

一般社団法人 日本非破壊検査協会
2018 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）を指針とした活動を継続した。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ている。

2018 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を部門合同で行った他、特別講演には、AI 技術の非破壊検査への応用について講演頂いた。11 月の秋季講演大会は、神戸市において開催し、BINDT 会長による招待講演、特別講演、KSNT との国際セッションを含めた 78 件の発表の他、英国 TWI・新産業創造研究機構との協調開催で TWI セミナーも併設し、講演大会では過去最高の 232 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、国土交通省から受託した「平成 30 年度台車枠の探傷検査に関する調査検討」を実施した。具体的には、鉄道車両の台車枠の検査に関して他分野での採用事例の調査や新たな探傷検査として活用可能性のある方法の抽出を行った。また、NEDO 事業「水素ステーション用タイプ 2 蓄圧器の供用中検査手法の研究開発」への体制参加を行うこととした。

機関誌の発刊では、「非破壊検査」の編集を行い、特集企画の充実化を推進し、毎月、各 4,000 部を刊行した。掲載された学術論文は 6 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)及び NDIS 0605(LT)に対応する教育訓練を実施し、総計 2,729 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（2,540 名受講）の他、再認証の方々のために再認証（実技）講習会（1,405 名受講）やその他の講習会、研修会を開催した。また、5 月に IAEA 主催の「アジア・太平洋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、インフラ構造物に対する NDT トレーニングコースを開催し、8 カ国から NDT 指導者 14 名が参加した。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、日本航空宇宙非破壊試験委員会（NANDTB-Japan）の事務局業務など、経済産業省が進める非破壊検査員育成に関して、日本航空宇宙工業会から「航空機部品製造メーカー等の国際競争力強化に向けた国際ルールに基づく体制整備支援事業（非破壊試験技術者の育成）」の委託業務を実施した。さらに、国内で初めて NAS410 に準拠した訓練機関として設置された「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」の運営に協力し、兵庫県からの委託を受け UT、PT 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、6 月にはヨーテポリ、10 月にはヒューストンで ISO/TC 135/SC 7 会議に、2019 年 3 月にはミュンヘンでの SC7 タスクグループのコンピナー会議に参加し、ISO 9712 改正の議論を行った。

認証活動では、NDIS 0604 及び NDIS 0605 資格制度の JIS Z 2305 資格制度への移行を行った。2018 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 26,409 名で、総合格者数は 11,440 名であった。また、NDIS 0604 及び 0605 に基づく定期試験の総受験申請者数は 155 名で、総合格者数は 78 名であった。2018 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件数は 88,939 件となった。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 47 名、総合格者数は 39 名で、2018 年 11 月 1 日現在の登録件数は 114 件となった。一方、国際認証関連では、ASNT が実施する ACCP 資格と JIS Z 2305 資格の二国間相互承認の実施に向けた調整を行った。

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などを行った。

広報活動では、ホームページ及び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。マイページの累計登録者数は、20,445 件となった。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。

国際活動では、6 月にヨーテボリでアジア・太平洋非破壊試験連盟 (APFNDT) 会議を開催 (ECNDT 2018 に併設) し、会長国・事務局国として、各国間の情報交換及び交流を促進した。7 月には、第 6 回日米非破壊試験シンポジウムをオアフ島で ASNT と共催し、両国間の交流を図った。10 月には、中国・上海で開催された、中国非破壊試験協会の創立 40 周年を祝う講演大会に参加し中国代表者などとの交流を深めた。BINDT との関係では、9 月に英国で開催された、BINDT 講演大会に参加する一方、11 月に神戸で開催した JSNDI 秋季講演大会において BINDT との連携協定を締結し、両協会の今後の関係を強化した。また、職員を米国・コロンバスの ASNT 事務局に約 1 か月間研修派遣し、人材育成を行うとともに友好関係構築に努めた。

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) 参加人数の多い講演大会及びシンポジウムでは、事前参加申込書及び会員証に印字されたQRコードによる参加受付システムを用いて、当日受付を対応した。
- (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30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、平成30年度論文賞の受賞論文(2編)を選出した。
- (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を行った。
- (7) 土木学会との合同シンポジウムを亀戸センター[2019年2月28日]にて開催した。(講演6件、96名参加、展示5件)
- (8) 日本機械学会(2019年度年次大会)理事会企画オーガナイズドセッション「機械・インフラの健全性評価」について共催開催することとした。

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6日(水)～7日(木) 於 JSNDI 亀戸センター 企画数 7件/特別講演1件, 163名参加
--

1. 2. 2 秋季学術講演大会

11月15日(木)～16日(金) 於 神戸商工会議所 発表件数 78件/特別講演1件, 招待講演2件, 232名参加 展示「新しい非破壊検査機器の紹介コーナー」19ブース
--

※主催[英国TWI、(公財)新産業創造研究機構]のTWIセミナー(11月14日)と協調開催した。

(注)開催日付けに年記載が無いものは、平成30年開催(以下同じ)

1. 3 部門活動

a) 放射線部門

2018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回部門講演会はX線と中性子線によるイメージングの特徴と相補利用をテーマとして、2018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回部門講演会は2018年9月に大阪府立大学で開催した。第3回部門講演会は2019年3月にJSNDI亀戸センターで開催した。また、「非破壊検査」Vol.67 No.5(2018年5月号)に特集「X線と中性子線によるイメージングの特徴と相補利用」を刊行した。

第1回 6月6日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 3件発表
第2回 9月20日(木) 於 大阪府立大学 7件発表, 21名参加
第3回 2019年3月15日(金) 於 JSNDI 亀戸センター 5件発表, 25名参加

b) 超音波部門

当部門では、4回の講演会(パネルディスカッション1回、講演会2回、シンポジウム1回)を開催した。いずれも多く参加者と発表者を得て充実した活動ができた。第1回は、非破壊検査総合シンポジウムの一環としてパネルディスカッションを開催した。第2回は、姫路・西はりま地場産業センターにおいて10件の発表が行われ、講演会翌日に(株)IHI相生工場を見学し、見聞を広げることが出来た。第3回は、機械振興会館において6件の講演が行われ、有意義な議論が繰り広げられた。第4回は、第26回超音波による非破壊評価シンポジウムとして東京都立産業技術研究センター 青海本部で開催され、111名の参加者を迎え、特別講演1件を含む31件の口頭発表と9件のポスター発表が実施され、熱心な議論が行われた。

第1回 6月7日(木) 於 JSNDI 亀戸センター パネルディスカッション4件発表
第2回 6月21日(木)～22日(金) 於 姫路・西はりま地場産業センター 10件発表, 44名参加・見学, 24名参加
第3回 10月26日(金) 於 機械振興会館 6件発表, 28名参加
第4回 2019年1月30日(水)～31日(木) 於 東京都立産業技術研究センター 青海本部 40件発表(内ポスター9件、特別講演1件), 111名参加

① ICTを活用した超音波による非破壊評価技術研究委員会平成30年度のICTを活用した超音波による非破壊評価技術研究委員会は、部門の学術行事として部門研究委員会を3回開催した。第1回は、愛媛大学で開催され12名の参加で、外部講師による1件の発表がされた。第2回ICTを活用した超音波による非破壊評価技術研究委員会は、日本非破壊検査協会亀戸にて21名が参加し、委員の中から3件の発表があった。第3回は、超音波計測に関する萌芽研究会、AE部門と合同でシンポジウムを開催した。東北大学東京分室で54名の参加があり、8件(うち、ICT委員会から2件)の発表がされた。

