

無線通信研究委員会

WP 6C 会合

(ジュネーブ、オンライン参加可)

報告書 (案)

2022年9月19日 ~ 2022年9月23日

目次

1 概要	3
1.1. 会議の構成	3
1.2. 主要結論	3
1.3. 日本寄与文書の審議結果	5
1.3.1. 2022年3月会合への寄与文書	5
1.3.2. 2022年9月会合への寄与文書	5
1.4. 出力文書	6
1.4.1. SG6に提出(6件)	6
1.4.2. 継続検討(32件)	7
1.5. 次回会合予定	8
2 審議の内容	9
2.1. 音響 (SWG 6C-1)	9
2.2. 映像 (SWG 6C-2)	12
2.3. HDR (SWG 6C-3)	16
2.4. AIおよびAIAVシステム (SWG 6C-4)	18
2.5. その他 (SWG 6C-5)	19
2.6. 放送の将来ビジョン	20
2.7. ラポータ、ラポータグループ、コレスポнденスグループ、セクター間ラポータグループ ...	21
表 1 日本からの出席者(23名)	23
表 2 入力文書一覧(60件)	25
表 3 出力文書一覧(37件)	29

1 概要

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（番組制作および品質評価）会合が下記のとおり開催された。

- 開催日： 2022年9月19日（月）～9月23日（金）（5日間）
開催地： ITU本部（スイス・ジュネーブ、オンライン参加可）
議長： A. Quested（EBU）
副議長： 大出 訓史（日本）、P. Crum（米国）、P. Dare（Baylor University）
参加者： 33カ国・14組織から合計126名（名簿登録者）
日本から23名（表1参照）
入力文書： 60件（表2参照）
出力文書： 37件（表3参照）

1.1. 会議の構成

全体会合（プレナリ会合）の下に、以下の5つのサブワーキンググループ（SWG）を設置して審議した。

SWG 6C-1	音響	議長：大出 訓史（日本）
SWG 6C-2	映像	議長：S. Miller（米国）
SWG 6C-3	高ダイナミックレンジ	議長：P. Gardiner（英国）
SWG 6C-4	AI および AIAV	議長：P. Crum（米国）
SWG 6C-5	その他	議長：P. Dare（Baylor University）

1.2. 主要結論

(1) 先進的音響システム

- ・ 5.1 マルチチャンネルステレオ音響システムの勧告 BS.775 に、LFE チャンネルへの低域通過フィルタの多段使用に対する注意喚起を追記する改訂案を作成した。（SG6 へ上程）
- ・ ADM レンダラーの勧告 BS.2127 に、LFE チャンネルのカットオフ周波数や記録信号レベルに関する注記を追加するエディトリアル修正草案を作成した。
- ・ ADM レンダラーの運用ガイドラインのレポート BS.2466 に、導入目的や実装例、allocentric システムの説明、音響メタデータによる動作の違いや LFE チャンネルの仕様の説明を追記する改訂案を作成した。（SG6 へ上程）

(2) ラウドネス測定アルゴリズム

- ・ ラウドネス測定法の勧告 BS.1770 に、レンダリング後の音声信号を用いるオブジェクトベース音響用のラウドネス測定法と音響システム I および J の方向別重み係数を追記する改訂草案を作成した。

(3) 映像品質評価

- ・ 日本 (ITE C シリーズ) および中国から提案された UHDTV (HLG) 映像品質評価用動画像の情報をレポート BT.2245-9 に追加する改訂案を作成した。なお、一部のテスト素材の入手が有償である旨が記載された。(SG6 へ上程)
- ・ 主観画質評価に用いる新たなスクリーニング方法 (被験者不正確性モデルと最尤推定に基づく) を勧告 BT.500 に追記する改訂草案を作成した。

(4) 全色域に対応した映像方式

- ・ 全色域の表現を可能とするために、従来の RGB に代えて Yxy を用いる映像方式を規定する新勧告草案 BT.[Yxy-FCG] 作業文書およびこの技術を解説した新レポート草案 BT.[Yxy-FCG] 作業文書を作成した。また、全色域映像方式が必要なアプリケーションや要求条件、既存システムへの影響などを検討するため、ラポータグループ (RG-FCG) を設置した。

(5) 高ダイナミックレンジテレビ (HDR-TV)

- ・ HDR 番組制作の運用指針に関するレポート BT.2408 に、SDR→HDR ダイレクトマッピングの 2 つの方法の明確化、HDR と SDR のモニタが近接する制作環境における制作手法の追記、HDR と SDR の同時制作ワークフローの事例追記などを行った改訂草案を作成した。
- ・ 新レポート草案 BT.[SKIN-TONE-STUDIES] 「肌のトーンに関する研究」作業文書を作成し、寄与を募ることになった。
- ・ 新勧告草案 BT.[MIL] 「HDR-TV の明るさの監視と管理のための客観測定アルゴリズム」作業文書の数式にエディトリアルな修正を加え、新勧告草案を作成した。
- ・ 新勧告草案 BT.[REQ-MIL] 「平均映像レベルメータの要求条件」作業文書は変更なく次回会合に持ち越した。

(6) 先進的没入・体感メディア

- ・ 前会合での日本提案に基づき、理想的なヘッドマウントディスプレイに必要とされる視野 (水平方向両眼視約 260 度、垂直方向約 160 度) を記載した新レポート案 BT.[REQ-HMD] 「イマーシブ映像用の理想的なヘッドマウントディスプレイの空間的特性の要求性能」を作成した。(SG6 へ上程)
- ・ 先進的没入・体感メディアシステムのユースケースや現状をまとめたレポート BT.2420 に、日本提案に基づき、ライトフィールド・ヘッドマウントディスプレイ、携帯端末型インタラクティブ 3 次元ディスプレイ、およびラインアレイスピーカーによる音場合成技術に関する事例を追記したレポート改訂案を作成した。(SG6 へ上程)

(7) アクセシビリティ

- ・ 放送サービスのアクセシビリティ改善技術をまとめたレポート BT.2207 に、日本提案に基づき、解説音声の新セクションにライブ放送における解説音声制作・配信システムの事例を追記したレポート改訂案を作成した。（SG6 へ上程）

(8) 放送におけるエネルギー消費

- ・ 放送事業者や放送関連組織は、カーボンオフセットを検討する前に、ネットゼロの達成に向けて持続可能性戦略を策定し、エネルギー消費を削減するエネルギー効率化スキームの実施を奨励すべきとする新オピニオン案を作成した。（WP6A および WP6B との共同提案、SG6 へ上程）

(9) 放送の将来ビジョン

- ・ WP6A、WP6B、WP6C の合同会合で RG-FOB からの進捗報告および新勧告草案 BT.[FOB]を基に議論した。議論の中で出された意見を受けて、RG-FOB の付託事項を修正して活動を継続する提案書を作成した。

(10) 研究課題・勧告・レポートの見直し

- ・ WP6C が所掌する研究課題の見直し作業を進め、4 件の研究課題改訂草案と 5 件の研究課題エディトリアル改訂草案を作成した。
- ・ WP6C が所掌する音響関連勧告・レポートの見直し作業を進め、6 件の勧告改訂草案と 8 件の勧告・レポートエディトリアル修正草案を作成した。
- ・ WP6C が所掌する映像関連勧告・レポートの見直し作業を行うラポータグループ（RG-RVT）を設置した。

1.3. 日本寄与文書の審議結果

1.3.1. 2022 年 3 月会合への寄与文書

No.	日本寄与文書	入力文書	結果	
			出力文書	説明
1	イマーシブ映像用の理想的なヘッドマウントディスプレイの空間的特性についての要求性能	6C/152 An.4.1	6C/TEMP/200 (6/257)	新レポート BT.[REQ.HMD]案 (SG 6 に上程)

