

平成 29 年 度 事 業 の 概 要

平成 30 年 4 月

日 本 ね じ 研 究 協 会

平成 29 年度 事業の概要

日本ねじ研究協会における平成 29 年度の事業は、理事会及び運営委員会が総括的事項に対処し、具体的な事業は、研究委員会・標準化委員会・指導委員会及び出版委員会の各委員会又はそのもとに設けられた分科会が分担して実施されました。

以下、その概要について述べますが、詳しくは別途作成される平成 29 年度事業報告書又は出版物をご参照ください。

記

－運営委員会関係－

1. 事業の運営について

当会会員にとって魅力ある事業を展開するため、変動する経済環境の下、ねじ業界を取り巻く産業構造の変化に即応しつつ、研究委員会、標準化委員会、指導委員会及び出版委員会における各事業の進捗状況を把握し、事業遂行の調整と運営を行った。また、若手研究者・技術者の参加、組織基盤のあり方など中長期的課題を検討し、今後の在り方をとりまとめた。更に、創立 50 周年(2019 年)及び ISO/TC2(締結用部品)国際会議の日本開催に向けた準備を始めた。

－研究委員会関係－

1. ねじ締結体の設計法の調査研究

前年度に発行した“ねじ締結体の設計法”の報告書を受けて、実務的に更に改善を図る設計データの収集・分析を行った。具体的には、最近の締付け形態の広がりに対応して、めねじ材質を S45C,A5056,FCD450,SUS304 として摩擦係数の比較、摩擦係数安定剤の有無、はめあい長さの影響等によるトルク／軸力の締付け特性データを共同実験により求めた。

－標準化委員会関係－

1. 国際規格回答原案作成

ISO/TC 1 (ねじ)、TC 2(締結用部品)及び TC 20/SC 4(航空機及び宇宙航行体／航空宇宙締結システム)国際規格回答原案の調査作成を担当した。

また、昨年度終了した経済産業省からの再委託事業のフランジ付き小形六角ボルトに続いて、フランジ付き小形六角ナットの国際提案に向けた準備を行った。

(1) ISO/TC1 国内委員会

ISO/TC1 国内委員会[委員長：萩原正弥氏(名古屋工業大学)]は、ねじの基本規格を担当する専門

委員会 ISO/TC1 (ねじ) の対策を行うが、平成 29 (2017) 年度の審議案件はなかった。

(2) ISO/TC2 国内委員会

ISO/TC2 国内委員会[委員長: 萩原正弥氏(名古屋工業大学), 幹事: 根本俊雄氏(元東京大学)]は、締結用部品の規格を担当する専門委員会 ISO/TC2(締結用部品)及び TC20/SC4 (航空宇宙用締結システム) の対策を行った。

平成 29 (2017) 年度は、TC2 では FDIS 2 件, DIS 5 件, CD 5 件, NWIP 2 件, SR 14 件の投票を行った。TC20/SC4 の審議案件はなかった。

ISO/TC2 関係の国際会議は、2017 年 10 月 16 日～20 日の間、ドイツ・ベルリン市で開催され、日本代表として萩原正弥氏(名古屋工業大学)及び北井敬人氏(ケーエム精工)が出席した。次の会議は、2018 年 10 月にカナダ・モントリオール市で開催される予定である。

(参考)2011 年に改組された ISO/TC2 の組織

TC2 (締結用部品) 議長・幹事国: ドイツ

WG13 (座金及びねじなし部品) コンビナ・幹事国: イタリア

WG17 (ステンレス製部品) コンビナ・幹事国: イタリア

SC7 (参照規格) 議長・幹事国: ドイツ

SC11 (おねじ部品) 議長・幹事国: ドイツ

SC12 (めねじ部品) 議長・幹事国: ドイツ

SC13 (メートルねじでない締結用部品) 議長・幹事国: ドイツ

SC14 (表面皮膜) 議長: フランス 幹事国: ドイツ

ISO/TC2 関係の主な審議状況は、次のとおりである。

SC7 (参照規格) 関係では、ISO 1891 (用語) シリーズに関連した FDIS 1891-4 (試験検査の用語), FDIS 16228 (検査文書), CD 3269 (受入検査) の審議を行った。

SC11 (おねじ部品) 関係では、CD 10642 (六角穴付き皿ボルト) の審議を行った。

SC12 (めねじ部品) 関係では、ISO 10484 (ナットの拡張試験) の廃止、ISO 898-2 (ナットの機械的性質) の改正の必要性について審議を行った。

SC13 (メートルねじでない部品) 関係では、CD 2702 (タッピンねじの機械的性質) の審議を行った。

SC14 (表面皮膜) 関係では、DIS 4042 (電気めっき), DIS 10683 (亜鉛フレーク皮膜) の審議を行った。

TC2/WG13 (座金) 関係では、DIS 898-3 (座金の機械的性質) の審議を行った。

TC2/WG17 (ステンレス鋼製品) 関係では、DIS 3506-1 (ステンレス鋼製品の機械的性質—おねじ部品), DIS 3506-2 (ステンレス鋼製品の機械的性質—ナット), CD 3506-5 (ステンレス鋼製品の機械的性質—高温用特殊部品), DIS 3506-6 (ステンレス鋼製品の機械的性質—ステンレス及びニッケル合金の選定と性質のガイダンス) の審議を行った。

平成 29(2017)年中に改正された ISO 規格は、次の 2 件である。

ISO 16228 Fasteners – Type of inspection documents (2017 年 11 月)

