

一般社団法人 日本フルードパワー工業会

本 部：〒105-0011 東京都港区芝公園 3 丁目 5-8 号 機械振興会館内

TEL. 03 (3433) 5391 FAX. 03 (3434) 3354

西日本支部：〒651-2239 兵庫県神戸市西区櫛谷町松木 234 番地

川崎重工業（株）精密機械・ロボットカンパニー 企画本部内

TEL. 078 (991) 1133 FAX. 078 (991) 3186

空気圧技術講習会の開催

日本国内におけるフルードパワーの発展と知識向上のため、当工業会主催にて技術講習会を毎年実施しております。2020 年度までは油圧技術講習会のみ実施しておりましたが、2021 年度からは、空気圧技術講習会も開始しました。

今回の空気圧技術講習会は、会員企業の SMC 殿に協力いただき、6 月 28 日（月）13 時から 16 時 20 分で座学を Web セミナー（Micro Soft Teams）で実施し、6 月 30 日（月）13 時から 16 時 20 分で製品実習を当工業会の機械振興会館地下 3 階会議室に



【座学の実施状況】

主 要 目 次

ISSN. 1345-2371

空気圧技術講習会の開催・・・・・・・・・・	1	委員会出席者・・・・・・・・・・	6
委員会開催・活動状況		月間行事概要・・・・・・・・・・	7
標準化事業・・・・・・・・・・	3	統計資料・・・・・・・・・・	8
技術調査事業・・・・・・・・・・	5		
会員ニュース・・・・・・・・・・	5		
今後の主要行事予定・・・・・・・・・・	5		

（一社）日本フルードパワー工業会

URL : <http://www.jfpa.biz/>



【製品実習の実施状況】

参加者は座学が総勢 23 名（会員企業は 11 社 18 名，一般企業は 3 社 5 名），製品実習は総勢 10 名（会員企業は 4 社 5 名，一般企業は 3 社 5 名）でした。

座学はコロナ禍を配慮し、Web セミナー形式にて市瀬様（SMC 殿）に講師をしていただき実施いたしました。ただ Web セミナーの場合、講習会参加者はカメラをオフにして視聴しており、各参加者の講習内容に対する理解度が把握できないため、講習途中で簡単な質問（クイズ）を織り交ぜ理解度を確認しながら、進行していただきました。

座学講座内容

1. 空気と圧縮，圧力表示，圧力の基本法則，空気中の水分とドレン
2. 空気圧システムの基本構成
3. 空気圧縮機，アフタークーラ，エアタンク
4. 圧縮空気清浄化機器，フィルタ，エアドライヤ
5. 配管と接続
6. 管接手，配管時の注意事項
7. 空気圧調整ユニット，エアフィルタ，フロート式オートドレン，減圧弁（減圧弁），減圧弁の種類，ルブリケーター
8. アクチュエータの種類，エアシリンダとその構造，シリンダの支持金具，ピストンロッドに対する横荷重，シリンダの出力，エアシリンダのクッション，オートスイッチ（位置検出スイッチ）
9. 速度制御弁とその方法，スピードコントローラーの種類，速度制御の注意事項
10. 方向制御弁，方向制御弁の要素，弁体構造とシール方式，電磁弁，方向制御弁の J I S 記号，電磁弁の種類，電磁弁の 3 位置タイプの特徴と使用方法

座学参加者からのアンケート調査により、参加者の 75%以上の方が、80%以上理解できたとの回答をいただき、参加者に合った講座であった思い

ます。

アンケート回答一例

1. 社内にしか居ないとどうしても社内の装置や製品だけで話を考えてしまいがちですが、このようにいつもとは異なる装置や回路に触れることで空気圧機器に関する基礎的な理解度が増したと思います。特に実際に装置に触れて動作を見てみることは重要だと改めて感じました。技術系であれば特に 1～2 年目に適していると感じます。
2. 言葉だけの説明だけではなく、絵で、動いているように見せていただいたところがあったのでわかりやすかったです。ありがとうございました。
3. 空圧機器関連の業務を始めて 4 か月ほどで、製品知識を深めることに注力していたので、今回のような空圧機器の基礎的なことを学べたのは非常に良かった。
4. レギュレータや電磁弁など、使用したことのある機器はいくつかありましたが、種類があることを知りませんでした。これまで製品を使用することが目的となっていて、使用する機器のことはあまり気にしていませんでしたが、今後はどのような名称、役割なのか目を向けるようにします。
5. 全体的に丁寧に説明して頂き分かり易い内容だった。