1.3.2. 2022 年 9 月会合への寄与文書

No.	日本寄与文書	入力文書	結果	
			出力文書	説明
1	新レポート BT.[CLOUD]草案に向けた作業文書 番組制作におけるクラウドコンピューティングの使用	6C/181	なし	—

2	勧告 BS.775-3 改訂草案の修正提案 映像有および無のマルチチャンネルステレオ音響システム	6C/182	6C/TEMP/184 (6/254)	勧告 BS.775-3 改訂案 (SG 6 に上程)
3	レポート BT.2245-9 改訂提案 HDR-TV を含む HDTV と UHDTV の映像品質評価用テスト画像	6C/183	6C/TEMP/181 (6C/253)	レポート BT.2245-9 改訂案 (SG 6 に上程)
4	レポート BT.2420-4 改訂提案 先進的没入・体感メディアシステムのユースケース集	6C/184	6C/TEMP/196 (6/256)	レポート BT.2420-4 改訂案 (SG 6 に上程)
5	レポート BT.2207-5 改訂提案 障がいがある人のための放送サービスのアクセス性改善	6C/185	6C/TEMP/ 171 Rev.1(6/252)	レポート BT.2207-5 改訂案 (SG 6 に上程)

1.4. 出力文書

1.4.1. SG6 に提出 (6 件)

(1) 勧告改訂案 (1 件)

- ・ 勧告 BS.775-3 「映像有および無のマルチチャンネルステレオ音響システム」 (6/254)

(2) 新レポート案 (1 件)

- ・ 新レポート BT. [REQ.HMD] 「イマーシブ映像用の理想的なヘッドマウントディスプレイの空間的特性の要求性能」 (6/257)

(3) レポート改訂案 (4 件)

- ・ レポート BT.2207-5 「障がいがある人のための放送サービスのアクセス性改善」 (6/252)
- ・ レポート BT.2245-9 「HDR-TV を含む HDTV と UHDTV の映像品質評価用テスト画像」 (6/253)
- ・ レポート BT.2420-4 「先進的没入・体感メディアシステムのユースケース集」 (6/256)
- ・ レポート BS.2466-0 「ITU-R ADM レンダラーの使用ガイドライン」 (6/255)

1.4.2. 継続検討 (32 件)

(1) 研究課題改訂草案 (4 件)

- ・ 研究課題 44-4/6「デジタルテレビジョン映像の客観画質評価パラメータと、関連する測定・監視方法」(6C/194 An.6.1 part 4)
- ・ 研究課題 102-4/6「音声・映像品質の主観評価法」(6C/194 An.6.1 part 4)
- ・ 研究課題 109/6「配信および放送網の知覚的視聴覚品質の運用中の監視」(6C/194 An.6.1 part 4)
- ・ 研究課題 139-2/6「先進的音響フォーマットのレンダリング方法」(6C/194 An.6.1 part 5)

(2) 研究課題エディトリアル改訂草案 (5 件)

- ・ 研究課題 135-2/6「映像有・無のデジタル音響システムのシステムパラメータと運用」(6C/194 Annex 6.1 part 1)
- ・ 研究課題 142-3/6「放送のための高ダイナミックレンジテレビ」(6C/194 Annex 6.1 part 2)
- ・ 研究課題 143-2/6「放送の番組制作、交換、および提示のための先進的没入・体感メディアシステム」(6C/194 Annex 6.1 part 3)
- ・ 研究課題 144-1/6「放送のための人工知能(AI)の使用」(6C/194 Annex 6.1 part 6)
- ・ 研究課題 145/6「障がい者のための、放送および協同型メディアへのアクセスを可能にするシステム」(6C/194 Annex 6.1 part 7)

(3) 新勧告草案 (1 件)

- ・ 勧告 BT.[MIL] 「HDR-TV の明るさの監視と管理のための客観測定アルゴリズム」 (6C/194 Annex 3.2)

(4) 勧告改訂草案 (8 件)

- ・ 勧告 BT.500-14 「テレビジョン映像品質の主観評価法」 6C/194 Annex 2.3
- ・ 勧告 BS.1387-1 「知覚的音声品質の客観測定方法」 (6C/194 Annex 1.4 part 3)
- ・ 勧告 BS.1596-0 「放送音声制作のための ITU-R 勧告のガイド」 (6C/194 Annex 1.4 part 4)
- ・ 勧告 BS.1679-1 「劇場環境での提示を意図した大画面デジタル映像応用における音声品質の主観評価法」 (6C/194 Annex 1.4 part 5)
- ・ 勧告 BS.1770-4 「音声番組ラウドネスと真ピーク音声レベルの測定アルゴリズム」 (6C/194 Annex 1.2)
- ・ 勧告 BS.1909-0 「映像有・無の先進的なマルチチャンネル音響システムの性能要求条件」 (6C/194 Annex 1.4 part 6)
- ・ 勧告 BS.2019-0 「放送のための 3DTV 番組の制作と国際交換のための音響システム」 (6C/194 Annex 1.4 part 7)

- ・ 勧告 BS.2126-0「映像を伴う音響システムの主観評価法」(6C/194 Annex 1.4 part 8)

(5) 勧告エディトリアル修正草案 (8 件)

- ・ 勧告 BS.1116-3「音響システムにおける小さな劣化の主観評価法」(6C/194 Annex 1.4 part 9)
- ・ 勧告 BS.1285-0「音響システムにおける小さな劣化の主観評価のための事前選定法」(6C/194 Annex 1.4 part 10)
- ・ 勧告 BS.1423-0「サラウンドマトリックス技術を用いたマルチチャンネル音声トラックの制作ガイドライン」(6C/194 Annex 1.4 part 11)
- ・ 勧告 BS.1534-3「音響システムの中品質の主観評価法」(6C/194 Annex 1.4 part 12)
- ・ 勧告 BS.1726-0「国際番組交換におけるテレビに付随するデジタル音声の信号レベル」(6C/194 Annex 1.4 part 13)
- ・ 勧告 BS.1738-1「国際素材伝送回線における 4 または 8トラックの音声チャンネルの識別と配列」(6C/194 Annex 1.4 part 14)
- ・ 勧告 BS.2051-3「番組制作のための先進的音響システム」(6C/194 Annex 1.4 part 15)
- ・ 勧告 BS.2127-0「先進的音響システムの音響定義モデルレンダラー」(6C/194 Annex 1.1)

(6) レポート改訂草案 (1 件)

- ・ レポート BT.2408-5「HDR-TV 制作の運用指針」(6C/194 Annex 3.4)

(7) レポートエディトリアル修正草案 (1 件)

- ・ レポート BS.2266-2「将来の音声放送システムの枠組み」(6C/194 An.1.4 part 16)

(8) 新勧告草案作業文書 (2 件)

- ・ 勧告 BT.[Yxy-FCG] 「Yxy 符号化-全色域」(6C/194 Annex 2.2)
- ・ 勧告 BT.[REQ-MIL] 「平均映像レベルメーターの要求条件とアプリケーション」(6C/194 Annex 3.1)

(9) 新レポート草案作業文書 (2 件)

- ・ レポート BT.[Yxy-FCG] 「全色域表示用 Yxy 符号化」(6C/194 Annex 2.1)
- ・ レポート BT.[SKIN-TONE-STUDIES] 「肌のトーンに関する研究」(6C/194 Annex 3.3)

1.5. 次回会合予定

次回会合は 2023 年 3 月 6 日から 10 日にジュネーブで開催される予定である。

2 審議の内容

2.1. 音響 (SWG 6C-1)

7回のSWG 6C-1会合で14件の入力文書を審議し、11件の出力文書を作成した。

(1) LFEの運用指針

入力文書 6C/152 An.1.1, 6C/182

出力文書 6C/TEMP/184

審議概要

前回会合において、映像有および無のマルチチャンネルステレオ音響システムの勧告BS.775に、LFEチャンネルの低域通過フィルタ(LPF)の多段使用における注意喚起と、LPFの群遅延特性の例を追記する勧告改訂草案を作成した(6C/152 An.1.1)。

