

ITU-T SG16 第2回会合の結果概要



ITU-T SG16 副議長 やまもと ひで き
 沖電気工業株式会社 通信システム事業本部 担当部長 山本 秀樹

1. はじめに

今会期の第2回のSG16会合は、2017年10月16日から27日にかけて、中国マカオで開催された。本報告では、第2回会合の結果の概要を報告する。

今会合の参加者数は、17か国、10機関から総計168名であった。今会合は、本拠地のジュネーブを遠く離れたアジアでの会合であり、アフリカや南米からの参加者が無く、参加者数は前会合よりも少なかった。リモートからの参加者は12名で比率としては7%であり、前回の10%からはこちらも下がった。

会合初日の前日、10月15日に台風がマカオを直撃したため、一部の参加者は、香港やマカオに入るフライトの欠航・遅延や、香港からマカオへのフェリーの遅延に見舞われた。フライトの欠航のため、初日の会合開始に間に合わないという参加者（含む著者）も見受けられたが、会議のプログラム自体の変更は無く、会議は予定通り進行した。

今会合で、審議された寄書は122件（前回133件）、処理された一時文書は303件（前回272件）であった。今会合でコンセントされた勧告数は26件（前回54件）、承認された文書は7件（前回5件）と、前回の成果を勧告数では大幅に下回ったが、むしろ前回が多く、今回は通常に戻ったといえる。すべてのワーキングパーティで満遍なく審議が進行した。コンセントされた勧告及び承認されたドキュメントのリストを、それぞれ表1、表2に示す。なお、凍結、決定、あるいは削除された勧告案はない。発行されたリエゾン文書は35件（前回30件）である。次回会合までに開催される各課題の専門家会合及びワーキングパーティ会合の予定を表3に示す。次回会合までの間に、eサービスを所轄しているWP2は、2018年2月16日にジュネーブで中間会合を計画している。このワーキングパーティ会合ではeヘルス関係（Q28）の勧告承認を計画している。

■表1. 今会合でコンセントされた勧告のリスト

勧告番号	種別	勧告名	最終文書番号	課題番号
ITU-T F.746.5 (ex H.LLS-FW)	新規	"Framework for language learning system based on speech/NLP technology"	TD154R1/ Plen	Q21/16
ITU-T F.746.6 (ex F.NRICNReqs)	新規	Requirements for a name resolution service in information-centric networks	TD159/Plen	Q21/16
ITU-T G.722.2 Annex C	改訂	Wideband coding of speech at around 16 kbit/s using Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) Annex C : Fixed-point C-code	TD144/Plen	Q7/16
ITU-T G.722.2 Annex D	改訂	Wideband coding of speech at around 16 kbit/s using Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) : Digital test sequences	TD145/Plen	Q7/16
ITU-T H.222.0 (2017) ISO/IEC 13818-1 : 2017 Amd.1	新規	Information technology - Generic coding of moving pictures and associated audio information : Systems : Ultra-low latency and 4K and higher resolution support for transport of JPEG 2000 video	TD147/Plen	Q11/16
ITU-T H.248.77	改訂	Gateway control protocol : Secure real-time transport protocol (SRTP) package and procedures	TD150/Plen	Q11/16
ITU-T H.265 (V5)	改訂	H.265 high efficiency video coding	TD129/Plen	Q6/16
ITU-T H.550 (ex H.VGP-ARCH)	新規	Architecture and functional entities of vehicle gateway platforms	TD148R1/ Plen	Q27/16
ITU-T H.560 (ex G.V2A)	新規	Communications interface between external applications and a Vehicle Gateway Platform	TD149/Plen	Q27/16
ITU-T H.626.2 (ex H.CSVSArch)	新規	Architecture for cloud storage in visual surveillance	TD157/Plen	Q21/16
ITU-T H.724 (ex H.IPTV-TDES.5)	新規	IPTV Terminal Device : Interworking-enabled model of multiple devices	TD127R1/ Plen	Q13/16
ITU-T H.763.3 (ex H.IPTV-MAFR.13)	新規	HTML for IPTV services	TD126/Plen	Q13/16
ITU-T H.782 (ex H.DS-META)	新規	Digital signage : Metadata	TD152R1/ Plen	Q14/16
ITU-T H.810	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Introduction	TD115/Plen	Q28/16