第1回 10月6日(土) 於 愛媛大学 愛大ミュージズ 1件発表, 12名参加
第2回 2019年1月29日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 3件発表, 21名参加
第3回 2019年3月1日(金) 於 東北大学 東京分室 8件発表, 56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た。第2回の部門講演会は別府市で開催し、8件の研究発表と29名の参加者で行われ、杉乃井地熱発電所と新日鐵住金大分工場の見学を行った。第3回は「表面探傷技術による健全性診断、品質検査」と題した第22回表面探傷シンポジウムを東北大学流体科学研究で開催し、2件の特別講演及び14件の研究発表と40名の参加者で行われた。いずれも活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 6月6日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 若手研究発表4件, パネル1件, 技術紹介4件
--

第2回 10月18日(木),19日(金) 於 亀の井ホテル・見学会	8件発表, 29名参加
第3回 2019年3月18日(月),19日(火) 於 東北大学 流体科学研究所	16件発表(内特別講演2件), 40名参加

① 磁粉探傷試験研究委員会

JIS Z 2320において、励磁電流に波高率の考えが導入され、励磁電流が歪んだ波形について示されているが、磁化・探傷性能についての指標は明確になっていない様である。励磁電流の波形による磁粉探傷性能の指標を明確することは重要であり、実験と解析の両面から実施するため準備を行っている。準備が整い次第に実験と解析を行い、その結果を纏めて行く。

第1回 8月24日(金) 於 JSNDI 亀戸センター	3件議題, 5名参加
第2回 10月19日(月) 於 新日鐵住金大分工場	1件議題, 5名参加
第3回 2019年3月19日(火) 於 東北大学 流体科学研究所	3件議題, 4名参加

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た。第2回の部門講演会は別府市で開催し、8件の研究発表と29名の参加者で行われ、杉乃井地熱発電所と新日鐵住金大分工場の見学を行った。第3回は「表面探傷技術による健全性診断、品質検査」と題した第22回表面探傷シンポジウムを東北大学 流体科学研究で開催し、2件の特別講演及び14件の研究発表と40名の参加者で行われた。いずれも活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 6月6日(水) 於 JSNDI 亀戸センター	若手研究発表4件, パネル1件, 技術紹介4件
第2回 10月18日(木),19日(金) 於 亀の井ホテル・見学会	8件発表, 29名参加
第3回 2019年3月18日(月),19日(火) 於 東北大学 流体科学研究所	16件発表(内特別講演2件), 40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た。第2回の部門講演会は別府市で開催し、8件の研究発表と29名の参加者で行われ、杉乃井地熱発電所と新日鐵住金大分工場の見学を行った。第3回は「表面探傷技術による健全性診断、品質検査」と題した第22回表面探傷シンポジウムを東北大学 流体科学研究で開催し、2件の特別講演及び14件の研究発表と40名の参加者で行われた。いずれも活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 6月6日(水) 於 JSNDI 亀戸センター	若手研究発表4件, パネル1件, 技術紹介4件
第2回 10月18日(木),19日(金) 於 亀の井ホテル・見学会	8件発表, 29名参加
第3回 2019年3月18日(月),19日(火) 於 東北大学 流体科学研究所	16件発表(内特別講演2件), 40名参加

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、5件の発表が行われ、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多数の発表があり、二部屋の平行セッションを2日間開催した。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。その他に、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7日(木) 於 JSNDI 亀戸センター	5件発表
第2回 2019年1月11日(金)~12日(土) 於 機械振興会館	33件発表(内特別講演3件), 53名参加
第3回 2019年3月17日(日)~18日(月) 於 休暇村指宿	6件発表, 14名参加

① 応力可視化研究委員会

流体の可視化について、タフト法などをつかってヘルメットまわりの流れを可視化した結果について報告があり、得られた結果をもとにヘルメット内の温度制御について議論を行った。また、応力拡大係数を測定する方法であるコースティックス法を超音波に応用した超音波コースティックス法について報告があり、この超音波コースティックス法の課題となっているコースティック定数の測定方法について議論が行われた。

第1回 2019年3月21日(木) 於 御所西京都平安ホテル	2件議題, 3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 2019年3月21日(木) 於 新潟大学医学部保健学科	8件議題, 14名参加
------------------------------------	-------------

g) アコースティック・エミッション部門

第1回目は6月に開催した非破壊検査総合シンポジウムにおいて「IoTに資するAE技術と我が国発のAEの国際規格(ISO)」と題する講演企画を実施し、その後3回の部門講演会を開催した。部門講演会は8月に「AEによる観察・診断」をテーマにAE部門単独で、11月に第24回国際アコースティック・エミッションシンポジウム(IAES-24)として非会員も参加可能なオープン形式で、3月に超音波とIoT/AIをキーワードに協会内3組織の合同で開催し、いずれも活発な議論と情報交換が行われた。また、秋季講演大会でも2セッション(5件発表)を設けた。

第1回 6月6日(水) 於 JSNDI 亀戸センター	3件発表
第2回 8月7日(火) 於 JSNDI 亀戸センター	4件発表, 17名参加
第3回 11月5日(月)~9日(金) 於 札幌市教育文化会館	62件発表(内基調講演2件), 135名参加
第4回 2019年3月1日(金) 於 東北大学東京分室	8件発表, 56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。

※第3回は第24回国際アコースティック・エミッションシンポジウムとして開催した。

※第4回は超音波計測に関する萌芽技術研究会、超音波部門 ICT を活用した超音波による非破壊評価技術研究会との合同シンポジウムとして開催した。

h) 赤外線サーモグラフィ部門

本年度も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った。また2019年春期試験より JISZ2305 資格制度に移行する NDIS 0604 非破壊試験技術者認証制度と、ISO 18436-7 機械状態監視診断技術者認証制度の両認証制度の普及活動を実施した。立命館大学で7月27日に開催された赤外線アレイセンサーフォーラムでは、展示ブースを出し、パネル展示やパンフレット配布により制度の解説や情報提供など普及に関する活動を実施した。6月の非破壊検査総合シンポジウムにおいて、赤外線計測とその周辺技術をテーマに8件の発表を行った。(国研)建築研究所の招待講演では、赤外線サーモグラフィ搭載型ドローンを活用した建築物の非破壊検査の最新動向についてご講演をいただき、質疑応答時には、今後の国土交通省の取り組みや技術的課題などに関する質問や意見が出された。第2回は合同ミニシンポジウムとし、主催を日本非破壊検査協会 赤外線サーモグラフィ部門、共催を(一社)電気学会 テラヘルツ波を用いた非破壊検査技術調査専門委員会、(公社)日本材料学会 破壊力学部門委員会非破壊検査小委員会とし東京都立産業技術研究センターにて実施した。各団体から合計12件の発表をいただき、43名のご参加をいただいた。特別講演では(一社)電気学会による「テラヘルツ技術の進展と非破壊検査技術」をテーマに技術講習的な講演を開催した。

第1回 6月6日(水)
於 JSNDI 亀戸センター 8件発表(内招待講演1件)

第2回 2019年3月5日(火)
於 東京都立産業技術研究センター
12件発表(内特別講演6件), 43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回は合同ミニシンポジウムとして開催した。

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、非破壊検査へ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、会の運営に深く関わっている。これらの活動により、製造工程での画像処理による外観検査分野において、JSNDI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6日(木)~7日(金)
於 パシフィコ横浜 アネックス・ホール
94件発表, 534名参加

第2回 2019年3月7日(木)~8日(金)
於 北九州国際会議場
80件発表・機器展示, 220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 ViEW2018」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 DIA2019」として開催した。

j) 保守検査部門

第1回部門ミニ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、大学院生を中心とした5件の30歳以下の若手研究者による新進賞を対象とした講演を行った。さらに水中ロボットを利用した最新のダム管理、並びに石油関連プラントの設備検査に関する2件の特別講演を頂いた。第2回部門ミニシンポジウムでは産業機械の検査を中心とした4件の一般講演、6件の新進賞講演のほか、画像を利用した高速・高精度な変形・振動計測技術、並びにスーパー認定事業所制度に関する2件の特別講演を頂いた。これらのシンポジウムでは近年、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うことができた。

