

無線通信研究委員会

WP 6C 会合 (ジュネーブ)

報告書

2018年10月15日 ~ 2018年10月19日

目次

1	まえがき	1
2	会議の概要	4
2.1	会議の構成	4
2.2	主要結論	4
2.3	日本寄与文書の審議結果	6
3	審議の内容	7
3.1	音響 (SWG-6C-1)	7
(1)	参照刺激なしの多重刺激主観音質評価法(MS-NOREF)	7
(2)	主観音質評価法の選定指針 (勧告 BS.1283 改訂)	8
(3)	汎用的な主観音質評価法 (勧告 BS.1284-1 改訂)	8
(5)	室内周波数応答関連	9
(6)	制作用レンダー	9
(7)	ネット配信のラウドネス値	11
(8)	ラウドネス測定法 (勧告 BS.1770 の改訂)	11
(9)	音響関連の ITU-R 文書 (勧告、レポート、研究課題) の見直し	12
3.2	映像品質評価 (SWG-6C-2)	12
(1)	主観画質評価法 (勧告 BT.500 改訂)	12
(2)	画質評価用テスト画像 (レポート BT.2245 改訂)	13
(3)	その他	13
3.3	HDR (SWG-6C-3)	14
(1)	特定の順応状態を前提としない新たな色差式 (新勧告案)	14
(2)	HDR-TV の映像パラメータ (勧告 BT.2100 エディトリアル改訂)	15
(3)	HDR-TV のレポート (レポート BT.2390 改訂)	16
(4)	SDR と HDR の相互変換	16
(5)	知覚的明るさの測定基準	17
(6)	その他	17
3.4	映像 (SWG-6C-4)	18
(1)	PLUGE 信号 (勧告 BT.814 エディトリアル改訂)	18
(2)	HDTV デジタル映像システム (勧告 BT.2024 エディトリアル改訂)	18
(3)	光感受性発作の低減指針の HDR への拡張	18
(4)	TV 測色法の要素 (レポート BT.2380 改訂)	19
(5)	地上 IMT システムでの映像音声伝送 (レポート ITU-R M.2373)	19
(6)	協定世界時 (UTC)	20
3.5	AI 及び AIAV システム (SWG-6C-5)	20
(1)	AIAV システム	20
(2)	AI の放送応用	21
3.6	その他 (SWG-6C-6)	22
(1)	タイムコード	22

(2) アクセシビリティ	22
3.7 ラポーター、ラポーターグループ、コレスポンドンスグループ、 セクター間ラポーターグループ.....	24
4 あとがき	25
表 1 日本からの出席者	26
表 2 入力文書一覧 (69 件)	27
表 3 出力文書一覧 (33 件)	32

1 まえがき

国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R) 第 6 研究委員会 (SG6: 放送業務) の作業部会 WP6C (番組制作及び品質評価) 会合が下記の通り開催された。(すべて敬称略)

開催日 : 2018 年 10 月 15 日 (月) ~ 10 月 19 日 (金) (5 日間)
開催地 : ITU 本部 (スイス・ジュネーブ)
議長 : A. Quested (BBC)
副議長 : 清水 勉 (日本)、P. Crum (米国)、P. Dare (Free TV Australia)
参加者 : 16 ヶ国・12 機関から合計 71 名 (名簿登録者)
日本から 10 名 (表 1 参照)

入力文書 : 69 件 (表 2 参照)
出力文書 : 33 件 (表 3 参照)

・SG6 に提出 (12 件)

新勧告案 : 2 件

- ・ 勧告 BT.[COLOURDIFF] 「テレビにおいて見える可能性のある色差を評価するための客観測定基準」
 - IC_{TCP} をベースとした、特定の順応状態を前提としない新たな色差式を規定。
- ・ 勧告 BT.[AIAV] 「番組制作と国際交換のための AIAV システムの映像パラメータ値」
 - 番組制作・交換のための VR/360° 映像のフォーマットとして、全天周映像から二次元映像への投影を ERP (正距円筒図法) とし、最大 30K×15K の二次元映像パラメータ値を規定。

勧告改訂案 : 1 件

- ・ 勧告 BS.1284-1 「主観音質評価の一般的な手法」
 - 多重刺激の評価方法、連続評価尺度、種々の音響システム用の評価語を追加。

エディトリアル勧告改訂案 : 3 件

- ・ 勧告 BT.814-4 「ディスプレイのブライトネスとコントラスト設定のための PLUGE テスト信号の仕様と調整方法」
 - 4K/8K 用 PLUGE 信号の黒レベル調整用ストライプパターンの幅の明確化。
- ・ 勧告 BT.2024-0 「放送のための 3DTV 番組の制作及び国際番組交換のための HDTV デジタル映像システム」
 - 最新版の勧告 BT.709 を参照する修正。
- ・ 勧告 BT.2100-2 「制作と国際的な番組交換に使用する HDR-TV の映像パラメータ値」
 - HLG の場合の定輝度色差信号式 C_{TCP} の係数を訂正。

勧告廃止提案 : 1 件

- ・ 勧告 BR.780-2 「磁気テープでの国際番組交換のためのタイムコード」
 - タイムコードの勧告 BT.1366 を 60Hz 以上に対応させ、本勧告の内容も包含する改訂が完了したことにより、本勧告を廃止。

新レポート案：1 件

- ・ レポート BS.[IP-LOUD] 「放送由来の音声信号のインターネット配信におけるラウドネス値」
 - 放送番組をネット配信する場合のラウドネス値について、各国の事例と関連する他団体の規格を紹介。

レポート改訂案：4 件

- ・ レポート BT.2207-3 「障がいを持つ人々のための放送サービスへのアクセス性」
 - ISO/IEC の解説音声等の実施指針を追記。
- ・ レポート BT.2245-4 「映像品質評価のための HDTV, UHD TV, HDR-TV のテスト素材」
 - 中国提案に基づく 4K-HDR テスト画像の追加。
- ・ レポート BT.2380-1 「テレビ測色法の要素」
 - IC_{TCp} をベースとした色差式の新勧告案作成にあわせて、その背景・根拠を追記。
- ・ レポート BT.2390-4 「制作および国際的な番組交換のためのハイダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)」
 - PQ の背景（高輝度表示）や、HLG と SDR の OETF の関係の明確化など。

・継続検討（9 件）

新勧告草案：2 件

- ・ 勧告 BS.[NEW1286] 「映像を伴う音響システムの主観評価法」
 - 日本提案に基づき、勧告 BS.1286 の内容に先進的音響システムと UHD TV の組み合わせを追加。
- ・ 勧告 BS.[MS-NOREF] 「参照刺激がない場合の多重刺激による差が大きい音響システムの主観音質評価法」
 - 参照刺激を用いない多重刺激主観音質評価法。

勧告改訂草案：1 件

- ・ 勧告 BS.1283-1 「音質主観評価のための ITU-R 勧告の手引き」
 - 参照刺激を用いない多重刺激主観音質評価法と各種評価法のユースケースを主観音質評価法の選択方法の勧告 BS.1283 に追記。

新レポート草案：2 件

- ・ BT.[TM-ITM] 「HDR コンテンツから SDR コンテンツへ及びその逆への変換方法」
 - 日本提案方式を含む 3 方式（フランス/オランダ、BBC、日本）の HDR/SDR 相互変換法を併記し、方式間の比較表を記載。
- ・ BT.[AI] 「番組制作と交換のための人工知能(AI)システム」
 - 日本寄書とラポータ報告に基づき、映像分析、音声認識、音声合成や映像加工などの技術を、ワークフローの最適化、コンテンツ自動生成、メタデータ生成などに分類し、AI の放送応用の現状を記載。

レポート改訂草案：1 件

- ・ BT.2380-1「テレビ測色法の要素」
 - 新たなカラーアピランスモデル(CAM16)を追記。

新勧告草案作業文書：2 件

- ・ BS.[RENDERER]「先進的音響システムの番組制作のためのレンダリング手法」
 - 2 種類（3 方式の統合方式と他の 1 方式）の番組制作用レンダラーの仕様を規定。
ラポータグループで継続検討。
- ・ BT.[VPL]「HDR-TV の番組映像レベルを測定するアルゴリズム」
 - HDR 番組の知覚的明るさの測定基準。ラポータグループで継続検討。

勧告改訂草案作業文書：1 件

- ・ BT.500-13「テレビ映像品質の主観評価法」
 - 主観画質評価法に関する勧告の統合・再構成。

2 会議の概要

2.1 会議の構成

全体会合（プレナリ会合）の下に、以下の6つサブワーキンググループ (SWG) を設置して審議した。さらにSWGによってはドラフティンググループを設置して議論した。

(1) SWG-6C-1（音響）	議長： 大出訓史（日本）
(2) SWG-6C-2（映像品質評価）	議長： C. Lee（韓国）
(3) SWG-6C-3（高ダイナミックレンジ）	議長： P. Gardiner（英国）
(4) SWG-6C-4（映像）	議長： S. Miller（米国）
(5) SWG-6C-5（AI & AIAV）	議長： P. Crum（米国）
(6) SWG-6C-6（その他）	議長： 清水 勉（日本）

2.2 主要結論

(1) 高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)

- ・ HDR-TV の映像パラメータを規定する勧告 BT.2100 エディトリアル改訂案
HLG の定輝度色差信号 C_{TCp} の値が許容レンジ[-0.5 : 0.5]を超えないように、式の係数を訂正するエディトリアル改訂案を作成した。
- ・ HDR-TV のレポート BT.2390 改訂案
表示輝度に関する心理物理実験結果に関する説明と適切な参考文献の追記及び SDR と HLG の OETF の関係を明確化する改訂案を作成した。
- ・ SDR/HDR 相互変換に関する新レポート草案
日本提案方式を追記し、3方式（フランス/オランダ、BBC、日本）を併記するとともに、方式間の比較表を追加した新レポート草案を作成した。
- ・ HDR-TV の番組映像レベルを測定するアルゴリズムに関する新勧告草案作業文書
HDR 番組の知覚的明るさの測定基準の規定に向けた作業文書を作成した。ラポータグループ(RG24)で継続検討する。