今回、日本より、LPFが多段に使われている事例を報告しLPFの事例を示す図の更新を提案した(6C/182)。提案に基づき勧告BS.775-3改訂案を作成した(6C/TEMP/184)。

(2) 先進的音響システム用音響レンダラー

入力文書 6C/152 An.1.26, 6C/152 An.1.3, 6C/152 An.1.5, 6C/171, 6C/172

出力文書 6C/TEMP/185, 6C/TEMP/186, 6C/TEMP/192

審議概要

【レポートBS.2466-0改訂】

前回会合で、ADMレンダラーのガイドラインのレポートBS.2466にADMレンダラーの実装状況や将来のADMレンダラーを用いた番組制作システムの機能の提案などを追記する改訂草案を作成した(6C/152 An.1.2)。

今回、ADMレンダラーのラポータグループRG-33より、改訂草案に対する修正案(6C/172)と活動報告(6C/171)が入力された。RG-33の提案に基づきallocentricシステムに関する説明を追記し、日本の提案に基づき座標変換を用いる際の注意点などを追記した。Egocentricシステムに関する説明は、一般的な座標に関する考え方と相違ないため、追記しないことになった。その他、エディトリアルな修正を行い、レポートBS.2466の改訂案を作成した(6C/TEMP/185)。

【勧告BS.2127-0エディトリアル修正】

前回会合で、ADMレンダラーの勧告BS.2127にLFEチャンネルと低周波数帯域に帯域制限された音声信号の取り扱いに関する注を追記するエディトリアル修正案作業文書を作成した(6C/152 An.1.3)。

今回、カットオフ周波数が200Hz以下の音声信号をLFEチャンネルと等価に取り扱うことについて、他の勧告ではLFEチャンネルのカットオフ周波数が120Hzとなっていること、LFEチャンネルの音声信号は再生装置で+10dBのオフセットが付くがADMレンダラーでは特段の処理を加えないことを勧告BS.2127に注記するエディトリアル修正案を作成した(6C/TEMP/186)。しかし、Baylor Universityより、他の勧告に合わせてカットオフ周波数を120Hzとすることが提案され、次回会合までにADMレンダラーに関するラポータグループRG-33で検討することとした。

【RG-33の継続】

ADMレンダラーに関するラポータグループRG-33(6C/152 An.1.5)は付託事項を更新して継続した。LFEチャンネルのカットオフ周波数に関する検討に加え、将来的にADMの勧告BS.2076-2に追加された記述子に対応する改修を検討する(6C/TEMP/192)。

(3) ラウドネス測定アルゴリズム

入力文書 6C/152 An.1.4, 6C/152 An.1.6, 6C/164, 6C/190

出力文書 6C/TEMP/187, 6C/TEMP/191, 6C/TEMP/193

審議概要

【勧告BS.1770-4改訂】

LOUDNESS測定法に関するラポータグループRG-32(6C/152 Annex 1.6)より進捗が報告された(6C/190)。RG-32では、計31個のテスト音源を準備し、3種類のレンダラー(IAR Polar、IAR Cartesian、MPEG-H 3DA)でレンダリングした音声信号のLOUDNESS値の違いを調べた。その結果、テスト音源による違いやスピーカー配置による違いが大きく、レンダラーによる違いは小さいことが分かった。また、2つの主観評価テストを実施したところ、LOUDNESS値と主観的な音の大きさには高い相関がみられた。今後、レンダリングアルゴリズムの影響を調べる主観評価実験を実施する予定である。実験方法に関する確認を行い、2023年3月の会合までに、残りの実験をRG-32で実施する。

前回会合において作成された勧告BS.1770改訂草案作業文書(6C/152 An.1.4)では、LOUDNESS測定に使用可能なレンダラーをリストアップする案が併記されていたが、新たに開発される様々なレンダリングアルゴリズムを確認する必要が生じること、レンダリング条件に比べてレンダリングアルゴリズムによる測定誤差が小さいことを考慮し、LOUDNESS値をレンダリング後の音声信号で測定し、レンダリングアルゴリズムやスピーカー配置などのレンダリング条件を測定結果に明記することとした。音響システムIおよびJのスピーカー位置に対応する重み係数を追記し、オブジェクトベース音響用のLOUDNESS測定法を追加する勧告BS.1770改訂草案を作成した(6C/TEMP/187)。

RG-32 は、レンダリングアルゴリズムによるラウドネス値の違いを調べる主観評価実験の実施と、主観評価実験に基づいたレンダリング条件による測定誤差に関する情報の追記など勧告 BS.1770 改訂草案の検討を付託事項として、継続する (6C/TEMP/193)。

【MPEG Audio Coding Group へのリエゾン文書】

MPEG Audio Coding Group より、ラウドネス測定実験のためのオブジェクトベース音響およびシーンベース音響のコンテンツに関するリエゾン文書が入力された (6C/164)。著作権の問題で WP6C にテスト音源は提供されなかったが、テスト音源に関する検討への謝辞と ITU-R の活動状況を伝えるリエゾン文書を MPEG Audio Coding Group に送付した (6C/TEMP/191)。

(4) 音響関連文書の見直しと作業計画

入力文書 6C/152 An.1.8, 6C/152 An.1.9, 6C/155, 6C/166, 6C/191

出力文書 6C/TEMP/188, 6C/TEMP/189, 6C/TEMP/190, 6C/TEMP/194
Rev.1

審議概要

【研究課題の見直し】

WP6C 議長より、研究課題の見直しが提案された (6C/166)。このうち、音響に関係する研究課題である 102-4/6「音声・映像品質の主観評価法」、109/6「放送および配信網の知覚的視聴覚品質の運用中の監視」、135-2/6「画像有・無のデジタル音声システムのシステムパラメータと運用」、および 139-2/6「先進的音響フォーマットのレンダリング方法」の見直しを検討し、3 件の改訂草案と 1 件のエディトリアル修正案を作成した (6C/TEMP/189)。なお、映像関係の研究課題の見直し結果と合わせた出力文書が別途作成された。

- ・ 研究課題 102-4/6：オブジェクトベース音響による個人適応サービスに関する主観評価法の研究の追加。
- ・ 研究課題 109/6：品質データの交換方法の研究の追加、considering の更新。
- ・ 研究課題 139-2/6：considering に勧告を追記。
- ・ 研究課題 135-2/6：目標年を 2027 年に更新するエディトリアル修正。

【勧告・レポートの見直し】

音響関連文書の見直しを行うラポータグループ RG-RAT (6C/152 An.1.8) より、計 14 件の勧告改訂草案・勧告/レポートエディトリアル修正案が提案された (6C/191)。主な修正は、新しく発行された勧告の追記、廃止された勧告の削除、適用範囲の明確化や適用範囲に先進的音響システムの追記であ

る。エディトリアルな修正を加え、6件の勧告改訂草案と8件の勧告およびレポートのエディトリアル修正草案を作成した。このうち、LSDI用音響システムの主観評価法の勧告BS.1679については、LSDIがSDTVとHDTVを想定していることから5.1サラウンドの勧告BS.775だけを対象とする案、先進的音響システムも対象とする案、廃止する案の3案を作成した。RG-RATが次回会合までに文書を精査する(6C/TEMP/194 Rev.1)。

【先進的音響システムの作業計画】

前回会合において作成した先進的音響システムの作業計画(6C/152 An.1.9)に対し、WP6BよりWP6Bの最新の研究成果を作業計画に反映させるリエゾン文書(6C/155)が入力された。今回会合における進捗を反映し、先進的音響システムの作業計画を更新した(6C/TEMP/188)。また、更新した作業計画を情報提供するリエゾン文書をWP6Bに送付した(6C/TEMP/190)。