ITU-T H.811	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Personal Health Devices interface	TD116/Plen	Q28/16
ITU-T H.812	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Services interface	TD117/Plen	Q28/16
ITU-T H.812.1	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Services interface : Observation upload capability	TD118/Plen	Q28/16
ITU-T H.812.2	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Services interface : Questionnaire capability	TD119/Plen	Q28/16
ITU-T H.812.3	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Services interface : Capability Exchange Capability	TD120/Plen	Q28/16
ITU-T H.812.4	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Services interface : Authenticated persistent session capability	TD121/Plen	Q28/16
ITU-T H.813	改訂	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Healthcare Information System interface	TD122/Plen	Q28/16
ITU-T H.830.5 (2017) Cor.1	新規	Conformance of ITU-T H.810 personal health system : Services interface Part 5 : PCD-01 HL7 Messages : Health & Fitness Service sender : Alignment with CDG2016 (Iris)	TD111/Plen	Q28/16
ITU-T H.830.6 (2017) Cor.1	新規	Conformance of ITU-T H.810 personal health system : Services interface Part 6 : PCD-01 HL7 Messages : Health & Fitness Service receiver : Alignment with CDG2016 (Iris)	TD112/Plen	Q28/16
ITU-T H.845.10 (2017) Cor.1	新規	Conformance of ITU-T H.810 personal health system : Personal Health Devices interface Part 5I : Insulin pump : Alignment with CDG2016 (Iris)	TD113/Plen	Q28/16
ITU-T H.845.16 (2017) Cor.1	新規	Conformance of ITU-T H.810 personal health system : Personal Health Devices interface Part 5P : Continuous glucose monitor : Alignment with Iris	TD114/Plen	Q28/16
ITU-T H.861.0 (ex H.MBI-PF)	新規	Requirements on communication platform for multimedia brain information	TD158/Plen	Q28/16

■表2. 今会合で承認されたその他のドキュメント

勧告番号	文書種別	種別	勧告名	最終文書番号	課題番号
ITU-T H.Sup18 (ex HSTP.HDR.WCG)	補足文書	新規	Signalling, backward compatibility, and display adaptation for HDR/WCG video	TD142/Plen	Q6/16
ITU-T G.729-IG	実装ガイド	新規	Implementers' Guide for ITU-T G.729 : Coding of speech at 8 kbit/s using conjugate-structure algebraic-code-excited linear prediction (CS-ACELP)	TD146/Plen	Q7/16
ITU-T H.248.x-IG	実装ガイド	改訂	H.248 Sub-series Implementers' Guide	TD151/Plen	Q11/16
ITU-T HSTP.IPTV-Guide.1	技術文書	新規	IPTV service deployment scenarios in high-speed broadband era	TD128/Plen	Q13/16
ITU-T HSTP-H810	技術文書	改訂	Introduction to the ITU-T H.810 Continua Design Guidelines	TD123/Plen	Q28/16
ITU-T HSTP-H810-XCHF	技術文書	改訂	Fundamentals of data exchange within ITU-T H.810 Continua Design Guideline architecture	TD124/Plen	Q28/16
ITU-T HSTP-H812-FHIR	技術文書	新規	Interoperability design guidelines for personal connected health systems : Services interface : FHIR observation upload for trial implementation	TD125/Plen	Q28/16