第1回 7月2日(月)
於 明治大学 紫紺館
12件発表(内特別講演2件), 42名参加

第2回 11月26日(月)
於 東京都立産業技術研究センター
12件発表(内特別講演2件), 63名参加

① 光3次元計測技術による非接触非破壊検査の標準化に関する研究委員会

当研究委員会では、光3次元計測による非接触非破壊検査に関して、研究開発現場や生産現場でのニーズや標準化の必要性を検討するため、見学会を兼ねた研究委員会を実施した。第1回の研究委員会は、幾何標準研究グループの研究室の見学をさせていただき、次に産総研全般と非破壊計測研究グループの紹介をしていただき、その後、研究委員会運営に関しての協議を参加者で行った。第2回の研究委員会は、工場内の見学と「つなぐラボ」の見学を行った。その後、横浜事業所の説明、福井大学で研究を進めている新原理の3次元計測手法の説明、ISOとJIS規格の経緯と内容の概略説明があった。第3回の研究委員会は、敦賀総合研究開発センターの「スマデコ(スマートデコミッションング)」について説明をしていただき、NDISの規格化に向けた今後のスケジュールなどについて意見交換を行なった。次に「スマデコ」および高速増殖原型炉「もんじゅ」の見学を行なった。

第1回 6月22日(金)
於 産業技術総合研究所(つくば市)
研究所見学, 1件発表, 13名参加

第2回 9月18日(火)
於 ㈱IHI 横浜事業所
工場見学, 3件発表, 15名参加

第3回 2019年1月18日(金)
於 日本原子力研究開発機構 敦賀総合研究開発センターおよび高速増殖原型炉
施設の見学, 1件発表, 17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、芝浦工業大学豊洲キャンパスで、「第6回コンクリート構造物の非破壊試験シンポジウム」を開催した。

第2回は、日本建築総合試験所神戸試験室で、「インフラ構造物のハイパースペクトル非破壊検査」、「NDI規格化に向けた表層透気性の評価に関する研究」の講演会とデモンストレーションを行った。

第3回は、亀戸文化センター(カメラプラザ)で、表層透水性・吸水性試験方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デモンストレーションを行った。

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」、「鉄筋腐食診断に係る技術ガイドライン作成研究委員会」が設置され、活発に活動している。

第1回 8月2日(木)～3日(金) 於 芝浦工業大学豊洲キャンパス 69件発表(内特別講演2件), 230名参加
第2回 11月14日(水) 於 日本建築総合試験所神戸試験室 2件発表, 25名参加
第3回 2019年3月1日(金) 於 亀戸文化センター(カメラアプラザ) 2件 発表, 25名参加

① 衝撃弾性波法研究委員会

本委員会は、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なら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に設置した。2018年度からは第3期目の1年目となり、これまでに、衝撃弾性法の現場適用事例、AIや機械学習を併用した技術、火災時の劣化診断技術、その他の非破壊試験として表面吸水試験について話題提供を頂き、今後の活動方針について議論してきた。その結果、「WG1: 衝撃弾性波法の現場適用事例」、「WG2: NDIS2426-2の普及活動」、「WG3: 規格化に向けての共通実験」の3つのWGを設置することが決定した。

第1回 5月22日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 3件議題, 19名参加
第2回 8月30日(木) 於 札幌エルプラザ 4件議題, 19名参加
第3回 12月25日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 3件議題, 19名参加
第4回 2019年3月27日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 3件議題, 13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組みを、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30年度は3回の全体委員会を開催した。全体委員会では、技術ガイドラインの全体方針に焦点を当てたものである。

第1回 4月16日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 7名参加
第2回 6月11日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 4件議題, 8名参加
第3回 7月30日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 5名参加

③ 鉄筋腐食診断に係る技術ガイドライン作成研究委員会

本研究委員会は、各種鉄筋腐食診断技術の技術的ガイドラインの作成を目的として発足された。本ガイドラインでは、「鉄筋腐食診断手法研究委員会」で実施された共通実験結果もしくは新たに実施する共通実験に基づいて、各種診断技術の技術的な位置付けを明確にした上で、各種鉄筋腐食診断技術の測定原理や入出力情報等の整理に加えて、鉄筋腐食のグレードを軸とした多角的分類と適用範囲を整理するものである。平成30年度は2回の全体委員会を開催し、主にガイドラインの詳細ならびに新たに実施する共通実験に関する議論を実施した。

第1回 11月21日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 13名参加
第2回 2019年3月20日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 3件議題, 11名参加

④ 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 4月16日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 2件議題, 12名参加
第2回 6月25日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 2件議題, 17名参加
第3回 9月26日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 6件議題, 12名参加
第4回 11月28日(水) 於 JSNDI 亀戸センター 8件議題, 14名参加
第5回 2019年2月26日(火) 於 JSNDI 亀戸センター 7件議題, 10名参加

⑤ 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、日本建築学会やコンクリート工学会年次大会で発表し、規格化に向けて情報の整備を行った。

第1回 4月19日(木) 於 日本建築総合試験所本部(大阪) 4件議題, 9名参加
第2回 7月2日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 5件議題, 9名参加
第3回 11月19日(月) 於 JSNDI 亀戸センター 1件議題, 16名参加
第4回 2019年2月4日(月) 於 東京理科大学 神楽坂キャンパス 4件議題, 16名参加

⑥ 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20日(金) 於 JSNDI 亀戸センター 3件議題, 4名参加

⑦ 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3回の委員会を開催した。

第1回 6月7日(木)	
於 横浜国立大学	5件議題, 16名参加
第2回 11月16日(金)	
於 JSNDI 亀戸センター	3件議題, 11名参加
第3回 2019年2月15日(金)	
於 JSNDI 亀戸センター	4件議題, 9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、11月東京工業大学 大岡山キャンパスで、当部門複合圧力容器の規格に関するセミナーを開催した。一般講演8件を得て、活発な議論がなされた。2019年3月には、金沢勤労者プラザでシンポジウムを開催した。基調講演1件、一般講演13件を得て、活発な議論がなされた。

第1回 11月20日(火)	
於 東京工業大学 大岡山キャンパス	8件発表(内パネルディスカッション1件), 49名参加
第2回 2019年3月7日(木), 8日(金)	
於 金沢勤労者プラザ	14件発表(内基調講演1件), 34名参加

※第1回は、複合圧力容器の規格に関するセミナーとして開催した。

※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) 超音波計測に関する萌芽技術研究会

第1回 9月6日(木)	
於 東北大学	6件発表, 50名参加
第2回 2019年3月1日(金)	
於 東北大学 東京分室	8件発表, 56名参加

※第2回は、アコースティック・エミッション部門、ICTを活用した超音波による非破壊評価技術研究委員会(超音波部門)と合同で開催した。

b) $\cos\alpha$ 法方式 X線残留応力測定法研究会ー現場適用性評価と規格化ー

第1回 8月28日(火)	
於 亀戸文化センター(カメラプラザ)	2件発表, 24名参加
第2回 12月20日(木)	
於 亀戸文化センター(カメラプラザ)	3件発表, 22名参加

1. 5 国際学術委員会/国際対応WG

- 6月11日~15日にスウェーデン(ヨーテボリ)で開催された European conference on Non-Destructive Testing (ECNDT 2018) に併設して開催したアジア・太平洋非破壊試験連盟 (APFNDT) 会議に会長国及び事務局国として、APFNDT 会長、JSNDI 会長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。また、広報活動委員会と連携し、JSNDI ブースを展示会に出展、JSNDI の活動情報の発信を行った。
- 6月6日~8日に中国(厦門)で開催された 2018 Far East on Nondestructive Evaluation & Testing (FENDT) に、学術担当理事を派遣し、友好関係構築に努めた。