(2) 画質評価法

- ・ 新たな色差式を規定する新勧告案
 IC_{TCp} をベースとした、特定の順応状態を前提としない、微小な色差評価のための測定基準を規定する新勧告案を作成した。
- ・ テレビ測色法の要素を記載するレポート BT.2380 改訂案
上記新勧告案の背景・根拠を示す文書を追記した改訂案を作成した。
- ・ 主観画質評価法の勧告 BT.500 改訂
主観画質評価法に関する勧告を BT.500 に統合・再構成するため、改訂に向けた作業文書を作成した。コレスポネンスグループで継続検討する。

(3) 光感受性発作防止指針

- ・光感受性発作防止指針を規定する勧告 BT.1702 は SDR を対象としており、HDR の場合の危険性のある点滅やパターンに関して検討を開始した。

(4) AIAV システム

- ・番組制作と国際交換のための AIAV システムの映像パラメータ値の新勧告案
番組制作・交換のための VR/360° 映像のフォーマットとして、全天周映像から二次元映像への投影に正距円筒図法を用い、二次元映像の空間解像度 30K×15K、時間解像度、カラーメトリ、映像信号形式（SDR 及び HDR）などの映像パラメータ値を記載した新勧告案を作成した。

(5) 放送における AI の利用

- ・AI を映像分析、音声認識、音声合成や映像加工などに応用した技術を、ワークフローの最適化、コンテンツ自動生成、メタデータの生成などに分類し、AI の放送応用の現状をまとめた新レポート草案を作成した。

(6) レンダラー

- ・2 方式（3 方式の統合方式と他の 1 方式）の番組制作用レンダラーの仕様や制作用レンダラーの要求条件、必須となるメタデータセットを規定する新勧告案に向けた作業文書を更新した。

(7) ラウドネス

- ・放送番組をネット配信する場合のラウドネス値の各国の運用状況や他の標準化団体の動向をまとめた新レポート案を作成した。
- ・オブジェクトベース音響用のラウドネス測定法及びラウドネス測定アルゴリズムが正しく動作しない不正信号（高周波帯域に信号を混入させることで見かけ上のラウドネス値を小さくする）対策を検討するための作業計画を作成した。

(8) 主観音質評価法

- ・汎用的な主観音質評価法の勧告 BS.1284 に連続評価尺度や多重刺激の評価手順、先進的音響システム用の評価語などを追記する改訂案を作成した。
- ・参照刺激を用いない多重刺激主観音質評価法の新勧告草案を作成した。
- ・主観音質評価法の選択方法の勧告 BS.1283 に参照刺激を用いない多重刺激主観音質評価法と各種評価法のユースケースを追記する改訂草案を作成した。
- ・映像を伴う音響システムの主観音質評価法の勧告 BS.1286 の内容に先進的音響システムと UHDTV の組み合わせを追加した新勧告草案を作成した。

2.3 日本寄与文書の審議結果

No.	日本寄与文書	入力文書	結果	
			出力文書	説明
C1	新レポート草案 BT.[TM-ITM]の修正提案「HDR コンテンツから SDR コンテンツへ、及びその逆への変換方法」	6C/365	6C/390 An.4	新レポート草案
C2	新勧告案 ITU-R BS.[NEW1286]の提案「映像を伴う音響システムのための主観評価法」	6C/366	6C/390 An.1	新勧告草案
C3	AI の放送応用	6C/364	6C/390 An.6	新レポート草案

3 審議の内容

3.1 音響 (SWG-6C-1)

SWG-6C-1 は、以下のドラフティンググループを設置し、出力文書案を作成した。

DG6C-1-1	主観音質評価法	議長：Jacek STACHURSKI (米国)
DG6C-1-2	制作用レンダラー	議長：David WOOD (EBU)
DG6C-1-3	ラウドネス関連	議長：大出 訓史 (日本)

(1) 参
照 刺

激なしの多重刺激主観音質評価法(MS-NOREF)

入力文書 6C/344 An3、6C/344 An.13、6C/367、6C/380

出力文書 6C/TEMP/229、6C/TEMP/231

審議結果

【参照刺激なしの多重刺激主観音質評価法(MS-NOREF)の新勧告草案】

- ・ 前回会合以降、ラポータグループ RG-SAE では特に活動がなかった(6C/367)。EBU から報告された多重刺激理想プロファイル法(MS-IPM)によるレンダラーの主観評価結果(6C/380)を参考に作業文書の修正方針を議論した。
- ・ Free TV Australia は、多重刺激品質プロファイル法(MS-QPM)の作業文書(6C/344 An.3)が新勧告草案にならない理由を尋ね、SWG6C-1 議長と米国は技術的な課題がある旨を述べた。DG6C-1-1 議長は、米国が問題視している理想値は、評価者による基準値と名称を変え、オプションとしたので課題はないと述べたが、米国は評価者が基準を決めることで評価軸が縮退するため、オプションとしても不要と反対した。
- ・ DG6C-1-1 議長は、勧告化を推す EBU、BBC、IRT と、反対する米国で歩み寄りがないため、今後の進め方を「新勧告草案」、「修正案を考える」、「勧告を作らない」の選択肢を示し、修正案を作成することで意見が一致した。日本は、EBU の実験結果ではスピーカ配置の差は有意だがレンダラーの差は有意ではないことから、絶対評価尺度による多重刺激法は差が小さい音響システムの評価には不適切であること、エンジニアが作成した参照刺激ともいえる 22.2ch の評価値と理想値にも有意な差があることを指摘した。DG6C-1-2 議長は、理想値との差があることも有用な情報だと述べたが、日本は、理想値より評価が著しく低い EBU レンダラーや現行放送のステレオを放送品質ではないと結論付けるのかと、理想値の使い道に疑問を呈した。日本の提案で、絶対評価尺度による多重刺激法はある程度の差がある場合に適した評価法と明記すること、理想値に関する記述を削除すること、複数の評価語を使った実験や主成分分析をオプションとすることに合意した。また、日本の提案で、タイトルを「参照刺激がない場合の多重刺激による差が大きい音響システムの主観評価法」に修正して新勧告草案とすることになった。BBC の意向で、「差が大きい」という表現は別の表現を検討することになった。文書の更新はラポータグループ RG-SAE が検討する。
- ・ WP6C 全体会合で、次回会合で新勧告案を目指すことを SWG6C-1 議長が報告し、WP6C 議長は、1 月中旬あたりにはサーバ上で共有するよう求めた。新勧告草案は議長レポートに添付される(6C/TEMP/229)。

【ラポータグループ RG-SAE の継続】

- ・日本の提案で、ラポータグループ RG-SAE は、参照刺激がない場合の多重刺激による差が大きい音響システムの主観評価法の新勧告草案と主観音質評価法の選定指針の勧告 BS.1283 の改訂草案を完成させることの2点に注力するよう所掌事項を修正して、活動を継続することになった(6C/TEMP/231)。

(2) 主観音質評価法の選定指針（勧告 BS.1283 改訂）

入力文書 6C/344 An4

出力文書 6C/TEMP/230

審議結果

- ・Free TV Australia は、勧告 BS.1283 の改訂草案(6C/344 An.4)について、前回会合から修正がないため、改訂案とするべきと述べた。SWG6C-1 議長は、多重刺激品質プロファイル法(MS-QPM)の新勧告を追加する改訂であり、新勧告の進展に依存すると説明した。
- ・多重刺激法の新勧告の進捗に合わせて記述を更新し、勧告改訂草案とした。
- ・英国の提案で、勧告タイトルを「『最も適切な』 ITU-R 勧告の選択ガイド」に修正することになった。Free TV Australia の提案で、他団体の評価法のリストを Informative とした。SWG6C-1 議長は、古い文献を参照しているの、更新・廃止されていないかを確認するよう RG-SAE 議長に要請した。
- ・WP6C 議長より、なるべく速やかに作業を進めてほしい旨のコメントがあった。勧告改訂草案を議長レポートに添付することになった(6C/TEMP/230)。

(3) 汎用的な主観音質評価法（勧告 BS.1284-1 改訂）

入力文書 6C/344 An1

出力文書 6C/TEMP/217 Rev.1

審議結果

- ・前回会合で、汎用的な主観音質評価法の勧告 BS.1284 に、新しい連続評価尺度、多重刺激の提示方法、先進的音響システム用の評価語、他の評価語が必要な場合はレポート BS.2399 を参照して評価語を選定することを追加する改訂草案を作成した(6C/344 An.1)。今回会合には入力文書がなかったため、改訂案として出力文書を作成することになった。
- ・DG6C-1-1 議長は、本勧告の評価語とレポート BS.2399 の評価語の選択指針が分からないと述べた。日本は、本勧告の評価語を使うのが最優先であり、より詳しく調べたい場合は Appendix の評価語を用い、実験者が評価語を独自に選定したい場合にはレポート BS.2399 の方法で選定した評価語を使ってもよいと説明した。
- ・カウンセラーから Appendix の代わりに Attachment を使うべきことが指摘された。また、Free TV Australia の提案で、considering a)の HDTV に関する記述を更新、「sound color」や「sound homogeneity」などをキーワードに追加し、勧告改訂案を SG6 へ提出した(6C/TEMP/217 Rev.1)。

(4) 映像を伴う音響システムの主観評価法の新勧告草案

入力文書 6C/366

出力文書 6C/TEMP/216

審議結果

- ・ 日本は、映像を伴う音響システムのための主観評価法の新勧告案を提案した(6C/366)。勧告 BS.1286 との差分が先進的音響システムと UHDTV の組み合わせの部分であり、勧告 BS.1286 が長期にわたり改訂されていないことから ITU-R 決議 1-7 に従って勧告 BS.1286 を廃止、新勧告を提案する旨を説明した。
- ・ Free TV Australia は、今回合会で新たに入力した文書なのに、いきなり新勧告案を提案するのかと指摘したが、SWG6C-1 議長は、新勧告草案とするのが妥当と述べた。IRT の提案で、視距離 3.2H、4.8H についても映像フォーマットを明記し、新勧告草案を作成した。
- ・ Free TV Australia は、映像の視距離については、表を転記するのではなく、参照する程度にした方がよいのではないかと述べ、WP6C 議長もこれに賛同した。次回会合までに映像の専門家からの助言を受けて対処方法を検討することになった。新勧告草案を議長レポートに添付することになった(6C/TEMP/216)。

