

ITU-T SG12 第2回会合における標準化研究動向 —性能、サービス品質とユーザ体感品質の研究—



NTTネットワーク基盤技術研究所 やまざし 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2回会合は2017年9月19日 ~ 28日までスイス (ジュネーブ) で開催され、43か国、119名

が参加し、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3件、改訂5件、訂正1件 (表2参照) であり、これに加えてAppendix等の改正が2件承認された (表3参照)。

以下、全体会合 (Plenary)、端末とマルチメディア主観評価 (WP1)、マルチメディア品質の客観モデルとツール (WP2) 及びIPに関するQoSとQoE (WP3) の動向をそれぞれ報告する。

■表1. 第2回会合の概要

開催期間	2017年9月19日 ~ 28日			開催地	スイス (ジュネーブ)
出席国	43か国、119名				
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.8、9、14、15、16	Q.11、12、13、17	
寄与文書	寄書81件、テンポラリ文書217件				
次回会合予定	2018年5月1日 ~ 10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
E.831 (E.CEMI)	新規	CEM Index for top services in operators' network to score service quality customer experience in terms of key network performance parameters (E.CEMI)	Q12
G.1032 (G.QoE-gaming)	新規	Influence Factors on Gaming Quality of Experience	Q13
P.804 (P.CQS)	新規	Subjective Diagnostic Test Method for Conversational Speech Quality Analysis	Q7
P.1301	改訂	Subjective quality evaluation of audio and audiovisual multiparty telemeetings	Q10
P.862.2 Cor.1	訂正	Wideband extension to Recommendation P.862 for the assessment of wideband telephone networks and speech codecs	Q9
P.1203	改訂	Parametric bitstream-based quality assessment of progressive download and adaptive audiovisual streaming services over reliable transport	Q14
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.1203.2	改訂	Parametric bitstream-based quality assessment of progressive download and adaptive audiovisual streaming services over reliable transport - Audio 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



■表3. 承認されたアペンディックス等

勧告番号	種別	勧告名	関連課題番号
G.Sup.lpaQm	補足文書	Supplement on IP aware QoS managemen	Q11
P.Suppl. 26	補足文書	Scenarios for the subjective quality evaluation of audio and audiovisual multiparty telemeetings	Q10

2. 審議の要点

2.1 全体会合

課題1と課題2はSG12全般に関わる課題であり、いずれのWPにも属さず、全体会合に付託されている。

課題1において、「CIR 47 Workshop on Telecommunications Service Quality」がブラジル（リオデジャネイロ）で2017年11月27日～29日に開催されることが確認された。

2.2 WP1（端末とマルチメディア主観評価）

・勧告P.381（Q3/12）

モバイル端末の一般有線ヘッドセットやヘッドフォンに対する技術要件と試験法を規定する勧告P.381の改訂について、改訂に向けた確認ポイントが議論され、次会合以降に審議することとなった。

・勧告P.DHIP（Q3/12）

モバイル端末の有線及び無線ヘッドセットインタフェースの技術要件と試験法を規定する勧告P.DHIPについて、スコープや要求条件を加筆し、勧告P.DHIPの草案の初版を完成させた。次会合以降に更に追加・修正し、進めることとなった。

・勧告P.1100及び1110（Q4/12）

自動車内狭帯域及び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.1100及びP.1110について、中間会合にて修正文案を用意し、次会合にて、修正をコンセントする予定となった。

・勧告P.TBN（Q5/12）

背景雑音環境での音声端末性能試験の試験方法を規定する勧告P.TBNについて、勧告草案について審議し、ラウドスピーカの設定及びラウドスピーカ信号の復号に関するAnnex AについてはAppendix IIに移すことを合意した。

・勧告P.340（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に関する勧告P.340について、ETSIの背景騒音シミュレーション技術について紹介され、本技術は背景騒音のシミュレーションに適用可能であることが確認された。

・勧告P.CQS（Q7/12）

電話における伝送音声の分析に対する多次元主観評価法を規定する勧告P.CQSについて、草案の8節及びAnnex BをAppendixに移すことに加え、文言修正を加え、勧告P.CQSをコンセントした。

