

# 無線通信研究委員会

## WP 6C 会合 (ジュネーブ)

### 報告書

2019年3月25日 ~ 2019年3月29日

# 目次

<b>1</b>	<b>まえがき</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>会議の概要</b>	<b>4</b>
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
<b>3</b>	<b>審議の内容</b>	<b>7</b>
3.1	音響 (SWG-6C-1)	7
(1)	映像を伴う音響システムの主観音質評価法	7
(2)	参照刺激なしの多重刺激主観音質評価法(MS-NOREF)	7
(3)	主観音質評価法の選定指針	8
(4)	室内周波数応答関連	8
(5)	先進的音響システムのための ADM レンダラー	8
(6)	マルチチャンネル音響技術	10
(7)	ラウドネス測定法	10
(8)	用語の定義	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	11
(10)	その他	12
3.2	映像 (SWG-6C-2)	12
(1)	主観画質評価法	12
(2)	光感受性発作防止ガイドライン	13
(3)	テスト画像	13
(4)	カラリメトリ	14
(5)	研究課題見直し	14
3.3	HDR (SWG-6C-3)	15
(1)	SDR と HDR の相互変換方法	15
(2)	HDR-TV システムのためのカラーバーテストパターン	15
(3)	HDR-TV の背景・概要	16
(4)	HDR-TV 制作の運用指針	16
(5)	知覚的明るさの測定基準（新勧告草案 BT.[MIL]と新勧告草案 BT.[REQ-MIL] 作業文書）	17
(6)	三原色の変換	18
3.4	AI 及び AIAV システム (SWG-6C-4)	19
(1)	AI の放送応用	19
(2)	研究課題の見直し	19
3.5	その他 (SWG-6C-5)	20
(1)	アクセシビリティ	20
(2)	セクター間コーディネーション	20
3.6	全体会合 (Plenary)	20

(1) ITU-R 決議の見直し .....	20
(2) 技術展示・ワークショップの開催 .....	20
3.7 ラポータ、ラポータグループ、コレスポンドンスグループ、セクター間ラポータグループ .....	21
<b>4 あとがき</b>	<b>22</b>
表 1 日本からの出席者	<b>23</b>
表 2 入力文書一覧 (54 件)	<b>24</b>
表 3 出力文書一覧 (49 件)	<b>27</b>

# 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 : 2019 年 3 月 25 日 (月) ~ 3 月 29 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 : 23 カ国・14 組織から合計 82 名 (名簿登録者)  
日本から 7 名 (表 1 参照)

入力文書 : 54 件 (表 2 参照)

出力文書 : 49 件 (表 3 参照)

・SG6 に提出 (11 件)

研究課題改訂案 : 1 件

- ・ 研究課題 142-2/6 「放送のための高ダイナミックレンジテレビ」
  - HDR-TV に関する残課題を明確化するものである。一貫した HDR 制作のために提供されるべき運用指針や、どのような測定用信号や試験方法が品質維持のために推奨されるのかなどの研究課題を規定。

研究課題廃止案 : 2 件

- ・ 研究課題 40-2/6 「超高精細度画像」
  - 超高精細度画像 (EHRI) 検討は勧告 BT.2020 や BT.2100 の策定によって完了したため廃止。
- ・ 研究課題 128-2/6 「放送のためのデジタル 3DTV システム」
  - 3DTV 放送への関心が薄れたことを踏まえ廃止。今後の 3D 映像は AIAV システムの範疇あるいは新技術の必要性に応じて研究。

新勧告案 : 2 件

- ・ 勧告 BS.[RENDERER] 「先進的音響システムのための ADM レンダラー」
  - 音響定義モデルメタデータを伴う先進的音響システムの音声信号のレンダリング方法を規定。
- ・ 勧告 BS.[NEW1286] 「映像を伴う音響システムの主観音質評価法」
  - 映像付きで音響システムを評価するときの主観評価法を規定。

勧告改訂案 : 1 件

- ・ 勧告 BS.2111-0 「HDR-TV システムのためのカラーバーテストパターンの仕様」
  - カラーバーテストパターンに含まれるランプ波形の開始位置と終了位置、そのデジタルコード値 (10bit 及び 12bit) の明確化。

#### 新レポート案：2 件

- ・ レポート BT.[AI]「番組制作と交換のための人工知能(AI)システム」
  - 放送局における、映像分析、音声認識、音声合成や映像加工などの AI 技術の応用事例を、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 の放送応用の現状として紹介。
- ・ レポート 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」
  - HDR と SDR 間の相互変換指針及び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 相互変換法と方式間の比較表を記載。

#### レポート改訂案：3 件

- ・ レポート BT.2245-5「HDTV と UHDTV (HDR-TV 含む) の映像品質評価用テスト画像」
  - 中国提案に基づく 4K-HDR テスト画像の追加。
- ・ レポート BT.2408-1「HDR-TV 制作の運用指針」
  - SDR BT.709 から HDR BT.2100 への移行期における制作時の留意事項の修正、特に SDR 信号と HDR 信号の相互変換に伴う映像の“見え方”の整理と運用概念図の修正など。
- ・ レポート BT.2390-5「制作及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)」
  - カメラ信号の伝統的な色再現に関する説明文の明確化、PQ から HLG 変換に用いる輝度信号計算式の誤記修正、レポート BT.2408 改訂と調和する用語修正など。

#### ・継続検討（16 件）

##### 研究課題改訂草案：3 件

- ・ 研究課題 102-3/6「映像及び音響品質の主観評価法」
  - 研究課題 62/6 と統合し、映像のみ、音響のみの評価法も研究範囲とする改訂。
- ・ 研究課題 135-1/6「映像付き・映像無しのデジタル音響システムのシステムパラメータとその運用」
  - 研究課題 141/6 と統合し、ラウドネスを含め、様々な再生環境への適応も研究範囲とする改訂。
- ・ 研究課題 143/6「放送番組制作と交換のための AIAV システム」
  - 3D 映像も含む没入感メディアの映像・音響・メタデータの要求条件や番組交換も研究範囲とする改訂。

##### 研究課題廃止草案：3 件

- ・ 研究課題 62/6「小、中、大の音質劣化の主観評価」
- ・ 研究課題 134/6「国際交換のためのデジタル音声番組信号の記録」
- ・ 研究課題 141/6「音声・テレビ放送由来の音声トラックのネット配信」

新勧告草案：2 件

- ・ 勧告 BS.[MS-NOREF] 「参照刺激がない場合の多重刺激による差が聞き取れる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を規定。
- ・ 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」
  - HDR-TV 番組の知覚的明るさを客観的に測定するアルゴリズムとして、輝度に基づく平均映像レベル (Mean Image Level: MIL) の測定アルゴリズムを規定。

勧告改訂草案：3 件

- ・ 勧告 BT.500-13 「テレビ映像の主観品質評価法」
  - 主観画質評価法に関する勧告の統合・再構成。
- ・ 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映像付き音響システムの主観音質評価法を追記。
- ・ 勧告 BT.1702 「テレビによって引き起こされる光感受性発作低減のための指針」
  - HDR における危険性のある点滅映像の指針を追記。

勧告廃止草案：1 件

- ・ 勧告 BS.1286 「映像を伴う音響システムの主観音質評価法」
  - 勧告廃止案。新勧告案 BS.[NEW1286]の承認後、次回会合に SG6 へ送付。

レポート改訂草案：2 件

- ・ レポート BS.2159-7 「家庭や放送応用におけるマルチチャンネル音響技術」
  - 22.2ch 音響の最新の動向とオブジェクトベース音響の開発状況を追記。
- ・ レポート BT.2380 「テレビ測色方法の要素」
  - CIE で策定中の新たな色の見えモデル CAM16 の内容を追記。

新勧告草案作業文書：1 件

- ・ 勧告 BT.[REQ-MIL] 「平均映像レベルメーターの要求条件」
  - HDR 番組の知覚的明るさの客観測定値 (平均映像レベル (MIL)) を用いるレベルメーターの要求条件。

レポート改訂草案作業文書：1 件

- ・ レポート BT.2390 「制作及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)」
  - 撮像装置や表示装置固有の任意の三原色と勧告 BT.2100 に規定される三原色の相互変換方法を追記。

## 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5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）	議長： S. Miller（米国）
(3) SWG-6C-3（高ダイナミックレンジ）	議長： P. Gardiner（英国）
(4) SWG-6C-4（AI & AIAV）	議長： P. Crum（米国）
(5) SWG-6C-5（その他）	議長： A. Quested (BBC)