また、アンケートにおいて問題点につきましても指摘いただいております。今後改善していきたいと思っております。

製品実習につきましては、参加者が 2 人 1 チームとなり、空気圧トレーニングキットを使用して、課題となる空気圧回路（JIS 記号回路）を自分たちで理解しながら回路を製作し、その回路によってどのような動きや問題点が出てくるのかを実習していただきました。

製品実習講座内容

1. 残圧排気とその特性
2. シリンダの速度制御方法
3. サイレンサーの消音効果
4. 電磁弁の特性（2 位置シングル・2 位置ダブル）
5. クローズドセンターでの活用方法（中間停止，残圧排気，再起動）
6. エキゾーストセンターでの活用方法（中間停止，飛出し防止，停止制度）
7. プレッシャーセンターでの活用方法（両加圧回路，非常停止と再起動，残圧排気）
8. 最低作動圧力の考え方（製品別による最低作動圧力の考え方）

9. スピードコントローラーの配管位置と停止制度
10. チューブ配管長と速度
11. 急速排気弁の使用による速度変化
12. 2速制御回路
13. パーフェクトブロック

講座内容がたくさんあり、1～8については全員講習していただきましたが、9以降は時間が余ったチームのみ実施いたしました。

製品実習参加者からのアンケート調査により、参加者の75%以上の方が、80%以上理解できたとの回答をいただき、座学同様参加者に合った講座であったと思います。

アンケート回答一例

1. 実際に製品に触れて実践できるのは非常に良かったです。
2. 社内にしか居ないとどうしても社内の装置や製品だけで話を考えてしまいがちですが、このようにいつもとは異なる装置や回路に触れることで空気圧機器に関する基礎的な理解度が増したと思います。特に実際に装置に触れて動作を見てみることは重要だと改めて感じました。技術系であれば特に1～2年目に適していると感じます。
3. ダブルソレノイド以上の制御方法は知らなかったもので勉強になりました。

製品実習においても、アンケートにおいて問題点につきましても指摘いただいております。今後改善していきたいと思っております。

上記内容の通り、空気圧技術講習会において一定の効果があることを確認いたしました。今後、油圧技術講習会とともに年2回の実施を計画していきます。また、今年度の後半においては、油圧と空気圧の技能検定への対策講座についても現在検討中です。(コロナ感染の状況もありますが、実施する方向で現在検討中です) 実施の目途がつかましたら、また、ホームページにて案内させていただきます。

委員会開催・活動状況報告

(詳細については各担当者にご照会下さい)

～～～～～～
標準化事業
～～～～～～

空気圧制御技術分科会

日時 6月2日(水)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室+リモート

出席者 渡辺主査以下4名(うちリモート:4)

事務局 前畑

議事

前回議事録の確認後、2020年度活動実績および2021年度活動計画について報告があった。

次いで、ISO国際会議について情報共有した。

次いで、空気圧機器と上位機器とのインターフェースに関する用語の制定について、原案に転記した各用語の定義を確認すると共に、必要箇所を修正した。

次回開催:10月6日、機械振興会館+リモート

油空圧シリンダ分科会

日時 6月3日(木)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室+リモート

出席者 渡部主査以下9名(うちリモート:9)

事務局 前畑

議事

委員の新規就任があり、山田委員(TA I Y O)および辻委員(堀内機械)が就任された。

前回議事録の確認後、2020年度活動実績および2021年度活動計画について報告があった。

次いで、ISO投票案件について、既に投票済み案件の報告があり、ISO/CD_21287→Approval_with_commentsで投票済み、とのこと。また、新規投票案件について審議し、

