

工業会活動

ISO/TC20/SC16「無人航空機システム」

第11回国際Web会議報告

ISO/TC20「航空機および宇宙機」の分科委員会であるSC16「無人航空機システム」第11回国際Web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標

準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り、この下には現在254のTC (Technical Committee、技術委員会) が設置されている。

表1 ISO/TC20の構成およびSC16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 航空宇宙電気システムの要求事項	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	アメリカ	フランス	
SC10 航空宇宙用流体システム及び構成部分	ドイツ	ドイツ	
SC13 宇宙データおよび情報転送システム	ブラジル	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 (Unmanned Aircraft Systems)	アメリカ	アメリカ	
WG 1 General			ドイツ
WG 2 Product manufacturing and maintenance			アメリカ
WG 3 Operations and Procedures			イギリス
WG 4 UAS Traffic Management			日本
WG 5 Testing and evaluation			中国
WG 6 UAS Subsystems			中国
AHG 01 Counter UAS			イギリス
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	

表2 SC16で開発中の国際標準とその状況（第11回総会の決議事項を反映済み）

文書番号	タイトル	担当	状況
ISO 21384-4	Unmanned aircraft systems – Part 4 : Vocabulary	WG1	国際規格（IS : International Standard）を出版済み
ISO 21384-2	Unmanned aircraft systems – Part 2 : Product systems	WG2	最終国際規格案（FDIS : Final Draft of International Standard）の審議に移行
ISO 24356	General Requirements for Tethered Unmanned Aircraft System	WG2	国際標準原案（DIS : Draft of International Standard）の審議に移行
ISO 21384-3	Unmanned aircraft systems – Part 3 : Operational procedure	WG3	委員会原案（CD : Committee Draft）の審議に移行
ISO 23665	Unmanned aircraft systems – Training for personnel involved in UAS operations	WG3	作成原案（WD : Working Draft）の作業を開始
ISO 5015-1	Unmanned aircraft systems – Part 1 : Operational procedures for passenger carrying UAS	WG3	作成原案（WD）の審議中
ISO 5015-2	Unmanned aircraft systems – Part 2 : Operation of vertiports for unmanned aircraft (UA)	WG3	国際標準原案（DIS）の審議に移行
ISO 23629-5	UAS traffic management (UTM) – Part 5 : UTM functional structure	WG4	国際標準原案（DIS）の審議に移行
ISO 23629-7	UAS Traffic Management (UTM) – Part 7 : Data model for spatial data	WG4	最終国際規格案（FDIS）の審議中
ISO 23629-8	UAS Traffic Management (UTM) – Part 8 : Remote identification	WG4	作成原案（WD）の審議中
ISO 23629-12	UAS traffic management (UTM) – Part 12 : Requirements for UTM service providers	WG4	国際標準原案（DIS）の審議に移行
ISO 4358	Test methods for civil multi-rotor unmanned aircraft system	WG5	委員会原案（CD）の審議中
ISO 5109	Evaluation method for the resonance frequency of multi-copter UAV by measurement of rotor and body frequen	WG5	委員会原案（CD）の審議に移行
ISO 5110	Test method for flight stability of multi-copter UA under wind and rain conditions	WG5	委員会原案（CD）の審議に移行
ISO 5286	Test methods for flight performance of civil light weight and small fixed-wing UAS	WG5	作成原案（WD）の審議中

文書番号	タイトル	担当	状況
ISO 5309	Vibration test methods for lightweight and small civil UAS	WG5	作成原案（WD）の審議中
ISO 5312	Evaluation and test method of rotor blade sharp injury to human body for civil lightweight and small UA	WG5	作成原案（WD）の審議中
ISO 5332	Test methods for civil lightweight and small UAS under low pressure conditions	WG5	作成原案（WD）の審議中
ISO/TR 5337	Environmental engineering program guideline for UA	WG5	作成原案（WD）の審議中
ISO 24352	Technical requirements for light and small unmanned aircraft electric energy system	WG6	委員会原案（CD）の審議中
ISO 24354	General requirements for civil small and light UAS payload interface	WG6	作成原案（WD）の審議中
ISO 24355	General requirements of flight control system for civil small and light multirotor UAS	WG6	委員会原案（CD）の審議中
ISO 5305	General requirement of noise measurement of lightweight and small multirotor unmanned aircraft systems	JWG7	作成原案（WD）の審議中

(1) 各WG（部会長）の審議状況概要

SC16で開発中の国際標準とその状況を表2に示す。なお、国際標準の審議は、WD作成原案→CD委員会原案→DIS国際標準原案→FDIS最終国際規格案→IS国際規格という順序で進んでいく。

全体会議における各部会長からの報告内容は下記の通り。

ア. WG1（ドイツ）

- ISO 21384-4：Unmanned Aircraft Systems – Part 4：Vocabulary
改訂に向けて用語追加等の見直し作業を実施中
- ISO 21384-1：Unmanned Aircraft Systems – Part 1：General specification
参照先の他標準の進捗待ちのため作業を中断中