■表3. 次回のSG16会合までに開催予定の専門家会合、ワーキングパーティ会合

会合名	開催期間	開催地	会 合 内 容	状態(*)
Q13/16専門家会合	2018年2月12～16日	ジュネーブ	他期間との調整、勧告草案の審議	C
Q14/16専門家会合	2018年3月5～9、13日	電話会議/電子メール会議	勧告草案の審議、寄書審議	P
Q14/16専門家会合	2018年5月21～25、31日	電話会議/電子メール会議	勧告草案の審議、寄書審議	P
Q21/16専門家会合	未定	未定	勧告草案の審議、寄書審議	P
Q26/16専門家会合	2018年1月4日	電話会議	SC35と新規作業項目の検討	P
Q26/16専門家会合	2018年2月12～16日	ジュネーブ	勧告草案の審議、寄書審議	C
Q27/16専門家会合	2018年2月または3月 (CITS会合の直後)	未定	勧告草案の審議、寄書審議	P
Q28/16専門家会合	2017年12月	電話会議	勧告草案 F.Med-UHDの審議	P
Q28/16専門家会合	2018年1月	日本	勧告草案H.MBI-BHQの審議	P
Q28/16専門家会合	2018年2月9日	ジュネーブ	勧告草案F.SLDの審議	C
Q28/16専門家会合	2018年2月12～16日	ジュネーブ	勧告草案の審議、寄書審議	C
Q28/16専門家会合	2018年4月30日	ジュネーブ	勧告草案F.SLDの審議	C

Q6/16 & JCT-VC & JVET	2018年1月20～26日	韓国 (ISO/IEC JTC1/SC29/ WG11と共催)	<ul style="list-style-type: none"> －H.265 (V5) のAAPの過程で出たコメント対応。未 来のビデオ標準開発に関する議論 －リファレンスソフトウェアと適合性試験に関する議論 －MPEG、JPEGなどの今後の進め方 －Q6/16、JCT-VC、JVETの今後の協力体制の進め方 	C
Q6/16 & JCT-VC & JVET	2018年4月10～20日	米国・サンディエゴ (ISO/IEC JTC1/SC29/WG11と共催)	上記の項目の継続審議	C
Q8/16専門家会合	2018年2月12～16日	ジュネーブ	勧告草案の審議、寄書審議	C
WP2会合	2018年2月16日	ジュネーブ	勧告の承認	C

(*) P…計画中、C…確定

2. 主要な成果

2.1 全体

第1回会合で、立ち上げが決定した、eサービスに関する共同調整活動 (JCA-MMeS) の第1回の会合が第2回SG16期間中の10月19日に開催された。日本からの1件の寄書が議論された。その結果、JCA-MMeSのタスクリストに、最近ホットな話題となっている、デジタル金融システム (Digital Financial System : DFS)、分散電子台帳技術 (Digital Ledger Technology : DLT) と、第一次産業にICTを適用し効率化等を図ろうとする、e農業、e漁業及びe林業を付け加えることが決まった。現在、デジタル金融システムについては、2016年末まで、ITU-T FG-DFSで議論が行われ、分散電子台帳技術については、2017年からITU-T FG-DLTが始まっている。これら2つのFGは、関連するSGとしてSG16を挙げており、今後、FGの成果を受けてのサービスの標準化の過程で、JCA-MMeSのコーディネーションが期待される。

第1次産業のICT化に関しては、寄書の中では、スマート農業、スマート漁業、スマート林業という用語も出ていたが、出力文書では、eサービスの名前に合わせて、上記の名前でToRを修正することになった。このToRの修正はSG16のプレナリで承認された。なお、承認されたToRは関連する団体にリエゾン文書として通知された。次回は、2018年7月の第3回SG16会合中に開催される予定である。