2.2. 映像 (SWG 6C-2)

4回のSWG 6C-2会合で10件の入力文書を審議し、8件のTEMP文書を出力した。

(1) 映像品質評価

入力文書 6C/176, 6C/183, 6C/186, 6C/174

出力文書 6C/TEMP/181, 6C/TEMP/183

審議概要

【映像品質評価用テスト画像】

日本(6C/183)および中国(6C/176)から、レポートBT.2245-9にUHDTV(HLG)テスト画像の情報を追加することが提案された。日本の提案は、映像情報メディア学会の超高精細・広色域HDR版標準動画像(Cシリーズ)の追加である。

提案された新たなテスト画像の情報をレポートに追加することに加えて、一部のテスト画像の入手が有償である旨を明示し、さらに、テスト画像のファイル形式がDPX version 2であることを明確化したレポートBT.2245改訂案を作成した(6C/TEMP/181)。

レポートBT.2245に記載されている一部のテスト画像の入手が困難である問題が議論され、Consumer Digital Video Library(CDVL)がすべてのコンテンツを保管できる可能性が示唆された。

【映像品質主観評価法】

米国から、Video Quality Experts Group(VQEG)で検討された、新しい被験者不正確性モデルおよび最尤推定に基づく映像品質主観評価の評価者スクリーニング法が提案された(6C/186)。この方法は、非一貫性の閾値を超えた

被験者のデータを単に捨てるのではなく、偏向性や非一貫性のモデルに基づく被験者のスコアへの重み付け関数を適用するもので、管理された実験室でのテストにおける性能は現在の勧告 BT.500 の方法と同等であるが、管理が不十分な環境や、クラウドソーシングなどの信頼性の低い環境では、はるかに優れた性能を発揮するとの説明があった。Netflix によって開発された手法に基づくものであり、VQEG によって徹底的に検証され、既にいくつかの ITU-T 文書に追加されていることが説明され、勧告 BT.500 への追記が提案された。

勧告 BT.500 には、Part 1 Annex 1 § A1-2.3 と Part 2 Annex 7 § A7-5.3 に 2 つのスクリーニング法が記載されており、暫定的に本方式を Part 1 Annex 1 § A1-2.4 として追記する形で勧告 BT.500-14 改訂草案を作成した (6C/TEMP/183)。

【深層学習ベースの参照無し映像品質評価法】

韓国から、深層学習ベースの NR VQM (参照無し映像品質評価法) に関する検証結果が入力された (6C/174)。実験結果は一貫性に欠けるものであったことが示され、より多くのデータベースで参照無し映像品質測定における深層学習手法の可能性を調査する必要性が報告された。今後、深層学習ベースの分析を行う際は、この研究結果を念頭に置いて慎重に精査する必要があると理解された。

(2) 全色域に対応した映像方式

入力文書 6C/169, 6C/170

出力文書 6C/TEMP/179, 6C/TEMP/180, 6C/TEMP/182 Rev.1

審議概要

Baylor University から、全色域に対応した映像方式である Yxy 符号化方式を記載・規定する新レポート (6C/169) および新勧告 (6C/170) が提案された。提案者からは、同方式が既存のインタフェースにほとんど変更を加えることなく適用できること、既に多くのカメラが勧告 BT.709 や勧告 BT.2020 よりも広い色域の映像を取得する能力を有しており、軽微な改修で Yxy 符号化方式に対応可能であることが説明された。

提案に対して、オランダより、xy の代わりに色表現の均一性に優れた u'v' を使用する方が良いのではないかと、ディスプレイが独自の内部色域マッピングを行う場合はどのように基準ディスプレイを定義するか、システムの OOTF を定義するかが課題であるとの意見や、米国より、可視光の全色域に対応した ICtCp の使用の可能性について意見が出された。

提案された方式をテレビ放送に使用することについて、日本やオランダから疑問が呈された。日本からは、世界の放送事業者が既存の勧告 BT.2020 や BT.2100 に基づく多くの投資を行っていること、提案された方式のアプリケーションや要件が明確に提示される必要があること、スコープを明確化する

る必要があるといった観点からさらなる検討が必要である旨の懸念を表明した。オランダもこれに同意し、既に勧告 BT.2020 および勧告 BT.2100 の広色域が導入されている現状では、当面他の勧告は必要なく時期尚早である旨の懸念を表明した。

これに対して Baylor University は、この種のシステムが必要とされる新技術がすぐに利用可能となるであろうこと、制作に使用されるディスプレイ（バーチャル制作で使用するグリーンバック用のディスプレイなど）も重要な考慮事項であることに言及し、本件を進め、検討グループの設置を提案した。

本提案には強い反対意見があった一方、BBC や EBU は、将来の番組制作や番組交換の観点から、全色域映像方式の検討に関心を示した。また、提案文書には ISO 文書からの直接の引用が多く、発行前に ISO によるレビューが必要であることが指摘された。

議論の結果、提案に基づく新レポート BT.[Yxy-FCG]草案作業文書 (6C/TEMP/179) および新勧告 BT.[Yxy-FCG]草案作業文書 (6C/TEMP/180) を作成し、全色域映像方式を必要とするアプリケーションや要求条件、既存システムへの影響などについて検討するため、ラポータグループ (RG-FCG) を設置した (6C/TEMP/182 Rev.1)。

(3) 放送チェーンの運用中モニタリング

入力文書 6C/157

出力文書 なし

審議概要

ITU-T SG12 から、勧告 BT.1790「放送チェーンの運用中モニタリングの要求条件」改訂に関する WP6C からの情報提供に感謝するリエゾン文書が入力された (6C/157)。

(4) ITU 試験所認定手続き

入力文書 6C/163

出力文書 6C/TEMP/206

審議概要

ITU-T SG11 から、ITU-T ガイドライン「試験所認定手続き」が改訂されたことを知らせるとともに、これを ITU-R 標準へと拡張する可能性について検討を依頼するリエゾン文書が入力された (6C/163)。これに対し、WP6C にとっては有益とは思えないとの意見を添えて WP6A と WP6B の意見を求め、ITU-T SG11 への適切な対応を依頼する WP6A と WP6B へのリエゾン文書を送付した (6C/TEMP/206)。

(5) 用語の定義

入力文書 6C/160

出力文書 なし

審議概要

語彙調整委員会(CCT : Coordination Committee for Terminology)から、ITU-T SG16 で進められている用語 SR (Super-resolution)および RSRS (Real time resolution service)の定義について SG6 に確認を求めるリエゾン文書が入力された (6C/160)。

Super-resolution について、WP6C 議長から ITU の用語としては登録されていないものであるとの発言や、米国からはこの業界ではよく使われる言葉で、低解像度のコンテンツを高解像度化するプロセスであるとの発言があった。日本からは、super-resolution は高周波成分を復元する処理に限定されず、また、real time resolution service に関しては低解像度の入力から高解像度の出力を生成する処理について言及されておらず、さらなる明確化や修正が必要であると指摘した。

(6) 映像関連文書の見直し

入力文書 6C/166

出力文書 6C/TEMP/178, 6C/TEMP/202

審議概要

【研究課題の見直し】

WP6C 議長より、研究課題の見直しが提案された (6C/166)。このうち、映像に関係する研究課題である 44-4/6「デジタルテレビジョン映像の客観画質評価パラメータと関連する測定・監視方法」、102-4/6「音声・映像品質の主観評価法」、109/6「配信および放送網の知覚的視聴覚品質の運用中の監視」について見直しを検討し、音響関連の研究課題見直し結果と合わせた研改訂草案を作成した (6C/TEMP/178)。