(5) 室内周波数応答関連

入力文書 6C/344 An.14, 6C/384

出力文書 なし

審議結果

- ・ 室内周波数応答に関するラポータグループ RG-BS1116 より、室内音響調整に関する実験を継続している旨の報告があり(6C/384)、活動を継続することになった。

(6) 制作用レンダー

入力文書 6C/344 An.7、6C/344 An.12、6C/373

出力文書 6C/TEMP/232、6C/TEMP/233、6C/TEMP/234

審議結果

【制作用レンダーの新勧告】

- ・ ラポータグループ RG-33 から新勧告草案を添付した進捗報告があった(6C/373)。RG-33 議長は、4 方式のレンダーが提案されており、FHG、Dolby、EBU の 3 社統合方式(Renderer B)と DTS 方式(Renderer A)の 2 方式を併記したこと、次回会合までに新勧告案を作成したいと述べた。Free TV Australia は、前回も同じことを発言しており、研究会期を持ち越すのかと懸念を示した。WP6C 議長は今研究会期での勧告化を求めた。
- ・ DTS は、現状の案では、レンダーは 3 個のレンダーエンジンを積んでおり、ユーザがエンジンを選択できると説明した。DTS は、統合案も実質 Renderer B1、B2 の 2 方式であると述べたが、IRT は、3D パンニング以外は共通であると Renderer A との違いを述べた。SWG6C-1 議長は、Renderer B1、B2 はデカルト座標または極座標、Renderer A はどちらでもよいとなっているが、座標はメタデータを読み込んだ時点で自動的に決まるため、ユーザが切り替えるのは、Egocentric か Allocentric かという動作ではないかと指摘した。
- ・ WP6C 全体会合で進捗を聞かれ、SWG6C-1 議長は、今会合での勧告化は難しいと回答した。WP6C 議長は 1 方式に統合する可能性を問い、SWG6C-1 議長は技術的には可能だと思われると回答した。WP6C 議長は Renderer A を外せばよいと提案した。
- ・ Free TV Australia の提案で、Dolby や DTS などの企業名を削除した制作用レンダー

の新勧告案に向けた作業文書を作成した(6C/TEMP/232)。

- ・ 新勧告草案とするため、SWG6C-1 議長、DG6C-1-2 議長、IRT、BBC は EBU レンダラーの仕様を Renderer B として記載し、次回会合までに統合案として更新することを提案した。Free TV Australia は、寄与文書として入力されていないとして反対した。IRT は、前回会合で EBU の文書を参照しており、RG-33 でも統合案のベースとなることで合意していると主張したが認められなかった。SWG6C-1 議長は、新勧告草案というのは文書として完成に近いものが必要であり、統合予定の Renderer B の仕様が何も書いていない状態では作業文書にするしかないと述べた。
- ・ BBC は作業文書となった場合、次回会合で新勧告案に出来るのかと質問した。Free TV Australia は可能との見解を示し、2 ヶ月間審議するために、1 月 15 日までに新勧告草案を作成し、進捗報告を入力するよう求め、RG-33 の所掌事項に明記することになった。
- ・ Free TV Australia は、Renderer A の文書が完成しているのなら、Renderer A だけを先に勧告化すればよいと主張した。BBC は、座標変換の部分などがまだ完成していないと主張した。DTS は、次回会合までに座標変換に関する部分を追加すると述べた。
- ・ DG6C1-2 議長は、現在の 2 方式のレンダラーを併記することについて、2 方式の違いを説明する文章案を提示した。SWG6C-1 議長は、説明を読む限りどちらか一方を勧告すれば十分だと述べ、DG6C1-2 議長も 2 方式に大きな違いはないことを認めた。DTS は同じ VBAP 方式でも実装方法に差があると述べた。SWG6C-1 議長は、実装方法の差を勧告化しては ITU レンダラーが乱立しかねないと懸念を述べた。DTS は世の中には多くの商用のレンダラーがあり、放送局が選択して使えるものだと併記を主張したが、SWG6C-1 議長は多くの中からどれを使えばよいのかを示すのが勧告であると反対した。SWG6C-1 議長は、技術的な議論が進展していないとして、まずは技術的に統合案が作れないのかを検討するべきで、技術的に不可能である場合は、Annex ごとに Renderer の仕様を書き、どういうときに使うのかを明記するよう求めた。
- ・ WP6C 議長は、1 月と言わず、できるだけ早く完成したものをサーバ上で共有して欲しいとの強い意向を示した。米国は、3 月には新勧告案が出来ないとの懸念を示した。Free TV Australia は、1 月までに新勧告案を作れなければ懸念通りとなるだろうと述べた。WP6C 議長が新勧告草案とすることの是非を問うたが、賛同はなく、作業文書として議長レポートに添付することになった。

【制作用レンダラーで使用するメタデータと要求条件】

- ・ ラポータグループ RG-33 は、制作用レンダラーの要求条件として、勧告 ITU-R BS.2076 に規定される全ての ADM メタデータをサポートすることとあるが、制作用レンダラーの再生に必須となるメタデータと必須ではないメタデータがあるとの考えから、制作用レンダラーで使用していない ADM メタデータを新勧告に明示することを提案した(6C/373)。Free TV Australia は、制作用レンダラーで使っていないメタデータを Non-Mandatory と表現するのは不自然であると指摘した。SWG6C-1 議長は、WP6B で審議している制作用プロファイルに相当するのではないかと指摘し、WP6B に情報を提供するリエゾン文書を送ることになった(6C/TEMP/233)。

- ・ 制作用レンダーで使用される ADM メタデータについて、SWG6C-1 議長は、AR/VR 番組でしか使用されない ADM メタデータがあるが、制作用レンダーの仕様には AR/VR 番組の再生で想定されるヘッドホン再生用のバイノーラル再生技術が含まれていないため、制作用レンダーは AR/VR 番組や 360 度映像などは対象としていないのではないかと疑問を呈した。IRT や BBC はバイノーラル再生は対象外と述べ、そうであるなら AR/VR 番組用の ADM メタデータも使用しないと明記する必要があることから、SWG6C-1 議長は、必須でない ADM メタデータと判断する基準として、制作用レンダーのアプリケーションの明確化が必要と述べた。Qualcomm は、全ての ADM をサポートすることが制作用レンダーの要求条件であると主張したが、アプリケーションごとにプロファイルと制作用レンダーを規定するのが妥当という結論になった。

【ラポータグループの継続】

- ・ 先進的音響システムのためのレンダーのラポータグループ RG33 は、複数のレンダーを提案する場合はその理由を明確化し、1 月 15 日までに新勧告草案を完成させるように所掌事項を更新して継続することになった(6C/TEMP/234)。議長レポートに添付される。
- ・ WP6C 全体会合で、米国から、RG-33 の継続提案は適切であり、米国代表団として 3 月会合までに一つのレンダーを目指したいとのコメントがあった。

(7) ネット配信のラウドネス値

入力文書 6C/344 An.5、6C/344 An.15、6C/383

出力文書 6C/TEMP/235

審議結果

- ・ 放送番組をネット配信する場合の標準規格や各国の状況をまとめた新レポート草案(6C/344 An.5)について、ラポータグループ RG-Loud は AES の標準規格が発行されたことを報告した(6C/383)。
- ・ DG6C-1-3 議長は、新レポート案とすることを提案した。ドイツの提案で、MPEG-H 3DA と DTS の音声符号化方式でラウドネスを調整する機能を追記し、新レポート案とした(6C/TEMP/235)。
- ・ WP6C 議長は、十分熟した内容であると述べ、SG6 へ提出することになった。

(8) ラウドネス測定法（勧告 BS.1770 の改訂）

入力文書 6C/381、6C/382

出力文書 6C/TEMP/215

審議結果

- ・ EBU は、多くの人がかえらない高周波帯域に音声信号を入れ、閾値は超えるが信号レベルが低い区間を設けることで平均ラウドネス値を低くするという不正な信号に対しても正確にラウドネス値を計算するために、ラウドネス測定法の勧告 BS.1770 にローパスフィルタを追加することを提案した(6C/381)。SWG6C-1 議長、Free TV Australia、BBC は広く使われている勧告であり、互換性の問題から改訂に否定的な考えを示した。米国は、ローパスフィルタを加えることによる平均ラウドネス値への影響や不正信号による平均ラウドネス値への影響がコンテンツにも依存すると述べ、具体的な不正信号を

EBUに提出するように求めることになった。DG6C1-3議長は、不正信号を聴感に合うように計測するのではなく、不正信号であることを検出して放送では使わないのが望ましいのではないかと疑問を呈した。また、不正信号は高周波帯域の信号とは限らないため、幅広く不正信号を収集することになった。

- ・ EBU は、オブジェクトベース音響用ラウドネス測定法の検討を提案した(6C/382)。SWG6C-1議長は、以前、ラポータグループ RG-32 がオブジェクトベース音響用のラウドネス測定法の検討を行っていたが、オブジェクトベース音響のラウドネス値の検討には、再生装置であるレンダラーがないと検討が進まないため、制作用レンダラーの勧告ができるまでは、オブジェクトベース音響用のラウドネス測定法の検討は行わないという方針に合意していることを説明した。
- ・ DG6C-1-3議長は、勧告改訂までの作業計画案を提案した。IRTの提案で、2020年の勧告改訂を目指すことになった。Qualcommの提案で、オブジェクトベース音響だけではなく、シーンベース音響も対象に含めることになった。
- ・ WP6C議長、Free TV Australiaの提案で、研究会期を跨がないように2019年7月に作業文書を作成することを目標とするように作業計画を修正した(6C/TEMP/215)。

(9) 音響関連のITU-R文書（勧告、レポート、研究課題）の見直し

入力文書 6/1 Rev.5、6C/344 An.11、6C/363

出力文書 6C/TEMP/214

審議結果

- ・ SG6議長は、研究課題、勧告、レポートの一覧(6/1 Rev.5)を示し、今研究会期中の作業を確認し、必要に応じて新たな研究課題や作業計画を提案することを求めた。
- ・ 音響関連のITU-R文書を先進的音響システムに対応させるための見直しを行うラポータグループRG-Review-ASST(6C/344 An.11)は活動がなかったが、所掌事項に研究課題の見直しを追加して継続することになった(6C/TEMP/214)。Free TV Australiaは、研究課題の持ち越しも含めて現段階から検討を始めることは有効と賛同した。Free TV Australiaは、対象を先進的音響システムに限定せず、音響に関わる全ての古い勧告やレポートの見直し・廃止も所掌事項に含めることを提案したが、WP6C議長の意向で、全SWGに関係するため、議長レポートで検討の必要性を喚起することになった。
- ・ 用語の定義については前回会合で提案済であることを確認した(6C/363)。