- 米国非破壊試験協会 (ASNT) と共催による、通算6度目の日米非破壊試験シンポジウム (JSNDI ホスト国) を、7月9日~12日にハワイ州のオアフ島にて開催し、両国間の技術交流を図った。
- 9月10日~12日に英国(ノッティンガム)で開催された英国非破壊試験協会 (BINDT) 主催の BINDT Annual Conference に JSNDI 会長及び事務局を派遣し、友好関係構築を図った。また、BINDT 本部、TWI への訪問を行い、情報交換に努めた。
- 10月3日~11月7日の期間、職員を米国(コロンバス)の ASNT 事務局に研修派遣し、両国間の情報共有並びに友好関係構築に努めた。
- 10月27日~31日に米国(ヒューストン)で開催された ASNT Annual Conference 2018 に、JSNDI 会長、認証担当理事及び事務局を派遣し、情報交換を行うとともに、展示会にて JSNDI ブースを出展、JSNDI の活動情報の発信を行った。
- 10月29日~11月1日に中国(上海)にて、中国非破壊試験協会 (ChSNDT) 主催の第11回講演大会に併設して、創立40周年記念式典が開催され、前 JSNDI 会長、APFNDT 会長及び事務局を派遣し、中国代表者などとの情報交換に努めた。
- 11月5日~9日に札幌にて、国際アコースティック・エミッションシンポジウム (IAES-24) に JSNDI 会長を派遣し、AE 技術の発展及び海外講演者との友好関係構築に努めた。
- 11月12日~13日にマレーシア(クアラルンプール)で開催されたマレーシア非破壊試験協会 (MSNT) 主催 (APFNDT 共催) の Malaysia International NDT Conference and Exhibition 2018 (MINDTCE' 18) に、APFNDT 会長及び事務局を派遣し、情報収集並びに各国との友好関係構築に努めた。
- 11月14日~16日に神戸で開催した JSNDI 秋季講演大会の場において、BINDT と連携協定を締結した。また、同会期中に、韓国非破壊試験協会 (KSNT) とのインターナショナルセッションを行い、両国間の友好関係構築に努めた。

1. 6 技術開発センター

- 国土交通省から受託した「平成30年度台車枠の探傷検査に関する調査検討」を実施するためにセンター内に委員会を設置、鉄道車両の台車枠の検査に関して他分野での採用事例の調査・新たな探傷検査として活用可能性のある方法の抽出を検討、整理を行い報告書を作成・提出した。
- NEDO 事業: 「水素ステーション用タイプ2蓄圧器の供用中検査手法の研究開発」実施計画への体制参加に対して検討を行い参加することとした。

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

2019年度研究奨励金及び研究助成金を募集し、博士課程学生奨励金(2件)及び研究助成金(4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

- 日本学術会議安全工学シンポジウム 2019.7.3-5
- 次世代のための非破壊検査セミナー委員会明日を担う次

- 世代のための非破壊検査セミナー 2018. 9. 25、他
3. 日本原子力学会原子力総合シンポジウム 2018. 10. 22
 4. 日本機械学会 (2019 年度年次大会) 理事会企画オガナイドセッション「機械・インフラの健全性評価」2019. 9. 8-11
- b) 協賛
1. 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「IoT が実現する世界の課題と展望」2018. 6. 13
 2. 日本高圧力技術協会技術セミナー「水素社会の実現に向けた学識と実践の融合」2018. 6. 28
 3. 日本高圧力技術協会技術セミナー「圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎【東京】」2018. 7. 10-11
 4. 日本保全学会日本保全学会第 15 回学術講演会 2018. 7. 10-12
 5. 腐食防食学会第 188 回腐食防食シンポジウム「化学プラント設備における外面腐食～保温材下腐食を中心に現状とその管理や検査技術について～」2018. 7. 12
 6. 腐食防食学会第 76 回技術セミナー「腐食を理解するための電気化学入門」2018. 7. 27
 7. 溶接学会平成 30 年度溶接工学夏季大学 2018. 7. 23-25
 8. 日本材料学会第 48 回初心者のための有限要素法講習会 (演習付き) 2018. 7. 30-31 (1 部) 8. 20-21 (2 部)
 9. 腐食防食学会第 45 回ワークショップセミナー「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-腐食反応の基礎と電気化学測定に基づいた腐食反応解析法の理解-」2018. 8. 1-3
 10. 日本材料学会 2018 年度 JCOM 若手シンポジウム 2018. 8. 29-30
 11. 計測自動制御学会第 35 回センシングフォーラム計測部門大会 2018. 8. 30-31
 12. 日本非破壊検査工業会第 14 回日本非破壊検査工業会技術討論会 2018. 8. 31
 13. 日本分析機器工業会 JASIS2018 (旧名称 分析展/科学機器展) 2018. 9. 5-7
 14. 日本機械学会産業・化学機械と安全部門、講習会「国際規格に基づく機械安全設計のポイント-機械、電気及び機能安全」2018. 9. 14
 15. 可視化情報学会第 46 回可視化情報シンポジウム 2018. 9. 14-16
 16. 安全工学会第 40 回安全工学セミナー・物質危険性講座 2018. 9. 18-19・危険現象講座 10. 16-17・プラント安全講座 11. 15-16・安全マネジメント講座 2019. 1. 17-18
 17. 日本材料学会第 32 回初心者のための疲労設計講習会 2018. 9. 19-20
 18. 腐食防食学会第 77 回技術セミナー「大気腐食評価技術と対策」2018. 9. 27
 19. 日本ガスタービン学会第 46 回日本ガスタービン学会定期講演会 (鹿児島) 2018. 10. 10-11・見学会 10. 12
 20. 日本機械学会講演会「第 13 回最適化シンポジウム 2018 (OPTIS2018)」2018. 10. 15-16
 21. 日本材料学会第 34 回疲労シンポジウム 2018. 10. 16-17
 22. 日本材料学会第 4 回材料 WEEK2018. 10. 16-19
 23. 日本材料学会第 33 回初心者のための疲労設計講習会 2018. 10. 17-18
 24. 日本高圧力技術協会技術セミナー「API579-1/ASME FFS-1, 2016 圧力設備の供用適性 (FFS) 評価」2018. 10. 23-24
 25. 超音波エレクトロニクス協会第 39 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 2018. 10. 29-31
 26. 腐食防食学会第 65 回材料と環境討論会 2018. 10. 29-31
 27. 日本光学会 Optics & Photonics Japan 2018. 10. 30-11. 2
 28. 日本高圧力技術協会技術セミナー「圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎【大阪開催】」2018. 11. 1-2
 29. 日本機械学会第 25 回機械材料・材料加工技術講演会 (M&P2018) 2018. 11. 2 見学会 11. 3-4 講演会
 30. ICFD2018 実行委員会国際会議「第 15 回流動ゲイミクスに関する国際会議 (ICFD2018)」2018. 11. 7-9
 31. 日本溶接協会第 5 回溶接・接合プロセス研究委員会主催シンポジウム「自動車産業における最新の接合技術」2018. 11. 13
 32. 腐食防食学会第 44 回腐食防食入門講習会～腐食防食でお悩みの方は是非ご参加ください～2018. 11. 15
 33. 日本機械学会産業・化学機械と安全部門、研究発表講演会 2018 秋-安全・安心な産業・化学機械システムの構築-2018. 11. 16
 34. システム制御情報学会第 61 回自動制御連合講演会 2018. 11. 17-18
 35. 理化学研究所光量子工学研究センター-理研シンポジウム「第 6 回光量子工学研究」2018. 11. 19-20
 36. 放射線利用振興協会第 17 回放射線プロセスシンポジウム 2018. 11. 21-22
 37. センシング技術応用研究会 MEMS プロセス実習講座 2018. 11. 26-27
 38. 溶接学会国際シンポジウム「先進自動車製造技術における接合技術」JAAA2018. 11. 27-28
 39. 安全工学会第 51 回安全工学研究発表会 2018. 11. 29-30
 40. 溶接学会平成 30 年度溶接工学専門講座「界面接合で実現する高品質なものづくり～界面接合の基礎と応用と実例～」2018. 11. 30
 41. 日本機械学会第 17 回評価・診察に関するシンポジウム 2018. 12. 6-7
 42. 石油学会第 49 回装置研究討論会「設備保全の温故知新」2018. 12. 10-11
 43. 日本高圧力技術協会第 19 回エネルギー貯槽セミナー-設備保安スマート化の最新動向 2018. 12. 11
 44. 日本材料学会第 5 回初心者にもわかる信頼性工学入門セミナー (演習付き) 2018. 12. 14
 45. 日本材料学会部門・支部合同講演会-九州支部第 5 回学術講演会・総会/第 31 回信頼性シンポジウム 2018. 12. 15-16
 46. 日本材料学会第 55 回 X 線材料強度に関する討論会「X 線応力測定法の標準化に向けた取り組み (メーカーとユーザーの立場から)」2019. 1. 11
 47. 大阪ニュークリアサイエンス協会第 27 回放射線利用総合シンポジウム 2019. 1. 21
 48. 日本ガスタービン学会第 47 回ガスタービンセミナー 2019. 1. 24-25
 49. 日本機械学会第 4 回日本機械学会イノベーション講演会 2019. 1. 29
 50. 日本機械学会講習会「国際規格に基づく機械安全設計のポイント-機械、電気及び「機能安全」2019. 1. 31
 51. 日本保全学会第 19 回保全セミナー「AI 導入による保全の技術革新に向けて」2019. 2. 19
 52. 理化学研究所平成 30 年度理研シンポジウム「安全・安心を未来に繋ぐ小型中性子源 RANS・RANS-II-ものづくり・インフラ産業で使える中性子へ」2019. 2. 20