- ・ 研究課題 102-4/6 : オブジェクトベース音響による個人適応サービスに関する主観評価法の研究の追加。
- ・ 研究課題 109/6 : 品質データの交換方法の研究の追加、considering の更新。
- ・ 研究課題 139-2/6 : considering に新しい勧告を追記。

【勧告・レポートの見直し】

WP6C が所掌する BT シリーズ映像関連の勧告・レポートの見直し作業を行うため、ラポータグループ (RG-RVT) を設置した (6C/TEMP/202)。

2.3. HDR (SWG 6C-3)

5回のSWG 6C-3会合で13件の入力文書を審議し、6件のTEMP文書を出力した。

(1) HDR-TV制作の運用指針

入力文書 6C/152 An.3.1, 6C/167, 6C/168, 6C/173, 6C/187, 6C/188

出力文書 6C/TEMP/203

審議概要

ラポータグループ(RG-24)から活動報告(6C/167)およびHDR-TV番組制作の運用ガイダンスのレポートBT.2408-5改訂草案作業文書(6C/168)が入力された。レポート改訂草案作業文書は、前回会合でのBBCの提案に対し、RG-24で検討を行い、修正を加えたものである。ディスプレイ参照型SDR→HDRマッピングの2つの方法(リニアスケール方式および視覚の対数応答特性を考慮したOOTF補正を含むノンリニアスケール方式)についてのBBCの当初の提案は、ノンリニアスケール方式のみを推奨するものであった。RG-24での議論の中で、日本国内で広く運用されているリニアスケール方式が非推奨となることに懸念を示した結果、両方式を併記する形で修正された案が入力された。

North American Broadcasters Association (NABA) および米国から、レポートBT.2408-5の5.1章「HDRの中へのSDRコンテンツの挿入」の末尾に、マッピングの手法はニーズや目的、特徴に基づいて選択すべきであり、汎用的に推奨される手法は無く、さらなる研究が必要であるとの文章の追加が提案された(6C/173、6C/187)。

ラポータグループおよびNABAと米国の提案に対して文書の見直し作業を行い、レポート改訂草案を作成した(6C/TEMP/203)。主な改訂事項は以下の通りである。

- ・ 目的に応じたSDR→HDRマッピング方法を記載(§5.1)。
- ・ HDR→SDRダウンマッピング方法と変換出力への影響を記載(§5.2)。
- ・ Annex [X]に、HDRモニタとSDRモニタを近接して配置せざるを得ない場合の2つの方策を記載。
- ・ Annex [Y]に、HDRライブ制作時のSDRモニタ輝度を203cd/m²としている米国の放送局の運用例を記載。
- ・ Annex [Z]に、SDR信号を100 cd/m²で制作されたSDRに変換する方法を記載。
- ・ シーンライトとディスプレイライトの定義を記載。

EBUから、トーンマッピングの課題が報告された(6C/188)。ダウンマッピングの効果を調和させるためには、ライブテレビ制作におけるHDRとSDR間の変換に関するさらなる調査が必要であり、トーンマッピングのより厳密な規定、2つの方法間の変換の最小化、番組交換時の補償方法、勧告BT.2035のスコープがHDR制作を含むよう拡大、視聴者のHDRの見えの嗜好などについて検討の可能性を示唆するものである。

(2) 肌のトーンの研究

入力文書 6C/175

出力文書 6C/TEMP/195

審議概要

中国から、Fitzpatrick Scale の肌のトーンタイプ 1~3 の色相と彩度を決定し、またレポート BT.2408 で提案された HDR 制作におけるさまざまなタイプの肌のトーンの輝度レベルの範囲を検証した新レポートの作成が提案された (6C/175)。

日本から、レポート BT.2408 の Annex 3 および 4 に肌のトーンに関する分析結果があり、これらの情報と合わせて肌のトーンに関する新レポートを作成することを提案した。新レポート草案に向けた作業文書 BT.[SKIN-TONE-STUDIES]を作成し (6C/TEMP/195)、寄与を募ることとした。

(3) 視覚的明るさの測定基準

入力文書 6C/152 Annex 3.2, 6C/152 Annex 3.3, 6C/189

出力文書 6C/TEMP/176, 6C/TEMP/177 Rev.2

審議概要

BBC から、周囲輝度 5cd/m^2 と 100cd/m^2 の異なる環境で非公式の主観テストを行い、周囲輝度が増加する条件下においても、基準視聴環境に基づく既存のガイドラインで十分であるとの報告が入力された (6C/189)。

フランスや英国から、勧告化作業を早目に進めたいとの意向が示された。

新勧告草案 BT.[MIL] 「HDR-TV の明るさの監視と管理のための客観測定アルゴリズム」作業文書 (6C/152 Annex 3.2) の数式にエディトリアルな修正を加え、次回会合までの残課題として正式な主観的テストを通じて検証することや Annex 2 の時間平均映像レベル (TMIL) ウィンドウの長さを決定する必要があることを追記した新勧告草案を作成した (6C/TEMP/177 Rev.2)。

新勧告 BT.[REQ-MIL] 「平均映像レベルメーターの要求条件とアプリケーション」に向けた作業文書 (6C/152 Annex 3.3) は同一内容のまま継続検討することとした (6C/TEMP/176)。

(4) ラポータグループ RG-24 (HDR-TV)

入力文書 6C/152 An.3.4

出力文書 6C/TEMP/204

審議概要

ラポータグループの作業を継続するとともに、付託事項からレポート BT.2408-5 改訂草案に向けた作業文書の検討を削除し、肌のトーンの研究に

関する新レポート草案に向けた作業文書の検討を追加した（6C/TEMP/204）。

(5) 研究課題の見直し

入力文書 6C/166

出力文書 6C/TEMP/175

審議概要

研究課題 142-3/6 「放送のための高ダイナミックレンジテレビ」の見直しを検討し、HDRについてはさらなる寄書が入力が期待されるため、研究期間を2027年までに延長した。また、勧告 BT.2022 が主観映像評価のための一般視聴条件を規定している旨が considering c) に記載されているが、勧告 BT.2022 は廃止されて勧告 BT.500 の Part 1 に含まれていることから記載を修正した研究課題エディトリアル改訂草案を作成した（6C/TEMP/175）。

2.4. AI および AIAV システム（SWG 6C-4）

2 回の SWG 6C-4 会合で 8 件の入力文書を審議し、6 件の TEMP 文書を出力した。

(1) 先進的没入・体感メディア

入力文書 6C/152 An.4.1, 6C/184

出力文書 6C/TEMP/200, 6C/TEMP/196

審議概要

【ヘッドマウントディスプレイの空間的特性】

前回会合で、日本提案に基づき、イマーシブ映像用の理想的なヘッドマウントディスプレイ（HMD）の空間特性の要求性能を示す新レポート BT.[REQ-HMD]草案に向けた作業文書を作成した（6C/152 An.4.1）。所要の視野を示す内容にとどまってはいるが、早く広く公開し多くの寄与を求めるべきと判断し、新レポート案を作成した(6C/TEMP/200)。

【先進的没入・体感メディアシステムのユースケース】

日本から、ライトフィールド・ヘッドマウントディスプレイ、携帯端末型インタラクティブ3次元ディスプレイ、およびラインアレイスピーカーによる音場合成技術を、先進的没入・体感メディアシステムのユースケースをまとめたレポート BT.2420 に追記することを提案した（6C/184）。エディトリアルな修正を行い、レポート改訂案を作成した（6C/TEMP/196）。

(2) クラウドコンピューティング

入力文書 6C/181

出力文書 なし

審議概要

日本から、番組制作におけるクラウドコンピューティングの使用に関する説明やユースケースをまとめた新レポートの作成を提案した（6C/181）。レポートの作成はWP6Bで行うことを意図しており、WP6Cでは番組制作にクラウドを使用するユースケースの収集を依頼した。

