実務者が語る『機械安全と第三評価・認証』」2018.2.9
59. 日本保全学会第18回保全セミナー「原子力発電所の更なる安全性向上及び検査制度の大改革に向けて」2018.2.15
60. 日本材料学会第9回日本複合材料会議(JCCM-9) 2018.2.28-3.2
61. 精密工学会動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2018.3.8-9
62. 日本溶接協会/産報出版(株)2018 国際ウェルディングショー 2018.4.25-28
63. 日本材料学会第3回マルチスケール材料力学シンポジウム 2018.5.25
64. 日本真空学会関西支部第54回真空技術基礎講習会 2018.5.22-25
65. 腐食防食学会第75回技術セミナー「インフラを支える鉄鋼材料の腐食と防食技術」2018.5.31
66. KCIパブリッシング「高経年化プラントの維持管理」カンファレンス&展示会 2018.6.7-8
67. 日本計算工学会第23回計算工学講演会 2018.6.6-8
68. 溶接学会平成30年度溶接入門講座 2018.6.11-12
69. 画像センシング技術研究会第24回画像センシングシンポジウム(SSII2018) 2018.6.13-15
70. 日本アイトープ協会第55回アイトープ・放射線研究発表会 2018.7.4-6
71. J-PARC センター平成30年度 J-PARC MLF 産業利用報告会 2018.7.23-24
72. 日本実験力学学会日本実験力学学会 2018 年度年次講演会 2018.8.27-29
73. 日本検査機器工業会第9回総合検査機器展(JIMA2018) 2018.9.26-28
74. 日本保全学会 ICMST-Tohoku2018.10.23-26
75. 日本実験力学学会 The 13<sup>th</sup> International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics (13<sup>th</sup> ISEM' 18) 2018.10.30-11.2
76. 精密工学会 ViEW2018 ビジョン技術の実利用ワークショップ 2018.12.6-7

#### c) 後援

1. 日本コンクリート工学会「実構造物への適用性を重視した各種センサ技術の調査と体系化研究委員会」報告会 2017.6.29
2. 日本溶接協会講習会「ステンレス鋼のアーカ溶接および新しい溶接法による施工技術の実際」2017.9.22
3. 日本コンクリート工学会「高温環境下におけるコンクリートの性能評価に関する研究委員会」報告会 2017.9.22
4. 日本鉄筋継手協会鉄筋継手工事標準仕様書(ガス圧接継手工事、溶接継手工事、機械式継手工事)改訂講習会 2017.9.22、等
5. 日本溶接協会平成29年度デジタルシミュレーションに関する技術講習会-工業分野におけるデジタルシミュレーションの基礎とその適用-2017.9.28-29/10.2-3
6. 日本溶接協会「原子力プラント機器の健全性評価に関する」講習会 2017.11.28-29
7. 日本建築学会 2017 年度日本建築学会支部共通事業「建築工事標準仕様書 JASS6 鉄骨工事ならびに関連指針」改定講習会 2018.1.17 等
8. 名古屋産業振興公社テラヘルツ応用技術講演会 ~テラヘルツ波応用装置の開発と産業への展開 ~2018.2.20
9. 日本溶接協会異材・肉盛溶接ガイドブック発刊記念シ

ポジウム 2018.5.15

10. 日本材料学会第18回コンクリート構造物の補修、補強、アップグレードシンポジウム 2018.10.25-26

## 1. 9 編集委員会

委員会を4回開催し、以下の活動を行った。

機関誌「非破壊検査」第66巻4号~67巻3号までの編集を行い、毎月1日に各4,000部を刊行した。

平成29年度は、以下の点を検討の上、実施した。

(1) 特集企画の充実化を進め、会員の興味が持てる記事編集を推進した。特に、編集委員会の委員構成の見直しにより、学術委員会や各常置委員会との連携をこれまで以上に密にし、各部門及び常置委員会から派遣の編集委員により、各部門等の主導による解説特集の企画を推進した。

・特集題名：

- 66巻4号 「水中での非破壊検査」
- 66巻5号 「X線の性質を応用した新しい検査手法」
- 66巻6号 「機械の状態監視診断技術者(サーモグラフィ)認証制度の紹介」
- 66巻7号 「繊維強化プラスチックの非破壊検査」
- 66巻8号 「2016年度活動報告[特集記事はお休み]」
- 66巻9号 「非破壊試験技術者の資格と認証の動向」
- 66巻10号 「保守検査の最前線-現場に適用される新検査技術-」
- 66巻11号 「電磁気を用いた非破壊検査の高度化」
- 66巻12号 「非線形超音波法による非破壊検査・評価VI」
- 67巻1号 「非破壊試験の規格の最新動向(標準化委員会からの報告)」
- 67巻2号 「フェーズドアレイ超音波探傷法の適用と展開」
- 67巻3号 「インフラ構造物の維持管理の現状と課題」
- (2) 投稿原稿を発表できる機会を増やすために、投稿原稿の募集に努力した。具体的には、春秋講演大会及び各部門の主催するシンポジウム等の発表者に対して、論文投稿の呼びかけを行った。結果として掲載は、学術論文7件となった。
- (3) J-Stage 利用による機関誌掲載論文の Web 公開を推進した。
- (4) 英文論文誌提携誌の「Materials Transactions」への英文論文投稿を継続した。
- (5) 59巻1号より実施している全国の国公立の大学及び工業高等専門学校附属図書館に対する永続的な機関誌の寄贈を推進した。
- (6) 論文投稿者及び解説記事執筆者の便宜を図ると共に、投稿論文等の校閲作業の効率化を目的として、電子投稿システムの早期導入に向けて具体的な作業を推進した。特に、論文審査体制・過程の改善を行うべく、校閲における判定と担当者・校閲者の役割・責任範囲を明確にし、論文審査を迅速に進めるため、それらのことを効率的に実行する機関としての、論文審査委員会の位置づけの検討を行った。
- (7) 当協会ホームページに創刊号から66巻までの機関誌年間総目次の掲載が完了した。