### 2.2 主要結論

#### (1) 高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)

- ・ 3方式（フランス/オランダ、BBC、日本）の SDR/HDR 相互変換方法を併記した新レポート案 BT.[TM-ITM]を作成した。
- ・ HDR カラーバー信号の勧告 BT.2111 に規定されるランプ波形仕様を明確化する勧告改訂案を作成した。
- ・ HDR-TV のレポート BT.2390 に、カメラ信号の伝統的な色再現に関する説明文の明確化、PQ から HLG 変換に用いる輝度信号計算式の誤記訂正、レポート BT.2408 改訂と調和する用語修正等を加えたレポート改訂案を作成した。
- ・ 撮像装置や表示装置に固有の任意の三原色と勧告 BT.2020（勧告 BT.2100）に規定される三原色との相互変換方法をレポート BT.2390 に追加する改訂草案に向けた作業文書を作成した。
- ・ 最新の制作経験を踏まえ、SDR BT.709 から HDR BT.2100 への移行期における HDR 制作時の留意事項の明確化、特に SDR 信号と HDR 信号の相互変換に伴う映像の“見え方”の整理と運用概念図の修正等を加えたレポート BT.2408 の改訂案を作成した。
- ・ HDR-TV 番組の知覚的明るさを客観的に測定するためのアルゴリズムを規定する新勧告草案を作成した。また、アルゴリズムから得られる平均映像レベル[MIL]を用いるレベルメーターの要求条件を規定する新勧告草案に向けた作業文書を作成した。

#### (2) 画質評価法

- ・ 主観画質評価法に関する勧告を勧告 BT.500 に統合・再構成する勧告改訂草案を作成した。
- ・ テレビ測色法の要素を記載するレポート BT.2380 に新たな色の見えモデル CAM16 の内容を追記するレポート改訂草案は、CAM16 の標準化が未了のため継続審議とした。
- ・ HDTV, UHD TV, HDR-TV のテスト画像を収録したレポート BT.2245 に中国提案の 4K-HDR 画像を追加する改訂案を作成した。

#### (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 に HDR における危険性のある点滅映像の

指針を追記する勧告改訂草案を作成した。本改訂案について WHO に意見照会した。

(4) 放送における AI の利用

- ・ 放送番組制作・交換における AI の応用事例を示した新レポート案を作成した。

(5) 先進的音響システム

- ・ 番組制作・交換において、先進的音響システムの音声信号を ADM メタデータに基づいて所定の音声信号に変換するレンダラーのリファレンス仕様を規定する新勧告案を作成した。
- ・ マルチチャンネル音響技術をまとめたレポート BS.2159 に放送が開始された 22.2ch 音響の最新情報やオブジェクトベース音響の開発事例を追記する改訂草案を作成した。

(6) ラウドネス測定法

- ・ オブジェクトベース音響やシーンベース音響のラウドネス測定法を検討するラポータグループを再開した。

(7) 主観音質評価法

- ・ 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案を作成した。あわせて、勧告 BS.1286 の廃止草案を作成した。
- ・ 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映像を伴う音響システムの主観音質評価法を追記する改訂草案を作成した。

(8) 研究課題の見直し

- ・ HDR-TV に関する研究課題 142-2/6 の残課題を明確化する改訂案を作成した。
- ・ 超高精細度映像に関する研究課題 40-3/6 とデジタル 3DTV システムに関する研究課題 128-2/6 の廃止案を作成した。
- ・ 映像および音響の主観評価法に関する研究課題 102-3/6、先進的音響システムのパラメータに関する研究課題 135-1/6、AIAV システムに関する研究課題 143/6 の改訂草案を作成した。
- ・ 主観音質評価法に関する研究課題 62/6、音声信号フォーマットに関する研究課題 134/6、ネット配信時のラウドネス値に関する研究課題 141/6 の廃止草案を作成した。



## 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	レポート BT.[AI]「番組の制作と交換のための AI システム」	6C/412	6C/TEMP/283	新レポート案
C2	レポート BS.2159「家庭や放送応用におけるマルチチャンネル音響技術」の改訂提案	6C/413	6C/TEMP/261	レポート改訂草案
C3	研究課題の見直し	6C/414	6C/TEMP/262 6C/TEMP/263 6C/TEMP/264	研究課題改訂案／改訂草案／廃止案／廃止草案

### 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	音響レンダラー	議長：David WOOD (EBU)
DG6C-1-3	音響システム	議長：大出 訓史 (日本)

#### (1) 映像を伴う音響システムの主観音質評価法

入力文書 6C/390 An.1

出力文書 6C/TEMP/253、6C/TEMP/259

審議結果

- ・ 前回会合において日本寄与文書に基づいて新勧告草案「映像を伴う音響システムの主観音質評価法」を作成した(6C/390 An.1)。勧告 BS.1286 「映像を伴う音響システムの主観音質評価法」に先進的音響システムのスピーカ配置と UHDTV のディスプレイの組合せを実験条件として加えたものである。決議 ITU-R 1-7 に従い、古い勧告を改訂せずに新勧告を作成し、勧告 BS.1286 を廃止する提案である。特に反対意見がなかったため、新勧告案(6C/TEMP/253)と勧告 BS.1286 の廃止案(6C/TEMP/259)を作成した。
- ・ 新勧告案が勧告 BS.1286 の廃止を前提としていることについて、新勧告案と廃止案を同時に SG6 に送付できるのか手続きをカウンセラーに確認し、新勧告案が承認された後でなければ廃止手続きに進められないとの見解をカウンセラーが示したため、新勧告案のみ SG6 へ送付されることになった。廃止案は議長レポートに添付される。

#### (2) 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/390 An.2、6C/390 An.11、6C/397、6C/423

出力文書 6C/TEMP/255、6C/TEMP/269

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】

- ・ 主観評価法に関するラポータグループ RG-SAE から参照刺激なしの多重刺激による主観音質評価法の新勧告草案(6C/390 An.2)に対する修正案が入力された(6C/423)。前回会合の決定事項に従い、タイトルを更新、複数の評価語を用いた実験条件をオプション化、理想値に関する記述の削除などの修正が行われた。
- ・ 評定者の選定基準を“経験豊富な評価者として分類された聴取者”としたり、基準再生音圧レベルを“78dBA”としたりするなど、実験条件を主観音質評価法の勧告 BS.1116 と同じにする修正を行った。しかし、勧告 BS.1116 では総合品質を“basic audio quality”としているが、符号化劣化に特化した定義にしているため、新勧告では“overall sound quality”を使うことになった。
- ・ 評定者の数を原案は 25 名としていたが、ITU-T SG12 から必要な評定者数に関するリエゾン文書(6C/307)が入力されたことから、妥当な評定者数について議論になった。評定者数が少ない場合は「一種」の検定誤り、多い場合は「二種」の検定誤りが生じることから、5 段階評価で 1 ステップ程度の差を検討するには 20-30 名が妥当という結論にな

り、評価者数を 20 名に修正した。

- ・ 米国の提案で、題目が intelligible differences から audible differences に修正された。コンテンツの選定や実験手順などに課題があるという米国の意向に沿い、新勧告草案として次回会合までに RG-SAE で文書を更新することになった(6C/TEMP/255)。議長レポートに添付される。

**【ラポーターグループ RG-SAE の継続】**

- ・ ラポーターグループ RG-SAE(6C/390 An.11)は、新勧告草案 BS.[MS-NOREF]と勧告 BS.1283 の改訂草案を完成させるために活動を継続することになった(6C/TEMP/269)。

**(3) 主観音質評価法の選定指針**

入力文書 6C/390 An.3、6C/423

出力文書 6C/TEMP/260

審議結果

- ・ 主観評価法に関するラポーターグループ RG-SAE から主観音質評価法の選定指針の勧告 BS.1283 の改訂草案(6C/390 An.3)に対する修正案(6C/423)が入力された。主な修正点は、映像を伴う音響システムの主観音質評価法に関する新勧告草案の情報を追記したことと、選定指針を示す図を更新したことである。
- ・ DG 議長の提案で、参考文献一覧は情報が古く、評価法の選定には全く影響しない情報であるため削除した。現在の選定指針では、勧告 BS.1116 の選定条件は「劣化度合いが小さいときだけ使用する」であるが、新勧告の BS.[MS-NOREF]の選定条件を「差が小さくないときだけ使用する」として正しいのかという疑問が出されたが、結論は出なかった。引き続き RG-SAE で検討することになった。
- ・ 主観評価法の選定指針の勧告 BS.1283 の改訂草案を作成した(6C/TEMP/260)。本勧告改訂は、参照刺激なしの主観音質評価法の採択後に行われる必要がある。議長レポートに添付される。

