

I S O 国 際 会 議 報 告 書

ISO/TC131&TC118 国際会議 2024

2025 年 2 月

一般社団法人 日本フルードパワー工業会



この事業は、オートレースの補助を受けて実施したものです。
<http://hojo.keirin-autorace.or.jp>

まえがき

「本報告書は、2024年1月から12月にかけて開催されたISO/TC131及びISO/TC118の国際会議（油圧・空気圧システム関連）に出席された委員各位の活動状況をまとめたものでございます。

ISO国際会議は、TC131は原則として春季（5月）と秋季（10月）の年2回、TC118は必要に応じ対面会議にて開催されています。2020年以降、コロナウイルス感染拡大の影響を受け、対面会議の禁止あるいは延期となり、バーチャルでの開催が続きましたが、2022年9月以降はヨーロッパでのコロナ感染に対する落ち着きもみられ対面会議が再開し、2024年はTC131の春季会議が日本・東京、秋季会議がイギリス・ロンドンで対面会議となり、合計15回のウェブ会議も実施されました。日本からは対面およびウェブ会議とも、多数のエキスパート委員の参加を頂きました。またTC118も合計6回のウェブ会議とともに、6月にイタリア・トリノで対面会議が実施され、日本から委員の参加を頂きました。ウェブ会議においては、実施環境・習熟度や各国の時差の問題等を抱えながら、ヨーロッパの日中、アメリカでは夜明け頃、日本では深夜の時間帯での開催で、各国時差の問題をなんとか克服しようとする各委員の努力のもと、必要な会議をタイムリーに開催する努力が続けられました。以上のように、ISO規格開発を進めなければならないという関係者の信念と責任感を、今年も強く感じた次第であります。言葉の問題含め難しい状況の中、日本からの各参加委員がそれぞれの会議で日本の意見の反映に努め、一定の成果が収められたと考えております。

2025年は、TC131の春季会議は中国・北京（全てウェブ開催）、秋季会議はフランス・パリ開催が既に予定されており、TC118も対面会議が6月にイギリス・リバプールでの開催が予定されています。またバーチャルまたはハイブリッドでの開催も組み合わせ、引き続き活発な討議が行われていくものと予想され、国際会議での日本からの提案・意見をしっかりと伝え、規格に反映し続けることが重要と考えておりました。工業会としても東京開催だけでなくすべての会議への参加に対し支援を強力に行っていく所存です。

最後に、今回会議に出席していただいた委員の皆様に深く感謝すると共に、今後も一層のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

（一社）日本フルードパワー工業会
専務理事 藤原 達也

開催会議と日程及び出席者

会議				日付	参加者	zoom または 対面
TC	SC	WG	名称			
131	3	2	空気圧シリンダの取付寸法	1/16	渡部文雄(日本シリンダ共同事業) 内田裕也 (TAIYO) 東川智信 (TAIYO)	zoom
131	8	1	油圧機器及びシステムの騒音測定	1/17	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
131	8	13	油圧ポンプの試験	1/17	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
118	3	4	締結ねじの締付け	1/17	金井陽二 (ヨコタ工業) 久門崇也(瓜生製作)	zoom
131	1	1	図記号及び回路図	1/22	町田哲治(東京計器)	zoom
118	3	4	締結ねじの締付け	1/31	久門崇也(瓜生製作)	zoom
118	3	4	締結ねじの締付け	2/14	金井陽二 (ヨコタ工業) 久門崇也(瓜生製作)	zoom
118	3	4	締結ねじの締付け	2/28	久門崇也(瓜生製作)	zoom
131	6	2	油圧フィルタ評価・清浄化方法・汚染分析	2/28	難波竹己 (日本ポール) 阪口拓也 (MORESCO)	zoom
131	8	13	油圧ポンプの試験	3/19	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
131	9	1	油圧システム	3/27	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
118	3	4	締結ねじの締付け	3/27	久門崇也(瓜生製作)	zoom
131	6	2	油圧フィルタ評価・清浄化方法・汚染分析	4/3	難波竹己 (日本ポール) 阪口拓也 (MORESCO)	zoom
131	8	1	油圧機器及びシステムの騒音測定	5/7	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
131	4	6	ホース及びチューブ継手との結合方法	5/13	岩崎宏文 (イハラサイエンス) 横岡慎吾 (ブリヂストン) 宮下暁 (横浜ゴム) 真田秀幸 (日東工器) 一橋瑞穂 (ニッタ)	日本・東京
131	4	1	ポート及び継手端部	5/13	岩崎宏文 (イハラサイエンス) 横岡慎吾 (ブリヂストン) 宮下暁 (横浜ゴム) 真田秀幸 (日東工器)	日本・東京
131	4	2	フランジポート及び継手	5/13	岩崎宏文 (イハラサイエンス) 横岡慎吾 (ブリヂストン) 宮下暁 (横浜ゴム) 真田秀幸 (日東工器)	日本・東京
131	9	2	空気圧システム	5/13	妹尾満 (SMC) 眞田一志 (横浜国大)	日本・東京
131		4	空気圧機器の信頼性評価	5/14	妹尾満 (SMC) 眞田一志 (横浜国大) 中曽根先生	日本・東京

131	4	4	油空圧用急速継手	5/14	岩崎宏文 (イハラサイエンス) 横岡慎吾 (ブリヂストン) 宮下暁 (横浜ゴム) 真田秀幸 (日東工器) 一橋瑞穂 (ニッタ)	日本・東京
131	4		接続及び結合部品	5/14	岩崎宏文 (イハラサイエンス) 横岡慎吾 (ブリヂストン) 宮下暁 (横浜ゴム) 真田秀幸 (日東工器) 一橋瑞穂 (ニッタ)	日本・東京
131	1	4	プロダクトプロパティ	5/15	町田哲治@東京計器	日本・東京
131	3	2	空気圧シリンダの取付寸法	5/15	渡部文雄(日本シリンダ共同事業) 内田裕也 (TAIYO)	日本・東京
131	5	2	油圧用制御機器	5/16	高野一治 (油研工業) 八上光春 (廣瀬バルブ)	日本・東京
131	5	3	空気圧用制御機器	5/16	妹尾満 (SMC) 眞田一志 (横浜国大) 伊藤新治 (CKD)	日本・東京
131	5		制御用要素機器	5/16	妹尾満 (SMC) 檜垣匡光 (SMC) 高野一治 (油研工業) 伊藤新治 (CKD) 八上光春 (廣瀬バルブ) 眞田一志 (横浜国大)	日本・東京
131	1	1	図記号及び回路図	5/16	町田哲治@東京計器	日本・東京
131	8	13	油圧ポンプの試験	5/21	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
118	4	1	圧縮空気の清浄度仕様及び調質装置	6/4-5	田中崇行 (SMC)	イタリア・トリノ
118	4	1	圧縮空気の清浄度仕様及び調質装置	9/18	田中崇行 (SMC)	zoom
131	6	2	油圧フィルタ評価・清浄化方法・汚染分析	10/7	難波竹己 (日本ポール) 阪口拓也 (MORESCO)	イギリス・ロンドン
131	3	1	油圧シリンダの取付寸法	10/8	内田裕也 (TAIYO)	イギリス・ロンドン
131	5	5	空気の調質	10/8	檜垣匡光 (SMC)	イギリス・ロンドン
131	6		汚染管理	10/8	難波竹己 (日本ポール) 阪口拓也 (MORESCO)	イギリス・ロンドン
131		1	アキュムレータ	10/9	杉村健@NACOL	zoom

131			油圧・空気圧システム	10/9	難波竹己 (日本ボール) 安永和敏(東京計器) 南暢(バルカー) 安西祐二(阪上製作所) 宗岡祥平 (NOK) 中岡真哉 (NOK) 石橋信一 (NOK) 高山剛 (NOK) 高牟礼辰雄(JFPA) 宮能治(JFPA) 浦井隆宏 (ボッシュ・レック クスロス)	イギリス・ ロンドン
131	7	4	回転軸用リップタイプシール	10/10	南暢(バルカー) 安西祐二(阪上製作所) 宗岡祥平 (NOK) 中岡真哉 (NOK) 石橋信一 (NOK) 高山剛 (NOK) 高牟礼辰雄(JFPA)	イギリス・ ロンドン
131	7	3	Oリングの設計基準	10/10	南暢(バルカー) 安西祐二(阪上製作所) 宗岡祥平 (NOK) 中岡真哉 (NOK) 石橋信一 (NOK) 高山剛 (NOK) 高牟礼辰雄(JFPA)	イギリス・ ロンドン
131	8	1	油圧機器及びシステムの騒音 測定	10/10	鈴木一成 (カヤバ) 辻喜勝 (タカコ)	イギリス・ ロンドン
131	8		要素機器の試験	10/10	鈴木一成 (カヤバ) 辻喜勝 (タカコ)	イギリス・ ロンドン
131	7		密封装置	10/11	南暢(バルカー) 安西祐二(阪上製作所) 宗岡祥平 (NOK) 中岡真哉 (NOK) 石橋信一 (NOK) 高山剛 (NOK) 高牟礼辰雄(JFPA)	イギリス・ ロンドン
131	9	1	油圧システム	10/11	安永和敏(東京計器)	イギリス・ ロンドン
131	9		装置及びシステム	10/11	安永和敏(東京計器)	イギリス・ ロンドン
131	9	2	空気圧システム	11/13	妹尾満 (SMC) 眞田一志 (横浜国大)	zoom
131	8	1	油圧機器及びシステムの騒音 測定	11/21	辻井喜勝 (タカコ)	zoom
131		4	空気圧機器の信頼性評価	11/21	妹尾満 (SMC) 眞田一志 (横浜国大) 中曽根先生	zoom

131	8	1	油圧機器及びシステムの騒音測定	12/5	浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)	zoom
131	9	2	空気圧システム	12/5	妹尾満 (SMC) 真田一志 (横浜国大)	zoom

目 次

まえがき

開催会議と日程及び出席者

ISO/TC131 及び ISO/TC118 国際会議 2024 報告

- (1) TC131 (油圧・空気圧システム)
日本フルードパワー工業会：高牟礼辰雄-----1
- (2) TC131/WG1 (アキュムレータ)
日本フルードパワー工業会：宮 能治-----4
- (3) TC131/WG4 (空気圧機器の信頼性評価)
東京理科大学：中曽根祐司、横浜国立大学：眞田一志、SMC (株)：妹尾 満 -----5
- (4) TC131/SC1/WG1 (図記号及び回路図)
東京計器 (株)：町田 哲治-----9
- (5) TC131/SC1/WG4 (プロダクトプロパティ)
東京計器 (株)：町田 哲治----- 11
- (6) TC131/SC3/WG1 (油圧シリンダの取付寸法)
(株)TAIYO：内田裕也----- 13
- (7) TC131/SC3/WG2 (空気圧シリンダの取付寸法)
(株)TAIYO：内田裕也、東川 智信 ----- 17
- (8) TC131/SC4 (接続及び結合部品)
イハラサイエンス(株)：岩崎宏文、(株)ブリヂストン：横岡慎吾、
日東工器(株)：真田秀幸、横浜ゴム(株)：宮下暁、ニッタ(株)：一橋瑞穂 ----- 23
- (9) TC131/SC4/WG1 (ポート及び継手端部)
イハラサイエンス(株)：岩崎宏文、(株)ブリヂストン：横岡慎吾、
日東工器(株)：真田秀幸、横浜ゴム(株)：宮下暁----- 25
- (10) TC131/SC4/WG2 (フランジポート・フランジ継手)
イハラサイエンス(株)：岩崎宏文、(株)ブリヂストン：横岡慎吾、
日東工器(株)：真田秀幸、横浜ゴム(株)：宮下暁----- 27
- (11) TC131/SC4/WG4 (油空圧用急速継手)

	イハラサイエンス(株)：岩崎宏文、(株)ブリヂストン：横岡慎吾、 日東工器(株)：真田秀幸、横浜ゴム(株)：宮下暁、ニッタ(株)：一橋瑞穂 -----	29
(12) TC131/SC4/WG6 (ホース及びチューブ継手との結合方法)	イハラサイエンス(株)：岩崎宏文、(株)ブリヂストン：横岡慎吾、 日東工器(株)：真田秀幸、横浜ゴム(株)：宮下暁、ニッタ(株)：一橋瑞穂 -----	32
(13) TC131/SC5 (制御用要素機器)	横浜国立大学：真田一志、SMC(株)：妹尾 満-----	35
(14) TC131/SC5/WG2 (油圧用制御機器)	廣瀬バルブ工業 (株)：八上光春 -----	39
(15) TC131/SC5/WG3 (空気圧用制御機器)	横浜国立大学：真田一志、SMC(株)：妹尾 満-----	41
(16) TC131/SC5/WG5 (空気の調質)	SMC(株)：檜垣匡光 -----	43
(17) TC131/SC6 (汚染管理)	日本ポール (株)：難波竹已 -----	46
(18) TC131/SC6/WG2 (油圧フィルタ評価・清浄化方法・汚染分析)	日本ポール (株)：難波竹已 -----	48
(19) TC131/SC7 (密封装置)	日本フルードパワー工業会：高牟礼辰雄-----	55
(20) TC131/SC7/WG3 (Oリングの設計基準)	日本フルードパワー工業会：高牟礼 辰雄 -----	59
(21) TC131/SC7/WG4 (回転軸用リップタイプシール)	日本フルードパワー工業会：高牟礼 辰雄 -----	61
(22) TC131/SC8 (要素機器の試験)	ボッシュ・レックスロス (株)：浦井隆宏 -----	63
(23) TC131/SC8/WG1 (油圧機器及びシステムの騒音測定)	ボッシュ・レックスロス (株)：浦井隆宏 -----	64
(24) TC131/SC8/WG13 (油圧ポンプの試験方法)	ボッシュ・レックスロス (株)：浦井隆宏 -----	69

(25) TC131/SC9 (装置及びシステム)	
東京計器 (株) : 安永 和敏	73
(26) TC131/SC9/WG1 (油圧システム)	
ボッシュ・レックスロス (株) : 浦井隆宏	75
(27) TC131/SC9/WG2 (空気圧システム)	
SMC (株) : 妹尾 満	77
(28) TC118/SC3/WG4 (締結ねじの締付け)	
瓜生製作 (株) : 久門崇也	83
(29) TC118/SC4/WG1 (圧縮空気の清浄度仕様及び調質装置)	
SMC (株) : 田中崇行	85

【参考】日本フルードパワー工業会が審議団体を務める ISO 組織

ISO/TC131 及び ISO/TC118 国際会議 2024 報告

(1) ISO/TC131 (油圧・空気圧システム)

日本フルードパワー工業会：高牟礼辰雄 (SC7 議長)

日 時： 2024 年 10 月 8 日

場 所： BSI (Chiswick in London, U.K.)

出席者： 54 名 (日 12、米 6、独 10、仏 8、英 4、伊 3、中 6、土 1、端 1、韓 1)

日本からの出席者：安西祐二，檜垣匡充，石橋信一，南暢，宮能治，宗岡祥平，中岡真哉，難波竹巳，高牟礼辰雄，内田裕也，安永和敏，浦井隆宏

議 長： Sheffield Ivan (NFPA, 米国)

事務局： Forsythe Allison (NFPA, 米国)

議 事：

1 Opening of the meeting

議長の Ivan SHEFFIED により開会が宣言された。

Code of Ethics & Conduct が Allison によって解説され、会議進行のための順守事項を再認識した。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。SC7 を代表して、TC 131 の支援に感謝し、昨年 11 月の ISO 5519 の規格発行について、トルコの Ozan さんに感謝の意向を示した。

3 Approval of the minutes of the 2023-10-23 In-Person Meeting

前回の議事録 N 828 を承認した。

4 Adoption of the agenda

議案 N 852 を少し手直しして、議案を採択した。

5 Approval of ISO/TC 131 2024 Secretariat Report

2024 年の活動報告書 N 842 が報告され、ISO 技術委員会及び技術小委員会の関連部門 (liaison) を見直しし、見直し内容を Resolution N853 に入れて承認された。

6 Review of TC 131 Liaisons

6.1 TC 199 – Safety of Machinery

6.2 TC 185 – Safety devices for protection against excessive pressure

6.3 TC 153 – Valves

6.4 TC 127/SC 4 – Terminology, commercial nomenclature, classification and ratings

6.5 TC 127/SC 2 – Safety, ergonomics and general requirements

6.6 TC 127 – Earth Moving Machinery

6.7 TC 118/SC 1 – Process Compressors

6.8 TC 118 – Compressors and pneumatic tools, machines and equipment

6.9 TC 115 – Pumps

6.10 TC 69/SC 6 – Measurement Methods and results

6.11 TC 44/SC 8 – Equipment for as welding, cutting and allied processes

6.12 TC 28/SC 4 – Classifications and Specifications

6.13 TC 23/SC 4 – Tractors

6.14 TC 22 – Road Vehicles

6.15 TC 20/SC 10 – Aerospace fluid systems and components

6.16 TC 20 – Aircraft and space vehicles

6.17 TC 5 – Ferrous metal pipes and metallic fitting

各関連規格部門を見直して、Resolution 1/2024, 2/2024 及び、3/2024 を N853 作成し、承認された。SC7 からは TC 20 の Liaison の関係を断った場合、Oリング規格内の TC 20/SC 10 との関係を聞いた。議長の Ivan SHEFFIED さんは、SC7 のOリングが TC20/TC10 との関係があることを知っており、TC 20 との関係を断っても、TC 20/SC 10 の関係がなくなっていれば良いとのことであった。

SC 7 にも参加しているトルコの Ozan さんが、TC 118/SC 3 – Pneumatic tools and machines に対する TC 131 Liaison の窓口代表者に任命された。

7 Approval of decisions and statement of results

7.1 TC 131/WG 1 - Accumulators, Juliette Buland, Secretary

ISO 5353-1 が 2023 年に発行された。引き続き ISO 5353-2 のプロジェクトに取り組んでいるが、まだ合意されていない。TC 131/SC 1 で進んでいる記号、用語、階級分けについても、活動に関心があり、改正時には、これを取り込んで良く方向を進める。

7.2 TC 131/WG 4 – Pneumatic Component Reliability | Maximillian Baxmann, Secretary

2024 年の東京会議を実施し、11 月には ISO 19973-1 の Annex F の見直しを進めているが、まだ合意には至っておらず、現時点で合意に至ったプロジェクトは無い。

8 ISO CS Update to IOS/TC 131 N 851 – Anita Attra, SC 6, 8 & 9 Committee Manager N 855 – Jing Luo, National Technical Committee 3 on Fluid power of Standardization Administration of China

2025 年 5 月 12 日から 16 日に開催される北京の紹介があった。

10 New Business

10.1 TC 131/WG 4 – Pneumatic Component Reliability | Maximillian Baxmann, Secretary

2024 年の東京会議を実施し、11 月には ISO 19973-1 の Annex F の見直しを進めているが、まだ合意に至っていない。

11 Proposed Resolution

11.1 Resolution 1/2024

Subject: ISO/TC 131 Liaisons

TC 199, TC 127, TC 127/SC 4, TC 127/SC 2, TC 188/SC 1, TC 69/SC 6, TC 28/SC 4, TC 23/SC 4, TC 22, TC 5 は、Liaison の関係を了承した。

11.2 Resolution 2/2024

Subject: ISO/TC 131 Liaisons – CIB

TC 185, TC 153, TC 115, TC 44/SC 8, TC 20/SC 10, TC 20 との関係を見直す。Liaison の候補者が選ばれない場合、Liaisons の関係を解消する。

11.3 Resolution 3/2024

Subject: ISO/TC 131 Liaisons with TC 118 – CIB

TC 131 は、ISO/TC 118 との Liaison を解消する。

11.4 Resolution 4/2024

Subject: ISO/TC 131 Liaison with TC 118/SC 3 – CIB

TC 131 は、TC 118 と交互に Liaison の関係を結ぶ。TC 131 は Ozan さんを TC 131 の代表者に任命する。

11.5 Resolution 5/2024

Subject: ISO/TC 131/SC 8 Chair Re-Appointment

浦井さんを ISO/TC 131/SC 8 の議長に向こう 3 年間、任命する。

Resolutions は、2024 年 10 月 9 日の全体会議で、全会一致で承認された。

12. 2025 ISO/TC 131 Meeting Cluster Locations

12.1 Spring 2025 Meeting Cluster –

May 12th – 16th 2025

Beijing, China

12.2 Fall 2025 Meeting Cluster –

October 13th – 17th 2025

Paris, France

13 Closing of meeting by 16:00 pm

議長の Sheffield Ivan により会議が閉会された。

以上

(2) ISO/TC131/WG1 (アキュムレータ)

日本フルードパワー工業会：宮 能治

日 時： 2024 年 10 月 9 日 9：00～12：00

場 所： BSI (英国規格協会)

出席者： 15 (日 5、米 1、独 3、仏 3、英 2、中 1)

日本からの出席者：杉村健・森脇・風間 (NACOL)、浦井隆宏 (ボッシュ・レックスロス)、宮能治 (JFPA)

議 長： Alexandre Cecille (仏)

事務局： Juliette Buland (仏)

議 事：

1 Opening of the meeting and roll call of experts

- ・議長の Alexandre Cecille 氏により開会が宣言され、出席者の自己紹介が行われた。

2 Code of Ethics & Conduct

- ・ISO の行動倫理規範の説明があった。

3 Adoption of the agenda – doc. ISO/TC 131/SC 5/WG 5 (N 445)

- ・資料 N445 に基づき、議題が採択された。

4 Ongoing Projects

4.1 ISO 5352 Hydraulic fluid power — Determination of discharge flow rate and thermal losses of gas loaded accumulators- Part 1 : Test method

- ・ISO5352-1 は 2023/9 に発行され、関係者に感謝の意が表された。

4.2 ISO 5352 Hydraulic fluid power — Determination of discharge flow rate and thermal losses of gas loaded accumulators- Part 2 : Calculation method

- ・この規格は計算方法に関するものとして作成することが合意された。
- ・この規格の必要性を裏付けるに十分なデータが存在しない。
- ・独から計算の根拠や実験との相違が明確でないとの指摘があった。計算に関する疑問点を明確にする必要があり、再検討を行い、新たな提案を行うことになった。

4.3 ISO /DIS18582-3 Fluid power — Specification of reference dictionary — Part 3: Definitions of classes and properties of hydraulics by the convenor

- ・フランスのエキスパートは、この規格にはアキュムレータの定義や用語の記載が多数あると指摘し、規格の表示方法や維持管理方法にも疑問を呈している。
- ・今後、他の WG と共に、この規格の開発及び改訂プロセスに関与していく。

5 Items for future work

- ・特になし。

6 Any Other business

- ・特になし。

7 Subsequent meeting

- ・次のミーティングは 2025 年 3 月 18 日 (日本時間の 17-19 時)。(3/20 は日本が祝日)

8 Closing of meeting at 12:00 BST

- ・議長の Alexandre Cecille 氏より出席者に謝意が表され、会議が閉会された。

(3) ISO/TC131/WG4(空気圧機器の信頼性評価)

東京理科大学 中曽根祐司、横浜国立大学 眞田一志、SMC 株式会社：妹尾 満

日 時： 2024 年 5 月 14 日 9:00～12:00

場 所： 機械振興会館 6D-1 会議室（東京都港区芝公園 3-5-8）

出席者： 12 名（日 4、独 5、仏 1、伊 1、英 1）

日本からの出席者：宮 能治(JFPA 事務局)、中曽根祐司(東京理科大学)、眞田一志(横浜国立大学)、妹尾 満(SMC)

議 長：Thomas Rittler（ドイツ、Festo）

事務局：Hartmann Maximilian（ドイツ、VDMA）

議 事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

議長の Thomas Rittler により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/-/WG4 N383 は、変更なしで採択された。

4 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/-/WG4 N378 は、変更なしで承認された。

フランスから前回会議でフランスから提案した試験方法の変更について、他国でも同様の検証試験を実施したいとのコメントがあった。

5 ISO 19973-1 空気圧機器の信頼性試験規格の附属書 F の日本提案 JP proposal for ANNEX F of ISO 19973-1, Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 1: General procedures

