

平成28年度事業報告

I. 概括

平成28年度の日本の経済情勢は、雇用・所得環境の改善が進む中で、緩やかな回復基調が続いている。平成28年後半には、資源価格が安定し、為替レートの円高方向の動きが一服するなかで、海外経済の回復を背景に、電子部品デバイスや自動車等を中心に、日本の輸出や生産が持ち直しており、企業の業況判断も改善している。雇用・所得面は、有効求人倍率が上昇し失業率がさらに低下しているほか、総雇用所得も増加しており、引き続き改善が続いている。

一方、産業界においては、IoTやビッグデータ、AI、ロボットに代表される第4次産業革命が世界的に進展しており、近い将来、生産や消費といった経済活動だけでなく、ライフスタイルも含めて経済社会の在り方を大きく変化させる可能性がある。

日本の歯車産業界においても、製品・製造技術の更なる革新を図りつつ、第4次産業革命に対応できるよう、より一層、産学官が連携していくことが必要である。

このような情勢下、日本歯車工業会会員統計（統計調査協力：会員45社）によると、平成28年（暦年）の総生産高は3,112億円（前年比95.1%）であった。

【内訳】歯車単体：772億円（前年比89.4%）、歯車装置：2,036億円（前年比96.8%）、その他：304億円（前年比99.6%）

需要先別では、自動車産業：1,617億円（前年比95.6%）、産業機械：489億円（前年比97.7%）、建設機械：170億円（前年比92.3%）、農業機械：125億円（前年比90.0%）、工作機械：92億円（前年比79.7%）、家電・OA機器・情報機器：13億円（前年比74.6%）となり、自動車産業向け並びに工作機械向けの需要減少が生産高に影響を及ぼしている。

また、平成28年（暦年）の歯車関連の生産動向は以下のとおりである。

（出典：経済産業省機械統計並びに財務省貿易月報）

* 生産高

平成28年（暦年）の実績は、歯車単体で1,236億円（前年比96.5%）、歯車装置は2,219億円（前年比100.0%）、合計3,455億円（前年比98.7%）だった。

一方、生産重量面では、歯車・歯車装置の合計で22.4万トン（前年比96.1%）となった。また、トン当たり単価は154万円（前年比102.6%）と4万円上昇し、原材料の値上げ、高付加価値製品への移行等、需要先の動向の変化が現れてきた感がある。

* 輸出

平成28年（暦年）の実績は、歯車単体で1,201億円（前年比97.7%）、歯車装置は401億円（前年比88.8%）、合計で1,602億円（前年比95.3%）だった。米国が最大の輸出国であり、中国、ドイツと続く。

*** 輸入**

平成28年（暦年）の実績は、歯車単体で508億円（前年比87.3%）、歯車装置は16億円（前年比128.7%）、合計で524億円（前年比88.2%）だった。中国が最大輸入国であり、韓国、米国と続く。

1. 歯車及び歯車装置等の生産状況（暦年）

（単位：百万円）

項目	平成 26年	平成 27年	平成28年				合計
			1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	
歯車	100,309	86,393	19,900	19,083	19,036	19,235	77,254
（前年比 %）	(102.5)	(86.1)	(75.6)	(94.2)	(94.2)	(98.7)	(89.4)
歯車装置等	224,626	240,911	60,635	56,213	59,261	57,922	234,031
（前年比 %）	(108.7)	(107.2)	(96.2)	(95.9)	(99.1)	(97.1)	(97.1)
合計	324,935	327,304	80,535	75,296	78,297	77,157	311,285
（前年比 %）	(106.7)	(100.7)	(90.1)	(95.5)	(97.8)	(97.5)	(95.1)

（出典：日本歯車工業会会員統計）

2. 歯車及び歯車装置等の需要先状況（暦年）

（単位：百万円）

項目	平成 26年	平成 27年	平成28年				合計
			1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	
自動車産業	180,827	169,240	41,111	38,432	40,911	41,318	161,772
（前年比 %）	(106.4)	(93.6)	(86.3)	(97.1)	(99.9)	(100.5)	(95.6)
二輪	1,419	772	295	235	167	225	922
（前年比 %）	(142.1)	(54.4)	(133.7)	(195.8)	(101.8)	(84.3)	(119.5)
農業機械	13,694	13,926	3,659	2,985	2,926	2,965	12,535
（前年比 %）	(95.3)	(101.7)	(97.4)	(81.0)	(90.3)	(91.4)	(90.0)
産業機械	49,453	50,001	12,919	12,014	12,748	11,195	48,876
（前年比 %）	(106.9)	(101.1)	(98.2)	(99.3)	(101.2)	(92.1)	(97.7)
工作機械	9,965	11,506	2,785	2,150	2,222	2,017	9,174
（前年比 %）	(113.2)	(115.5)	(92.2)	(80.8)	(73.0)	(72.5)	(79.7)
建設機械	21,052	18,380	4,318	4,276	4,176	4,196	16,966
（前年比 %）	(107.5)	(87.3)	(84.5)	(90.3)	(93.3)	(103.4)	(92.3)
家電・OA機器・情報機器	946	1,801	374	349	342	279	1,344
（前年比 %）	(117.9)	(190.4)	(125.7)	(88.9)	(86.6)	(38.9)	(74.6)
その他	47,579	61,678	15,074	14,855	14,805	14,962	59,696
（前年比 %）	(109.1)	(129.6)	(93.3)	(95.4)	(97.6)	(101.2)	(96.8)
合計	324,935	327,304	80,535	75,296	78,297	77,157	311,285
（前年比 %）	(106.7)	(100.7)	(90.1)	(95.5)	(97.8)	(97.5)	(95.1)