**(4) 室内周波数応答関連**

入力文書 6C/416

出力文書 なし

審議結果

- ・ 室内音響測定法のラポーターグループ RG-BS1116 では特に活動がなかったため、活動を終了することにした(6C/416)。

**(5) 先進的音響システムのための ADM レンダラー**

入力文書 6C/390 An.7、6C/390 An.12、6C/400、6C/415

出力文書 6C/TEMP/246 Rev.1、6C/TEMP/266、6C/TEMP/271、6C/TEMP/274、6C/TEMP/275

審議結果

**【先進的音響システムのための ADM レンダラーの新勧告案】**

- ・ 前回会合の決定に従い(6C/390 An.12)、ラポーターグループから、作業文書(6C/390 An.7)に対する修正案として 1 月に新勧告草案が提出され(6C/400)、会合直前に最終版(6C/415)が入力された。これを踏まえ、WP6C 議長は、今回会合で新勧告案を作成する

方針を示した。

- FreeTV から修正点が多いとの指摘があったが、大きく修正した箇所が、WP6C の意向に従って 2 種類のレンダラーを規定する内容から統合案のみを Normative にしたことによる修正に伴うものであり、Normative に書かれている統合案の技術的な仕様の変更は軽微であるとの説明を受けて、今回の勧告化が了承された。
- 仕様の変更は、極座標から XYZ 座標に変換する手法の微修正、オプションとなった三次元パンナーの仕様を仮想スピーカの位置以外は全て本編の三次元パンナーと同じとしたこと、チャンネルベース音響用に三次元パンナーを使用しないフォーマット変換を追加したことである。また、Annex に書かれた運用ガイドラインは複数のレンダラーを用いることを想定しているため削除された。
- recommends に番組制作用で使用するレンダラーの仕様を規定すると書くことについて、制作用ではなく、議論を始めた当初に検討していた評価実験時の基準となる baseline renderer と位置付けることを求める米国と、制作用・モニター用で実際に使用されるレンダラーと位置付けることを求める EBU、BBC、IRT との間に意見の対立があった。米国側の主張は、要求条件を規定して、その要求条件を満たすレンダラーの仕様を勧告化するという考えに基づいている。EBU 側は、具体的なレンダラーの仕様を一意に規定する以上、勧告と同じレンダラーを使用すべきであると考えに基づいている。新勧告案の considering g)では放送局は自由にレンダラーを選択できると述べており、Annex 1 に規定されるレンダラーを使用することという recommends が矛盾するという結論になり、番組制作や番組交換、評価実験に用いてもよいが、勧告 BS.2076-1 に規定される音響定義モデルの取り扱いを示すリファレンスとなるレンダラーの勧告とし、タイトルを「先進的音響システムのための ADM レンダラー」とすることが合意された。
- FreeTV は、オプションとなった三次元パンナーを記載することに難色を示したが、計算結果が異なるだけで、必要なメタデータなどの仕様には差がないため、三次元パンナーの記載は合意された。
- FreeTV は、決議 ITU-R 1-7 に従い、策定後 2 年間は技術的な変更がなされないことを求めた。また、FreeTV の意向で、PSAA ではなく通常の採択・承認手続きを提案することになった。新勧告案は SG6 へ送付された(6C/TEMP/246 Rev.1)。

#### 【新勧告案作成を伝えるリエゾン文書】

- FreeTV の意向で、先進的音響システムのための ADM レンダラーの新勧告案が完成したことを WP6B (6C/TEMP/271)と ITU メンバーの ISO, IEC, SMPTE, ETSI (6C/TEMP/274)、非 ITU メンバーの AES, DVB, 3GPP (6C/TEMP/275)に伝えるリエゾン文書を作成した。リエゾン送付のタイミングが問題となり、リエゾンを送るのではなく、新勧告の脚注に ITU メンバーへの注意喚起を促すテキストを記載することになった。非 ITU メンバー(AES, DVB, 3GPP)には新勧告の承認後に送付することになった。

#### 【先進的音響システムのための ADM レンダラーのラポータグループ RG-33 の継続】

- FreeTV の意向に従い、運用のためのガイドラインを作成することを所掌事項として、ADM レンダラーのラポータグループ RG-33 は継続することになった(6C/TEMP/266)。作業メモとして添付されている文書は、複数のレンダラーを用いる場合を想定したガイ

ラインの構想に基づいているため、米国の意向で全体の構成も未確定であることを示すために、全体に[ ]が付けられた。

#### (6) マルチチャンネル音響技術

入力文書 6C/413

出力文書 6C/TEMP/261、6C/TEMP/271、6C/TEMP/272

審議結果

- ・ 日本からマルチチャンネル音響技術のレポート BS.2159 に、放送が開始された 22.2ch 音響の最新の情報と、勧告 BS.2125 に規定されるシリアル ADM を用いたオブジェクトベース音響の制作ツールの開発状況を追加する改訂を提案した(6C/413)。
- ・ 報告内容に音声符号化方式やビットレート、WP6B で策定したシリアル ADM の情報が含まれており、これらの情報が WP6B や WP6A にとっても価値があるという FreeTV や EBU の意向で、WP6B と WP6A にリエゾン文書を送ることになった(6C/TEMP/271、6C/TEMP/272)。
- ・ シリアル ADM の使用例について、番組の配信でも使用する可能性があると考える日本、BBC、IRT と、放送では音声符号化方式固有のメタデータを使用するという考えの米国、ドイツとの間で意見の食い違いがあり、シリアル ADM の使用例の各見出しを“For emission”ではなく“in emission”と修正することになった。日本提案に基づき、マルチチャンネル音響技術のレポート BS.2159 の改訂草案を作成した(6C/TEMP/261)。議長レポートに添付される。

#### (7) ラウドネス測定法

入力文書 6C/310 An.13、6C/422、6C/427

出力文書 6C/TEMP/267、6C/TEMP/271、6C/TEMP/272、6C/TEMP/273

審議結果

##### 【ラウドネス測定法の勧告 BS.1770 改訂】

- ・ Qualcomm より、シーンベース音響のラウドネス値の実験結果が入力された(6C/422)。ADM レンダラーの新勧告案の仕様に準拠している。Qualcomm は、シーンベース音響のラウドネス値を測定した場合、計算値が数 dB 低くなると指摘し、アルゴリズム改修の必要性を示唆した。米国や日本は、音楽コンテンツが多いなどデータに偏りがあることや、評価値がラウドネス値で書かれるなどの実験データのまとめ方に不明な点があることなどを指摘したが、ラポータグループ RG-32 で議論を継続することになった。
- ・ 米国は 7 月会合までにラポータの活動が終わらないことに懸念を示し、FreeTV はラウドネス測定は各国にとって重要な課題であるため、時間をかけて検討するべきとの意向を示した。改訂案を議論するのではなく、次回会合に向けての課題を整理するという目的で、ラウドネス測定法のラポータグループ RG-32 を再開することになった。
- ・ 作業計画は勧告 BS.1770 の改訂に限定せず、ラウドネス関連の勧告、レポートも対象とすることにした(6C/TEMP/267)。

##### 【Safe Listening】

- ・ ITU-T SG16 より、WHO と共同で Safe Listening に関する新勧告 H.870 を作成したことを伝えるリエゾン文書入力され(6C/427)、本勧告策定を主導したラポータである慶応大学の川森氏のプレゼンが行われた。ダウンロード型の音楽サービスを携帯端末など、

ヘッドホンで聴取することを対象に、聴覚への影響が懸念される音圧レベルと聴取時間を規定している。成人の場合 1.6Pa<sup>2</sup>h/7days、未成年の場合 0.5Pa<sup>2</sup>h/7days 程度が上限となる。

- ・ 放送への影響が議論され、現状では影響はないが将来的に音響メタデータを用いた受信機によるユーザの聴覚保護が考えられるという意見が出された。WP6B、WP6A にも関係があるため情報提供するためのリエゾン文書を送るとともに(6C/TEMP/271、6C/TEMP/272)、ITU-T SG16 へ謝意を伝えるリエゾン返書を送ることになった(6C/TEMP/273)。なお SG16 へのリエゾン返書は WP6B にも送付した。

