

社団法人 日本非破壊検査協会
平成 22 年度事業報告

平成 22 年度は、世界的不況が続く中、国内では株安・円高の影響により日本経済が苦しい状況に晒されていたところへ、東北地方を襲った大地震により東日本を中心に甚大な被害が発生し、これまでに経験したことのない厳しい年度であった。被害に遭われた皆様方とその関係者に対して、心よりお見舞い申し上げるとともに、本協会の東北支部及び被災地の会員の方々に対してできる限りの支援を行い、これらの地域の日も早い復旧・復興のために尽力することが急務である。

懸案事項となっていた公益法人制度改革に伴う新制度への移行については、定款の改定や関連する規則の見直しも含めて新しい制度に対応できる組織作りを行い、平成 23 年 5 月の総会に提案するに至った。平成 24 年 4 月の一般社団法人への登記を目途に、諸作業を進めている。

本協会の平成 22 年度の活動状況は以下の通りである。

学術活動では、例年通り 2 回の学術講演大会を開催した。春季学術講演大会は 5 月に東京ファッションタウン (TFT) で開催し、特別講演 1 件を含む 64 件の発表に 191 名が参加した。秋季学術講演大会は、10 月に沖縄で初めて開催され、台風の影響のため見学会は中止となったが、特別講演 1 件を含む 104 件の発表に 191 名が参加した。また、昨年からの新制度となった部門活動では、要素技術 8 部門及び応用技術 4 部門においてそれぞれ講演会、シンポジウム、各種研究委員会などが活発に行われ、特に混乱もなく順調に滑り出すことができた。快適な社会生活の維持を題材として「持続的社会インフラストラクチャーをどう実現するかーモニタリングネットワークの構築ー」をテーマに第 8 回学術セミナーを開催し、38 名の参加者を得た。技術開発センターでは、模擬 SCC 探傷研究委員会を設置し、発電機器で検出対象とされている応力腐食割れ (SCC) を模擬した試験体を作製し、各種超音波法で検出・サイジング性能を検証するための予備実験を行った。また、引き続き系統的なラウンドロビン試験の準備を進めている。

国際学術活動では、第 4 回日米非破壊試験シンポジウムを、主催国として 6 月 7~11 日に米国ハワイ州マウイ島で開催し、特別講演を含めて 60 件の講演発表、80 名の参加者を得て無事成功裡に終わることができた。機関誌の発刊では、「非破壊検査」第 59 巻 4 号~60 巻 3 号までの編集を行い、毎月 1 日に各 4,400 部刊行した。特に、特集企画と連載企画の充実化を進め、会員の興味を持てる記事編集を推進し、60 巻 1 号は、機関誌発刊 60 周年記念号として刊行した。また、投稿論文等の校閲作業の効率化を目的として、電子投稿システム導入のための具体的な検討作業を開始した。

教育活動では、各種教育用参考書の発刊、JIS Z 2305 で要求される教育訓練、実技講習会などを実施した。また、赤外線サーモグラフィの技術講習会を開催し、漏れ試験技術講習会の開催について検討した。国際教育関連では、過去 3 回にわたって開催したアジア諸国との非破壊試験に関するワークショップの結果を受け、アジア NDT 先進 6 カ国の NDT 協会の代表者を招聘し、11 月 22 日~24 日にタスクグループ会議を開催し、アジアの NDT 発展途上国が協力を求めている課題を中心に検討した。これを受けて、アジア諸国との非破壊試験に関する第 4 回ワークショップとして、アジアの NDT 発展途上国を対象として 2011 年 2 月 8 日~12 日に、放射線透過試験に関する指導員養成プログラムを JSNDI 瑞江センターで開催し、発展途上国 4 カ国 (ミャンマー、インドネシア、タイ、ベトナム) が参加した。

標準化活動では、経済産業省産業技術環境局、日本規格協会などの関係学協会と緊密に連携し、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、5 年見直し対象となる NDIS の確認、JIS 及び NDIS 原案作成提案書の審議などを行った。ISO 規格については、ISO/TC 135 (非破壊試験) の国内審議団体として、6 月にロシアで開催された TC135 総会及び関連 SC・WG 会議に代表者を派遣し、積極的な意見交換を行った。また、ISO/TC 135 幹事国及び ISO/TC 135/SC 6 (漏れ試験) 幹事国として、加盟諸国と連携を保ちながら国際規格の整備に努めた。

認証活動では、JIS Z 2305:2001（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に基づく認証のため、例年通り、6部門3レベルを中心に春及び秋の定期試験を実施し、2011年3月で、非破壊試験技術者の登録件数は78,500となった。新たにNDIS 0604:2009（赤外線サーモグラフィ試験－技術者の資格及び認証）に基づいて、赤外線サーモグラフィ試験の認証を2012年春期試験から実施することを決定し、さらに漏れ試験法に対しても認証制度の立上げに向けて準備を開始した。また、非破壊試験技術を総合的に評価する技術者に対して、NDIS 0602:2003（非破壊検査総合管理技術者の認証）に基づいた資格認証を行い、本年度は10名の認証申請があり、現在有効な資格登録者数は164名となった。原子力発電所の検査において要求されるPD技術者に関して、PD認証機関としてNDIS 0603:2005(超音波探傷試験システムの性能実証における技術者の資格及び認証)に基づく認証を行い、PD資格試験機関のPD資格試験結果報告書に基づき審査の結果、3名のPD認証を行い、PD認証者は累計で34名となった。国際的には、海外の認証制度との相互承認に向けた活動を推進し、すでに実施しているEUのPEDに関わるBINDTとのPED NDT承認に加えて、ASNT-ACCP-PCPによるACCP資格取得制度の確立に向けた検討を行った。

出版活動では、出版計画書に基づいた出版物の製作審議、管理及び頒布の他、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、インターネット上で書籍の受注などを実施した。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、試験片製作、検定及び頒布の他、各種試験片の品質証明書の発行と管理、各試験片素材の特性調査、インターネット上で試験片の受注、超音波探傷試験用標準試験片の寸法成績書の発行などを実施した。

広報活動では、WEBシステム（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5,068件となった。また、メールマガジンの購読者数として、学術活動：279名、教育活動・講習会：503名、資格試験：550名、書籍・試験片・頒布品：321名となった。「ものづくりNext ↑2010」及び「JIMA2010 総合検査機器展」に出展し、イメージキャラクターの「ノンディ」を活用した各種ノベルティグッズを、展示会来場者をはじめとする多くの方々に広く配布を行った。これまで「非破壊検査」と無縁であった方々に対して「非破壊検査」の存在と意義を広く知ってもらうため、テレビCMの放映を行った。

以上の諸活動を行うにあたり、本協会の財政的な健全性を維持しつつ、会員サービスの向上に努めてきた。

1. 学術活動

1.1 学術委員会

学術委員会を2回開催し、以下の活動を行った。

- (1) 学術活動の活性化を目的に、学術部門の組織改編を行い、今年度から新学術組織がスタートした。それに伴い、各部門が積極的に活動できるような方法について検討した。
- (2) 講演大会の一層の充実を目的として、各部門・研究会による、オーガナイズドセッションを実施した。
- (3) 快適な社会生活を維持するための、インフラストラクチャーあるいは大型構造物の維持管理が大きな問題となっていることから「持続的社會インフラストラクチャーをどう実現するか—モニタリングネットワークの構築—」をテーマに第8回学術セミナーを開催し、参加者が38名であった。
- (4) 技術開発センターでは、模擬 SCC 探傷研究委員会を設置し活動を行っている。本委員会では発電機器で見ついている実機応力腐食割れ (SCC) の探傷を想定し、模擬 SCC 試験体を複数作製し、一部についてラウンドロビンで、委員を中心とした機関に回送し、各種超音波法で検出・サイジング性能を検証するための予備実験を行った。また、系統的なラウンドロビン試験の準備を進めている。
- (5) 各研究委員会活動の活性化を図るために、活動計画の見直しを行った。
- (6) 論文賞、奨励賞及び新進賞の各規則について検討した。
- (7) 研究奨励金及び研究助成事業を実施した。

1.2 学術講演大会 (主催)

1.2.1 春季学術講演大会

5月25日(火)~26日(水) 於 東京ファッションタウン(TFT) 発表議題 64件/特別講演1件 191名参加

1.2.2 秋季学術講演大会

10月27日(水)~28日(木) 於 沖縄県市町村自治会館 発表議題 104件/特別講演1件 191名参加

(注) 開催日で年の記載のない欄：平成22年。以下同じ

1.3 部門活動

a) 放射線部門

平成22年度の放射線部門講演会は、第1回を平成22年7月に三菱重工業(株)神戸造船所で見学会を兼ねて開催した。第2回放射線部門講演会は、初めて JSNDI 本部の3F会議室を利用して開催し、第3回も JSNDI 本部の3F会議室で開催した。放射線部門は JSNDI 設立当時の基幹非破壊試験として君臨してきたが、ここ数年放射線部門は完成技術として発表件数の少ない状態が続き、参加者も限られてきた。しかし、JSNDI 本部での開催は多くの参加者を得て、会場が手狭に感じる混みあった講演会となった。デジタルラジオグラフィ実用化を目指した検討に大きな関心が寄せられたものと考えられる。これらの発表の成果が、デジタルラジオグラフィの規格化に大きな役割を果たすものと期待される。