ISO/SR_16656→Confirmで投票、とした。

次いで、ISO国際会議について情報共有した。

次いで、JIS_B8377-2(シリンダの試験・検査—第2部:油圧シリンダ受渡検査)の改正について、対応国際規格(ISO_10100)の変更点を確認しながら、改正内容を討議した。

次回開催:9月2日、機械振興会館+リモート

油圧バルブ分科会

日時 6月9日(水)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室+リモート

出席者 高野主査以下11名(うちリモート:11)

事務局 前畑

議事

主査の交代があり、浦井主査(ボッシュ・レックスロス)から高野新主査(油研工業)に交代された。また、委員の交代があり、中村委員(K Y B)から伊藤委員に交代された。

前回議事録の確認後、2020年度活動実績および2021年度活動計画について報告があった。

次いで、ISO投票案件について、新規投票案件

について審議し、ISO/SR_7789→Confirmで投票、とした。

次いで、ISO 国際会議について情報共有した。

次いで、JIS_B8665（油圧ーバルブ取付面及びカートリッジ形弁取付穴形状の識別コード）の改正作業について検討した。対応国際規格

（ISO_5783）と対比しながら修正内容を討議した。
次回開催：10月27日、機械振興会館＋リモート

空圧信頼性分科会

日時 6月10日(木)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室＋リモート

出席者 妹尾主査以下6名(うちリモート:6)

事務局 前畑

議事

委員の交代があり、富田委員（CKD）から吉田委員に交代された。また、委員の新規参加があり、川端委員（アズビルTAO）が参加された。

前回議事録の確認後、2020年度活動実績および2021年度活動計画について報告があった。

次いで、ISO 国際会議について情報共有し、過日(5/18)開催されたISO/TC131/WG4国際会議（ウェブ会議）の参加報告があった。ISO_19973-1の不具合箇所について日本からの指摘と修正提案をプレゼンし、議論がなされたとのこと。今後、本ISO規格の改正を進めるべく、働き掛けと提案活動を継続することとした。

次いで、JIS_B8672-1（空気圧ー試験による機器の信頼性評価ー第1部：通則）の改正について審議した。前回分担した範囲に基づき、対応国際規格（ISO_19973-1）原文と比較しながら原案修正作業を実施した。

次回開催：7月14日、機械振興会館＋リモート

JIS 原案作成委員会

日時 6月15日(火)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室＋リモート

出席者 香川委員長以下11名

事務局 前畑

議事

香川委員長（東京工業大学名誉教授）・北川副委員長（東京工業大学名誉教授）の挨拶及び各委員自己紹介の後、①JIS_B8392-2「圧縮空気ー第2部：オイルミストの試験方法」（空気圧コンタミ分科会）のJIS原案について審議を行った。

審議の結果、時間の都合による未審議事項については後日書面審議すると共に、各委員からの指摘事項について修正した後、2021年8月末までに日本規格協会へ成果物（原案及び各種帳票）を提出することとした。

油空圧シール分科会

日時 6月16日(水)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室＋リモート

出席者 南主査以下15名(うちリモート:15)

事務局 前畑

議事

委員の交代があり、大関委員（SMC）から菅井委員に交代された。

前回議事録の確認後、2020年度活動実績および2021年度活動計画について報告があった。

次いで、ISO投票案件について、既に投票済み案件の報告があり、ISO/FDIS_6195→Approvalで投票済み、ISO/SR_3601-3→Confirmで投票済み、とのこと。

次いで、ISO 国際会議について情報共有し、過日開催されたISO/TC131/SC7/WG3、ISO/TC131/SC7/WG10の国際会議（ウェブ会議）の参加報告があった。ISO/TC131/SC7/WG3では、フランスで検討されているOリング規格案のプレゼンがあったとのこと。ISO/TC131/SC7/WG10では現在開発中のOリングの低温性試験の規格案について審議されたとのこと。

次いで、高圧水素用OリングのISO規格化について、九州大学・西村教授を中心に活動されているプロジェクトの状況報告があった。作成中のWD案の概要の説明があった。

次いで、JIS_B2401-1（Oリングー第1部：Oリング）及びJIS_B2401-3（Oリングー第3部：外観品質基準）の改正について、今後の進め方について討議した。