## (8) 用語の定義

入力文書 6C/401

出力文書 6C/TEMP/270

審議結果

### 【ITU データベースへの用語の登録】

- ・ Coordination Committee for Terminology (CCT)から、SG6 から提案した用語登録依頼に関して、Baseline Renderer と Renderer の参照先が研究課題になっていること、Scene-based Audio と Scene-based Audio signals という類似する用語を登録することについて問い合わせがあった(6C/401)。
- ・ SWG 議長や IRT は Baseline Renderer を削除することを提案したが、レンダラーの新勧告を Baseline Renderer と位置付けたい米国は反対した。研究課題 139-1/6 が改訂され、現在はどの文書も Baseline Renderer という用語を使っていないため、削除してよいという結論に達した。また、研究課題に書かれている定義をレンダラーの新勧告案にも記載しており、新勧告が発行されたときには参照先を新勧告とすることにした。
- ・ Scene-based audio signals は、Channel-based audio や Object-based audio の適切な定義が ITU-R の文書に無かったときに提案した定義であり、その後、定義を明確化する目的で勧告 BS.2051 を改訂している。Scene-based Audio のみを登録することが望ましいという結論に達した。
- ・ EBU の提案で、他の略語と間違えないように、先進的音響システムの略語を AdvSS とすることが提案された。CCT にリエゾン返書を送付する(6C/TEMP/270)。

## (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 6C/390 An.10、6C/414、6C/417、6C/421、6C/424

出力文書 6C/TEMP/262、6C/TEMP/263、6C/TEMP/264、6C/TEMP/268、6C/TEMP/271、6C/TEMP/272

審議結果

### 【研究課題の見直し】

- ・ 日本から、主観音質評価法の研究課題 62/6 を廃止し、音質・画質の主観評価法の研究課題 102-3/6 に統合することを提案した(6C/414)。主観評価法は他の WP にも関係があるとの FreeTV の意向で、WP6B と WP6A に内容の確認を依頼するリエゾン文書を送ることになった(6C/TEMP/271、6C/TEMP/272)。
- ・ 日本から、音声信号の記録形式の研究課題 134/6 と IP 配信時のラウドネス値の研究課題 141/6 を廃止し、音響システムに関する研究課題 135-1/6 に統合することを提案した

(6C/414)。FreeTVはIP配信に関する研究課題141/6は重要な研究課題であると述べ、廃止することに反対したが、重要な研究課題だがIP配信以外の課題を含む研究課題135-1/6に統合して、次期研究会期でも検討したいとの説明を受け、7月会合までに内容を確認することで了承した。

- ・ 研究課題102-3/6の改訂草案(6C/TEMP/264)、研究課題135-1/6の改訂草案(6C/TEMP/263)、研究課題62/6, 134/6, 141/6の廃止草案(6C/TEMP/262)を作成した。ラポータグループRG-Review-ASSTで次回会合までに内容を確認することとなった。議長レポートに添付される。
- ・ BBCより将来の放送サービスに関する新研究課題が提案された(4C/417)。SWG-6C-1では特に意見なく、SWG-6C-4の審議に委ねることにした。

#### 【ITU-R文書の見直し】

- ・ ラポータグループRG-Review-ASST(6C/390 An.10)の共同議長から特に活動がなかったことが報告された(6C/424)。WP6C議長は、文書の見直しは会期末の重要な仕事であるため早期の活動開始を求め、共同議長を交代し、所掌範囲を研究課題の見直しに絞って継続することになった(6C/TEMP/268)。
- ・ SG6に関係するITU-R決議の見直しを求める文書が入力された(4C/421)。SWG-6C-1では特に意見はなく、新しく設置するラポータグループRG-Review-Resolutionで審議することになった。

### (10)その他

入力文書 6C/394

出力文書 6C/TEMP/248、6C/TEMP/265(Rev.1)

#### 審議結果

- ・ WP6Aから、次世代デジタル放送のネットワークプランニングと伝送方式に関する新レポート草案に向けた作業文書のレビューを求めるリエゾン文書が入力された(6C/394)。
- ・ 1.5 Advanced Immersive Audioの記載の代替案を作成した(6C/TEMP/265(Rev.1))。WP6C全体会合で、各SWGでの検討結果をWP6C議長がまとめて次回までにコレスポネンスグループに送付する旨を記載したWP6C議長作成のリエゾン文書を承認し、WP6Aに送付した(6C/TEMP/248)。

## 3.2 映像 (SWG-6C-2)

### (1) 主観画質評価法

入力文書 6C/390 An.9、6C/390 An.14、6C/397、6C/406

出力文書 6C/TEMP/241、6C/TEMP/256

#### 審議結果

#### 【BT.500改訂】

- ・ コレスポネンスグループCG500から、勧告BT.500の改訂草案(6C/406)が入力された。全体を次の3つのパートに再編し、新たな評価法、映像フォーマット、アプリケーションへの対応を柔軟にする意図がある。

- パート1：勧告本文・主観画像評価法の要求条件などを記載
  - パート2：それぞれの主観評価法の詳細を記載
  - パート3：個々のアプリケーションや映像フォーマットへの適用方法を記載
- 入力文書をもとに勧告改訂草案を作成した(6C/TEMP/241)。議長レポートに添付され、次回会合までに、CG500を中心に内容を充実させる方針である。

#### 【評価者の人数】

- ・ SG12 から、信頼できる統計的な比較のための最少評価者数について、勧告 ITU-T P.910 や P.913 の改訂を検討していることを伝えるリエゾン文書（6C/397）が入力された。添付されている論文を検討し、以下の内容を含むリエゾン返書（6C/TEMP/256）を作成した。
  - 論文の内容は正しく、主観評価の結果を改善を助言するものである。
  - 一方、主観評価における評定者数を現在の勧告より増やす必要があるとされた場合、研究機関における実験作業の負荷の増大が懸念されるほか、ITU 勧告に従って評価実験を行うことを躊躇させる可能性がある。
  - 実験で要求される結果の精度、実験に割ける時間、結果分析に必要な時間などに応じて柔軟に評定者の数を選定できるようにすることが適当である。
- ・ 本文書は、映像品質評価だけでなく音声品質評価も含まれており、音声関係者からのコメントも必要であるため、SWG-6C-1 にも確認のうえ、ITU-T SG12 にリエゾン返書を送ることとなった。

### (2) 光感受性発作防止ガイドライン

入力文書 6C/404

出力文書 6C/TEMP/242、6C/TEMP/244

#### 審議結果

- ・ 民放連・BBC・NHK から、現在 SDR が対象となっている光感受性発作防止ガイドラインの勧告 BT.1702 に、HDR 番組における危険性のある点滅の定義を追加する勧告改訂草案が提案された(6C/404)。
- ・ HDR 映像においては、点滅の暗部が 160cd/m<sup>2</sup>より低い場合は現行 SDR の規定を適用し、160cd/m<sup>2</sup>を超える点滅をコントラストで定義、SDR 映像の場合との連続性を考慮して、コントラスト 1/17 以上とする提案に異論はなかった。
- ・ また、従来 SDR のディスプレイガンマを 2.2 と想定していたが、勧告 BT.1886「フラットパネルディスプレイの基準電気光伝達関数(EOTF)」を参照して 2.4 に改める提案も了承された。
- ・ 英国から、ITU-R は医学的な側面に責任を持ってないため、WHO に意見照会を行うことが提案され、リエゾン文書を作成した（6C/TEMP/244）。

### (3) テスト画像

入力文書 6C/418

出力文書 6C/TEMP/245(Rev.1)

#### 審議結果

- ・ 中国から、広色域かつ HDR で制作した 4K/50p/4:4:4 (16bit) フォーマットのテスト画像 6 種類の情報をレポート BT.2245-5「HDTV と UHD TV (HDR-TV 含む) の映像品質評価用テスト画像」に追記する寄与文書が入力された（6C/418）。