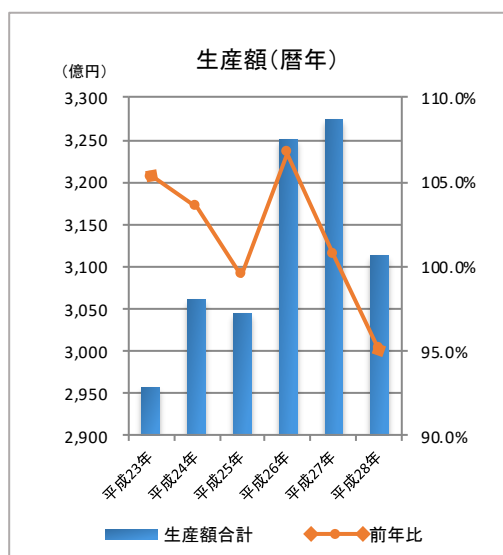
（出典：日本歯車工業会会員統計）

2. 歯車及び歯車装置の輸出入状況（暦年）

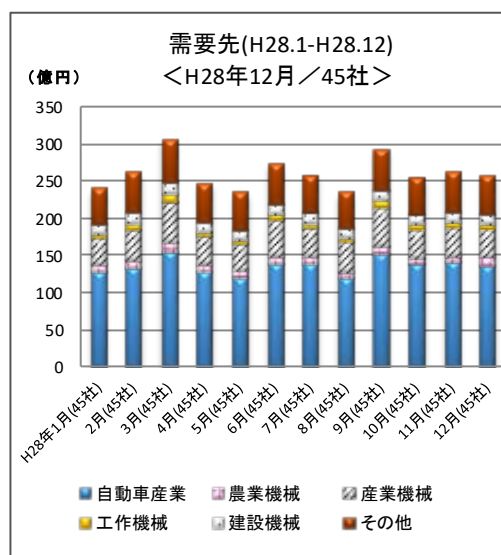
（単位：百万円）

項目	平成26年	平成27年	平成28年					
			1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	合計	
輸出	歯車	126,909	122,954	30,151	29,552	28,587	31,892	120,182
	(対前年比%)	(94.4)	(96.9)	(98.9)	(98.0)	(93.2)	(100.8)	(97.7)
	歯車装置	43,073	45,147	9,525	9,188	10,131	11,246	40,090
	(対前年比%)	(112.3)	(104.8)	(80.1)	(81.4)	(91.6)	(103.1)	(88.8)
合計	169,982	168,101	39,676	38,740	38,718	43,138	160,272	
(対前年比%)	(98.4)	(98.9)	(93.6)	(93.5)	(92.8)	(101.4)	(95.3)	
輸入	55,442	58,217	12,878	13,819	11,668	12,445	50,811	
(対前年比)	(125.7)	(105.0)	(87.6)	(85.4)	(83.5)	(93.1)	(87.3)	

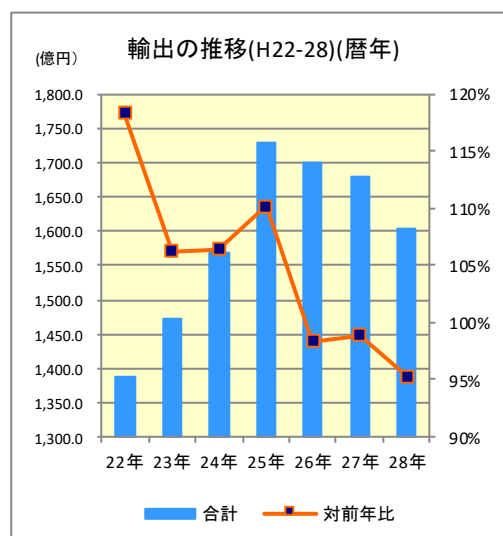
（出典：財務省貿易月報）



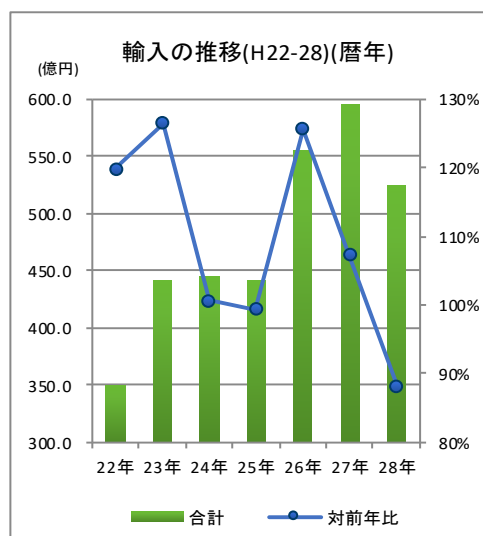
* 日本歯車工業会会員統計



* 日本歯車工業会会員統計



* 財務省貿易統計



* 財務省貿易統計

Ⅱ．実施事業

1. 経営力強化、事業基盤の整備、人材の育成

1.1 歯車工業の経営の合理化に関する研究並びに調査

1.1.1 優良企業の見学会実施並びに各種改善活動事例の研修会、講演会の実施

「経営研修会」と称し、技術・人材開発、教育、経営管理等の実例に基づいた研修会、講演会を全国各地にて年4回開催。経営力・技術力の強化を目的とし、研修会を通して経営・技術上の有益な情報・知識を習得し、事業発展に生かした。また、会員同士の交流を深め、新たなビジネスチャンスを広げることに寄与した。

[第25回経営研修会]

日 時：平成28年4月8日（金）13：20～19：30

場 所：日本エリコンバルザース株式会社 静岡工場、掛川グランドホテル

内 容：①概要説明「日本エリコンバルザース(株)の概況について」

②講演会

テーマ：「PVDコーティング及びPPDプラズマ窒化熱処理について」

講 師：Mr.Berger、吉富 学 氏（コンポネント事業部 プレジジョンコンポネント プロダクトマネージャー）

③工場見学、④懇親会

参加者：22名

[第26回経営研修会]

日 時：平成28年10月6日（木）14：00～19：00

場 所：株式会社ニコン（品川本社・横浜製作所）、品川インターシティ

内 容：①講演会

テーマ：「ニコン非破壊非接触検査装置のご紹介」

講 師：原 景太郎 氏（株ニコン 産業機器事業部 マーケティング部 商品企画課 課長）

テーマ：「高精度非接触3D計測システム HN-C3030のご紹介」

講 師：神藤 健太 氏（株ニコン 産業機器事業部 開発部 第三開発課 課長）

②ニコンミュージアム並びにニコン横浜製作所見学

③懇親会

参加者：36名

[第27回経営研修会]

日 時：平成28年11月25日（金）13：30～16：30

場 所：株式会社ニッセイ

内 容：①概要説明「会社概要・中長期計画について」

水野 克俊 氏（株ニッセイ 歯車事業部 営業部・事業企画部長）

②講演会

テーマ：「歯車事業において独自開発した技術の紹介」

講師：石原 茂雄 氏（㈱ニッセイ 歯車事業部 エグゼクティブ・エンジニア）

③工場見学

参加者：35名

[第28回経営研修会]

日時：平成29年2月17日（金）14：00～19：00

場所：株式会社植田鉄工所、大阪新阪急ホテル

内容：①概要説明「会社概要・経営戦略について」

植田 昌克 氏（㈱植田鉄工所 代表取締役社長）

②講演会

テーマ：「新規導入設備のご紹介」

講師：上田 敏輝 氏（㈱植田鉄工所 製造部工務課係長）

テーマ：「主要設備のご紹介」

講師：植田 昌克 氏（㈱植田鉄工所 代表取締役社長）

③工場見学、④懇親会

参加者：46名

1.2 技術伝承事業の実施並びに調査の継続実施

1.2.1 中核人材育成事業支援並びに技術支援を含む産学連携

「久留米工業高等専門学校と日本歯車工業会との連携・協力に関する協定」の締結

2016年5月20日、一般社団法人日本歯車工業会は、久留米工業高等専門学校との間で、連携・協力に関する協定調印式を行い、協定を締結した。

協定は、久留米高専と歯車工業会が歯車産業の振興発展及び工業人材育成に寄与することを目的とし、①歯車技術者の人材育成に関すること、②歯車企業に対する技術支援に関すること、③産学連携交流促進に関することが掲げられており、これによりJGMAギヤカレッジの開催等で結ばれてきた久留米高専と歯車工業会との絆がより深まることが期待されている。

