

平成29年度事業計画

I. 事業方針

本年は従来のグローバリズムの流れの中で、自国優先から来る不確定な要素への対応が難しい年となりそうです。当工業会としましては、このような状況の中でも競争力向上を目指し、普遍的に今やるべき次の3点をキーに事業展開してきたいと考えます。

まず最初に、新しい技術の創出と応用です。技術的に完成しているとみられていた歯車分野ですが、今、大きな変化点を迎えています。それは、加工法の進化により汎用機で歯車加工が可能になったこと。また、高速3次元計測により、出来栄えが速く正確に解る様になった事が契機です。これらにより、従来加工できなかった歯車が加工できるだけでなく、生産性、品質の画期的向上が図れ、生産ラインの姿が変わっていくものと思います。

次に、現場力の向上です。歯車加工は現場のノウハウで成り立っています。データ化すべき所は上記で進めますが、商品を差別化するノウハウは競争力そのものです。これらノウハウの蓄積とレベルアップを「困りごと相談」として支援して参ります。

三つ目は人材育成です。当工業会は、ギヤカレッジと言うトップレベルの講師陣と豊富な実習を有する、他に類を見ない教育システムを九州大学より受け継いでおります。これを永続発展させることが、将来に渡り競争力を高める根幹と考え、力を注いでまいります。

機械工業の要素部品である歯車は、今後も、商品の信頼性と出来栄えを制する重要部品であり続けると思います。当工業会はグローバルに競争力のある歯車を提供していく、と同時に、会員企業にとって魅力を実感できる工業会にしていきたい。

関係各位のご支援、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

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回開催予定。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、事業発展に生かす。また、会員同士の交流を深め、新たなビジネスチャンスを生み出すよう事業を推進する。

[第29回経営研修会]

日 時：平成 29 年 4 月 7 日（金）～8 日（金）
場 所：株式会社オーネックス、レンブラントホテル厚木、山翠楼、格蘭フィールズ[®]カントリークラブ
内 容：講演会、工場見学、懇親会、懇親ゴルフ

[第 30 回経営研修会]

日 時：平成 29 年 6 月 16 日（金）
場 所：株式会社イワサテック
内 容：講演会、工場見学、懇親会等を開催予定

[第 31 回経営研修会]

日 時：平成 29 年 12 月
場 所：株式会社ジェイテクト
内 容：講演会、工場見学、懇親会を開催予定

[第 32 回経営研修会]

日 時：平成 30 年 2 月
場 所：株式会社小松製作所
内 容：講演会、工場見学、懇親会を開催予定

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

2016年5月20日に締結された「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」に基づき、歯車産業の振興発展及び工業人材育成に寄与すべく、両者で連携・協力関係を深め、事業を推進する。

【参考】「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」
(連携事項)

- 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

1.2.2 中核人材育成事業への支援

産業技術の競争力向上、そのための総力での技術力強化は、歯車工業会の基本的なミッションの1つであり、次世代を担う技術者養成のための人材育成事業は、その根幹にある。

従来から評判の高い「JGMAギヤカレッジ」の継続はもちろんのこと、新たに「ギヤカレッジ・フォローアップ研修会」を開催し、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していく。

「JGMAギヤカレッジ（歯車技術講座）」

本年度も引き続き、以下の2コースを開講。長期安定的に運営できるように、①講師の後継候補者の選任、②教育内容の充実を図り、両コースの定員確保のもと事業を進めていく。

【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の更なるステップアップの場として、2016年度に新規事業として立ち上げた。技術力向上と現場の困りごと解決について考えることに重点を置き、「JGMAギヤカレッジ」の補完事業として年2回開催予定。

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活動が活発になるよう支援していく。

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、本年度も日本機械学会と2回の協賛開催を予定している。

- ・平成29年度 歯車技術研究会（日本機械学会：歯車技術基礎講座） 11月中旬/2日間開催予定
- ・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） 開催時期未定

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ていく。

- 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、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。