第1回 7月8日(木) 於 三菱重工業(株)神戸造船所 25名参加, 5件発表・見学
--

第2回 12月3日(金) 於 JSNDI 会議室 44名参加, 5件発表

第3回 平成23年2月25日(金) 於 JSNDI 会議室 52名参加, 7件発表
--

1) デジタルラジオグラフィ研究委員会

デジタルラジオグラフィの普及のための新たな活動を検討した。最新技術を紹介するような研究会、オーガナイズドセッションの企画をはじめ、デジタルラジオグラフィを紹介するような書物を企画することも検討した。

第1回 平成23年2月25日(金) 於 JSNDI 会議室 14名参加
--

b) 超音波部門

次の日程で、3回の講演会(含超音波シンポジウム)を開催した。担当幹事のご尽力により、各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。特に第1回目は学術組織が再編されて初めての講演会であり、広めの会場を確保してはあったが、参加者人数を全く予測できず会場収容人数の関係で先着申込み順での参加を受けとせざるを得なかった。第2回目も広めの会場をお願いし参加者受付については同様とした。今後しばらくはこれを続けざるを得ないと考えられる。第3回目の超音波シンポジウムでは、参加人数140名と昨年度と同等の多数の参加者となり、最新の研究成果の発表と活発な討議が行われ盛況であった。

第1回 6月17日(木)~18日(金) 於 愛媛県県民文化会館 63名参加, 13件発表・見学
--

第2回 10月8日(金) 於 東京電力(株)電気の史料館 66名参加, 4件発表・見学

第3回 平成23年1月27日(木)~28日(金) 於 きゅりあん 140名参加, 37件発表

*第3回は、第18回超音波による非破壊評価シンポジウムにて開催。

1) 超音波試験機器研究委員会

フェーズドアレイ探傷装置の性能測定方法について、フェーズドアレイ規格検討委員会の依頼により、WGを設置してたたき台を作成した。このたたき台は、ユーザが性能を確認するための「フェーズドアレイ探傷装置の性能測定方法(仮称)」とメーカーが性能を測定表示するための「フェーズドアレイ超音波探傷器の電気的特性測定方法(仮称)」との二つによって構成されている。このたたき台によって実際に測定したときの不具合を明らかにすべく、各メーカーの協力のもとに集合実験を実施した。この結果をまとめて委員会としての案をまとめる予定である。また、標準化委員会U専門別委員会からの依頼で、JIS Z 2350、JIS Z 2353、JIS Z 2354、JIS Z 2355及びNDIS 2103、NDIS 2422規格の確認及び改正についての判断を検討している。

第1回 6月4日(木) 於 JSNDI 会議室 10名参加, 1件発表
--

第2回 9月7日(火) 於 JSNDI 会議室 12名参加, 4件発表
--

第3回 11月16日(火) 於 JSNDI 会議室 14名参加, 5件発表
--

第4回 平成23年1月19日(水) 於 JSNDI 会議室 13名参加, 5件発表
--

第5回 平成23年3月10日(木) 於 JSNDI 会議室 10名参加, 4件発表
--

2) 接合部の超音波探傷研究委員会

TOFD法による溶接部の探傷方法の検討を行い、きず検出および指示長さ測定への適用方法を提案した。音響異方性を有する材料における探傷屈折角推定方法について集合実験の結果をまとめ、推定方法の案を超音波部門に発表した。フェーズドアレイ規格検討委員会からの依

頼で、溶接部探傷へフェーズドアレイ法を適用する方法のたたき台を検討・作成した。また、本研究委員会の前身の委員会等で公表した指針等の整理を引き続き行った。

第1回 4月22日(木) 於 JSNDI 会議室 14名参加, 5件発表
第2回 7月8日(木) 於 JSNDI 会議室 14名参加, 4件発表
第3回 9月9日(火) 於 JSNDI 会議室 11名参加, 3件発表

3) フェーズドアレイ超音波探傷研究委員会

フェーズドアレイ超音波探傷が抱える課題を解決するために、平成22年度に発足した委員会である。フェーズドアレイ規格検討委員会の中間報告について説明を受けるとともに、種々のフェーズドアレイ法の開発や適用例についてハード、ソフトを問わず情報交換を行った。また、委員会内において、フェーズドアレイ超音波探傷の持つ課題についてアンケートをとり、その結果を取り纏めた。来年度は、各種手法調査・研究WG、ハードウェア検討WG、規格用語調査WGの3つのWGを中心に活動する予定である。

第1回 10月14日(木) 於 JSNDI 会議室 28名参加, 3件発表
第2回 12月21日(火) 於 JSNDI 会議室 28名参加, 3件発表
第3回 平成23年3月2日(水) 於 JSNDI 会議室 21名参加, 2件発表

4) フェーズドアレイ規格検討委員会

発電設備を中心に実用が進められているフェーズドアレイ法は、他の分野でも適用が検討され一部実用化が進められている。これらの背景の下で本委員会は、フェーズドアレイ技術についての規格制定を目指した活動を行い、本年規格原案の取りまとめを終えた。本委員会は、当初の計画に従って、平成20年度終了した適用分野検討WGのとりまとめを受ける形で、平成21年度から本年度にかけて、技術要件抽出WGが、本年度も3回のWGを開催し、一部実験やシミュレーションを含めた、規格作成に必要な要件抽出についての活動を行った。これらのWG活動の取りまとめを受けて、本年度、7月から3回の本委員会を開催し、5つの規格原案を作成し委員会の活動を終了した。今後は、作成した原案を標準化委員会にて検討いただき、NDISの制定を目指す予定である。

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2回の研究集会と1回のオープンシンポジウムを開催した。3回目のシンポジウムは、「表面探傷技術による健全性診断」シンポジウムとして、京都で開催し、28件の研究発表と76名の参加者を得、活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 7月16日(金) 於 東京都城南地域中小企業振興センター 53名参加, 9件発表
第2回 9月30日(木)10月1日(金) 於 滋賀県立大学 24名参加, 8件発表・見学
第3回 平成23年3月10日(木)~11日(金) 於 メルパルク京都 76名参加, 28件発表(内特別講演1件)

1) 磁粉探傷研究委員会

A形標準試験片が試験体表面の有効磁界の強さの測定に適用可能かを検討するため、SPCC鋼板とSK5鋼板をコイル法で磁化した際の漏洩磁束密度の分布を実験的、理論的に調べた。

第1回 6月30日(水) 於 JSNDI 会議室 4名参加, 2件発表
第2回 9月22日(水) 於 JSNDI 会議室 7名参加, 2件発表

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2回の研究集会と1回のオープンシンポジウムを開催した。特に、3回目のシンポジウムは、「表面探傷技術による健全性診断」シンポジウムとして、京都で開催し、28件の研究発表と76名の参加者を得、活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 7月16日(金) 於 東京都城南地域中小企業振興センター 53名参加, 9件発表
第2回 9月30日(木)10月1日(金) 於 滋賀県立大学 24名参加, 8件発表・見学
第3回 平成23年3月10日(木)~11日(金) 於 メルパルク京都 76名参加, 28件発表(内特別講演1件)

1) 渦電流探傷研究委員会

SN比高く検出性能の優れた各種渦電流探傷プローブが開発され、各種構造物の検査やCFRP等の新素材の欠陥・損傷検出の検討が行われ、渦電流探傷技術の新展開が期待される。最新の渦電流探傷技術に関する研究調査を行い、非破壊検査技術の向上に資することを目的として活動を行っている。

第1回 5月10日(火) 於 JSNDI 会議室 4名参加, 2件発表
第2回 8月2日(火) 於 JSNDI 会議室 5名参加, 2件発表

2) 電磁気応用現象・解析評価研究委員会

コンピュータの高速化により電磁場における数値解析技術が実用的になってきている。そこで強磁性材料への適用法や自然きずならびにセンサの定量評価技術の検討を行うことで、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 11月19日(金) 於 住友金属工業株式会社総合技術研究所 10名参加, 4件発表・見学
第2回 23年3月14日(月) 於 岡山大学 7名参加, 3件発表・見学

3) 渦電流プローブ・装置特性評価研究委員会

ISO規格のJIS化を進める上での技術的課題の抽出と検証及び対応策の検討を共同実験を通じて実施中である。

第1回 10月19日(火) 於 JSNDI 会議室 7名参加, 2件発表
第2回 12月6日(月) 於 JSNDI 会議室 7名参加, 4件発表
第3回 平成23年1月17日(月) 於 JSNDI 会議室 5名参加, 2件発表
第4回 平成23年3月9日(水) 於 西日本支援センター 8名参加, 4件発表