1.2.2 中核人材育成事業への支援

「JGMAギヤカレッジ（歯車技術講座）」

「JGMAギヤカレッジ」は、若い世代の技術者に、過去から蓄積された普遍的な歯車技術・ノウハウを継承し、製造現場に知識・技術の速やかな導入を図ることにより、歯車産業界のグローバル競争力の維持・向上に貢献するという目的のもと、開講した。

上記は、2005年に九州大学大学院に、産官学連携事業として、「ものづくりスーパー中核人材センター」を設置（2008年～、九州大学の自立事業として「ものづくり工学教育研究センター」に改称）、その中の「歯車製造コース」を当会が2011年より継承し、今日に至る。

2005年に事業を開始し13年が経過、すでに500名以上の修了者を輩出した。修了者は歯車産業界の次世代を担う有望な人材として、現場実務の最先端で活躍している。

2016年度は、歯車技術を基礎から応用まで学ぶことができる以下の2コースを開講。両コースとも受講定員を満了した。

【JGMAギヤカレッジ マスターコース（基礎講座）】 定員30名

歯車の基礎・設計・製造に関する講義（必修）、体験により理解を深める現場実習（選択）から構成。

【JGMAギヤカレッジ プロフェッショナルコース（応用講座）】 定員20名

応用に重点をおいた歯車の設計・製造・性能評価に関する講義（必修）とトラブルシューティングの講義・演習（選択）から構成。

「JGMAギヤカレッジ・フォローアップ研修会」

JGMAギヤカレッジ終了生を対象に、幅広い技術交流並びに共通する技術的諸問題の解決等、企業間を越えた新たな連携・協力体制の構築を支援する目的のもと、JGMAギヤカレッジを補完する新規事業として2016年度に立ち上げ、第1回目の研修会を開催した。

【第1回ギヤカレッジ・フォローアップ研修会】

日 時：平成 28 年 10 月 24 日（月） 14：00～19：00

場 所：東京 機械振興会館

内 容：①基調講演

テーマ：「大学における機械工学教育と企業の歯車技術者の育成」

講 師：有浦 泰常 氏（九州大学名誉教授）

②技術講演

テーマ：「NHK 超絶凄ワザ!の裏話」

講 師：井田 斉昭 氏（協育歯車工業㈱ 代表取締役）

吉海 俊一 氏（協育歯車工業㈱ 技術部チーフ）

テーマ：「フェースギヤの高機能化によるスピニングリールの巻き心地向上に関する研究」

講 師 井上 徹夫 氏（㈱シマノ釣具事業部 専門部長）

参加者：20名

「MPT2017-Kyoto」への協賛

日本機械学会主催の「動力・運動伝達系国際会議（MPT2017-Kyoto）」が、京都市の京都テールサにおいて、2月28日（火）から3月3日（金）まで開催された。

参加登録数250名、パネル展示15社、バンケット300名の参加があり、日本を含めて14か国の参加者が、歯車の製造、設計、測定、強度、プラスチック歯車などに関する発表を行った。

当会は協賛団体として、会員企業に向けての周知・会議出席報告などを行い、側面的に支援した。

1.2.3 技術伝承事業の実施

高度な技術を要する歯車製造分野において、高齢化とそれに伴う後継者へのバトンタッチの問題でその伝承が難しくなって来ている。そのため歯車の基礎的技術からの教育・伝承等を目的とした各支部の活動が活発になるよう支援している。

1.3 技術関連研修会

中堅技術者の教育訓練を目的に、大学教授・業界の第一線技術者より講師を選定、目的に添った演題を設定し、日本機械学会と2回協賛開催した。

[平成28年度 歯車技術研修会（日本機械学会：歯車技術基礎講座）]

日時：平成28年11月17日（木）～18日（金）

場所：愛知県名古屋市東区：I.M.Yビル

題目：①歯車の幾何学的理解	(1) 基礎	永村 和照 氏（広島工業大学 教授）
②歯車の幾何学的理解	(2) 実際	小出 隆夫 氏（鳥取大学 教授）
③歯車設計演習	(1) 幾何設計	
④歯車の力学的理解	(1) 振動基礎	北條 春夫 氏（東京工業大学 名誉教授）
⑤歯車の力学的理解	(2) 強度／損傷	森脇 一郎 氏（京都工芸繊維大学 教授）
⑥歯車設計演習	(2) 強度	
⑦歯車の加工法と検査		黒河 周平 氏（九州大学 教授）
⑧歯車材料と熱処理法、高強度化法		藤井 正浩 氏（岡山大学 教授）
⑨動力伝達システムと歯車装置		久保 愛三 氏（京都大学 名誉教授）

参加者：25名（全体66名）

[機構学の基礎理論と実際の現場から得た勘所の事例紹介（日本機械学会）]

日時：平成28年10月24日（月）

場所：首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス

題目：①機構学の基礎および機械のモデル化	南後 淳 氏（山形大学 准教授）
②機構の運動解析による部品間の相対運動	樋口 勝 氏（日本工業大学 教授）
③機構の力学解析による部品間作用と作用位置	大岩 孝彰 氏（静岡大学 教授）
④管内移動ポットの機構およびモータ駆動系の設計事例	宮川 豊美 氏（愛知工科大学 教授）
⑤容積型圧縮機での摩擦の影響と対称機構による無反動化	早瀬 功（東京大学 特任研究員）
⑥現場の実例に基づいた摩擦の影響を体感する機構教材の紹介	山中 仁（沼津高専 准教授）

参加者：2名（全体28名）

1.4 研究開発事業

「次世代鋼材測定・評価手法開発」の共同研究 - 金属性状評価法プロジェクト(JGMATE)-
近年、歯車等重要機械要素の損傷事故が増えており、機械部品用鋼の品質表示と機械メーカーの要求品質が対応するような鉄鋼材料評価方法を早急に確立する必要がある。

そこで、一般社団法人日本歯車工業会と公益財団法人応用科学研究所が、「次世代鋼材測定・評価手法の開発」について、以下の共同研究開発事業を進めた。

- ①歯車・軸用鋼の品質をユーザーが容易に評価できる、超多点硬度自動測定技術の開発
- ②硬度検査のための圧痕の詳細解析による材料強度特性値推定法の開発
- ③流通している国産ならびに外国産鋼材、製造工程を指定して製造させた複数種の鋼材についての開発手法の有用性の確認調査

上記の研究開発により、機械技術者が求めている材料品質を客観的に評価できるようになり、その評価情報を鉄鋼の製造へフィードバックするサイクルを確立することが、将来的に可能となる。

2016年度に経済産業省の「産業技術実用化開発事業費補助金」に関わる補助事業者として2法人が採択され、来年度も引き続き共同開発事業を進めていく。

1.5 展示会の開催

工作機械およびその関連機器等の内外商取引の促進ならびに国際間の技術の交流をはかり、もって産業の発展と貿易の振興に寄与することを目的とする「JIMTOF2016」が、(一社)日本工作機械工業会及び(株)東京ビッグサイトの共催のもと開催された。

当会は協賛団体として、会員企業の出展（広告協賛含む）の事務手続代行を実施、また見本市期間中は、会場内に工業会ブースを設置し、来訪者への便宜供与を図った。

[JIMTOF2016 第28回日本工作機械見本市]