ISO 15872 Aerospace – UNJ threads – Gauging (2017 年 3 月)

2. 日本工業規格の制定及び改正原案の作成

本年度は、一般財団法人日本規格協会の協力を得て、次の 1 件の JIS 原案を作成した。

(1) JIS B 1022 締結用部品の公差—ボルト、小ねじ及びナット用の座金—部品等級 A、C 及び F (改正)

対応する国際規格 ISO 4759-3 が 2016 年に改正されたので、国際一致規格として改正する。

・適用範囲

ねじの呼び径 1~150 mm の一般用のボルト、小ねじ、植込みボルト及びナットに用いる平座金に対する部品等級 A、C 及び F の公差について規定する。

・主な改正点

記号及び意味、部品等級 F、量記号 (厚さ $h \rightarrow t$)、部品等級 F の許容差 (Fine tolerances)、面取り角部の公差、反りなどを追加する。

3. 日本ねじ研究協会規格 (FRS) の改正

日本ねじ研究協会規格 FRS 9101 (タッピンねじの締付け通則)、FRS 9102 (タッピンねじの締付け試験方法) 及び FRS 9103 (タッピンねじの下穴) は、平成 3 (1991) 年に制定されたが、制定後四半世紀が経過しており、実情にそぐわない箇所を改める必要があり、(1)引用規格を最新版にする、(2)タッピンねじに関する JIS 規格(共通規格、製品規格)との整合を図る、(3)タッピンねじに関する JIS 規格の手引書(解説書)のような性格にする、(4)規格の様式は JIS Z 8301(規格票の様式及び作成方法)に従う、(5)FRS に解説を添付し、本体に盛り込めなかった内容及びより詳細な説明は解説に含めること等を目的として、平成 30 年 3 月 30 日付で改正した。

4. JIS マーク表示への対応

平成 17 年 10 月 1 日から施行された「新 JIS マーク表示制度」への切換え期限が、平成 20 年 9 月 30 日で終了し、新 JIS マーク認証へと移行している。ねじ業界では、平成 30 年 3 月末現在 163 社(工場)(海外 17 社含む)が JIS マーク認証を取得している。JIS 改正に伴う問い合わせに応えるほか、認証取得希望者が過重な負担を被らないように、日本品質保証機構 (JQA)、日本検査キューエイ (JICQA)、建材試験センター (建セ) など認証機関との意見交換を行った。

5. 他団体への協力

(1) 公益社団法人自動車技術会の「要素部会」、「ボルトナット分科会」の委員として参画し、JASO 規格の制定・改正に協力した。

(2) 日本金属継手協会の「ISO/TC 5/SC 5 国内対策委員会」の委員として参画し、管用ねじの国際標

準化事業に協力した。

(3) 一般財団法人日本規格協会が発行する JIS ハンドブック「ねじ」の編集・作成に協力した。

－指導委員会関係－

(1) 当会の第 48 回定時総会時に、技術講演会“ねじ締結体設計研究委員会報告”を開催した。

(2) 六角ボルト及び六角ナットの附属書品から本体規格品への切換え促進を、日本ねじ工業協会と連携して引き続き実施した。特に、建築関係者向けの冊子“母屋・胴縁類の取付けに使用する六角ボルト・ナット”を発行した。

(3) 日本ねじ工業協会との連携により、訪日したドイツねじ協会を受入れ、日独交流の第 1 回目の会合を行った。今後の交流は、日本側が 2 年後の平成 31 年に訪独することを確認した。

－出版委員会関係－

(1) 会誌の発行

日本ねじ研究協会誌 48 巻 4 号(2017 年 4 月)から 49 巻 3 号(2018 年 3 月)〔通巻 568 号～579 号〕の 12 冊を発行した。会誌読者へのアンケートを行い、会誌編集の見直しを行った。

(2) ねじ用語辞典の作成

JIS の用語をはじめ、市場の取引で用いられるねじに関する用語は実に多いが、正しく理解されずに行き違いが生じて取引・使用上で問題を起こすことがある。このため、意思の疎通、情報の共有に必要なねじに関する用語辞典を作成するための検討を一昨年度から開始し、来年度早々の書籍発行の出版準備を行った。

(3) VDI 2230 の翻訳

VDI 2230（高強度ねじ締結の体系的計算法）の Part 1（一本ボルト締結）及び Part 2（多数本ボルト締結）が 2014 年 12 月に発行されたので、ドイツ技術者協会（VDI）の許諾を受けて翻訳を行っており、今年度、翻訳が完了したので合本して書籍として発行する準備を行った。

(4) ホームページの提供情報の更新

日本ねじ研究協会の活動、成果、動静等を伝える情報発信手段として会員向けに毎月会誌を発行しているが、これに加えて一般社会に向けての情報発信としてホームページ（アドレス <http://www.jfri.jp/>）を開設している。

このホームページの公開により、当研究協会に対する関心が高まり、多くの問合せと出版物の購入申込みに利用されている。ホームページで提供する情報の更新を、逐次(原則月 1 回)行うこととする。また、会員向け情報提供サービスとして一昨年度から実施している会誌の電子書籍化を、引き続き実施した。

—その他—

弔 意

ご逝去を悼み、謹んでお悔やみ申し上げますとともに、心からご冥福をお祈り致します。

当会名誉会員 東京工業大学 名誉教授 吉本 勇 様

平成 29 年 12 月 22 日ご逝去 (享年 91 歳)