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2回の研究集会と1回のオープンシンポジウムを開催した。3回目のシンポジウムは、「表面探傷技術による健全性診断」シンポジウムとして、京都で開催し、28件の研究発表と76名の参加者を得、活発な議論と情報交換が行われた。

第1回 7月16日(金) 於 東京都城南地域中小企業振興センター 53名参加, 9件発表
第2回 9月30日(木)10月1日(金) 於 滋賀県立大学 24名参加, 8件発表・見学
第3回 平成23年3月10日(木)~11日(金) 於 メルパルク京都 76名参加, 28件発表 (内特別講演1件)

1) 漏れ試験研究委員会

漏れ試験(LT)の資格認証制度確立の為、漏れ試験研究委員会メンバーは全員LT認証準備WGに組み込まれ、LT認証準備WG開催時に一部の時間を利用し、漏れ試験研究委員会に関わる審議を行っている。このなかで、超音波漏れ試験法の試験片による検出限界の実験を行ったので、平成23年度春季講演大会で発表の予定である。一方、LT認証準備WG分科会の一環としてヘリウムLTの実技用試験体の製作においては漏れ量精度の高い試験体を実現すべく研究を行っている。また各社のヘリウムリークディテクタを制御する共通コントローラは、ノウハウを出し合ったソフトウェアで実現される。これらの活動の結果については、認証制度がスムーズに動き出し、評価できる段階において発表したい。

第1回 4月7日(水) (LT認証準備WGと合同) 於 JSNDI 会議室 11名参加 発表5件
第2回 6月22日(火) (LT認証準備WGと合同) 於 JSNDI 会議室 12名参加
第3回 11月5日(金) (LT教育専門部会と合同) 於 JSNDI 会議室 7名参加
第4回 11月17日(水) (LT教育専門部会と合同) 於 JSNDI 会議室 10名参加

f) 応力・ひずみ測定部門

講演大会でオーガナイズドセッション「応力・ひずみ測定と材料評価」および「バイオメカニクスと生体機能計測技術」を企画し、研究活動の活性化をはかった。以下に講演会(2回)とシンポジウム(1回)の開催の実施日、参加人数、発表件数を示す。

第1回 6月16日(金) 於 首都大学東京 15名参加, 5件発表・実験棟見学
第2回 10月1日(金) 於 (独)日本原子力研究開発機構 19名参加, 5件発表・見学
第3回 平成23年1月20日(木)~21日(金) 於 大田区産業プラザ 88名参加, 46件発表

*第3回は、第42回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウムとして、学術講演会を行うとともに、(財)大田区産業振興協会より後援を頂き、特別講演および協賛講演などを企画して交流を深めた。また、全日空(株)機体工場の見学会などを開催した。

1) 応力可視化研究委員会

主に応力塗料の性能向上及び応用技術の開発について研究活動を行った。また、応力塗料膜の適用事例や各種ひずみ測定について情報交換した。

第1回 11月29日(月) 於 関東学院大学 5名参加, 2件発表
第2回 平成23年3月16日(水) 於 京都平安会館 (東北地方宮城沖地震の影響により中止)

2) バイオメカニクス研究委員会

秋季大会で、オーガナイズドセッション「バイオメカニクスと生体機能計測技術」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 10月28日(木) 於 沖縄県市町村自治会館 20名参加, 7件発表

g) アコースティックエミッション部門

3回の講演会(うち1回は国際シンポジウム)を行った。第1回は「AEセンサの最新の動向」をテーマとし、部門全体に共通の話題を4名の講演者にご提供いただいた。また、第3回では「コンクリートおよび構造物」をテーマとした。いずれにおいても活発な議論が展開された。なお、コンクリートのAE検査に関するISO規格化についても精力的に検討を進めている。

第1回 9月27日(月) 於 JSNDI 会議室 18名参加, 4件発表
第2回 平成23年11月16日(火)~19(金) 於 アークホテル熊本 80名参加, 54件発表(内特別講演3件)
第3回 3月1日(火) 於 JSNDI 会議室 18名参加, 4件発表

*第2回は、第20回国際AEシンポジウムにて開催。

h) 赤外線サーモグラフィ部門

赤外線サーモグラフィ部門では、引き続き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の学術面からの調査を行うとともに、これらの情報交換を行ってきた。ただし、今年度は、部門をあげて、新たに実施される赤外線サーモグラフィ試験技術者の認証および教育の立ち上げを支援する必要があるため、学術活動は新素材に関する非破壊試験部門との合同開催である「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」のみの実施とした。しかしながら、東日本大震災の直後であり、同シンポジウムは中止となった。

第1回 平成23年3月18日(金) 於 独立行政法人 産業技術総合研究所 (東日本大震災の影響により中止)

*第1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、新素材に関する非破壊試験部門との合同開催。

i) 製造工程検査部門

講演大会ではオーガナイズドセッション「画像技術応用検査」を企画し、部門の協会内での活動の活性化を図った。また、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。

第1回 12月9日(木)~12月10日(金) 於 パシフィコ横浜 451名参加, 70件発表・特別講演・基調講演
第2回 平成23年3月4日(木)~3月5日(金) 於 四国大学交流プラザ 220名参加, 49件発表 特別講演・機器デモ展示

*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 ViEW2010)として開催。

*第2回は共同企画(動画像処理実利用化ワークショップ DIA2011)として開催。

j) 保守検査部門

次の日程で、2回の講演会(含保守検査シンポジウム)を開催した。幹事のご尽力により、各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行えた。第1回目は学術組織が再編されて初めての講演会であり、以前より多くの参加者が来場した。第2回目は42名の参加者が来場し、最新の研究成果の発表と活発な討議が行われ盛況であった。

第1回 9月15日(水) 於 機械振興会館 37名参加, 7件発表
第2回 平成23年2月15日(火) 於 大田区産業プラザ 42名参加, 5件発表

*第2回は、第9回保守検査シンポジウムにて開催。

k) 鉄筋コンクリート構造物の非破壊試験部門

当部門では、3回の講演会(第2回は見学会を含む)を開催した。その内容は、第1回では構造物の健全性診断システムおよび地震学分野での地下構造調査・断層調査などを、第2回は小惑星 ITOKAWA(イトカワ)から7年ぶりに帰還した小惑星探査機「はやぶさ」の製作に携わった JAXA 調布航空宇宙センター飛行場分室のさまざまな研究施設を見学させていただき、その後、新素材である CFRP 平板の超音波探傷法について講演会を開催した。最後の第3回は、コンクリートのひび割れの調査とその評価方法についての講演会を行った。毎回の講演会には、多数の参加者があり活発な意見交換が行われた。

第1回 6月1日(火) 於 JSNDI 会議室 37名参加, 4件発表
第2回 9月30日(木) 於 (独)宇宙航空研究開発機構 33名参加, 1件発表・見学
第3回 平成23年3月9日(水) 於 JSNDI 会議室 33名参加, 2件発表

l) 新素材に関する非破壊試験部門

新素材の評価法として最適な非破壊検査法の調査・適用事例などを目的に委員会やシンポジウムを開催する。本年は11月に JAXA で「FSW の評価」を議題にして部門委員会を午前中に開催し、午後にミニシンポジウムを開催して特別講演3件を企画して多数の参加者を得ることができた。恒例となっている3月にシンポジウムを産業技術総合研究所でサーモグラフィ部門と合同開催を企画したが、東日本大震災の影響で中止となってしまった。

第1回 11月4日(木) 於 宇宙航空研究開発機構 30名参加, 3件発表(特別講演)
第2回 平成23年3月18日(金) 於 独立行政法人 産業技術総合研究所 (東日本大震災の影響により中止)

*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、赤外線サーモグラフィ部門との合同開催。

1. 4 研究会活動

a) 電界計測に基づく非破壊評価応用研究会

第1回 7月9日(金) 於 JSNDI 会議室 13名参加, 3件発表
第2回 11月26日(金) 於 名古屋大学 10名参加, 3件発表・研究室見学
第3回 平成23年3月11日(金) 於 JSNDI 会議室 11名参加, 3件発表

b) 超音波による非接触非破壊評価研究会

第1回 9月2日(木) 於 (独)物質・材料研究機構 東京事務所 16名参加, 3件発表
第2回 平成23年3月23日(水) 於 横浜赤レンガ倉庫 (東日本大震災の影響により中止)

c) 非線形超音波の基礎と応用に関する研究会

第1回 8月5日(月) 於 (財)電力中央研究所 30名参加, 4件発表
第2回 11月25日(金) 於 JSNDI 会議室 16名参加, 4件発表
第3回 平成23年3月30日(水) 於 名古屋工業大学 27名参加, 4件発表

*第1回は、模擬 SCC 探傷研究委員会との合同で開催。

1. 5 国際学術委員会

- (1) 2010年6月8日~12日、第10回 ECNDT に併催して、モスクワ(ロシア)で開催された、第34回 ICNDT General Assembly 会議へ協会代表を派遣し、我が国の意見を述べると共に、各国の NDI 関係者との情報交換に努めた。
- (2) 2010年11月12日~18日にヒューストン(米国)で開催された、ICNDT PGPC 会議にアジア・太平洋地域を代表して協会代表を派遣し、アジア・太平洋地域各国の活動状況等を報告すると共に、各国代表との情報交換に努めた。
- (3) 友好協定を締結している海外の学協会等と会誌交換などを行い、情報交換に努めた。