イ. WG2（アメリカ）

- ISO 21384-2：Unmanned aircraft systems – Part 2：Product systems
DIS投票終了し各国コメントを反映中
- ISO 24356：General requirements for tethered unmanned aircraft system
CD投票終了し各国コメントを反映中

ウ. WG3（イギリス）

- ISO 21384-3：Unmanned Aircraft Systems – Part 3：Operational Procedures
CDへの移行に向けて修正作業を実施中
- ISO 23665：Unmanned Aircraft Systems - Training for Personnel Involved in UAS Operations
改訂作業を開始予定

- ISO 5015-2 : Unmanned aircraft systems – Part 2 : Operation of vertiports for unmanned aircraft
CD投票終了し各国コメントを反映中

エ. WG4 (日本)

- ISO 23629-5 : UAS Traffic Management (UTM) – Part 5 : UTM Functional Structure
DISに移行予定
- ISO 23629-7 : UAS Traffic Management (UTM) – Part 7 : Data model for spatial data
FDIS投票を実施予定
- ISO 23629-8 : UAS Traffic Management (UTM) – Part 8 : Remote identification
WDを作成中
- ISO 23629-12 : UAS Traffic Management (UTM) – Part 12 : Requirements for UTM services providers
タイトルを上記に変更しDISへ移行予定

オ. WG5 (中国)

- ISO 5109 : Evaluation method for the resonance frequency of multi-copter UAV by measurement of rotor and body frequencies
各国コメント反映しCDへ移行予定
- ISO 5110 : Test method for flight stability of multi-copter UA under wind and rain conditions
各国コメント反映しCDへ移行予定
- ISO/TR 5337 : Environmental engineering program guideline for UA
WGへの各国コメント反映中

カ. WG6 (中国)

- ISO 24352 : Technical requirements for light and small unmanned aircraft electric energy system
CDへの各国コメント反映中
- ISO 24355 : General requirements of flight control system for civil small and light multirotor UAS
CDへの各国コメント反映中

- ISO/WD 24354 : General requirements for civil small and light UAS payload interface
WDへの各国コメント反映中

- 日本、中国から衝突回避システムに関する新規提案が行われた

キ. AHG01 (イギリス)

- Counter UASを取り扱う新WGの設置を提案し投票実施を要求する

ク. JWG7 (中国)

- ISO 5305 : General requirement of noise measurement of lightweight and small multirotor unmanned aircraft systems (UAS)
WD審議に向けて作業中

(2) 決議事項概要

ア. WG2関連

- ISO 21384-2はFDISステージに移行する
- ISO 24356はDISステージに移行する

イ. WG3関連

- ISO 21384-3はCDステージに移行する
- ISO 23665は日本をプロジェクトリーダーとして36か月で改定する
- ISO 5015-2はDISステージに移行する

ウ. WG4関連

- ISO 23629-5はDISステージに移行する
- ISO 23629-12はDISステージに移行すると共に“Requirements for UTM service providers”にタイトル変更する
- ISO 23629-9 “UAS traffic management (UTM) – Part 9 : Interface between UTM service providers and users”は中国をプロジェクトリーダーとしてNP投票を行う

エ. WG5関連

- ISO 5110はCDステージに移行する
- ISO 5109はCDステージに移行する

オ. WG6関連

- リーダーシップ会議で日本と中国の衝突回避に関する新提案についてDAAアドバイザーグループと協力しながら調整をすることを要求する

カ. AHG01関連

- Counter UASについては検討を継続し新WG設置要否を8月のCIBで決議する

キ. Collision Avoidance関連

- Collision Avoidanceに関する日本および中国からの新規提案については、DAA Advisory Groupを交えて協議を行う

ク. 次回以降の国際会議について

- 次回（第12回）は2021年11月に今回と同様にWeb開催とする。

- 次々回（第13回）は2022年6月にカナダ（トロント）にて開催する。
- 次々々回（第14回）は2022年11月に韓国（ソウル）にて開催する。

3. 所感

COVID-19の影響により、第11回国際会議もWeb開催となり、会期も通常の1週間から2日間に短縮された。このため個々のWGの同時開催も無く、効率的な開催方式であり総会のニューノーマルといった感じである。各WGコンビナーおよび各国エキスパートの日々の献身的な国際標準化活動により、無人航空機システムに関する標準化活動はきちんと進捗している。関連分野としての空飛ぶクルマを含め、新たな空モビリティの発展に向けて、当会はSC16国内審議団体の一つとして、次世代空モビリティ検討委員会を通じて本活動を継続して支援していく。

〔(一社) 日本航空宇宙工業会 技術部 部長 佐々木 徹〕



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>