次回開催：9月7日、機械振興会館＋リモート

油空圧継手・ホース分科会

日時 6月17日(木)、13:30～16:00

場所 機械振興会館 JFPA 会議室＋リモート

出席者 岩崎主査以下6名(うちリモート:6)

事務局 前畑

議事

前回議事録の確認後、2020年度活動実績および2021年度活動計画について報告があった。

次いで、ISO投票案件について、既に投票済み案件の報告があり、ISO/CD_9974-1：廃止決議のCIB投票→Agreeで投票済み、ISO/CD_11926-1：廃止決議のCIB投票→Agreeで投票済み、ISO_15171-2：定期見直し投票→Agreeで投票済み、ISO/TS_17165-2：定期見直し投票→Agreeで投票済み、ISO/DIS_12151-3：コメントのPL回答可否のWGC投票→Yesで投票済み、ISO_8434：改正決議のCIB投票→Agreeで投票済み、ISO_10763：圧

力定格の新規追加提案是非の WGC 投票→Abstain
で投票済み、ISO/CD_1179-2：コメントの PL 回答
可否の WGC 投票→Yes で投票済み、とのこと。また、
新規投票案件について審議し、現在投票に掛かっている、
ISO_6149-1：FDIS からの改正開始決議の CIB 投票、
ISO/SR_12151-2：コメントの PL 回答可否の WGC 投票、
ISO_12151-6：定期見直し投票、ISO_18409：定期見直し投票、
について各委員で検討することとした。

次いで、ISO 国際会議について情報共有した。

次いで、JIS_B2355-2（油圧・空気圧用及び一般用途用金属製管継手—O リングシールによるメートルねじポート及び継手端部—第 2 部：高压用（S シリーズ）継手端部—寸法・設計・試験方法・要求事項）の改正について討議した。対応国際規格（ISO_6149-2）と比較しながら修正作業を行った。

次回開催：8 月 30 日、機械振興会館＋リモート

* ISO の動き

ISO 国際会議は、コロナウイルスの影響で対面会議を中止とし、ウェブ会議等のバーチャルでの開催の通達が出ており、2021 年 6 月末時点で、2021 年 9 月末までの会議が対象となっている。また、2021 年秋季（10 月予定）の ISO/TC131 関連国際会議が日本（姫路）で計画されていたが、コロナウイルスの影響が終息しないため、バーチャルでの開催に変更になった。

~~~~~

#### 技術調査事業

~~~~~

技術委員会 水圧部会第 2 回幹部会

日時 6 月 23 日（水）13：30～12：00

場所 Web 会議

参加者 9 名

事務局 大橋

1. IFPEX2021 展示具体案と出展条件検討

産経新聞殿 IFPEX 関係者および TCS 殿にオブザーバとして参加いただいて、井口委員作成の「共同展示に関する確認事項」を基に出展条件の検討と確認を行った。その結果、①小間案は現状 4×3 案を 6×2 案に変更、②制作物（招待状、パンフレット、パネル）の内容、③搬入・搬出条件と会場内制約条件、④諸費用全般、⑤全体日程計画、制作物の原稿提出日程、などを明確にすることができた。

2. 次回開催：2021 年 7 月中旬以降で調整。

技術委員会空気圧部会第 579 回特許分科会

日時 6 月 11 日（金）13：30～14：30

場所 Web 会議

出席者 細田幹事以下 4 名

事務局 吉田

議 事

はじめに前回議事録の確認を行った。公報の検討と無効理由調査について 1 件について見解書作成の経過報告を受けた。1 件については今回をもって調査を終了することとした。1 件について引き続きウォッチングを継続することとした。1 件については引き続き調査することとした。特許異議申立て及び無効審判・検討経過チェック表の記載について確認し承認を得た。