2017年の5月に開催されたITUカウンスルで決定した、中小企業との連携のトライアルプロジェクト (Small and Medium Enterprises (SMEs) Pilot Project) に参加することを決定した。この決定は、SG5及びSG20に続くものである。SMEは、スタートアップ企業や中小企業が、SGの作業に関わるというものである。このプログラムによって、中小企業は、SGが実行するパイロットプロジェクトの会合に出席が可能となる。ただし、リーダーシップに関わることや勧告や決議に関する意思決定には関わることはできない。今後、この制度を活用して、現状のSG16のテーマに関連する企業だけでなく、上記のJCA-MMeSのタスクリス

トに追加された分野の中小企業が積極的に参加し、新たな標準化が進むことが期待される。

今会合の最も大きなマイルストーンとしては、ISO/IEC JTC1 SC29/WG11 (MPEG) と、JVET (共同映像専門家グループ) の下、H.265を越える次世代の映像コーデックに向けた協力を正式に開始したことである。これは2015年10月に始まった共同検討の成功を受けたものである。JVETは現在、通常のカメラの映像だけでなく、360度全方位カメラの映像や、高ダイナミックレンジのカメラの映像を対象とする、共同の提案要求を出している。提案と試験結果のレビューは、2018年4月に行われ、集まった提案から、今後の検討の基盤となる技術を選定する予定である。

2.2 ビデオ符号化

本会合では2つの作業項目が完了した。1つは、2017年10月にエミー賞を受賞したH.265の改訂版であり、新たにモノクローム10と、メイン10静止画の2つのプロファイルを追加した。これは、色空間のアスペクトの修正と、補助的な拡張情報メッセージを追加するものである。補助的な拡張メッセージには、コンテンツの色ボリューム、正距円筒図法とキューブマップによる全方位360度投影、リージョンに関するパッキング、球面ローテーション、全天球視点、領域の入れ子及び動き中心のタイルセット抽出情報集合と関連するそれらの入れ子が含まれる。

もう1つは、Hシリーズの補助文書18であり、高解像度、広い色域のビデオコンテンツに対するカラー処理と圧縮に関してのレビュー2を記載している。この文書は、ISO/IECの技術文書23008-15と同一の内容となっており、補助文書15 (PQトランスファーの性質をもった、HDR/WCG Y' CbCr 4:2:0の映像の変換と符号化に関する文書) を補足するものである。

2.3 IPTVとデジタルサイネージ

IPTVに関しては、2つの勧告が完成した。1つはマルチメディアフレームワークの1つの勧告H.763.3 (ex HIPTV-MAFR.13) 「IPTVサービスのためのHTML」である。この勧告は、IPTV用の端末間で相互に使える基本となる



HTMLの文法、属性、文書オブジェクト (DOM) を定義している。この勧告は、日本のデジタル放送で採用されているBMLをベースに作られたITU-T H.762 LIMEの中のHTMLをベースとしている。もう1つは、IPTV基本端末 (H.721)、フルフレジッドなIPTV端末 (H.722) 及びモバイルIPTV端末 (H.723) の間の相互連携を可能とする機能構成と特徴を記述したH.724である。H.724を用いると、利用者は、端末の種別に関係なく、連続して途切れの無い映像の視聴ができるようになる。

勧告ではないが、高速ブロードバンドネットワーク上で、IPTVサービスを展開するための指針となる技術文書が完成した。この文書では、デジタル放送をIPTV化の際のシナリオとして、デジタル放送の映像をより高圧縮な映像コーデックにトランスコードしてからIPTVとして配信するシナリオと、放送のコーデックをそのまま用いて、IPTVとして配信するシナリオが記載されている。

デジタルサイネージに関しては、H.782が新たに勧告化された。H.782は、デジタルサイネージサービスにおけるメタデータのデータ要素と構造に関して規定している。

2.4 アクセシビリティとヒューマンファクター

リレーサービスに関する文書に進展があり、これについては、2018年2月に予定されているWP2会合での承認を目指している。また、ISO/IEC JTC1 SC35の「ユーザインタフェース」のグループとの密な連携を計画している。今回の会合では、3つの新しい作業項目が承認されたが、これら3つはSC35とのツインテキストとすることを目指している。また、共同セッションを2018年2月の専門家会合の期間に開くことも計画している。