・勧告P.GAME（Q7/12）

ゲームアプリケーションに対する主観品質評価法を規定する勧告P.GAMEの草案が提案された。草案のレビュー期間を設け、次会合に審議することとなった。

・勧告P.CROWD（Q7/12）

クラウドソーシングについて規定する勧告P.CROWDについて、ACR法を用いた音声品質評価に対するクラウドテストの方法が示された。更なる検証結果が必要なため、次会合、追加の結果が提示されることとなった。

・勧告P.1301（Q10/12）

音響及びオーディオビジュアル多地点会議の主観評価法を規定する勧告P.1301の改訂について審議した。試験用タスクの追加と多地点会議の評価に関するAnnex Fを改訂し、コンセントした。

2.3 WP2（マルチメディア品質の客観モデルとツール）

・勧告P.863（Q9/12）

POLQAのv2.4及びv2.6の比較結果が示された。POLQA v2.6は小さなポーズが入った際の評価について適切に評価可能であることが確認された。本件に関する改訂を速やかに実施するため、中間会合で草案を提案し、改訂をコンセントする予定となった。

・勧告P.862.2（Q9/12）

勧告P.862/PESQに規定される音圧レベルの変換に誤りがあることが指摘され、本修正を加えたCorrigendumをコンセントした。

・勧告P.1203（Q14/12）

TCPベース映像配信サービスを対象とした品質推定法を規定する勧告P.1203について、勧告間の表現に揺らぎがあったため、すべてのシリーズ勧告（勧告P.1203、P.1203.1、



P.1203.2、P.1203.3) の表現を整える改訂を実施し、コメントした。

・勧告P.NATS Phase2 (Q14/12)

映像品質はコーデックのプロファイルに大きく依存するため、プロファイルも品質推定技術の入力パラメータの一つにすることが合意された。

・勧告G.107.1 (Q15/12)

SWB時のR値の最大値について審議した。多数の実験に基づき、実験で導出されたすべてのR値の最大値の平均をとり、SWB時のR値の最大値を148とすることで合意した。音質劣化要因 (Ie, swb) 及びバースト要因 (Bpl) についても審議した。上記の通り、R値の最大値を148としたため、Ie, swb及びBplを再計算することとなった。

・勧告E.FINAD (Q16/12)

Big dataを用いたネットワーク分析及び診断のフレームワークについて審議された。本勧告にはユースケースを記載することが重要であることが指摘され、勧告草案に追加していくことが合意された。

2.4 WP3 (IPに関するQoSとQoE)

・勧告G.ViLTE (Q11/12)

4Gモバイルネットワーク下のビデオテレフォニに対するエンドツーエンドQoSを規定する勧告G.ViLTEに関して、

勧告草案が提示された。具体的なパラメータ値については今後、追記していくことになった。

・勧告.Sup.IpaQm (Q11/12)

IPに基づくQoS管理の補足を規定する勧告G.Suppl-G-IpaQmの草案に軽微な修正を加え、合意した。

・勧告E.CEMI (Q12/12)

顧客体験の管理インデックスを規定する勧告E.CEMIの草案が提案され、軽微な修正を加えてコメントした。

・勧告G.QoE-gaming (Q13/12)

オンラインゲームのQoE要因を規定する勧告G.QoE-gamingについて草案が提案され、軽微な修正を加え、コメントした。

・勧告Y.1543 (Q17/12)

インタードメイン性能評価に対するIPネットワークの測定を規定する勧告Y.1543について、IP QoSパラメータの測定及び監視に関するガイダンスを改訂草案に追記することを合意した。

3. 今後の会合予定

来会期の第3回SG12会合は、2018年5月1日～10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4にまとめる。

■表4. 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	2018年1月	アメリカ (ミシガン)
Q9/12ラポータ会合	2017年2月	スイス (ジュネーブ)
Q12ラポータ会合	2018年3月	セネガル
Q13、Q14/12ラポータ会合	2017年11月	ポーランド (クラクフ)
Q13、14、17/12ラポータ会合	2017年2月	未定