53. 日本複合材料学会第 10 回日本複合材料会議 (JCCM-10) 2019. 3. 6-8
54. 精密工学会動的画像処理実利用化ワークショップ[®] DIA2019. 3. 7-8
55. 日本材料学会腐食防食部門委員会第 326 回例会「現場でできる腐食関連計測技術」2019. 3. 19
56. 日本表面真空学会第 55 回真空技術基礎講習会 2019. 5. 21-24
57. 日本材料学会第 4 回マルチスケール材料力学シンポジウム 2019. 5. 24
58. MVA2019 実行委員会第 16 回マシビジョン応用に関する国際会議 (MVA2019) 2019. 5. 27-31
59. 日本計算工学会第 24 回計算工学講演会 2019. 5. 29-31
60. 腐食防食学会第 78 回技術セミナー「様々なステンレス鋼と、それらの使い方」2019. 6. 7
61. 溶接学会 2019 年度溶接入門講座 2019. 6. 10-11
62. 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 2019 「少子高齢社会のロボテックス〜日本発少子高齢時代の医療・介護・福祉・健康のためのロボテックス〜」 2019. 6. 11
63. 日本高圧力技術協会技術セミナー「材料の損傷・破壊の解析と予測の技術」2019. 6. 11
64. 画像センシング技術研究会第 25 回画像センシングシンポジウム (SSII2019) 2019. 6. 12-14
65. 日本アイトーフ協会第 56 回アイトーフ・放射線研究発表会 2019. 7. 3-5
66. 日本材料学会第 53 回 X 線材料強度に関するシンポジウム 2019. 7. 11-12
67. 日本機械学会第 29 回設計工学・システム部門講演会 2019. 9. 25-27
68. 日本材料学会第 16 回機械・構造物の強度設計、安全性評価に関するシンポジウム 2019. 10. 18
69. 日本実験力学学会 The 14th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics (14th ISEM '19-Tsukuba, Japan) 2019. 11. 1-4
70. 日本ガスタービン学会 International Gas Turbine Congress 2019 (IGTC2019 Tokyo) 2019. 11. 17-22
71. 日本材料学会第 19 回破壊力学シンポジウム 2019. 11. 20-22
72. 精密工学会 ViEW2019 ビジョン技術の実利用ワークショップ 2019. 12. 5-6
73. 精密工学会動的画像処理実利用化ワークショップ[®] DIA2020. 3. 9-10

c) 後援

1. 日本溶接協会平成 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-2018. 6. 28-29(東京地区)2018. 7. 2-3(大阪地区)
2. 日本溶接協会原子力における荷重の多様化と新たな評価手法に関するシンポジウム-衝撃荷重と構造健全性-2018. 7. 2
3. 日本コンクリート工学会電気化学的手法を活用した実効性維持管理手法の確立に関するシンポジウム 2018. 9. 21
4. 日本コンクリート工学会「非破壊手法を用いたコンクリート構造物の補修評価」に関するシンポジウム 2018. 9. 25
5. 日本鉄筋継手協会第 2 回鉄筋継手工事標準仕様書改訂講習会 2018. 10. 11 (東京) 10. 19 (大阪)
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 2018. 11. 29-30

7. 日本溶接協会異材・肉盛溶接施工技術の実際-炭素鋼、ステンレス鋼、ニッケル合金等非鉄金属、クラッド鋼の異材溶接の勘所と実例-2018. 12. 3
8. 日本建築学会「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査基準」改定講習会 2018. 12. 14 東京, 12. 18 大阪
9. 日本溶接協会異材・肉盛溶接施工技術の実際-炭素鋼、ステンレス鋼、ニッケル合金等非鉄金属、クラッド鋼の異材溶接の勘所と実用事例-2019. 2. 4
10. 日本溶接協会新しい設計疲労曲線と疲労解析に関するシンポジウム-産業を超えた合理的な共通基盤の構築に向けて-2019. 6. 27
11. 日本材料学会第 19 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 2019. 10. 17-18

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 67 巻 4 号〜68 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。
 2018 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：

- 67 巻 4 号 「関節のバイオメカニクス」
- 67 巻 5 号 「X 線と中性子線によるイメージングの特徴と相補利用」
- 67 巻 6 号 「Industry 4.0 を担う実践技術と将来を見据えた先端基礎技術」
- 67 巻 7 号 「人に学んだ画像センシング技術の最新動向」
- 67 巻 8 号 「2017 年度活動報告 [特集記事はお休み]」
- 67 巻 9 号 「衝撃弾性波法による鉄筋コンクリートの非破壊試験〜衝撃弾性波法研究委員会の活動紹介および最新技術動向〜」
- 67 巻 10 号 「保守検査の最前線-現場に適用される新検査技術 II-」
- 67 巻 11 号 「最近の漏れ試験の現状」
- 67 巻 12 号 「光 3 次元形状計測の現状と実際」
- 68 巻 1 号 「高圧ガス保安における非破壊検査」
- 68 巻 2 号 「超音波 NDT/NDE におけるシミュレーション技術の進展と応用」
- 68 巻 3 号 「鉄筋コンクリート部門のこれまでの 30 年と未来」

(2) 投稿原稿を公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 6 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。ただし、今後の英文論文ならびに英文誌のあり方については、和文論文の掲載数減少とも関連させて、協会機関誌に最新の研究・技術情報が掲載される方策について議論を行い、将来構想委員会、国際学術委員会に提案を行った。

(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の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 67 巻までの機関誌年間総目次の掲載が完了した。
- (8) 過去に掲載された解説の電子公開について議論を行った。

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 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(新刊)を発刊した。