日 時：平成28年11月17日（木）～11月22日（火）9：00～17：00

場 所：東京ビッグサイト（東京国際展示場）全館

出展者：969社（うち当会会員企業：22社）

来場者数：180,988人

2. 国際交流事業

2.1 海外視察の実施

国際的な提携協力関係が進む昨今、経営資源として広い視野と見識を兼ね備えた人材の確保並びに育成に欠かすことが出来ない海外の業界の動向を見聞するため、下記視察団を派遣した。米国歯車関連産業の現状を把握し、今後の経営資産とすることができた。視察報告書を別途作成配付した。

[2016年度 JGMA 海外視察団 米国歯車業界視察]

日 時：平成28年9月11日（日）～9月18日（日）

場 所：米国（シカゴ、ナイアガラ、シアトル）

内 容：①IMTS2016 世界工作機械展 視察

②Gleason Works , The Gear Works , ホーインク社 3社視察研修

参加者：18名

2.2 アメリカ歯車工業会（AGMA）100周年年次大会へ参加

2016年5月、フロリダにて開催されたアメリカ歯車工業会（AGMA）100周年年次大会に参加。2014年にAGMA視察団が来日され当会と交流を深めたことから、AGMA幹部と面談の場を設けていただき、今後ともAGMAとJGMAで積極的に交流を深めていくことで合意した。

2.3 国際シンポジウムへの参加

2015年に来会された中国視察団主催（中国汽車工程学会（China-SAE）・中国歯車工業協会（CGMA）の「CATIIS-2016（中国自動変速機産業化国際シンポジウム）」に、当会を代表して2社が参加した。日中歯車工業会並びに企業同士の国際交流がなされ、今後、定期的な交流を実施し、隔年で相互訪問することで基本合意した。

[CATIIS-2016（中国自動変速機産業化国際シンポジウム）]

日時：平成28年8月10日（水）～11日（木）

場所：中国 濰坊市

内容：①各社プレゼンテーション

②パネルディスカッション

③中国マスコミ取材対応

参加者：150名（当会からは、大阪精密機械㈱並びに㈱東京テクニカルの2社が参加）

3. 標準化事業

各種歯車規格について、現在はISO規格を始め、日本のJIS/JGMA、ドイツDIN、米国ANSI/AGMA、英国BS、更には各社独自の規格等あり、それぞれ供給先の選択に委ねられている。これは規格の信頼性の高さはもとより、各国の事情並びに歴史的な背景によるものが大きい。

そのような中、日本歯車工業会は国際標準化機構（ISO）の歯車（TC60）に関する国内審議団体として、国際規格に関する国内審議、国内規格（JIS）の原案作成、工業会規格（JGMA）の作成等、歯車及び関連規格等に関する標準化事業を実施した。

3.1 歯車工業会団体規格（JGMA）の改訂・制定

1978年制定規格 JGMA 405-01「円筒ウォームギヤの強さ計算式の規格」の見直し作業を行い、ISO・JIS・JGMA規格それぞれの関連を考慮し、作業員・現場向けに使い易い規格として、新規格 JGMA 4301「円筒ウォームギヤの強さ計算式」の改訂審議が完了。2017年度に規格発行予定である。

3.2 国際標準化「ISO/TC60（歯車）国際規格」への対応

歯車及び歯車装置関係の国際規格の制・改定にあたっては、当会は日本を代表する唯一

の機関として、経済産業省産業技術環境局より国際規格原案の作成委託を受けている。

当会では、ISO/JIS審議委員会が中心となり、大学教授・学識経験者、業界関係者の各委員を国際会議に派遣し、日本の意見を反映しつつ国際規格の作成、改訂に参画して来た。

また国際規格制・改訂を進めるための段階的審議「CD/DIS」投票、定期見直し等各種投票へも積極的に参加し日本の意見を反映し、また国際協調に努めてきた。

2016年度は、ISO/TC60(歯車)専門委員会の下記国際会議に委員を派遣した。

また2016年3月に、ISO/TC60(歯車総会)、ISO/TC60/SC2/WG6,15(歯車強度/マイクロピッチング)、ISO/TC60/SC1/WG4(歯車用語)、以上3件の国際会議を日本にて開催し、世界8か国から延べ63名が参加した。

国際会議出席状況

(1) 会議名：TC60/SC2/WG12(潤滑油の負荷能力試験法)

日 時：2016年9月14日(水)

場 所：インターネット会議

出席者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

(2) 会議名：TC60/SC2/WG14(材料)、TC60/SC1/WG4(歯車用語)

日 時：2016年10月5日(水)～7日(金)

場 所：アメリカ・ピッツバーグ

出席者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

(3) 会議名：TC60/SC1/WG7(ウォームギヤ)、TC60/WG2(歯車精度)、TC60/SC2/WG13(ベベルギヤ)

日 時：2016年10月24日(月)～28日(金)

場 所：ドイツ・フランクフルト

出席者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

(4) 会議名：TC60/SC2/WG6(歯車強度)、WG15(マイクロピッチング)

日 時：2016年11月8日(火)～9日(水)

場 所：イギリス・バーミンガム

出席者：学会代表 中島隆(ベアーズエンジニアリング)

(5) 会議名：TC60 Plenary Meeting、TC60/SC2/WG6,15、TC60/WG4

日 時：2017年3月6日(月)～9日(木)

場 所：京都 京都テルサ

出席者：学会代表 森脇一郎(京都工繊大)、中島隆(ベアーズエンジニアリング)

出席者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

業界代表 植田昌克(植田鉄工所)