## 2. 教育活動

### 2. 1 教育委員会

委員会を4回開催し、以下の活動を行った。

- (1) JIS Z 2305:2013並びにNDIS 0604(TT)及びNDIS 0605(LT)対応の講習会を企画・検討した。
- (2) 実技講習会及び再認証(実技)講習会を企画・検討した。

(3) 教育用参考書の発刊

次の教育用参考書を発刊した。

- ・放射線透過試験Ⅰ問題集 2017 (新刊)
- ・放射線透過試験Ⅱ問題集 2017 (新刊)
- ・放射線透過試験Ⅲ問題集 2017 (新刊)
- ・超音波探傷試験Ⅰ 2017 (新刊)
- ・超音波探傷試験Ⅰ問題集 2017 (新刊)
- ・超音波厚さ測定Ⅰ問題集 2017 (新刊)
- ・超音波探傷試験Ⅲ 2017 (新刊)
- ・漏れ試験Ⅲ問題集 2017 (新刊)
- ・ひずみゲージ試験Ⅰ 2017 (新刊)
- ・ひずみゲージ試験Ⅱ 2017 (新刊)
- ・ひずみゲージ試験Ⅲ 2017 (新刊)

また、編集作業がある程度進んでいる教育用参考書は以下のとおりである。

- ・放射線透過試験Ⅰ (改訂)
- ・放射線透過試験Ⅱ (改訂)
- ・超音波探傷試験Ⅱ (改訂)
- ・超音波探傷試験Ⅱ問題集 (新刊)
- ・超音波探傷試験Ⅰ問題集 (新刊)
- ・超音波探傷試験Ⅲ問題集 (新刊)
- ・超音波探傷入門パソコンによる実技演習 DL 版 (改訂)
- ・浸透探傷試験Ⅱ (改訂)
- ・浸透探傷試験Ⅲ (改訂)
- ・渦電流探傷試験Ⅰ問題集 (新版)
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ (新版)
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ問題集 (新版)
- ・ISO 1846-7 機械設備の状態監視と診断 赤外線サーモグラフィ カテゴリーⅡ (新刊)
- ・非破壊試験技術者のための金属材料概論 (改訂)

(4) 講習会等の実施

1) 技術講習会

JIS Z 2305:2013 並びに NDIS 0604(TT) 及び NDIS 0605 (LT) に対応する教育訓練を実施し、訓練実施記録を発行した。

レベル	部門	受講者数		受講者総計
		春期	秋期	
3	基礎	67	44	111
	RT	10	5	15
	UT	25	17	42
	MT	12	13	25
	PT	22	24	46
	ET	7	*	7
	ST	---	6	6
2	RT	51	32	83
	UT	118	78	196
	MT	113	86	199
	PT	288	219	507
	ET	38	28	66
	ST	---	24	24
	TT	5	4	9
	LT	18	18	36

1	RT	57	18	75
	UT	160	138	298
	UM	64	64	128
	MT	143	120	263
	PT	324	243	567
	ET	33	25	58
	ST	---	24	24
	TT	13	7	20
	LT	15	5	20
合計		1,583	1,242	2,825
前年度受講者数		1,450	1,266	2,716

注) --- : 当初から開催計画のないもの。

\* : 受講者が少なく開催を取りやめたもの。

2) 実技講習会

「非破壊検査技術講習会」の一環として、探傷技術のより一層の習熟を図ることを目的とした実技講習会を2地区(東京・大阪)で開催した。

3) 再認証(実技)講習会

「非破壊検査技術講習会」の一環として、再認証の方のために探傷技術の向上を目的とした再認証(実技)講習会を2地区(東京・大阪)で開催した。

レベル	部門	実技講習会 (春期・秋期)	再認証(実技) 講習会 (夏期・冬期)	合計
2	RT	320	181	501
	UT	298	278	576
	MT	404	211	615
	PT	741	529	1,270
	ET	165	96	261
	LT	50	0	50
1	UT	195	83	278
	MT	135	13	148
	PT	175	27	202
	ET	15	3	18
1, 2	LT	23	0	23
	ST	39	26	65
合計		2,560	1,447	4,007

4) その他の講習会、セミナー、研修会

No.	内容	受講者
①	NDIS 0602:2003 に基づく非破壊検査総合管理技術者の認証のための「非破壊検査による品質管理等に関する講習会」(東京開催)	13名
②	日本航空学園日本航空専門学校委託講習会(UT-2)	37名
③	兵庫県航空産業非破壊検査トレーニングセンター委託講習会	MT 5名 PT 5名
④	ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法(NDIS 3424)講習会(埼玉開催)	44名
⑤	国土交通省職員の非破壊検査研修会(東京開催)	16名

