

ISO/TC20/SC16 「無人航空機システム」

第5回 ソウル国際会議報告

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5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り、この下には246のTC (Technical Committee、技術委員会) が設置されている。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は、国際投票権を有するメンバー国 (以下「Pメンバー」という。) 13ヶ国と投票権を持たないメンバー国 (以下「O

メンバー」という。) 26ヶ国から構成され、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。

無人航空機に関する標準化を進めているSC16は、2014年に設立された比較的新しいSCであり、Pメンバー15ヶ国とOメンバー5ヶ国で構成され、3つのWG (Working Group、作業部会) に分かれて活動している (表1参照)。

SC16の議論は、機体システムそのものから運航要領やサービスに至るまで多岐にわたっている。また、機体についても、携行可

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 航空宇宙用流体系統及び構成部分	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 specification			ドイツ
WG 2 Product systems			アメリカ 中国
WG 3 Operational procedures			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	

能な小型のものから旅客機並みの大型のものまでを対象にしている。そのため、日本は複数の国内審議団体で対応する形を取っている。具体的には、機体に関する規格である議論（WG2）については重量150kg以上はSJAC、150kg未満はJUAV（Japan UAV Association、日本産業用無人航空機工業会）が、機体以外の事項（WG1及びWG3）についてはJSA（Japan Standard Association、日本規格協会）が国内審議団体として活動している。

2. 会議概要

TC20/SC16第5回国際会議の開催場所および日程は次の通り。

- 場所；ソウル市庁
- 日程；2017年11月13日～16日
 - 11月13日 SC16全体会議（Opening）
 - 11月14日 WG2, WG3
 - 11月15日 WG1, WG2
 - 11月16日 SC16全体会議（Closing）

今回はアメリカ（議長）、イギリス、ドイツ、日本、中国、韓国の6か国が参加した。日によって参加者の増減はあったが、参加人数は平均して約30名であった。日本からは、参加者代表として当工業会の無人航空機システム検討

委員会 委員長 阪口氏（株SUBARU）及び事務局 細田（SJAC）の2名が参加した。それに加え、JUAV 1名、JSA1名、JUIDA（Japan UAS Industrial Development Association、日本UAS産業振興協議会）2名、JUTM（Japan UTM consortium、日本無人機運航管理コンソーシアム）2名、三菱総合研究所 1名、合計9名が参加した。

（1）各WGの会議状況

当工業会は、前述のとおりWG2を担当しているため、WG2について報告する。

ア. WG2

このWGでは、機体に関する包括的な標準であるISO21384-2 "Unmanned Aircraft Systems - Part 2: Product systems"の標準案のレビューを行った。無人機は、いわゆるドローンのような小型の機体からグローバルホークのような大型の機体まで機体規模が幅広いが、この標準では機体規模に依存しない基本的な構成要素であるAirframe, Propulsion, Electrical system, Flight control and Avionics, Control station and Data links, Payload, System airworthinessについての包括的な要求を決めるものである。昨今のドローンの隆盛を受け、今までの航空機とは



写真1 Plenary Meeting会議風景



写真2 WG2会議風景

異なる考え方で標準が起案されることも当初想定されたが、現在は航空機の文化や考え方を背景とした検討が進められている。具体例としては、機体は疲労を考慮して設計すべきことなどが挙げられる。

この2日間のWG活動では、AirframeとPayloadの一部のレビューに留まった。今後は来年5月に予定されている国際規格原案発行に向けてWEB上での原案レビュー及び修正が促進される予定である。

参加者は、アメリカ2名、イギリス2名、中国3名、韓国7名、日本3名（SJAC2名、JAUV1名）であった。

(2) SC16全体会議

ア. UTMに関するプレゼンテーション

日本のJUTMから“Proposal for potential new work items on UTM*”と題し、主に小型の無人航空機の運航管理システムを今後SC16で標準化することが提案された。当面は高度150m未満の低高度で標準化し、次に高度150m以上についても検討するというものである。UTMの重要性は全体会議で認識された。一方、世界各国で様々なUTMが検討されていることを踏まえ、ISO Committeeを通して、各国の状況を調査することとなった。

*UTM：Unmanned Aircraft System Traffic Management

イ. ドローンの識別・登録に関するプレゼンテーション

韓国から“Unlicensed Drone Identification and Registration Proposal”と題し、小型の無人航空機を想定した識別・登録に関するプレゼンテーションが行われた。これは、小型の無人航空機にDIM（Drone Identify Module）を搭載し、携帯電話と同様に11桁

の数字コードにより識別・登録するものであり、ISO/IEC JT1/SC17/WG12（ライセンスに関するWG）が準備中の標準である。SC16と連携を取りたいとの提案がなされた。JT1/SC17/WG12とSC16の事務局とが協議をすることになった。

ウ. 各WG部会長報告

- ・WG1からは、ISO21384-1 “Unmanned Aircraft Systems - Part 1: General specification”に関して12月1日にWEB会議を開催してその結果をCD（Committee Draft）投票にかける旨が報告された。
- ・WG2からは、審議状況が報告された。
- ・WG3からは、審議状況が報告された。

エ. 次回国際会議について

次回開催地は来年5月または6月にアーリントン（アメリカ）で開催される予定。

また、次々回は来年10月にアバディーン（イギリス）での開催が提案されたが、1年に1回で良いとの意見が出て、別途検討となった。



写真3 SC16国際会議会場（ソウル市庁）

3. 所感

今回は開催地が東アジアであったためか、欧米からはアメリカ、イギリス、ドイツの3か国にとどまったが、日本、中国、韓国から多数参加した。特にホスト国である韓国の会議成功に向けた力の入れようが印象的であった。また、中国は標準のドラフト作成に積極的に参加し、中国国内標準をISOに盛り込む

努力を行っており、国策としての標準化活動を強化していると感じた。

無人航空機の標準は、UTMや識別・登録に携帯電話方式の採用など、非常に広範かつ網羅的な技術基準となる見通しであるため、広く各分野の専門家の知見を反映させる必要があることを痛感した。

〔株SUBARU 阪口 晃敏、(一社)日本航空宇宙工業会 細田 慶信〕



この事業は、オートレースの
補助を受けて実施しています。
<http://hojo.keirin-autorace.or.jp>