日本から、前回会議で要求された変更内容を反映させた Annex F 外れ値の取扱いの改定案(N380)が提出され、その内容について中曽根が説明を行った。

ドイツから、外れ値の取扱いは、メーカーで方針が異なるので、統一した取扱いについて言及する必要があるという指摘がなされた。例えば、小さい方の外れ値を B_{10} 寿命の推定に考慮するのとならないのでは、結果に大きな違いが出る。この例のように、外れ値の取扱いによってはデータを自分の都合のよいように操作できる可能性があるので、外れ値の取扱について一律に規定する文章を入れる必要がある。^{※1)}

これに対して、日本は、規格としては、外れ値の検出法を規定するのみに留めておくべきで、一度外れ値の取扱いについて言及すれば、その規定だけでも膨大な量になってしまう。外れ値の取扱いについて言及することが重要と判断するのであれば、それは、現

在の informative の Annex F に記載するのではなく、本文に記載するべきであると主張した。

※1) 外れ値には、本来の「機器の故障」ばかりではなく、測定ミスや記入ミスなどの異常値も含まれますので、まず原因を明らかにすることが必要である。原因が本来の「機器の故障」であることが判明しても、サンプル数が少数なので、会議で述べたように、階級の作り方が重要である。スタージェスによれば、サンプルの数が n の場合、その統計分布を求めるためのヒストグラムに必要な階級の数 N は、次式で求められる数であるとされている。

$N = \log_2(n)$ 例) $n=7$ の場合、 $N=3.8074 \div 4$ 。階級の数 は 4 つにする。

B_{10} を求めるためにワイブル確率紙などを用いるが、この場合はヒストグラムを作る必要はないので、議長が主張したように、何も考えないで、外れ値を入れてワイブル分布を求めた場合と入れない場合とでは B_{10} 値に大きな差が出る。しかし、それは(議長が会議で示した例は)、単にデータの取り扱いが不適切であることを意味する。

通常は、異常に短い時間で故障が発生した場合、その原因を究明して、その異常に短い故障時間が機器の作製上のミスなどによるもので、その機器本来の故障とは峻別すべきものであることを明らかにすることが必要である。

本来、 B_{10} 値などは、機器本来の故障が起こった場合、すなわち、外れ値のないデータ・セットに対して求めるべきものである。(それ故、「外れ値の検出」は、外れ値があるかないかを判定することが重要で、それ以上のものではない。)

ドイツは、本文と Annex の変更を含め、次回、提案を行うため、資料を準備する。また、外れ値の取り扱いの方法を説明するために信頼性試験の生データの提供を募集する。それまで、日本の提案した Annex F の改定案は、保留することになった。

7 今後の予定 Planning of a subsequent meeting

次回、11/21(木)日本時間 PM8:00 からリモートで開催する。

8 閉会の辞 Closing of the meeting

議長の Thomas Rittler より会議が閉会された。

日 時： 2024 年 11 月 21 日 日本時間：21:00～23:00

場 所： Zoom 会議

出席者： 17 名 (日 4、独 7、仏 1、伊 1、トルコ 1、中 1、米 2)

日本からの出席者：中曽根祐司(東京理科大学)、眞田一志(横浜国立大学)、浦井 隆宏(ボッシュ・レックスロス)、妹尾 満(SMC)

議 長： Thomas Rittler (ドイツ、Festo)

事務局： Hartmann Maximilian (ドイツ、VDMA)

議 事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

議長の Thomas Rittler により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 ISO 行動規範 ISO code of Conduct

事務局から行動規範の説明を行った。

4 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/-/WG4 N390 は、変更なしで採択された。

5 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/-/WG4 N389 は、変更なしで承認された。

6 バルブの試験条件や外れ値の扱いに関するデータを収集するためのテンプレートの提示と説明 Presentation and explanation of the template to collect Data regarding test conditions of valves and regarding dealing of outliers. – reference document 131/-/4 N 389

前回会議で、ドイツから外れ値の取り扱い方法を説明するために信頼性試験データを収集することが提案された。それに対応して、今回、ドイツはデータ収集するためのテンプレート TC131/-/4 N 389 を作成し、この内容を説明した。ドイツは、この収集したデータを用いて、日本から提案している附属書の外れ値の検出方法の検証も使用する予定である。

ドイツから、各国から様々なデータを収集することが提案され、質疑応答がなされたが、その目的・意図が明確でなく、統計的にも多くの問題があることが指摘された。

- (1) 参加国各国から様々なデータを収集することは、異なる多数の母集団から採取した少数のデータを取扱うことになり、同一母集団からの多数のデータを必要とする統計的な取扱いは困難である。
- (2) (1)で得られたデータは、統計的な方法である外れ値の検出法の適用外であり、日本から提案している附属書の外れ値の検出方法の検証はできない。
- (3) (1)で得られたデータは、異なる母集団からのデータであるため、会議中に紹介されたワイブル解析も適用できない。
- (4) 提案された活動はラウンドロビン・テストにもならず、単に参加国がテストした弁の性能コンテストになる。

これに対して、ドイツからは、外れ値の取り扱いの目的のためだけではなく、バルブの異なる試験条件(切換周期、負荷容積など)のデータ収集も同時におこなうことが説明されたが、統計的な考慮がないため、提案された案は、単なる各国からのデータ収集にならざるを得ないと判断される。

次回の会議で審議するために、データを分析する必要があり、データ提供期限は1月末までに設定された。

ドイツは、本文と Annex の変更を含め、次回、提案を行うため、資料を準備する。また、外れ値の取り扱いの方法を説明するために信頼性試験の生データの提供を募集する。それまで、日本の提案した Annex F の改定案は、保留することになった。

7 今後の予定 Planning of a subsequent meeting

次回、5月に北京で開催される。日本から会議形態を対面とリモートのハイブリッドで実施をするように要請した。

8 閉会の辞 Closing of the meeting

議長の Thomas Rittler より会議が閉会された。

(4) ISO/TC131/ SC1/WG1 (図記号及び回路図)

東京計器株式会社：町田 哲治

日 時： 2024年01月22日 21:00~22:40

場 所： リモート

出席者： 10名（日2、米1、独4、仏1、中2）

日本からの出席者：浦井 隆宏、町田 哲治

議 長： Bausch Udo（独）

事務局： Baxmann Maximillan（独）

議 事：

1 Opening of the meeting

議長の Bausch Udo 氏により開会が宣言され、ISO の行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介が行われた。

3 Adoption of the agenda

今回のアジェンダ TC131/SC1/WG1 N39 が承認された。

4 Review and approval of the report of the last meeting on 2023-10-16 in Milwaukee

前回の議事録 TC131/SC1/WG1 N36 が承認された。

5 Systematic approach on revision of ISO 1219-1

Smart manufacturing (N35) の説明。

ISO 18582 (プロダクトプロパティ) を参照して ISO 1219-1 の改訂を行う。

N38 のエクセル (図記号の階層分け) の説明 (これが改訂のベースとなる)。

I 列の new は新しいシンボル (従来は機能ごとのシンボルにはなっていない) 従来 ISO 規格と比較はできないが、新しいコンセプトなので比較する必要はないとのこと。

→ISO 投票でコメントを集め、今年春の東京での会議で議論する。

日本としては、内容について国内で協議をしてからの対応とする。

コメントがあれば2月末までに送付のこと

6 Item for future work

特になし。

7 Approval of decisions and statement of results

特になし

8 Planning of a subsequent meeting

2024/05/16 東京にて対面会議 (1日中)。

9 Closing of the meeting

議長 Bausch Udo 氏より会議が閉会された。

日 時： 2024 年 05 月 16 日 09:00～10:50

場 所： 東京（機械振興会館 6D-1）

出席者： 7 名（日 2、米 1、独 3、中 1）

日本からの出席者：宮 能治、町田 哲治

議 長： Bausch Udo（独）

事務局： Baxmann Maximilian（独）

議 事：

1 Opening of the meeting

議長の Bausch Udo 氏により開会が宣言され、ISO の行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介が行われた。

3 Adoption of the agenda

今回のアジェンダ TC131/SC1/WG1 N45 が承認された。

4 Review and approval of the report of the last meeting on 2024-01-22 as web conference

前回の議事録 TC131/SC1/WG1 N47 が承認された。

5 Systematic approach on revision of ISO 1219-1

エクセルドキュメント TC131/SC1/WG1/N44 について審議を行った。

操作系などの基本要素および基本要素の組み合わせたシンボルを新規に作成する。

さらにそれらを組み合わせてシンボルを作成することにより、誰にでも使いやすい図記号とする。

N44 はそれらの代表的な例を記載している。

それについて提案、誤記や重複等のコメントと確認を行った。

6 Item for future work

特になし。

7 Approval of decisions and statement of results

・今回の N44 の考え方をもとにドイツが草案を作成する。

・ISO 1219-1 の改定作業を行う。

8 Planning of a subsequent meeting

次回は来年、中国・北京で開催。

9 Closing of the meeting

議長の Bausch Udo 氏より 10:50 に会議が閉会された。

以上

(5) ISO/TC131/SC1/WG4 (プロダクトプロパティ)

東京計器株式会社：町田 哲治

日 時： 2024年05月15日 09:00～14:50

場 所： 東京（機械振興会館 6D-1）

出席者： 12名（日3、米1、独5、仏2、中1）

日本からの出席者：宮 能治、浦井 隆宏、町田 哲治

議 長： Bausch Udo（独）

事務局： Jörn Dürer（独）

議 事：

1 Opening of the meeting

議長の Bausch Udo 氏により開会が宣言され、ISO の行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介が行われた。

3 Adoption of the agenda

今回のアジェンダ TC131/SC1/WG4 N68 が承認された。

4 Approval of the brief report of the meeting of ISO/TC 131/SC 1/WG 4 on 10 January 2023 (N49、N 50)

前回の議事録 TC131/SC1/WG4 N49、N50 が承認された。

5 ISO/CD 18582-3, Fluid power — Specification of reference dictionary — Part 3:

Definitions of classes and properties of hydraulics – The working group will review the draft (distributed by ISO/TC 131/SC 1), ballot result and comments (documents to follow)

ISO CD 18582-3, フルードパワー 参照辞書の仕様-part3 油圧の分類と特性について、投票結果とコメント(N70 および N72)の審議

- ・ CD 18582-3 について合計 94 件のコメントがあり、審議を行った。
- ・ 本規格は EXCEL ファイルでの規格となり、ISO standards maintenance portal を通じて配布される予定（→JIS ではどのようにするか？）。
- ・ コメントの大半はイギリスからの用語の訂正とドイツからの追加（主にシリンダ関係）

係)

ISO 5598 にはない定義がこの規格では多く含まれる。

Value lists のシートを作成し、汎用性をもたせる。

シートの構成の見直しなど。

Decision 1/2024

SC1/WG4 はプロジェクトリーダーに遅くとも 2024 年 8 月までに本会議のコメントに従って ISO/CD 18582-3 を更新し、ISO/CS に DIS 投票を開始するように要求することを推奨する。

6 Item for future work

今回の審議を反映し、DIS 投票を開始する ISO 18582 の Part 1 と Part 2 は Part 3 が公開された後に改定する必要がある。

7 Approval of decisions and statement of results

Decision 1/2024 が承認された (ISO/TC 131/SC 1/WG 4 N74)。

8 Planning of a subsequent meeting

次回は来年中国・北京で開催予定 (2025/05/12~16)。

9 Closing of the meeting

議長の Bausch Udo より 14:50 に会議が閉会された。

以上

(6) TC131/SC3/WG1 (油圧シリンダの取付寸法)

株式会社 TAIYO 内田 裕也

日 時： 2024 年 10 月 8 日 9:00 ~ 16:00

場 所： BSI 389 Chiswick High Rd. Chiswick London W4 4AL UK

出席者： 11 名 (JP2、US1、FR1、GB1、CN3、CH1、DE2)

日本からの出席者：内田 裕也@TAIYO, 宮 能治@JFPA(AM),
浦井 隆宏@ボッシュ・レックスロス(PM)

議 長： Wagner Klaus (DE)

事務局： Dürer Jörn (DE)

議 事： Dürer Jörn (DE)

1 Opening of the meeting

議長の Wagner Klaus 氏により開会が宣言された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 Adoption of the agenda

ISO Code of Ethics and Conduct および Competition Law Guidelines for Participants に
関する説明がなされ、昨年 10/18 にアメリカ・ミルウォーキーにて開催された会議に
おける議事録(N636)が承認された。

以下 4 項~11 項に渡り、協議を行った。

※本議事録には事前に事務局より「Accepted」と判断されたもの、「Accepted in
principle」

で特に意見が無かったもの（同意されたもの）は割愛させて頂く。

また、「Not Accepted」でも理由が事前コメントで明確になっており、反論がなかった
ものも本議事録では割愛とする。

日本が提案したものは全て記載する。

4 ISO/WD 6020-1, Hydraulic fluid power – Mounting dimensions for single rod cylinders, 16MPa(160bar) series – Part1:Medium series.

N651 → N660 (Template for comments and secretariat observations)に対して協議を行っ
た。

① CN-02-013：このコメントについてはあくまで提案ベースであり、もし他国におい
て

差し支えなければ、「Bibliography」に入れてはどうか？という提案あ
り。

② JP-02-005：表の記号と公差域クラスが逆なのは？という提案だったが、

事務局としてはあくまでアルファベット順になっていなかったから「Accepted」とされていた。

5 ISO/WD 6022, *Hydraulic fluid power – Mounting dimensions for single rod cylinders, 25MPa(250bar) series.*

N652 → N661(Template for comments and secretariat observations)に対して協議した。

- ① JP-01-004 : ISO6020-1 と同じような表記とすることで合意が得られた。
- ② JP-02-005 : 日本コメントの意図としては、寸法記号と公差域クラスの表記順序を合わせるということで提案した内容であった。[記号 B は軸の公差域クラス f8、記号 BA は穴の公差域クラス H8 という認識の下、公差域クラス表記を基準(H8/f8)とするならば、BA,B の順にするのが適当なのでは?]

上記内容を口頭にて補足説明を行ったところ、議長より

今回「Not Accepted」とした追加説明を頂いた。内容は以下の通り。

「記号 B,BA は各々に穴/軸両方が適用される為、記号と公差クラスの順序は関係ない。よって、現状のアルファベット順のまま問題は
ない。」

- ③ JP-03-006 : 表記の誤りなので、特に他からの異論はなかった。

6 ISO/WD 8132, *Hydraulic fluid power – Mounting dimensions for accessories for single rod cylinders, 16MPa(160bar) medium and 25 MPa(250bar) series.*

N653 → N658(Template for comments and secretariat observations)に対して協議した。

- ① JP-01 : コメントシートの回答通り、MR 寸法は max.許容値として記載されている為「Not Accepted」。この回答に対して、問題は特にないので日本として同意。
- ② JP-02 : JP-01 と同内容により割愛。
- ③ JP-03 : 数値の誤記の指摘。特に異論はなく「Accepted」。
- ④ JP-04 : 単位の桁表現の統一。ISO24652 に合わせる。
- ⑤ JP-05 : 事前提出した指摘内容に誤記あり、「Figure4 × → Figure9 ○」。誤記に関してなので、他からは特に意見なし。
- ⑥ JP-06 : 前回のミルウォーキー会議にて先端金具に NT 記号を追加するか否かを議論し、最終的に承認された結果を受けたコメント。
事務局より記号 NT の変更要望があり、日本としては変更することに問題はないと回答。記号の変更がある模様。
NT 記号の許容に関しては max.表記とする。

7 ISO/WD8133, *Hydraulic fluid power – Mounting dimensions for accessories for single rod cylinders, 16MPa(160bar) compact series.*

N654 → N659(Template for comments and secretariat observations)に対して協議した。

- ① JP-01 : JP-01(ISO/WD 8132)と同内容により割愛。
- ② JP-02 : 単位表記上の整合性確認。特に異論なし
- ③ JP-03 : JP-06(ISO/WD 8132)と同内容により割愛。
- ④ JP-04 : JP-06(ISO/WD8132)と同内容により割愛。
- ⑤ JP-05 : 将来レビューされる ISO6020-2 においてチェックが必要の為、「Not Accepted」

8 ISO/CD 13726, Hydraulic fluid power — Single rod cylinders, 16MPa(160bar) compact series with bores from 250 mm to 500 mm — Accessory mounting dimensions.

N644 → N662(Template for comments and secretariat observations)に対して協議した。

① US-1-001

US-2-002 : NT 寸法の追加にあたり、ER および CV 寸法により過剰拘束される為、NT 寸法を(ref)寸法とするべきという提案であった。しかし、議論の中で CV 寸法を(ref)寸法とすべきという結論に至り、この提案は「Accepted in principle」として上記内容として変更されると思われる。

② JP-01-005 : これは「Not accepted」→「Accepted」へ変更される。

9 ISO3320:2013, Fluid power systems and components — Cylinder bores and piston rod diameters and area ratios — Metric series.

N645(Template for comments and secretariat observations)に関して協議した。

① JP-01-001 : 基本的に「confirm」という各国の認識であった。

② JP-02-002 : どちらの単位とするか？公式を修正するか？次回の時に協議する。それまでに各国で一度この表の公式および単位の取り扱いを確認し、次の改訂の際に意見を述べる。JIS 規格における単位を確認しておく。

10. ISO 6099:2018, Fluid power systems and components — Cylinders — Identification code for mounting dimensions and mounting types.

N646(Result of systematic review of ISO document)について、日本がコメントを投じた「トラニオンブラケット”AT4”に対して、”FH”寸法を追加するべきかどうか？」について意見交換を行った。結果として、フランスがプロジェクトリーダーとして次回会議で進めていく結論に至った。

11. ISO 13725:2021, Hydraulic fluid power — Method for evaluating the buckling load of a hydraulic cylinder.

N655(Systematic Review voting result)について、日本がコメントした座屈評価方法の妥当性の疑問に関して、中国がこの規格に記載されている評価方法の検証が既にできているとのこと。2025'5月末までに中国からこの検証方法について説明を頂き、次回のパリ会議までに中国の検証方法で問題がないかどうか日本国内で確認を行う。

12. Approval of decisions and statement of results

Decision 1 : ISO6020-1 は CD Ballot へ

Decision 2 : ISO6022 は CD Ballot へ

Decision 3 : ISO8132 は CD Ballot へ

Decision 4 : ISO8132 は CD Ballot へ

Decision 5 : ISO13726 は DIS Ballot へ

Decision 6 : ISO3320 は日本コメントにより変更検討する。

Decision 7 : ISO6099 はフランスをプロジェクトリーダーとしプロジェクト
スタートとする。

Decision 8 : ISO13725 は中国より検証試験についての説明をして頂き、次回会議まで
に各国でその検証内容のチェックを行う。

Decision 9 : Wagner Klaus 氏をコンビナーとする

13 Closing of the meeting

議長の Wagner Klaus 氏により会議が閉会された。

(7) ISO/TC131/ SC3/WG2 (空気圧シリンダの取付寸法)

株式会社 TAIYO 内田 裕也、東川 智信

日 時： 2024 年 1 月 16 日 18:00～19:00

場 所： Virtual meeting

出席者： 12 名（日 4、独 3、仏 1、英 1、伊 1、事務局 2）

日本からの出席者： 渡部主査(NCK)、内田(TAIYO)、東川(TAIYO)、浦井(JFPA)

議 長： Boulom Richard M. (仏)

事務局： Buland Juliette Mme (仏)

議 事： Buland Juliette Mme (仏)

1 Opening of the meeting

議長の Boulom Richard M.により開会が宣言された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 Adoption of the agenda

2023 年 10 月 4 日に審議された ISO 15524:2017, Pneumatic fluid power — Cylinders — Single-rod short-stroke cylinders, 1 000 kPa (10 bar) series, bores from 20 mm to 100 mm の日本からの改訂提案内容に対してドイツ、イタリアからの意見について審議した。

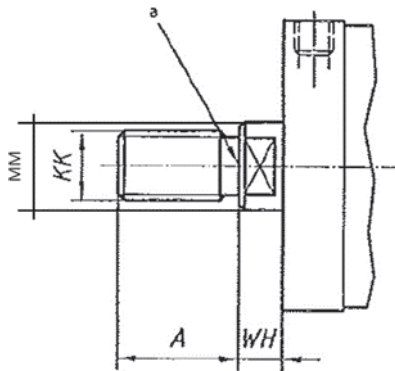
3.1 ドイツからの提案

- ・次の表は、JP からの提案と DE からの新しい提案。寸法の違いはオレンジ色で表示。
- ・ピストン直径 20 のねじ KK に関する DE からの提案では 1,25 のピッチが追加されている。(緑色で表示) JP からの提案と同じピッチ。

	piston diameter [mm]	MM [mm]	A min. [mm]	AA min. [mm]	WH min. [mm]	KK
proposal JP	20	10	14	12	4,5	M8
	25	12	17,5	15	5	M10x1,25
	32	16	23,5	20,5	5	M14x1,5
	40	16	23,5	20,5	5	M14x1,5
	50	20	28,5	25,5	5	M18x1,5
	63	20	28,5	25,5	5	M18x1,5
	80	25	35,5	32,5	8	M22x1,5
100	30	35,5	32,5	8	M26x1,5	

	piston diameter [mm]	MM max. [mm]	A min. [mm]	AA min [mm]	WH [mm]	KK
proposal DE	20	10	14		4,5 ± 1,5	M8x1,25
	25	12	17,5		5 ± 1,5	M10x1,25
	32	16	21,5		7 ± 2	M14x1,5
	40	16	21,5		7 ± 2	M14x1,5
	50	20	26,5		7 ± 2	M18x1,5
	63	20	26,5		7 ± 2	M18x1,5
	80	25	34		9,5 ± 2	M22x1,5
	100	32	33		10,5 ± 2	M26x1,5

picture 1 comparison proposal JP and proposal DE



- ・さらに、JP が提案した寸法 AA の命名には、ISO 6099 で定義されている異なる定義がある (添付の図を参照)。ISO でこの寸法を定義するならば、新しく定義をつくる必要がある。DE の提案にはこの寸法は含まれていない。

Table 5 — Letter code list — Symbol A

Symbol 2nd letter	Designation
A	
AA	Pitch circle diameter of studs or tie rods (for reference only) (MX1 — MDX1 — MX2 — MDX2 — MX3 — MX4 — MDX4 — MX5 — MDX5 — MX6 — MX7 — MDX7 — MX8 — MDX8)

picture 2 definition of dimension AA from ISO 6099

- ・ドイツの提案に対し、日本は MAX あるいは MIN で日本提案の寸法が入っているなら問題ないことを表明し、AA 寸法については日本以外の国で規格化されていないのなら取り下げても良いと表明した。
- ・ドイツ提案の内径 100 の WH 寸法については、日本は 10.5 ± 2.5 あるいは 10 ± 2 を希望した。
- ・ドイツは前記日本の意見についてドイツ国内で検討するとした。

3.2 イタリアからの意見

- ・ISO 15524 は制定されてから 12 年経過しており、ここで規格を大幅に改定すると ISO15524 に従って独自のピストンロッド直径でシリンダを製造している企業が不利益になる可能性があるので日本提案に反対である。
- ・しかし、ドイツと日本が提案したものを規格の本文ではなく Annex として本文に附属させることを会議場で提案した。

6 Item for future work

- ・プロジェクトリーダーはドイツから出し、次回会議までにドラフトを作成する。

7 Approval of decisions and statement of results

- ・日本は提案に対するドイツ案を受け入れ、内径 100 の WH 寸法の日本意見についてはドイツ国内で検討する。
- ・日本提案の AA 寸法は提案を取り下げる。
- ・寸法追加案は Annex とする。

8 Planning of a subsequent meeting

次回会議予定：2024/05/16 (ISO/TC 131 meeting cluster in Tokyo, Japan (TBC))

9 Closing of the meeting

議長の Boulom Richard M.より会議が閉会された。

日 時： 2024年5月15日 9:00～11:00

場 所： 東京都港区 機械振興会館 6F 6D-2 会議室

出席者： 11名（日3、中2、独2、英1、伊1、事務局2）

日本からの出席者：渡部主査(NCK)、内田(TAIYO)、浦井(JFPA)