3.2 映像品質評価 (SWG-6C-2)

(1) 主観画質評価法（勧告 BT.500 改訂）

入力文書 6C/361

出力文書 6C/TEMP/219、6C/TEMP/227(R2)

審議結果

- ・ 韓国から、勧告 BT.500 改訂に関して、これまでの意見や寄書により、3つの勧告（勧告 BT.2022、勧告 BT.1788、勧告 BT.2095）の内容を盛り込む形で作業が進められており、CRTに関する記述はAppendixに移行するよう検討が進んでいることを説明し、勧告 BT.500 改訂を速やかに完了させることを提案する寄与があった(6C/361)。
- ・ SWG6C-2議長から、勧告 BT.500 改訂文書の紹介があった。改訂のポイントは、CRT

に依存していた観視条件に関する規定を FPD（平面ディスプレイ）を用いた SDTV 及び HDTV 映像の主観画質評価のための観視条件に関する勧告 BT.2022 に基づき修正（2.1 節）、マルチメディアアプリケーションの主観映像品質評価法に関する勧告 BT.1788 に記載の評価法（SAMVIQ）の追加（3.7 節）、専門家による主観画質評価法に関する勧告 BT.2095 の内容の追加（3.8 節）である。また、アプリケーションごとの評価方法が記載される 4 章に、「3DTV」、「HDR」、「Head Mounted Display」、「専門家による LSDI 評価(BT.1663)」の枠組みのみが記載されている。

- ・ Free TV Australia は、3DTV や Head Mounted Display の記載は改訂時に必ずしも必要ないが、SDTV、HDTV、UHDTV、HDR-TV はカバーされるべきと発言した。BBC は、HDR-TV の評価法に関して、アドバイスの記載はできても、勧告 BT.500 改訂時に規定するには時期尚早と考えると発言した。SWG6C-2 議長は、HDR-TV の評価法の規定には多くの議論が必要であるため、現状の勧告をもとに今研究会中に一旦改訂を完了させ、議論が熟した段階で改めて HDR-TV の規定を追加する改訂を行えば良いと発言した。日本は、4K・8K に関する主観評価法の観視条件が規定されていないことを指摘し、例えば 0.8H の視距離ではモニター全体を見ることはできず、現実的に主観評価を行えないと考えると発言した。米国は、勧告 BT.2100 の表 3 では 2K/4K/8K ごとに視距離の範囲が示され注釈もあることを説明し、その注釈を改訂文書に追記することにした。
- ・ WP6C 議長は、今会合の議論をもとに、勧告改訂に向けた作業文書を作成することを要請した。日本は、作業文書の作成に反対するものではないとしながら、正式な寄書提出がないにもかかわらず出力文書を作成することは、今回のみの例外的な扱いであると指摘した。SWG6C-2 議長は、以前の会合で豪から改訂提案の寄書があり、今回も韓国からの寄書があり、正式な寄書提出に基づいている旨の回答をした。Free TV Australia と BBC は、日本の主張は正しく、今後はコレスポネンスグループが具体的な文書が記載された寄書を提出しなければならないと発言した。議論の結果を反映させた作業文書 (6C/TEMP/219) を作成し、継続検討することにした。
- ・ 勧告 BT.500 改訂に関するコレスポネンスグループは、所掌事項を更新の上、継続することとした(6C/TEMP/227 Rev.2)。

(2) 画質評価用テスト画像（レポート BT.2245 改訂）

入力文書 6C/358

出力文書 6C/TEMP/221(R1)

審議結果

- ・ 中国から、HDTV、UHDTV および HDR-TV の画質評価用テスト画像を集めたレポート BT.2245 に、4K 解像度の HDR 画像を追記する提案があった(6C/358)。提案を反映したレポート改訂案(6C/TEMP/221 Rev.1)を SG6 に提出した。

(3) その他

入力文書 6C/360、6C/369

出力文書 6C/TEMP/220

審議結果

- ・ ウクライナから、勧告 BT.1790「運用中の放送チェーンにおけるモニタリングに対する要求条件」に対する改訂が提案された(6C/369)。放送チェーンにおける監視に対する要

求条件として、UHDTV や IP 伝送を追加し、自動監視に役立つと思われる客観品質測定法の勧告・レポートの情報を追加する提案である。WP6C の所掌範囲外の内容も含むため、WP6A 及び WP6B に対して、意見を求めるリエゾン文書を送付した(6C/TEMP/220)。

- ・ 韓国から、12 種類の UHD 解像度の映像素材を用いて、様々なビットレート（数 Mbps ~25Mbps H.264 を使用）と低解像度（1080p,720p,540p,360p）の映像を生成し、オリジナル映像も含め 75 インチの 4K ディスプレイを用いた主観品質評価実験結果が寄与された(6C/360)。限られた伝送容量下において、受信機側で 4K 高画質を実現するために、伝送容量と伝送映像形式の最適化を行うことを目的とした寄書である。日本は、画質と必要な伝送容量が映像の特性・特徴に依存するは既知のことであり、各 4K 映像の特徴量を分析した詳細データが提供されるほうがよいと発言した。SWG6C-2 議長は、さらなる研究が必要であるとし、寄書概要を議長レポートに記載することにした。

3.3 HDR (SWG-6C-3)

SWG-6C-3 は、以下のドラフティンググループを設置した。

DG 6C-3-1	色差式	議長：Craig TODD, Jaclyn PYTLARZ（米国）
DG 6C-3-2	トーンマッピング	議長：Erik REINHARD（フランス）

ラポーターグループ RG24 から、前回会合以降の活動に関する中間報告(6C/356)と、最終進捗報告(6C/362)が入力された。10 回の web 会議を開催し、中間報告と最終報告をあわせて 6 つの文書を添付していることが説明された。

(1) 特定の順応状態を前提としない新たな色差式（新勧告案）

入力文書 6C/356、6C/356 An.1、6C/359、6C/362 An.1、6C/362 An.2

出力文書 6C/TEMP/209、6C/TEMP/210

審議結果

- ・ RG24 から、ラポーターグループでの議論に基づき、特定の順応状態を前提としない IC_{TCp} ベースの新たな色差式 ΔE_{ITP} を規定する新勧告案 “Adaptation independent objective measure of colour fidelity for television” が提案された(6C/356 An.1)。
- ・ 北米放送事業者協会(NABA)から、新勧告案を支持し今会合での承認を勧める寄与があった(6C/359)。
- ・ RG24 から、新勧告案の Annex 3 の差し替えの提案があった(6C/362 An.2)。Annex 3 には、相対的なシステムである HLG に基づいた色差 ΔE_{ITPR} の考え方が記載されているが、HLG の IC_{TCp} に基づく計算式の詳細を記載した文章で内容を差し替える提案である。Annex 3 の内容を提案文書で差し替えることにした。
- ・ SWG6C-3 議長から、RG24 の中で、adaptation independent という表現の妥当性について議論があったことが紹介された。色は何らかの順応下で知覚されるものであり、independent という表現はなじまないとの指摘である。米国は、新勧告案のタイトルから adaptation independent を削除する提案をした。BBC は、削除すると新たな色差式を規定する意図が分からなくなると指摘し、independent の代わりに agnostic を用いる

ことを提案した。米国は independent よりは良いと回答したが、より適切な表現があるか議論することになった。

- ・ 新勧告案の scope に関して、オランダは、“objective measurement of errors” の errors を assessment of differences に変更することを提案した。日本は、potential differences を提案し、こちらを採用することにした。
- ・ 米国は、タイトルを “Objective metric for the assessment of small colour differences” と変更する提案をした。日本は、small では意味が不明確であると指摘した。米国は、small colour differences を just visible colour differences に変更することを提案したが、フランスは small のままでよいと述べ、オランダは visibility of colour differences、日本は scope と同様に potential differences とすることを提案した。
- ・ 米国は、タイトルは全てを包含する必要はなく、簡潔なものがよいとコメントした。日本は、タイトルは勧告内容の独自性を示すべきであり、米国提案のタイトルでは、あまりにも大まかであると指摘した。また、BBC から提案のあった adaptation agnostic では駄目なのかと質問した。BBC は、必ずしも agnostic という表現を用いる必要はないが、これまで CIE（国際照明委員会）が規定してきた色差式との違いを示すタイトルが望ましいとコメントした。WP6C 議長は、勧告の対象を明確化するため “in television” をタイトルに追記することを提案した。
- ・ タイトルは “Objective metric for the assessment of the potential visibility of colour differences in television” とし、新勧告案として全体会合に提案することに合意した。日本は、新勧告案作成に関して CIE ヘリエゾンを送ることを提案した。SG6 の結果を受けてリエゾンを送付することになった。
- ・ 全体会合では、用語の一貫性を保つためのエディトリアル修正が行われたうえで、SWG6C-3 議長から新勧告案とすることが提案され、新勧告案(6C/TEMP/210)を SG6 に提出した。
- ・ RG24 から、新勧告案の背景を記載するため、レポート ITU-R BT.2380 改訂が提案された(6C/362 An.2)。新たな色差式は、テレビ視聴のような順応状態が不明あるいは変化している場合に適用できること、測定対象の色に順応している最もクリティカルな条件下で有効であり、色差を過小評価することはないが、他の色に順応している場合には色差を過大評価する可能性があることなどが記載されている。レポート BT.2380 改訂案(6C/TEMP/209)を SG6 に提出した。

(2) HDR-TV の映像パラメータ（勧告 BT.2100 エディトリアル改訂）

入力文書 6C/362 An.4

出力文書 6C/TEMP/206

審議結果

- ・ RG24 から、HLG の定輝度色差信号 IC_{TCp} の正規化係数の修正提案があった(6C/362 An.4)。その理由は、 C_{TCp} の値が許容レンジ[-0.5 : 0.5]を超えないようにするためである。早期の訂正が望ましいとの判断から、エディトリアル勧告改訂とすることが提案された。
- ・ WP6C 議長は、勧告 BT.2100 は改訂から 2 年間は安定性を保つべきとの指摘があることを尊重しつつも、早い段階での訂正が必要との判断から今会合でエディトリアル勧告

