

ISO/TC20/SC10「航空宇宙流体系統及び構成部品」

第44回 北京国際会議報告

ISO/TC20「航空機および宇宙機」技術委員会の分科委員会であるSC10「航空宇宙流体系統及び構成部分」第44回国際会議に参加したのでその概要を報告する。

1. はじめに

ISO (International Organization for Standardization、国際標準化機構) は、様々な重要技術分野において国際的な標準化や規格策定を推進するために1947年に設立された、スイスのジュネーブに本部を置く国際機関である。この下には246のTC (Technical Committee、技術委員会) が設置されており、その中で航空機および宇宙機に関する国際規格を扱うTC20には、下部組織として11のSC (Sub Committee、分科委員会) が設置されて

いる。

主に航空機を中心とした燃料・油圧等の流体系統および構成部分に関する標準化を進めているSC10は、Pメンバー9ヶ国とOメンバー13ヶ国で構成されており、6つのWG (Working Group、作業部会) に分かれて活動している。(表1参照)

2. 会議概要

SC10第44回国際会議の開催場所および日程は次の通り。

表1 ISO/TC20の構成およびSC10の活動範囲

ISO	議長国	幹事国	部会長
TC 20 航空機および宇宙機	アメリカ	アメリカ	
SC 1 航空宇宙電気系統の要求事項	フランス	中国	
SC 4 航空宇宙ボルト、ナット	ドイツ	ドイツ	
SC 6 標準大気	ロシア	ロシア	
SC 8 航空宇宙用語	ロシア	ロシア	
SC 9 航空貨物及び地上機材	フランス	フランス	
SC10 航空宇宙用流体系統及び構成部分	ドイツ	ドイツ	
WG 1 シール及びシールリテーナ			イギリス
WG 3 チューブ及びチューブ・リテイニング機器			イギリス
WG 6 固定配管用カップリング			ドイツ
WG 8 油圧流体及び流体汚濁管理			フランス
WG 9 油圧作動装置			イギリス
WG14 ホース・アセンブリ			アメリカ
SC13 宇宙データ及び情報転送システム	中国	アメリカ	
SC14 宇宙システム及び運用	アメリカ	アメリカ	
SC16 無人航空機システム	アメリカ	アメリカ	
SC17 空港インフラ	アメリカ	アメリカ	
SC18 材料	フランス	フランス	

●場所：The GRAND CONCORDIA HOTEL
BEIJING

●日程：2018年10月23日～25日

議長国ドイツをはじめ、開催国である中国、日本、イギリス、アメリカ合わせて5ヶ国から約20名が参加、日本からはSC10国内委員長 井上（KYB株）が参加した。

3. 会議結果

(1) 会議スケジュール及び参加した作業部会
会議スケジュールは表2の通りであり、会議は2会場で並行して行われるため、日本は以下の作業部会に参加した。

●WG1 ： eals and seal retainers

●WG3 ： tubing and tube retaining devices



第44回 北京国際会議会場（The GRAND CONCORDIA HOTEL BEIJING）

表2 会議スケジュール

Schedule for the 44th meeting of ISO/TC 20/SC 10
in Beijing, China
from 2018-10-23 to 2018-10-25

DATE	MEETING	TIME	LOCATIONS
Tuesday 23rd October	Opening Meeting	09:00 – 10:00	Multifunctional Conference Room A
	WG 09 "Hydraulic Power and Actuation Equipment"	10:00 – 17:00	
	WG 06 "Couplings for rigid pipe"	10:00 – 12:30	Latu Conference Room
	Welcome Dinner at 6:00 p.m. hosted by CAPE (round trip transportation will be arranged by CAPE between the hotel and the restaurant)		
Wednesday 24th October	WG 08 "Hydraulic Fluids and Fluid Contamination Control"	09:00 – 14:00	Multifunctional Conference Room A
	WG 14 "Hose assemblies"	09:00 – 11:00	Latu Conference Room
	WG 01 "Seals and Seal Retainers"	14:00 – 16:00	Multifunctional Conference Room A
	WG 03 "Tubing and Retaining devices for rigid and flexible tubes"	11:00 – 12:30	Latu Conference Room
Thursday 25th October	Plenary Meeting	08.30 – 12.00	Multifunctional Conference Room A