次回開催：7 月 16 日（金） Web 会議

~~~~~

会員ニュース

~~~~~

☆KYB 株式会社本社移転

世界貿易センタービルの閉館に伴い、隣接する世界貿易センタービル南館に本社を移転し、6 月 7 日より営業を開始する。

※新住所

〒105-5128

東京都港区浜松町二丁目 4 番 1 号

世界貿易センタービルディング南館 2 8 階

~~~~~

#### 今後の主要行事予定

~~~~~

☆ 10 月 6 日（水） IFPEX 開会式

☆ 11 月 11 日（木） 西日本支部総会
第 92 回理事会

☆ 11 月 12 日（金） 親睦ゴルフ会

☆ 12 月 22 日（水） 政策委員会

※2022 年

☆ 1 月 12 日（水） 第 93 回理事会
2022 年年始会

☆ 3 月 25 日（金） 政策委員会

☆ 4 月 22 日（金） 第 94 回理事会

☆ 5 月 19 日（木） 第 23 回定時総会

〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

6 月に開催された当会各委員会に出席された皆様
は以下の通りです。(敬称略)

〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜〜

(標準化事業)

空気圧制御技術分科会

開催日 6月2日(水)

主 査 渡辺敏之 (T A I Y O)

委 員 楊春明 (SMC)

〃 金子幸夫 (コガネイ)

〃 米田充孝 (CKD)

油空圧シリンダ分科会

開催日 6月3日(木)

出席者

主 査 渡部文雄 (日本シリンダ共同事業)

委 員 根本慎一郎 (SMC)

〃 脇 和文 (SMC)

〃 塩田浩司 (コガネイ)

〃 上野朝嗣 (CKD)

〃 東川智信 (T A I Y O)

〃 山田真の介 (T A I Y O)

〃 辻浩樹 (堀内機械)

〃 鈴木一成 (妙徳)

油圧バルブ分科会

開催日 6月9日(水)

出席者

主 査 高野一治 (油研工業)

委 員 亀山文雄 (川崎重工業)

〃 中村雅之 (K Y B)

〃 伊藤達夫 (K Y B)

〃 瀬川均 (ダイキン工業)

〃 安永和敏 (東京計器)

〃 藤坂昌廣 (豊興工業)

〃 小林正幸 (ナブテスコ)

〃 八上光春 (廣瀬バルブ工業)

〃 角谷圭太 (不二越)

〃 浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)

空圧信頼性分科会

開催日 6月10日(木)

出席者

主 査 妹尾満 (SMC)

委 員 佐々木政彰 (アズビルTACO)

〃 川端啓之 (アズビルTACO)

〃 富田吉基 (CKD)

〃 吉田重和 (CKD)

〃 中曽根祐司 (東京理科大学)

JIS 原案作成委員会

開催日 6月15日(火)

出席者

委員長 香川利春 (東工大名誉教授)

副委員長 北川能 (東工大名誉教授)

委 員 伊藤輝 (日本規格協会)

〃 石井伸治 (日本産業機械工業会)

〃 大槻文芳 (日本工作機械工業会)

〃 菊地治彦 (芝浦機械)

〃 中野喜之 (パナソニック)

〃 田中崇行 (SMC)

〃 三井康夫 (オリオン機械)

〃 藤原輝彦 (コガネイ)

〃 大嶽康行 (CKD)

油空圧シール分科会

開催日 6月16日(水)

出席者

主 査 南暢 (バルカー)

委 員 大関浩太郎 (SMC)

〃 菅井勝利 (SMC)

〃 曾谷崇 (甲南電機)

〃 太田正貴 (阪上製作所)

〃 安西祐二 (阪上製作所)

〃 北川泰章 (CKD)

〃 山田真の介 (T A I Y O)

〃 平木秀樹 (三菱電線工業)

〃 林明宏 (油研工業)

〃 但木郁夫 (荒井製作所)

〃 寺島剛資 (エア・ウォーター・マッハ)

〃 宗岡祥平 (NOK)

〃 宮本博夫 (NOK)

〃 高牟礼辰雄 (J F P A)

油空圧継手・ホース分科会

開催日 6月17日(木)

出席者

主 査 岩崎宏文 (イハラサイエンス)

委 員 金城良 (東京計器パワーシステム)

〃 間口雄太 (ニッタ)

