



ITU-T SG12 (Performance, QoS, and QoE) 第4回会合



NTTネットワーク基盤技術研究所 やまぎし かずひさ
山岸 和久

1. はじめに

ITU-TにおけるQoS/QoE (Quality of Service/Quality of Experience) の検討はSG12をリードSGとして行われている。QoS/QoEに関する標準化は他標準化機関 (ETSI, ATIS, IETF等) でも行われているため、これら機関とITUの整合を図ることもSG12の重要なミッションである。

今会期 (2017-2020) の第4回会合は2018年11月27日から12月6日までスイス (ジュネーブ) で開催され、各課題の審議を行った。会合の概要を表1に示す。本会合で合意された勧告数は、新規4件、改訂5件、改正1件 (表2参照) であった。

以下、主に今会合にてコンセンストされた勧告、及び重要な審議事項についてまとめて報告する。

2. 審議の要点

・勧告G.191 (PLEN/12)

音声及び音響符号化標準に対するソフトウェアツールを規定する勧告G.191の改訂がコンセンストされた。なお、ソフトウェアは、<https://github.com/openitu/STL>に公開されている。

・勧告P.1100及び勧告P.1110の改訂 (Q4/12)

自動車内狭帯域ハンズフリー端末の会話条件に対する試験法及び要求条件を規定する勧告P.1100及び自動車内広帯域ハンズフリー端末の会話条件に対する試験法及び要求条件を規定する勧告P.1110について審議した。遅延測定の手順をアップデート、勧告P.1100及び勧告P.1110の記述の不整合を統一し、勧告P.1100及び勧告P.1110の改訂はコンセンストされた。

■表1. 第4回会合の概要

開催期間	2018年11月27日～12月6日		開催地	スイス (ジュネーブ)
会議の構成	Plenary	WP1	WP2	WP3
	全体会合	端末とマルチメディア主観評価	マルチメディア品質の客観モデルとツール	IPに関するQoSとQoE
	Q.1、2	Q.3、4、5、6、7、10	Q.9、14、15、16、19	Q.8、11、12、13、17、18
寄与文書	寄書88件、テンポラリ文書169件			
次回会合予定	2019年5月7日～16日 (スイス・ジュネーブ) : SG12全体会合			

■表2. 合意された勧告一覧

勧告番号	種別	勧告名	関連課題番号
G.191	改訂	Software tools for speech and audio coding standardization	Plenary
P.1100	改訂	Narrowband hands-free communication in motor vehicles	Q4
P.1110	改訂	Wideband hands-free communication in motor vehicles	Q4
P.340	改正	Transmission characteristics and speech quality parameters of hands-free terminals	Q6
P.811 (P.SOSH)	新規	Subjective test methodology for evaluating speech oriented stereo communication systems over headphones	Q7
Y.1550 (Y.cvms)	新規	Considerations for realizing virtual measurement systems	Q8
G.1028.1 (G.ViLTE)	新規	End-to-end QoS for Video Telephony over 4G mobile networks	Q11
P.917 (P.QUITS)	新規	Subjective test methodology for assessing impact of initial loading delay on quality of experience	Q13
P.1203.1	改訂	Parametric bitstream-based quality assessment of progressive download and adaptive audiovisual streaming services over reliable transport-Video quality estimation module	Q14
P.1203.3	改訂	Parametric bitstream-based quality assessment of progressive download and adaptive audiovisual streaming services over reliable transport-Quality integration module	Q14

・勧告P.340の改正 (Q6/12)

ハンズフリー端末を対象とする伝送特性と音声品質パラメータを規定する勧告P.340の改正について審議された。複数話者シナリオに対する要求条件の変更が認められ、勧告P.340の改正がコンセントされた。

・勧告P.811 (P.SOSH) (Q7/12)