- 5) ISO/TR 25107 (訓練用シラバス) 及び ISO/TR25108 (訓練組織のガイドライン) の改正にあたり、委員会の下に設置したシラバス検討 WG において、改訂案について検討した。
- 6) 国際教育関連  
日本主導で行ってきている講師・インストラクターの養成コースの開催にあたって、招聘国、日程調整などの関係から、平成 29 年度も延期することとなった。なお、今後の開催については、APFNDT の動向をみながら継続して進めることで検討する。
- 7) IAEA 主催の「アジア・太平洋州地域における自然災害発生時の土木インフラへの備えと復興を支援する技術協力プログラム」に関連する各国の上級管理者によるワークショップを、3月21日(水)～23日(金)に JSNDI 会議室において 13 カ国が参加し開催した。
- 8) 経済産業省主催の非破壊検査員育成にかかる検討分科会に参加し、我が国の航空産業における非破壊検査員の育成及び認証に係わる検討を行った。平成 29 年度は、NAS410 に準拠する国内初となる訓練機関として、兵庫県立工業技術センターに設置された「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」の立ち上げに協力し、兵庫県からの委託を受け PT コース及び MT コースを開催した。

### 3. 標準化活動

経済産業省産業技術環境局及び日本規格協会等の関係学協会と緊密に連携し、以下の活動を行った。

#### 3. 1 標準化委員会

4 回の本委員会を開催し、以下の事項について審議、検討した。

- (1) 標準化業務計画に係る 5 年見直し対象となる JIS の要望措置の確認 (10 件)
- (2) 5 年見直し対象となる NDIS の確認 (7 件)
- (3) JIS 及び NDIS 原案作成提案書の審議 (6 件)
- (4) NDIS 廃止提案の審議 (1 件)
- (5) JIS 及び NDIS 原案の照査
- (6) 各専門別委員会からの報告等
- (7) 規格制定改正に関する説明会の開催準備
- (8) 標準化委員会規則の見直し

#### 3. 2 規格の作成状況

##### 3.2.1 J I S 関連

- (1) 次の JIS について JIS 原案作成準備 WG で検討した。
  - ・ JIS Z 3050 パイプライン溶接部の非破壊試験方法 (改正)
  - ・ JIS Z 3070 鋼溶接部の超音波自動探傷方法 (改正)
  - ・ JIS Z 2353 超音波パルス法による固体音速の測定方法 (対比試験片を用いる方法) (改正)
  - ・ JIS Z 2300 非破壊試験用語 (改正)
  - ・ JIS Z 2329 非破壊試験－発泡漏れ試験方法 (改正)
- (2) 次の JIS について JIS 原案作成委員会で審議、検討した。
  - ・ JIS Z 2345-1 超音波探傷用標準試験片－第 1 部：A1 形標準試験片 (制定)
  - ・ JIS Z 2345-2 超音波探傷用標準試験片－第 2 部：A7963 形標準試験片 (制定)
  - ・ JIS Z 2345-3 超音波探傷用標準試験片－第 3 部：垂直探傷試験用標準試験片 (制定)
  - ・ JIS Z 2345-4 超音波探傷用標準試験片－第 4 部：斜角探傷試験用形標準試験片 (制定)
  - ・ JIS A XXXX 構造体コンクリートと一体化されたボス

- 供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法 (制定)
- (3) 次の JIS が、日本工業標準調査会の審議を経て公示された。

- ・ JIS Z 2319 漏えい (洩) 磁束探傷試験方法 (改正)
- ・ JIS Z 2307 放射線透過試験用複線形像質計による像の不鮮鋭度の決定 (制定)

##### 3.2.2 N D I S 関連

- (1) 次の NDIS について NDIS 原案作成準備 WG で検討した。
  - ・ NDIS TS 2428：音響異方性を有する圧延鋼板における探傷屈折角の算出方法 (制定)
  - ・ NDIS 3429：電磁波レーダ法によるコンクリート構造物中の鉄筋探査試験方法 (改正)
  - ・ NDIS 3436：コンクリートの表層透気性試験方法 (制定)
  - ・ NDIS 3437：硝酸銀溶液を用いたコンクリートの塩化物イオン浸透深さの試験方法 (制定)
  - ・ NDIS 4403：格子パターンの位相解析による構造物の変位計測手法通則 (制定)
- (2) 次の NDIS について NDIS 原案作成委員会で検討した。
  - ・ NDIS 2002：超音波フェーズドアレイ試験法用語 (制定)
  - ・ NDIS 2429：超音波フェーズドアレイ試験法通則 (制定)
  - ・ NDIS 3422：グルコン酸ナトリウムによる硬化コンクリートの単位セメント量試験方法 (改正)
  - ・ NDIS 2432：角形鋼管柱溶接角部の超音波探傷試験方法 (制定)
  - ・ NDIS 2433：裏当て金付完全溶け込み T 継手のルート部からのエコー判別方法 (制定)
- (3) 次の NDIS が、標準化委員会の審議を経て公示された。
  - ・ NDIS 3434-1：コンクリートの非破壊試験－打撃試験方法 第 1 部：一般通則 (制定)
  - ・ NDIS 3434-2：コンクリートの非破壊試験－打撃試験方法 第 2 部：接触時間試験方法 (制定)
  - ・ NDIS 3434-3：コンクリートの非破壊試験－打撃試験方法 第 3 部：機械インピーダンス試験方法 (制定)
  - ・ NDIS 3433：硬化コンクリート中の塩化物イオン量の簡易試験方法 (制定)
  - ・ NDIS 2001：超音波試験用語 (改正)
  - ・ NDIS 2430：半導体製造用高圧ガス容器の超音波探傷試験による再検査方法 (制定)
  - ・ NDIS 2431：圧縮水素スタンド用鋼製蓄圧器の超音波探傷試験方法 (制定)
- (4) 次の NDIS が、標準化委員会の審議を経て廃止された。
  - ・ NDIS 1403：デジタルラジオグラフィシステムによる放射線透過試験方法 (廃止)