〃 辻田智 (日東工器)

〃 石井克昌 (横浜ゴム)

〃 横岡慎吾 (ブリヂストン)

(技術調査事業)

技術委員会 水圧部会第2回幹部会

開催日 6月23日(水)

出席者

委 員 内田 晃 (日本アキュムレータ)

〃 井口 務 (廣瀬バルブ工業)
 〃 田邊康弘 (廣瀬バルブ工業)
 〃 細井耕平 (堀内機械)
 〃 高橋祐輔 (阪上製作所)
 〃 富山俊作 (産経新聞社)
 〃 上片平亮 (産経デジタル)
 〃 内田元起 (テ・シー・エス)
 〃 窪田紗瑛 (テ・シー・エス)

石原 明典 (日東工器)
 岩田 雅之 (※東工・バレックス)
 千島 (※巴バルブ)
 池田 (※巴バルブ)
 宮田 (※巴バルブ)
 澤田 洋一 (三國機械工業)
 沖本 真宏 (※日本ダイヤバルブ)
 鹿島 茂太 (藤倉コンポジット)
 ※は会員外の一般企業

技術委員会空気圧部会第 579 回特許分科会

開催日 6 月 11 日 (金)

出席者

幹 事 細田一也 (CKD)
 委 員 井野雅康 (SMC)
 〃 安田善仁 (甲南電機)
 〃 今野英俊 (コガネイ)

(空気圧技術講習会(座学))

開催日 6 月 28 日(月)

出席者

小松 慎太郎(タイヨーインタナショナル)
 上田 祐樹(タイヨーインタナショナル)
 前田 一星(山本水圧工業所)
 山本 飛翔(日本精器)
 上田 真由美(日本精器)
 飯塚 悟史(三輪精機)
 日下部 知浩(日本ピスコ)
 國分 智春(日東工器)
 石原 明典(日東工器)
 岩田 雅之(※東工・バレックス)
 千島(※巴バルブ)
 池田(※巴バルブ)
 宮田(※巴バルブ)
 伊勢谷 友彦(三國機械工業)
 澤田 洋一(三國機械工業)
 河合 利命(オーツカ)
 池田 玲(オーツカ)
 林 賢太(オーツカ)
 鈴木 琢也(三輪精機)
 沖本 真宏(※日本ダイヤバルブ)
 鹿島 茂太(藤倉コンポジット)
 田中 綾芽(ニッタ)
 西村 美紗希(ニッタ)
 ※は会員外の一般企業

(空気圧技術講習会(製品実習))

開催日 6 月 30 日(月)

出席者

佐藤 亘(ワブコジャパン)
 國分 智春(日東工器)

〜〜〜〜〜〜

月間行事概要

〜〜〜〜〜〜

<6 月>

1 日 (火)
 ・経済産業省産業機械課への業界業務説明
 2 日 (水)
 ・標準化(委) 空気圧制御技術分科会
 3 日 (木)
 ・標準化(委) 油空圧シリンダ分科会
 9 日 (水)
 ・標準化(委) 油圧バルブ分科会
 ・IFPEX 実行(委)
 10 日 (木)
 ・標準化(委) 空気圧信頼性分科会
 11 日 (金)
 ・技術委員会空気圧部会第 579 回特許分科会
 15 日 (火)
 ・標準化(委) JIS 原案作成委員会
 16 日 (水)
 ・標準化(委) 油空圧シール分科会
 17 日 (木)
 ・標準化(委) 油空圧継手・ホース分科会
 23 日 (火)
 ・技術(委) 水圧部会第 2 回幹部会
 28 日 (月)
 ・空気圧技術講習会(座学)
 30 日 (水)
 ・空気圧技術講習会(製品実習)

☆経済産業省ホームページ

経済産業省の HP では①政策②申請・届出③統計④政策提言⑤情報公開のリンク等から必要な情報が得られます。

<http://www.meti.go.jp/>

☆中小企業庁ホームページ

中小企業庁 HP でも中小企業向け施策に関する多くの情報が得られます。

<http://www.chusho.meti.go.jp/>