議 長： Forsythe Allison Mrs

事務局： Buland Juliette Mme

議 事： Buland Juliette Mme

1 Opening of the meeting

事務局の Buland Juliette Mme により開会が宣言された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 Work environment

行動規範等に関する説明。

4 Adoption of the agenda

議題【N388】が採用された。

5 Approval of the minutes of the 2024-01-16 Virtual Meeting

前回 Web 会議での議事【N386】が承認された。

6 ISO15524:2017 “Pneumatic fluid power — Cylinders — Single-rod short-stroke cylinders, 1 000 kPa (10 bar) series, bores from 20 mm to 100 mm”(potential revision)

(参照資料 ISO/TC131/SC3/WG2 N373, N376, N377, N379, N381, N382, N383)

ドイツの以下提案内容に関する各国の同意を図った。

結果は各国とも「異議なし」との回答でドイツ提案が採択される運びとなった。

ドイツ提案内容：ピストン径φ100における WH 寸法を $10.5 \pm 2.5\text{mm}$ とする

(WH 寸法に関しては図.1 および表 1 を参照)

※本提案については前回の会議(2024.1.16 Virtual meeting)で日本とドイツから提案が

あり、日本から提案していた寸法(min 8mm)を満たしているならば、問題ないという

ことを日本はドイツ側へ伝えていた。

ドイツは日本の寸法に配慮してくれた結果、今回の提案内容にしてくれたのだと考え、快く承諾した。

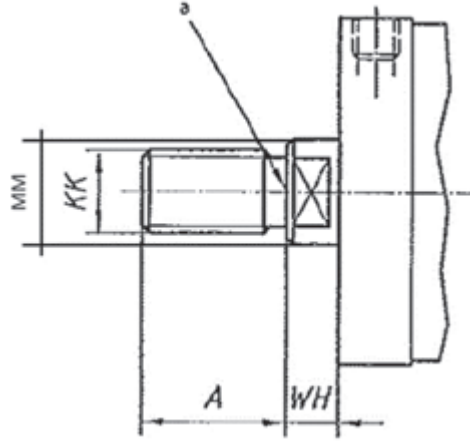


図 1. ロッド先端部に関する寸法

	piston diameter [mm]	MM [mm]	A min. [mm]	AA min. [mm]	WH min. [mm]	KK
proposal JP	20	10	14	12	4,5	M8
	25	12	17,5	15	5	M10x1,25
	32	16	23,5	20,5	5	M14x1,5
	40	16	23,5	20,5	5	M14x1,5
	50	20	28,5	25,5	5	M18x1,5
	63	20	28,5	25,5	5	M18x1,5
	80	25	35,5	32,5	8	M22x1,5
	100	30	35,5	32,5	8	M26x1,5

	piston diameter [mm]	MM max. [mm]	A min. [mm]	AA min [mm]	WH [mm]	KK
proposal DE	20	10	14		4,5 ± 1,5	M8x1,25
	25	12	17,5		5 ± 1,5	M10x1,25
	32	16	21,5		7 ± 2	M14x1,5
	40	16	21,5		7 ± 2	M14x1,5
	50	20	26,5		7 ± 2	M18x1,5
	63	20	26,5		7 ± 2	M18x1,5
	80	25	34		9,5 ± 2	M22x1,5
	100	32	33		10,5 ± 2	M26x1,5

picture 1 comparison proposal JP and proposal DE

10.5 ± 2 → 10.5 ± 2.5 へ変更

表 1. 前回会議における日本とドイツの提案寸法

7 Item for future work

ドイツから新たな改訂提案あり。

→ISO 8139:2018 における先端金具図の寸法表示間違いあり。

「EN 寸法の補助線位置は球面軸受幅を示すのが正解であるところ、
金具側の幅を指し示している状態である」

ISO 8139:2018-09

誤り

<i>KK</i>	<i>CN</i>	<i>EN</i>
	H9	h12
M4	5	8
M6	6	9
M8	8	12
M10 × 1,25	10	14
M12 × 1,25	12	16
M16 × 1,5	16	21
M20 × 1,5	20	25
M27 × 2	30	37
M36 × 2	35	43
M42 × 2	40	49
M48 × 2	50	60

DIN ISO 8139:2008-01

正解

<i>KK</i>	<i>CN</i>	<i>EN</i>
	H9	h12
M4 × 0,7	5	8
M6 × 1	6	9
M8 × 1,25	8	12
M10 × 1,25	10	14
M12 × 1,25	12	16
M16 × 1,5	16	21
M20 × 1,5	20	25
M24 × 2 ^a	25	31
M27 × 2	30	37
M36 × 2	35	43
M42 × 2	40	49
M48 × 2	50	60

8 Subsequent meeting

8-1.ISO/TC 131/SC 3/WG 2 “Pneumatic cylinder mounting dimensions”

Recommendation 01/2024 to ISO/TC 131/SC 3

ISO15524:2017 “Pneumatic fluid power — Cylinders — Single-rod short-stroke cylinders, 1000 kPa (10 bar) series, bores from 20 mm to 100 mm”について、今回決定した内容の改訂作業を進めていく。

- ・開始時期：2025年3月までに CD ステージを開始する。
- ・プロジェクトリーダー：内田 裕也(JISC)
- ・期間：36 カ月

8-2.ISO/TC 131/SC 3/WG 2 “Pneumatic cylinder mounting dimensions”

Recommendation 02/2024 to ISO/TC 131/SC 3

ISO 8139:2018 “Pneumatic fluid power — Cylinders, 1000kPa (10bar) series — Mounting dimensions of rod-end spherical eyes”について、ドイツより指摘があった図の誤表示について改訂作業を進めていく。

- ・開始時期：2025年3月までに CD ステージを開始する。
- ・プロジェクトリーダー：内田 裕也(JISC)
- ・期間：36 カ月

9 Closing of the meeting

事務局の Buland Juliette Mme より会議が閉会された。

(8) ISO/TC131/SC4 (接続及び結合部品)

イハラサイエンス株式会社：岩崎宏文
株式会社ブリヂストン：横岡慎吾
日東工器株式会社：真田秀幸
横浜ゴム株式会社：宮下暁
ニッタ株式会社：一橋瑞穂

日 時： 2024年5月14日

場 所： 東京都港区芝公園3丁目5-8 機械振興会館 6-65

出席者： 24名（日6、米4、独3、仏1、英1、伊3、中6）

日本からの出席者：岩崎宏文、横岡慎吾、真田秀幸、宮下暁、一橋瑞穂、浦井隆宏
(JFPA)

議 長： Mr. Ted Amling (米)

事務局： Ms. Alison Forsythe (米)

議 事：

1 Opening of the meeting

Amling 議長によって開会が宣言された。

2 Roll call of experts & Introduction of Guests

出席確認がなされた。

3 Approval of the minutes of the 2023-05-11 In-Person Meeting - N1019

承認された。

4 Adoption of the agenda - reference document N1052

承認された。

5 Secretariat Report - reference document N1051

承認された。ただし、表の一部を修正するとした（参照 TC 131/SC 4 N1055）。

6 Working Group Reports

WG 1, WG 2, WG 4, WG 6 それぞれから報告がなされ、採決された。

6.1 WG1

- ISO 11926-1 専門グループによって見直すこととした。
- ISO 9974-2 定期見直しとしてこの規格が承認された。
- ISO 9974-3 定期見直しとしてこの規格を承認された。

6.2 WG2

- ISO/WD 6162-1 草稿版を修正し CD 投票に進める決議がなされた。
- ISO 6164 定期見直しとしてこの規格が承認された。

6.3 WG4

- ISO/WD 18869 この草案から CD 投票に進める決議がなされた。
- ISO/TS “correct use and best practice for quick actions coupling” 技術仕様書の新業務項目提案として登録することが決議された。

6.4 WG6

- ISO/WD 8434-2 草稿を受け取り次第、CD 投票に進めると決議された。
- ISO 8434-1 予備業務項目として登録することが決議された。
- ISO 4397 定期見直しとしてこの規格が承認された。
- ISO 6605 定期見直しとしてこの規格が承認された。
- ISO 6149-4 定期見直しとしてこの規格が承認された。
- ISO/TS 11672 定期見直しとしてこの規格が承認された。

6.5 WG9

今回、会議が開かれなかったが、ISO/DIS 11619（期限 2024-05-28）の投票中である説明がなされた。

7 Sub-Committee ISO Liaison Review

関連する TC 5、TC5/SC 1、TC5/SC 5、TC 20/SC 10、TC 22/SC 33、TC 23/SC 4、TC 45/SC 1、TC 138 について報告がなされた。

8 Resolutions

承認された（参照 TC 131/SC 4 N1054）。

9 New Business/ Other Business

SC4 の今後の定期見直しは秋から始めるため、来年の春の国際会議で討議するとした。

10 Future Meeting Locations

次回の SC4 とその WG の国際会議は、中国北京市（2025 年 5 月 12 日－16 日の中）の予定とした。

11 Closing of the meeting

Amling 議長によって会議が閉会された。

(9) ISO/TC131/SC4/WG1 (ポート及び継手端部)

イハラサイエンス株式会社：岩崎宏文

株式会社ブリヂストン：横岡慎吾

日東工器株式会社：真田秀幸

横浜ゴム株式会社：宮下暁

日 時： 2024年5月13日

場 所： 東京都港区芝公園3丁目5-8 機械振興会館 6D-1

出席者： 17名 (日6、米4、独4、中3)

日本からの出席者：岩崎宏文、横岡慎吾、真田秀幸、宮下暁、
宮能治 (JFPA)、浦井隆宏 (JFPA)

議 長： Mr. Axel Tammen (独)

事務局： Ms. Fosythe Allison (米)

議 事：

1 Opening of the meeting

Dürer 議長によって開会が宣言された。

2 ISO Code of Ethics and Conduct and Competition Law Guidelines for Participants

行動規範を遵守するよう説明がなされた。

3 Roll call of attendees

出席確認がなされた。

4 Adoption of the agenda

議案 (TC 131/SC 4/WG 1 N380) が承認された。

5 Approval of the brief report of the virtual meeting on 10 May 2023 in Frankfurt

報告書 (TC 131/SC 4/WG 1 N371) の説明があり、承認された。

6.1 ISO 11926, *Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 263 inch threads and O-ring sealing, Parts 1 - 4*

FKM 90Sh の O リングを使用した場合、挿入する際にサイズによってはダメージを受ける現象が確認された (ISO-TC 131-SC 4-WG 1_N367)。公差の重ね合わせから充填率が高いためと考えられる、と説明がなされた。表面粗さや ISO 6149 類のときと同じように ISO 11926-1 のポート寸法を専門グループで見直すこととした。

6.2 ISO 9974-2:1996, *Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 261 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 2: Stud ends with*

elastomeric sealing (type E)

定期見直しの投票結果を踏まえ、承認された。

6.3 ISO 9974-3:1996, *Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 261 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 3: Stud ends with metal-to-metal sealing (type B)*

定期見直しの投票結果を踏まえ、承認された。

6.4 ISO/TS 11686, *Connectors for fluid power and general use Assembly instructions for connectors with adjustable stud ends and O-ring sealing*

2023年9月に2nd Editionとして発行されたと Dürer 氏から説明がなされた。

7 Item for future work

特になし。

8 Approval of decisions and statement of results

承認された (ISO/TC 131/SC 4/WG 1/N 384 参照)。この後の TC 131/SC 4 の全体会議に回付するとした。

9 Planning of a subsequent meeting

2024年5月、そのほかの SC 4/WG とともに中国北京市の予定とした。

10 Closing of the meeting

Tammen 議長によって会議が閉会された。

(10) ISO/TC131/SC4/WG2 (フランジポート・フランジ継手)

株式会社ブリヂストン：横岡慎吾
イハラサイエンス株式会社：岩崎宏文
日東工器株式会社：真田秀幸
横浜ゴム株式会社：宮下暁

日 時： 2024 年 5 月 13 日

場 所： 東京都港区芝公園 3 丁目 5-8 機械振興会館 6D-1

出席者： 18 名（日 6、米 4、独 4、中 3、事務局 1）

日本からの出席者：岩崎宏文、横岡慎吾、真田秀幸、宮下暁、
宮能治（JFPA）、浦井隆宏（JFPA）

議 長： Mr. Jörn Dürer（独）

事務局： Ms. Fosythe Allison

議 事：

- 1 **Opening of the meeting** 議長（Jörn Dürer 氏）が開会宣言した。
- 2 **ISO Code of Ethics and Conduct** 議長（Jörn Dürer 氏）が当会議を ISO 行動規範に則り進行していく旨を説明した。
- 3 **Roll call of attendees** WG1 会議から連続の同メンバーにて個人挨拶は省略し、各自出席名簿へのサインのみとした。
- 4 **Adoption of the agenda** 議長（Jörn Dürer 氏）が当会議アジェンダの説明し出席者全員の合意を得た。
- 5 **Approval of the brief report of the meeting on 10 May 2023 in Frankfurt**
 - ・ 23 年議事録（フランクフルト開催）内容の最終確認（TC 131/SC 4/WG 2 N351）
 - ・ 出席者全員異議なし

6 ISO/WD 6162-1 (3.5-35.0MPa フランジ継手)

- ・ 21 年頃より類似規格との鋼材引張強度の統一を議論していたもので、現在は WD ステージで議論中の案件
- ・ 今回、プロジェクトリーダーから以下提案あり。
 - a) サイズ DN 13 の場合: 最小降伏強度: 220 MPa
 - b) その他のすべてのサイズは: 最小降伏強度: 415 MPa
- ・ 今後 CD ステージに前進し、引き続き審議していく。

7 ISO 6162-2 (42MPa, DN13-76 フランジ継手)

- ・ 先般実施した SR の WEB 投票結果をレビューした。
- ・ 特に異議無く SR を完了した。

8 ISO 6164 (42MPa, DN25-80 フランジ継手)

- ・先般実施した SR の WEB 投票にてフランスより次期改訂箇所の提案があった。(関連規格名称の修正など)
- ・この提案について議論し、後日の SC4 でこの内容を確認する運びとした。

9 Item for future work 特になし。

10 Approval of decisions and statement of results

以下 2 点を後日の SC4 会議で答申し承認を得る運びで合意決定した。

- ・ ISO/WD6162-1 の CD ステージへ前進
- ・ ISO6164 のフランス意見内容確認

11 Planning of a subsequent meeting

次回開催は 2024 年 5 月 中国北京開催予定
(後日の TC 131/SC 4 の全体会議にて決定済)

12 Closing of the meeting 議長 (Jörn Dürer 氏) が閉会宣言し、会議を終了した。

(11) ISO/TC131/SC4/WG4 (油空圧用急速継手)

日東工器 株式会社：真田 秀幸
イハラサイエンス 株式会社：岩崎 宏文
株式会社 ブリヂストン：横岡 慎吾
横浜ゴム 株式会社：宮下 暁
ニッタ株式会社：一橋 瑞穂

日 時： 2024 年 5 月 14 日

場 所： 東京都港区芝公園 3 丁目 5-8 機械振興会館 6-65

出席者： 21 名 (日 7、米 4、独 4、英 1、伊 4、中 1)

日本からの出席者：岩崎宏文、横岡慎吾、宮下暁、真田秀幸、一橋瑞穂
宮能治 (JFPA)、浦井隆宏 (JFPA)

議 長： Paolo Rusconi (イタリア)

事務局： Emanuela Pisani (イタリア)

議 事：

1 Opening of the meeting

議長の Rusconi により開会が宣言された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介と出席確認がなされた。

3 Work environment: ISO Code of Ethics and Conduct

Ms. Pisani から ISO 倫理・行動規範についてコメントがあった。

4 Adoption of the agenda

ISO/WD 18869:2023 Hydraulic fluid power — Test methods for couplings actuated with or without tools

各国からの事前コメントに対し、事務局からの見解が読み上げられた。

4-1 ISO/WD 18869:2023 5.6 Test report

“shall”という言葉は付属書Aの書式を使用することを義務付けているため、書式は試験施設等に委ねる内容としたい旨の提案があり、これは承諾され5.6は削除されることで承認された。また、注記内容” ISO/TR 11340 provides a method for reporting leakage.”は25Test report and data presentationに追加される。

4-2 ISO/WD 18869:2023 9.3.1

最高使用圧力まで加圧すると規定されているが、最近更新された規格 (例：ISO 7241やISO 16028) では”定格圧力”が規定されているため、”定格圧力”に表現を変更する旨の内

容が提案され承認された。また、“9.3.1”、“9.4.1”も同様の内容で承認された。

4-3 ISO/WD 18869:2023 13.1, 13.6

ISO 7241-2にも同じ内容の試験があるためISO 18869だけの変更ではなくISO 7241も同内容で変更すべきでは？という提案に対し、ISO 7241-2は廃止され、その内容はISO 18869に統合となった旨の回答があった。

4-4 ISO/WD 18869:2023 Annex A

カップリングの漏れ試験は、サージフロー試験の”前後に”を”試験後に”とすることができ。また、23.11 a)漏洩を削除し、新しい行に”故障の種類”を追加。

4-5 ISO/WD 18869:2023 Annex B Figure B.1

フレキシブルホースにどのようにサイド荷重をかけるか明らかではないので、Figure B.1のS1を削除してはどうかという提案。またS1を削除した場合項目3.5も削除可能である旨が提案された。

原則受け入れとなり、B.4.2に “According to specific standard or as agreed by the supplier and purchaser apply side loads in one of two sides or both sides. Side loads is typically applied when automatic system is used.”を追加することで承認。

4-6 ISO/WD 18869:2023 3.5 side load

3.5の文中”as agreed by the supplier and purchaser”を削除し、B.4.2の本文に追加することで承認された。

5 Approval of the report of the last meeting, 2023-05-11 in Frankfurt

前回会議の報告書 (DOC.N.244) が承認された。

6 ISO/WD 18869: Hydraulic fluid power — Test methods for couplings actuated with or without tools

Comments received with observations of the PL (Doc. ISO TC 131 SC4 WG 4 N 250)

PLとしてMr. GattiがDOC.N.250の見解をコメント。寄せられたコメントは全て議論されたと提言がなされた。

Recommendation N 01/2024 : ISO/TC 131/SC 4/WG 4 は、DOC.N.253に記載されたコメントの見解に同意。

Recommendation N 02/2024 : ISO/TC 131/SC 4/WG 4 は、PLが更新したISO 18869の改訂版を2024年10月までにCD協議用にISO/TC 131/SC 4に送ることに合意。

7 ISO/14540:2013: Hydraulic fluid power — Dimensions and requirements for screw-to-connect quick-action couplings for use at a pressure of 72 MPa (720 bar)

ISO 14540 の改定においては Mr. Pacosky を PL とすることで合意。
Mr. Pacosky は第一草案を 2024 年 10 月までに作成し WG 4 に回付する。

8 ISO/14541:2013: Hydraulic fluid power — Dimensions and requirements for screw-to-connect quick-action couplings for general purpose.

ISO14541 の改訂においては Mr. Pacosky を PL とすることで合意。
Mr. Pacosky は第一草案を 2024 年 10 月までに作成し WG 4 に回付する。

**9 ISO/TS related to the correct use and best practice for quick actions coupling
- Discussion on proposals received (Doc. ISO TC 131 SC4 N 255)**

Mr. Rusconi がイタリアのドラフト案を提示しコメント。
規格を発行するか技術仕様書を発行するかについて議論し、TS を発行することに決定。
PL に Mr. Rusconi を指名し、PL は第一草案を作成し、WG 4 に回付しコメントを求める。

<目標日>

最初の WD 協議開始：2024 年 9 月 9 日

CD コンサルテーション：2025 年 7 月 9 日

技術仕様書ドラフト：2026 年 1 月 19 日

10 Any other business

特に無し。

11 Planning for a subsequent meeting

次回会合は 2025 年春に開催予定。場所は ISO/TC 131 が決定する。

12 Closing of the meeting

最後に、専門家たちの有益な貢献に感謝の意を表し、会議を閉会した。

(12) ISO/TC131/SC4/WG6

(ホース及びチューブ継手との結合方法)

横浜ゴム株式会社：宮下暁
イハラサイエンス株式会社：岩崎宏文
株式会社ブリヂストン：横岡慎吾
日東工器株式会社：真田秀幸
ニッタ株式会社：一橋瑞穂

日 時： 2024 年 5 月 16 日

場 所： 東京都港区芝公園 3 丁目 5-8 機械振興会館 6D-1

出席者： 19 名（日 7、米 4、独 4、中 3、事務局 1）

日本からの出席者：岩崎宏文、横岡慎吾、真田秀幸、宮下暁、一橋瑞穂
宮能治（JFPA）、浦井隆宏（JFPA）

議 長： Mr. Jörn Dürer（独）

事務局： Ms. Fosythe Allison（米）

議 事：

1 Opening of the meeting

議長（Jörn Dürer 氏）が開会宣言した。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 Approval of the minutes of the 2023-05-09 In-Person Meeting – N565

2023 年フランクフルトにて開催した議事録（N565）について出席者にて確認、承認した。

4 Adoption of the agenda

出席者でアジェンダ（N580）の内容を確認した。

5 Active Projects

ISO/AWI 8434-2, 油圧及び一般用金属管継手-Part2 : 37° フレア継手

ワーキンググループは、ISO /WD 8434-2 に関する PL の見解及びコメントについて議論し、ISO/TC 131/SC 4 に対し、CD の開始を勧告。

6 Item for future work

6.1. Revising the other parts of the ISO 8434 series (1, 3 & 6) historical information on the previous revisions can be found on document

6.1.1. ISO 8434-1, 油圧及び一般用金属管継手-Part1 : 24° コーン継手

作業部会はシステムティックレビューの結果について議論し、ISO/TC 131/SC 4 に対し、PWI 段階で ISO 8434-1 のプロジェクトを登録するよう推奨。作業部会は、プロジェクトリーダーとして中国 Jijian Yu と Paul Dewitt を推薦。

6.1.2. ISO 8434-3, 油圧及び一般用金属管継手-Part3 : O リングフェイスシール継手

改訂は実施する事とした。詳細は今後検討していく。

6.1.3. ISO 8434-6, 油圧及び一般用金属管継手-Part6 : 60°コーン継手Oリング有/無

6.2. ISO 12151-3, 油圧及び一般用金属管継手-Part3 :

ISO6162-1orISO6162-2 フランジ

ISO6162-1,-2 の改訂に合わせ当規格も改定要否検討。

6.3. ISO 12151-1, 油圧及び一般用金属管継手-Part1 : ISO8434-3

O リングフェイスシール継手

PL キャパオーバーのため時間切れ。

6.4. ISO 17165-1,油圧ホースアセンブリ -PART1 : 寸法と要求事項

時間切れ、TC45/SC1 の結果を待ち改訂要否検討。

7 Approval of decisions and statement of results

7.1. ISO 4397, 油圧用継手と関連部品-管の公称外径とホースの公称サイズ

SR の結果より、SC 4/WG 6 は ISO 4397 を再確認することを推奨する。

7.2. ISO 6605, 油圧-ホース及びホースアセンブリの試験方法

SR の結果より、SC 4/WG 6 は ISO 6605 の再確認を推奨する。

7.3. ISO 8434-1, 油圧及び一般用金属管継手-Part1 : 24° コーン継手

6.1 項に拠る。

7.4. ISO 6149-4, 油圧及び一般用継手-ISO 261 メートルネジ及びO リングシール付きポート及びスタッドエンド -PART4 : HEX 及び六角穴付きポートプラグの寸法、設計、試験方法及び要求事項

SR の結果より、SC 4/WG 6 は ISO 6149-4 を再確認するよう勧告する。(他国のコメントを参照しドイツで改めて判断する。)