ヘッドフォンを用いた音声ステレオ通信システムの主観評価法を規定する勧告P.SOSHの草案について審議した。本勧告はステレオ通信システムに対して、品質劣化を主観的に評価する方法を記載している。具体的には、ソース、受聴試験の手順、データ分析や報告方法について記載している。記述内容の妥当性が確認され、勧告P.SOSHは新勧告P.811としてコンセントされた。

・勧告P.1203の改訂 (Q14/12)

アダプティブビットレート映像配信の品質監視技術を規定する勧告P.1203の映像品質推定モジュール (勧告P.1203.1) 及び品質統合モジュール (勧告P.1203.3) の記述に不正確なものが含まれていたため、それぞれ修正を行い、勧告P.1203.1、勧告P.1203.3の改訂がコンセントされた。

・勧告P.1203の拡張 (Q14/12)

アダプティブビットレート映像配信の品質監視技術を規定する勧告P.1203を4K映像及びH.265/HEVC (High Efficiency Video Codec) に対応する検討 (P.NATS Phase 2) について審議した。技術構築に用いる主観品質評価データベースに不備があったため、データベースの修正を実施することとなった。その結果、モデル提出を遅らせることが合意された。なお、2019年中にモデルの拡張を完了させる予定となっている。

・E-modelの拡張 (Q15/12)

音声通話サービスに対する客観品質評価技術を規定する勧告G.107 (E-model) について超広帯域 (50~14000Hz) 及びフルバンド (20~20000Hz) 拡張を検討している。前会合にて、超広帯域のR値の最大値を148とすることが合意されており、今会合では、フルバンドのR値の最大値について審議した。超広帯域及びフルバンドの品質差は非常に軽微である実験結果が示され、その妥当性が確認されたため、超広帯域及びフルバンドのいずれのR値の最大値も148とすることが合意された。

・勧告Y.1550 (Y.cvms) (Q8/12)

仮想測定システムの実現に向けた検討項目を規定する勧

告Y.cvmsについて審議した。仮想化環境における測定システムにおいて、キーとなる検討項目 (On-demand Deployment, Accuracy in Deployment, New opportunities for Deployment, Virtual Networking in Deployment, Security) を規定し、勧告Y.cvmsは新勧告Y.1550としてコンセントされた。

・勧告G.1028.1 (G.ViLTE) (Q11/12)

ViLTEのエンドエンドパフォーマンスを規定する勧告G.ViLTEの最終草案が提案された。ただし、9節の要求条件に関するインプットはなく、要求条件の節は将来課題として空欄とし、勧告G.ViLTEは新勧告G.1028.1としてコンセントされた。

・勧告P.QUITS (Q13/12)

アダプティブビットレート映像配信の再生開始待ち時間に対する主観評価法を規定する勧告P.QUITSについて審議した。本勧告は主観評価の手順や再生開始待ち時間とユーザ体感品質との関係を調査する方法について記述している。内容の妥当性が確認され、勧告P.QUITSは新勧告P.917としてコンセントされた。

・勧告G.QoE-VR (Q13/12)

VR映像サービスのQoE要因を規定する勧告G.QoE-VRについて審議した。Q13/12はVR映像の検討を進める映像品質専門家グループ (VQEG) と連携して本検討を進めている。SG12会合の直前のVQEG会合にて、本草案を議論し、修正点に関するコメントを作成していた。いずれのコメントも有効なものであることが確認され、今後、草案のブラッシュアップを進めることとなった。

3. 今後の会合予定

第5回SG12会合は2019年5月7日~5月16日にスイス (ジュネーブ) にて、開催予定となっている。ラポータ会合の開催予定を表3にまとめる。

■表3. ラポータ会合予定の一覧

会 合 名	開催期間	開催地
Q4/12ラポータ会合	2019年3月	コペンハーゲン
Q12/12ラポータ会合	2019年3月	キガリ
Q13/12ラポータ会合	2019年3月	ストックホルムもしくはベルリン
Q14/12ラポータ会合	2019年3月	ストックホルムもしくはベルリン
Q17/12ラポータ会合	2019年3月	ストックホルムもしくはベルリン