1. 6 第4回日米シンポジウム組織委員会

第4回日米シンポジウムが米国ハワイ州マウイ島のマケナビーチ&ゴルフリゾートホテルで2010年6月7~11日に開催された。日米シンポジウムは当協会と米国非破壊検査協会(ASNT)が連携して非破壊検査に関する情報交換と検査技術者の交流を図る目的で提唱された。これまで当協会と ASNT が交互に世話役になっておよそ4、5年おきに、日米の中間位置のハワイ州で開催され、今回は JSNDI の世話での開催であった。総講演件数は特別講演を含めて60件あり、80名の参加者を得て盛会であった。

1. 7 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、後援及び共同企画を受諾した。

a) 共催

1. 日本工学会第2回科学技術人材育成シンポジウム
2011.1.22
2. 日本アイトーブ協会第48回アイトーブ・放射線研究発表会
2011.7.6-8

3. 原子力総合シンポジウム2011 運営委員会原子力総合シンポジウム2011. 5. 25-26
 4. 日本学術会議幹事学会/日本機械学会安全工学シンポジウム2011. 7. 7-8
 5. 日本学術会議材料工学委員会第55回材料工学連合講演会2011. 10. 19-21
- b) 特別協賛
1. 日本能率協会ものづくり Next ↑ 2011 特別企画「非破壊検査フェア」2011. 11. 16-18
- c) 協賛
1. 日本試験機工業会第12回力学量標準トレーニング・ワークショップ2010. 6. 4
 2. 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「自転車・自動車の安全&エコとその先端センシング技術」2010. 6. 4
 3. 日本機械学会 No.10-51 講習会「食品製造設備の安全設計による競争力強化の課題」2010. 6. 18
 4. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「第20回圧力設備の材料、設計、施工、維持管理」2010. 6. 24-25, 11. 9-10
 5. 理化学研究所/土木研究所理化学研究所/土木研究所合同シンポジウム「中性子による橋の透視への挑戦」2010. 6. 30
 6. 日本溶接協会保全技術者に役立つ新しい「プラント圧力設備の溶接補修指針」シンポジウム-西日本開催-2010. 7. 5
 7. 腐食防食協会第52回技術セミナー「腐食を理解するための電気化学入門」2010. 7. 16
 8. 溶接学会平成22年度溶接工学夏季大会2010. 7. 28-30
 9. 日本非破壊工業会第6回日本非破壊工業会技術討論会2010. 7. 29
 10. 日本材料学会第30回疲労講座（はじめての金属疲労）2010. 8. 6
 11. 日本材料学会第12回初心者のための疲労設計講習会2010. 8. 23-24
 12. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「第9回圧力機器および配管におけるカスケードフランジ締結体のシーリングテクノロジー」2010. 8. 24-25
 13. 腐食防食協会第37回 コーゼン・セミナー「実務に役立つ腐食防食の基礎」2010. 8. 25-27
 14. 日本材料学会第13回初心者のための疲労設計講習会2010. 8. 26-27
 15. 日本材料学会2010年度 JCOM 若手シンポジウム2010. 8. 27-28
 16. 日本機械学会講習会「自動車における3次元設計の現状と課題」2010. 9. 1
 17. 日本分析機器工業会/日本科学機器団体連合会分析展2010・科学機器展2010 合同展示会2010. 9. 1-3
 18. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「リスクベースメンテナンスの新しい展開」2010. 9. 7-8
 19. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「非破壊試験による欠陥寸法測定」2010. 9. 16-17
 20. 日本保全学会第10回保全セミナー「保全関連規格の制定状況と今後の課題（仮）」2010. 9. 27
 21. 計測自動制御学会第27回センシングフォーラム2010. 9. 27-28
 22. 溶接学会 溶接冶金研究委員会創設50周年記念シンポジウム-「溶接冶金研究の進歩とイノベーション」-2010. 10. 7-8
 23. 可視化情報学会全国講演会（鹿児島2010）2010. 10. 7-8
 24. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「第8回事故から学ぶリスクマネジメント」2010. 10. 14-15
 25. 日本カスターヒン学会第38回日本カスターヒン学会定期講演会2010. 10. 20-21
 26. 日本機械学会第20回設計工学・システム部門講演会 D&S20102010. 10. 27-29
 27. 日本材料学会第30回疲労シンポジウム2010. 10. 28-30
 28. 日本機械学会第53回自動制御連合講演会2010. 11. 4-6
 29. 応用物理学会 Optics & Photonics Japan 2010. 11. 8-10
 30. 日本能率協会ものづくり Next ↑ 2010. 11. 17-19
 31. 日本鋼構造協会鋼構造シンポジウム2010. 11. 18-19
 32. 日本材料学会腐食防食部門委員会第277回例会2010. 11. 22
 33. 日本 AEM 学会第19回 MAGDA コンファレンス in 札幌-電磁現象および電磁力に関するコンファレンス-2010. 11. 22-23
 34. 溶接学会第38回溶接学会東部支部実用溶接講座（見学会&講演会）「宇宙機器製造工場の見学および航空宇宙技術と溶接」2010. 11. 24
 35. 日本検査機器工業会第5回総合検査機器展（JIMA2010）2010. 11. 24-26
 36. 日本機械学会産業・化学機械と安全部門 研究発表講演会2010-安全・安心を支える機会システム-2010. 11. 26
 37. 日本機械学会第18回機械材料・材料加工技術講演会（M&P2010）2010. 11. 27-28
 38. 日本材料学会第47回X線材料強度に関する討論会2010. 12. 3
 39. 超音波シンポジウム運営委員会第31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2010. 12. 6-8
 40. 日本プラントメンテナンス協会第50回設備管理全国大会2010. 12. 9-10
 41. 日本材料学会第25回信頼性シンポジウム2010. 12. 9-10
 42. 日本機械学会第9回最適化シンポジウム2010. 12. 9-10
 43. 日本機械学会第9回評価・診断に関するシンポジウム2010. 12. 16-17
 44. 日本計算工学会講習会「ものづくりシミュレーションの品質向上を目指して」2011. 1. 11
 45. 日本カスターヒン学会第39回 GTSJ カスターヒンセミナー2011. 1. 20-21
 46. 産業技術総合研究所計測フロンティア研究部門第7回シンポジウム「科学技術を支える計測・解析・評価技術」2011. 1. 25
 47. 大阪ニュークリアサイエンス協会第20回放射線利用総合シンポジウム2011. 1. 26
 48. 日本保全学会第11回保全セミナー2011. 1. 31
 49. 日本高圧技術協会 HPI 技術セミナー「第11回エネルギー貯槽等技術基準と安全性」2011. 2. 3-4
 50. 溶接学会第17回エレクトロニクスにおけるマイクロ接合・実装技術シンポジウム Mate 2011. 2. 3-4
 51. 溶接学会平成22年度溶接工学入門1日講座（九州開催）2011. 2. 17
 52. 日本光学会（応用物理学会）第6回光応用新産業創出フォーラム-技術戦略と人材育成-2011. 2. 24
 53. 日本複合材料学会第2回日本複合材料合同会議

(JSCM2011/JCOM-40) 2011. 3. 16-18

54. 複合材料界面科学研究会第 19 回複合材料界面シンポジウム 2011. 4. 19-21
55. 日本真空協会関西支部第 47 回真空技術基礎講習会 2011. 5. 24-27
56. 日本計算工学会第 16 回計算工学講演会 2011. 5. 25-27
57. MVA2011 実行委員会シンポジウム応用に関する IAPR 国際会議 MVA20112011. 6. 13-15
58. 日本機械学会 No. 11-31 講習会「Safety Service Engineering によるグローバルな企業競争力の強化」-ライフサイクルにおける安全、環境、品質、生産性- 2011. 6. 15
59. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー「第 21 回圧力設備の材料、設計、施工、維持管理」東京 2011. 6. 28-29 大阪 2011. 11. 日にち未定
60. 日本ガスタービン学会第 39 回日本ガスタービン学会定期講演会 2011. 7. 6-7
61. 日本材料学会第 45 回 X 線材料強度に関するシンポジウム 2011. 7. 7-8
62. 非線形音響研究会第 19 回非線形音響国際シンポジウム (ISNA-19) 2011. 8. 1-4
63. 先日本機械学会材料力学部門端実験力学国際会議 (ATEM11) 2011. 9. 19-21
64. 超音波エレクトロニクス基礎と応用に関するシンポジウム運営委員会第 32 回超音波エレクトロニクス基礎と応用に関するシンポジウム 2011. 10. 24-26
65. 日本実験力学学会 The 6th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics (6th ISEM11-Sendai) 2011. 11. 2-5
66. 計測自動制御学会第 54 回自動制御連合講演会 2011. 11. 19-20