7.5. ISO / TS 11672, 油圧及び一般用継手-呼称と名称

SRの結果より、SC 4/WG 6 は ISO/TS 11672 の再確認を推奨する。
これらの勧告は、ワーキンググループの全会一致で承認された。

8 Planning of a subsequent meeting

次回は 2024 年 5 月 北京にて開催予定。

- **ISO 10763**, 油圧用プレーンエンド、シームレス、精密溶接パイプ
– Next SR is 2025-04-15
- **ISO 4399**, 油圧システム-構成部品-継手と関連部品
– Next SR 2024-07-15
- **ISO TS 18409**, 油圧-ホース及びホースアセンブリの清浄度分析の流体サンプルの採取方法
– Next SR 2024-10-15
- **ISO 17165-1**, 油圧-ホース及びホースアセンブリ-PART1：寸法と要求事項
– Next SR 2024-10-15
- **ISO 12151-4**, 油圧及び一般用接続-ホース継手-PART4 ISO6149 メートルスタッドエンドホース継手
– Next SR 2025-10-15

9 Closing of the meeting

議長（Jörn Dürer 氏）より会議が閉会された。

(13) ISO/TC131/SC5 (制御用要素機器)

横浜国立大学：眞田一志、SMC 株式会社：妹尾 満

日 時： 2024 年 5 月 16 日 15:00～16:30

場 所： 機械振興会館 6-65 会議室（東京都港区芝公園 3-5-8）

出席者： 23 名（日 7、米 1、英 1、独 5、仏 3、中 6）

日本の出席者：宮 能治(JFPA 事務局)、浦井 隆宏(JFPA 事務局)、高野一治(油研工業)、八上光春(廣瀬バルブ)、檜垣匡光(SMC)、眞田一志(横浜国立大学)、妹尾 満(SMC)

議 長：Abdoulaye Sarr（フランス、Festo）

事務局：Buland Juliette（フランス、ANFNOR）

議 事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

議長 Abdoulaye Sarr により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/SC5 N975 は、変更なしで採択された。

4 議長紹介 New SC5 chairman – introducing Mr. Abdoulaye Sarr

新議長の自己紹介が行われた。TC131/SC5 N961

5 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/SC5 N968 は、変更なしで承認された。

6 事務局の報告 Report of the Secretariat

事務局から TC131/SC5 N976 の報告がされた。

6.1 定期見直し(3月3日終了分) Systematic reviews ending on 2024-03-03

各分科会から下記の定期見直し結果が報告された。

WG2 分科会 ISO 9461:1992 TC131/SC5 N982

ISO 7790:2013 TC131/SC5 N981

ISO 6263:2013 TC131/SC5 N979

WG3 分科会 ISO 17082:2004 TC131/SC5 N983

WG5 分科会 ISO 6301:2018 TC131/SC5 N980

日本のみ Revise 投票を行ったが、コメントを WG で議論する約束で Confirm を了承した。

6.2 SC5/WG3 で開発された規格の定期見直し結果(継続中) Previous SR results for standards developed in SC 5/WG 3 pending action

WG3 分科会の定期見直し結果が報告された。

ISO 5599-1:2001 2022/12/2 投票締め切り TC131/SC5 N927 結果 : Confirm

ISO 5599-2:2001 2022/12/2 投票締め切り TC131/SC5 N928 結果 : Confirm

ISO 15407-2:2003 2023/3/3 投票締め切り TC131/SC5 N934 結果 Confirm

7 作業プログラムの全項目の状況と取るべき行動 Status of all items of the work program and action to be taken

7.1 WG2 油圧制御機器 Hydraulic control products

ISO/DIS 7368 承認 TC131/SC5 N978

ISO 6403 WD のコメント審議を行い、CD 開始 TC131/SC5/WG2 N561

7.2 SC5/WG3 空気圧制御機器 Pneumatic control products

ISO 6358-1:2013 Amd 2 TC131/SC5 N903、N906

Recommendation の文面の修正を行った。

ISO 6358-2:2019 Amd 1 TC131/SC5 N904、N906 Confirm

Recommendation の文面の修正を行った。

7.3 SC5/WG5 空気の調質 Treatment of air

ISO/WD 20145 TC131/SC5/WG5 N444

現在、投票中であり、6月に締め切られる。

8 次の会議に関する要件 requirements concerning a subsequent meeting

SC5 会議は、2024 年 10 月 ロンドンでは、開催しない。次回は、2025 年春の北京で開催する。

日本から 10 月に SC/WG5 会議の開催を要望した。議事内容によってハイブリッド形式やリモート形式で実施する。開催時期の近くにメールで連絡を行う。

9 その他 Any other business

ISO/TC199 のカナダ国内委員の議長から流体バルブの機能安全に関する規格の開発依頼があった。

10 決議事項の承認 Approval of resolutions

決議事項が出席者の全会一致で承認された。

決議事項 N01/2024

ISO/WD 6358-1 AMD 2, Pneumatic fluid power — Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids — Part 1: General rules and test methods for steady-state flow — Amendment 2: Annex C - Evaluation of measurement

uncertainty

ISO/TC131/SC5 は、SC5/WG3 からの Recommendation を承認し、附属書 C の追加変更（バイアスの最大値を示す表と説明の追加）のため、規格開発期間を 24 ヶ月から 36 ヶ月に変更するよう要請する。
次回の WD 審議は 2024 年 7 月 8 日までに開始される。

決議事項 N02/2024

ISO/WD 6358-2 AMD 1, Pneumatic fluid power — Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids — Part 2: Alternative test methods — Amendment 1: Annex A - Evaluation of measurement uncertainty

ISO/TC131/SC5 は、附属書 B の追加変更が必要であるため、SC5/WG3 からの規格開発期間 24 ヶ月から 36 ヶ月への変更の Recommendation を承認する。次回の WD 審議は 2024 年 7 月 8 日までに開始される。

決議事項 N03/2024

ISO 5599-1, Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves — Part 1: Mounting interface surfaces without electrical connector

ISO/TC131/SC5 は、ISO 5599-1 を確認するための WG 3 からの Recommendation も承認する。

決議事項 N04/2024

ISO 5599-2, Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves — Part 2: Mounting interface surfaces with optional electrical connector

ISO/TC131/SC5 は、ISO 5599-2 を確認するための WG 3 からの Recommendation も承認する。

決議事項 N05/2024

ISO 15407-2 Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves, sizes 18 mm and 26 mm — Part 2: Mounting interface surfaces with optional electrical connector

ISO/TC131/SC5 は、ISO 15407-2 を確認するための WG 3 からの Recommendation も承認する。

決議事項 N06/2024

ISO 9461 Hydraulic fluid power — Identification of valve ports, subplates, control devices and solenoids

ISO/TC131/SC5 は、ISO 9461 改訂のための予備作業項目の開始を要請する ISO/TC 131/SC 5/WG 2 の Recommendation を承認する。
Chengxiang Wang がプロジェクトリーダーを務める。

決議事項 N07/2024

ISO 7368 Hydraulic fluid power — Two-port slip-in cartridge valves — Cavities

ISO/TC131/SC5 は、SC5/WG2 から、遅くとも 2024 年 8 月までにこの会議で議論されたコメント表に従って ISO/DIS 7368 を更新するようプロジェクトリーダーに求める Recommendation を承認する。

SC5 は ISO 中央事務局に対し、FDIS 投票の開始を要請する。

決議事項 N08/2024

ISO 6403 Hydraulic fluid power — Valves controlling flow and pressure — Test methods

ISO/TC131/SC5 は、SC5/WG2 からの Recommendation を承認する。プロジェクトリーダーに対し、コメント表に従って 2024 年 10 月までに ISO/WD 6403 を更新するよう要請する。

SC5 は、ISO 6403 改訂のプロジェクトステージを PWI から AWI に変更する。期間は 36 か月とする。

11 閉会の辞 Closing of the meeting

議長 Abdoulaye Sarr より会議が閉会された。

以上

(14) ISO/TC131/ SC5/WG2 (油圧用制御機器)

廣瀬バルブ工業 (株) : 八上光春

日 時 : 2023 年 5 月 16 日

場 所 : 機械振興会館 6-65 会議室 東京

出席者 : 13 名 (日 4、米 1、独 2、仏 2、中 4)

日本からの出席者 : 浦井、宮、高野、八上

議 長 : Schmidtke Jorg (独)

事務局 : Durer Jorn (仏)

議 事 :

1 Opening of the meeting

議長の Schmidtke Jorg 氏により開会が宣言された。

2 ISO Code of Ethics and Conduct and Competition Law Guidelines for Participants

議長より会議の行動規範が説明された。

3 Roll call of attendees

出席者の自己紹介が行われた。

4 Adoption of the draft agenda

議題案が承認された。

5 Approval of the brief report of the meeting on 8 May 2023 in Frankfurt

(N542-DecisionsN541)

2023 年フランクフルトミーティングの議事録が承認された。

6 ISO/DIS 7368 “Hydraulic fluid power – Two-port slip-in cartridge valves – Cavities”

10 項目のコメントについて協議を行った。主な協議内容は下記の通り。

- ・ 図中の R1 は半径 1 と間違える可能性があるため、R1 を R2 に置き換え、表の R2 の値を ≤ 1 と変更する。

決定事項 1/2024

WG2 はプロジェクトリーダーに対し 2024 年 8 月までにコメント表に従って ISO/DIS7368 を更新するように求め、SC5 に対し FDIS 投票を開始するよう要請する。

7 ISO/WD 6403 “Hydraulic fluid power – Valves controlling flow and pressure – Test methods”

42 項目のコメントについて協議を行った。主な協議内容は下記の通り。

- ・ 32 サイズ以上のパイロット操作弁の場合、バルブの定格流量を超える流量を流す代わりに、計算で代用してもよい。
- ・ 分流弁のみ規定した試験方法を、回路を変更し分集流弁にも対応出来るようにする。

決定事項 2/2024

WG2 はプロジェクトリーダーに対し 2024 年 10 月までにコメント表に従って ISO/WD6403 を更新するように求め、SC5 に対し CD 投票を開始するよう要請する。

8 Systematic reviews

下記の定期見直しについて、投票結果の確認を行った。

8.1 ISO 4400 “Fluid power systems and components – Three-pin electrical plug connectors with earth contact”

“confirm”を確認した。

8.2 ISO 6264 “Hydraulic fluid power – Pressure-relief valves – Mounting surfaces”

“confirm”を確認した。

8.3 ISO 6263 “Hydraulic fluid power – Compensated flow-control valves – Mounting surfaces”

“confirm”を確認した。

8.4 ISO 7790 “Hydraulic fluid power – Four-port modular stack valves and four-port directional control valves, size 02,03,05,07,08 and 10-Clamping dimensions”

“confirm”を確認した。

8.5 ISO 9461 “Hydraulic fluid power – Identification of valves ports, subplates, control devices and solenoids”

日本より提出した3項目のコメントについて協議を行った。主な協議内容は下記の通り。

- ・タンクポート表記として”R”も追加するよう要請したが、必要ないと却下された。
- ・検出ポート”M”は作動油サンプリング目的以外にも圧力検出用としても使用しているため、その旨追記すべきと提案し承認された。

決定事項 3/2024

WG2は改正作業をPWIよりスタートさせることを推奨する。プロジェクトリーダーはChengxiang Wang氏が務める。

9 Items for future work

ISO9461：改正作業をPWIよりスタートさせる。

10 Approval of decisions and statement of results

会議結果の確認が行われた。

11 Planning for a subsequent meeting

次回のISO/TC131/SC5/WG2はプロジェクトの進行状況によって、日程と方式（対面かweb）を決定する。

2025年春の会議は中国・北京で2025年5月12～16日で開催される。

12 Closing of the meeting

議長のSchmidtke Jorg氏より会議が閉会された。

以上

(15) ISO/TC131/ SC5/WG3 (空気圧用制御機器)

横浜国立大学：眞田一志、SMC 株式会社：妹尾 満

日 時： 2024 年 5 月 16 日 9:00～11:30

場 所： 機械振興会館 6D-2 会議室（東京都港区芝公園 3-5-8）

出席者： 8 名（日 3、米 1、英 1、独 1、仏 1、中 1、伊 1）

日本の出席者：宮 能治(JFPA 事務局)、伊藤 新治(CKD)、眞田一志(横浜国立大学)、妹尾 満(SMC)

議 長： Mark Ruesch（米国、Parker Hannifin）：欠席

事務局： Allison Forsythe（米国、NFPA）

議 事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

事務局の Allison Forsythe により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/SC5/WG3 N897 は、変更なしで承認された。

4 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/SC5/WG3 N905 は、変更なしで採択された。

5 審議規格

5.1 空気圧機器の流量特性試験規格 ISO 6358-1 追補 2：附属書 C：測定の不確かさの評価

ISO 6358-1/WD Amd2(N903) - Pneumatic fluid power — Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids — Part 1: General rules and test methods for steady-state flow — Amendment 2: Annex C – Evaluation of measurement uncertainty.

このプロジェクトはフランスがリーダーを務める。前回と今回提出したコメントの審議を行った。

日本から圧力測定管で測定する Static pressure と Stagnation pressure の測定誤差のコメント審議を行った。ドイツからこの誤差はオフセット値であり、不確かさで扱うものではない意見があった。プロジェクトリーダーであるフランスは、式(C.4)から Δp_1 を削除するが、説明を追加し、圧力測定管ごとに最大バイアス値の表を作成する。

修正したドラフトを 6 月末に提出し、CD 投票を行う。

5.2 空気圧機器の流量特性試験規格 ISO 6358-2 追補 1：附属書 A：測定の不確かさの評価

ISO 6358-2/WD Amd1(N904) - Pneumatic fluid power — Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids — Part 2: Alternative test methods

— **Amendment 2: Annex A – Evaluation of measurement uncertainty.**

このプロジェクトもフランスがリーダーを務める。Annex A は、Part 1 の Annex C と同じ「測定の不確かさの評価」に関する内容であり、Part 1 と同様に修正を行う。

Annex A から参照している Annex B の式(B.14)も合成方法に間違いがあり、修正する必要があることがフランスから提案された。

修正したドラフトを6月末に提出し、CD投票を行う。

6 定期見直しの結果 Systematic review results

6.1 ISO 5599-1 : 空気圧用 5 ポート方向制御弁 第 1 部:電気コネクタなしインターフェース取付面

ISO 5599-1(N901) – Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves – Part 1: Mounting interface surfaces without electrical connector

投票の結果、Confirmされた。中国からコメントがあったが、担当者不在のため、次回、審議を行う。

6.2 ISO 5599-2 : 空気圧用 5 ポート方向制御弁 第 2 部:電気コネクタ付きインターフェース取付面

ISO 5599-2(N902) – Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves – Part 2: Mounting interface surfaces with optional electrical connector

投票の結果、Confirmされた。中国からコメントがあったが、担当者不在のため、次回、審議を行う。

6.3 ISO 15407-2 : 空気圧用 5 ポート方向制御弁(サイズ 18mm および 26mm) 第 2 部:電気コネクタ付きインターフェース取付面

ISO 15407-2(N900) – Pneumatic fluid power – Five-port directional control valves, sizes 18mm and 26 mm

投票の結果、Confirmされた。中国からコメントがあったが、担当者が不在のため、次回、審議を行う。

7 新たな作業/その他作業 New business/Other business

特になし

8 今後の予定 Future meeting Locations

今年の10月に開催されるロンドン会議では、この分科会は開催しない。次回は、2025年5月の北京で開催する予定である。

9 閉会の辞 Closing of the meeting

事務局の Allison Forsythe より会議が閉会された。

以上

(16) ISO/TC131/ SC5/WG5 (空気の調質)

SMC 株式会社 檜垣匡光

日 時： 2024 年 10 月 8 日 AM 9:00 ~ 11:00
場 所： British Standards Institution。(UK：英国規格協会)
389 Chiswick High Rd.Chiswick London W4 4AL UK。
出席者： 16 名 (イギリス：1 名、ドイツ：4 名、フランス：6 名、アメリカ：1 名、中
国：2 名、日本：2 名 ボッシュ・レックスロス 浦井隆宏、SMC 檜垣
匡光)
議 長： Mr. Boulom Richard。(フランス)
事務局： フランス

議 事：

1 Opening of the meeting (開会宣言)

議長の Mr. Boulom Richard. により開会が宣言された。会議形式は Hybrid 会議で実施。

2 Roll call of attendees (出席者の確認)

出席者の自己紹介有り。

3 Approved previous meeting minutes (前回議事録の承認)

議事録 TC131/SC5/WG5 N968 は、変更なしで承認された。

4 Adoption of the agenda (議題採択)

本会議のアジェンダ TC131/SC5/WG5 N448 が承認された。

5 Ongoing projects

5.1 Revision of ISO 20145:2019, *Pneumatic fluid power — Test methods for measuring acousticemission pressure levels of exhaust silencers*— (サイレンサの音響放出圧カレベルの測定方法と、Annex E 消音効果)

※この新規規格開発は 2019 年に DIS 段階まで進み、その後、Annex E (日本提案) を追加する作業を行った後、再び DIS として進む段取りであった。しかし、2023 年 10 月の国際会議 (米国:ミルウォーキー) でフランスから本文修正の要望があったため、プロジェクト変更が必要となり、DIS から WD 段階に差し戻された。今回、本文についての審議を行った。

1) 日本の本文修正提案⑦、⑧、⑨の結果報告 (修正提案詳細は別紙 1 Commenting sheet 参照)

⑦ 規格本文内に付属書 Annex E についての参照文書追加： Reject (拒否)。

本文に日本提案の試験方法 Annex E に関する記載内容が無いため、日本は本文の Scope (適用範囲) か、Terms (用語説明) に Annex E の参照文書追加を提案した。しかし、PL (プロジェクトリーダー) のフランスは、これを拒否し他の参加国からの意見も特に無かったため、やむなく拒否を受け入れた。

PL 拒否理由： 本文採用のフランス提案の試験方法とは、かなり異なる方法であるため、参照すること自体が困難。

付属書 Annex E： 現状の JIS B 8379 空気圧用消音器をベースに、配管条件を ISO 6358 とした下記の試験回路で試験をする。

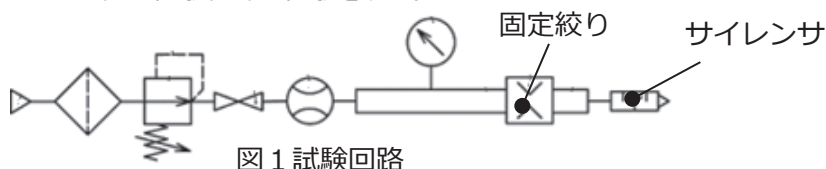


図1の固定絞りは電磁弁を模擬した騒音音源となり、この騒音をサイレンサ無し、サイレンサ有りの場合のそれぞれの騒音を測定し、その差を消音効果として評価する試験方法。残念ながら、これまでの国際会議の協議結果で、この日本案は付属書かつ Informative(参考情報扱い)となった。

なお、本文のフランス提案試験方法は、騒音音源を使用せず、配管にサイレンサを取り付けた状態で発生する騒音を評価する試験方法である。バックグラウンド騒音などを別途測定し、補正するもの。

① 付属書 Annex E の新規格協議開始：Accepted（承認）。

⑦の議論で別試験方法との認識を受けたため、日本は付属書 Annex E を別新規格化する提案を行い、各国からの同意を得たので、新規格化の機会を得ることに成功した。日本は来年の ISO 国際会議春季までに新規格提案書を提出し、ISO20145 の Part2 化か、別の規格番号にするかも提案する。

⑦ 本文誤記の文書修正について（6 件）：Accepted（承認）。

日本からの本文誤記について説明し、本文修正の PL 承認を受けた。

5.2 ISO 6301-2:2018, Pneumatic fluid power — Compressed-air lubricators — Part 2: Test methods to determine the main characteristics to be included in supplier's literature.

ISO 6301-2 : 2018(ルブリケータの特性試験方法)

SR 規格定期見直しのため、日本の提出した修正案について説明機会を得た。

本文 8 章の試験方法には、特に説明無くどの様に Option1(選択1), Option2(選択)して試験をすべきかわかり辛いので、修正案文書追加を提案した。

この追加文書は、JIS B 8378-2 を英訳したもので、この部分は ISO を MOD (変更)している。

修正案文書: The test method shall be selected from test Option 1 or test Option 2.

8 Test procedure to establish the minimum operating air flow rate

NOTE Non-recirculating lubricators dispense all the oil drops observed in the sight dome into the downstream air flow and measurement of the drop rate is a direct indication of the quantity of oil being carried in the downstream air. Recirculating lubricators direct the oil drops passing through the sight dome to a venturi in which the oil is sheared to form a mist of oil particles in the lubricator reservoir. A significant quantity of these particles settle in the reservoir and only a fraction of the generated particles are carried into the downstream air flow. The drop rate visible in the sight dome is not a direct measure of the quantity of oil delivered.