3.2.1 日本工業規格(JIS)の改訂・制定への審査、原案作成

1) ISO/JIS審議委員会第1分科会「JIS原案作成委員会」

①2016年4月に、下記規格が日本規格協会より発行された。

JIS B 1702-1「円筒歯車 - 精度等級 - 第1部:歯車の歯面に関する誤差の定義及び許容値」

②下記規格の改正案を日本規格協会に提出、JSAの審議を経て機械要素技術専門委員会の審査を受けた。2017年度中に規格が発行される予定。

JIS B 1701-2「円筒歯車 - インボリュート歯車歯形 第2部:モジュール」

③下記規格の制定審議を開始した。

新規JIS「かさ歯車の歯面形状に関する誤差の定義および許容値」

2) ISO/JIS審議委員会第2分科会「JIS原案作成委員会」

①2016年4月に、下記規格が日本規格協会より発行された。

JIS B 1760-1「歯車- FZG試験方法 - 第1部:潤滑油の耐スカuffィング性能FZG試験方法 A/8.3/90

②下記規格の改正案を日本規格協会に提出、JSAの審議を経て機械要素技術専門委員会の審査を受けた。2017年度中に規格が発行される予定。

JIS B 1756「研削後の焼き戻しエッチング検査法」

③下記規格の勉強会を4回開催した。

IS06336「平歯車及びはすば歯車の負荷容量計算方法」

3) 歯車計測部会

歯車測定機評価法 JIS B 1757シリーズ及び歯車測定機の受入検査 JIS B 1758規格の普及活動を実施した。

4) 成形プラスチック歯車部会

2016年度は、昨年度に引き続き以下の研究・実験を行った。

- ①長繊維強化樹脂歯車の負荷容量
- ②相手歯車（鋼マスタギヤ）精度
- ③試験歯車の精度
- ④JIS B 1759によるPA66の評価

4. 工業会事務局活動の充実

4.1 歯車関連製品に関する生産、流通等の調査

会員企業並びに歯車産業界における、歯車関連製品の生産動向並びに需要先別調査を継続して行い、業界動向を把握し、データ解析のうえ企業経営の一助として情報を提供した。

4.2 広報・PR事業

工業会の活動状況等の情報を会員企業や学術教育研究機関、マスコミ、シンクタンク等

にホームページや機関誌にて広く提供することにより、関連産業の高度化に貢献した。

4.2.1 機関誌の発行並びにホームページの充実

機関誌「JGMA News」（季刊・年4回）を継続発行し、歯車産業に関する各種最新情報及び話題、関連業界の動向、経済産業省の各種施策、工業会活動報告等を広く情報提供した。

また、会員情報や書籍販売、各種統計等の最新情報をホームページにて提供した。

5. その他

5.1 支部活動の強化、会員の増強

歯車工業会各支部活動並びに各地域で活躍する懇話会等の活動に、身近な活動として参加し、情報交換と協調関係を構築の上、地域並びに業界全体の活性化につなげるための活動を支援した。また、工業会活動の充実並びに歯車産業の発展に寄与するために会員拡充を行い、2016年度は新たに7社が入会した。

[本田技研工業㈱の工場見学および歯車技術に関する講演会]

日 時：平成28年7月28日（木）14：00～16：30

場 所：本田技研工業株式会社 トランスミッション製造部

内 容：①講演会

テーマ：「自動車用 T/M ギア高効率加工技術と課題」

講 師： 田中 辰実 氏 （本田技研工業㈱）

②工場見学

参加者：61名

5.2 各種団体保険の加入促進

当会にて従来から制度化している「団体PL保険」並びに「団体生命保険」について、さらに多くの会員企業に有効的に活用していただくため、加入促進活動を行った。

両制度の継続と規模メリットを享受していただくため、今後もいっそう活動を強化する。

5.3 生産性向上設備投資促進税制の取組み

産業競争力強化法（平成25年法律第98号）の規定に基づく先端設備に該当する旨の証明書を発行する団体として、引き続き、証明書発行サービス等の事業を実施した。

以上

Ⅲ. 研修会・会議の開催

1. 通常総会

[第59回通常総会]

日 時 平成28年5月20日(金) 16:00～17:00
場 所 福岡県太宰府市「ルートイングランディア大宰府」
出席者 正会員数85名のうち 出席者26名、委任状32名、計58名
議 案 第1号議案 平成27年度事業報告(案)の承認を求める件
第2号議案 平成27年度決算(案)の承認を求める件
第3号議案 役員交代の承認を求める件

2. 理事会

[平成28年度 第1回理事会]

日 時:平成28年4月22日(金) 15:00～17:00
場 所:東京 機械振興会館 5S-1 会議室
出席者:澤田豊会長はじめ 理事19名、監事1名、オブザーバー2名、事務局1名
来 賓:経済産業省 製造産業局 産業機械課 服部嘉博課長補佐
審議事項:1. 平成27年度事業報告書並びに決算報告書の件
2. 金属性状評価プロジェクト予算及び目標について
3. 規格委員会から
4. 新規入会承認
協議事項:1. 役員交代等について
報告事項:1. 技術委員会から
2. 新規会員勧誘進捗
3. 委員会活動状況報告
4. 当月貸付金利率のお知らせ
5. 歯車・歯車装置各種統計について

[平成28年度 第2回理事会]

日 時:平成28年5月20日(金) 16:50～17:00
場 所:福岡県太宰府市「ルートイングランディア大宰府」
出席者:澤田豊会長はじめ 理事15名、監事2名、事務局2名
来 賓:経済産業省 製造産業局 産業機械課 阿部利恵係長
審議事項:1. 代表理事選任の件

[平成 28 年度 第 3 回理事会]

日 時：平成 28 年 7 月 8 日（金）15：00～17：00

場 所：名古屋 ウィンクあいち 11 階 1110 会議室

出席者：澤田豊会長はじめ 理事 18 名、監事 1 名、オブザーバー 2 名、事務局 1 名

来 賓：経済産業省 製造産業局 産業機械課 服部嘉博課長補佐

審議事項：1. 平成 28 年度歯車工業会の進め方について

2. 規格委員会について
3. 新規入会承認について

協議事項：1. 久留米高専との協定の進め方について

報告事項：1. JGMATE PJ 進捗報告

2. ギヤカレッジ・フォローアップ研修会について
3. 日本生命団体保険について
4. CGMA からのご招待について、IMTS2016 視察参加募集について
5. 新規入会候補勧誘活動進捗報告
6. 委員会活動状況報告
7. 当月貸付金利率のお知らせ
8. 歯車・歯車装置各種統計について

[平成 28 年度 第 4 回理事会]

日 時：平成 28 年 9 月 23 日（金）15：00～17：00

場 所：東京 機械振興会館 5S-1 会議室

出席者：澤田豊会長はじめ理事 19 名、監事 1 名、事務局 3 名

来 賓：経済産業省 製造産業局 産業機械課 服部嘉博課長補佐、阿部利恵係長

承認事項：1. 新規入会承認について

2. 初年度会費請求基準見直し並びに介護休業規定見直しについて
3. ギヤカレッジ・フォローアップ研修会について
4. JGMATE PJ 計画変更について

報告事項：1. 事務局長交替について

2. 損益報告
3. 海外視察報告
4. 理事会運営改善について
5. 久留米高専とのコラボレーションについて
6. 褒章関係、景況報告について
7. 委員会活動状況報告
8. 来年度の税制改正について
9. 当月貸付金利率のお知らせ
10. 歯車・歯車装置各種統計について

[平成 28 年度 第 5 回理事会]

- 日 時：平成 28 年 11 月 11 日（金）14：00～17：00
場 所：名古屋 ウィンクあいち 11 階 1105 会議室
出席者：澤田豊会長はじめ 19 名、監事 1 名、オブザーバー 1 名、事務局 1 名
来 賓：経済産業省 製造産業局 産業機械課 阿部利恵係長
承認事項：1. 第 6 回理事会並びに第 60 回通常総会開催地について
報告事項：1. ギヤカレッジ・フォローアップ研修会について
2. JGMATE PJ 報告
3. 経済産業省報告
4. 景況報告
5. 委員会活動状況報告
6. 当月貸付金利率のお知らせ
7. 歯車・歯車装置各種統計について

[平成 28 年度 第 6 回理事会]