改訂を行いたいとの意向を示した。Free TV Australia は、議長レポートに改訂のポイントを明記して欲しいとコメントし、WP6C 議長は対応すると返答した。エディトリアル勧告改訂案(6C/TEMP/206)を SG6 に提出した。

(3) HDR-TV のレポート (レポート BT.2390 改訂)

入力文書 6C/362 An.5

出力文書 6C/TEMP/205

審議結果

- ・ RG24 から、HDR-TV の背景を記載するレポート BT.2390 において、1.3 節の PQ 方式に関連する表示輝度の好ましさに関する実験結果の引用の整理、6.1 節の HLG と SDR の OETF の関係の明確化などを行う提案があった(6C/362 An.5)。レポート改訂案(6C/TEMP/205)を SG6 に提出した。

(4) SDR と HDR の相互変換

入力文書 6C/344 An.2、6C/362 An.3、6C/365

出力文書 6C/TEMP/208

審議結果

- ・ RG24 から、前回会合で作成された作業文書(6C/344 An.2)をベースに議論を行い、精査と再構成をおこなった文書が新レポート草案として提案された(6C/362 An.3)。
- ・ 日本から、新たな変換法を新レポート草案に追記することを提案した (6C/365)。HDR 基準白や SDR と HDR コンテンツの肌色レベルの関係性などを考慮した変換法であること、パラメータの値を変えることで変換特性を変更できることを説明した。BBC は、既に記載のある 2 つの変換法と日本提案法をマージして 1 つの変換法に統一することは現実的ではないこと、それぞれの提案には長所短所があることをコメントし、日本提案を追記する方向で議論することになった。
- ・ 会合期間中に BBC と NHK が共同で提案法のデモを行い、具体的な変換結果を確認する場を設けた。
- ・ DG 6C-3-2 議長が、5 節に Method C として日本提案を追記し、6 節に、Method A (フランス/オランダ提案)、B (BBC 提案)、C (日本提案) の比較表を追記した文書を準備し、DG で議論を行った。日本から改めて提案手法の詳細を説明し、日本提案を追記することが合意された。日本提案に対し、米国は、トーンマッピングカーブを示す図に両軸を対数表示したグラフを追記する提案をし、グラフを追加した。また、DG 議長の提案により、ハイライトに関する optional な変換を行わない場合には、HDR から SDR への変換と SDR から HDR への変換は数学的に逆変換となることを追記した。
- ・ 米国の提案により、Introduction に、このレポートに記載される手法は静的(static)なものであるが動的(dynamic)な変換がよい結果をもたらす場合もありうる旨を追記した。BBC の提案により、変換には trade-off があること、日本提案と比較が行いやすいように、BBC 提案手法において、SDR から HLG の変換では 90%SDR を 77%HLG に対応させ、HLG から SDR への変換では HDR Reference White(75%HLG)を 86%SDR に対応させていることを追記した。
- ・ 各手法の比較表では、目的、特徴、入出力信号レンジ、ラウンドトリップ性能などの項目に各提案者が情報を記載した。

- ・ SWG6C-3 議長は、ここ数ヶ月でかなりの進捗があり、十分に議論されてきた内容で有用な情報を含むため、新レポート案として全体会合に提出することを提案した。Free TV Australia は、RG24 など多くの議論があったことは認めるが、会合参加者にとっては初見の内容であり、一会合分レビューする時間を取るため新レポート草案が望ましいと発言し、最終的な判断は全体会合で行うこととした。
- ・ 全体会合で、WP6C 議長は、提案内容は単に理論のみではなくフィールドテストや運用の結果も踏まえたものであること、時宜を得た内容であること、レポートであり今後のアップデートも比較的容易であることを説明し、新レポート案とすることを提案した。Free TV Australia は、本レポートの発行が急がれるのは理解できるが、精査できていないため次回会合で審議されるべきと主張し、新レポート草案(6C/TEMP/208)として議長レポートに添付することになった。

(5) 知覚的明るさの測定基準

入力文書 6C/376
 出力文書 6C/TEMP/207
 審議結果

- ・ BBC から、音響のラウドネスのように番組全体の明るさの一貫性を保つ指標が必要であるとの考えから、画面全体の映像の平均輝度の2を底とする対数(\log_2)を指標とすること、その指標を「Video Programme Level (VPL)」と表記することなどを記載した新勧告草案が提案された(6C/376)。
- ・ Free TV Australia は、趣旨には賛同するが多くの疑問点があり作業文書とすることが適切であると発言した。BBC は、作業文書とすることに反対ではないが、今研究会期中に新勧告を策定することが望ましく、その背景としてメーカーが独自の基準に基づき明るさ指標の実装の検討を進めていることを説明した。日本は、単純な平均輝度値を指標とすることでよいか疑問があること、VPL という用語は他の用語と類似していて誤解を招きやすくより適切な表現が好ましいことを指摘した。今会合では作業文書(6C/TEMP/207)として議長レポートに添付し、更なる寄与を求めることとした。

(6) その他

入力文書 6C/362、6C/363
 出力文書 なし
 審議結果

- ・ RG24 から、前回会合で勧告 BT.815「表示装置のコントラスト測定のための信号仕様」をUHDTVやHDR-TVに適用できるよう改訂する提案があり(6C/321)、RG24で議論した結果の報告があった(6C/362)。勧告 BT.815 に規定される信号と測定方法はSDR UHDTVには適用可能であるが、HDR-TVに適用するための適切な方法とテスト信号については、更なる調査が必要であるとの報告である。SWG6C-3 議長は、この内容を議長レポートに記載するとコメントした。
- ・ 用語に関する SG6 ラポータからの報告(6C/363)に、勧告 BT.2100 に記載のある“container”を用語データベースに追加する提案を示唆する記載があった。日本は、2年前の会合で勧告 BT.2100 に含まれる“image container”をデータベースに追加する提案がラポータからあったが、WP6Cからの提案には採用されなかった経緯があり、デ

データベースへの追加は不要と指摘した。SWG6C-3 議長も、データベースへの追記は必要ないと説明し、特段の対応は行わないことにした。

3.4 映像 (SWG-6C-4)

(1) PLUGE 信号 (勧告 BT.814 エディトリアル改訂)

入力文書 6C/378

出力文書 6C/TEMP/212

審議結果

- ・ BBC から、PLUGE 信号を規定する勧告 BT.814 を HDR-TV を含む 4K/8K に対応させる改訂が承認されたことに関して、黒レベル調整用のストライプパターンの幅に関しては、HDTV 用の図に 10 走査線幅で構成されるとの規定があるだけで、4K/8K の場合の幅について明確な規定がないことが指摘された(6C/378)。
- ・ 日本は、ストライプ幅は 4K 用には 2 倍、8K 用には 4 倍のスケーリングをすることでよいと考えたと説明した。米国は、ストライプ幅は視覚において弁別感度が高い周波数で規定されているはずであり、4K/8K で視距離が変わる場合には単純なスケーリングでよいか疑問であると発言した。BBC は、黒レベル調整用信号であり、パターンの規定において視距離を考慮する必要はないとの考えを示した。
- ・ 日本から、NHK が 2017 年 8 月に RG24 に寄与した、PLUGE 信号を用いた HDR ディスプレイの黒レベル調整実験結果を提供した。そこには、4K ディスプレイを用いた実験において、ストライプ幅が HDTV と同じ場合と 2 倍にスケーリングした場合で、調整された黒レベル結果に有意な差はないとの結果が示されている。米国の懸念は解消され、4K/8K ではストライプ幅を 2 倍、4 倍することを記載することにした。エディトリアル勧告改訂とすることが合意され、エディトリアル勧告改訂案(6C/TEMP/212)を SG6 に提出した。

(2) HDTV デジタル映像システム (勧告 BT.2024 エディトリアル改訂)

入力文書 6C/385

出力文書 6C/TEMP/213(R1)

審議結果

- ・ ウクライナから、勧告 BT.2024「放送のための 3DTV 番組の制作及び国際番組交換のための HDTV デジタル映像システム」に対する改訂が提案された(6C/385)。considering d)と recommends 文の、the 1 920 × 1 080 HDTV systems specified in Part 2 of Recommendation ITU-R BT.709 との記載に対し、現行の勧告 BT.709 には Part 2 は存在しないため、“Part 2 of” を削除する提案である。Key words を追加した上で、エディトリアル勧告改訂案とすることが合意され、エディトリアル勧告改訂案(6C/TEMP/213 Rev.1)を SG6 に提出した。

(3) 光感受性発作の低減指針の HDR への拡張

入力文書 6C/377

出力文書 なし

審議結果

- ・ BBC から、勧告 ITU-R BT.1702「テレビによって引き起こされる光感受性発作の低減」を、HDR にも対応させるための改訂に向けた作業文書が寄与された(6C/377)。危険性のある点滅とパターンの定義が記載されている。
- ・ 日本は、評価方法に関して危険性のある点滅をコントラストで規定する考え方には賛成できるが SDR と HDR の連続性を考慮すべきであること、危険性のあるパターンは空間周波数に影響するため視距離・観視条件とともに定義する必要があること、単純に5周期の縞模様として良いかも注意深く検討する必要があることを指摘した。BBC は、寄与文書は議論のスタートであり、今後寄与を募って合意を目指したいと発言した。今会合では出力文書を作成せず、議長レポートで寄与内容に触れて今後の寄与を募ることにした。なお、全体会合で、SWG6C-4 議長の手違いにより、寄書内容を作業文書として議長レポートに添付する提案がなされたが、日本は今会合では出力文書は作成しないと合意したはずであると指摘し、提案は取り下げられた。