2.5 eヘルス

前回の会合では、個人用健康機器に関するコンテニュー設計ガイドライン (Continua Design Guideline、以下CDG) の第3版 (2017年版) に対応した適合性試験の標準文書として、H.810 ~ 850シリーズの新規2件と、更新39件の作業を完了したが、それに引き続いて、今回はH.810シリーズの8件の勧告が承認された。これは、“Keratin” と名付けられた2017年版CDGの伝送方式に関するものであり、電源状態の監視、グルコースの監視、PCD-1の計測値のアップロードに関するところが更新されている。

H.810の試験仕様の2016年度版 “Iris” に関しては、4件の修正版が承認された (H.830.5、H.830.6、H.845.10及びH.845.16)。これらの修正版は、新しいインシュリンポンプと連続したグルコースの監視用デバイスの仕様に関するテ

ストを行う上で、不足していたり、不明確であったりした情報を補っている。

CDGの一般向けの紹介文書である、技術文書HSTP-H810は、2017年版のCDGに沿って改定された。また、基本的なヘルスデータの交換に関して記述したHSTP.H810-XCHFに関する同様の変更がなされ、承認された。

新しい技術文書HSTP-H812-FHIRは、FHIR (Fast Health Interoperable Resources、迅速な医療情報相互運用のためのリソース) の観測データのアップロードの実験的な実装仕様を含んでいる。この文書の内容は、2018年の早い時期に最終評価を終え、2018年7月の会合で、H.812.5として勧告化することが予定されている。実験的な実装を現時点で技術文書として公開するのは、現時点で関心のある人々が早期に製品の開発や試験を進められるようにするためである。

H.861.0 (ex H.MBI-PF) はマルチメディア脳情報の交換のためのプラットフォームの要求条件を規定していると同時に、そのプラットフォーム上で、マルチメディア脳情報を交換する場合の概念的なエコシステムについても記述している。専門家と非専門家が、脳の健康状態を監視したり維持したりするために脳情報を使用することができるような、プラットフォームの要求条件や定義が記述されている。

WHO (世界保健機構) によれば、世界で11億人もの若者が聴覚障害を引き起こす危険性があると言われている。スマートフォンなどポータブル音楽プレーヤの発展途上国を含めた世界的な普及に伴い、イヤホン、ヘッドホンを通じた音楽視聴により、若年層の難聴者の急速な増加が深刻になっている。Q28/16では2016年から、WHOと協力して安全リスニング (Safe Listening) に関する標準化作業を進めている。今回の会合では2件の寄書があり、作業中の文書に進展が見られた。

2.6 メディアゲートウェイプロトコル

メディアゲートウェイプロトコルに関する勧告H.248.77に関しては、IETFのRFC 7202とRFC 5479に記述されているSRTP (Secure RTP) のキー管理オプションに関する部分の修正が承認された。同時に、H.248シリーズの実装ガイドも承認された。

ほとんどの地上波や衛星波の放送で使用されているデジタルマルチメディア伝送の勧告H.222.0 | ISO/IEC 13818-1は、JPEG 2000の超低遅延エンコード方式でエンコードされたコンテンツ及びJPEG 2000による4Kの動画コンテンツのサポートと、JPEG 2000の伝送時の相互接続性の問題の解消に関する修正を反映した修正版が承認された。

2.7 ITS

ITS関連では、車載ゲートウェイプラットフォームのアーキテクチャと機能ブロックを定義するH.550 (ex H.VGP-ARCH)、車載ゲートウェイプラットフォーム及び外部アプリケーションが通信するためのインタフェースを規定するH.560 (ex G.V2A) が承認された。

2.8 音声コーデック

G.722.2は、3GPPのAdaptive Multi-Rate (AMR) をベースとするマルチレートの広帯域音声符号化方式AMR-WB (Adaptive Multi-Rate Wideband) と技術的に同一の勧告である。