- 日 時：平成 29 年 3 月 17 日（金）14：00～17：00
場 所：大阪 メルパルク大阪「末広の間」
出席者：澤田豊会長はじめ 17 名、監事 1 名、オブザーバー 1 名、事務局 2 名
来 賓：経済産業省 製造産業局 産業機械課 阿部利恵係長
承認事項：1. 新規入会承認について
審議事項：1. 歯車製造便覧について
2. 平成 29 年度事業方針と予算について
報告事項：1. 平成 29 年度税制改正について
2. MPT2017-Kyoto 並びに ISO 国際会議について
3. 各委員会活動状況
4. 歯車・歯車装置各種統計について

3. 研修会・会議の開催

(1) 海外視察研修会

[2016 年度 JGMA 米国歯車業界視察]

- 日 時：平成 28 年 9 月 11 日（日）～18 日（日）
場 所：米国（シカゴ、ナイアガラ、シアトル）
内 容：IMTS2016 視察、企業訪問 2 社（The Gleason Works, The gear Works）、ボーイング工場見学
参加者：植田昌克団長をはじめ、合計 18 名

(2) 経営研修会

[第 25 回経営研修会]

- 日 時：平成 28 年 4 月 8 日（金）13：20～19：30

場 所：日本エリコンバルザース株式会社 静岡工場、掛川グランドホテル

内 容：①概要説明「日本エリコンバルザース(株)の概況について」

②講演会

テーマ：「PVD コーティング及び PPD プラズマ窒化熱処理について」

講 師： Mr.Berger、吉富 学 氏 (コンポーネント事業部 プレジジョンコンポーネント プロダクトマネージャー)

③工場見学、④懇親会

参加者：22 名

[第 26 回経営研修会]

日 時：平成 28 年 10 月 6 日 (木) 14：00～19：00

場 所：株式会社ニコン (品川本社・横浜製作所)、品川インターシティ

内 容：①講演会

テーマ：「ニコン非破壊非接触検査装置のご紹介」

講 師： 原 景太郎 氏 (株ニコン 産業機器事業部 マーケティング部 商品企画課 課長)

テーマ：「高精度非接触 3D 計測システム HN-C3030 のご紹介」

講 師： 神藤 健太 氏 (株ニコン 産業機器事業部 開発部 第三開発課 課長)

②ニコンミュージアム並びにニコン横浜製作所見学

③懇親会

参加者：36 名

[第 27 回経営研修会]

日 時：平成 28 年 11 月 25 日 (金) 13：30～16：30

場 所：株式会社ニッセイ

内 容：①概要説明「会社概要・中長期計画について」

水野 克俊 氏 (株ニッセイ 歯車事業部 営業部・事業企画部長)

②講演会

テーマ：「歯車事業において独自開発した技術の紹介」

講 師： 石原 茂雄 氏 (株ニッセイ 歯車事業部 エグゼクティブ・エンジニア)

③工場見学

参加者：35 名

[第 28 回経営研修会]

日 時：平成 29 年 2 月 17 日 (金) 14：00～19：00

場 所：株式会社植田鉄工所、大阪新阪急ホテル

内 容：①概要説明「会社概要・経営戦略について」

植田 昌克 氏 (株植田鉄工所 代表取締役社長)

②講演会

テーマ：「新規導入設備のご紹介」

講 師： 上田 敏輝 氏 (株植田鉄工所 製造部工務課係長)

テーマ：「主要設備のご紹介」

講師：植田 昌克 氏（㈱植田鉄工所 代表取締役社長）

③工場見学、④懇親会

参加者：46名

(3) ギヤカレッジ・フォローアップ研修会

[第1回ギヤカレッジ・フォローアップ研修会]

日時：平成28年10月24日（月）14：00～19：00

場所：東京 機械振興会館

内容：①基調講演

テーマ：「大学における機械工学教育と企業の歯車技術者の育成」

講師：有浦 泰常 氏（九州大学名誉教授）

②技術講演

テーマ：「NHK 超絶凄ワザ!の裏話」

講師：井田 斉昭 氏（協育歯車工業㈱ 代表取締役）

吉海 俊一 氏（協育歯車工業㈱ 技術部チーフ）

テーマ：「フェースギヤの高機能化によるスピニングギヤの巻き心地向上に関する研究」

講師 井上 徹夫 氏（㈱シマノ釣具事業部 専門部長）

参加者：20名

(4) 技術研修会

[平成28年度 歯車技術研修会（日本機械学会：歯車技術基礎講座）]

日時：平成28年11月17日（木）～18日（金）

場所：愛知県名古屋市東区：I.M.Yビル

題目：①歯車の幾何学的理解（1）基礎 永村 和照 氏（広島工業大学 教授）

②歯車の幾何学的理解（2）実際 小出 隆夫 氏（鳥取大学 教授）

③歯車設計演習（1）幾何設計

④歯車の力学的理解（1）振動基礎 北條 春夫 氏（東京工業大学 名誉教授）

⑤歯車の力学的理解（2）強度／損傷 森脇 一郎 氏（京都工芸繊維大学 教授）

⑥歯車設計演習（2）強度

⑦歯車の加工法と検査 黒河 周平 氏（九州大学 教授）

⑧歯車材料と熱処理法、高強度化法 藤井 正浩 氏（岡山大学 教授）

⑨動力伝達システムと歯車装置 久保 愛三 氏（京都大学 名誉教授）

参加者：25名（全体66名）

[機構学の基礎理論と実際の現場から得た勘所の事例紹介（日本機械学会）]

日時：平成28年10月24日（月）

場所：首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス

題目：①機構学の基礎および機械のモデル化

南後 淳 氏（山形大学 准教授）

②機構の運動解析による部品間の相対運動

樋口 勝 氏（日本工業大学 教授）

- ③機構の力学解析による部品間作用と作用位置 大岩 孝彰 氏 (静岡大学 教授)
- ④管内移動ポットの機構およびモータ駆動系の設計事例 宮川 豊美 氏 (愛知工科大学 教授)
- ⑤容積型圧縮機での摩擦の影響と対称機構による無反動化 早瀬 功 (東京大学 特任研究員)
- ⑥現場の実例に基づいた摩擦の影響を体感する機構教材の紹介 山中 仁 (沼津高専 准教授)

参加者：2名 (全体 28名)

(5) 賀詞交歓会

【新年賀詞交歓会並びに新春特別記念講演会】

日 時：平成 29 年 1 月 13 日 (金) 11:20~15:00

場 所：東海大学校友会館「霞の間」並びに「富士の間」

出席者：会員 103 名

来 賓：衆議院議員 自由民主党税制調査会長 宮沢洋一 氏

経済産業省 経済産業大臣政務官 中川俊直 氏

経済産業省 製造産業局長 糟谷敏秀氏、他関係団体含め 計 143 名

式次第：第一部：新年賀詞交歓会

第二部：新春特別記念講演会

テーマ：「歯車技術の現状と問題」

講 師：久保愛三氏 (京都大学名誉教授・公益財団法人 応用科学研究所 常務理事)