(3) 研究課題の見直し

入力文書 6C/166

出力文書 6C/TEMP/197, 6C/TEMP/201

審議概要

研究課題 143-2/6「放送番組制作、交換、表示のための先進的没入型体感メディアシステム」および研究課題 144/6「放送のための人工知能の利用」の見直しを検討した。研究課題 143-2/6については、目標年を2027年に更新するエディトリアル改訂草案を作成した（6C/TEMP/201）。研究課題 144/6については、ITU-TのFG-ML5Gに言及するrecognizingを削除し、目標年を2027年に更新するエディトリアル改訂草案を作成し、同研究課題を共同で担当するWP6AおよびWP 6Bに意見照会するリエゾン文書を送付した（6C/TEMP/197, 6C/TEMP/201）。

2.5. その他（SWG 6C-5）

2回のSWG 6C-5会合で6件の入力文書を審議し、5件のTEMP文書を出力した。

(1) エネルギーに配慮した放送

入力文書 6C/177、6C/178、6C/179

出力文書 6C/TEMP/173、6C/TEMP/174 Rev.1, 6C/TEMP/205

審議概要

エネルギーに配慮した放送に関するラポータグループ（RG-EAB）から活動報告が入力され（6C/177）、エネルギーに配慮した放送に関するウェビナーの開催報告のほか、新オピニオン案OP.[COP]「カーボンオフセット政策を取り入れた持続可能性戦略への助言」（6C/178）およびRG-EABの継続（6C/179）が提案された。

新オピニオン案OP.[COP]は、放送事業者や放送関連組織は、カーボン・オフセット・プロトコルを検討する前に、ネットゼロに向けて（遅くとも2050年までに）持続可能性戦略を策定し、エネルギー消費を削減する頑強なエネルギー効率化スキームの実施を奨励する必要がある旨を述べたものである。新オピニオン[草案]を作成し（6C/TEMP/173）、また、本件はSG6の3つのWPに共通するテーマであるので、WP6AとWP 6Bの意見を反映し

たものを SG6 に上程するため、両 WP にリエゾン文書を送付した（6C/TEMP/174 Rev.1）。

ラポータグループ RG-EAB を継続した（6C/TEMP/205）。

(2) アクセシビリティ

入力文書 6C/185

出力文書 6C/TEMP/171 Rev.1

審議概要

日本から、レポート BT.2207「障がいがある人のための放送サービスのアクセス性改善」に、アクセス性改善技術としてスポーツ生中継番組などの解説音声システムについての記載を追加することを提案した（6C/185）。今回の内容はライブ放送の場合であるが、他の事例を盛り込む余地を残すため、解説音声の新セクションのサブセクションを「ライブ放送の例」とし、レポート BT.2207 改訂案を作成した（6C/TEMP/171 Rev.1）。

(3) 研究課題の見直し

入力文書 6C/166

出力文書 6C/TEMP/172 Rev.1

審議概要

研究課題 147/6「エネルギーに配慮した放送」および研究課題 145/6「障がい者の放送および関連メディアへのアクセス性を高めるシステム」について見直しを検討した。研究課題 147/6 については修正の必要はないと判断した。研究課題 145/6 については目標年を 2027 年に修正し、WP6A および WP6B に意見照会するリエゾン文書を送付した（6C/TEMP/172 Rev.1）。

2.6. 放送の将来ビジョン

入力文書 6C/156, 6C/161, 6C/180

出力文書 6C/TEMP/207

審議概要

放送の将来ビジョンについて検討するため、WP6A、WP6B、WP6C の合同会合を開催した。会合では、ラポータグループ RG-FOB の活動報告（6C/180）のほか、ITU-T SG12 からのリエゾン文書（6C/156）、WP5D からのリエゾン文書（6C/161）を審議した。

RG-FOB が作成中の新勧告草案 BT.[FOB]「放送の将来ビジョン」については、将来に向けての作業計画の作成や、研究課題に反映させることが重要であるといった意見や、簡潔な勧告と詳細なレポートの 2 つを作成すべきといった意見が出された。また、本文書は、将来の放送のシステム、技術およ

びアプリケーションの発展について記載するものであり、規制側面を扱うものではないこと、そして、地上波放送を所掌する SG6 の枠組みの中で放送の将来ビジョンを検討することを確認した。

会合の中で出された意見を受けて、RG-FOB の付託事項を修正して活動を継続する提案書を作成し、本合同会合の概要報告とともに WP6A と WP6B にリエゾン文書を送付した（6C/TEMP/207）。

2.7. ラポータ、ラポータグループ、セクター間ラポータグループ

(1) ラポータ

内容	ラポータ	
放送における人工知能（AI）の使用	Poppy CRUM（米）	継続
先進的音響システムの導入指針	Oliver WUEBBOLT（ドイツ）、 Christophe CHABANNE（米国）	継続

(2) ラポータグループ

内容	議長	
HDR-TV（RG-24）	Paul GARDINER（英国）	継続 （更新）
ラウドネス測定アルゴリズム（RG-32）	Scott NORCROSS（米国）、 大出訓史（日本）	継続 （更新）
先進音響システム用 ADM レンダラー （RG-33）	David WOOD（EBU）	継続 （更新）
音響関連文書のレビュー（RG-RAT）	Scott NORCROSS（米国）、 大出訓史（日本）	継続 （更新）
AIAV システム（RG-AIAV）	Poppy CRUM（米国）	継続
エネルギーに配慮した放送（RG-EAB）	Erik REINHARD（フランス）、 Hemini Mehta（EBU）	継続 （更新）
全色域に対応した映像方式（RG-FCG）	Scott MILLER（米国）	新規
映像関連文書のレビュー（RG-RVT）	Scott MILLER（米国）	新規

(3) セクター間ラポータグループ

内容	共同議長	
映像音声の品質評価（IRG-AVQA）	Chulhee LEE（韓国）	継続
映像音声のメディアアクセシビリティ （IRG-AVA）	Andy QUESTED（EBU）	継続

以上

表 1 日本からの出席者 (23 名)

氏 名	所 属
西室 洋介	総務省 情報流通行政局 放送技術課 技術企画官
川崎 祥子	総務省 情報流通行政局 放送技術課 課長補佐
高橋 優実	総務省 情報流通行政局 放送技術課 国際係長
西田 幸博	日本放送協会 放送技術研究所 フェロー
北村 和也	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 チーフ・リード
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 チーフ・リード
池田 善敬	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
佐々木 陽	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部
高橋 正樹	日本放送協会 放送技術研究所 スマートプロダクション研究部 チーフ・リード
半田 拓也	日本放送協会 放送技術研究所 空間表現メディア研究部 チーフ・リード
原澤 賢充	日本放送協会 放送技術研究所 空間表現メディア研究部 エキスパート
甲斐 創	(一社)日本民間放送連盟 (日本テレビ放送網株式会社 技術統括局 技術戦略部 専門副部長)
當山俊一郎	(一社)日本民間放送連盟 (日本テレビ放送網株式会社 技術統括局 回線運用部 主任)
河野 優子	(一社)日本民間放送連盟 (日本テレビ放送網株式会社 技術統括局 放送実施部)
石原 友和	(一社)日本民間放送連盟 (株式会社テレビ朝日 技術局設備センター放送システムグループ マネージャー)
近藤 洋一	(一社)日本民間放送連盟 (株式会社 TBS テレビ メディアテクノロジー局技術管理部 担当局次長)
保谷 和宏	(一社)日本民間放送連盟 (株式会社フジテレビジョン 技術局デジタルソリューションセンター配信技術推進部 部長職 兼技術戦略部)
戸口 功一	(株)メディア開発綜研
椎名 達人	(株)メディア開発綜研