←修正案(ここに追加)

8.1 Option 1 The test method shall be selected from test Option 1 or test Option 2.

8.1.1 Install the lubricator into the test circuit as described in Figure 1.

これに対しドイツは、更に Option1(選択1), Option2(選択)の試験方法についての選択条件も合わせて提示して欲しいとの要望があったので対応し、TC131/SC5/WG5 事務局にする。尚、SR 自体はレビュー期間が閉め切られているので、別の方法で改定審議を進める。

6 Item for future work

作業無。

7 Approval of decisions and statement of results

1) 新規格開発の ISO 20145(サイレンサ消音効果)

- 日本提案試験方法の付属書 Annex E は、別の規格にすることで合意した。日本の調質機器分科会は、NP 段階注¹⁾の国際規格案を作成し、TC131/SC5^{注²⁾}事務局に提出し今後の協議に臨む。(日本：2024 年 4 月予定)

注 1) NP 段階：国際規格案の提案段階。

注 2) TC131/SC5：Control products and components 分科委員会。

- ISO 20145 は、日本の意見で付属書 Annex E を残すことを Recommended 勧告書に明

記させた状態で、2段階先のDIS段階^{注3)}に移行をTC131/SC5に勧告する。

注3) DIS：各団体への意見照合、国際規格原案の検討と承認段階。

2) ISO 6301-2:2018 (ルブリケータの特性試験方法)

- ・SR 規格定期見直し段階の投票で提出した日本見直し案を説明し、変更内容を大筋で合意し、ドイツの意見を参考に再提案をする。(日本：2024年4月予定)

8 Planning of a subsequent meeting

次回の会議は今後、決定する。参考として、次回国際会議は2025年5月北京での開催との紹介があったので、その可能性を考慮する必要がある。

9 Closing of the meeting

議長の Mr. Boulom Richard.より会議が閉会された。

—以上—

(17) ISO TC131/SC6 (汚染管理)

日本ポール株式会社：難波 竹巳

日 時： 2024年10月8日

場 所： BSI会議室（英国ロンドン）＋リモート（Zoom会議）

出席者： 22名（日4、米4、独5、伊2、中2、西1、英3、仏1）

日本からの出席者：浦井隆宏、宮能治、難波竹巳（以上対面）、阪口拓也（リモート）

議 長：Ivan Sheffield（ANSI/米国）

事務局：Anita Attra（BSI/英国）

議 事：

1 Opening of the meeting

議長のIvan Sheffieldにより開会が宣言された。

2 Roll call of delegates

出席者の自己紹介が行われた。

3 Work environment: Presentation on the ISO Code of Ethics and Conduct

会議における取るべき姿勢について説明があった。

4 Adoption of the agenda

予定されていた議題（ISO/TC 131/SC 6: N948）が了承された。

5 Appointment of the resolutions drafting committee

レゾリューションの下書きを、参加メンバーの中から募集し、Allison Forsythe（NFPA/米国）が担当することになった。

6 Report of the Committee Manager

SC6 コミッテーマネジャーのAnita Attra（BSI/英国）からSC6の活動や進行中のプロジェクトなどの報告（ISO/TC 131/SC 6: N949）があった。

7 Working Group 2 Convenor's report - Hydraulic Filter evaluation, cleanliness methods and contamination analysis

SC6/WG2 コンベナーから現在進行中のプロジェクトの進捗状況などの報告（ISO/TC 131/SC 6: N950）があった。ロンドン会議の詳細はISO/TC131/ SC6/WG2 会議報告書に記した。

8 Liaison reports (to ISO/TC131/SC6)

・ 8.1 TC20/SC10, Aircraft and space vehicle/Aerospace fluid systems and components

SC6 コミッテーマネジャーのAnita Attra（BSI/英国）からISO/TC20/SC10の活動内容の報告（ISO/TC 131/SC 6: N952）があった。

・ 8.2 TC28/SC4, Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources/Classifications and specifications

SC6 コミッテーマネジャーのAnita Attra（BSI/英国）からISO/TC28/SC4の活動内容の報告（ISO/TC 131/SC 6: N951）があった。

・ 8.3 ISO/TC 70/SC 7, Internal combustion engine/Tests for lubricating oil filters

SC7 は廃止され、その活動は TC70 に引き継がれる。

9 Systematic reviews

・ 9.1 ISO 2941:2009 (ed2), Hydraulic fluid power — Filter elements — Verification of collapse/burst pressure rating

定期見直し投票が 2024/10/15 に開始される。

・ 9.2 ISO 10968:2014, Hydraulic filter element test methods — Thermal conditioning and cold start-up simulation

定期見直し投票が 2024/10/15 に開始される。

10 ISO/CS update to ISO/TC 131 and SCs dated September 2024

SC6 コミッティーマネジャーの Anita Attra (BSI/英国) から、文書フォームの変更やオンラインでの規格開発 (OSD – Online Standards Development) の開始、バーチャル参加がみとめられていない会議への文書による参加 (participation by correspondence)、CD コンサルテーション期間の規定変更などの ISO 規定 (指令) の変更点 (ISO/TC 131/SC 6:N955) について説明があった。

11 Items for future work

なし。

12 Next SC and WG meetings

2025 年 10 月 13~17 日にパリ (フランス) で開催の予定。

2025 年 2 月 4 日に SC6/WG2 のバーチャル会議を行う。

13 Any other business

なし。

14 Approval of resolutions

以下の 5 件のレゾリューションが承認された。

1. ISO/WD4021 : WG2 会議での合意内容に基づき、ドラフトを新たに作成し、CIB コンサルテーションを経て、CD に進める。また、また、Dr. Qian Xinbo (中国) を共同 PL とする。
2. ISO/WD3722 : Paul Michael (米国) を共同 PL とし、あらたに WD を作成し、それを WG で検討する。
3. ISO/DIS4407 : WG2 会議での合意内容を反映させてドラフトを修正し、CIB コンサルテーションを経て、FDIS に進める。
4. ISO11500 : スコープは変更せず、ISO11500 の修正を行う。
5. ISO21018 シリーズの新しいパートとして Digital Imaging 法による流体清浄度のモニタリングの規格化を目指し、PWI として開始する。

15 Closure of the meeting

議長の Ivan Sheffield により会議が閉会された。

[End of this document]

(18) ISO TC131/SC6/WG2

(油圧フィルタ評価・清浄化方法・汚染分析)

日本ポール株式会社：難波 竹巳

日 時： 2024年2月28日

場 所： Virtual 会議 (Zoom meeting)

出席者： 29名 (日2、米8、独6、英6、伊2、中3、西1、仏1)

日本からの出席者： 難波竹巳、坂口拓也

議 長： Eric Quillen (米国)

事務局： Allison Forsythe (NFPA/米国)

議 事：

1 Opening of the meeting, Code of conduct

議長の Eric Quillen により開会が宣言された。

2 Roll call of experts & Introduction of Guests, Code of Ethics & Conduct

出席者の自己紹介が行われた。また、会議における取るべき姿勢について Allison Forsythe から説明があった。

3 Approval of the minutes of the 2023-10-17 SC 6/ WG 2 In-person Meeting

2023年 Milwaukee 国際会議の議事録 (2023-10-17 SC 6/ WG 2 Meeting – N358) が了承された。

4 Adoption of the agenda

予定されていた議題 (ISO/TC 131/SC 6/WG 2 N363) が了承された。

5 Active Projects

5.1 Italian Proposal for NWI, Hydraulic Fluid – Electrostatic Charge Dissipation Test Method (油圧—静電放電放散試験法)

イタリアからの提案 (ラフドラフト : N362) がポータルに登録された。この規格に興味があるエキスパート (Ivan Sheffield, Eric Quillen, Michael Schumacher, Eric Krause, Greg Zeien, Andy Kiessling, Simone Ortner と提案者) が集まり、まずは Ad-hoc meeting で議論を行う事になった。その結果 (ドラフト) を次回国際会議 (ロンドン会議) で討議する。

5.2 ISO/PWI 11943, Hydraulic fluid power — Online automatic particle-counting systems for liquids — Methods of calibration and validation (油圧—液体用オンライン式自動粒子計数システム—校正方法及び妥当性確認方法)

ISO 11943 の改定に興味のあるエキスパートが、事前に Ad-hoc meeting で議論した。この規格を、校正と検証の2つのパートに分けることになったが、さらに Ad-hoc meeting を開催し、議論を継続する。

5.3 ISO/AWI 4021, Hydraulic fluid power — Particulate contamination analysis — Extraction of fluid samples from lines of an operating system (油圧—微粒子分析—運転中のシステム管路からの作動油試料採取方法)

中国提案のドラフト (N364) がポータルに登録された。言葉遣いなどが ISO の基準を満たしていないとして、その点は事務局にてチェックする。ドラフトの技術的内容を確認し、大きな問題がなかったため、WD 投票に進める。

5.4 ISO/AWI TR 24828, De-aeration in Hydraulics (作動油中の空気の除去)

PL が更なるエキスパートの参加を呼び掛けた。興味のあるエキスパートは個別に PL にコンタクトする。

5.5 ISO/AWI 3722, Hydraulic fluid power — Fluid sample containers — Qualifying and controlling cleaning methods.

ドラフトが提出された。事務局がポータルに登録する。

5.6 ISO/CD TR 6049, Hydraulic fluid power — Procedures used to NIST certify the standard reference material SRM 2806d a calibrant for liquid automatic particle counters.

WG コンサルテーションではコメントは出なかったため、DTR へ進める。

5.7 ISO/CD 4407, Fluid power — Fluid contamination — Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope.

CD 投票で寄せられたコメントを討議した。ドイツからの測定精度に関する検証をすべきとの提案でもめたものの、Introduction に「画像解析法での粒子計数 (automated counting) の一般的な測定精度は ±1 ISO Code」と記述することで検証は行わないことで合意を得た。合意した内容を反映させて、DIS 投票に進める。その結果を次回国際会議 (ロンドン会議) で議論する。

5.8 ISO/DIS 21018-1, Hydraulic fluid power — Monitoring the level of particulate contamination of the fluid — Part 1: General principles.

5.7 の討議までで、時間切れとなり、次回 virtual meeting (4 月 3 日) で討議する。

6 Systematic Reviews

6.1 ISO 21018-4, Hydraulic fluid power — Monitoring the level of particulate contamination in the fluid — Part 4: Use of the light extinction technique

5.7 の討議までで、時間切れとなり、次回 virtual meeting (4 月 3 日) で討議する。

6.2 ISO 16908, Hydraulic filter element test methods — Thermal conditioning and cold start-up simulation

5.7 の討議までで、時間切れとなり、次回 virtual meeting (4 月 3 日) で討議する。

7 New or Other Business

7.1 SRM 2806 Update

5.7 の討議までで、時間切れとなり、次回 virtual meeting (4 月 3 日) で報告する。

8 次回国際会議

2024 年 4 月 3 日に SC6/WG virtual 会議を行い、2024 年 2 月 29 日に議論できなかった議題を取り扱う。

2024 年 10 月 7~11 日にロンドン (英国) で SC6、SC6/WG2 対面会議を開催の予定

9 Closing of meeting

議長の Eric Quillen により会議が閉会された。

[End of this document]

日 時 : 2024 年 4 月 3 日

場 所 : Virtual 会議 (Zoom meeting)

出席者 : 32 名 (日 2、米 10、独 5、英 3、伊 3、中 4、仏 1、西 1、波 1、瑞 2)

日本からの出席者 : 難波竹巳 (日本ポール)、坂口拓也 (MORESCO)

議 長 : Eric Quillen (米国)

事務局 : Allison Forsythe (NFPA/米国)

議 事 :

1 Opening of the meeting

議長の Eric Quillen により開会が宣言された。

2 Roll call of experts & Introduction of Guests, Code of Ethics & Conduct

出席者の自己紹介が行われた。また、会議における取るべき姿勢について Allison Forsythe から説明があった。

3 Approval of the minutes of the 2023-10-17 SC 6/ WG 2 In-person Meeting

2023 年 Milwaukee 国際会議の議事録 (2023-10-17 SC 6/ WG 2 Meeting - N358) が了承された。

4 Adoption of the agenda

予定されていた議題 (ISO/TC 131/SC 6/WG 2 N367) が了承された。

5 Active Projects

5.1~5.7 は 2024 年 2 月 28 日で議論済み (N366)

5.8 ISO/DIS 21018-1, Hydraulic fluid power — Monitoring the level of particulate contamination of the fluid — Part 1: General principles.

DIS 投票で寄せられたコメントに対するプロジェクトリーダー対応案について議論し、合意を得た。その内容を反映させて、FDIS に進める (N372)。

ISO エディターから大量のコメントが寄せられ、討議に多大な時間を要した。

6 Systematic Reviews

6.1 ISO 21018-4, Hydraulic fluid power — Monitoring the level of particulate contamination in the fluid — Part 4: Use of the light extinction technique

2024 年 7 月 15 日に定期見直し投票が開始される。

6.2 ISO 16908, Hydraulic filter element test methods — Thermal conditioning and cold start-

up simulation

2024年10月15日に定期見直し投票が開始される。

7 New or Other Business

7.1 SRM 2806 Update

NISTが2024年5月初旬をめどに、新しいバッチ (SRM 2806e) を準備中。この新しいバッチを使ったラウンドロビンが予定されている。現在、ラウンドロビンのプロトコールを作成中。なお、ラウンドロビンに関するアンケートを行っており、参加者の募集中である。

7.2 ISO 11500, Hydraulic fluid power — Determination of the particulate contamination level of a liquid sample by automatic particle counting using the light-extinction principle

サンプルボトルの清浄度が与える影響についてフランスから懸念が示された。本会議終了後、フランスから改定案の提示があった (N373)。次回国際会議でこの改定案を討議する。

7.3 Proposal of new part of ISO 21018, Hydraulic fluid power — Monitoring the level of particulate contamination in the fluid — Part x: Use of the machine vision technique

スペインから machine vision technique を新しいパートとして ISO 21018 に加える提案があった。machine vision technique とはカメラを使った画像解析手法である。測定精度に疑問が残るものの、興味のある技術であり、次回国際会議でスペインから具体的な提案が出る予定。

7.4 Round Robin for ISO4407

前回 WG2 会議 (2/28) でドイツから ISO 4407 の手順についてラウンドロビンを行う提案があった。しかし、WG2 での合意は得られず、DIS 投票 (2024/5/30 開始) に進むことになった。

8 Future Meeting Locations

2024年10月7~11日にロンドン (英国) で SC6、SC6/WG2 対面会議を開催の予定。

9 Closing of the meeting

議長の Eric Quillen により会議が閉会された。

[End of this document]

日 時 : 2024年10月7日

場 所 : BSI 会議室 (英国ロンドン) + リモート (Zoom 会議)

出席者 : 41名 (日4、米7、独11、英6、中5、仏1、伊2、波1、西2、瑞2)

日本からの出席者 : 浦井隆宏、宮能治、難波竹巳 (以上対面)、阪口拓也 (リモート)

議 長 : Eric Quillen (米国)

事務局 : Allison Forsythe (NFPA/米国)

議 事 :

1 Opening of the meeting

議長の Eric Quillen により開会が宣言された。

2 Roll call of experts & Introduction of Guests

出席者の自己紹介が行われた。また、事務局の Allison Forsythe から会議で取るべき姿勢について説明があった。

3 Approve minutes of the 2024-04-03 SC 6/ WG 2 Virtual Meeting

2024 年 4 月 3 日に開催された Virtual 会議の議事録 (ISO/TC 131/SC 6/WG 2 N374) が了承された。

4 Adoption of the agenda

予定されていた議題 (ISO/TC 131/SC 6/WG 2 N380) が了承された。

5 Active Projects

5.1 ISO/CD 6049, Hydraulic fluid power —Procedures used to NIST certify the standard reference material SRM 2806x a calibrant for liquid automatic particle counters | Project Leaders – Bob Fletcher & Barry Verdega

DTR 投票が来週から開始されると報告があった。

5.2 ISO/AWI TR 24828, De-aeration in Hydraulics | Project Leader - Greg Zeien

PL がドラフトを 2025 年 1 月までに作成すると報告があった。

5.3 ISO/WD 4021, Hydraulic fluid power — Particulate contamination analysis — Extraction of fluid samples from lines of an operating system | Project Leader – Hao Xinyou

WD4021.1 (first draft) と WD4021.2 (Second draft) に対するコメントがあり、どちらのコメントが本会議の検討対象である WD4021.2 に対するものか混乱を招いており、両ドラフトに対する全てのコメントを討議し、その結果を反映させた新たなドラフトを作成し、それをエキスパートが内容確認し、問題なければ CD に進めることになった。

主な議論は、試料瓶の容量 (規定ではなく推奨とする)、試料瓶の清浄度の規定の仕方 (ISO コードでの清浄度規定ではなく、「ISO3722 に従って洗浄し、評価する」とする)、サンプル箇所の洗浄用溶剤に関する記述 (溶剤に関する項目を追加する)、サンプリング流路のフラッシング量 (「1 L 以上」とする)。

5.4 ISO/WD 3722, Hydraulic fluid power – Fluid sample containers – qualifying and controlling cleaning methods. | Project Leader – Clay Bielo

WD 投票で寄せられたコメントのすべてに PL は同意したが、Paul Michael (米国) を共同 PL とし、2024 年 11 月 1 日までにあらたに WD を作成し、それを WG で検討する。

5.5 ISO/DIS 4407, Fluid power — Fluid contamination — Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope. | Project Leader – Sean Ball

DIS 投票で寄せられたコメントについて討議した。その結果を反映させ、CIB コンサルテーションを経て、FDIS へ進める。

主な議論は、分析用メンブレンフィルターのろ過精度 (「対象最小粒径の 2/3。ただし 3

μm 以下。)、顕微鏡の倍率/解像度 (「5 μm 粒子が見分けられる事」を追加)、許容ブランクレベル/表 1 (固定値ではなく「予想される清浄度の 5%以下」とする)、画像解析法での適切な計測な検証 (「粒子占有率*が 5%以下を推奨」を追加)、画像解析法での分析条件設定 (「2 値化閾値」の記述を追加)。独はラウンドロビンの実施を主張しているが、その必要性を感じていないエキスパートも多い。

* : 有効ろ過面積に占める粒子の被覆割合

5.6 ISO/FDIS 21018-1, Hydraulic fluid power — Monitoring the level of particulate contamination of the fluid — Part 1: General principles.

FISD 投票では、承認多数で承認されたが、独は否認 (disapprove) した。WG は校正に関する記述の改定の必要性については認識しているが、そのエキスパートがおらず、次回定期見直し時、または、校正のエキスパートが見つかり次第再検討することになった。

6 Systematic Review Results

6.1 ISO 11170, Hydraulic fluid power — Sequence of tests for verifying performance characteristics of filter elements

SR 投票で確認 (Confirm) された。

6.2 ISO 12669, Hydraulic fluid power — Method for determining the required cleanliness level (RCL) of a system

イギリスが改定を主張しているが、他国は改定の必要性を認めていない。次回、定期見直しで改定の要否を決定する。

6.3 ISO 18237, Hydraulic fluid power — Method for evaluating water separation performance of dehydrators

SR 投票で確認 (Confirm) された。

6.4 ISO 2942, Hydraulic fluid power — Filter elements — Verification of fabrication integrity and determination of the first bubble point

SR 投票で確認 (Confirm) された。

7 Published Standards

7.1 ISO 12829, Hydraulic spin-on filters with finite lives — Method for verifying the rated fatigue life and the rated static burst pressure of the pressure-containing envelope. | Project Leader: Dan Arens

2023 年 11 月 11 日に発行された。次回定期見直しは 2028 年 10 月 14 日。

8 New or Other Business

8.1 SRM 2806e Update | Barry Verdegan

SRM 2806 の新しいバッチ (バッチ e) の進捗状況の報告があった。2 ロットを調整予定。その内の 1 ロットは、ラウンドロビンに参加するラボに 2025 年 1 月中に送付される予定。このラウンドロビンに追加で参加を希望するラボがあれば、2024 年 10 月 22 日までに WG2 事務局に申し出ること。

8.2 Proposal for NWIP – Electrostatic Discharge in hydraulic filter elements and in hydraulic filters – measurement of oil electric charge and filter housing voltage | Italian Delegation of Experts

更なる検討が必要であり、引き続き Ad Hoc meeting を開催し、議論を続ける。

8.3 Proposal for revision of ISO 11943, Hydraulic fluid power — Online automatic particle-counting systems for liquids — Methods of calibration and validation | Robert Illinseer & Nicolas Petillon

校正 (Calibration) と検証 (Validation) を 2 つのパートに分ける方向で検討が進んでいる。ただし、両者は密接に関連しているので、両者の改定を並行して進める必要がある。Ad Hoc meeting を開催し、議論を続ける。

8.4 Proposal for revision of ISO 11500, Hydraulic fluid power — Determination of the particulate contamination level of a liquid sample by automatic particle counting using the light-extinction principle | Nicolas Petillon

フランスから、使用器具や試料瓶の清浄度に関する記述を変更する提案があった。修正 (Amendment) することとなり、WD から始める。

8.5 Proposal for a new part of ISO 21018 series | Guillermo Miró

Digital Imaging 法 (ASTM D7596-23) による流体清浄度モニタリングの規格化をスペインが提案し、概要の説明があった。多くのエキスパートが Digital Imaging 法に興味を持ち、規格化に向けて PWI から始めることになった。

9 Recommendations to ISO/TC 131/SC 6

以下、5 件のリコメンデーションが合意された。

Recommendation-1 : ISO/WD4021 は本会議での合意内容に基づき、WD を新たに作成し、CIB でその内容を確認する。また、Dr. Qian Xinbo (中国) を共同 PL とする。

Recommendation-2 : Paul Michael (米国) を共同 PL とし、あらたに WD を作成し、それを WG で検討する。

Recommendation-3 : ISO/DIS4407 は本会議での合意内容を反映させてドラフトを修正し、CIB コンサルテーションを経て、FDIS に進める。

Recommendation-4 : スコープは変更せず、ISO11500 の修正を行う。

Recommendation-5 : ISO21018 シリーズの新しいパートとして Digital Imaging 法による流体清浄度のモニタリングの規格化を目指し、PWI として開始する。

10 Future ISO/TC 131 Meeting Cluster Locations

次回 WG 会議は 2025 年 10 月 13~17 日 : パリ (フランス) で対面会議とする。
これ以外にも 2025 年 2 月 4 日にリモート会議を行う。

11 Closing of meeting

議長の Eric Quillen により会議が閉会された。

[End of this document]

(19) ISO/TC131/SC7 (密封装置)

日本フルードパワー工業会：高牟礼辰雄

日 時： 2024 年 10 月 11 日

場 所： BSI (Chiswick in London, U.K.)

出席者： 21 名 (日 8、米 1、独 2、仏 3、英 3、中 2、土 1、端 1)

日本からの出席者：安西祐二、石橋信一、南暢、宗岡祥平、中岡真哉、高山剛、浦井隆宏、高牟礼辰雄

議 長： 高牟礼辰雄 (JISC, 日本)

事務局： 浦井隆宏 (JISC, 日本)

議 事：

1. Opening of the meeting (Chair Speech)

議長の高牟礼辰雄により開会が宣言された。

2. Roll call of delegates (Self-introduction)

出席者の自己紹介を行った。今回は久々に BSI から Pepiatt さん、sealing device handbook の著者であり、ISO7986 の制定に貢献された Flitney さんも参加され、ISO7986 の改正のアドバイスをいただいた。

3. Work environment: (Information) -N732, N746

- ・ Presentation on the ISO Code of Ethics and Conduct
- ・ Presentation on the Competition Law Guideline for Participants

Code of Ethics & Conduct が事務局によって解説され、会議進行のための順守事項を再認識した。

4. Adoption of the agenda (information) – N786

議案 N 786 にスウェーデンの Martin さんのプレゼンテーションを追加し、議案を採択した。

5. Approval of the previous meeting minutes (Approval) - N758

前回の議事録 N758 を承認した。

6. Subcommittee reports (information) – N782

2024 年の活動報告書 N782 が報告され、一部修正し承認された。

7. Reconfirm of convenor (information) – N778

- WG4

Wilbs Christian さんが、次の 3 年間、WG4 のコンベナーに再任された。Wilbs さんにコメントを頂こうとしたが、昨日のレセプションで、明日は出席できないと伺っていたのを失念していた。

8. Status of all items of the portfolio and actions to be taken

・ Current work programme

1) ISO/CD7986 (Discussion) – N785

合計 54 件(Not Accept: 13, Partially Accept: 8, Accept: 33)の審議を行った。図 2 の Key 5 に関しては、フランスの意見も入れてみてはと考えて、Pressure cycle を Forward stroke(outstroke)と提案してみたが、図 7 との関連から、Pressure cycle のままとなった。

ドイツから、Rt(total height)が使われていないとの理由で、Rt を除く提案があった。

Rmr を計算するためには、必要であるため、そのまま残すことを了承してもらった。Rmr は日本では使われる機会が少ないが、ISO から除かれることはなさそうである。Rmr の求め方は、図示する必要があると思われる。

漏れ回収用シール(leakage collection seal)のハウジングの寸法許容差 $\phi 46J11$ について、イギリスから JS11 の提案があった。ドイツからは H9 の提案があった。フランスからは「この部分の交差はコストを考慮してもっと緩くていいのでは？」と提案があったが、他国から「本規格は試験装置向けであり測定のばらつきを小さくするために厳しい交差設定が必要」との意見があった。公差等級に違いがあるが、シールのハウジングとの締め代はほぼ同じであるため、JS11 の方が良いと説明したが、最終的には H10(9 ではなく 10 だったと記憶しております)となった。

この規格の Title の Seals を Rod Seals に変更する案が中国から提出されており、本規格には Piston Seals の内容は記されていないため、TPM に確認し可能であれば、Title の Seals を Rod Seals に変更することとなった。

試験中の雰囲気温度についてフランスから、「試験結果に影響を及ぼすため、温度範囲を規定すべきだ」という意見が出されたが、各国から、「密封油の温度を規定しており、試験時の雰囲気温度は試験結果にほぼ影響を及ぼさない」という意見がだされ、最終的に試験結果の表に試験時の環境温度と湿度の欄を追加することになった。

そして、用語、図の番号、文章などの変更を行い、DIS の投票にかけることが承認された。

2) ISO/CD3601-2 (Discussion)

custom O-ring の計算例に、ISO3320 のロッドとピストンボアを入れる日本からの提案について、小口径ロッド (4 mm, 5 mm) については、良い設計ができないが、ピストンボア(10 mm)については、計算例を記載することになった。CD から DIS へ移行することが承認された。

3) ISO5119 (Information)

Ozanさんから規格成立にあたって、謝意が述べられた。ESA(European Sealing Association)のプロジェクトから始まり、ISO/TC131/SC7 2018年のプレゼンテーションを経てISOの新規格となった。

途中、SC7のScopeが無かったため、TC131事務局のSC Scopeの見直しで test methodを含め、ITP(International Test Program)を各国で実施してするなどして、成立した規格である。

・ Systematic review results (Information)

ISO 3939 – N771, ISO3601-4 – N760, ISO6194-1 – N761, ISO6547 – N759,
ISO5597 – N755

事務局から Systematic review の概要が報告された。

9. Items for future work

10. Next TC, SC and WG meetings

2025年秋にSC7の会議をFace to faceで実施する予定である。2025年の春の会議は必要があればvirtualで実施する予定である。

11. Any other business

1)スウェーデンから、TC197/WG3 水素用Oリングについて、DIS投票が実施されるといふ情報提供があり、SCはTC131にliaison関係路要請する

12. Approval of resolutions

1) ISO/TC 131/SC 7 は、ISO/CD 3601-2 を DIS の段階に移行することを決定した。

ISO 3601-2 のドラフトは、合意されたコメントに従って Stefan Brödner氏がドラフト

を更新してDISとする。ドラフトは、2024年12月31日までに提出する。

2) ISO/TC 131/SC 7 は、ISO/CD 7986 を DIS の段階に移行することを決定した。

ISO 7986 のドラフトは、合意されたコメントに従い安西祐二がドラフトを更新してDISとする。ドラフトは2025年3月31日まで提出し、2025年10月の国際会議(パリ)で議論する。

3) ISO/TC 131/SC 7 は、TC197/WG31 との連絡体制を確立することを決定した。

4) TC45/SC4 の連絡担当者は Devlen Ozan 氏である。

13. Closure of the meeting

議長の高牟礼辰雄により、会議参加者への謝意が伝えられ、閉会された。今回、BSIより、Pepiattさんが参加された、また、このISO 7986の制定に係ったFlitneyさんも会議に参加され、コメントの決定に関して、アドバイスを頂いた。BSIの会議への支援を感謝し、皆様の健康を祈り、次のパリ会議での再会をお願いした。

(後記) ISO7986に関して、イギリスからの提案は規格の内容が分かりやすくなり、提案はすべて acceptであった。規格改正にあたり、この規格の構成などの工

夫が垣間見えた。一方、フランスからの提案は抽象的で、審議をしながらまとめていくようなやり方であった。いずれにしても、54件というのは、時間切れになるのかなと思われたが、皆様の支援で乗り越えることができたと思う。

新規格 ISO5119 は、前事務局の前畑部長が ISO 中央事務局の TPM Kirisi さんと連絡を取りながら NWIP にした案件である。SC7 を代表して、感謝の意を伝えたいと思います。

以上

(20) ISO/TC131/ SC7/WG3 (O リングの設計基準)

日本フルードパワー工業会：高牟礼辰雄

日 時： 2024 年 10 月 9 日

場 所： BSI (Chiswick in London, U.K.)