【西日本支部 新春講演会及び懇親会】

日 時：平成 29 年 1 月 23 日 (月) 15:00~18:00

場 所：大阪商工会議所「ニューコクサイ」

出席者：会員 37 名

来 賓：経済産業省 近畿経済産業局 産業部 坂本和英製造産業課長

いすゞ自動車 藤沢工場 宮澤忠彦技監含め 計 39 名

式次第：第一部：新春講演会

テーマ：「ホブカッターのコーティング装置内製化の課題と問題点」

講 師：宮澤忠彦氏 (いすゞ自動車株式会社 藤沢工場 パワートレイン(PT)工務部 技監)

第二部：懇親会

テーマ：「歯車技術の現状と問題」

講 師：久保愛三氏 (京都大学名誉教授・公益財団法人 応用科学研究所 常務理事)

4. 委員会及び部会

(1) 規格委員会

【平成 28 年度 第 1 回委員会】

日 時：平成 28 年 7 月 11 日 (月) 13:30~16:00

場 所：東京 機械振興会館 6 階 64 会議室

出席者：浅川泰秀 (規格委員長)、森脇一郎 (規格副委員長, 成形プラスチック歯車部会長/京都工繊大)

北條春夫（JGMA 歯車規格委員長/東工大）、加藤昭悟（第1分科会委員長/東洋歯車研究所）
竹田龍平（第1分科会幹事/大阪精密機械）、川崎芳樹（第2分科会幹事/大阪精密機械）
近藤余範（歯車計測部会委員/産総研）、武田薫（JGMA 事務局長） 各委員
阿部利恵（オプティカル/経産省）、宮崎愛（事務局）

- 議 事： (1) 2016 年度規格標準化事業について
(2) 各委員会前半活動報告並びに後半活動計画について
①JGMA 歯車規格委員会、②歯車計測部会、③成形プラスチック歯車部会
④ISO/JIS 審議委員会 第1分科会、⑤ISO/JIS 審議委員会 第2分科会
(3) ISO 関連事項
①2016 年 ISO 投票結果について
②ISO 国際会議報告及び今後の参加予定
③ISO/JIS 審議委員会 各分科会次期テーマについて

[平成 28 年度 第 2 回委員会]

日 時：平成 28 年 10 月 14 日（金）13：30～17：00

場 所：東京 機械振興会館 6 階 61 会議室

出席者：浅川泰秀（規格委員長）

森脇一郎（規格副委員長、第2分科会委員長、成形プラスチック歯車部会長/京都工繊大）
北條春夫（JGMA 歯車規格委員長/東工大）、竹田龍平（第1分科会委員長/大阪精密機械）
加藤昭悟（第1分科会・JGMA 歯車規格委員/東洋歯車研究所）、近藤余範（第1分科会幹事、
歯車計測部会委員/産総研） 各委員
中島隆（第1・第2分科会委員/ハブアースエンジニアリング）、宮崎愛（事務局）

- 議 事： (1) 2016 年組織体制について
(2) 各委員会前半活動報告並びに後半活動計画について
①JGMA 歯車規格委員会、②歯車計測部会、③成形プラスチック歯車部会
④ISO/JIS 審議委員会 第1分科会、⑤ISO/JIS 審議委員会 第2分科会 (ISO6336 勉強会)
(3) ISO 関連事項
①ISO 投票ルールについて
②本年度 ISO 投票結果と予定について
③ISO 対応人財育成について
④ISO 国際会議報告及び今後の予定、ISO 国際会議京都開催対応について
(TC60 Plenary Meeting、TC60/WG4、TC60/SC2/WG6, 15)

[平成 28 年度 第 3 回委員会]

日 時：平成 29 年 3 月 29 日（水）13：30～17：00

場 所：東京 機械振興会館 6 階 61 会議室

出席者：植田昌克（規格委員長）、森脇一郎（規格副委員長、成形プラスチック歯車部会長/京都工繊大）
北條春夫（JGMA 歯車規格委員長/東工大）、竹田龍平（第1分科会委員長/大阪精密機械）
加藤昭悟（第1分科会・JGMA 歯車規格委員/東洋歯車研究所）、近藤余範（第1分科会幹事、

歯車計測部会委員/産総研) 各委員、宮崎愛 (事務局)

議 事： (1) 各委員会後半活動報告並びに平成 29 年度活動計画について

①JGMA 歯車規格委員会、②歯車計測部会、③成形プラスチック歯車部会

④ISO/JIS 審議委員会 第 1 分科会、⑤ISO/JIS 審議委員会 第 2 分科会 (ISO6336 勉強会)

(2) ISO 関連事項

①本年度 ISO 投票結果について

②ISO 国際会議報告及び今後の対応予定、ISO 京都国際会議開催報告
(TC60 Plenary Meeting、TC60/WG4、TC60/SC2/WG6、15)

(3) その他

①MPT2017-Kyoto について

②JISC ライブラリーサーバについて

(2) ISO/JIS 審議委員会 第 1 分科会

[平成 28 年度 第 1 回 第 1 分科会]

日 時：平成 28 年 4 月 5 日 (火) 13 : 30 ~ 17 : 00

場 所：東京 機械振興会館 B3 階 9 会議室

出席者：加藤昭悟委員長はじめ 11 名

議 事： (1) JIS 規格：歯車モジュールの改訂

(2) ISO 関連事項審議・報告

(3) かさ歯車歯面形状精度規格 (案) 検討

[平成 28 年度 第 2 回 第 1 分科会]

日 時：平成 28 年 6 月 21 日 (火) 13 : 30 ~ 17 : 00

場 所：東京 機械振興会館 B3 階 9 会議室

出席者：加藤昭悟委員長はじめ 12 名

議 事： (1) JIS 規格：歯車モジュールの改訂

(2) ISO 関連事項審議・報告

(3) かさ歯車歯面形状精度規格 (案) 検討

[平成 28 年度 第 3 回 第 1 分科会]

日 時：平成 29 年 1 月 24 日 (火) 13 : 30 ~ 17 : 00

場 所：東京 機械振興会館 B3 階 7 会議室

出席者：加藤昭悟委員長はじめ 12 名

議 事： (1) ISO 関連報告

(2) 平成 29 年度 JIS 原案作成委員会/原案作成委員会公募申請状況

(3) 「かさ歯車の歯面形状に関する誤差の定義および許容値」の検討

[平成 28 年度 第 4 回 第 1 分科会]

日 時：平成 29 年 3 月 28 日（火）13：30～17：00

場 所：東京 機械振興会館 B3 階 7 会議室

出席者：加藤昭悟委員長はじめ 11 名

議 事：（1）ISO 関連事項審議・報告

（2）「かさ歯車の歯面形状に関する誤差の定義および許容値」の検討

（3）その他

(3) ISO/JIS 審議委員会 第 2 分科会

[平成 28 年度 第 1 回 第 2 分科会]

日 時：平成 28 年 4 月 22 日（金）13：30～17：00

場 所：東京 機械振興会館 B3 階 8 会議室

出席者：川崎芳樹幹事はじめ 7 名

議 事：（1）JIS 規格：研削後の焼き戻しエッチング検査法の改正

[平成 28 年度 第 2 回 第 2 分科会]