#### 3. 3 国際標準化関連

##### 3.3.1 I S O 委員会

ISO/TC 135 (非破壊試験) の国内審議対応委員会として、本委員会 1 回及び分科会 2 回を開催すると共に TC 44 (溶接)、TC 17 (鋼) 及び TC 79/SC 11 (チタン) 等の国内審議団体と緊密に連携し、以下の活動を行った。

- (1) 各 SC の活動に対する国内対応 (規格原案の審議を含む)

国際規格原案への投票及び検討依頼に対する回答

TC 135 関連 (合計 49 件)

- ・ Final draft International Standard (FDIS) 6 件
- ・ Draft International Standard (DIS) 12 件
- ・ Committee Draft (CD) 4 件
- ・ New work Item Proposal (NWIP) 2 件

- ・ Systematic review of International Standard (SR) 7 件
  - ・ その他の投票 (CIB など) 18 件
- TC 44 等からの依頼 (合計 7 件)
- ・ Final draft International Standard (FDIS) 1 件
  - ・ Draft International Standard (DIS) 5 件
  - ・ Committee Draft (CD) 1 件
  - ・ New work Item Proposal (NWIP) 0 件
  - ・ Systematic review of International Standard (SR) 0 件

(2) ISO 国際会議への派遣

以下の会議へ委員 (3 名) を派遣した。

- ・ ISO/TC 135/SC 7 会議

期日: 2017 年 11 月 16 日～17 日

場所: シンガポール

(3) JISC への協力

国際標準化活動実績及び活動計画の調査等

3.3.2 ISO/TC 135 「非破壊試験」 幹事国業務

- (1) 2018 年ブラジルでの総会及び各 SC 会議の開催のため受入国との調整を行ったが、効率的な委員会運営 (経費削減) も踏まえ、各 SC からの要望もあったため、ブラジルでの総会は中止とした (2018 年 3 月)。
- (2) ISO 9712 が 2017 年に定期見直しとなり、それ以降に改正となることから、標準化における国際競争の向上を視野に入れ、ISO/TC 135/SC 7 (カナダ) との連携強化を図り、規格の進め方についての調整を行っている。
- (3) 2017 年 11 月 16 日及び 17 日にシンガポールでの APCNDT 2017 に併設して開催した ISO/TC 135/SC 7 会議で、ISO 9712 改正に伴い、SC 内にタスクグループ (TG) を設置し、2018 年 1 月から検討が進められている。
- (4) 大岡昌平国際事業室長を副国際幹事とし (2018 年 3 月 22 日理事会承認)、2019 年 1 月から国際幹事として従事するための引き継ぎを行なっている。

3.3.3 ISO/TC 135/SC 6 幹事国業務

- (1) ISO 20485、20486 の定期見直し準備を進めている。
- (2) 11 月 16 日及び 17 日にシンガポールでの APCNDT 2017 に併設して開催した ISO/TC 135/SC 7 及び ISO/TC 135/SC 7/WG 9 会議に出席した。
- (3) 全ての SC 6 の規格が CEN リードで進められている中、ハロゲンフリーと水素フリーについて、新規提案で進めることで合意が得られた。今後、米国を中心に進める予定である。

4. 認証活動

4.1 認証運営委員会

委員会を 6 回開催し、認証事業に関する定常的事項に加え、航空機分野の非破壊試験技術者の育成、ASNT との相互承認協定に関連する事項について審議、検討を行った。

- (1) JIS Z 2305:2013 再認証試験 (実技) の実施
- (2) 新規認証申請に要求される NDT 経験月数削減
- (3) ASNT との相互承認
- (4) 航空機分野の非破壊試験技術者育成

4.1.1 諮問委員会

2018 年 3 月 27 日に開催し、認証事業本部内各委員会の活動、認証登録件数、2017 年度の資格試験実施状況、及び 2018 年度の資格試験実施予定について報告した。

4.1.2 試験基準委員会

2018 年 3 月 7 日に開催し、JIS Z 2305:2013 の資格試験基準の確認を行った。また、2017 年度の資格試験実施状況、及び 2018 年度の資格試験実施計画について確認した。

4.1.3 内部監査委員会

2018 年 3 月 10 日に委員会を開催し、前年度の観察事項への対応状況の確認を行った。また、同日に内部監査を実施した。

4.1.4 倫理苦情処理委員会

委員会を 1 回開催し、不適切な検査記録作成、及び署名代筆にかかる審理を行った。

4.1.5 問題管理委員会

委員会を 4 回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) 2017 年度開始の再認証実技試験結果の分析
- (2) 2017 年度試験結果による試験問題の統計分析処理
- (3) 試験問題の試験当日訂正の確認
- (4) 試験問題管理状況の確認