d) 後援

1. 日本溶接協会第 45 回原子力国内シンポジウム「原子力発電施設の耐震構造設計の現状と展望に関する国内シンポジウム」2010. 6. 14
2. 日本継手協会鉄筋継手工事標準仕様書改訂講習会 (第 2 回) 2010. 7. 26, 28
3. 日本鉄筋継手協会平成 22 年度調査研究発表会 (大阪) 2010. 10. 12
4. 日本溶接協会原子力構造機器の材料、設計、施工、検査、維持に関する講習会 2010. 11. 29-30
5. 日本溶接協会「ステンレス鋼溶接施工におけるトラブル事例とその原因・対策」講習会 2010. 12. 2
6. 日本溶接協会原子力発電設備におけるシミュレーションの最前線-材料、設計、施工、維持への展開-に関するシンポジウム (第 46 回国内シンポジウム) 2011. 2. 18
7. 日本材料学会第 11 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 2011. 10. 28
8. グリーン・サステイナブルケミストリーネットワーク第 11 回 GSC シンポジウム 2011. 6. 2-3

e) 共同企画

1. 精密工学会 画像応用技術専門委員会 ViEW2010 シンポジウム技術の実利用ワークショップ 2010. 12. 9-10
2. 精密工学会 画像応用技術専門委員会動的画像処理実用化ワークショップ DIA20112011. 3. 3-4

1. 8 編集委員会

機関誌「非破壊検査」第 59 巻 4 号～60 巻 3 号までの編集を行い、毎月 1 日に各 4,400 部を刊行した。

平成 22 年度は、以下の点を検討の上、実施した。

- (1) 特集企画と連載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、60 巻 1 号は、機関誌発刊 60 周年記念号として刊行した。

・特集題名：

- 59 巻 4 号 「コンクリート構造物の非破壊検査」
- 59 巻 5 号 「電界計測を基盤とする非破壊評価手法の適用と展開」
- 59 巻 6 号 「柏崎刈羽原子力発電所における地震後の健全性評価」
- 59 巻 7 号 「応力・ひずみ測定」
- 59 巻 8 号 「2009 年度活動報告〔特集記事はお休み〕」
- 59 巻 9 号 「我が国の非破壊試験における標準試験片 I (表面探傷関連)」
- 59 巻 10 号 「宇宙機の非破壊信頼性評価」
- 59 巻 11 号 「非線形超音波法による非破壊検査・評価 III」
- 59 巻 12 号 「非破壊検査技術の保守検査への適用例 X」
- 60 巻 1 号 「我が国の非破壊検査の黎明期をふりかえる」
- 60 巻 2 号 「中性子による材料評価技術」
- 60 巻 3 号 「第八回学術セミナー (持続社会インフラストラクチャーをどう実現するか)」

- (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 10 件、研究調査資料 2 件、研究速報 2 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推進した。
- (5) 再生紙や植物性インクを使用するなど環境に配慮した機関誌作りを推進した。
- (6) 59 巻 1 号より実施した、全国の国公私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は全国 118 の図書館となった。
- (7) 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、電子投稿システム導入のための具体的な検討作業を開始した。

2. 教育活動

2. 1 教育委員会

委員会を 5 回・拡大委員会を 1 回開催し、以下の活動を行った。

- (1) 漏れ試験技術講習会の開催について検討した。
- (2) 赤外線サーモグラフィ技術講習会を開催した。
- (3) 教育用参考書の発刊

次の教育用参考書を発刊した。

- ・浸透探傷試験問題集 (改訂版)
- ・赤外線サーモグラフィ試験 I (新刊)

また、発刊作業中の教育用参考書は以下のとおりです。

- ・「超音波探傷入門」パソコンによる実技演習 CD-ROM 付 (改訂)
- ・超音波探傷試験 III (改訂)
- ・磁粉探傷試験実技参考書 (改訂)

- ・鉄鋼材料の磁粉及び浸透探傷試験による欠陥指示模様の参考写真集（改訂）
- ・A Eによる動機械の診断実技参考書（新刊）
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅱ（新刊）
- ・赤外線サーモグラフィ試験問題集（新刊）
- ・漏れ試験Ⅰ（新刊）
- ・漏れ試験問題集Ⅰ（新刊）
- ・漏れ試験実技参考書（新刊）

(4)教育・講習会の実施

1) JIS Z 2305 の教育訓練

JIS Z 2305 で要求される訓練を実施し、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	5 5	2 9	8 4
	RT	8	*	8
	UT	2 3	2 5	4 8
	MT	1 1	*	1 1
	PT	2 1	1 1	3 2
	ET	1 9	—	1 9
	SM	4	—	4
2	RT	5 5	5 8	1 1 3
	UT	1 1 0	9 0	2 0 0
	MT	1 1 1	8 7	1 9 8
	PT	2 8 8	3 1 2	6 0 0
	ET	4 4	3 7	8 1
	SM	—	2 4	2 4
1	RT	6 4	3 2	9 6
	UT	1 5 2	1 4 4	2 9 6
	UM	7 6	7 8	1 5 4
	MT	1 1 3	1 0 0	2 1 3
	PT	2 8 8	3 0 7	5 9 5
	ET	4 2	4 1	8 3
SM	—	2 8	2 8	
1	TT		3 0	3 0
合 計		1 4 8 4	1 4 0 3	2 9 1 7
前年度受講者数		1 3 4 6	1 3 1 8	2 6 6 4

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。

- ① 放射線透過試験レベル2 参加者 219名
- ② 超音波探傷試験レベル2 参加者 305名
- ③ 超音波探傷試験レベル1 参加者 162名
- ④ 磁粉探傷試験レベル2 参加者 370名
- ⑤ 磁粉探傷試験レベル1 参加者 108名
- ⑥ 浸透探傷試験レベル2 参加者 677名
- ⑦ 浸透探傷試験レベル1 参加者 58名
- ⑧ 渦流探傷試験レベル2 参加者 208名
- ⑨ 渦流探傷試験レベル1 参加者 31名
- ⑩ ひずみ測定レベル2・1 参加者 50名

3) 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」を東京で開催した。

参加者 10名

4) 「ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法(NDIS 3424)」講習会を埼玉・神戸で開催した。

参加者 88名

5) 「国土交通省職員の非破壊検査研修」を東京で開催した。

参加者 10名

6) 非破壊・微破壊試験によるコンクリート構造物の検査・点検マニュアル講習会を東京と大阪で開催した。

参加者 238名

7) コンクリート関係の日本非破壊検査協会規格(NDIS)講習会を東京と大阪で開催した。

参加者 103名

(5)国際教育関連

1) 過去3回にわたって開催したアジア諸国との非破壊試験に関するワークショップの結果を受け、タスクグループ会議をアジア NDT 先進6カ国の NDT 協会の代表者を招聘し、2010年11月22日～24日に JSNDI で開催した。アジアの NDT 発展途上国が協力を求めている課題を中心に検討した。

2) アジア諸国との非破壊試験に関する第4回ワークショップとして、アジアの NDT 発展途上国を対象に、指導員養成プログラムを2011年2月8日～12日に JSNDI 瑞江センターで開催した。今回は、放射線透過試験に関して実施し、4カ国（ミャンマー、インドネシア、タイ、ベトナム）が参加した。

3) IAEA 主催の各種ワークショップ、セミナー及び試験体製作ワークショップに関しては、要請がなかったため専門家を派遣しなかった。

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)5年見直し対象となるNDISの確認
- (3)JIS及びNDIS原案作成提案書の審議
- (4)JIS及びNDIS原案の照査
- (5)各専門別委員会からの報告等

3.2 規格の作成状況

3.2.1 JIS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 2320-1 磁粉探傷試験—第1部：一般通則（改正）
- ・JIS Z 2320-2 磁粉探傷試験—第2部：検出媒体（改正）
- ・JIS Z 2320-3 磁粉探傷試験—第3部：装置（改正）
- ・JIS Z 3050 パイプライン溶接部の非破壊試験方法（改正）
- ・JIS Z 3060 鋼溶接部の超音波探傷試験方法（改正）
- ・JIS Z 3070 鋼溶接部の超音波自動探傷方法（改正）
- ・渦電流試験方法通則（制定）
- ・渦電流試験—第1部：試験器の特性と検証（制定）
- ・渦電流試験—第2部：プローブの特性と検証（制定）
- ・渦電流試験—第3部：試験システムの特性と検証（制定）

(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 2323 非破壊試験—浸透探傷試験及び磁粉探傷試験—観察条件（改正）
- ・JIS Z 2330 ヘリウム漏れ試験方法の種類及びその選択

(改正)