- ・ 提案内容を反映したレポート改訂案を作成し、SG6 に提出した(6C/TEMP/245(Rev.1))。

#### (4) カラリメトリ

入力文書 6C/390 An.5, 6C/410

出力文書 6C/TEMP/243

##### 審議結果

- ・ レポート BT.2380「テレビ測色法の要素」の Annex A に CIE で審議中の CAM16 を「新しい色の見えモデル」として追記するレポート改訂草案が、前回会合から継続検討とされていたが、CIE における CAM16 の標準化が未了のため継続審議となった。
- ・ 韓国から、勧告 BT.2020 にはシステムの参照 OOTF の規定がないため、UHDTV システムを実装したディスプレイは、その実装メーカーごとに色再現が異なる状況を招いているとの理由で、参照 OOTF のガイドラインの策定あるいは勧告 BT.2020 にシステムの参照 OOTF を追記する提案が入力された(6C/410)。BT.709 色域に近いディスプレイにおいて、BT.1886 のガンマを用いると色の飽和度に歪みが生じると説明された。
- ・ 日本は、勧告 BT.2020 は OOTF や EOTF を規定していないが、HDTV 用の EOTF を規定する勧告 BT.1886 を UHDTV の SDR にも適用する運用が普及しており、必要であれば勧告 BT.1886 の適用範囲を UHDTV に拡張すればよいと主張した。さらに、日本や BBC は、韓国が提案する HLG のような Y ガンマ方式の OOTF を SDR に適用することは適当でなく、また、既に普及した SDR UHDTV の運用に混乱を招く可能性があるとして指摘した。
- ・ 韓国はコンシューマディスプレイの色再現の改善が提案の目的であると説明したことから、SG6 の所掌範囲外とみなされ、提案は合意に至らなかった。
- ・ 韓国は、SWG 議長からの所掌範囲外との報告に不服を申し立てたが、提案が受け入れられなかったことを了承した。

#### (5) 研究課題見直し

入力文書 6C/414、6C/417

出力文書 6C/TEMP/251、6C/TEMP/254、6C/TEMP/257

##### 審議結果

- ・ 日本寄与文書(6C/414)に基づき、WP6C 担当の研究課題の見直し提案に関する審議を行った。研究課題 40-2/6「超高精細度画像」及び研究課題 128-2/6「放送のためのデジタル 3DTV システム」を廃止する提案が合意され、研究課題廃止案を SG6 に提出した(6C/TEMP/251、6C/TEMP/254)。
- ・ BBC から、2019 年から 2023 年の研究会期に向けた新研究課題が提案された(6C/417)。本案に対する修正案を作成した(6C/TEMP/257)が、次会合に向け内容を継続検討するため議長レポートに関連テキストを記載することになった。

#### (6) その他

入力文書 6C/394

出力文書 6C/TEMP/248、6C/TEMP/258

##### 審議結果

- ・ WP6A から、次世代デジタル放送のネットワークプランニングと伝送方式に関する新レポート草案に向けた作業文書のレビューを求めるリエゾン文書が入力された

(6C/394)。

- ・ SWG-6C-2 の担当部分としては、HDTV や UHD TV、ハイフレームレート、UHD-3D テレビに関する節があり、その記載についてさらなる確認とテキストの簡略化が必要だが、今会合では時間が不足し完成できなかった旨を知らせるリエゾン文書を作成した (6C/TEMP/258)。WP6C 全体会合で、各 SWG での検討結果を WP6C 議長がまとめて次回までにコレスポンスグループに送付する旨を記載した WP6C 議長作成のリエゾン文書を承認し、WP6A に送付した (6C/TEMP/248)。

### 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      HDR –Ops                              議長 : Andrew COTTON (BBC)

ラポータグループ RG24 から、前回会合以降の活動に関する進捗報告 (6C/405 r1) が入力された。5 回の Web 会合を開催し、勧告 BT.2111 改訂案作成、レポート BT.2390 及び BT.2408 改訂案作成、HDR ディスプレイの明るさとコントラスト比測定の審議等を行ったことが報告された。

#### (1) SDR と HDR の相互変換方法

入力文書    6C/390 An4、6C/405 r1

出力文書    6C/TEMP/239

審議結果

- ・ SDR と HDR の相互変換方法を記載した新レポート案は、前回の WP6C 会合において、新レポート案として SWG-6C-3 から提案されたが、レビュー期間が必要との Free TV Australia からの主張に従い、新レポート草案として議長レポート添付とされた (6C/390 An4)。
- ・ 今回改めて全体会合及び SWG-6C-3 会合においてレビューし、日本提案の計算式 (5.1.8 節の式 (5.31) から (5.33) の三箇所) の記号とトーンマッピング関数のグラフの一部 (Figure 5.3 の対数軸グラフにおける HDR と SDR のインジェクションポイントの対応関係を示す補助線の位置) に誤記があったため修正を行った。
- ・ その他、内容についての変更はなく新レポート案として全体会合に提案され合意された。新レポート案 (6C/TEMP/239) を SG6 に提出した。

#### (2) HDR-TV システムのためのカラーバーテストパターン

入力文書    6C/402、6C/405 r1

出力文書    6C/TEMP/240

審議結果

- ・ 勧告 BT.2111 に規定される HDR カラーバーテストパターンの一部であるランプ波形の開始位置と終了位置とそのデジタルコード値が不明確であるとの日本からの情報提供に基づき、RG24 から勧告改訂案が提案された (6C/402)。
- ・ 提案に基づき勧告改訂案を作成し (6C/TEMP/240)、SG6 に提出した。

### (3) HDR-TV の背景・概要

入力文書 6C/405 r1 An.1、6C/407、6C/408、6C/411

出力文書 6C/TEMP/284、6C/TEMP/285

#### 審議結果

- ・ RG24 から、HDR-TV の背景・概要を記載したレポート BT.2390 の一部の説明文の変更と、誤記の修正が提案された（6C/405 r1 An.1）。
- ・ 6.5 節 Traditional colour reproduction for camera signals に記載される HLG と SDR の OOTF の違いによる見え方(look)の違いの説明文の変更と、PQ を HLG に変換する際に用いる計算式における誤記の修正及び今回 RG24 が提案した BT.2408 の改訂案に含まれる direct mapping（見た目の変化を伴わない割り当て）と inverse tone mapping（” up-conversion” ）（見た目の変化を伴い、HDR で制作したような信号を生成する割り当て）の記載を改善したことが紹介され、RG24 の原案のまま合意された。
- ・ レポート改訂案（6C/TEMP/284）を SG6 に提出した。
- ・ Apple Inc.から、HLG コンテンツでのメタデータの使用をレポート BT.2390 に追記することが提案された（6C/411）。
- ・ PQ については SMPTE にメタデータの規定があり、静的あるいは動的メタデータを用いる運用が一般的である。HLG の場合も異なるピーク輝度のディスプレイにトーンマッピングして表示する場合などメタデータが有用な場合があると Apple Inc.は説明した。
- ・ Free TV Australia は、数年前の議論において、リアルタイム放送チェーンにおけるメタデータの運用は番組制作の複雑化に繋がり非実用的であるとともに、貴重な周波数帯域からメタデータに割く帯域はないとの結論に至ったとコメントした。Apple Inc.から、放送での利用はオプションで良いとの考えが示されたが、BBC、米国、オランダからメタデータが有用なケースもあるが、それは ETSI や SMPTE 等の標準化団体での検討が妥当であり、ITU-R での議論には適さないとの意見が示され、メタデータ使用をレポート BT.2390 に追加する案は合意されなかった。

### (4) HDR-TV 制作の運用指針

入力文書 6C/405 r1 An.2、6C/420

出力文書 6C/TEMP/278

#### 審議結果

- ・ RG24 から、レポート BT.2408 に記載の内容に関する最新の制作経験を踏まえ、HLG 制作モニターの輝度設定に関する説明の追記、BT.709 カメラのサブブラックとスーパーホワイトの使用で色域拡大が可能であることの追記、SDR BT.709 から HDR BT.2100 への移行期における制作時の留意事項の修正、特に SDR 信号と HDR (HLG と PQ) 信号の相互変換に伴う映像の“見え方”の整理と運用概念図の修正が提案され（6C/405 r1 An.2）、4 回の DG1-6C-3-1 会合及び SWG-6C-3 会合で審議した。
- ・ レポートの趣旨から、運用のガイダンス（指針）に該当する用語をタイトルに付け加えることが Free TV Australia から提案され、「Guidance for Operational Practices in HDR television production」へとタイトルが修正された。

- ・ 知覚的明るさの客観測定アルゴリズムに関する新勧告草案 BT.[MIL]の審議を踏まえ、簡易なアルゴリズムを実装したレベルメーターを用いた制作経験に関連する文言が追記された。
- ・ 米国の提案により、PQ を主としたライブ制作に推奨される方式変換（HLG や SDR との相互変換の関係）を整理した表が追加された。この他、SDR、PQ、HLG との混在制作時にシーン参照型やディスプレイ参照型の変換方式を組み合わせた結果表示される”見え方”の表現などを修正した。
- ・ レポート改訂案（6C/TEMP/278）を SG6 に提出した。