4.1.6 査定委員会

委員会を 4 回開催し、非破壊試験技術者の認証の査定及び、資格登録後に 5 年毎に実施される資格継続調査を実施した。また、新規認証申請における NDT 経験月数の削減について検討のうえ実施した。

非破壊試験技術者の登録件数

	JIS Z 2305	NDIS (0604, 0605)
レベル 1	16, 713	432
レベル 2	65, 312	263
レベル 3	8, 245	25
合計	90, 270	720

(2017 年 12 月 31 日現在)

\*他団体からの相互認証資格 175 件を除く

4.1.7 試験委員会

委員会を 4 回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) JIS Z 2305:2013 再認証試験実施への対応
- (2) 資格試験スケジュール
- (3) NDIS による漏れ試験及び赤外線サーモグラフィ試験実施
- (4) 2018 年度試験実施計画
- (5) 2017 年度春・秋新規試験の実施と試験結果
  - 定期試験実施日 (JIS Z 2305, NDIS 0604・0605)
  - 春期一次試験: 3 月 24 日～26 日
  - 春期二次試験: 4 月 28 日～6 月 23 日
  - 秋期一次試験: 9 月 22 日～24 日
  - 秋期二次試験: 10 月 26 日～12 月 20 日
- (6) 2017 年度春・秋再認証試験の実施と試験結果 (JIS Z 2305)
  - 春期再認証試験: 2 月 7 日～3 月 9 日
  - 秋期再認証試験: 7 月 29 日～9 月 13 日

2017年度春・秋試験結果(JIS Z 2305)

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT1	春	新規	54	21
		再認証	3	3
	秋	新規	82	27
		再認証	9	6
UT1	春	新規	637	227
		再認証	154	94
	秋	新規	688	231
		再認証	157	112
UM1	春	新規	181	66
		再認証	94	85
	秋	新規	358	189
		再認証	120	110
MT1	春	新規	169	59
		再認証	9	5
	秋	新規	217	49
		再認証	8	7
MY1	春	新規	55	18
		再認証	35	27
	秋	新規	60	14
		再認証	29	23
ME1	春	新規	1	0
		再認証	4	4
	秋	新規	3	0
		再認証	4	4
MC1	春	—	—	—
		再認証	4	4
	秋	—	—	—
		再認証	4	3
PT1	春	新規	294	147
		再認証	62	44
	秋	新規	347	143
		再認証	32	27
PD1	春	新規	107	60
		再認証	118	106
	秋	新規	121	61
		再認証	100	74
PW1	春	—	—	—
		再認証	1	0
	秋	—	—	—
		再認証	2	2
ET1	春	新規	33	6
		再認証	7	5
	秋	新規	50	15
		再認証	4	3
ST1	春	新規	26	12
		再認証	3	3
	秋	新規	17	12
		再認証	2	1
レベル1計	春	新規	1,557	616
		再認証	494	380
	秋	新規	1,943	741
		再認証	471	372

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT2	春	新規	667	150
		再認証	212	153
	秋	新規	677	134
		再認証	312	194
UT2	春	新規	1,711	351
		再認証	720	557
	秋	新規	1,777	429
		再認証	728	562
MT2	春	新規	1,185	289
		再認証	372	320
	秋	新規	1,192	262
		再認証	453	368
MY2	春	新規	139	30
		再認証	38	34
	秋	新規	155	17
		再認証	34	31
PT2	春	新規	1,554	482
		再認証	907	762
	秋	新規	1,653	559
		再認証	878	731
PD2	春	新規	394	143
		再認証	274	238
	秋	新規	564	190
		再認証	241	205
ET2	春	新規	326	80
		再認証	161	116
	秋	新規	381	94
		再認証	171	120
ST2	春	新規	83	38
		再認証	23	17
	秋	新規	59	21
		再認証	43	31
レベル2計	春	新規	6,059	1,563
		再認証	2,707	2,197
	秋	新規	6,458	1,706
		再認証	2,860	2,242

NDT 方法・レベル	期	種別	一次受験申請者数	一次合格者数
レベル3新規 (全NDT方法共通) 基礎試験	春	新規	596	76
	秋	新規	629	89

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT3	春	新規	169	31
		再認証	82	79
	秋	新規	161	27
		再認証	90	84
UT3	春	新規	612	57
		再認証	228	209
	秋	新規	603	46
		再認証	158	148
MT3	春	新規	183	22
		再認証	24	24
	秋	新規	182	26
		再認証	35	33
PT3	春	新規	248	34
		再認証	45	44
	秋	新規	263	56
		再認証	64	64
ET3	春	新規	45	12
		再認証	32	32
	秋	新規	61	9
		再認証	29	29
ST3	春	新規	6	4
		再認証	11	11
	秋	新規	7	3
		再認証	15	15
レベル3計	春	新規	1,263	160
		再認証	422	399
	秋	新規	1,277	167
		再認証	391	373

2017年度 受験申請者数・合格者数(JIS Z 2305)