- ・非破壊試験技術者のための金属材料概論 2018
- ・エックス線作業主任者試験公表問題の解答と解説 2018
- ・超音波探傷試験Ⅱ 2019
- ・超音波探傷試験Ⅱ問題集 2019
- ・非破壊試験技術者のための金属材料概論 2018
- ・磁気探傷試験Ⅰ 2018
- ・磁気探傷試験Ⅱ 2018
- ・磁気探傷試験Ⅲ 2018
- ・磁気探傷試験Ⅰ問題集 2018
- ・磁気探傷試験Ⅱ問題集 2018
- ・磁気探傷試験Ⅲ問題集 2018
- ・磁気探傷試験実技参考書 2018
- ・鉄鋼材料の磁粉及び浸透探傷試験によるきず指示模様の参考写真集 2018
- ・浸透探傷試験Ⅰ 2018
- ・浸透探傷試験Ⅱ 2018
- ・渦電流探傷試験実技参考書 2018
- ・ISO 18436-7 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 2018

また、編集作業中の教育用参考書は以下のとおりである。

- ・超音波厚さ測定Ⅰ
- ・超音波探傷試験Ⅲ問題集
- ・超音波探傷入門パソコンによる実技演習 DL 版
- ・浸透探傷試験Ⅲ
- ・浸透探傷試験Ⅰ問題集
- ・浸透探傷試験Ⅱ問題集
- ・渦電流探傷試験Ⅱ問題集
- ・ひずみゲージ試験Ⅰ問題集
- ・ひずみゲージ試験Ⅱ問題集
- ・ひずみゲージ試験Ⅲ問題集
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ問題集

(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	43	41	84
	RT	中止	6	6
	UT	20	23	43
	MT	8	4	12
	PT	12	20	32
	ET	8	中止	8
	ST	-	中止	0
	LT	-	4	4
2	RT	40	35	75
	UT	109	84	193
	MT	87	90	177
	PT	288	215	503
	ET	34	28	62
	ST	-	24	24
	TT	7	3	10
	LT	9	8	17
1	RT	50	26	76
	UT	158	149	307
	UM	64	55	119
	MT	128	116	244
	PT	319	287	606
	ET	39	26	65
	ST	-	25	25
	TT	12	4	16
	LT	11	10	21
	合計	1,446	1,283	2,729
前年度受講者数	1,583	1,242	2,825	

注) —: 当初から開催計画のないもの。

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	255	190	445
	UT	353	221	574
	MT	374	241	615
	PT	686	486	1172
	ET	192	104	296
	TT	6	-	6
	LT	46	-	46

1	RT	11	2	13
	UT	192	56	248
	MT	133	36	169
	PT	180	34	214
	ET	42	2	44
	TT	5	-	5
1, 2	LT	20	-	20
1, 2	ST	45	33	78
合計		2540	1405	3945

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)	8名
②	日本航空学園日本航空専門学校委託 UT-2 講習会(北海道開催)	地震のため中止
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(兵庫開催)	UT 3名 MT 4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)	31名
⑤	国土交通省職員の非破壊検査研修会(東京開催)	14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 及び訓練組織のあり方検討 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り、招聘国、日程調整などの関係から、平成 30 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 NDT 指導員に対してインフラ構造物に対する NDT 技術を訓練するトレーニングコースを、5月28日(月)～6月1日(金)に JSNDI 瑞江センター及び亀戸センターにおいて 8カ国 14名が参加し開催した。

8) 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。2018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」に於いて、兵庫県からの委託を受け UT、MT、PT 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(2件)

- (2) 5年見直し対象となる NDIS の確認(4件)
- (3) JIS 及び NDIS 原案作成提案書の審議(6件)
- (4) JIS 及び NDIS 原案の照査
- (5) 各専門別委員会からの報告等
- (6) 規格制定改正に関する説明会の開催準備
- (7) 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 2342 : 圧力容器の耐圧試験などにおける AE 試験方法及び試験結果の等級分類(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 2300 : 非破壊試験用語(改正)
- ・ JIS Z 2329 : 非破壊試験一発泡漏れ試験方法(改正)
- ・ JIS A 1163 : 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 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)

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 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)
- ・ NDIS 2426-2 : コンクリートの非破壊検査-弾性波法-第 2 部-衝撃弾性波法(改正)
- ・ NDIS 3418 : コンクリート構造物の目視試験方法(改正)
- ・ 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 3438 : コンクリートの反発速度比の測定方法(制定)
- ・ NDIS 3439 : コンクリートの小径コアによる圧縮強度の試験方法(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 3436 : コンクリートの表層透気性試験方法 (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 2432 : 角形鋼管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)
 - ・ NDIS 4105 : 静ひずみ測定器の試験方法 (改正)

3.3 国際標準化関連

3.3.1 ISO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 1 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) における国際規格原案への投票及び検討依頼に対する回答は、次のとおり。
 - (A) TC 135 関連 (合計 39 件)
 - ・ Final draft International Standard (FDIS) 9 件
 - ・ Draft International Standard (DIS) 7 件
 - ・ Committee Draft (CD) 0 件
 - ・ New Work Item Proposal (NWIP) 0 件
 - ・ Systematic Review (SR) 9 件
 - ・ その他の投票 (CIB など) 14 件
 - (B) TC 44 等からの依頼 (合計 13 件)
 - ・ Final draft International Standard (FDIS) 4 件
 - ・ Draft International Standard (DIS) 4 件
 - ・ Committee Draft (CD) 0 件
 - ・ New work Item Proposal (NWIP) 1 件
 - ・ Systematic Review (SR) 2 件
 - ・ その他の投票 (CIB など) 2 件
- (2) ISO 国際会議への派遣
以下の会議へ委員を派遣した。
 - ・ ISO/TC 135/SC 7 会議
期日 : 2018 年 6 月 16 日～19 日
場所 : スウェーデン・グラスゴー
委員 : 4 名派遣
 - ・ ISO/TC 135/SC 7 会議
期日 : 2018 年 10 月 28 日～30 日
場所 : 米国・ヒューストン
委員 : 2 名派遣
 - ・ ISO/TC 135/SC 7/TG 会議
期日 : 2019 年 3 月 4 日～6 日
場所 : ドイツ・イスマニング
委員 : 2 名派遣
- (3) JISC などへの協力
JISC に対して、国際標準化活動実績及び活動計画の調査等のほか、緊密に連携を行った。また、CEN オブザーバーシップの中で、CEN との連携協力も進めている。

3.3.2 ISO/TC 135「非破壊試験」幹事国業務

- (1) 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、規格見直しの進め方についての調整を行った。
- (2) ISO 9712 改正のため、SC 7 内に設置されたタスクグループ(TG)の活動として、以下の期間に開催された会議に ISO/TC 135/SC 7 日本代表及び SC 7/TG 4 主査の緒

方隆昌会長及び ISO/TC 135/SC 7 日本代表及び ISO/TC 135 国際幹事の岡岡昌平国際事業室室長が参画し検討を行った。

- ・ 6 月 16 日～19 日 スウェーデン・ヨーテボリ
 - ・ 10 月 28 日～30 日 米国・ヒューストン
 - ・ 3 月 4 日～6 日 ドイツ・イスマニング
 - (3) 2019 年 1 月より、大岡紀一顧問が、ISO 中央事務局の TMB にて、ISO/TC 135 議長に再任された(任期 2019 年～2021 年)。
 - (4) 2019 年 1 月より、大岡室長が国際幹事として就任し、幹事国業務に着手した(任期 2019 年～2021 年)。
 - (5) TC135 及び関連 SC の業務内容の推進、開催に関して、ISO 中央事務局の TPM と連携を取りながら進めた。
- #### 3.3.3 ISO/TC 135/SC 6 幹事国業務
- (1) 活動を続けてきた登録メンバに一部変更があり、2018 年 12 月時点で欧州・米国を中心とした P メンバ 23 カ国と O メンバ 8 カ国となった。
 - (2) 2019 年 1 月より、横野泰和顧問が ISO/TC 135/SC 6 議長として就任した(任期 2019 年～2021 年)。
 - (3) 現在、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は新規提案で進めることで合意が得られているが、今後、米国を中心に進めていくことを確認した。