(4) TV 測色法の要素（レポート BT.2380 改訂）

入力文書 6C/368、6C/375

出力文書 6C/TEMP/228

審議結果

- ・ ウクライナから、レポート BT.2380「TV 測色法の要素」の ANNEX A に記載されている CIECAM02 を、新たな色の見えモデルである CAM16 及び関連する均等色空間 (uniform color space, UCS) である CAM16-UCS で差し替える提案があった(6C/368)。
- ・ Free TV Australia は、CIECAM02 を CIE で審議中である CAM16 に置き換えることへの懸念を示し、CIECAM02 を消して置き換える必要はないとコメントした。ドイツは賛同し、CAM16 の内容を追記するレポート改訂草案を作成することにした(6C/TEMP/228)。
- ・ ウクライナから、均等色空間や色知覚モデルの最近の動向をレポート BT.2380 に追記する提案があった(6C/375)。SWG6C-4 議長は、改訂内容が具体的に提案されている文章ではないため出力文書を作成するのは難しいこと、CAM16 は現在 CIE で議論中であり承認されたものではない懸念があることを説明し、今会合では情報として了知することにした。

(5) 地上 IMT システムでの映像音声伝送（レポート ITU-R M.2373）

入力文書 6C/344 An.8、6C/347、6C/352、6C/388

出力文書 なし

審議結果

- ・ 前回会合で IMT 関連のリエゾンラポータを設置した文書(6C/344 An.8)を確認した。
- ・ 前回会合で、地上 IMT を所掌する WP5D が改訂作業中のレポート M.2373「地上 IMT システムでサポートされる映像音声伝送の能力とアプリケーション」の内容について、WP6A、WP6B、WP6C で検討した修正提案を、WP6B が代表して WP5D に送付した(6C/347)。
- ・ WP5D から上記リエゾン文書の返書が入力された(6C/352)。6 月に開催された WP5D 会合の結果を受けたレポート M.2373 改訂草案が添付されている。リエゾンラポータから、WP6A、6B、6C からの提案が反映されていること、2018 年 10 月に日本で開催さ

れた WP5D 会合では、カナダからの寄与 1 件があり、改訂に向けて前進している旨が説明された。

- ・ WP6C 会合期間中に、レポート M.2373 の改訂案が WP5D 会合で合意されたことを知らせるリエゾン文書が入力された(6C/388)。リエゾン返信の判断は WP6B に委ねることにした。

(6) 協定世界時 (UTC)

入力文書 6C/345、6C/351、6C/353(R1)

出力文書 なし

審議結果

- ・ WP7A からの UTC(universal time coordinated)を使用しているシステムの情報や UTC の変更が与えるインパクトについての問い合わせに対し、WP6B が、IP ベースの放送では同期のために UTC を利用していることなどを返信した文書のコピーが WP6C にも入力された(6C/345)。同様に、WP5D が、IMT システムで時刻同期のために用いられていることなどを返信した文書(6C/351)、WP4B から、既に返信したリエゾン返書(7A/49)から追加の情報はないことを WP7A に知らせるリエゾン文書(6C/353(R1))が入力され、いずれも情報として了知した。

3.5 AI 及び AIAV システム (SWG-6C-5)

(1) AIAV システム

入力文書 6C/344 An.6、6C/349、6C/354、6C/357

出力文書 6C/TEMP/223(R2)、6C/TEMP/224(R1)、6C/TEMP/225(R1)

審議結果

【AIAV システムの映像パラメータ値の勧告】

- ・ 前回会合で、番組制作と国際交換のための AIAV システムのパラメータ値の新勧告草案を作成した(6C/344 An.6)。
- ・ 今回会合では新勧告草案に関する入力がなく、さらに MPEG に照会した結果届いたリエゾン返信(6C/357)でも新勧告草案の内容について修正提案はなかったため、新勧告案とすることとした。
- ・ 日本から、フェイスブックが 16 個の 8K カメラを搭載した VR カメラを発表したこともあり、今回会合での新勧告作成はタイムリーであるとコメントした。
- ・ 新勧告案として準備した文書について、以下の修正を行い SG6 に提出した(6C/TEMP/223(R2))。
 - ・ タイトルに「audio-visual systems」とあるが audio については触れられていないとのドイツのコメントに基づき、タイトルやスコープを「video parameter values for audio-visual systems」と修正。
 - ・ Picture characteristics を示す Table 1 の解像度 30K×15K の明確化を求める Free TV Australia のコメントに従い、Note1 を「人間の視覚に基づく解像度であり、実際のシステム設計においては 30K×15K 以外の解像度も用いられる」と修正。
 - ・ オランダのコメントに基づき Table 1 に色差信号を追記。
 - ・ 米国の提案に基づき Table 1 に IC_{TCP} の信号形式を追記。

- ・ 「3DoF」の表記について、政治的に使われる用語であるとのドイツからのコメントや VR/360° 映像の分野では広く用いられているとの EBU のコメントに基づき、フルスペルと Annex 1 の Figure 1 で具体例を示していることの説明を footnote に追記。

【リエゾン】

- ・ ITU-T SG12 Question 13 から、AR の QoE に影響する要因について新たな作業(G.QoE-AR)を開始したことを知らせるリエゾン文書が入力された(6C/349)。
- ・ ITU-T SG16 から、超高臨場感ライブ体験(Immersive Live Experience, ILE)に関して、ILE のサービスシナリオ、ILE サービスの要件、ILE のフレームワークの 3 つの新勧告をコンセンタしたことを知らせるリエゾン文書が入力された(6C/354)。これらの新勧告の内容は、今後の AIAV システムの検討に有用であることや、ITU-R SG6 が AIAV システムの映像パラメータ値の新勧告案を作成したことを知らせるリエゾン返書を作成し(6C/TEMP/225(R1))、SG6 会合の結果を踏まえ送付することとした。
- ・ MPEG から、AIAV の新勧告草案 BT.[AIAV]のパラメータ値を検討する上で、Omnidirectional Media Format (OMAF)とそのプロファイルを考慮することを求めるリエゾン文書が入力された(6C/357)。これに対し、日本から、OMAF やそのプロファイルは圧縮符号化した信号のためのフォーマットであり、新勧告草案 BT.[AIAV]は番組制作・交換用の映像フォーマットであること、また、WP6B が AIAV システムの伝送のために OMAF を用いることを検討しているとコメントした。ITU-R WP6C の AIAV システムと、MPEG が検討を進める MPEG-I には関連があることと、ITU-R SG6 が AIAV システムの映像パラメータ値の新勧告案を作成したことを知らせるリエゾン返書を作成し(6C/TEMP/224(R1))、SG6 会合の結果を踏まえ送付することとした。

(2) AI の放送応用

入力文書 6C/348、6C/364、6C/386

出力文書 6C/TEMP/222、6C/TEMP/226

審議結果

【新研究課題】

- ・ 2018 年 4 月の会合におけるイラン・日本・UK からの放送における AI の利用に関する新研究課題の共同提案を受け、WP6A、6B、6C で検討した結果、WP6B が新研究課題草案を作成したが、これを WP6A と WP6C に伝達する WP6B からのリエゾン文書が入力された(6C/348)。
- ・ 米国から、新研究課題をレビューするサブグループを作ることが提案されたが、SWG6C-5 議長は時間と場所がないため各自がレビューする方針とした。
- ・ WP6B 議長から、WP6C 以外は新研究課題の完成度は高いと考えているとのコメントがあった。
- ・ SWG6C-5 議長が、AI の放送応用についてのレポート報告(6C/386)も参考に、considering に AI 技術の導入指針が互換性のあるシステム構築に資する旨を追記し、AI の応用例を列挙した Annex 1 に番組制作において恩恵が期待される分野を追記した修正版を作成した。

- ・ これらの修正を加えた新研究課題案を WP6A と WP6B に送付し(6C/TEMP/222)、前回同様に WP6B に最終化を委ねた。

【AI の放送応用】

- ・ 番組制作・交換のための AI システムについて、ラポータ報告が入力された(6C/386)。放送番組の制作に関連するアプリケーション・取り組みを示し、ワークフロー最適化、自動コンテンツ生成、アーカイブからのコンテンツ生成、視聴者に応じたコンテンツ選択、メタデータ生成などに分類して応用例を示している。
- ・ 日本から、AI の放送応用の状況を報告し、新レポート「AI の放送応用」の作成に向けた作業文書を提案した(6C/364)。AI 技術とレベルの分類、ビッグデータ解析、映像分析、音声認識、音声合成、翻訳、映像加工などの応用例及びそれぞれのアプリケーションで用いられている学習データとモデルを示している。
- ・ 日本は、日本寄書は技術ベースで分類しているのに対して、ラポータ報告はアプリケーションに基づいて分類しており、両者は容易に統合できるとコメントし、アプリケーションに基づく分類に従って両者を統合した文書を用意した。
- ・ SWG6C-5 議長による修正作業を経て新レポート草案とし、議長レポートに添付して継続審議することとした(6C/TEMP/226)。
- ・ WP6C の担当分野は AI の影響を大きく受け、引き続き情報収集する必要があることから、AI の放送応用についてのラポータ活動を継続することとした。

3.6 その他 (SWG-6C-6)

(1) タイムコード

入力文書 6C/346

出力文書 6C/TEMP/204

審議結果

- ・ WP6B から、勧告 BT.1366「タイムコードの定義、及び、勧告 ITU-R BT.656、BT.799、BT.1120、BT.2077 に準拠したデジタルテレビインタフェースの補助データ領域での伝送」を 60Hz 以上に対応させる改訂が完了し、改訂版の Part 1 には勧告 BR.780「磁気テープでの国際番組交換のためのタイムコード」の内容である 60Hz 以下のタイムコードの定義が含まれているため、勧告 BR.780 を廃止して差し支えないことを伝達するリエゾン文書が入力された(6C/346)。
- ・ 勧告 BR.780 の廃止は、勧告 BT.1366 改訂作業の計画通りであり、勧告廃止の提案文書(6C/TEMP/204)を作成し、SG6 に提出した。

(2) アクセシビリティ

入力文書 6C/379

出力文書 6C/TEMP/218

審議結果

- ・ アクセスサービスのための指針を記載した ISO/IEC 文書を検討し、ITU-R 文書への反映を検討するラポータグループから、レポート BT.2207「障がいを持つ人のための放送サービスへのアクセシビリティ」に、ISO/IEC 20071「Information technology – User interface

component accessibility」の Part 21、23、25 の内容を含む新 Annex を追加する提案が入力された(6C/379)。

- ・ ラポータグループ議長から、無料で入手できる ITU-R レポートに有料の ISO/IEC 規格を含めることはできないので、当面の対処として ITU-R レポートから ISO/IEC 規格を参照することにしたいとの説明があった。
- ・ ISO/IEC TS 20071-21、ISO/IEC 20071-23、ISO/IEC TS 20071-25 の概要と入手先の URL を記載した新 Annex を設けるレポート BT.2207 改訂案を作成し(6C/TMEP/218)、SG6 に提出した。