出席者： 21 名 (日 8、米 2、独 3、英 2、仏 4、端 1、土 1)

日本からの出席者：安西祐二, 石橋信一, 南暢, 宮能治, 宗岡祥平, 中岡真哉, 高山剛, 高牟礼辰雄

議 長： Stefan BRÖDNER (ドイツ)

事務局： Maximilian BAXMANN (ドイツ)

議 事：

1 Opening of the meeting on Thursday, 2024-10-10, 1:00 pm

議長の Marc VOHRINGER さんが参加できなかったため、Stefan BRÖDNER さんが代理で議長を務め、開会が宣言された。

2 Roll call of experts

出席者の自己紹介を行った。BSI から久しぶりに Peppiatt さんが参加された。

4 ISO Code of Conduct

Code of Ethics & Conduct が Maximilian BAXMANN さんによって解説され、会議進行のための順守事項を再認識した。

3 Adoption of the agenda 131/7/3 N 335

議案 N335 が承認された。

5 Review and approval of the report of the last meeting on 2023-10-20 in Milwaukee N 732

前回の議事録 N 732 を承認した。

6 Fr proposal: Toric seals – Guide for the choice and control of supplies N 320, N 340, N 338

TR(Technical Report)のドラフト(N 338)を、プレゼン資料 N 340 に基づきながら解説された。内容は、前回のドラフト((N 320)に比べ整理されており、分かりやすかった。しかし、プレゼン資料の中の物性値については、Oリングの材料規格である ISO3601-5 の値と競合している説明もあり、TR の記載範囲について、SC7 の Scope と競合してよいのか、TPM に相談することとなった。TR への進め方が決まり、ドラフトが修正されたら、プロジェクト開始の投票を実施する。

7 ISO/CD 3601-2, 131/7/3 N 328, N 339

日本からの提案した ISO 3320 のロッド、ボア径用のOリングを規格のカスタムハウジングの例に入れることを合意した。ただし、ロッド径 4 mm 及び 5 mm については、径が小さ

すぎて、適切な計算例が見つからなかったので、ピストン用 10 mm だけの採用となった
最初のドラフトでは、別々に表記されていたため、Figure 8 に軸方向と半径方向の圧縮率
について違いが必要ないことを note で追記することになった。

DIS 投票にかけることを合意した。なお、DIS ドラフトに対するコメントは、online meeting
で検討される予定である。

8 Planning for subsequent meetings

Web meeting を、2025 年の春、2025 年の秋には対面会議を実施する予定である。

9 Approval of decision

TC 131/SC 7/WG 3 は、ISO/CD 3601-2 を、CD から DIS への移行することを SC 7 に推奨
する。

10 Closing of the meeting on Thursday at 5:00 WET

議長の Stefan BRÖDNER より会議の参加への謝意が伝えられ、会議が閉会された。

(あとがき) ハードメトリックのロッドとピストンボアについて、計算例を記載する日本
からの提案について、ボア径 10mm について採用することができた。ハードメトリックの
寸法について、Stefan さんに考えてもらうきっかけとなったと思う。

インチサイズの Oリング (航空機用) が規格のベースになっているため、設計の細かな
ところでは、認識のずれがあった。これまでのドラフトの検討段階において、Oリングの
つぶし代の設計は、Oリング寸法の上限と下限で行うため、nominal 寸法とは関係がない
ことが再認識できた。また、Oリングの太さを nominal で考えると、インチからメートル
に変換する誤差が生じる場合があり、どのように計算するのかなと思っていたが、設計上
は nominal 寸法が必要ないことが認識できた。DIS へ進むこととなり、一旦、ISO/3602-2
の改定について、決着がついた。次の、見直しの際に、どんな展開になるのか、ハードメ
トリックの Oリングをどう展開するのか、次の、課題であると思われる。

以上

(21) ISO/TC 131/SC 7/WG 4 (回転軸用リップタイプシール)

日本フルードパワー工業会：高牟礼辰雄

日 時： 2024年10月9日

場 所： BSI (Chiswick in London, U.K.)

出席者： 20名 (日8、米2、独3、仏3、英2、端1、土1)

日本からの出席者：安西祐二、石橋信一、南暢、宮能治、宗岡祥平、中岡真哉、高山剛、高牟礼辰雄

議 長： Christian WILBS (ドイツ)

事務局： Maximilian BAXMANN (ドイツ)

議 事：

1 Opening of the meeting on Thursday, 2024-10-10, 09:00 am

議長の Christian WILBS により開会が宣言された。

2 Roll call of experts

出席者の自己紹介を行った。

4 ISO Code of Ethics and Conduct

Code of Ethics & Conduct が Maximilian BAXMANN によって解説され、会議進行のための順守事項を再認識した。

3 Adoption of the agenda 131/7/3 N 134

議案 N 134 を承認した。

5 Review and approval of the report of the last meeting on 2023-10-20 in Milwaukee N 133

前回の議事録 N 133 を承認した

6 Planned ISO 6194-6: Specification of materials of rotary shaft li-type seals incorporating elastomeric sealing elements 131/7/4 N116

-- Discussion on the fitting values

材料と材料物性の資料 N116 について、討議した。日本からは新たな体制で臨み、材料物性の項目についてオイルシールと Oリングの物性の違いについて、意見を交わした。もともとの提案が Oリングをベースとしたものであるため、日本が最初に提案した、ISO 6194-4 の改正案 N93 との比較を要求しながら、議事を進めてもらった。また、重要事項については、日本の参加者で確認をしてもらい、日本として、測定項目に賛成するかどうかの確認を行った。材料物性の規格範囲について、審議を行い、NBR、HNBR、ACM の検討を行った。時間切れとなり、VMQ 及び FKM については、次回の審議で実施することになった。

7 Planning for subsequent meeting

次回の審議は、バーチャルで2025年1月16日を予定することになった。

8 Closing of the meeting on Thursday at 12:00 pm

議長の Christian WILBS より会議の参加への謝意が伝えられ、会議が閉会された。

(あとがき) 日本からの参加者が新しくなったので、パート6の審議を進めるにあたり、内容を一つ一つ確認しながら、会議を進めてもらった。オイルシールのゴム材料として、リングのゴム材料と異なった材料テーブルを作るのであれば、リングの材料と違った材料物性の規定項目については、十分な審議が必要と思われた。

以上

(22) ISO/TC131/ SC8 (要素機器の試験)

ボッシュ・レックスロス株式会社：浦井隆宏 (SC8 議長)

日 時： 2024 年 10 月 10 日 15:00-16:30

場 所： BSI @London & zoom

出席者： 15 名 (日 2、独 2、仏 2、英 2、中 7)

日本からの出席者：辻井様@タカコ (zoom)、浦井

議 長： Takahiro Urai (JP)

事務局： Anita Attra (UK)

議 事：

1 Opening of the meeting & Code of Ethics&Conduct

議長により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 Adoption of the agenda (N793) 今回の議事内容が承認された。

4 Report of Committee Manager(N787)

CM レポートが報告された。

5 WG1 & WG13 Convenor's report (N788&N789)

WG1 と WG13 の活動内容が報告された。

6 WG1 Convenor approved

WG1 の Convenor の任期延長が承認された (Dr. Xu Bing)

7 Liaison report

ISO/TC20/SC10, TC43/SC1, TC115 のレポートが報告された (N790,N791,N792)

8 Systematic review

下記定期見直し投票の状況が報告された。

ISO4409 : 7/15 投票開始、12/2 終了予定

9 OSD training

2025 年から運用開始となる OSD について説明され、オンライントレーニングについて報告された。OSD

9 Closing of the meeting

議長より会議が閉会された。

以上

(23) ISO/TC131/ SC8/WG1 (油圧機器及びシステムの騒音測定)

ボッシュ・レックスロス (株) : 浦井隆宏 (SC8 議長)

日 時 : 2024 年 1 月 17 日 18:00pm-20:00pm

場 所 : zoom

出席者 : 16 名 (日 1、独 3、仏 3、英 3、中 6)

日本からの出席者 : 浦井

議 長 : Xu, Bing (CN)

事務局 : Wang Chengxiang (CN)

議 事 :

1 Opening of the meeting 2 Code of Ethics&Conduct

議長の Xu により開会が宣言され、行動規範が説明された。

3 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

4 前回議事録 N210(2023/10/19)の確認をし、承認された。

5 Adoption of the agenda (N183) 今回の議事内容が承認された。

6. ISO/WD 10763-3 Hydraulic fluid power—Determination of pressure ripple levels generated in systems and components—Part 3: Method for motors

N221 のコメントシート内容を協議し、合意した (N225)。PL の Dr. Johnston は、1/29 までに CD 案を作成し、WG1 事務局から SC8 事務局に 2/2 までに提出する。

ISO/WD 15086-2 Hydraulic fluid power—Determination of the fluid-borne noise characteristics of components and systems—Part 2: Measurement of the speed of sound in a fluid in a pipe

N220 のコメントシート内容を協議し、合意した (N222)。PL の Dr.Xu は、1/29 までに CD 案を作成し、WG1 事務局から SC8 事務局に 2/2 までに提出する。

7 Approval of decisions and statement of results 特になし

8 Closing of the meeting

議長の Xu より会議が閉会された。

日 時： 2024 年 5 月 7 日 18:00pm-21:20pm

場 所： zoom

出席者： 13 名（日 1、独 2、仏 2、英 3、中 5）

日本からの出席者： 浦井

議 長： Xu, Bing (CN)

事務局： Wang Chengxiang (CN)

議 事：

1 Opening of the meeting 2 Code of Ethics&Conduct

議長の Xu により開会が宣言され、行動規範が説明された。

3 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

4 前回議事録 N232(2024/1/17)の確認をし、下記訂正のうえ、承認された。

7 項の Future work を “ISO/PWI 10767-1, ISO/AWI 4412-1, ISO/AWI 4412-2” に変更。

5 Adoption of the agenda (N224) 今回の議事内容が承認された。

6. ISO/CD 10763-3 Hydraulic fluid power—Determination of pressure ripple levels generated in systems and components—Part 3: Method for motors

N229 のコメントシート内容を協議し、合意した (N237)。PL の Dr. Johnston は、出来るだけ早く DIS 案を作成し、WG1 事務局から SC8 事務局に 5/14 までに提出する。

ISO/CD 15086-2 Hydraulic fluid power—Determination of the fluid-borne noise characteristics of components and systems—Part 2: Measurement of the speed of sound in a fluid in a pipe

N231 のコメントシート内容を協議し、合意した (N234)。PL の Dr.Xu は、出来るだけ早く DIS 案を作成し、WG1 事務局から SC8 事務局に 5/14 までに提出する。

7 Items for future work

ISO/PWI 10767-1, ISO/AWI 4412-1, ISO/AWI 4412-2 の PL が、WD を 8/1 までに作成し、ISO 投票を行い、10 月のロンドン会議でコメントの討議を行う。

8 Closing of the meeting

議長の Xu より会議が閉会された。

以上

日 時： 2024 年 10 月 10 日 9:00-14:30

場 所： BSI @London & zoom

出席者： 15 名（日 2、独 2、仏 2、英 2、中 7）

日本からの出席者：辻井様@タカコ (zoom)、浦井

議長：Xu, Bing (CN)

事務局：Wang Chengxiang (CN)

議事：

1 Opening of the meeting 2 Code of Ethics&Conduct

議長の Xu により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 前回議事録 N272 の確認をし、承認された。

4 Adoption of the agenda (N273) 今回の議事内容が承認された。

5 ISO 10767-3 Hydraulic fluid power—Determination of pressure ripple levels generated in systems and components—Part 3: Method for motors

DIS 投票が終了。コメントシートを討議。FDIS をスキップし、IS 発行ステージに入ることで合意した。

6 ISO 15086-2 Hydraulic fluid power—Determination of the fluid-borne noise characteristics of components and systems—Part 2: Measurement of the speed of sound in a fluid in a pipe

DIS 投票が終了。コメントシートを討議。FDIS 投票に進む。

7. ISO/AWI4412-1&2 Hydraulic fluid power — Test code for determination of airborne noise levels — Part 1: Pumps, Part 2: Motor

中国から改訂提案内容のプレゼンが行われた。

ドイツから、試験設備の変更を伴う試験法案は受け入れられないとの意見。

コメントの討議は次回 zoom 会議で行うこととなった。

8. ISO/PWI10767-1 Hydraulic fluid power—Determination of pressure ripple levels generated in systems and components—Part 1: Precision method for pumps

PWI プロジェクトをスタートすることで合意した。

UK のプレゼンは次回の zoom 会議で行う。

9 Closing of the meeting

議長の Xu より会議が閉会された。

以上

日時： 2024 年 11 月 21 日 16:30-19:30

場所： zoom

出席者： 14 名 (日 2、独 2、仏 2、英 1、中 7)

日本からの出席者：辻井様@タカコ、浦井

議長：Xu, Bing (CN)

事務局：Wang Chengxiang (CN)

議事：

1 Opening of the meeting 2 Code of Ethics&Conduct

議長の Xu により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 前回議事録 N261 の確認をし、承認された。

4 Adoption of the agenda (N267) 今回の議事内容が承認された。

5 ISO/AWI4412-1&2 Hydraulic fluid power — Test code for determination of airborne noise levels — Part 1: Pumps, Part 2: Motor

コメントの審議を行った (N270, N271)

時間切れにて、-2 については、次回 zoom 会議で審議することとなった。

また、タイトルの"noise"は"sound"に変更することとなった。

6. ISO 10767-1 Hydraulic fluid power—Determination of pressure ripple levels generated in systems and components—Part 1: Precision method for pumps

UK のプレゼンは次回の zoom 会議で行う。

7 Closing of the meeting

議長の Xu より会議が閉会された。

以上

日 時： 2024 年 12 月 5 日 15:30-20:30

場 所： zoom

出席者： 13 名（日 1、独 1、仏 2、英 2、中 7）

日本からの出席者： 浦井

議 長： Xu, Bing (CN)

事務局： Wang Chengxiang (CN)

議 事：

1 Opening of the meeting 2 Code of Ethics&Conduct

議長の Xu により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 前回議事録 N272 の確認をし、承認された。

4 Adoption of the agenda (N273) 今回の議事内容が承認された。

5 ISO/AWI4412-1&2 Hydraulic fluid power — Test code for determination of airborne noise levels — Part 1: Pumps, Part 2: Motor

Part2 のコメントの審議を行った (N271、N276)

6. ISO 10767-1 Hydraulic fluid power—Determination of pressure ripple levels generated in systems and components—Part 1: Precision method for pumps

UK が改訂提案のプレゼンを行った (N258,N268)。

7. Recommendation

Recommendation 11 to SC 8:

The WG1 agreed to use "sound" instead of "noise" in the title of both standards:

ISO 4412-1 and ISO 4412-2.

Recommendation 12 to SC 8:

WG1 reviewed the revision proposal of ISO 10767-1, agreed to start ISO/WD 10767-1.

Scope: without change.

Development track frame: 36 months.

Project Leader: Nigel Johnston

8 Closing of the meeting

次回会議は 2025 年秋のパリで行うことし、議長の Xu より会議が閉会された。

以上

(24) ISO/TC 131/ SC 8/WG 13 (油圧ポンプの試験)

ボッシュ・レックスロス (株) : 浦井隆宏 (SC8 議長)

日 時 : 2024年1月17日 9:00pm-10:00pm

場 所 : zoom

出席者 : 14名 (日1、米3、独2、仏2、英3、中3)

日本からの出席者 : 浦井

議 長 : Jason H. Nicholson (USA)

事務局 : Allison Forsythe (USA)

議 事 :

1 Opening of the meeting & Code of Ethics&Conduct

議長の J. Nicholson により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 前回議事録 N179(2023/11/20)の確認をし、承認された。

4 Adoption of the agenda (N183) 今回の議事内容が承認された。

5. 8426-1 5.2, Number of steadystate shaft speeds and differential pressure の協議

資料 N818 の提案をベースに、ターゲットポイントの精度と、最大試験圧力について協議した。

最大試験圧は、下記のように合意された。

- ・ 50bar 未満は、定格圧力を使用する。
- ・ 50bar 以上の場合は、下記式による。

$$p_{max} = \frac{(p_{rated}-50)}{3} + 50.$$

精度については、合意に至らず、次回会議にて協議することとなった。

2024/3/19 9:00pm -10:00pm(日本時間)

6 New Business / Other Business 特になし

7 Closing of the meeting

議長の J. Nicholson より会議が閉会された。

日 時： 2024 年 3 月 19 日(Tue) 8:00pm-10:00pm

場 所： zoom

出席者： 8 名（日 1、米 2、独 1、仏 1、英 3）

日本からの出席者： 浦井

議 長： Jason H. Nicholson (USA)

事務局： Allison Forsythe (USA)

議 事：

1 Opening of the meeting & Code of Ethics&Conduct

議長の J. Nicholson により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 前回議事録 N184(2024/1/17)の確認をし、承認された。

4 Adoption of the agenda (N185) 今回の議事内容が承認された。

5. 8426-1 5.2, Number of steadystate shaft speeds and differential pressure の協議

・シャフトスピードと測定差圧について協議し、下記の記載で合意した。

Five or more shaft speeds and five or more differential pressures shall be used. This implies 25 or more measurement points shall be used.

The maximum targeted differential pressure of the test is defined as follows:

- If $p_{rated} \leq 50\text{bar}$,
 - for a pump use $\Delta p_{\max, target} = p_{rated} - p_1$;
 - for a motor use $\Delta p_{\max, target} = p_{rated} - p_2$.
- If p_{rated} is greater than 50bar,
 - for a pump use $\Delta p_{\max, target} = \frac{p_{rated} - p_1 - 50}{3} + 50$;
 - for a motor use $\Delta p_{\max, target} = \frac{p_{rated} - p_2 - 50}{3} + 50$.

The shaft speed shall be increased in approximately equal increments from minimum constant shaft speed to maximum shaft speed of the unit. A tolerance of $\pm 10\%$ of the max rated speed shall be used for the targeted speed to avoid clustering some points around one value.

The differential pressure shall be increased in approximately equal increments from minimum differential pressure to maximum differential pressure of the unit. A tolerance of $\pm 10\%$ of the $\Delta p_{\max, target}$ shall be used for the targeted differential pressure to avoid clustering some of the points around one value.

・定格圧力は ISO5598 の記載を用いる。

・下記の質問を ISO 本部に行う。

- 1) $\Delta p_{\max, target}$ は正しい表記か
- 2) 上記の計算式の表記方法は合っているか

6 New Business / Other Business 特になし

7 Closing of the meeting

議長の J.Nicholson より会議が閉会された。

日 時： 2024 年 5 月 21 日(Tue) 8:00pm-10:00pm

場 所： zoom

出席者： 10 名（日 1、米 2、独 2、仏 2、英 3）

日本からの出席者： 浦井

議 長： Jason H. Nicholson (USA)

事務局： Allison Forsythe (USA)

議 事：

1 Opening of the meeting & Code of Ethics&Conduct

議長の J. Nicholson により開会が宣言され、行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介

3 前回議事録 N188(2024/3/19)の確認をし、承認された。

4 Adoption of the agenda (N186) 今回の議事内容が承認された。

5. Decide on final wording for section 5.2, Number of steady-state shaft speeds and differential pressures.の協議

- ・ Philippe Lucienne 氏がプレゼンを行った (N189)
- ・ 最大定格シャフトスピードは、5% of $\Delta p_{\max, \text{target}}$ にて合意した。
- ・ 5.2 項は下記表現とする。

5.2 Number of steady-state shaft speeds and differential pressures

Five or more shaft speeds and five or more differential pressures shall be used. This implies 25 or more measurement points shall be used.

The maximum targeted differential pressure of the test is defined as follows:

- If $p_{rated} \leq 50 \bar{L}$,
 - for a pump use $\Delta p_{max,target} = p_{rated} - p_1$;
 - for a motor use $\Delta p_{max,target} = p_{rated} - p_2$.
- If $p_{rated} > 50 \bar{L}$,
 - for a pump use $\Delta p_{max,target} = \frac{p_{rated} - 50}{3} + 50 - p_1$;
 - for a motor use $\Delta p_{max,target} = \frac{p_{rated} - 50}{3} + 50 - p_2$.

The shaft speed shall be increased in approximately equal increments from minimum rated shaft for constant rotation (not zero rev/min) to maximum rated shaft speed of the unit to avoid clustering some of the points around one value. A tolerance of $\pm 5\%$ of the maximum rated shaft speed shall be permitted for the targeted shaft speeds.

The differential pressure shall be increased in approximately equal increments from minimum differential pressure to maximum differential pressure of the unit to avoid clustering some of the points around one value. A tolerance of $\pm 5\%$ of $\Delta p_{max,target}$ shall be permitted for the targeted differential pressures.