浅利 光昭	(株)メディア開発綜研
五十嵐 真紀	(株)メディア開発綜研
村中 智津子	(株)メディア開発綜研
クライン 真純	(株)メディア開発綜研

表 2 入力文書一覧 (60 件)

入力文書番号 (6C/)	提出元	題名	審議 (6C/)	処理文書番号 (6C/TEMP/)
152	Chairman, WP 6C	Report of the Meeting of Working Party 6C (Virtual Meeting, 7th to 11th March 2022)	SWG1	-
152 An.1.1	Chairman, WP 6C	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.775-3 - Multichannel stereophonic sound system with and without accompanying picture.	SWG1	184
152 An.1.2	Chairman, WP 6C	Preliminary draft revision of Report ITU-R BS.2466-0 - Guidelines for the use of the ITU-R ADM Renderer	SWG1	185
152 An.1.3	Chairman, WP 6C	Working document towards a preliminary draft editorial amendment of Recommendation ITU-R BS.2127-0 - Audio Definition Model renderer for advanced sound systems	SWG1	186
152 An.1.4	Chairman, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1770-4 - Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level	SWG1	187
152 An.1.5	Chairman, WP 6C	Continuation of the Rapporteur Group on the ADM renderer for advanced sound systems (RG-33) with modified Terms of Reference	SWG1	192
152 An.1.6	Chairman, WP 6C	Continuation of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm (RG-32) with modified Terms of Reference	SWG1	193
152 An.1.7	Chairman, WP 6C	Continuation of Co-Rapporteurs to Study implementations of Advance Sound Systems with modified Terms of Reference	SWG1	noted
152 An.1.8	Chairman, WP 6C	Establishment of a Rapporteur Group to review ITU-R texts relevant to audio (RG-REVIEW-AUDIOTEXTS)	SWG1	194(Rev.1)
152 An.1.9	Chairman, WP 6C	Updated work plan for advanced sound system 2020-2023	SWG1	188 190
152 An.2.1	Chairman, WP 6C	Liaison statement to ITU-T Study Group 12	-	-
152 An.3.1	Chairman, WP 6C	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-5 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG3	203
152 An.3.2	Chairman, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MIL] - An objective measurement algorithm for monitoring and managing the brightness of high dynamic range television	SWG3	177(Rev.2)
152 An.3.3	Chairman, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-MIL] - Requirements and applications for Mean Image Level meters	SWG3	176
152 An.3.4	Chairman, WP 6C	Continuation of Rapporteur group (RG-24) on HDR-TV	SWG3	204
152 An.4.1	Chairman, WP 6C	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BT.[REQ-HMD] - Requirements for spatial characteristics of an ideal head-mounted display for immersive video	SWG4	200
152 An.4.2	Chairman, WP 6C	Continuation of a Rapporteur Group on AIAV systems	-	-
152 An.4.3	Chairman, WP 6C	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 13 - Invitation to review Artificial Intelligence Standardization Roadmap and provide missing or updated information	-	-
152 An.5.1	Chairman, WP 6C	Continuation of a Rapporteur Group - Energy Aware Broadcasting (RG-EAB)	-	-
152 An.5.2	Chairman, WP 6C	Liaison statement to ITU-D Study Group 2, ITU-T Study Groups 5, 9 and 16, ISO and IEC - Energy Aware Broadcasting Systems	-	-
153	WP 6B	Reply liaison statement to Working Party 6C - High-level system architecture for immersive video for presentation on various types of display devices	SWG4	198 199
154	WP 6B	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 16 on interactive immersive services (Copy to ITU-R Working Party 6C)	SWG4	-
155	WP 6B	Liaison statement to Working Party 6C - Updated work plan for advanced sound systems	SWG1	188 190

入力文書番号 (6C/)	提出元	題名	審議 (6C/)	処理文書番号 (6C/TEMP/)
156	ITU-T SG 12	Reply liaison statement on the activities of Rapporteur Group on a vision for the future of broadcasting	RG-FOB joint WP session	-
157	ITU-T SG 12	Liaison statement on the revision of Recommendation ITU-R BT.1720	SWG2	Presented for information
158	Rapporteur to CCV	Vocabulary activities of interest to ITU-R Study Group 6	Plenary	-
159	ITU-T SG 16	Reply liaison statement on new work item for media transport protocols, signalling information of Haptic transmission for Immersive Live Experience (ILE) systems, ITU-T H.ILE-HAPTIC Part 1 ITU-T Draft Recommendation H.ILE-Haptic	SWG4	noted
160	CCT	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 - Definitions being developed by ITU-T Study Group 16	SWG2	Presented and discussed
161	WP 5D	Reply liaison statement to ITU-R Study Group 6 - Information on the Progress of ITU-R Study Group 6 Rapporteur Group on A Vision for the Future of Broadcasting (RG-FOB)	6C	Presented
162	ITU-T SG 6	Reply liaison statement on energy aware broadcasting systems	SWG5	noted
163	ITU-T SG 11	Liaison statement on ITU testing laboratories recognition procedure	SWG1 SWG2 SWG3 Plenary	206
164	International Organization for Standardization	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C on object and scene-based audio content for loudness algorithm testing	SWG1	191
165	Brazil (Federative Republic of)	Brazilian next-generation digital terrestrial television (Information Document)	Plenary	-
166	Chairman, WP 6C	Review of Questions 102-4/6, 109/6, 135-2/6, 139-2/6	SWG1	189
		Review of Questions 44-4/6, 102-4/6, 109/6	SWG2	178
		Review of Questions 142-3/6	SWG3	175
		Review of Questions 143-2/6, 144/6	SWG4	197 201
		Review of Questions 145/6, 147/6	SWG5	172(Rev.1)
		Review of Questions	Plenary	-
167	RG on HDR-TV (RG-24)	Progress Report on High Dynamic Range Television	SWG3	203
168	RG on HDR-TV (RG-24)	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-5 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG3	203
169	Baylor University	Working document towards] - Preliminary draft Report Yxy coding for full colour Gamut display (Yxy FCG)	SWG2	179 182(Rev.1)
170	Baylor University	[Working document] towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.(YXY-FCG) - Yxy Encoding-Full colour Gamut	SWG2	180 182(Rev.1)
171	RG-33	Report of Rapporteur Group ITU-R 6C RG33 - September 2022 - Draft revision of Report ITU-R BS.2466-0 - Guidelines for the use of the ITU-R ADM Renderer	SWG1	185
172	RG-33	Report of Rapporteur Group ITU-R 6C RG33 - September 2022	SWG1	185
173	North American Broadcasters	Proposed text for the revision of Report ITU-R BT.2408/-5 - Documenting multiple tone-mapping methods	SWG3	203