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て以下の事項について審議、検討を行った。

- (1) JIS Z 2305:2013 再認証試験（実技）の実施方法
- (2) NDIS 資格（TT、LT）の JIS 化
- (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12月11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、資格試験実施状況、及び2019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11月27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、資格試験実施状況、及び2019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

2019年3月16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3回開催し、試験における受験票への不適切な書き込み、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) 再認証実技試験結果の分析
- (2) 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
- (5) NDIS 資格（TT、LT）の JIS 化

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、NDIS 資格（TT、LT）の JIS 化への対応について検討を行った。

非破壊試験技術者の登録件数

	JIS Z 2305
レベル1	16,809
レベル2	63,935
レベル3	8,195
合計	88,939

(2018年12月31日現在)

*NDIS 0604 及び NDIS 0605 資格保持者は、2018年10月1日をもって JIS Z 2305 資格に移行

*他団体からの相互認証資格 195 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) 2019年度試験実施計画
- (5) 2018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23日～25日

春期二次試験：4月26日～6月19日

秋期一次試験：9月21日～23日

秋期二次試験：10月26日～12月22日

- (6) 2018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4日～3月16日

秋期再認証試験：7月28日～9月14日

(7) NDIS 資格（TT、LT）の JIS 化

2018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	44	18
		再認証	12	8
	秋	新規	80	37
		再認証	9	8
UT1	春	新規	669	226
		再認証	173	106
	秋	新規	617	213
		再認証	152	99
UM1	春	新規	229	134
		再認証	115	108
	秋	新規	269	141
		再認証	130	119
MT1	春	新規	194	42
		再認証	10	5
	秋	新規	226	81
		再認証	13	9
MY1	春	新規	69	22
		再認証	23	14
	秋	新規	73	23
		再認証	34	23
ME1	春	新規	5	4
		再認証	4	4
	秋	新規	3	0
		再認証	4	4
MC1	春	—	—	—
		再認証	1	1
	秋	—	—	—
		再認証	4	2
PT1	春	新規	310	125
		再認証	44	34
	秋	新規	336	132
		再認証	44	32
PD1	春	新規	96	48
		再認証	87	72
	秋	新規	130	56
		再認証	99	75
PW1	春	—	—	—
		再認証	2	2
	秋	—	—	—
		再認証	2	1
ET1	春	新規	43	11
		再認証	5	2
	秋	新規	52	18
		再認証	0	0
ST1	春	新規	20	15
		再認証	5	5
	秋	新規	5	4
		再認証	3	3
レベル1計	春	新規	1,679	645
		再認証	481	361
	秋	新規	1,791	705
		再認証	494	375

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT 2	春	新規	621	159
		再認証	312	221
	秋	新規	607	121
		再認証	357	225
UT 2	春	新規	1,720	427
		再認証	800	593
	秋	新規	1,633	353
		再認証	765	591
MT 2	春	新規	1,214	281
		再認証	530	446
	秋	新規	1,161	339
		再認証	596	523
MY 2	春	新規	155	31
		再認証	39	36
	秋	新規	146	32
		再認証	53	43
PT 2	春	新規	1,390	418
		再認証	965	797
	秋	新規	1,531	432
		再認証	993	796
PD 2	春	新規	522	143
		再認証	230	197
	秋	新規	618	178
		再認証	241	194
ET 2	春	新規	367	110
		再認証	188	133
	秋	新規	373	96
		再認証	189	125
ST 2	春	新規	76	36
		再認証	41	33
	秋	新規	76	26
		再認証	48	45
レベル2計	春	新規	6,065	1,605
		再認証	3,105	2,456
	秋	新規	6,175	1,577
		再認証	3,242	2,542

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	597	75
	秋	新規	604	67

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT 3	春	新規	175	34
		再認証	131	123
	秋	新規	169	23
		再認証	122	108
UT 3	春	新規	564	48
		再認証	179	166
	秋	新規	535	24
		再認証	228	211
MT 3	春	新規	173	23
		再認証	26	25
	秋	新規	165	25
		再認証	28	28
PT 3	春	新規	256	38
		再認証	62	60
	秋	新規	251	41
		再認証	77	77
ET 3	春	新規	60	9
		再認証	29	29
	秋	新規	63	13
		再認証	32	32
ST 3	春	新規	10	5
		再認証	12	12
	秋	新規	13	3
		再認証	17	17
レベル3計	春	新規	1,238	157
		再認証	439	415
	秋	新規	1,196	129
		再認証	504	473

2018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	18,144	4,818
再認証	8,265	6,622
総合計	26,409	11,440

2018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	8	4
		再認証	—	—
	秋	新規	9	8
		再認証	—	—
LT1	春	新規	13	10
		再認証	—	—
	秋	新規	15	10
		再認証	—	—
レベル1計	春	新規	21	14
		再認証	—	—
	秋	新規	24	18
		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	12	2
		再認証	—	—
	秋	新規	18	6
		再認証	—	—
LT2	春	新規	40	16
		再認証	—	—
	秋	新規	40	22
		再認証	—	—
レベル2計	春	新規	52	18
		再認証	—	—
	秋	新規	58	28
		再認証	—	—

2018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	155	78
再認証	—	—
総合計	155	78

4.1.8 認証広報委員会

委員会を4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

2019年3月27日に委員会を開催し、以下の事項について検討した。なお、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い、本年度は新規5名、再認証86名の計91名の認証申請があり、現在有効な資格登録者数は216名である。

- (1) ホームページへの資格保持者の氏名公表
- (2) 過去に非破壊検査総合管理技術者資格を保持していた技術者の資格を保持していたことの証明書の発行

4.3 ASNT 相互承認対応 WG

WGを3回開催し、ASNT ACCP 資格と JIS Z 2305 資格の二国間相互承認協定締結後の相互承認に向けての調整を行った。

4.4 PD 認証運営委員会

委員会審議を11回開催し、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、2019年3月31日現在で有効な PD 認証者は18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 試験センターサーベイランス審査
- (4) PD 研修プログラム更新審査

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)の認証のさらなる円滑な運営への検討を中心に委員会を2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 認証審査
- (2) カテゴリ II 認証審査

CM 技術者の登録件数

	ISO 18436-7
カテゴリ I	97
カテゴリ II	17
合計	114

(2018年11月1日現在)

4.5.1 CM 技術者試験委員会

委員会を6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) 2018年度資格試験実施と試験結果

カテゴリ I

夏期試験：2018年8月25日

冬期試験：2019年2月23日

カテゴリ II

夏期試験：2018年9月1日

冬期試験：2019年3月2日

2018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	21	16
	冬	10	10
II	夏	8	7
	冬	8	6
合計		47	39