本年度も経済産業省の「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、応用科学研究所と共に共同開発研究事業を進めていく。

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、下記視察団を派遣予定。

[2017年度 JGMA 海外視察団 欧州歯車業界視察]

日 時：平成 29 年 9 月 17 日（日）～9 月 24 日（日）

場 所：ヨーロッパ（ドイツ、フィンランド）

内 容：①EMO Hannover 2017 視察

②LMT Tool Systems , ATA Gears ,2 社視察研修

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推進していく。

3.1 歯車工業会団体規格 (JGMA) の改訂・制定

2017年度は、JGMA 4301「円筒ウォームギヤの強さ計算式」を発行予定。

また、既存JGMA規格改廃止の検討をすすめ、改正審議を行う。

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、国際協調に努めていく。

2017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予定。

ISO国際会議開催派遣予定

- (1) 会議名：TC60/SC1/WG7 (ウォームギヤ)
日 時：2017年4月9日(日)～14日(金)
場 所：フランス・サンリス
派遣者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

- (2) 会議名：TC60/WG2 (歯車精度)
日 時：2017年4月9日(日)～14日(金)
場 所：フランス・サンリス
派遣者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

- (3) 会議名：TC60/WG2 (歯車精度)
日 時：2017年7月9日(日)～12日(水)
場 所：イギリス・ニューキャッスル
派遣者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

- (4) 会議名：TC60/WG2 (歯車精度)
日 時：2017年12月4日(月)～6日(水)
場 所：中国・上海
派遣者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

- (5) 会議名：TC60/SC2/WG14 (材料)
日 時：2017年7月10日(月)
場 所：インターネットミーティング
派遣者：学会代表 竹田龍平(大阪精密機械)

- (6) 会議名：TC60/SC2/WG6 (歯車強度)
日 時：2017年9月10日(日)～13日(水)
場 所：ドイツ・ミュンヘン
派遣者：学会代表 森脇一郎(京都工芸繊維大学)
業界代表 古賀英隆(いすゞ自動車)

- (7) 会議名：TC60/SC2/WG6 (歯車強度)
日 時：2018年3月18日(日)～21日(水)
場 所：デンマーク
派遣者：未定

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」

①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」

②下記規格の制定審議を進める。

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」

①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」

②下記規格の勉強会を実施し、普及のための解説書の作成を目指す。

ISO6336「平歯車及びはすば歯車の負荷容量計算方法」

③ISO国際会議派遣の為、次世代メンバーを養成する。

3) 歯車計測部会

本年度も引き続き、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規格の積極的な普及活動を実施していく。

4) 成形プラスチック歯車部会

2017年度は、昨年度に引き続き以下の研究・実験を進め、JIS B 1759:2013の改定案の策定につき検討を始める。

- 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

3.3 歯車製造便覧の発行

現在、歯車加工技術を示した関連書籍は、歯車便覧（昭和37年11月・日刊工業新聞発行）並びに新歯車便覧（平成2年10月・日本歯車工業会発行）の2冊があるが、最新の製造技術が反映されていない。

そこで、JGMAギヤカレッジで講師を務めていただいている諸先生方のご協力を得て、歯車製造法を示した「歯車製造便覧」を当工業会で新たに編集することとなった。

次年度、当会が設立80周年を迎えるにあたり、「日本歯車工業会80周年記念出版」として、本年下半年発刊を目標に、歯車製造便覧委員会が中心となり、編集作業を進めていく。

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する。

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するよう努める。

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3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を提供していく。

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随時更新する。

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積極的に参加し、情報交換並びに協調関係を築き、業界全体の活性化に繋がるよう支援する。

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、本年度も会員拡充のための活動を積極的に行う。

5.1 他工業団体との交流・連携

当会は（一社）日本機械工業連合会の団体会員であり、定期会合や委員会等に積極的に参加し、最新業界情報等の共有を行い、交流を深める。

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、加入促進活動を行う。

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していく。

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行う。

以上