- ・ JIS Z 2332 放置法による漏れ試験方法 (改正)
 - ・ JIS Z 2343-5 浸透探傷試験—第 5 部 50℃より高い温度での浸透探傷試験 (制定)
 - ・ JIS Z 2343-6 浸透探傷試験—第 6 部 10℃より低い温度での浸透探傷試験 (制定)
 - ・ JIS Z 2351 超音波探傷器の電気的性能測定方法 (改正)
 - ・ JIS Z 2354 超音波パルス反射法による固体の超音波減衰係数の測定方法 (改正)
- (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 2352 超音波探傷装置の性能測定方法(2010. 8. 20 改正)

3.2.2 NDIS 関連

- (1) 次の NDIS について NDIS 原案作成委員会が審議、検討した。
- ・ NDIS 0603 超音波探傷システムの性能実証における技術者の資格及び認証 (改正)
 - ・ NDIS 0605 漏れ試験—技術者の資格及び認証 (制定)
 - ・ NDIS 3418 コンクリート構造物の目視試験方法 (改正)
 - ・ NDIS 3419 ドリル削孔粉を用いたコンクリート構造物の中性化深さ試験方法 (改正)
 - ・ NDIS 4104 動ひずみ測定器の性能試験方法及び性能表示 (改正)
 - ・ NDIS 4108 電気抵抗ひずみゲージの性能特性表示 (改正)
 - ・ NDIS 4402 電気抵抗ひずみゲージによるひずみ測定方法通則 (改正)
- (2) 次の NDIS を制定・改正した。
- ・ NDIS 2427 ガイド波を用いたパルス反射法による配管の探傷試験方法通則 (2010. 5. 12 制定)
 - ・ NDIS 3424 ポス供試体の作製方法及び試験方法 (2011. 2. 17 改正)
 - ・ NDIS 3429 電磁波レーダ法によるコンクリート構造物の鉄筋探査方法 (2011. 2. 17 制定)
 - ・ NDIS 3430 電磁誘導法によるコンクリート構造物の鉄筋探査方法 (2011. 2. 17 制定)
 - ・ NDIS 3431 漏れ試験方法通則 (2010. 10. 20 制定)
 - ・ NDIS 3432 構造体コンクリートと一体成形された供試体の試験方法通則 (2011. 2. 17 制定)

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) 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 | |
| ・ Drat International Standard (DIS) | 3 件 |
| ・ New work Item Proposal (NWIP) | 20 件 |
| ・ Systematic review of International Standard | 4 件 |
| ・ その他の投票 | 4 件 |
- TC 44 等からの依頼
- | | |
|--|-----|
| ・ Final drat International Standard (FDIS) | 2 件 |
| ・ Drat International Standard (DIS) | 3 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 総会及び各 SC 会議 (SC2, 3, 5, 6, 7, 8, 9)
期日: 2010 年 6 月 2 日~5 日
場所: モスクワ (ロシア)
- ・ ISO/TC 135/WG 3 と CEN/TC 138/AHG 9 との合同会議
期日: 2010 年 9 月 14 日
場所: ウィーン (オーストリア)

(3) JISC への協力

国際標準化活動実績調査及び国際標準化活動基盤強化アクションプランのフォローアップ等

3.3.2 ISO/TC 135 幹事国業務

平成 22 年度における ISO/TC 135 「非破壊試験」幹事国業務の概要は、以下の通りである。

- (1) NDT 技術者の資格と認証を規定した ISO 規格の ISO 9712 と欧州規格 EN 473 の完全整合化を実現するため、ISO/TC 135 は 2009 年に ISO と CEN (欧州標準化委員会) の垣根を越えて、他に先例のない CEN と合同の WG (ワーキンググループ) を設置した。その第一回合同会議を 2009 年 9 月にスペインのマドリッドで、第二回会議を 2010 年 9 月にオーストリアのウィーンで開催した。これらの合同会議を経て纏められた完全整合化のための原案は、2010 年 11 月に CEN と ISO のそれぞれで第一段階の投票に付され、2011 年 1 月に反対票なしで承認された。現在はこれに続く第二段階の投票として、CEN と ISO の並行投票を実施中である。さらに最終段階の審議と並行投票を経て早ければ 2012 年初頭にも、CEN と ISO の共通の認証規格 EN ISO 9712 が発行される見通しとなった。
- (2) GOST R (ロシア閣僚会議国家標準委員会) の招待により、2010 年 6 月にモスクワで、ISO/TC 135 の総会及び関連の SC 会議を開催した。この会議は当初、第 10 回 ECNDT (非破壊試験欧州会議) の招待により、その会場で同時開催の予定であった。ところが 2009 年秋になって、TC 135 の SC (分科委員会) 会議を併催することが ECNDT 側に伝わっていなかったことが判明した。SC 会議なしで TC 135 総会だけを開催する訳にはいかないので急遽ロシア側と交渉した結果、同国の ISO 会員団体である GOST R の招待により、ECNDT の前週にロシア市内のホテルに会場を移して開催できることになった。ところが、招待元がロシア政府機関に代わったことに伴ってロシアのビザ取得手続きが煩雑化したこともあり、TC 135 幹事国の準備作業は従来の会議よりも極めて膨大なものになった。会議前の約 3 ヶ月間は、ほぼ 24 時間体制で関係各国との連絡業務等に取り組んで、ようやく会議開催に漕ぎ着けたのが実状である。このような状況下でどれ程の参加者が集まるか不安であったが、事前登録者は 70 数名に達し、会議の実参加者数も 60 名余となり、TC 135 としては最大規模の盛会になった。
- TC 135 会議の翌週に同じくモスクワで ICNDT (国際非破壊試験委員会) 会議が開催され、ISO/TC 135 を代表して議長が出席した。TC 135 の活動報告を行い、上記合同 WG が目指している ISO 9712 と EN 473 の完全整合化についての理解と協力を求めた。
- (3) 2010 年 9 月に開催された上記第二回合同 WG 会議の際に、同じくウィーンで開催された ISO/TC 135 の 2 件の WG 会議、CEN/TC 138 会議、並びに EWGAE (欧州 AE ワーキンググループ) の幹事会に、TC 135 を代表して議長が出席した。

ISO/TC 135のSC 7「要員の資格」に設けられたWG 7「性能実証における技術者の資格と認証」の会議では議事終了後に、EN 473とISO 9712の整合化についての自由討論を行った。今回はWG会議といっても、ISO、CEN、そしてICNDTの主要メンバーの揃い踏みになった。いずれの参加者も翌週に控えた第二回合同WG会議が最大関心事の様子で、会議本番の前に忌憚のない意見交換ができて、たいへん有意義であった。

CEN/TC 138 会議では、EN 473 と ISO 9712 の完全整合化を進めるための CEN と ISO それぞれの作業手順について、ISO/TC 135 側からの提案をした。この提案は満場一致で採択され、合同 WG 会議を翌日に控えて CEN/TC 138 との間で、完全整合化に向けての道筋をつけることができた。

- (4) 2007 年 1 月から ISO/TC 135 幹事を務められた土屋武雄氏は、諸般の都合によりボランティアとして幹事職を続けることが困難になられたので、後任の幹事の就任まで、議長が幹事代理を務める予定である。

3.3.3 ISO/TC 135/SC 6 幹事国業務

- (1) 長年の懸案となっている漏れ試験用語の策定については TC135 の総会などの機会の都度、参加国に協力を要請、その場では協力するとの返事を得ても、実際にエキスパートの登録をしてもらえず進捗が無い。しかし用語自体を廃案とすると技量認定などに多大な影響を与えるため、確立させねばならず、今後インド、ブラジルのほか韓国にも産総研の真空部門の協力を得て参加を要請する。
- (2) ヘリウム漏れ試験方法の国際規格素案については日本とドイツに自国規格の提案が認められており、日本からは JIS が提出されたが、ドイツからは未だ EN を正式提案せず、両案対比の上で進めることになっていたため DIN をフォロー中である。
- (3) SC 6 所管の質量分析型ヘリウム漏れ試験器の校正方法に関する国際規格 ISO 3530 については現状と合わなくなっているが、定期見直しの投票の結果継続することとなった。規格自体の必要性は低くなったため、上記の 2 件を優先する。

4. 認証活動

4.1 認証運営委員会

委員会を 4 回開催し、主に以下の事項について審議、検討した。

- (1) 漏れ試験認証準備
- (2) 赤外線サーモグラフィ認証試験実施
- (3) ISO 9712 国際整合化
- (4) 認証事業本部組織改正
- (5) 今後の実技試験会場の在り方
- (6) 偽名等による受験者処分
- (7) マネジメントレビューの実施

また、委員会に以下のワーキンググループを設置し、活動を行った。

- 1) 漏れ試験認証準備 WG
新 NDT 方法としての漏れ試験法による認証制度の立ち上げに向けて準備を開始した。
- 2) 赤外線サーモグラフィ認証準備 WG
NDIS 0604 による認証制度の立ち上げ時期を 2012 年春期試験とすることを決定した。
- 3) BINDT PED (欧州圧力機器指令) 承認制度 WG
2006 年度から実施している BINDT PED 承認制度の定期監査を BINDT から受け、指摘事項への対応が必要となったため、2009 年度に引き続き 2010 年度の試験を中止とした。
- 4) ACCP-PCP WG
JIS Z 2305 資格者が ASNT-ACCP 認証を取得するための MOU を ASNT と締結し、実行に向けての準備を完了した。