3.7 ラポータ、ラポータグループ、コレスポンデンスグループ、セクター間ラポータグループ

ラポータの所掌事項	ラポータ	
放送における人工知能(AI)の使用	Poppy CRUM	継続
IMT 関連トピック	David Hemingway 青木秀一	終了

ラポータグループの所掌事項	議長	
HDR-TV (RG-24)	Paul GARDINER	継続
先進音響システムの番組制作に用いるレンダラ ー(RG-33)	David WOOD	継続 (更新)
ラウドネス準拠(RG-LOUD)	Scott NORCROSS Ian DASH	終了
室内音響特性 (RG-BS1116)	Andreas SILZLE Ian DASH	継続
既知の基準が無い場合の主観音質評価法 (RG- SAE)	Jacek STACHURSKI Chris PIKE	継続 (更新)
先進的音響システムをサポートする ITU-R WP6C 文書の見直し(RG-Review-ASST)	Scott NORCROSS Frederik NAGEL	継続 (更新)
AIAV システム	Poppy CRUM Nils PETERS	継続
放送サービスにおける映像音響メディアアクセ シビリティに関する ITU-R 文書の作成	Christoph DOSCH	終了

コレスポンデンスグループの所掌事項	議長	
勧告 BT.500 改訂	Andy QUESTED Chulhee LEE	継続 (更新)

セクター間ラポータグループ	WP6C 側の共同議長	
映像音声の品質評価(IRG-AVQA)	Chulhee LEE	継続
映像音声のメディアアクセシビリティ (IRG- AVA)	David WOOD	継続

4 あとがき

今会合では新勧告案が 2 件、新レポート案が 1 件出力されるなど多くの成果のある会合となった。

映像関連では、微小な色差の客観測定に用いられる色差式の新勧告案が作成された。HDR-TV では、日本から寄与した SDR/HDR の相互変換法を追記した新レポート草案が作成された。相互変換は放送の現場で早期に求められている技術であり、次会合での完成が期待される。HDR の番組制作が広まりつつあるなか、HDR 関連の新たな課題としては、知覚的明るさ指標や光感受性発作防止指針の提案があり、今後議論が進むと予想されることから、日本からの寄与を検討していく必要がある。

音響関連では、4 方式中 3 方式のレンダラーの統合案を作成することになった。4 方式の統合を目指しているが、非技術的な理由で滞っている状態であり、次回会合に向けてラポータグループでの進展が期待される。多重刺激による評価法は、理想値を回答させない方向で合意に達し、次回会合での勧告化が見込まれる。ラウドネスに関しては、ネット配信時のターゲットラウドネス値に関する新レポートを策定したが、不正信号対策やオブジェクトベース音響への対応のためにラウドネス測定法の改訂を求める寄与があった。広く使われる勧告であるため、慎重な議論が必要である。

AIAV システム関連では、前回会合での新レポート完成に続いて、番組制作と国際交換のための映像フォーマットの新勧告を完成させることができた。高品質な VR/360° 映像に加えて、3DoF+や 6DoF などより自由度の高い映像は、これまでの映像とは異なる新しいユーザ体験を提供することが期待される。今後、必要な技術を見極めつつ検討する必要がある。

放送における AI の利用に関する新研究課題が SG6 で承認された。AI の利用により、コンテンツ制作や様々な処理の効率化・高品質化が実現するとともに、視聴者の期待により応えるサービスの提供につながることを望まれる。

次会合は 2019 年 3 月に予定されている。

以上

表 1 日本からの出席者

氏 名	所 属
樋口 海里	総務省 情報流通行政局 放送技術課
西田 幸博	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 フェロー
日下部 裕一	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員
大出 訓史	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
青木 秀一	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
野村 光佑	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
甲斐 創	(一社)日本民間放送連盟 (日本テレビ放送網(株) 技術統括局 技術開発部 担当副部長)
清水 勉	(一社)日本民間放送連盟 ((株)TBSテレビ 技術局 技術推進部 担当部長)
藤井 祐介	(一社)日本民間放送連盟 ((株)テレビ朝日 技術局 技術戦略部)
武田 篤	(一社)日本民間放送連盟 ((株)フジテレビジョン 技術局 技術開発部 デスク担当部長)

表 2 入力文書一覧 (69 件)

入力文書番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
344	Chairman, WP 6C	Report of the meeting of Working Party 6C (Geneva, 16-20 April 2018)		
An.1		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1284-1 – General methods for the subjective assessment of sound quality	SWG-1	217 Rev.1
An.2		Modification of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BT.[TM-ITM] – Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice- versa	SWG-3	208
An.3		Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BS.[MSQPM] – Method for the subjective assessment and descriptive profiling of the sound quality of audio systems without a given reference	SWG-1	229
An.4		Working document towards a draft revision of Recommendation ITU-R BS.1283-1 – A guide to ITU- R Recommendations for subjective assessment of sound quality	SWG-1	230
An.5		Preliminary draft new Report ITU-R BS.[IP-LOUD] - Loudness in Internet delivery of broadcast-originated soundtracks	SWG-1	235
An.6		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[AIAV] – Parameter values for advanced immersive audio-visual (AIAV) systems for production and international programme exchange in broadcast	SWG-5	223 Rev.2 224 Rev.1 225 Rev.1
An.7		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[RENDERER] – Rendering methods for advanced sound systems for programme production and monitoring	SWG-1	232
An.8		Appointment of Rapporteurs on IMT related topic	SWG-4	-
An.9		Appointment of rapporteur on the use of Artificial Intelligence (AI) in broadcasting	SWG-5	-
An.10		Establishment of a Rapporteur Group on ITU-R text(s) on audio visual media accessibility in broadcasting service	SWG-6	-
An.11		Establishment of a Rapporteur Group to review ITU- R WP 6C text supporting advanced sound systems (RG-Review-ASST)	SWG-1	214
An.12		Continuation of a Rapporteur Group for creating renderers for advanced sound systems (RG-33)	SWG-1	234
An.13		Continuation of the Rapporteur Group on subjective audio evaluation without a known reference (RG- SAE)	SWG-1	231
An.14		Continuation of the Rapporteur Group on operational room response described in Recommendation ITU-R BS.1116 (RG-BS.1116)	SWG-1	note
An.15		Continuation of the rapporteur group on loudness compliance (RG-Loud)	SWG-1	note
An.16		Continuation of a Rapporteur Group on AIAV Systems	SWG-5	-
An.17		List of Rapporteurs and Rapporteur/Correspondence Groups as of April 2018	-	-
An.18		Liaison statements to other fora	-	-

入力文書番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
345	WP 6B	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 7A on UTC (copy to WPs 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 6C, 7B, 7C and 7D) - Study on Resolution 655 (WRC-15) «Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems» regarding broadcasting systems	SWG-4	note
346	WP 6B	Liaison statement to Working Party 6C on revision of Recommendations related to time code to include higher frame rates	SWG-6	204
347	WP 6B	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 5D on revision of Report ITU-R M.2373 (copy to Working Parties 6A and 6C) – Audio-visual capabilities and applications supported by terrestrial IMT systems	SWG-4	note
348	WP 6B	Liaison statement to Working Party 6A and Working Party 6C – Preliminary draft new Question ITU-R [A14BC]/6 on the use of Artificial Intelligence in Broadcasting	SWG-5	222
349	ITU-T SG 12	Liaison statement on QoE factors of Augmented Reality (AR)	SWG-5	note
350	ITU-T SG5	Liaison statement on work which is under study in ITU-T Q3/5 – This liaison statement has been re-assigned to Working Party 6A	-	note
351	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 7A (copy for information to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C, 7B, 7C, and 7D) – Study on Resolution 655 (WRC-15) "Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems" and UTC application in IMT systems	SWG-4	note
352	WP 5D	Reply liaison statement to Working Parties 6A, 6B and 6C on revision of Report ITU-R M.2373 – Audio-visual capabilities and applications supported by terrestrial IMT systems	SWG-4	note
353 Rev.1	WP 4B	Reply liaison statement to Working Party 7A (copy to working parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 6B, 6C, 7B, 7C and 7D) – Study on Resolution 655 (WRC-15) "Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems" regarding FSS/MSS/BSS	SWG-4	note
354	ITU-T SG16	Liaison statement on new ITU-T Recommendations related to Immersive Live Experience (ILE); service scenarios, high-level requirement and architectural framework	SWG-5	225 Rev.1
355	WP 4B	Liaison statement to ITU-R Working Parties 6A, 6B, 6C and 7D – Update of Report ITU-R BO.2071-1 "BSS system parameters between 17.3 GHz and 42.5 GHz and associated feeder links"	Plenary	note
356	RG on HDR-TV (RG - 24)	Interim progress Report on high dynamic range television (HDR-TV)	SWG-3	210
An.1		Draft New Recommendation ITU-R BT.[COLOURDIFF] - Adaptation independent objective measure of colour fidelity for television	SWG-3	210
357	International Organization for Standardization	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 on Recommendation ITU-R BS.1196 – Audio coding for digital broadcast	SWG-5	224 Rev.1