6 DIS ステップ協議

6.1 DIS 原案 (-1&-2) は 2024/7/31 までに事務局に送付する。

6.2 8-9 週間でドラフト作成

6.3 その後 8-9 週間で翻訳

6.4 その後 DIS 投票期間は 12 週間

6.5 PL はコメントへの回答を 4 週間以内に作成し、2025/2/13 までに回付する。

6.6 次回会議は 2025/3/13 20:00-23:00(Tokyo)zoom にて行う。

7 今後の会議予定

最新の ISO Directive によれば、ハイブリッド会議開催が基本となり、少なくとも一人のメンバー、PL または事務局は対面で参加しなくてはならない。

8. その他

8.1 図 1 について ISO 事務局に相談する。

8.2 ISO4409 の定期見直し投票結果について、5/13 の Agenda に追加する。

9. Closing of the meeting

議長の J.Nicholson より会議が閉会された。

以上

(25) ISO/TC131/ SC9 (装置及びシステム)

東京計器 (株) : 安永 和敏

日 時 : 2024 年 10 月 11 日 (金) 13:30~15:00
場 所 : イギリス ロンドン BSI Room 5.6
出席者 : 18 名 (日 2、米 2、独 4、仏 3、英 3、中 4)
日本からの出席者 : 宮 能治、安永 和敏
議 長 : Jerry Hughes (英)
事務局 : Anita Attra (英)

議 事 :

1 Opening of the meeting

議長より開会が宣言された。

2 Roll call of attendees

出席者による自己紹介が行われた。

3 Adoption of the agenda

今回の会議の議題 (N253) が承認された。

4 Report of the Committee Manager

SC9 の Committee Manager である Anita Attra から SC9 の活動報告 (N248) が行われた。

5 Working Group 1 Convenor's report

WG1 の Convenor である Klaus Roosen から WG1 の活動報告 (N249) が行われた。
ISO 18464 の作業を進め DIS の投票を完了。10/11 午前に行われた TC131 / SC9 / WG1 の
会議で DIS のコメントについて議論しドラフトを更新した。
2024 年 12 月末には FDIS を発行する予定が報告され、これが承認された。

6 Working Group 2 Convenor's report

WG2 の Convenor である Markus Werthschulte から WG2 の活動報告 (N250) が行われ
た。新たに空圧システムのエネルギー効率に関する規格 ISO 25167, ISO 25168, ISO
25169 を起案中。TC118 / SC6 / WG4 (特に ISO 11011) と重複しないか協議を行い、互
いに補完し合う規格のため重複しないと結論づけた。今後も両 WG で作業を続け進捗
状況を報告し合うことで合意した。

7 Liaison reports

Liaison されている TC23 および TC127/SC2 から TC131/SC9 への報告。
TC 23 … TC131/SC9 に直接関連する活動なし。
TC127/SC2 … 過去数年の活動と進行中のプロジェクトに関して報告 (N251)

8 Review of liaisons

CETOP European Oil Hydraulic and Pneumatic Committeeen に関して、退職した Yvonne Pearman に代わって Nicky Quinn が引き継ぐことで合意した。

9 WG 2 Convenorship - term ending 2024-12-31

WG2 の Convenor である Markus Werthschulte (任期：2024 年 12 月 31 日まで) の再任について合意した。任期は 3 年。

10 Systematic reviews:

特になし。

11 ISO/CS update to ISO/TC 131 and SCs dated September 2024

TC131 でも紹介された ISO/CS のアップデートについて説明が行われた。
特に今後導入される ISO 作成のオンライン化についてビデオによる説明が行われた。
オンライン化は TC131 だけではなく、全ての TC に導入されるとのこと。

12 Item for future work

ロンドン宣言に沿ってエネルギー削減に関する 3 つの規格が進行中。またこれらの規格策定にあたって、気候に関する専門家の招致を検討している。

13 Planning of a subsequent meeting

WG1 は 6/18 (水) に ISO18464 の FDIS 投票結果に関してバーチャルで会議を行う予定。

WG2 は 5/2~5/17 の間のどこか、および 11 月にバーチャルで会議を予定している。

14 Approval of decisions and statement of results

今回の議事内容の確認が行われ、承認された。

15 Closing of the meeting

議長により会議が閉会された。

(26) ISO/TC131/ SC9/WG1 (油圧システム)

ボッシュ・レックスロス株式会社：浦井 隆宏

日 時： 2024年03月27日(水)21:00-24:00

場 所： Zoom (リモート)

出席者： 10名 (日1、米2、独2、仏1、英2、伊1、中1)

日本からの出席者：浦井隆宏

議 長： Roosen Klaus (独)

事務局： Jörn Dürer (独)

議 事：

1 Opening of the meeting

議長の Roosen Klaus 氏により開会が宣言され、ISO の行動規範が説明された。

2 Roll call of attendees

出席者の自己紹介が行われた。

3 Adoption of the agenda

今回のアジェンダ TC131/SC9/WG1 N237 が承認された。

4 Approval of the brief report of the virtual meeting on 16 October 2023 in Milwaukee(N236)

前回の議事録 TC131/SC9/WG1 N236 が承認された。

5 ISO/CD 18464, Hydraulic fluid power – Design methodology for energy efficient systems - Discussion of result and comments(ISO/TC131/SC9 N239)

ISO/CD 18464, 油圧流体動力-エネルギー効率の良いシステムのための設計方法

- 結果及びコメントについての議論 (N239)

・ N240 の PL 回答の内容を審議した。

・ PL の Dr.Klaus Roosen が、DIS ドラフトを作成し、TC131/SC9 事務局にて ISO 投票を実施する。

6 Item for future work：特になし

7 Planning of a subsequent meeting

次回は 2024/10/7~11 のロンドン(UK)での対面会議。

8 Closing of the meeting

議長の Roosen Klaus 氏により会議が閉会された。

以上

東京計器 (株)：安永 和敏

日 時： 2024年10月11日

場 所： イギリス ロンドン BSI Room 5.6

出席者： 17名 (日2、米2、独3、仏3、英4、中3)

日本からの出席者：宮 能治、安永 和敏

議 長： Klaus Roosen (独)

事務局： Dürer, Jörn (独)

議 事：

1 Opening of the meeting

議長より開会が宣言された。

2 Roll call of attendees

出席者による自己紹介が行われた。

3 Adoption of the agenda

今回の会議の議題が承認された。

4 Approval of the brief report of the virtual meeting on 27 March 2024

2024年3月27日に行われたバーチャル会議の議事録 (N241) が承認された。

5 ISO/DIS 18464 – Discussion of comments

ISO/DIS 18464 が満場一致で承認された。

投票の際に集まったコメントについて議論した。

- ・ 4.5 の Prime movers に関する note は削除する (3.1 および 4.1 で定義されるため)。
- ・ 4.9 の定義は 3 Terms and definitions に移すのと、この場に表を作ってまとめるのとどちらが適切か ISO に確認する。annex に入れるのは、文書のこの時点で未定義になるため相応しくない。
- ・ 4.9 の効率マップを作る際に、内部漏洩は他の計算に含まれるため除外するようにする (重複して計算するのを避ける)。
- ・ 4.9 でエネルギー貯蔵装置はアキュムレータ以外にもあるため、アキュムレータに限定される書き方をせず、エネルギー貯蔵装置に修正する。
- ・ 4.10 で複数の動作モードがあるとき、最も影響が大きいものではなく、各動作モードの合計を評価軸とする方が妥当なので記述を見直す。

2024年12月末までに、プロジェクトリーダーの Klaus Roosen が、今回の議論で合意された内容を文書に反映させることになった。

ISO/TC131/SC9/WG1 事務局は ISO/TC131/SC9 で FDIS 投票を行うために FDIS の準備を行う。

6 Item for future work

特になし。

7 Approval of decisions and statement of results

今回の議事内容の確認が行われ、承認された。

8 Planning of a subsequent meeting

次回は 6/18 (水) 13:00~15:00 (欧州時間) にバーチャル会議を予定。

9 Closing of the meeting

議長により会議が閉会された。

(27) ISO/TC131/ SC9/WG2 (空気圧システム)

SMC 株式会社：妹尾 満

日 時： 2024 年 5 月 13 日 9:00～12:00 13:00～17:00

場 所： 機械振興会館 6D-2 会議室（東京都港区芝公園 3-5-8）

出席者： 12 名（日 3、米 1、独 5、仏 1、伊 1、英 1、中 1）

日本からの出席者：宮 能治(JFPA 事務局)、眞田一志(横浜国立大学)、妹尾 満(SMC)

議 長：Markus Werthschulte（ドイツ、Festo）

事務局：Maximilian Baxmann（ドイツ、VDMA）

議 事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

議長の Markus Werthschulte により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/SC9/WG2 N253 は、変更なしで採択された。

4 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/SC9/WG2 N245 は、変更なしで承認された。

5 ISO/PWI 25167 空気圧のエネルギー効率—シリンダアプリケーション ISO/PWI 25167 Energy efficiency in pneumatics – cylinder applications

この新規規格は、ドイツが担当し、ドイツは、前回の会議のコメント審議結果を反映させた新規規格 N249 を作成した。それに基づき、4ヶ国から提出されたコメント N257 の審議を行った。

日本のコメントの結果は下記の通りである。

JP-01：変数 N および F は単位 of N および F と重複するため、 $N \Rightarrow N_d$ および $F \Rightarrow F_{load}$ に変更する提案を行った。

結果：提案は承認された。

JP-02：Table 2 変数の一覧表と Figure 3 の key の変数の記載が重複しているため、key の変数を削除する提案を行った。

結果：利便性のため、Figure 3 の key に変数を残すことが決定され、提案は否決された。

JP-03：シリンダの摩擦力は、不明なため、その代わりに最低作動圧力を使用することを提案した。

結果：ドイツは、Table 3 を更新し、次回の改定案に盛り込む。各国は、表の内

容を確認する。ドイツは、シリンダの摩擦力データ提供を WG メンバーへ募集した。

JP-04：ロッドとピストンの面積比は、シリンダの種類やボア径により異なる。計算時に実際のシリンダの面積比を用いることを提案した。

結果：「他の情報が入手可能であれば、それを使用すべきである。」のように文章を追加する。

JP-05：衝撃エネルギーの計算は、メーカーにより異なる場合がある。メーカーが推奨する方法があれば、それに従うように文章を追記するよう提案した。

結果：すでに本文に記載済みであったため、提案取り下げた。

ドイツは、規格案の修正を行い、NWIP 投票を 7/5 から開始し、9/27 投票を締め切る。摩擦のデータ提供依頼は、6 月末までに依頼を行い、8 月末までに回答するように要請があった。

6 ISO/PWI 25169 空気圧のエネルギー効率—空気圧メンテナンスアプリケーション

ISO/PWI 25169 Energy efficiency in pneumatics – Pneumatic maintenance applications

この新規規格は、日本が担当し、日本は、規格様式に当てはめた規格案 N251 を作成し、内容を説明した。イタリアから具体的な規格内容に変更する意見があったが、議長から ISO 規格には、具体的な規格とガイドラインの規格があり、日本の規格案は、ガイドラインで規格化することが提案され、WG で了承された。具体的な例は、定期見直しのときに Annex などに追加してもよいとの意見があった。EN13306 は、Maintenance terminology の規格であり、メンテナンスの用語はこの規格を参照することを推奨された。さらに、Power は、電力のイメージが強いため、他の名称を検討するように要望された。

この規格は、PWI に進み、各国からのコメントを募り、次回会議でコメント審議を行う。

7 ISO/PWI 25168 空気圧のエネルギー効率—空気圧パワー伝達回路 ISO/PWI 25168

Energy efficiency in pneumatics – Improvement to pneumatic power transmissions circuits

この新規規格は、フランスが担当し、フランスは、規格案の内容を説明した。ドイツ、日本、フランスの担当する規格の対象部分の提案がされた。ドイツはシリンダ、日本は供給配管を担当することは合意されているが、フランスは、フランスの規格案の対象は、供給配管から装置入口までの範囲を提案した。しかし、計算が難しいため、フローアプリケーションとして、エアブローやエジェクタの回路を対象とすることに変更した。

フランスは、規格案を書き直し、7 月末までに事務局に提出する。

8 3 規格共通のイントロダクション Common introduction for the three standards

ドイツが、3 規格共通のイントロダクションとして N254 を作成した。フランス規格案は書き直しを行っているので、規格内容が決定されてから、修正を行う。

9 今後の会議計画 Planing for subsequent meetings

欧州では、機械指令が改定されている。新しい機械指令が改定された場合、この規格で扱う ISO 4414 空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項も改定を開始する。この規格の改定は、3年後以降になる。

10 今後の予定 Planning of a subsequent meeting

今回は、11/13(木) PM5 からリモートで開催予定である。

11 閉会の辞 Closing of the meeting

議長の Markus Werthschulte より会議が閉会された。

以上

横浜国立大学：眞田一志、SMC 株式会社：妹尾 満

日時： 2024年11月13日 日本時間 21:00～23:00

場所： Zoom 会議

出席者： 15名（日3、米2、独5、仏3、伊2）

日本からの出席者：眞田一志(横浜国立大学)、浦井 隆宏(JFPA 事務局)、妹尾 満(SMC)

議長：Markus Werthschulte（ドイツ、Festo）

事務局：Maximilian Baxmann（ドイツ、VDMA）

議事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

議長の Markus Werthschulte により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 ISO 行動規範 ISO code of Conduct

事務局より行動規範の説明がされた。

4 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/SC9/WG2 N267 は、変更なしで採択された。

5 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/SC9/WG2 N260 は、変更なしで承認された。

6 ISO/PWI 25167 空気圧のエネルギー効率—シリンダアプリケーション—摩擦値に関する議論 ISO/PWI 25167 Energy efficiency - Pneumatic cylinder applications— reference document 131/9/2 N 249 and N 261— Discussion on friction values

ドイツが担当するこの新規格は、前回の会議で、日本から表3のシリンダの摩擦力の見直しを行うコメントを提出した。ドイツは、各国に摩擦力の測定値と最低作動圧力のデータ提供をN261のテンプレートを配布して依頼した。そのデータ集計結果N266にまとめ、説明を行った。測定した摩擦力は、最低使用圧力から計算した力よりも小さかった。最低使用圧力の平均は0.09MPaであった。これを基にボア径ごとの摩擦力を設定した新たな表3を作成した。この摩擦力は安全サイドの値であるが、仮選定の段階では、シリンダが特定されていないので仕方なく、特定のシリンダが決まれば、そのシリンダの最低作動圧を使用すればよいとの意見があった。フランスから摩擦力は圧力に依存するので、これを表現できなかつたとの意見もあった。

この表3の変更に対して、メンバー内の合意が得られ、ドイツは、表3を差し替えた新たな規格案を作成する。2月中旬までに規格案を作成し、NWIP投票を開始し、5月の北京会議で審議を行う。

7 ISO/PWI 25169 空気圧のエネルギー効率—空気圧メンテナンスアプリケーション

ISO/PWI 25169 Energy efficiency in pneumatics – Pneumatic maintenance applications – reference document 131/9/2 N 263

前回会議での指摘事項を修正した日本規格案を作成した。日本は、この修正内容について説明を行った。

下記の2点の修正を行った。

- ・「Compressed air power」という用語の「Power」は、電力と誤認する可能性があるため、他の用語に変更するように指摘があり、日本は、「Pneumatic energy」に用語を変更した。

・メンテナンス用語を統一するため、EN13306 Maintenance terminology の規格の用語を参照するように指摘があり、この規格の用語に置き換えた。

この規格は、ガイドラインの規格になるため、様式が異なることが考えられるため、事務局で確認する。また、各国の国内規格のガイドラインも参照しながら、様式当てはめる。

日本は、NP投票(投票期間3か月)を実施することを要望したが、他規格の進捗や投票期間の関係からどのようにするか、次回会議で再度、審議を行う。

8 ISO/PWI 25168 空気圧のエネルギー効率—空気圧パワー伝達回路 ISO/PWI 25168

Energy efficiency in pneumatics – Improvement to pneumatic power transmissions circuits– reference document 131/9/2 N 268

フランスの新規格案は、時間切れのため、議論は、次回会議に持ち越された。

9 SC9/WG2会議内の規格開発におけるOSDの利用 Usage of OSD in standard development inside SC 9/WG 2

時間切れのため、議論は、次回会議に持ち越された。

10 今後の予定 Planning of a subsequent meeting

次回は、12/5(木) 日本時間 21:00 からリモートで開催する。

11 閉会の辞 Closing of the meeting

議長の Markus Werthschulte より会議が閉会された。

以上

横浜国立大学：眞田一志、SMC 株式会社：妹尾 満

日 時： 2024 年 12 月 5 日 日本時間 21:00～23:00

場 所： Zoom 会議

出席者： 14 名（日 3、独 5、仏 4、伊 2）

日本からの出席者：眞田一志(横浜国立大学)、浦井 隆宏(JFPA 事務局)、妹尾 満(SMC)

議 長：Markus Werthschulte（ドイツ、Festo）

事務局：Maximilian Baxmann（ドイツ、VDMA）

議 事：

1 開会宣言 Opening of the meeting

議長の Markus Werthschulte により開会が宣言された。

2 出席者の確認 Roll call of attendees

出席者の自己紹介を行った。

3 ISO 行動規範 ISO code of Conduct

事務局より行動規範の説明がされた。

4 議題採択 Adoption of the agenda

議題 TC131/SC9/WG2 N270 は、議長より 6 を 8 と 9 の間で審議を行うことが提案され、採択された。

5 前回議事録の承認 Approved previous meeting minutes

議事録 TC131/SC9/WG2 N269 は、変更なしで承認された。

6 ISO/PWI 25168 空気圧のエネルギー効率—空気圧伝達回路の改善 ISO/PWI 25168 Energy efficiency in pneumatics – Improvements to pneumatic transmission circuit – reference document 131/9/2 N 268

フランスが作成した規格案について議論を行った。

規格案に対して、日本から意見を述べた。フランスの規格案の計算方法は、ループ配管のある工場の天井配管には適用できないので、装置内の分岐配管に適用するべきであるということと、ISO 6358-3 の計算式をそのまま引用しており、この規格を参照し、エネルギー効率の部分だけ記述した方がよいとの意見を述べた。フランスも日本意見に同

意した。

さらに、日本から以前は、エアブロー回路を対象にしていたが、対象が供給配管まで広がっており、エアブロー回路のみを対象とするようにアドバイスをを行ったが、フランスからエアブロー回路は一例であり、重要なのは計算方法であるとの回答であった。

フランスの規格案は、内容を見直し、規格案を2月28日までに事務局に提出することが決まった。

7 SC9/WG2会議内の規格開発におけるOSDの利用 Usage of OSD in standard development inside SC 9/WG 2

規格開発の方法が変更になるアナウンスがされた。来年以降に開発する規格に適用される。

8 ISO/PWI 25167とISO/PWI 25169の日程についての議論 Discussion on timelines for ISO/PWI 25167 and ISO/PWI 25169– reference document 131/9/2 N 269

今後の日程について審議を行った。ドイツ、フランス、日本の3つの規格案が同時に進行する。同時に進めるには、スケジュールが厳しくなり、今後、どのように進めるかをメンバーで議論を行った。

その結果、フランスは、規格に行番号を振り、各国にコメント作成依頼を行う。次回、会議でコメント審議をする。ドイツは、NP投票を開始し、5/28(水)にリモート会議を開催し、コメント審議を行う。日本は、ドイツから4週間遅れで、NP投票を開始し、6/24(火)にリモート会議を開催し、コメント審議を行う。

9 今後の予定 Planning of a subsequent meeting

次回は、5/16(金) 日本時間 13:00 からリモートで開催する。

10 閉会の辞 Closing of the meeting

議長の Markus Werthschulte より会議が閉会された。

以上

(28) ISO/TC118/ SC3/WG4 (締結ねじの締付け)

瓜生製作株式会社 久門崇也

1. 開催地： リモート会議
2. 開催日時： 2024年2月28日(水) 日本時間 19:00 ~ 20:00
3. 出席者： 8名
議長(英国) : Neill Brodey Norbar Torque Tools Ltd.
英国 : Richard Wotherspoon Norbar Torque Tools Ltd.
ドイツ : Georg Majorosi MINT GmbH
米国 : Donald Seay ESTIC America, Inc.
スウェーデン : Christian Friberg Atlas Copco Tools AB
スウェーデン : Klas Sundberg Atlas Copco Tools AB
スウェーデン : Joel Bergstedt Atlas Copco Tools AB
日本 : 久門 崇也 瓜生製作株式会社

(敬称略)

4. 会議内容

4.1 議長による開会宣言

4.2 議長より前回の議題について

MINT (Majorosi 氏) は既に試験結果を提出しており、日本(瓜生製作 久門)も会議中に提出。残念ながら Atlas Copco は、まだ試験機を改造できておらず試験を開始されていない。議長は、会議で合意されたテストについての結果をメンバーで検討できることを望んでおられた。

4.3 各項目の討議

(1) MINT での試験結果に関する討議

Majorosi 氏より既に ISO 文書にアップロードされている MINT での試験結果について出席者へ説明される。

試験の概要は、M12 ボルトと TR12 ボルトでの試験結果を比較したもの。後者のフランジは摩擦を増加させ、同じトルク設定で達成される軸力を減少させている様だが、どちらの試験結果も 6 σ 値はほぼ同等で、Cm 値 2 に相当する 10% を大きく下回っており、合格レベルであった。フランジボルトの反復性は、フランジ表面の損傷がかなり大きいにもかかわらず、標準ボルトより少し厳しいにとどまった(結果ファイル (N226) の写真を参照)。k 値はほとんどの試験で、試験前の 1.0 未満から試験後には 1.0 以上に増加。次の試験で TR12 ボルトと TR16 ボルトを比較する予定と説明された。

Atlas Copco の Bergstedt 氏は、Majorosi 氏の説明のほぼ全てに同意で、6 σ の結果は各試験で一貫しており、M ボルトと TR ボルトで結果が異なることから、ボルトの構成は結果に影響を与えると述べる。

日本(久門)としても、この結果が性能試験方法に確信を与えるものと同じし、M ボルトの方が TR ボルトよりも一般的であり、規格では M ボルトで行うことを

盛り込むことを提案した。

Friberg 氏よりナットランナーのばらつきはパルスツールのばらつきの 4 倍を求め、例えばパルスツールのばらつきが最大 10%の時、ナットランナーのばらつきは最大で 2.5%が必要であり、これにより計測学で使用される 4:1 の比率が得られることとなり、パルスツールの試験結果に対する信頼性が高まるのではと発議される。

Majorosi 氏は、過剰な要求であり達成できる可能性は低く、 6σ 値が妥当な一貫性をもって 10%以下であればその必要性は満たされており、そのツールは許容範囲であると反論される。

Friberg 氏は、ナットランナーとパルスツールのばらつきには合理的な関係が必要だと意見される。

Majorosi 氏は、ツール測定にトランスデューサを使用する場合、その様な関係性が定義できると思うが、試験機のジョイントはその様に厳密に管理できないと反論される。

Seay 氏からも試験結果は良好だと考えており、測定値は妥当で再現性があると意見され、更なる要求を求め続けていることに落胆されていた。

Friberg 氏は、トルクツールのばらつきがある値以下であることだけに興味があるのであれば、現在の試験は許容範囲であり、定義された値を求めるのであれば、測定の不確かさを理解する必要があると意見される。

Majorosi 氏は絶対精度を数値化する必要はないと確信しており、ユーザーが求めているのはその工具が自分たちのニーズに対し十分な再現性があるかどうかということだと説明される。

Seay 氏も顧客が知りたいのは正確な値ではなく、その工具が合格するかどうかであると、Majorosi 氏の説明に同意される。

Bergstedt 氏は、部品の摩耗は測定値に影響を与える可能性がある為、数値化することが重要なのかどうか疑問を呈し、これに対し Majorosi 氏から、もしばらつきが 5%のしきい値を超える様であれば、試験機は状態の確認が必要だと説明される。また、この試験方法は現在パルスツールを試験する方法として、他のどの試験方法よりも優れており、顧客はその様な試験方法を求めていると繰り返し述べる。

日本(久門)としては、今日ある技術で最良の試験方法を規格化する必要があり、新技術により試験方法の改善が可能となった際に規格を改訂すれば良いので、現状ではこの試験方法を最良のものとして受け入れるべきと述べた。

(2)次のステップ

前回会議で合意されたとおり、Atlas Copco が一連の試験を実施する。
議長は分科会のマネージャーと協議し、DIS として回覧する為の最終案を作成する。

5. 今後の予定

次回のリモート会議は、3月13日(水) 日本時間 19時～

(29) ISO/TC118/ SC4/WG1

(圧縮空気の清浄度仕様及び調質装置)

SMC 株式会社：田中崇行

日 時： 2024 年 6 月 4 日（火） 8:30～17:00, 6 月 5 日（水） 8:30～12:15

場 所： Starhotels Majestic / C.so Vittorio Emanuele II, 54, 10123 Torino TO, Italy

出席者： 15 名（日 2、米 2、独 5、英 3、伊 1、ベルギー1、スロベニア 1）

日本からの出席者：田中崇行、浦井隆宏

議 長： Janez Jakop（スロベニア）

事務局： Tim Preece（GB）

議 事： Tim Preece（GB）

Roll call of attendees

出席者の自己紹介、○は今回が初参加者。

Maria Sandoval (US)