種別	総受験申請者数	総合格者数
新規	18,557	4,953
再認証	7,365	5,668
総合計	25,922	10,621

2017年度春・秋定期試験結果(NDIS 0604,0605)

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
TT1	春	新規	5	3
		再認証	—	—
	秋	新規	7	5
		再認証	—	—
LT1	春	新規	11	8
		再認証	—	—
	秋	新規	22	19
		再認証	—	—
レベル1計	春	新規	16	11
		再認証	—	—
	秋	新規	29	24
		再認証	—	—

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
TT2	春	新規	7	3
		再認証	—	—
	秋	新規	5	2
		再認証	—	—
LT2	春	新規	36	16
		再認証	—	—
	秋	新規	45	28
		再認証	—	—
レベル2計	春	新規	37	19
		再認証	—	—
	秋	新規	50	30
		再認証	—	—

2017年度 受験申請者数・合格者数(NDIS 0604,0605)

種別	総受験申請者数	総合格者数
新規	132	84
再認証	—	—
総合計	132	84

#### 4.1.8 認証広報委員会

委員会を6回開催し、主に受験申請者数、合格率、及び資格試験内容等についての解説を、機関誌「非破壊検査」NDTフラッシュに掲載した。また、併せてホームページへの掲載を行った。

#### 4.2 非破壊検査総合管理技術者認証委員会

2018年3月8日に委員会を開催し、NDIS 0602:2003「非破壊検査総合管理技術者の認証」に基づく資格認証を行った。

なお、本年度は新規14名、再認証15名の計29名の認証申請があり、現在有効な資格登録者数は232名である。

#### 4.3 国際認証委員会

委員会を3回実施し、ASNT ACCP資格とJIS Z 2305資格との相互承認に向けての検討を行った。10月には、ASNTが実施するACCP資格とJIS Z 2305資格の二国間相互承認協定を締結した。

#### 4.4 PD 認証運営委員会

委員会審議を14回実施し、PD 認証機関として主に以下の事項について検討した。なお、PD 資格試験機関のPD 資格試験結果報告書に基づきPD 認証を行い、3月31日現在で有効なPD 認証者は19名である。

- (1) PD 資格試験結果に基づく認証審査
- (2) PD 技術者の更新認証審査
- (3) PD 資格試験機関・PD 試験センターに対する更新審査
- (4) PD 研修プログラムサーベイランス審査

#### 4.5 CM 技術者認証運営委員会

ISO 18436-7 に基づく機械状態監視診断技術者（サーモグラフィ）のカテゴリ I 認証のさらなる円滑な運営への検討に加え、カテゴリ II の第 1 回試験に向けての議論を中心に委員会を3回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) 訓練機関公募、及び審査を実施し、株式会社ニシヤマを訓練機関として承認した。
- (2) カテゴリ I 認証審査

CM 技術者の登録件数

	ISO 18436-7
カテゴリ I	51
合計	51

(2017年11月1日現在)

#### 4.5.1 CM 技術者試験委員会

委員会を7回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) 資格試験結果の承認
- (2) 2017年度資格試験実施と試験結果  
カテゴリ I  
夏期試験：2017年08月26日  
冬期試験：2018年02月17日  
カテゴリ II  
冬期試験：2018年02月24日（第1回）

2017年度 受験申請者数・合格者数(ISO 18436-7)

カテゴリ	期	受験申請者数	合格者数
I	夏	16	14
	冬	31	28
II	夏	—	—
	冬	11	10
合計		58	52

#### 4.5.2 CM 技術者認証技術委員会

委員会を12回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) カテゴリ I 試験問題案データベース
- (2) カテゴリ II テキスト編集
- (3) カテゴリ II 試験問題案データベース

### 5. 出版・試験片活動

#### 5.1 出版委員会

委員会を4回開催し、以下の活動を行った。

- (1) 出版計画書に基づいた出版物の制作審議、管理、頒布を行った。
- (2) JIS Z 2305 対応書籍としての出版物の見直しを行った。
- (3) 原稿の電子化の推進を行った。
- (4) インターネット上で書籍の受注を実施した。

- (5) 展示会等で一部書籍の店頭販売を実施した。
- (6) 財務体質強化策の検討を行った。

#### 5.1.1 刊行物

以下の各種参考書などの書籍を頒布した。また、委託書籍の仕入販売も行った。

- (1) 非破壊検査技術シリーズ、その他
  - (a) 新刊
    - 1) 放射線透過試験 I 問題集 2017
    - 2) 放射線透過試験 II 問題集 2017
    - 3) 放射線透過試験 III 問題集 2017
    - 4) 超音波探傷試験 I 2017
    - 5) 超音波探傷試験 I 問題集 2017
    - 6) 超音波厚さ測定 I 問題集 2017
    - 7) 超音波探傷試験 III 2017
    - 8) 漏れ試験 III 問題集 2017
    - 9) ひずみゲージ試験 I 2017
    - 10) ひずみゲージ試験 II 2017
    - 11) ひずみゲージ試験 III 2017
  - (b) 改訂版
    - 1) エックス線作業主任者試験 公表問題の解答と解説 2017
  - (c) 増刷
    - 1) エックス線作業主任者用テキスト
    - 2) 放射線透過試験実験法
    - 3) 放射線の安全取扱い
    - 4) 放射線透過試験 I
    - 5) 放射線透過試験 III
    - 6) 超音波探傷試験 I
    - 7) 超音波探傷試験 I 問題集
    - 8) 超音波厚さ測定 I 問題集
    - 9) 超音波探傷入門パソコンによる実技演習 DL 版
    - 10) 磁粉探傷試験 I
    - 11) 磁粉探傷試験実技参考書
    - 12) 浸透探傷試験 II
    - 13) 浸透探傷試験 III
    - 14) 浸透探傷試験問題集
    - 15) 非破壊試験技術総論
    - 16) レベル 3 技術者のための材料科学及び認証システムに関する問題集
    - 17) 非破壊試験技術者のための金属材料概論
    - 18) 漏れ試験 I 問題集
    - 19) 漏れ試験 III
- (2) 日本非破壊検査協会規格 (NDIS)
- (3) JIS ハンドブック「非破壊検査」 2017
- (4) 詳解 非破壊検査ガイドブック 2012
- (5) JIS Z 2305:2013「非破壊試験技術者の資格及び認証」
- (6) 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
- (7) 「非破壊検査入門」DVD