4.1.1 諮問委員会

2011 年 3 月 17 日に開催を予定していたが、3 月 11 日発生の東日本大震災の影響により急遽延期となった。延期の日程は 2011 年 5 月中旬を予定している。

4.1.2 試験基準委員会

2011 年 3 月 1 日に開催し、試験実施状況及び資格試験基準を確認した。

4.1.3 内部監査委員会

委員会を 2 回開催し、指摘事項への是正処置状況の確認を行った。また、2011 年 3 月 31 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 6 回開催し、主に受験及び認証登録に関する不正行為に関わる審理を実施し、関係者の処分を決定した。

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) 試験問題の統計分析処理
- (2) 試験問題モニタリング結果の評価
- (3) ASNT ACCP サプリメント試験実施準備
- (4) 試験問題データバンク充実

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を行った。また、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。

JIS Z 2305 による非破壊試験技術者の登録件数

レベル 1	15,321
レベル 2	56,014
レベル 3	7,165
合計	78,500

(2010 年 12 月 30 日現在)

*他団体からの相互認証資格 133 名分除く

4.1.7 試験委員会

委員会を 5 回開催し、主に以下の事項について審議、検討した。

- (1)2010 年度試験員の選定
- (2)資格試験スケジュール
- (3)実技試験会場検討
- (4)e ラーニング、通信教育の扱い
- (5)ASNT ACCP サプリメント試験の検討
- (6)受験に関する不正行為防止対策
- (7)2011 年度試験日程
- (8)2010 年度春・秋の定期試験の実施と試験結果

定期試験実施日

春期一次試験：3 月 20 日～21 日

春期二次試験：5 月 8 日～6 月 27 日

秋期一次試験：9 月 18 日～19 日

秋期二次試験：11 月 6 日～12 月 27 日

2010 年度春・秋定期試験結果

(注)通移行：通常移行 (NDIS0601 資格者の更新時期該当者)

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
RT 1	春	新規	61	33
		再認証	0	0
		通移行	1	1
	秋	新規	83	31
		再認証	0	0
		通移行	—	—
UT 1	春	新規	537	252
		再認証	2	2
		通移行	9	5
	秋	新規	650	336
		再認証	1	0
		通移行	—	—
UM 1	春	新規	279	139
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	309	187
		再認証	0	0
		通移行	—	—
MT 1	春	新規	150	58
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	167	74
		再認証	0	0
		通移行	—	—
MY 1	春	新規	120	38
		再認証	0	0
		通移行	4	2
	秋	新規	110	29
		再認証	0	0
		通移行	—	—
ME 1	春	新規	9	6
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	23	3
		再認証	0	0
		通移行	—	—

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
MC 1	春	新規	3	2
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	3	3
		再認証	0	0
		通移行	—	—
PT 1	春	新規	380	152
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	418	178
		再認証	0	0
		通移行	—	—
PD 1	春	新規	161	73
		再認証	0	0
		通移行	1	1
	秋	新規	195	97
		再認証	0	0
		通移行	—	—
PW 1	春	新規	0	0
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	0	0
		再認証	0	0
		通移行	—	—
ET 1	春	新規	24	7
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	50	21
		再認証	0	0
		通移行	—	—
SM 1	春	新規	22	17
		再認証	1	0
		通移行	0	0
	秋	新規	9	7
		再認証	2	2
		通移行	—	—
レベル 1 計	春	新規	1,746	777
		再認証	3	2
		通移行	15	9
	秋	新規	2,017	966
		再認証	3	2
		通移行	—	—
NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
RT 2	春	新規	772	186
		再認証	0	0
		通移行	17	7
	秋	新規	790	188
		再認証	0	0
		通移行	—	—
UT 2	春	新規	2,080	670
		再認証	1	0
		通移行	26	15
	秋	新規	1,873	472
		再認証	0	0
		通移行	—	—

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
MT 2	春	新規	1,945	450
		再認証	0	0
		通移行	23	8
	秋	新規	1,773	402
		再認証	1	1
		通移行	—	—
MY 2	春	新規	218	59
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	211	44
		再認証	0	0
		通移行	—	—
PT 2	春	新規	1,998	641
		再認証	1	1
		通移行	16	5
	秋	新規	2,203	751
		再認証	0	0
		通移行	—	—
PD 2	春	新規	551	194
		再認証	0	0
		通移行	1	0
	秋	新規	640	253
		再認証	2	0
		通移行	—	—
ET 2	春	新規	437	158
		再認証	0	0
		通移行	12	3
	秋	新規	472	116
		再認証	0	0
		通移行	—	—
SM 2	春	新規	239	117
		再認証	0	0
		通移行	2	0
	秋	新規	162	44
		再認証	0	0
		通移行	—	—
レベル 2 計	春	新規	8,240	2,475
		再認証	2	1
		通移行	97	38
	秋	新規	8,124	2,270
		再認証	3	1
		通移行	—	—

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請者数	最終合格者数
RT 3	春	新規	199	69
		再認証	0	0
		通移行	3	1
	秋	新規	176	45
		再認証	0	0
		通移行	—	—
UT 3	春	新規	606	65
		再認証	0	0
		通移行	7	2
	秋	新規	624	44
		再認証	0	0
		通移行	—	—
MT 3	春	新規	208	28
		再認証	0	0
		通移行	1	1
	秋	新規	223	11
		再認証	0	0
		通移行	—	—
PT 3	春	新規	328	42
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	363	60
		再認証	1	1
		通移行	—	—
ET 3	春	新規	84	26
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	94	8
		再認証	0	0
		通移行	—	—
SM 3	春	新規	22	5
		再認証	0	0
		通移行	0	0
	秋	新規	22	4
		再認証	0	0
		通移行	—	—
レベル 3 計	春	新規	1,447	235
		再認証	0	0
		通移行	11	4
	秋	新規	1,502	172
		再認証	1	1
		通移行	—	—

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	694	176
	秋	新規	689	94

2010 年度 受験申請者数・合格者数

種別	総受験申請者数	総合格者数
新規	23,076	6,895
再認証	12	7
通移行	123	51
総合計	23,211	6,953

※通常移行試験は 2010 年春期にて終了

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

NDIS 0602:2003「非破壊検査総合管理技術者の認証」に基づき資格認証を行い、本年度は10名の認証申請があった。なお、現在有効な資格登録者数は164名である。

4.3 国際認証委員会

委員会を3回開催し、主に以下の活動を行った。

- (1) BINDT (英国 NDT 協会) による PED (欧州圧力機器指令) NDT 承認制度の定期監査時の指摘事項への対応を行い、2010 年度の PED サプリメント試験を中止した。
- (2) ICNDT (the International Committee for NDT) WG1 (ICNDT NDT 認証委員会) への対応
- (3) 米国非破壊試験協会 (ASNT) ACCP 認証取得の推進
JIS Z 2305 資格者の ACCP 資格取得制度において 2009 年 11 月 8 日に ASNT と JSNDI にて合意書を交わし、第 1 回の ASNT ACCP サプリメント試験を実施した。
PT : 21 名 (2011 年 3 月 5 日実施)
MT : 3 名 (2011 年 3 月 10 日実施)
- (4) カナダ天然資源省 (NRCan) との相互認証に基づく認証
2010 年度におけるカナダ CAN/CSGB-48.9712 資格者の相互承認申請者は無かった。なお、現在までに 5 名 15 件の JIS Z 2305 資格を発行している。

4.4 PD 認証運営委員会

委員会を2回開催し、PD 認証機関として主に以下の事項について審議、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審査の結果、3名のPD認証を行い、PD 認証者は累計で34名となった。

- (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第1回更新審査
- (4) PD 研修プログラムのサーベイランス審査
- (5) PD 内部監査指摘事項への対応
- (6) PD マネジメントレビューの実施

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製作審議、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) 出版物の英語版発行の検討を行った。

5.1.1 刊行物

以下の各種参考書などの書籍を増刷・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 (書籍名のあとの数字は発行年度)
 - (a) 22 年度発行全面改訂版
 - 1) 浸透探傷試験問題集 2010
 - 2) エックス線作業主任者試験 公表問題の解答と解説