4.5.2 CM 技術者認証技術委員会

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) 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) 非破壊試験技術者のための金属材料概論 2018
 - 2) 超音波探傷試験Ⅱ 2019
 - 3) 超音波探傷試験Ⅱ問題集 2019
 - 4) 磁気探傷試験Ⅰ 2018
 - 5) 磁気探傷試験Ⅱ 2018
 - 6) 磁気探傷試験Ⅲ 2018
 - 7) 磁気探傷試験Ⅰ問題集 2018
 - 8) 磁気探傷試験Ⅱ問題集 2018
 - 9) 磁気探傷試験Ⅲ問題集 2018
 - 10) 磁気探傷試験実技参考書 2018
 - 11) 鉄鋼材料の磁粉及び浸透探傷試験によるきず指示模様の参考写真集 2018
 - 12) 浸透探傷試験Ⅰ 2018
 - 13) 浸透探傷試験Ⅱ 2018
 - 14) 渦電流探傷試験実技参考書 2018
 - 15) ISO 18436-7 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 2018
 - (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 2018
 - (c) 増刷
 - 1) 非破壊評価工学
 - 2) 放射線透過試験Ⅱ問題集
 - 3) 放射線透過試験技術に関する写真及び解説
 - 4) 超音波探傷試験実技参考書
 - 5) 超音波探傷試験問題集
 - 6) 各種成品及び溶接構造物の超音波探傷試験
 - 7) 超音波探傷入門パソコンによる実技演習 DL 版
 - 8) 浸透探傷試験実技参考書
 - 9) 渦電流探傷試験Ⅰ
- (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」 2018
- (4) 詳解 非破壊検査ガイドブック 第2版
- (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の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) JIS Z 2345-1~4:2018 (2018年12月20日に公示)に対応する各種超音波探傷用標準試験片の速やかな頒布開始に向けた準備作業を行った。その結果、STB-A3より新JISで作製した試験片の頒布を開始した。
- (10) JIS Z 2345-1~4:2018 対応のため、各種超音波探傷用標準試験片の素材探傷用水浸 UT 自動探傷装置を導入した。
- (11) 老朽化に伴う磁粉探傷用標準試験片素材用熱処理炉の更新を行った。また、同試験片製作のための作業環境の一層の改善を図るため、環境浄化装置の設置を行った。
- (12) 磁粉探傷用試験片の頒布開始当初より使用している試験片製作用ポジフィルムの劣化が著しいため、更新作業を推進した。その結果、新規作成ポジフィルム(3種類)により製作した試験片の性能確認試験を行い、現行使用中のポジフィルムで作成した試験片と同様の性能であることを確認の後、製品生産への使用を開始した。引続き、他のポジフィルムの更新作業を進めることとした。

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 2345:2000 及び JIS Z 2345-1~4:2018)
 - 1) G形STB
 - 2) N1形STB
 - 3) A1形STB
 - 4) A2形系STB
 - 5) A3形系STB
- (3) 超音波厚さ計用対比試験片 (準拠規格 JIS Z 2355)
 - 1) RB-T
- (4) 磁粉探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2320-1)
 - 1) A1型標準試験片
 - 2) A2型標準試験片
 - 3) C1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) BL 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の発行
 (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、昨年度に引き続き、社員総会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)マイページの利用者登録者数が累計で、20,445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:741名、教育活動・講習会:1,537名、資格試験:2,149名、書籍・試験片・頒布品:925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(愛知、大阪)で実施した。
- (5)web上での機関誌の全文公開について、他の学協会の動向も視野に入れ、機関誌編集委員会とともに検討を行った。
- (6)次の展示会に出展した。
 ・「JIMA 総合検査機器展2018」
 ・「夏休み2018 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。

業績賞 廣瀬 壮一 君

石井賞 竹中 克己 君、中村 英之 君

技術貢献賞 石村 文孝 君、北尾 和典 君
 永井 辰之 君、三原 雅之 君
 吉荒 俊克 君

論文賞

1. 超音波とレーザを併用した水温の非侵襲計測
 高橋 学 君、井原 郁夫 君、渡辺 弘和 君、阿部 将典 君

2. 点焦点型電磁超音波センサによる探傷とスリット近傍の局所振動
 芦田 一弘 君、滝下 峰史 君、坪井 誠也 君
 中村 暢伴 君、荻 博次 君、平尾 雅彦 君

学術奨励賞

1. 各種境界面で生じる音束変位の有限要素解析による検証
 牧野 一成 君

2. Wireless AE measurement during friction stir welding of flame-resistant magnesium alloy
 高橋 一輝 君、白岩 隆行 君、榎 学君
 伊藤 海太 君、行武 栄太郎 君

3. Evaluation of fatigue damage process in a CFRP plate with a self-organizing map for AE waveform
 中井 雄貴 君、西宮 康治朗 君、長 秀雄 君

4. アルミハニカムパネルに対する非接触音響探査法の適用性検討

杉本 恒美 君、中川 裕 君、杉本 和子 君
 小菅 信章 君、今井 濟 君、木村 憲志 君
 佐藤 明良 君

注) 下線は既授賞者のため授賞対象外

(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。

第6回コンクリート構造物の非破壊検査シンポジウム

1. 硝酸銀溶液噴霧による硬化コンクリートの塩化物イオン浸透深さ測定に及ぼす変色境界の移動および中性化の影響

戸邊 ころろ 君

2. 型枠の種類と養生期間がコンクリートの表層品質に与える影響

荒木 萌 君

3. 機械学習を利用した打音法のコンクリート浮き部検出への適用性に関する基礎研究

佐相 駿実 君

4. 導電率を用いた型枠脱型時期の推定手法の提案
 中村 絢也 君

第24回国際AEシンポジウム

1. Development of evaluation method of contaminations in spur gears using AE method
 杉山 晃一朗 君

2. Wireless AE measurement during friction stir welding of flame-resistant magnesium alloy
 高橋 一輝 君

3. Evaluation of fatigue damage process in a CFRP plate with a self-organizing map for AE waveform
 中井 雄貴 君

平成30年度秋季講演大会

1. 電気特性に基づくコンクリート中の塩化物濃度推定における水分補正式の検討
 千葉 祐介 君

2. インデンテーション法を用いたポリカーボネートの屋外大気曝露による耐候劣化評価
 池嶋 大貴 君

3. 2次微分検出コイルを用いた鉄鋼構造物の高リフトオフき裂検査法の開発
 合田 悠斗 君

4. 瞬き時の目元のひずみ分布とその時間変動評価方法
 堺 香澄 君

5. 渦電流試験の適用によるロケットエンジン燃焼器銅合金の劣化評価
 古屋 裕之 君

平成30年度第2回保守検査部門ミニシンポジウム

1. 腐食モニタリングのための光ファイバ塩化物イオンセンサの開発
 河合 彩夏 君

第50回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム

1. 熱可塑性樹脂の単軸引張粘弾粘塑性解析
高岡 治輝 君
2. 短繊維強化熱可塑性樹脂の粘弾粘塑性特性予測
遠藤 紗世 君
3. シリコーンゴム複合材料の破壊に及ぼすナノシリカ充填効果
渡邊 亮賢 君

第26回超音波による非破壊評価シンポジウム

1. 超音波パルスエコー法における対象物裏面の付着層の影響に関する検討
澤田 龍一 君
2. 目違いを有する溶接部における TOFD 法によるきず高さ測定
川口 貴弘 君

平成30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. 深層学習を利用した AE 信号の分類
土田 文哉 君

第22回表面探傷シンポジウム

1. 極低周波渦電流探傷法による地際腐食検出性能の向上
若林 俊輝 君
2. 直流バイアス矩形波磁界を用いた強磁性鋼管の欠陥検査法の提案
東原 純 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が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26回超音波による非破壊評価シンポジウム

1. 開口合成法を用いた CFRP のきずの光音響イメージング
唐川 和輝 君
2. レーザー超音波法を援用した繰返し負荷を受ける硬質膜の剥離強度評価
金森 公平 君
3. 電磁誘導コイル・電磁石兼用磁極によるラム波用 EMAT の開発と磁極材質の基礎検討
劉 強 君

8. 選挙管理委員会

2019・2020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。
加藤 潔 君、加藤 寛 君、藤岡 和俊 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て、(一社)日本航空宇宙工業会から「航空機部品製造メーカー等の国際競争力強化に向けた国際ルールに基づく体制整備支援事業(非破壊試験技術者の育成)」の委託業務を実施した。また、委託事業の一環として、日本航空宇宙非破壊試験委員会(NANDTB-Japan)の事務局を受けている。

事業報告 附属明細書

2018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。