#### 5.2 試験片委員会

委員会を5回開催し、以下の活動を行った。

- (1) 試験片委員会品質管理マニュアルに基づき、試験片製作・検定・頒布を行った。
- (2) 各種試験片のトレーサビリティ証明書又は品質証明書の発行と管理を行った。
- (3) 頒布品の普及のための活動を行った。
- (4) インターネット上で試験片の受注を実施した。
- (5) 超音波探傷試験用標準試験片の寸法成績書及び超音波検査成績書の発行を実施した。



- (6) 顧客のサービス向上について検討を行った。
- (7) 展示会等で一部試験片の広報を実施した。
- (8) 製作頒布する超音波試験片の一層品質向上を図るために超音波探傷用標準試験片製作仕様書及び超音波探傷用標準試験片超音波測定仕様書の改正を行った。
- (9) 磁粉探傷用標準試験片素材用熱処理炉の老朽化に伴い炉の更新に向けて機種選定を行った。また、試験片試作による検証を行い現行使用中の炉と同様の性能であることを確認した。なお、実稼働は 2018 年度の早い時期を予定。
- (10) 磁粉探傷用試験片の頒布開始当初より使用している製作用ポジフィルムの劣化が著しいため、更新作業に着手した。新規作成ポジフィルム (1 種類) を用いて試験片試作を行った結果、現行使用中ポジフィルムで作成した試験片と同様の性能であった。引き続き、ポジフィルムの更新作業を進めることとした。
- (11) JIS Z 2345 の改正を視野に、STB-A1 試験片の鍛造素材による試作品を作成し、実用化に向けた確認試験実施の準備を整えた。

#### 5.2.1 頒布品

以下の試験片・ゲージの頒布を行った。

- (1) 放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ
    - 1) 鋼溶接継手放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ (きずの像の分類方法抜粋カード付) (参考規格 JIS Z 3104)
    - 2) アルミニウム溶接継手放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ (きずの像の分類方法抜粋カード付) (参考規格 JIS Z 3105)
    - 3) 鋳鋼品放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ (試験視野用 1 枚、寸法測定用 1 枚、2 枚 1 組) (参考規格 JIS G 0581)
  - (2) 超音波探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2345)
    - 1) G 形 S T B
    - 2) N 1 形 S T B
    - 3) A 1 形 S T B
    - 4) A 2 形系 S T B
    - 5) A 3 形系 S T B
  - (3) 超音波厚さ計用対比試験片 (準拠規格 JIS Z 2355)
    - 1) R B - T
  - (4) 磁粉探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2320-1)
    - 1) A 1 型標準試験片
    - 2) A 2 型標準試験片
    - 3) C 1 型標準試験片
  - (5) 浸透探傷試験訓練用焼割れ試験片
  - (6) 発泡液試験片 (準拠規格 JIS Z 2329)
    - 1) B L 30 / 100
  - (7) 浸透探傷試験及び磁粉探傷試験の目視観察条件の目視基準ゲージ (準拠規格 JIS Z 2340)
    - 1) 赤色浸透探傷試験用
    - 2) 黒色磁粉探傷試験用
    - 3) 蛍光浸透探傷試験・蛍光磁粉探傷試験用
- #### 5.2.2 試験片トレーサビリティ証明書発行
- (1) 超音波厚さ計用対比試験片 (準拠規格 JIS Z 2355)
  - (2) 磁粉探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2320)
  - (3) 発泡液試験片 (準拠規格 JIS Z 2329)
- #### 5.2.3 試験片品質証明書の発行
- (1) 超音波探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2345)

## 6. 広報活動

### 6.1 広報活動委員会

- (1) ホームページに最新情報を公開し、協会の行事・事業の案内を行った。また、リアルタイムの情報発信を目指し、その第一歩として社員総会、ASNT との協定調印式の動画配信を行った。
- (2) ホームページ及び電子申請・取引システム (マイページ) について、改修・改善を行った。
- (3) マイページ (電子メールを活用した情報発信 (メールマガジン) サービス) の利用者登録者数が累計で、18,371 件となった。  
メールマガジンの購読者数としては、学術活動: 715 名、教育活動・講習会: 1,471 名、資格試験: 2,064 名、書籍・試験片・頒布品: 891 名となった。
- (4) 高校生への非破壊検査の啓蒙活動として、「明日を担う次世代のための非破壊検査」を CIW 検査業協会、日本溶接技術センターと協力し、2 県 (神奈川、宮城) で実施した。
- (5) 非破壊検査及び認証資格者の知名度の向上、情報発信、マスメディア等への広報用に「非破壊検査 PR ムービー」の制作を行った。
- (6) 次の展示会に出展した。
  - ・「非破壊評価総合展 2017」
  - ・「夏休み 2017 宿題・自由研究大作戦」
- (7) 各種マスメディアへの非破壊検査の PR 活動を積極的に行った。