入力文書 番号 (6C/)	提出元	題名	審議 (6C/)	処理 文書番号 (6C/TEMP/)
	Association (NABA)			
174	Korea (Republic of)	Reliability of deep learning methods for NR video quality measurement	SWG2 SWG4	noted
175	China (People's Republic of)	Proposed new Report - HLG and SDR skin tone studies	SWG3	195
176	China (People's Republic of)	Proposed revision of Report ITU-R BT.2245-9 - HDTV and UHDTV including HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG2	181
177	RG on Energy Aware Broadcasting	Progress Report on Energy Aware Broadcasting	SWG5	noted
178	RG on Energy Aware Broadcasting	[PROPOSAL OF A] draft new Opinion OP.[COP] - Advice for sustainability strategies incorporating carbon offsetting policies	SWG5	173 174(Rev.1)
179	RG on Energy Aware Broadcasting	Continuation of a Rapporteur Group - Energy Aware Broadcasting (RG-EAB)	SWG5	205
180	RG-Future of Broadcasting	Rapporteur Group-Future of Broadcasting Report - March to September 2022	6C	207
181	Japan	Proposal of a new Report ITU-R BT.[CLOUD] - Use of cloud computing for programme production	SWG4	noted
182	Japan	Proposed modification to preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.775-3 - Multichannel stereophonic sound system with and without accompanying picture	SWG1	184
183	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2245-9 - HDTV and UHDTV including HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG2	181
184	Japan	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2420-4 - Collection of usage scenarios of advanced immersive sensory media systems	SWG4	196
185	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BT.2207-5 - Accessibility to broadcasting services for persons with disabilities	SWG5	171(Rev.1)
186	United States of America	Proposal for a revision of Recommendation ITU-R BT.500-14 - Screening methods	SWG2	183
187	United States of America	Proposed text for the revision of Report ITU-R BT.2048-5 - Documenting multiple mapping methods	SWG3	203
188	European Broadcasting Union	Conversion between high dynamic range and standard dynamic range video in live television production	SWG3	203
189	British Broadcasting Corporation (BBC)	Subjective response to the adaptation of the surround luminance in brightness transitions	SWG3	177(Rev.2)
190	RG-32	Progress report RG32 on loudness measurement method for object-based sound systems	SWG1	187, 191, 193
191	RG-RAT	Progress Report of the Rapporteur Group to review ITU-R texts relevant to audio (RG-RAT)	SWG1	194(Rev.1)
192	BR, Study Groups Department	List of documents issued (Document 6C/152 - 6C/192)	-	-

入力文書 番号 (6C/)	提出元	題 名	審議 (6C/)	処理 文書番号 (6C/TEMP/)
193 Rev.1	Director, BR	Final list of participants - Working Party 6C (Geneva 19-23 September)	-	-

表 3 出力文書一覧 (37 件)

出力文書 番号 TEMP/	題 名	文書作成 グループ (6C/)	入力文書 番号 (6C/)	処理 (凡例参照)
171(Rev.1)	[Preliminary] draft revision of Report ITU-R BT.2207-5 - Accessibility to broadcasting services for persons with disabilities	SWG5	185	DRRep SG6
172(Rev.1)	Liaison to Working Parties 6A and 6B - Review of Questions ITU-R 145/6 and ITU-R 147/6	SWG5	166	LS
173	[Preliminary] draft new Opinion OP.[COP] - Advice for sustainability strategies incorporating carbon offsetting policies	SWG5	178	DNO
174(Rev.1)	Liaison to Working Parties 6A and 6B on [preliminary] draft new Opinion OP.[COP] - Advice for sustainability strategies incorporating carbon offsetting policies	SWG5	178	LS
175	Preliminary draft [editorial] revision of Question ITU-R 142-3/6 - High dynamic range television for broadcasting	SWG3	166	PDRQ CR
176	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-MIL] - Requirements and applications for Mean Image Level meters	SWG3	152 An.3.3	WD CR
177(Rev.2)	[Working document towards a] preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MIL] - An objective measurement algorithm for monitoring and managing the brightness of high dynamic range television	SWG3	152 An.3.2 189	PDNR CR
178	Review of Questions assigned to ITU-R Working Party 6C	SWG2	166	CR
179	Working document towards preliminary draft new Report ITU-R BT.[Yxy-FCG] - Yxy coding for Full Colour Gamut Display	SWG2	169	WD CR
180	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[Yxy-FCG] - Yxy Encoding - Full Colour Gamut	SWG2	170	WD CR
181	Draft revision of Report ITU-R BT.2245-9 - HDTV and UHDTV including HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG2	176 183	DRRep SG6
182(Rev.1)	Establishment of a rapporteur group - Full colour gamut in television systems	SWG2	169 170	CR
183	[Working document towards] preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.500-14 - Methodologies for the subjective assessment of the quality of television images	SWG2	186	PDRR CR
184	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.775-3 - Multichannel stereophonic sound system with and without accompanying picture	SWG1	152 An.1.1 182	DRR SG6
185	Draft revision of Report ITU-R BS.2466-0 - Guidelines for the use of the ITU-R ADM Renderer	SWG1	152 An.1.2 171, 172	DRRep SG6
186	Preliminary draft editorial amendment of Recommendation ITU-R BS.2127-0 - Audio Definition Model renderer for advanced sound systems	SWG1	152 An.1.3	PDEAR CR
187	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1770-4 - Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level	SWG1	152 An.1.4 190	PDRR CR
188	Updated work plan for advanced sound system 2020-2023	SWG1	152 An.1.9 155	CR
189	Proposed modifications for audio related questions	SWG1	166	CR
190	Liaison statement to Working Party 6B - Updated work plan for advanced sound systems	SWG1	152 An.1.9 155, 190	LS
191	Liaison statement to ISO/IEC JTC/SC29/WG6, MPEG Audio Coding - Loudness measurement on object-based audio contents	SWG1	164 190	LS
192	Continuation of the Rapporteur Group on the ADM renderer for advanced sound systems (RG-33) with modified Terms of Reference	SWG1	152 An.1.5 172	CR
193	Continuation of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm (RG-32) with modified Terms of Reference	SWG1	152 An.1.6 190	CR

出力文書 番号 TEMP/	題名	文書作成 グループ (6C/)	入力文書 番号 (6C/)	処理 (凡例参照)
194(Rev.1)	Continuation of the Rapporteur Group to review ITU-R texts relevant to audio (RG-RAT) with modified Terms of Reference	SWG1	152 An.1.8 191	CR
195	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R BT.[SKIN-TONE-STUDIES] - Skin tone studies	SWG3	175	WD CR
196	Draft revision of Report ITU-R BT.2420-4 - Collection of usage scenarios of advanced immersive sensory media systems	SWG4	184	DRRep SG6
197	Liaison statement to Working Party 6A and 6B - Proposed [editorial] revision of Question ITU-R 144/6 - Use of Artificial Intelligence (AI) for broadcasting	SWG4	166	LS
198	Reply liaison statement to Working Party 6B - Proposed revision of Report ITU-R BT.2420-4	SWG4	153	LS
199	Reply liaison statement to ITU-T Study Group 16 - Transport protocols, signalling information of haptic transmission for Immersive Live Experience (ILE) systems	SWG4	153	LS
200	[Preliminary] draft new Report ITU-R BT.[REQ.HMD] - Requirements for spatial characteristics of an ideal head-mounted display for immersive video	SWG4	152 An.4.1	DNRRep SG6
201	Proposed editorial revision of Question ITU-R 143-2/6 - Advanced Immersive Sensory Media Systems for Programme Production, Exchange and Presentation for Broadcasting	SWG4	166	CR
202	Establishment of a Rapporteur group - Review of video related BT series texts	SWG2		CR
203	[Working document towards a] preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2408-5 - Guidance for operational practices in HDR television production	SWG3	152 An.3.1 167 168 173 187 188	PDRRep CR
204	Continuation of Rapporteur group (RG-24) on HDR-TV	SWG3	152 An. 3.4	CR
205	Continuation of a Rapporteur group - Energy Aware Broadcasting (RG-EAB)	SWG5	179	CR
206	Liaison to Working Parties 6A and 6B - Re liaison statement from ITU-T SG 11 on ITU testing laboratories recognition procedure	SWG1 SWG2 SWG3 Plenary	163	LS
207	Liaison to Working Parties 6A and 6B - Outcomes from the joint session on the vision for the future of broadcasting	6C	180	LS
<p>(凡例)</p> <p>DNR: 新勧告案 DRR: 勧告改訂案 DEAR: エディトリアル勧告修正案 DRH: ハンドブック改訂案 DNQ: 新研究課題案 DRQ: 研究課題改訂案 DEAQ: 研究課題エディトリアル修正案 DNO: 新オピニオン案 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 DRRRep: 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 PDSQ: 研究課題廃止草案 PDEAR: 勧告エディトリアル改定草案 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 SG6: SG6に上程 Ref: 参考情報扱いの文書 Withdraw: 取り下げ</p>				