#### (5) 知覚的明るさの測定基準（新勧告草案 BT.[MIL]と新勧告草案 BT.[REQ-MIL]作業文書）

入力文書 6C/390 An.8、6C/132、6C/198、6C/419

出力文書 6C/TEMP/276(Rev.1) 、6C/TEMP/277

##### 審議結果

- ・ 前回会合（10月）において、HDR 番組全体の明るさの一貫性を保つ指標として、知覚的明るさを測定するアルゴリズムに関する新勧告草案 BT.[VPL]に向けた作業文書を作成した(6C/376、6C/390 An.8)。
- ・ 今回、アルゴリズムを簡略化した番組映像レベルメーターを開発したこと、それを用いた制作実験結果から簡略アルゴリズムの妥当性やレベルメーターの推奨値が見えてきたため、作業文書に記載のアルゴリズムの簡略化とレベルメーターの基準範囲を追記することが BBC より提案された（6C/419）。
- ・ 勧告に記載するアルゴリズムには精緻さが求められ、実装の観点から簡略化すべきではないこと、アルゴリズムと運用に用いる基準値の要求条件は、音声のラウドネスの勧告 BS.1770 及び BS.1771 の策定経緯を参考に、2つの別の勧告とすることが望ましいとの見解が日本や米国から示された。
- ・ 米国は、ラウドネスの勧告策定時のように、制作経験を踏まえた議論が必要との観点から、HDR-TV 制作の運用指針のレポート BT.2408 にアルゴリズムを用いた実験結果等を掲載し、早い段階で公にすることを推奨した。また、レベル基準を設けることは制作者の表現の自由の制限に繋がることへの懸念も示された。
- ・ これらの議論の結果、アルゴリズムの勧告とメーターの要求条件は別勧告とし、簡略アルゴリズムと制作経験等の情報は Informative な Annex としてアルゴリズムの勧告に添付するドラフト案が作成された。
- ・ アルゴリズムの勧告に定める測定アルゴリズムの目的として、HDR 映像の明るさを監視・管理することが分かるよう、また画面平均輝度を基準とした考えのみが適切かどうかも今後の課題であることから、客観測定アルゴリズムの一例であることが分かるタイトルへと修正された。また、further recommends として、改善が必要な場合にはこのアルゴリズムを将来更新できるよう、修正の柔軟性を示唆する文言が追加された。
- ・ 前回、暫定的に付けられた略称[VPL]は、画像輝度に基づく平均映像レベル[MIL]（Mean Image Level）へと修正された。
- ・ BBC から、アルゴリズムの勧告を新勧告案として全体会合に提出することが提案されたが、1,000cd/m<sup>2</sup> 以上のディスプレイピーク輝度をクリップ処理するアルゴリズムのため、PQ 信号の場合のこの処理の妥当性の確認が必要との米国のコメントが尊重さ

れ、新勧告草案案（6C/TEMP/276(Rev.1)）として議長レポートに添付することになった。

- ・ アルゴリズムと分離されたメーターの要求条件「MIL メーターの要求条件」はスケルトンの状態であり、新勧告草案に向けた作業文書として議長レポート添付することになった（6C/TEMP/277）。

## (6) 三原色の変換

入力文書 6C/407、6C/408

出力文書 6C/TEMP/285

審議結果

- ・ Apple Inc.から、SMPTE ST.2113 に規定される P3D65 の三原色信号と勧告 BT.2100 の三原色信号の相互変換方法をレポート BT.2390 に追加すること（6C/407）及び、勧告 BT.2100 とは異なる任意の三原色信号をサポートするシステムと勧告 BT.2100 の三原色信号の相互変換方法をレポート BT.2390 に追加すること（6C/408）が提案された。
- ・ Apple Inc.は、勧告 BT.2020 や勧告 BT.2100 に準拠した広色域ディスプレイ装置や撮像装置を用いた制作のみではなく、それらより範囲の狭い P3 を用いた制作も実際に行われており、それらの相互変換方法が明確になることは有益であるとの意図を説明した。
- ・ 日本、BBC、オランダから、P3 は映画の表示用プロジェクタのキセノンランプの三原色のみを規定するものであり、勧告 BT.2020 や勧告 BT.2100 のように三原色、OETF を規定するビデオ信号の国際番組交換基準とは異なる点、SMPTE においても番組交換フォーマットとしては扱われていないためローカルに解決すべき問題であることなどが指摘された。
- ・ 日本は、2 つの提案（6C/407 及び 6C/408）は、勧告 BT.2100 とは異なる任意の三原色信号をサポートするシステムと勧告 BT.2100 の三原色信号の相互変換方法の提案（6C/408）に統合可能な内容であり、SWG-6C-2 が所掌するレポート BT.2380「カラリメトリの要素」への追記あるいは、三原色変換が記載されているレポート BT.2250「SDTV と HDTV 流通システムを経由する広色域画像コンテンツの流通」への追記の検討が妥当であると提案した。
- ・ SWG-6C-2 での審議の結果、Apple Inc.の提案内容をレポート BT.2380 や BT.2250 に含めるよりは、レポート BT.2390 に新たな章を設けて記載するのが妥当との結論に至り、11 章として任意の三原色信号と勧告 BT.2100 の三原色信号の相互変換方式を記載したレポート改訂草案に向けた作業文書が作成された（6C/TEMP/285）。議長レポートに添付され、RG24 にて継続検討する。

## (7) 研究課題見直し

入力文書 6C/414

出力文書 6C/TEMP/279

審議結果

- ・ 日本寄与文書（6C/414）に基づき、SG6 に付与された WP6C 担当の研究課題の見直し提案に関する審議を行った。HDR-TV に関する研究課題 142-2/6「放送のための高ダイナミックレンジテレビ」に関しては変更の提案はしていなかったが、SWG 6C-3 議長と複数の会合出席者からの意向により残課題の明確化が提案された。

- ・ 一貫した HDR 制作のために提供されるべき運用指針や、どのような測定用信号や試験方法が品質維持のために推奨されるのかといった残課題を明確化する研究課題改訂案（6C/TEMP/279）を作成し、SG6 に提出した。

#### (8) その他

入力文書 6C/394

出力文書 6C/TEMP/247、6C/TEMP/248

審議結果

- ・ WP6A から、次世代デジタル放送のネットワークプランニングと伝送方式に関する新レポート草案に向けた作業文書のレビューを求めるリエゾン文書が入力された（6C/394）。
- ・ ネットワークプランニングに主眼を置いたレポートにも関わらず、高度映像フォーマットや放送のアプリケーションに関する記述が冗長であるとの意見に基づき、SWG 6C-3 議長が HDR-TV に関する部分の代替案を作成した（6C/TEMP/247）。WP6C 全体会合で、各 SWG での検討結果を WP6C 議長がまとめて次回までにコレスポンスグループに送付する旨を記載した WP6C 議長作成のリエゾン文書を承認し、WP6A に送付した（6C/TEMP/248）。

### 3.4 AI 及び AIAV システム (SWG-6C-4)

#### (1) AI の放送応用

入力文書 6C/390 An6、6C/412

出力文書 6C/TEMP/282、6C/TEMP/283

審議結果

- ・ 前回会合で作成した新レポート草案 BT.[AI] 「番組制作と交換のための AI システム」（6C/390 An6）に、日本から入力された事例追加の寄与文章の内容（6C/412）をマージし、新レポート案（6C/TEMP/283）を作成し、SG6 に提出した。
- ・ 本レポート案を、IEEE-SA、ISO/IEC JTC1/SC42、ITU-T SG11、ITU-T SG16 と共有するリエゾン文書（6C/TEMP/282）を作成した。
- ・ ラポータグループは、今後さらに新たな事例をレポートに盛り込むことが想定されるため、継続することとなった。

#### (2) 研究課題の見直し

入力文書 6C/414

出力文書 6C/TEMP/281

審議結果

- ・ 日本寄与文書（6C/414）に基づき、SG6 に付与された WP6C 担当の研究課題の見直し提案に関する審議を行った。研究課題 143/6 「放送番組制作と交換のための AIAV システム」について、他の研究課題で包含されているファイル形式や品質評価の事項を削除し、3D 映像に関する事項を追加し 3DTV に関する研究課題 128-2/6 を廃止する提案が合意され、日本の提案内容を反映した研究課題 143/6 改訂草案を作成した（6C/TEMP/281）。