- WG9 : hydraulic power and actuation equipment
- WG14 : hose assemblies

(2) WG1報告

将来航空機ではエンジンナセル内がより高温環境になることから、高温流体に対応可能なシールについては、前回のロンドンWG1会議で議論され、将来油圧システムのシール材料の目標要件は、 $-57^{\circ}\text{C} \sim +146^{\circ}\text{C}$ となることが合意された。しかし、その後、本件に関し更なる調査は何も実施されていないとのこと。その他、既存規格の見直し等について議論された。

(3) WG3報告

WG3では、油圧配管等に関する討議が行われている。今回、ISO12 Pipelines Identificationでは、中国でこのプログラムをリードできるかについて討議、また、ISO 8574 Hydraulic system tubing Qualification tests for bent tubesについては、規格の改訂やテストサンプルの追加、圧力インパルス試験サイクル数の差異の対応等について討議され、必要に応じてさらに変更を加えることで決定した。

Additional harmonized tube standardsについ

て、ドイツより、パートナー企業の複数の基準を全社的な最小限の基準に統一するための取り組み状況について報告された。例えば、4つのパートナー企業から6061アルミニウムチューブ材用として67の基準が提示されたが、これらはわずか5ABS基準に組み合わせることができるとのこと。また、コンビーナから、新しい基準の要件が存在しない場合、国際規格や企業規格等を徐々に調和させるための方向性を示すべきである、とのコメントがあった。

(4) WG9報告

WG9では、油圧ポンプやモータの規格化や見直しを行っている。

Hydraulic Power Package (HPP) のための5000psi用の可変容量油圧モータの規格について討議された。HPPは、Landing Gearをはじめ、Cargo doorやFlight control など、将来の油圧から電動化に向けて油圧駆動のあらゆるところに応用できる技術であり、本規格をはじめ、HPPで駆動されるLinear Actuator等の5000psi仕様の規格について討議された。これらの規格について、HPPや油圧モータの規格についての解説も含め半日以上の時間を費やし、討議された。



会議風景

また、コンビナーナのP. keenan氏は、2019年の会議が最後になることとの報告があった。

(5) WG14報告

WG14では、DIS7313 High Pressure PTFE hoseについて説明、ホースのボイドやホースサイズについて討議、その他、既存規格の見直し等について討議された。

(6) 決議

第44回ISO/TC20/SC10北京国際会議の決議として以下の8項目が決定した。

- #630 ISO16031-1 システムティックレビューから受け取ったコメントを承認。
- #631 ISO12 システムティックレビューから受け取ったコメントを承認。
- #632 ISO8574 テストサンプル構成を含め、必要に応じてさらに変更を加えること。
- #633 WG 6の勧告を受け入れ、ウィーンの合意プロセスの下で、内容の変更なしにEN3264とEN3275をISO標準に変換するプロジェクトを開くこと。
- #634 新しい「高速接続油圧フィッティング」システムの要件に関するWG 6の推奨を受け入れ、今後の研究を促進するISO技術仕様書を作成するプロジェクトを開くこと。
- #635 プロジェクトISO/NP 18803をキャンセルするためにWG 8の勧告を受け入れる。
- #636 ISO 8153-2航空宇宙用流体システム

およびコンポーネント（用語集 - 第2部：継手および継手）に中国語を追加すること。

- #637 SC10は、第44回会議の開催とソーシャルイベントのため御尽力頂いたCAPEに心から感謝の意を表する。

4. 次回の国際会議について

次回、SC10第45回国際会議はヨーロッパ開催で検討。開催時期は2019年11月を想定し、今後日程調整を行っていくとのこと。

5. 所感

今回は北京での開催ということで、会場へのアクセスもよく、昨年と同等の参加国数となった。但し、参加国は、各WGの議長国、開催国以外は、日本だけであり、Pメンバー国すべてが参加しているわけではなかった。また、開催国として中国が参加し、活発な討議が行われ、中国の航空機産業への注力が伺えた。

既存規格の整備、見直しに加え、将来航空機の動向、環境規制等の変化に合わせ、規格についても事前に準備、検討が必要であり、日本の意見を取り入れるためには、それらの検討段階で積極的に参画することが必要であると考えます。

日本からの参加は小生のみであったが、開催国の中国をはじめ各国のメンバーに方々が温かく迎え入れて頂き、非常に有意義な時間を過ごさせて頂いた。SC10国際会議に参加された方々、開催を支えて下さった中国の方々に厚く御礼申し上げます。



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>

〔KYB(株) 井上 康彦〕