日 時：平成 28 年 5 月 27 日（金）13：30～17：00

場 所：東京 機械振興会館 B3 階 8 会議室

出席者：川崎芳樹幹事はじめ 8 名

議 事：（1）JIS 規格：研削後の焼き戻しエッチング検査法の改正

[平成 28 年度 第 3 回 第 2 分科会（第 1 回 ISO6336 勉強会）]

日 時：平成 28 年 10 月 4 日（火）13：00～16：00

場 所：京都 京都工芸繊維大学

出席者：森脇一郎委員長はじめ 8 名

議 事：（1）ISO6336 について

[平成 28 年度 第 4 回 第 2 分科会（第 2 回 ISO6336 勉強会）]

日 時：平成 28 年 11 月 22 日（火）13：00～16：00

場 所：京都 京都工芸繊維大学

出席者：森脇一郎委員長はじめ 8 名

議 事：（1）ISO6336 について

[平成 28 年度 第 5 回 第 2 分科会（第 3 回 ISO6336 勉強会）]

日 時：平成 29 年 1 月 17 日（火）13：00～16：00

場 所：京都 京都工芸繊維大学

出席者：森脇一郎委員長はじめ 8 名

議 事：（1）ISO6336 について

[平成 28 年度 第 6 回 第 2 分科会 (第 4 回 ISO6336 勉強会)]

日 時：平成 29 年 3 月 21 日 (火) 13:00~16:00

場 所：京都 京都工芸繊維大学

出席者：森脇一郎委員長はじめ 7 名

議 事：(1) ISO6336 について

(4) 国際会議出席状況

- (1) 会議名：TC60/SC2/WG12 (潤滑油の負荷能力試験法)

日 時：2016 年 9 月 14 日 (水)

場 所：インターネット会議

出席者：学会代表 竹田龍平 (大阪精密機械)

- (2) 会議名：TC60/SC2/WG14 (材料)、TC60/SC1/WG4 (歯車用語)

日 時：2016 年 10 月 5 日 (水) ~7 日 (金)

場 所：アメリカ・ピッツバーグ

出席者：学会代表 竹田龍平 (大阪精密機械)

- (3) 会議名：TC60/SC1/WG7 (ウォームギヤ)、TC60/WG2 (歯車精度)、TC60/SC2/WG13 (ベベルギヤ)

日 時：2016 年 10 月 24 日 (月) ~28 日 (金)

場 所：ドイツ・フランクフルト

出席者：学会代表 竹田龍平 (大阪精密機械)

- (4) 会議名：TC60/SC2/WG6 (歯車強度)、WG15 (マイクロピッチング)

日 時：2016 年 11 月 8 日 (火) ~9 日 (水)

場 所：イギリス・バーミンガム

出席者：学会代表 中島隆 (ベアーズエンジニアリング)

- (5) 会議名：TC60 Plenary Meeting、TC60/SC2/WG6, 15、TC60/WG4

日 時：2017 年 3 月 6 日 (月) ~9 日 (木)

場 所：京都 京都テルサ

出席者：学会代表 森脇一郎 (京都工織大)、中島隆 (ベアーズエンジニアリング)

出席者：学会代表 竹田龍平 (大阪精密機械)

業界代表 植田昌克 (植田鉄工所)

(5) 歯車規格委員会

[第 1 回委員会]

日 時：平成 28 年 4 月 28 日 (木) 13:30~17:30

場 所：東京 機械振興会館 地下3階 9号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ15名
議 題：(1) 「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
(2) その他

[第2回委員会 (小委員会含む)]

日 時：平成28年5月27日 (金) 10:30~17:00
場 所：東京 機械振興会館 6階62号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ12名
議 題：(1) 「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
(2) その他

[第3回委員会 (小委員会含む)]

日 時：平成28年6月24日 (金) 10:30~17:00
場 所：東京 機械振興会館 地下3階9号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ14名
議 題：(1) 「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
(2) その他

[小委員会]

日 時：平成28年7月20日 (水) 10:30~17:00
場 所：東京 機械振興会館 地下3階8号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ9名
議 題：(1) 「円筒ウォームギヤの強さ計算式」

[第4回委員会]

日 時：平成28年7月29日 (金) 13:30~17:00
場 所：東京 機械振興会館 地下3階3号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ12名
議 題：(1) 「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
(2) その他

[小委員会]

日 時：平成28年9月20日 (火) 10:30~17:00
場 所：東京 機械振興会館 地下3階8号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ6名
議 題：(1) 「円筒ウォームギヤの強さ計算式」

[第5回委員会]

日 時：平成 28 年 10 月 7 日（金）13：00～16：30
場 所：茨城県つくば市 国立研究開発法人 産業技術総合研究所
出席者：北條春夫委員長はじめ 13 名
議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
 （2）産業技術総合研究所見学

[第 6 回委員会（小委員会含む）]

日 時：平成 28 年 11 月 25 日（金）10：00～17：00
場 所：東京 機械振興会館 6 階 60 号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ 14 名
議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
 （2）その他

[第 7 回委員会（小委員会含む）]

日 時：平成 28 年 12 月 9 日（金）10：30～17：00
場 所：東京 機械振興会館 6 階 60 号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ 14 名
議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
 （2）その他

[第 8 回委員会（小委員会含む）]

日 時：平成 29 年 1 月 12 日（木）10：30～17：00
場 所：東京 機械振興会館 6 階 60 号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ 14 名
議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
 （2）その他

[第 9 回委員会（小委員会含む）]

日 時：平成 29 年 2 月 16 日（木）10：30～17：00
場 所：東京 機械振興会館 地下 3 階 7 号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ 13 名
議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
 （2）その他

[第 10 回委員会（小委員会含む）]

日 時：平成 29 年 3 月 13 日（月）10：30～17：00
場 所：東京 機械振興会館 6 階 61 号会議室
出席者：北條春夫委員長はじめ 14 名
議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」
 （2）その他

[小委員会]

日 時：平成 29 年 3 月 27 日（月）10：30～17：00

場 所：東京 機械振興会館 地下3階9号会議室

出席者：北條春夫委員長はじめ9名

議 題：（1）「円筒ウォームギヤの強さ計算式」

IV. 関係団体との情報交換

1. 工作機械関連団体協議会

(1) 第 11 回社員総会

日 時：平成 28 年 5 月 20 日（金）16：00～16：45

場 所：ホテルオークラ別館 2 階「メイプルルーム」

議 題：①平成 27 年度事業報告書案の承認について

②平成 27 年度決算書案の承認について

③平成 28 年度事業計画書の承認について

④平成 28 年度収支予算書の承認について

⑤理事会で決議された総合役員の選任に関する承認について

(2) 協議会第 50 回通常総会

日 時：平成 28 年 7 月 21 日（木）17：30～18：30

場 所：栃木県日光市

議 題：①平成 27 年度事業報告並びに収支決算の承認について

②平成 28 年度事業計画案並びに収支予算案の承認について

(3) JIMTOF 協賛団体会議

日 時：平成 29 年 1 月 20 日（金）10：30～12：00

場 所：機械振興会館 6 階 6D-4 会議室

議 題：①JIMTOF2016 結果報告

（来場動向、主要行事、各種サービスの充実、結果報告書と今後のスケジュール）