さらに、本会合では、G.722.2の最新版V14のためのテストシーケンスに関するC言語のコードの修正が承認された。修正箇所は、付属書(Annex)のCとDである。その他、G.729の音声コーデックの実装ガイドには、音声検出に関する問題とその解決方法に関する記述が付属書Bとして追加された。この修正も承認された。この実装ガイドの修正に伴い、元の勧告の修正の必要が出てくるが、これに関しては近い将来行われる予定である。

2.9 自然言語処理

音声及び記述された自然言語処理をベースとした、語学学習システムのフレームワークを定義する勧告F.746.5が承認された。

2.10 超臨場感体験

超臨場感体験に関して、ILEのためのMMTのサービス設定、メディア伝送プロトコル及び信号情報に関する文書が新たに作業項目として追加された。今回の会合では、第3回のILEに関する小規模ワークショップが開催され、5件の発表と30名の参加者があった。

2.11 情報中心型ネットワーク

情報中心型ネットワーク (Information centric networks (ICNs)) は、利用者がコンテンツの場所を知らなくても、名前だけを指定すればコンテンツに直接アクセスできるようにする、未来のインターネットに関する技術である。今会合では、ICNにおける名前解決サービスの要求条件に関する勧告F.746.6が承認された。また、未来のコンテンツデリバリーネットワークに関するミニワークショップが会合中に開催され、6件の発表と40人の参加者があった。

2.12 映像監視

映像監視に関しては、映像監視システムにおけるクラウド上のストレージのアーキテクチャを定義する勧告H.626.2が承認された。

3. 平行して開催された会議

3.1 JCT-VC及びJVET

いつものとおり、ISO/IEC JTC1 SC29/WG11 (MPEG) との間で、ビデオコーディングの拡張に関する議論がJCT-VCで行われた。また、MPEGとの今後のビデオコーディングに関する共同作業の進め方に関して、非公式なJVETのセッションが行われた。

3.2 その他の会合

その他、以下の会合が行われた。

- ・JPEG会合 (10月22～27日)
- ・MPEG会合 (10月21～22と23～27日)
- ・将来の仮想コンテンツ配信ネットワークに関するミニワークショップ (10月19日午後)
- ・超臨場感体験に関するミニワークショップ (10月24日午後)

4. おわりに

本会合途中の10月25日に、第69回Engineering Emmy Awards (技術・工学エミー賞) の授賞式が開催され、H.265 | ISO/IEC 23008-2の開発がEngineering Emmy Awardsを受賞した。授賞式には、Q6/16のラポータのSullivan氏らが本会合を抜け出し参加した。最終プレナリでは授賞式の写真がスクリーンに表示され、参加者全員で受賞の喜びを共有した。2008年には、H.264 | ISO/IEC 14496-10がPrimetime Emmy awardを受賞しており、それに続く快挙である。この分野の更なる今後の発展が期待される。

現在、SG16では、会合を8作業日に短縮化することが検討されている。今回の会合では、第1週の火曜日からは始まり第2週の木曜日に終わる案が望ましいだろうということになった。次回以降、ジュネーブで開催する場合はこの案を試すことになっている。

次回の会合は、ジュネーブで2018年7月2～13日に開催する案と、7月9～20日にスロベニアで開催する案が出ている。その中では、第2回のeサービス関連標準のコーディネーションの会議JCA on MMeSの開催が予定されている。会合の間に複数のワークショップも開催される予定であり、それらを通じて、現状のWPや課題にとらわれない新しいアプリケーション・サービスに関する標準化にも取り組んでいきたい。第2章で述べた中小企業との連携トリアルも始まるので、普段ITUの活動には馴染みの無い中小企業の方もお誘いあわせの上ご参加いただき、議論が盛り上がりたばと考えている。