## 7. 表彰

- (1) 表彰審査委員会を組織し、以下のとおり選考し、授与を行った。

睦賞 大矢卓寛 君、難波一成 君、李 志遠 君

技術貢献賞 笠原基弘 君、洲崎吉範 君  
長尾泰命 君、脇部康彦 君

### 学術奨励賞

1. エネルギー弁別型放射線ラインセンサとその応用  
富田康弘 君

2. ペトロラタム系防食材による T(0,1)mode ガイド波の減衰メカニズム

立石浩平 君、西野秀郎 君、五家基樹 君  
石川真志 君

3. 鋼板接着補強された RC 床版の AE トモグラフィによる損傷評価

茅野 茂 君、塩谷智基 君  
西田孝弘 君、麻植久史 君、橋本勝文 君  
宮川豊章 君

4. 非線形集束空中超音波を用いた固体浅層き裂のイメージング

大隅 歩 君、伊藤 洋一 君  
注) 下線は既授賞者のため授賞対象外  
□は辞退

(2) 新進賞授与委員会を組織し、日本非破壊検査協会新進賞の選考を行い、以下のとおり新進賞を授与した。

平成 29 年度先進的非破壊評価合同シンポジウム

1. ローラピッチング疲労試験におけるトライボ膜と油膜厚さの同時評価

土井田祥吾 君

2. 超伝導電磁超音波送信システムを用いた分調波発生条件の評価

時田祐樹 君

平成 29 年度第 1 回保守検査部門ミニシンポジウム

1. シリアルセクション法と AE 法を用いたボイドの定量的な評価

須惠 航 君

平成 29 年度秋季講演大会

1. 交流磁気飽和 ECT での探傷と磁化の同期条件における探傷信号の評価

千頭龍哉 君

2. 渦電流探傷法によるエレファントスキン状表面割れ検査手法の検討

奈木野竜也 君

3. 渦電流探傷を用いた積層造形物インプロセス非破壊検査技術の開発

大橋タケル 君

4. 三次元点群から算出した曲率を利用した鋳造品の表面欠陥評価手法の開発

川上達彦 君

5. FMC/TFM における溶接きず評価方法の検討

大島誉寿 君

6. 鉄道橋の振動特性把握による共振波形導出手法の検証

山口紘平 君

第 21 回アコースティック・エミッション総合コンファレンス

1. 銅スラグ細骨材を置換したコンクリートの乾燥収縮によるマイクロクラックおよび透気性の評価

西山航平 君

2. 3x3 カブラとサニャック干渉計を用いた簡易な光ファイバ AE 装置

篠崎一平 君

第 49 回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム

1. パーチャルフィールド法による緩和体積弾性係数と緩和せん断弾性係数の同定

星野優輔 君

2. 多結晶純 Ti 中における双結晶微小角柱のマイクロ圧縮試験

池田裕樹 君

第 25 回超音波による非破壊評価シンポジウム

1. 等方性弾性平板における非線形三波相互作用の理論解析と数値シミュレーション

石井陽介 君

2. 超音波による溶融樹脂の特性評価と凝固モニタリングに関する検討

倉内健行 君

平成 29 年度安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術シンポジウム

1. レーザー超音波可視化試験を用いた疑似等方性積層板に対する弾性定数の推定と FDTD 法による検証

大芦健太 君

第 21 回表面探傷シンポジウム

1. 電磁加振による不良品判定手法の検討

梶原教祐 君

(3) ポスター賞授与委員会を組織し、日本非破壊検査協会ポスター賞の選考を行い、以下のとおりポスター賞を授与した。

第 25 回超音波による非破壊評価シンポジウム

1. 粒子フィルタを用いた散乱振幅からの欠陥形状の推定に関する研究

辻田篤史 君

2. 多点ハンマリングと加速度計測によるガイド波の可視化

高橋菜太 君

3. 円周ラム波のカットオフ周波数を利用した配管周方向に幅をもつ欠陥の残存肉厚測定

藤井祐貴 君

## 8. 選挙管理委員会

代議員選挙及び平成 30・31 年度任期の理事予定者選挙を実施した。

## 9. 名誉会員の推戴

日本非破壊検査協会名誉会員として 3 名を推戴した。

池田忠夫 君、小倉幸夫 君、羽田野甫 君

## 10. 航空機分野の非破壊試験技術者の育成

経済産業省の航空機分野の非破壊試験技術者育成に関し、(一社)日本航空宇宙工業会から「航空機産業における国内での非破壊試験技術者育成体制の構築に向けた実証事業」の委託業務を実施した。また、委託事業の一環として、NANDTB-Japan の事務局を受けている。

### 事業報告 附属明細書

平成 29 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項が存在しないので作成しません。」