入力文書番号 (6C/)	提出元	題名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
358	China (People's Republic of)	Proposal revision of Report ITU-R BT.2245-4 – HDTV, UHD TV and HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG-2	221 Rev.1
359	North American Broadcasters Association (NABA)	Draft new Recommendation ITU-R BT.[COLOURDIFF] – Objective measure of colour fidelity	SWG-3	210
360	Korea (Republic of)	UHD video quality at various bitrates and transmission Resolutions	SWG-2	note
361	Korea (Republic of)	Revision of Recommendation ITU-R BT.500	SWG-2	note
362	RG on HDR-TV (RG - 24)	Progress Report on high dynamic range television (HDR-TV)	SWG-3	-
An.1		Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2380-1 - Television colorimetry elements	SWG-3	209
An.2		Modification to Annex 3 of proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[COLOURDIFF] - Adaption independent objective measure of colour fidelity for television	SWG-3	210
An.3		Preliminary draft new Report ITU-R BT.[TM-ITM] - Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG-3	208
An.4		Proposed draft editorial revision of Recommendation ITU-R BT.2100-2 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange	SWG-3	206
An.5		Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2390-4 - High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG-3	205
363	SG 6 Rapp. on Terminology	Report on new terms, definitions and acronyms in recently approved Recommendations of Study Group 6	SWG-1 SWG-3	note
364	Japan	Proposal of preliminary draft new Report ITU-R BT.[AI4BS] – Applications of Artificial Intelligence (AI) for Broadcasting (to Working Party 6C for action and to Working Parties 6A and 6B for information)	SWG-5	226
365	Japan	Proposed revision of preliminary draft new Report ITU-R BT.[TM-ITM] – Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG-3	208
366	Japan	Proposed new Recommendation ITU-R BS.[NEW 1286] – Methods for the subjective assessment of sound systems with accompanying picture	SWG-1	216
367	RG-SAE	Progress Report	SWG-1	note
368	Ukraine	Proposed revision of Annex a "New colour appearance models" of the Report ITU-R BT.2380 "Television colorimetry elements"	SWG-4	228
369	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.1790 – Requirements for monitoring of broadcasting chains during operation	SWG-2	220

入力文書番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
370	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.1833-3 – Broadcasting of multimedia and data applications for mobile reception by handheld receivers	Plenary	note
371	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.2016-1 – Error-correction, data framing, modulation and emission methods for terrestrial multimedia broadcasting for mobile reception using handheld receivers in VHF/UHF bands	Plenary	note
372	Ukraine	Proposed modification of Recommendation ITU-R BT.2054-1 – Multiplexing and transport schemes in multimedia broadcasting systems for mobile reception	Plenary	note
373	RG 33	Report of progress in RG 33 to Working Party 6C – 8th October 2018	SWG-1	232, 233
374	Ukraine	Proposed modification of Report ITU-R BT.2295-2 – Digital terrestrial broadcasting systems	Plenary	note
375	Ukraine	Modern progress of TV colorimetry – Proposals for revision Report ITU-R BT.2380 "Elements of television colorimetry"	SWG-4	note
376	British Broadcasting Corporation (BBC)	Proposal for a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[VPL] – Measure of video programme level (was brightness)	SWG-3	207
377	British Broadcasting Corporation (BBC)	Working document towards a proposed revision of Recommendation ITU-R BT.1702 "Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television" to incorporate the assessment of high dynamic range television images	SWG-4	211 Rev.1
378	British Broadcasting Corporation (BBC)	Potential clarification required in Recommendation ITU-R BT.814	SWG-4	212
379	Chairman, RG-AVA	Draft proposal for inclusion of the content of Document 6C/326 into Report ITU-R BT.2207-3 (Terms and definitions for audio visual media accessibility in broadcasting service)	SWG-6	218
380	European Broadcasting Union	Experience using MS-IPM (Multiple Stimulus – Ideal Profile Methodology) when evaluating renderers	SWG-1	229, 230
381	European Broadcasting Union	Revision of Recommendation ITU-R BS.1770 with respect to K-weighting	SWG-1	215
382	European Broadcasting Union	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1770 with respect to object-based audio	SWG-1	215
383	RG - LOUD	April - October 2018 Report	SWG-1	235
384	RG - BS.1116	Co-Chairs Report for October 2018 meeting of Working Party 6C	SWG-1	note
385	Ukraine	Proposed modification of the Recommendation ITU R BT.2024 "HDTV digital image systems for the production and international exchange of 3DTV programmes for broadcasting"	SWG-4	213 Rev.1
386	Rapporteur on use of AI in broadcasting	Report of the Rapporteur – Artificial Intelligence systems for programme production and exchange	SWG-5	226

入力文書番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (SWG /Ad-Hoc)	処理文書 番号 (6C/TEMP/)
387	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 6C/344 – 6C/387)	-	-
388	WP5D	Draft liaison statement to Working Parties 6A, 6B and 6C - Draft Revision of Report ITU-R M.2373 "Audio- visual capabilities and applications supported by terrestrial IMT systems"	Plenary	note

表 3 出力文書一覧 (33 件)

出力文書 番号 TEMP/	題 名	文書作成 グループ	入力文書 番号 6C/	処理 (注参照)
204	Proposed suppression of Recommendation ITU-R BR.780-2 - Time and control code standards, for production applications in order to facilitate the international exchange of television programmes on magnetic tapes	SWG-6	346	DSR SG
205	Draft revision of Report ITU-R BT.2390-4 - High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG-3	362 An.5	DRRep SG
206	Draft editorial revision of Recommendation ITU-R BT.2100-2 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange	SWG-3	362 An.4	DERR SG
207	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[VPL] - Algorithm to measure video programme level for high dynamic range television	SWG-3	376	WD CR
208	Proposed draft new Report ITU-R.[TM-ITM] - Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG-3	344 An.2, 362 An.3, 365	DNR SG
209	Draft Revision of Report ITU-R BT.2380-1 - Television colorimetry elements	SWG-3	362 An.1	DRRep SG
210	Draft new Recommendation ITU-R BT.[COLOURDIFF] - Objective metric for the assessment of the potential visibility of colour differences in television	SWG-3	356, 356An.1, 359, 362 An.2	DNR SG
211 Rev.1	Working document towards a proposed revision of Recommendation ITU-R BT.1702 - "Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television" to incorporate the assessment of high dynamic range television images	SWG-4	377	Withdrawn
212	Draft editorial revision to Recommendation ITU-R BT. 814-4 - Specifications of PLUGE test signals and alignment procedures for setting of brightness and contrast of displays	SWG-4	378	DERR SG
213 Rev.1	Draft editorial revision of Recommendation ITU-R BT.2024 - HDTV digital image systems for the production and international exchange of 3DTV programmes for broadcasting	SWG-4	385	DERR SG
214	Continuation of a Rapporteur Group to review ITU-R Working Party 6C text supporting advanced sound systems (RG-Review-ASST)	SWG-1	344 An.11	Ref CR
215	Work plan towards revision of Recommendation ITU-R BS.1770 - Loudness measurement algorithm for object-based audio	SWG-1	381, 382	CR
216	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[NEW 1286] - Methods for the subjective assessment of sound systems with accompanying picture	SWG-1	366	PDNR CR
217 Rev.1	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1284-1 - General methods for the subjective assessment of sound quality	SWG-1	344 An.1	DRR SG
218	Draft revision to Report ITU-R BT.2207-3 - Accessibility to broadcasting services for persons with disabilities	SWG-6	379	DRRep SG
219	Working document towards a proposed revision of Recommendation ITU-R BT.500-13 - Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures	SWG-2		WD
220	Liaison Statement to WP 6A and WP 6B on the proposed modification of Recommendation ITU-R BT.1790	SWG-2	369	LS
221 Rev.1	Proposal revision of Report ITU-R BT.2245-4 - HDTV, UHD TV and HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG-2	358	DRRep SG
222	Liaison statement to Working Party 6A and Working Party 6B - Preliminary draft new Question ITU-R [AI4BC]/6 on the use of Artificial Intelligence in Broadcasting	SWG-5	348	LS
223 Rev. 2	Draft new Recommendation ITU-R BT.[AIAV] - Parameter values for advanced immersive audio-visual (AIAV) systems for production and international programme exchange in broadcast	SWG-5	344 An. 6	DNR SG
224 Rev. 1	Liaison statement to ISO/IEC/ JTC 1/SC 29/WG11 (MPEG) - Progress on Advanced Immersive Audio-Visual (AIAV) systems for programme production and exchange in broadcasting	SWG-5	344 An.6 357	LS
225 Rev.1	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 16 - Progress on Advanced Immersive Audio-Visual (AIAV) systems for programme production and exchange in broadcasting	SWG-5	344 An.6 354	LS
226	Preliminary draft new Report ITU-R BT.[AI] - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG-5	364, 386	PDNRRep

出力文書 番号 TEMP/	題 名	文書作成 グループ	入力文書 番号 6C/	処理 (注参照)
227 Rev.2	Proposed revision to terms of reference to Correspondence Group on revision of Recommendation ITU-R BT.500	SWG-2	220 An.13	CR
228	Preliminary draft revision of Annex A "New colour appearance models" of the Report ITU-R BT.2380 - Television colorimetry elements	SWG-4	368	PDRRep CR
229	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[MS-NOREF] - Method for the subjective quality assessment of [highly differentiable] audio systems using multiple stimuli without a given reference	SWG-1	344 An.3 380	PDNR CR
230	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1283-1 - A guide to selection of the most appropriate ITU-R Recommendations for subjective assessment of sound quality	SWG-1	344 An.4 380	PDRR CR
231	Continuation of the Rapporteur Group on subjective audio evaluation without a known reference (RG-SAE)	SWG-1	344 An.13	Ref CR
232	Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BS.[RENDERER] - Rendering methods for advanced sound systems for programme production and monitoring	SWG-1	344 An.7 373	WD CR
233	Liaison statement to Working Party 6B - A set of ADM metadata used in production and monitoring audio renderers	SWG-1	373	LS
234	Continuation of a Rapporteur Group for creating renderers for advanced sound systems (RG 33)	SWG-1	344 An.12	Ref CR
235	Draft new Report ITU-R BS.[IP-LOUD] - Loudness in Internet delivery of broadcast-originated soundtracks	SWG-1	344 An.5 383	DNRRep SG
236	List of Rapporteurs and Rapporteur/Correspondence Groups as of October 2018	Plenary	-	-
<p>(注)</p> <p>DNR: 新勧告案 DRR: 勧告改訂案 DERR: エディトリアル勧告改訂案 DNQ: 新研究課題案 DRQ: 研究課題改訂案 DRO: オピニオン改訂案 DSR: 勧告レポート廃止案 DSQ: 研究課題廃止案 DSH: ハンドブック廃止案 DNRRep: 新レポート案 DRRep: レポート改訂案 PDNR: 新勧告草案 PDRR: 勧告改訂草案 PDNRRep: 新レポート草案 PDRRep: レポート改訂草案 PDNQ: 新研究課題草案 PDRQ: 研究課題改訂草案 WD: (勧告、レポート等に向けた) 作業文書 CR: 議長報告に添付 LS: リエゾン文書送付 SG: SG6 に上程 Ref: 参考情報扱いの文書 Withdraw: 取り下げ</p>				