### 3.5 その他 (SWG-6C-5)

#### (1) アクセシビリティ

入力文書 6C/403

出力文書 6C/TEMP/237 Rev.1

審議結果

- ・ IRG-AVA から、新研究課題案 ITU-R[AVA]/6(6C/403)が提案された。意味の明確化や重複の整理をおこなったうえで、言語需要障害・マイノリティの内容理解に向けた機械翻訳を研究対象に追加し、新研究課題提案を作成した。同一文書が入力された WP6B にこの修正案を送付してさらなる検討を要請した (6C/TEMP/237 Rev.1)。

#### (2) セクター間コーディネーション

入力文書 6C/399

出力文書 6C/TEMP/238

審議結果

- ・ TSAG から、3つのセクターの活動の対応関係をまとめた文書 (6C/399) が入力された。
- ・ ITU-T SG16 の Q3/16: Artificial intelligence-enabled multimedia applications が WP6C 所掌の AI&に関係するので、その旨を追記したリエゾン返書案を作成し (6C/TEMP/238)、WP6A と WP6B からの提案とまとめて SG6 から送付するため、両作業班に送付した。

### 3.6 全体会合 (Plenary)

#### (1) ITU-R 決議の見直し

入力文書 6C/421、6/1 Rev.7

出力文書 6C/TEMP/249 Rev.1

審議結果

- ・ SG6 議長から各 WP に入力された「SG6 に関する ITU-R 決議の再検討」の提案 (6C/421)に対し、ITU-R 決議の変更、改訂、廃止、追加案を作成するためのラポータグループ設立が提案され、承認された。WP6A、6B、6C 議長あるいは副議長らがラポータグループ共同議長となり、7月の SG6 における採択を目指し、RA-19 への SG6 議長レポートあるいは寄与に貢献することを目的とするものである (6C/TEMP/249 Rev.1)。

#### (2) 技術展示・ワークショップの開催

入力文書

出力文書 6C/TEMP/250

審議結果

- ・ WP6C 最終全体会合において WP6C 議長から、次回 7 月会合中に技術展示・ワークショップの開催を 3つの WP に提案する文書が示された (6CTEMP/250)。

- ・ 次の研究会期における議論の活性化と可能性のある新たな研究分野への寄与を推奨することを目的としており、BBC からは将来に向けての取り組みとして Blue Room Experience の展示を準備していることが紹介された。
- ・ 本提案に異論はなく、本文書を WP6A と WP6B に送付した。

### 3.7 ラポータ、ラポータグループ、コレスポnden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

ラポータグループの所掌事項	議長	
HDR-TV (RG-24)	Paul GARDINER	継続
ラウドネス測定アルゴリズム (RG-32)	Scott NORCROSS 大出訓史	新規
先進音響システムの番組制作に用いるレンダラ- (RG-33)	David WOOD	継続 (更新)
室内音響特性 (RG-BS1116)	Andreas SILZLE Ian DASH	終了
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)	Christophe CHABANNE Frederik NAGEL	継続 (更新)
AIAV システム	Poppy CRUM Nils PETERS	継続
ITU-R 決議の見直し(RG-Review-Resolutions)	Amir NAFEZ Paul GARDINER Andy QUESTED	新規

コレスポnden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 2 件、勧告改訂案 1 件、新レポート案 2 件、レポート改訂案 3 件、研究課題の改訂・廃止案 3 件が SG6 に提出され、10 件以上の継続検討文書が出力されるなど多くの成果のある会合となった。

HDR-TV 関連では、日本から寄与した SDR/HDR の相互変換法を含む新レポートが完成した。相互変換は SDR と HDR の混在運用に必須の技術であり、放送の現場で早期に求められている。また、各国における HDR の番組制作経験に基づき、既存のレポートの記載内容の充実化が図られた。HDR の番組制作が広まりつつあるなか、光感受性発作防止指針を HDR にも対応するよう拡張するための提案を日英の放送事業者から行い、勧告改訂草案が作成された。継続課題として、知覚的明るさの客観的指標を求めるためのアルゴリズムの研究が残されている。

音響関連では、議論が続いていた先進的音響システム用のレンダラーの新勧告案がようやく完成した。当初の 4 方式の提案が 1 方式に統合された。レンダラーの運用ガイドラインの作成や WP6B で音響定義モデル(ADM)の勧告改訂が予定されているため、次研究会期も議論は続く見込みである。一方、中断していたオブジェクトベース音響用のラウドネス測定の研究も次期研究会期から議論が始まる予定である。携帯端末による音楽聴取における若者の聴覚保護に関する新勧告が ITU-T SG16 で策定されたが、再生環境や聴取者の嗜好によって再生される音が大きく異なるため、放送事業者・コンテンツ制作者にとっては品質管理方法が大きな課題となるであろう。次期研究会期に向けた課題の整理が望まれる。

放送における人工知能(AI)の使用に関する新レポートが策定された。放送事業者が番組制作等において AI を使用している事例を体系的に記載したものである。WP6C 議長からは、今後多種多様な事例が出てくるので、レポートをアップデートしていきたい意向が示された。今後も、技術・サービスの開発を先導していくことが望まれる。

次会合は 2019 年 7 月に予定されている。次研究会期に向けて将来の放送技術を考え、新たな寄与を募るきっかけとするための技術展示及びワークショップを開催する予定であり、日本からも積極的な参加が望まれている。

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
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
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)
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)
保谷 和宏	(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)

表 2 入力文書一覧 (54 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/)
390	Chairman, WP 6C	Report of the meeting of Working Party 6C (Geneva, 15-19 October 2018)	-	-
An.1		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[NEW1286] - Methods for the subjective assessment of sound systems with accompanying picture	SWG-1	253. 259
An.2		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	255
An.3		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	260
An.4		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	239
An.5		Preliminary draft revision of Annex A "New colour appearance models" of the Report ITU-R BT.2380 "Television colorimetry elements"	SWG-2	243
An.6		Preliminary draft new Report ITU-R BT.[AI] - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG-4	283
An.7		Working document towards a draft new Recommendation ITU-R BS.[RENDERER] - Rendering methods for advanced sound systems for programme production and monitoring	SWG-1	246 Rev.1, 271, 274, 275
An.8		Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[VPL] - Algorithm to measure video programme level for high dynamic range television	SWG-3	276 Rev.1
An.9		Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.500-13 - Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures	SWG-2	241
An.10		Continuation of a Rapporteur Group to review ITU-R WP 6C text supporting advanced sound systems (RG-Review-ASST)	SWG-1	268
An.11		Continuation of the Rapporteur Group on subjective audio evaluation without a known reference (RG-SAE)	SWG-1	269
An.12		Continuation of a Rapporteur Group for creating renderers for advanced sound systems (RG 33)	SWG-1	266
An.13		Work plan towards revision of Recommendation ITU-R BS.1770 - Loudness measurement algorithm for object-based audio	SWG-1	267
An.14		Revised terms of reference to Correspondence Group on revision of Recommendation ITU-R BT.500	SWG-2	Noted
An.15		Liaison statements to other Fora	-	-
An.16		List of Rapporteurs and Rapporteur/Correspondence Groups as of October 2018	-	-
391	Director, BR	Liaison statement on Virtual Reality progress in 3GPP SA4 to ISO/IEC SC 29/WG 11 (MPEG), VR Industry Forum (VRIF), ITU-T SG 12, ITU-T SG 16, ITU-R WP 6C, ETSI TC STQ, DVB	SWG-4	Noted
392	WP 6B	Reply liaison statement to Working Parties 6C and 6A on modification of Recommendation ITU-R BT.1790 - Requirements for monitoring of broadcasting chains during operation	SWG-2	Noted