○Robert Tucker (US)

Andrew Chalmers (GB)

David McMillan (GB)

Andreas Brand (DE)

Thorsten Klein (DE)

Manfred Loy (DE)

Klaus Prokein (DE)

Tim Preece (GB)

田中崇行 (JP)

浦井隆宏 (JP)

Ken Goris (BE)

Janez Jakop (SL)

Emanuele Cartabia (IT)

Matthias Wittmar (DE)

1 Opening of the meeting

会議は 9 時 00 分（イタリア時間）に事務局 Tim 氏により開会が宣言された。

Tim 事務局長と Janez 事務局長は、権威ある Pneurop 総会（イタリア／トリノで開催された会議イベント）に合わせて対面会議を開催してくれた Compo（イタリア圧縮空気業界団体）に感謝した。

Andreas 氏は、移動の手配のため、会議への参加は後回しにする（16 時 15 分に参加）と伝えた。

新メンバーが 1 名（Robert 氏）いたため、グループ内で自己紹介が行われた。ISO 行動

規範のコピーは、このリンクをクリックすると参加者に配布される。

<https://www.iso.org/publication/PUB100397.html>

2 Adoption of the agenda

議事日程草案#N440 は、出席者全員により承認された。

3 Approval of Previous Minutes

- a) 2024年2月22日に開催された前回のVRMミーティング（#N439）の議事録は、出席者全員により承認された。
- b) 現在の議題で取り上げられていない事項。

OWS（Oil Water Separator）と窒素生成プロジェクトの提案については、以前の会議で議論された。

OWS のトピックは TC118/SC4 のものであり、本 WG（=WG1）のものではない。

TC118/SC4 は、OWS プロジェクトのために新しい WG（TC118/SC4/WG2?）

OWS の専門家は SC4/WG1 の一員である。

しかし、ISO プロセスに関与していない専門家の貢献が不足している。

「圧縮空気凝縮水処理」のための SC4/WG2 を設立する必要がある。

Manfred 氏から、誰が欠けていて参加を促すべきかの提案。

Janez 氏が招集を志願した。

OWS 規制の問題はローカルなものだが、ISO が定義付けの手助けをしてくれるかもしれない。

Tim 氏は、新しい SC4/WG2 を作成するための手続きについて確認する。

Manfred 氏は、新 WG の設立を正当化／支持する声明を書く。

WGが設立されたら、専門家を募集する必要がある。エコロジーNGOも含む。

窒素生成のトピックは、TC118 の下の新しい SC（分科委員会）が管理すべきである。

TC118 が新しいTC118/SC7 を設立することを提案する。

TC118 は新しいSC7「圧縮空気駆動のガス発生装置」を作る必要がある。

Manfred氏はJef VERelst氏（TC118議長）に対し、TC118が新しいSCを設立するための提案書を書く（まずTim氏に送り、レビューしてもらう）。

タスク：

Tim 氏と Manfred 氏は、SC7/WG1（窒素）と SC4/WG2 の設立を提案し、「（グループとプロジェクトの）適用範囲」を設定した上で、会議に出席する専門家を募集する。

4 Actions from last meeting

前回のミーティングでの決定事項が話し合われた。

ISO 8573-5

タスク：

Tim 氏は次回会合までに ISO に提出する。

ISO 12500-2 :

タスク：

次回の会議に議題として追加する。

ISO 8573-7 :

タスク：

Tim 氏はこのバージョンを「ロックイン」し、次回の会議で見直すよう回覧する。

Tim 氏は、ライブ編集版の文書を整理し、N# (=N441) 付きのクリーンバージョンを作成し、この議事録と一緒に回覧する。

その他項目 2=圧縮空気中の PFAS 試験：

タスク：

全 WG 専門家は、どの PFAS 成分を考慮すべきか検討すること。Tim 氏は次回会合のトピックとして追加する。

その他項目 3=加圧ガスシステム用サニタリーランプ継手：

タスク：

Janez 氏は「より正しい」文章に書き直す。

5 ISO Project Status Update

ISO 8573-5 (オイル蒸気)：

DIS 投票として ISO に提出。

Tim 氏は、ISO の手続き上の問題があったことを報告した。

これらは現在解決され (プロジェクトステータスは 30.60 から 30.99 に移動)、文書は提出される予定である。

Tim 氏は、この件が遅れたことを謝罪する。

タスク：

Tim 氏は、次回会合までに ISO に提出する。

6 ISO Project Status Update

ISO 8573-7 (微生物)：

CD 協議として ISO に提出。

Tim 氏は、提出書類に ISO 手続き上の問題があったと報告した。これらは現在解決され、文書は提出される。

Tim 氏は、ストックホルムで開催される SC4 Plenary meeting 2017 の決議を確認する。

決議の「コピー&ペースト」の可能性

その具体的な注釈は、プロジェクトのタイムラインプレゼンテーションにある。

タスク：

Tim 氏： WG は、提案された文章を、ISO に CD 投票を提出する前に、文書に追加することに同意する。

Tim 氏は次回会合までに ISO に提出する。

7 NWI Development

ISO 12500-2 (オイル蒸気試験法)：

前回の会議から、この改訂が本当に必要なのか、適切なのかという疑問があった。

試験方法の総当たり試験は Janez 氏によって実施され、方法は健全と思われる。

精度と不確かさをめぐる疑問？

許容誤差は 5%か 10%か？

方法 A1 は以前の試験方法とリンクしています。

方法 A2 は A1 と同等の精度で、より低い質量濃度のオイル蒸気である（しかし、時間がかかりすぎる）。

方法 B はより良い方法だが、不確か性が大きい。

完璧な解決策はない。

「速いが間違っている」か「遅いが正しい」か、のいずれか。

その中間（不確かさ約 10%）であれば、さらなる発展が望めるだろう。

現在の方法は「間違っている」ことが知られている。

附属書 D を標準化すべきか（参考情報であり、あくまで参考である）。

ISO 8573-5 はフィールド内（エンドユーザーが適用する）。

ISO 12500-2 は製造業者向け。

Janez 氏だけが（今のところ）メソッド B をテストする能力を持っている。

結果が再現可能かどうかを確かめるには、少なくとも 2 つ目のソースが必要だ...

なぜ活性炭の代わりにテナックスを使えないのですか？

活性炭の方が安価です。

テナックスは短鎖（C6 以下）により効果的であり、我々はこれらの化合物には興味がない

い。

WG は、方法 B の精度と再現性をさらに調査することに合意する。

メソッド A2 と B は低濃度試験である。

それでも、非常に低い濃度を維持することには懸念がある。

我々は、寿命や挙動を予測したいのだろうか？

表 2 の見直しと修正（典型的な〇〇の選択）。

メソッド A2 および B の空気中の試験薬濃度を 10mg/kg から 5mg/kg に変更。

注入口濃度に対しての破過時間について、自信を持って外挿することはできない。

しかし、活性炭の製品によって負荷容量（吸着等高線？）が異なります。

活性炭業者は負荷容量を公表したくないかもしれません（大口顧客でない限り）。

Manfred 氏は、A1 メソッドを完全に削除することを提案する。

しかし、多くの人々（活性炭業者）はいまだに「古い」方法を使っている。

製造業者はオクタンを使用・・・なぜ我々はヘキサンを使用しているのか？

安全性の問題か？

商業的？

実用的？

物流的？

タスク：

Ken 氏は活性炭業者とさらに調査を進める。

全員で適用範囲（何を達成したいのか）を考える。

昼食後

Manfred 氏は大きなアイデアを思いついた。

我々は顧客が効果的に比較できるようにしたい。

「主要パフォーマンス指標」を検討することを提案する。

使用する AC（活性炭）の吸着等高線を特定する。

適用可能な AC の種類を特定する。

製品に使用されている AC の量を特定する。

いくなれば：

「全吸着容量」を速度係数で割ったもの。

タスク：

Janez 氏はこのコンセプトに取り組み、有用な方程式へと発展させる。

測定装置・サービスのコスト？

タスク：

Matthias 氏が等高線測定のために調査。

Andrew 氏は、テスト機器のコストと入手可能性を比較するため、いくつかの市販の見積もりを依頼した。

このことから、ISO 規格の役割と、商業的要因に基づいて試験方法を定義することの意味について議論が行われた。

定義された ISO 試験法は技術的に最も適切なものであるべきであり、商業的要因にまつわる議論は避けるべきである。

8 NWI Development

ISO 8573-6 (ガス状汚染物質含有量)：

Janez 氏から提案についての最新情報。

圧縮空気－第 6 部：ガス状汚染物質含有量の試験方法

PFAS の状況にかかわらず、必要な方法にはまだいくつかの変更がある。

Tricia 氏は次回会議で議論するいくつかのプレゼンテーションを用意する予定です。

それは粒子なのか分子（あるいは液体）なのか？

例えば話 - ネズミ狩りか象狩りか？

PFAS に必要な情報提供のための附属書？

どの分子を ISO 8573-6 でカバーしたいのか？

サンプリングバッグの使用を不要にするのが目的です。サンプリングバッグは旧式の技術であり、より優れた方法があります。

ISO 8573-6 の意図は、サンプリングすべき特定のガスを拡大することではない。

この規格は、「古い」技術であるサンプリングバッグを参照している。

バッグは時間の経過とともに分析物の一部を失う。

複数日にわたる輸送は、分析物の劣化につながる可能性がある。

OEM が推奨する範囲内で使用しなければならない。

規格 (2003 年版) では「ガス状汚染物質」となっているが、多くのガス (窒素、酸素) は「汚染物質」(否定的な意味を持つ) ではないため、「ガス状含有量」に変更する必要がある！

また、今日ではリアルタイムのサンプリングや現場でのサンプリングが普及している。規格文書は「どのように」であるべきで、「いくら」であってはならない。記載されているガスは最も一般的なものであるが、「一例」として提示されるべきである。

市場で入手可能なセンサーを参照すべきである。

PFAS について触れるべきか？

それともパンドラの箱か？

校正を確実にするためには、どのような検証／妥当性確認が必要ですか？

試料の安定性はどのように確保するのか？

センサーと機器の校正／フィールド・ブランク／テスト・ブランクの提出？

まず呼吸する空気の成分に焦点を当てる？

その後、"関心のある物質"を加えるのか？

CO センサーは ISO を参照できる。

テストレポートを最初に着手する？

指標となるテストの ISO 8573-5 のアプローチに従うべきだが、参考となる附属書として追加すべきか？

5.1 章には、「ガスサンプルは大気状態で採取されなければならない」とある。

これは OK。

WG は、さまざまなタイプのガス・サンプリング・バッグを調査した。

(リンクは製品を推奨するものではなく、単に調査した記録である)

<https://www.ritter.de/produkte/gas-speicherbeutel/>

スウェーデンロック・グラブ・サンプリング

<https://www.swagelok.com/downloads/webcatalogs/en/ms-02-479.pdf>

ガス採取ボトル

<https://www.asmastrade.com/product/gas-sampling-bottles/>

WG はまた、基本的な化学的性質についても議論した：

空気の主成分は以下の通りである：

- ・ 窒素 (78%)
- ・ 酸素 (21%)
- ・ 二酸化炭素 (0.04%)

- ・ アルゴン (0.93%)
- ・ 微量のヘリウム、ネオン、メタン、水素、水蒸気。

水蒸気のサンプリングはできないので、ISO 8573-3 へ帰属する。

タスク：

Matthias 氏は彼の同僚と、サンプリングバッグの課題とは何かについて話し合う。

オフガス - 周囲の大気から分析物を引き離す。

最良の方法を定義する必要がある。

サンプリングバッグは「ベスト」な方法ではないのかもしれない...

常圧を超えるサンプリング圧力は、サンプルの拡散を引き起こす可能性がある。

「on-line」方式は名前を変える必要がある（「modern」参照はインターネットへの接続を意味する）。

「連続インライン」とでも呼ぶべきだろう。

PFAS は旬なトピックなので、シロキサンを含む特定の情報提供のための附属書を設けるべきか？

附属書は、「関心のあるその他のガス状物質」を対象とすべきである。

タスク：

Tricia Vale 氏と Lauren Snyder 氏を ISO 8573-6 の共同プロジェクトリーダーとすることを提案する。

9 章 - 不確実性は重要であり、本文に含めるべきである。

今後の会議で検討する。

9 Any other business:

ISO 8573-1 (汚染物質と清浄度クラス) :

提案/調整についての議論。

ISO 8573-1 (圧縮空気 - 第 1 部 : 汚染物質と清浄度クラス) は、呼吸用空気/医療用空気を表現するために拡張が必要か？ 2022 年の全体会議を参照。

ISO 8573-6 の改訂は、このための何かを組み込むことも可能か？

サンプリングの方法は？

異なる成分をどのように測定し、その限界は？

Ken 氏が修正プロジェクト・リーダーを指名。

タスク：

Tim 氏：ISO 8573-1 を改訂するために SC4 内で決議する必要があるか？

Manfred 氏：呼吸用空気の指定拡大のコンセプトを説明するプレゼンテーションを準備する。

気体または微生物による汚染物質の指定について、6.4 章に示された例を明確にする。

Tim 氏は、WG 内部でコメントを提出するために、公式の ISO コメントテンプレートを共有する。

日本のコメント：

ISO 8573-1 は、一連の文書の他のすべての部分を指す。

しかし、ISO 8573-2 と ISO 8573-4 はタイトルが変わっている。ISO 8573-5 と ISO 8573-7 は？

ISO 8573-7 は ISO 8573-2 と ISO 8573-4 のように再編成する必要がある。

リファレンスの日付は変更されないので、ISO 8573-1 2 章のタイトルを変更することができる。

そして、各パートが更新されたら、ISO 8573-1 2 章の更新されたタイトルに従って更新すればいい。

タスク：

Tim 氏：これはすでにオフラインで議論されている。Tim 氏はその時の文章を探し、次回の会議でグループと共有する。

10 Next meetings and close of meeting

- ・ 2024 年 9 月の VRM 会合の日時について合意する必要がある。
WG は 2024 年 9 月 18 日の VRM 会合で合意。
- ・ 2024 年 12 月の VRM 会合の日時について合意する必要がある。
WG は 2025 年 1 月 16 日の VRM 会合で合意。
- ・ 2025 年 2 月/3 月の VRM 会合の日時について合意する必要がある。
WG は 2025 年 4 月 24 日の VRM 会合で合意。

次回の F2F ミーティングの可能性について議論

Tim 氏は、次回の Pneurop 総会・会議は 2025 年 6 月に BCAS が主催する予定だが、会場はまだ確定していないと伝えた。

次回の VRM（2024 年 9 月 18 日）で審議される。

11 Item for future work

- ・ 会議アジェンダの配布がいつも直前になるので、会議開催の 1 カ月前には事務局が参加者へ配布するように打診し、事務局から了承が得られた。

12 Closing of the meeting

会議は 12 時間 15 分（中央ヨーロッパ時間）に閉会した。

日 時： 2024 年 9 月 18 日（水） 21:00～23:00（日本時間）

場 所： Zoom

出席者： 18 名（日 2、米 5、独 3、英 3、伊 1、ベルギー1、スロベニア 1、中国 2）

日本からの出席者： 田中崇行、浦井隆宏

議 長： Janez Jakop（スロベニア）

事務局： Tim Preece（GB）

議 事： Tim Preece（GB）

Roll call of attendees

出席者の自己紹介、○は今回が初参加者。

Rob Haseley (US)

Maria Sandoval (US)

Robert Tucker (US)

Tricia Vail (US)

Lauren Snyder (US)

Klaus Prokein (DE)

Mathias Beyer (DE)

Martin Schmidt (DE)

Andrew Chalmers (GB)

David McMillan (GB)

Tim Preece (GB)

Emanuele Cartabia (IT)

Ken Goris (BE)

Janez Jakop (SL)

○Li Jinlu (CH)

○Wang Le (CH)

田中崇行 (JP)

浦井隆宏 (JP)

1 Opening of the meeting

会議は 21 時 00 分（日本時間）に事務局 Tim 氏により開会が宣言された。

新メンバーが 2 名（Li 氏、Wang 氏）いたため、グループ内で自己紹介が行われた。

ISO 行動規範のコピーは、このリンクをクリックすると参加者に配布される。

<https://www.iso.org/publication/PUB100397.html>

2 Adoption of the agenda

議事日程草案#N443 は、出席者全員により承認された。

3 Approval of Previous Minutes

- a) 2024年6月4日、5日にトリノ（イタリア）で開催された対面会議（#N442）の議事録は、出席者全員により承認された。
- b) 現在の議題で取り上げられていない事項。

OWS（Oil Water Separator）と窒素生成プロジェクトの提案については、新しいWGの設置を検討すること。ISO12500-2については後ほど協議する。

以上が前回会議の内容でしたとの Tim 氏が説明。

4 Actions from last meeting

前回のミーティングでの決定事項が話し合われた。

5 ISO Project Status Update

ISO 8573-5（オイル蒸気）：

DIS 8573-5 が 10 月に投票終了予定。FDIS 投票に進む前に、コメントについて協議。その後、コメントについて事務局と主要エキスパートで 11 月第 2 週に協議する。

6 ISO Project Status Update

ISO 8573-7（微生物）：

CD 8573-7 投票を行う予定。試験方法が、やや複雑かも知れないとの意見もある。

7 NWI Development

ISO 8573-6（ガス状汚染物質含有量）：

プロジェクトリーダーとして、Tricia 氏が推薦された。

共同プロジェクトリーダーとして、Lauren 氏も推薦された。

ISO8573-6 は、提案内容をアップデートする予定。

改訂された規格では、人工呼吸エアも適用範囲に含めた評価も加える。

サンプリングバッグは、保管・輸送が必要な場合には使用できないため、サンプリングコンテナのメーカーを特定する。

PFAS に関する EU 規制はまだ流動的なので、附属書に記載する予定。

説明資料は追って配布される予定。次回会議の 2025 年 1 月に協議する。

次の改訂レビューは 2029 年 4 月の予定。そこまで待つことなく、改訂プロジェクトを開始することを考える。別途、それについての会議を開催。日程は追って連絡する。

8 NWI Development

ISO 12500-2（オイル蒸気試験法）：

適用範囲を以下の内容に変更して、方法 A と方法 B に分けて記載する。

「圧縮空気システムで使用される炭化水素蒸気吸着フィルタ（方法 A）またはメディア（方法 B）を試験し、炭化水素蒸気を除去する効果を判定するために必要な試験レイアウトと試験手順を規定する。」

「ISO 12500-2 は、試験の条件下で得られた結果から、吸着フィルタの性能またはメデ

ィアの性能を、mg 単位で表した炭化水素蒸気容量として示す方法を定義する。」
適用範囲に対し意見はなく、出席者全員により承認された。

9 Any other business:

ISO 8573-1 (汚染物質と清浄度クラス) :

Ken 氏から、ISO 8573-6 の改訂に伴い、代表的な汚染物質ガスの清浄度等級の指針が提案された。さらに、ISO 8573-7 の改訂に伴い、微生物濃度の清浄度等級の指針も提案。提案内容の方向で、見直しを進める。

Maria 氏は、粒子 Class 0 の決定因子が不明確だとのコメントがあった。規格にあるように、お客との合意の下で決めればよいという考えで説明。

Maria 氏は、粒子 Class 5 と Class 6 には明確な決まりがなく、しきい値を設けるよう提案。

Class 5 : 1~5 μm 100,000 pcs/m³

Class 6 : 0~5 mg/m³

Janez 氏は、附属書に粒子 Class 5 と Class 6 の違いを記載する考えを提案した。

Rob 氏は、Ken 氏の提案した汚染物質ガス Class 0 は現実的に達成できるのかどうか、質問したが、結論はでなかった。

規格改訂について、次回 VRM 会議 (2025 年 1 月) までの間に、主要エキスパートで協議する。

10 Approval of decisions and statement of results

上記の通り。

11 Next meetings and close of meeting

- ・ 2024 年 12 月の VRM 会合の日時について合意されている。
WG は 2025 年 1 月 16 日の VRM 会合。
- ・ 2025 年 2 月/3 月の VRM 会合の日時について合意されている。
WG は 2025 年 4 月 24 日の VRM 会合。
- ・ 2025 年 6 月の F2F 会合の日時について合意する必要がある。
WG は 2024 年 6 月 10 日と 11 日午前の F2F 会合で合意。
F2F 会合の場所は、ロンドンではなく、リバプールの予定。
- ・ 2025 年 9 月の VRM 会合の日時について合意する必要がある。
WG は 2025 年 9 月 17 日の VRM 会合で合意。

12 Closing of the meeting

会議は 23 時 00 分 (日本時間) に閉会した。

【参考】日本フルードパワー工業会が審議団体を務める ISO 組織

2024 年 12 月末時点

ISO 組織	名称	和文名称	幹事国	
TC131	Fluid power systems	油圧・空気圧システム	アメリカ	
	WG1	Accumulators	アキュムレータ	フランス
WG4	Determination of the reliability of pneumatic components by testing	空気圧機器の信頼性評価	ドイツ	
SC1	Symbols, terminology and classifications	図記号, 用語及び分類	ドイツ	
	WG1	Graphical symbols and circuit diagrams	図記号及び回路図	ドイツ
	WG2	Vocabulary	用語	アメリカ
	WG4	Product properties and classification	プロダクトプロパティ	ドイツ
SC2	Pumps, motors and integral transmissions [STANBY]	ポンプ・モータ及び集積伝動装置【活動停止中】	ドイツ	
SC3	Cylinders	シリンダ	ドイツ	
	WG1	Hydraulic cylinder mounting dimensions	油圧シリンダの取付寸法	ドイツ
	WG2	Pneumatic cylinder mounting dimensions	空気圧シリンダの取付寸法	フランス
SC4	Connectors and similar products and components	接続及び結合部品	アメリカ	
	WG1	Ports and connector stud ends	ポート及び継手端部	アメリカ
	WG2	Flange ports and flange connectors	フランジポート及び継手	ドイツ
	WG4	Hydraulic and pneumatic quick-action couplings	油空圧用急速継手	イタリア
	WG6	Methods for connecting hose fittings and tubes to connectors	ホース及びチューブ継手との結合方法	アメリカ
	WG9	Pneumatic tubing and connectors	空気圧用チューブ及び継手	フランス
SC5	Control products and components	制御用要素機器	フランス	
	WG2	Hydraulic control products	油圧用制御機器	フランス
	WG3	Pneumatic control products	空気圧用制御機器	アメリカ
	WG5	Treatment of air	空気の調質	フランス
SC6	Contamination control	汚染管理	イギリス	
	WG2	Hydraulic filter evaluation, cleanliness methods, and contamination analysis	油圧フィルタ評価・清浄化方法・汚染分析	アメリカ
SC7	Sealing devices	密装置	日本	
	WG3	Design criteria for standard O-ring applications	Oリングの設計基準	ドイツ
	WG4	Rotary shaft lip type seals	回転軸用リップタイプシール	ドイツ
	WG10	Low temperature sealing capability of elastomeric seals	エラストマーシールの低温シール能力	トルコ
SC8	Product testing	要素機器の試験	イギリス	
	WG1	Hydraulic component and system sound measurement	油圧機器及びシステムの騒音測定	中国
	WG11	Pressure rating	圧力定格【活動停止中】	中国
	WG13	Positive-displacement pumps-Method of testing	油圧ポンプの試験	アメリカ
SC9	Installations and systems	装置及びシステム	イギリス	
	WG1	Hydraulic systems	油圧システム	ドイツ
	WG2	Pneumatic systems	空気圧システム	ドイツ
TC118/SC3	Pneumatic tools and machines	空気圧工具及び空気圧機械	スウェーデン	
	WG3	Vibration in hand-held tools	手持工具の振動	スウェーデン
	WG4	Tightening of threaded fasteners	締結ねじの締付け	イギリス
	WG7	Safety of fastener driving tools	締付工具の安全性	スウェーデン
TC118/SC4	Compressed air treatment technology	圧縮空気の調質技術	イギリス	
	WG1	Compressed air purity specification and compressed air treatment equipment	圧縮空気の清浄度仕様及び調質装置	イギリス