2010

- 3) 赤外線サーモグラフィ試験 I
- (b) 増刷頒布
 - 1) 非破壊試験技術総論 2004
 - 2) 非破壊試験技術者のための金属材料入門 1998
 - 3) 非破壊試験技術者のための金属材料概論 2008
 - 4) 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 2006
 - 5) 放射線透過試験 I 2006
 - 6) 放射線透過試験 II 2006
 - 7) 放射線透過試験 III 2002
 - 8) 放射線透過試験問題集 1999
 - 9) 放射線透過試験実験法 1987
 - 10) 放射線透過試験技術に関する写真及び解説 2006
 - 11) 中性子ラジオグラフィ写真集 1995
 - 12) 放射線の安全取扱 2009
 - 13) エックス線作業主任者用テキスト 2009
 - 14) エックス線作業主任者試験 公表問題の解答と解説 2010
 - 15) 超音波探傷試験 I 1999
 - 16) 超音波探傷試験 II 2000
 - 17) 超音波探傷試験 III 2001
 - 18) 超音波厚さ測定 I 2009
 - 19) 超音波探傷試験問題集 2002
 - 20) 超音波探傷試験実技参考書「デジタル探傷器」編 2009
 - 21) 各種製品及び溶接構造物の超音波探傷試験 2004
 - 22) 鉄骨溶接部の超音波探傷試験実施マニュアル 1999
 - 23) 超音波探傷入門 (パソコンによる実技演習) 2000
 - 24) 磁粉探傷試験 I 2007
 - 25) 磁粉探傷試験 II 2007
 - 26) 磁粉探傷試験 III 2009
 - 27) 磁粉探傷試験問題集 2009
 - 28) 磁粉探傷試験実技参考書 2001
 - 29) 鉄鋼材料の磁粉及び浸透探傷試験による欠陥指示模様の参考写真集 1991
 - 30) 浸透探傷試験 I 2004
 - 31) 浸透探傷試験 II 2005
 - 32) 浸透探傷試験 III 2008
 - 33) 浸透探傷試験問題集 2010
 - 34) 浸透探傷試験実技参考書 2001
 - 35) 渦電流探傷試験 I 2008
 - 36) 渦流探傷試験 II 1995
 - 37) 渦流探傷試験 III 2003
 - 38) 渦流探傷試験問題集 2002
 - 39) 渦電流探傷試験実技参考書 2008
 - 40) ひずみ測定 I 2007
 - 41) ひずみ測定 II 2007
 - 42) ひずみ測定 III 2009
 - 43) ひずみ測定問題集 2009
 - 44) アコースティック・エミッション試験 I 2006
 - 45) アコースティック・エミッション試験 II 2008
 - 46) イラストで学ぶ非破壊試験入門 2002
 - 47) 非破壊評価工学 1998
 - 48) 赤外線サーモグラフィによる設備診断・非破壊評価ハンドブック 2004
 - 49) 非破壊検査工学叢書「非破壊検査の最前線」(CD-ROM 版) 2002
 - 50) 非破壊検査やさしい解説 Vol.1
- (2) 学術講演大会講演概要集 (○: 22 年度発行新版)
 - 1) ○平成 22 年度春季大会講演概要集

- 2) ○平成22年度秋季大会講演概要集
- 3) 平成21年度春季大会講演概要集
- 4) 平成20年度秋季大会講演概要集
- 5) 平成20年度春季大会講演概要集
- 6) 平成19年度秋季大会講演概要集
- 7) 平成19年度春季大会講演概要集
- (3) 日本非破壊検査協会規格 (NDIS)
- (4) JIS ハンドブック「非破壊検査」 2009/2010
- (5) JIS Z 2305:2001「非破壊試験－技術者の資格及び認証」
- (6) Recommended Practice No. SNT-TC-1A:2001 (日本語版) 原文とセット販売
- (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) 各試験片素材の特性調査を行った。
- (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店頭販売を実施した。

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) (準拠規格 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) (準拠規格 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) (準拠規格 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形標準試験片
 - 2) A2形標準試験片
 - 3) C1形標準試験片
- (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)
 - 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迅速に公開し、協会の行事・事業の案内を行った。
- (2) WEB システム (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、5,068 件となった。
また、メールマガジンの購読者数として、学術活動：279 名、教育活動・講習会：503 名、資格試験：550 名、書籍・試験片・頒布品：321 名となった。
- (3) 「ものづくり Next ↑2010」及び「JIMA2010 総合検査機器展」に出展し、イメージキャラクターの「ノンディ」を活用した各種ノベルティグッズを制作し、展示会来場者をはじめとする多くの方々へ広く配布を行い、広報活動に努めた。
- (4) イメージキャラクターの「ノンディ」の更なる活用策の検討を行い、非破壊検査の啓蒙・普及を目的に「ショートムービー」の制作を開始した。このショートムービーは、アニメーションで若年層、特に小・中学生に向けた非破壊検査の紹介ムービーとする予定。
- (5) これまで「非破壊検査」と無縁であった方々に対して「非破壊検査」の存在と意義を広く知ってもらうため、テレビCMの放映を行った。
- (6) 各種マスメディアへのPR活動を積極的に行った。

7. 表彰

(1) 協会賞、論文賞、奨励賞、石井賞の表彰審査委員会を組織し、以下のとおり選考及び授与を行った。

協会賞 戸田 裕己 君

論文賞

1. 全波形サンプリング処理方式を利用した散乱振幅からの欠陥再構成
中畑和之君、平田正憲君、廣瀬壯一君
2. 赤外線サーモグラフィ試験による配管のスクリーニング技術
遠藤英樹君、日下卓也君、阪上隆英君

学術奨励賞

1. ガイド波を用いた平板減肉の逆解析
王 彬君、廣瀬壯一君
注) 下線は既授賞者のため授賞対象外
2. 硬組織代替デバイスの力学的適合性計測ー赤外線サーモグラフィ試験ー
兵藤行志君、三島 初君、宮川俊平君
3. 赤外線サーモグラフィによるコンクリートのはく離欠陥の3次元形状評価
中村士郎君、原田修輔君、阪上隆英君、久保司郎君
注) 下線は既授賞者のため授賞対象外
4. 電磁波レーダ(ツインパス方式)によるかぶり厚さ測定
岡 富士男君、森濱和正君
注) 下線は既授賞者のため授賞対象外
5. 衝撃弾性波による鋼製防護柵支柱根入れ長測定に関する検討
山下健太郎君、境 友昭君、極檀邦夫君
注) 下線は既授賞者のため授賞対象外

技術奨励賞 城下 悟君、成木憲一君、福田真一君

石井賞 (該当なし)

(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。

新進賞

平成22年度春季講演大会

1. 鉄筋溶接継手の超音波探傷方法に関する研究ーその1 基準レベルの取り方等に関する検討ー
伊佐見和夫君
2. 非接触空中超音波センサーによる円周 Lamb 波を用いた円筒の精密減肉計測法
浅野 雅君
3. 摩擦・摩耗過程で生じるアコースティックエミッションー 摩擦と AE パラメータの定量的関係とその解釈ー
長谷亜蘭君
4. 一対の線源とカメラによる動態の放射線立体透視システムの開発
原田新也君

平成22年度秋季講演大会

1. 光励起サーモグラフィ法による内部欠陥計測に関する研究(第1報)
臂 安彦君
2. 衝撃弾性波法による弾性波速度の測定に及ぼす含水量の影響
伊藤順紀君
3. 非線形超音波測定のための積層探触子と多 CH パルサーによる大振幅超音波の送信
上山芳教君

4. 鋭い圧子を用いた押込試験による銅のひずみ速度依存性評価
山田浩之君

5. 単眼視ステレオ法による高精度な電子部品3次元計測システムの開発
草野 洸君

6. スペックル干渉法による胸骨正中切開モデルの表面振動計測
山名田信哉君

7. T字管を伝搬する T(0,1)mode ガイド波のモード変換
片島左帆里君

第42回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム

1. Impact Compressive Stress-Strain Properties of Bulk Structural Adhesives : DP-460 & MA560-1
NORFAZRINA HAYATI M. Y. 君
2. ピエゾフィルムを用いたひずみゲージの試作と静ひずみ測定法
西村大希君
3. ピエゾケーブルを用いた変位検出センサの試作と性能評価(第二報 橋梁簡易モデルへの適用)
藤本裕史君
4. 衝撃試験による脳の力学特性取得に関する研究
吉住朋紘君

第18回超音波による非破壊評価シンポジウム

1. 集束空気超音波センサーの改良とそのスポット溶接ナゲット評価への適用
監崎孔明君
2. 投影光パタンから作成した溶接モデルの3D波動伝搬解析
高田恭兵君
3. FDTD法によるラム波非線形伝搬挙動のシミュレーション
松田直樹君

第14回表面探傷シンポジウム「表面探傷技術による健全性診断」

1. 磁気モーメント法による履歴性を考慮した磁気探傷のシミュレーション
駒嶺聡史君
2. 磁気光学素子による漏洩磁束探傷試験法の検討
武内宏樹君
3. 円筒領域内の物質流動可視化のためのキャパシタンス CT システムの設計と開発
野口貴史君
4. 電磁気を用いた経鼻胃管先端部の非接触位置推定法の提案
松岡 綾君
5. 応力腐食割れ(SCC)に対する Θ プローブによる渦電流探傷試験に関する検討
三木健司君
6. U字型フェライトコアを使用した磁束検出型上置プローブの開発・評価
宮本 充君

8. 選挙管理委員会

平成22・23年度 任期の次の選挙を実施した。

- ① 理事選挙

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。

花崎 紘一君、藤盛 紀明君、山崎 利一君