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/)
393	WP 6B	Liaison statement to Working Party 6C on transport of AIAV content	SWG-4	Noted
394	WP 6A	Liaison statement to Working Parties 6B and 6C - Development of a Preliminary Draft New Report ITU-R BT.[ADVBROADCAST] and revision of Question ITU-R 133-1/6	SWG-1,2,3,4	247, 248, 258, 265 Rev.1
395	IRG-AVA	Report of the IRG-AVA meeting (Geneva, 16 October 2018)	SWG-5	Noted
396	International Organization for Standardization	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C on Advanced Immersive Audio-Visual (AIAV)	SWG-4	Noted
397	ITU-T SG 12	Liaison statement on consideration for revising some SG 12 Recommendations	SWG-2	256
398	ITU-T SG 9	Liaison statement on cooperation on accessible audiovisual media standardization (reply to IRG-AVA-LS7)	SWG-5	
399	ITU-T TSAG	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination	SWG-5	238
400	RG - 33	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[RENDERER] - Rendering methods for advanced sound systems for programme production and monitoring	SWG-1	246 Rev.1, 271, 274, 275
401	Coordination Committee for Terminology (CCT)	Liaison statement to ITU-R Study Group 6 - Proposal to add Broadcasting terms to the ITU Terminology Database	SWG-1	270
402	RG on HDR-TV (RG-24)	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R BT.2111-0 - Specification of colour bar test pattern for high dynamic range television systems	SWG-3	240
403	IRG-AVA	Proposed draft new Question ITU-R [AVA]/6 - Systems for enabling access to broadcast and cooperative media for persons with disabilities (PwD)	SWG-5	237 Rev.1
404	Japan Commercial Broadcasters Association, British Broadcasting Corporation (BBC), Nippon Hoso Kyokai (NHK) (Japan Broadcasting Corporation)	Proposed revision of Recommendation ITU-R BT.1702 "Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television" to support high dynamic range television	SWG-2	242, 244
405 Rev.1	RG on HDR-TV (RG-24)	Progress Report on high dynamic range television (HDR-TV)	SWG-3	276 Rev.1, 277, 278, 285
406	CG CG-BT500	Report of progress on the proposed revision of ITU-R BT.500-13 - Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures	SWG-2	Noted
407	Apple Inc.	Proposed addition to Report ITU-R BT.2390 - Recommendation ITU-R BT.2100 signal conversion to and from P3D65 systems	SWG-3	Noted
408	Apple Inc.	Proposed addition to Report ITU-R BT.2390 - Report ITU-R BT.2100 signal conversion to and from systems supporting different primaries	SWG-3	285
409	United States of America	ATSC 3.0 Advanced Emergency Information System - Implementation guide for information	WP6C	Noted
410	Korea (Republic of)	Display color distortion in implementation of UHD TV systems	SWG-2	Noted

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/)
411	Apple Inc.	Proposed addition to Report ITU-R BT.2390 - Use of metadata with HLG content	SWG-3	Noted
412	Japan	Proposed addition to preliminary draft new Report ITU-R BT.[AI] - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG-4	282, 283
413	Japan	Proposed revision of Report ITU-R BS.2159-7 - Multichannel sound technology in home and broadcasting applications (To Working Party 6C for action and Working Party 6B for information)	SWG-1	261, 271, 272
414	Japan	Proposed treatment of ITU-R Questions assigned to Study Group 6 within the purview of Working Party 6C	SWG-1,2,3,4	262, 263, 264, 271, 272
415	RG - 33	Report to Working Party 6C	SWG-1	246 Rev.1, 266, 271, 274, 275
416	RG-BS 1116	Progress Report on BS.1116	SWG-1	Noted
417	British Broadcasting Corporation (BBC)	Proposed new Question for Study Group 6 in 2019/23 study period	SWG-1,2,3,4	257
418	China (People's Republic of)	Proposal revision of Report ITU-R BT.2245-5 - HDTV, UHD TV and HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG-2	245 Rev.1
419	British Broadcasting Corporation (BBC)	Video programme level meter implementation and production experience	SWG-3	276 Rev.1 277
420	British Broadcasting Corporation (BBC)	The displayed "Look" of HDR and SDR production formats	SWG-3	Noted
421	Chairman, SG 6	Review of ITU-R Resolutions of specific concern to Study Group 6	WP6C	249 Rev.1
422	Qualcomm, Inc.	Report on listening tests for the development of a loudness measurement algorithm for Scene-based audio	SWG-1	267
423	RG-SAE	Progress Report	SWG-1	255, 260, 269
424	RG-Review-ASST	Progress Report	SWG-1	268
425	ITU-T SG 11	Liaisons statement on ITU inter-Sector coordination	SWG-5	Noted
426	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 6C/390 - 6C/426)	-	-
427	ITU-T SG 16	Liaison statement on the new Recommendation ITU-T H.870 "Guidelines for safe listening devices/systems"	SWG-1	271, 272, 273

表 3 出力文書一覧 (49 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)
237 Rev.1	Liaison to Working Party 6B - Proposed draft new Question ITU-R [AVA]/6 - Systems for enabling access to broadcast and cooperative media for persons with disabilities (PwD)	SWG-5	403 398	LS/DNQ
238	An element of liaison statement from ITU-R SG 6 to Telecommunication Standardization Advisory Group (TSAG) on ITU inter-Sector coordination	SWG-5	399	LS SG
239	Draft new Report ITU-R BT.[TM-IMT] - Methods for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content and vice-versa	SWG-3	390 An.4	DNRRep SG
240	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.2111-0 - Specification of colour bar test pattern for high dynamic range television systems	SWG-3	402	DRR SG
241	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.500-14 - Methodology for the subjective assessment of the quality of television images	SWG-2	390 An.9, 406	PDRR CR
242	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1702-1 - Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television	SWG-2	412	PDRR CR
243	[Preliminary] draft revision of Annex A "New colour appearance models" of the Report ITU-R BT.2380 "Television colorimetry elements"	SWG-2	390 An.5	PDRRep
244	Liaison statement to the World Health Organization (WHO) - Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television	SWG-2	-	LS
245 Rev.1	Draft revision of Report ITU-R BT.2245-5 - HDTV, UHDTV and HDR-TV test materials for assessment of picture quality	SWG-2	418	DRRRep SG
246 Rev.1	Draft new Recommendation ITU-R BS.[RENDERER] - ADM renderer for advanced sound systems	SWG-1	390 An.7, 400, 415	DNR, SG
247	Text for inclusion in liaison statement to Working Party 6A - Development of a preliminary draft new Report ITU-R BT.[ADVBROADCAST] and revision of Question ITU-R 133-1/6 □	SWG-3	394	Ref.
248	Liaison statement to Working Party 6A (Also to WP 6B for information) - Development of a preliminary draft new Report ITU-R BT.[ADVBROADCAST] and revision of Question ITU-R 133-1/6	WP6C	394	LS
249 Rev.1	Establishment of a Rapporteur Group to review ITU-R Resolutions of specific concerns to Study Group 6	WP6C	421	CR
250	Chairman Working Party 6C to Working Part 6A, Working Party 6B and Working Party 6C - Proposal for a Study Group 6 future technology Expo and workshop	WP6C Chairman	-	LS
251	Proposed suppression of Question ITU-R 40-3/6 - Extremely high-resolution imagery	SWG-2	414	DSQ, SG
252 Rev.1	Proposed draft revision of Question ITU-R 102-3/6 - Methodologies for subjective assessment of audio and video quality	SWG-2	414	PDRQ
253	Draft new Recommendation ITU-R BS.[NEW1286] - Methods for the subjective assessment of sound systems with accompanying picture	SWG-1	390 An.1	DNR, SG
254	Proposed suppression of Question ITU-R 128-2/6 - Digital 3DTV systems for broadcasting	SWG-2	414	DSQ, SG
255	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[MS-NOREF] - Method for the subjective quality assessment of audible differences of sound systems using multiple stimuli without a given reference	SWG-1	390 An.2, 423	PDNR, CR
256	Liaison statement to ITU-T Study Group 12 - Consideration for revising some ITU-T Study Group 12 Recommendations	SWG-2	256	LS
257	Proposed new Question for Study Group 6 in 2019/2023 study period	SWG-2	417	Ref.
258	Text for inclusion in liaison statement to Working Party 6A - Development of a preliminary draft new Report ITU-R BT.[ADVBROADCAST] and revision of Question ITU-R 133-1/6	SWG-3	394	Ref.
259	Proposed suppression of Recommendation ITU-R BS.1286 - Methods for the subjective assessment of sound systems with accompanying picture	SWG-1	390 An.1	PDSR, CR
260	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	390 An.3, 423	PDRR, CR
261	Preliminary draft revision of Report ITU-R BS.2159-7 - Multichannel sound technology in home and broadcasting applications	SWG-1	413	PDRRep, CR
262	Proposed suppression of Questions ITU-R 62/6, ITU-R 134/6 and ITU-R 141/6 - Treatment of audio-related Questions	SWG-1	414	PDSQ, CR

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)
263	Preliminary draft revision of Question ITU-R 135-1/6 - System parameters for and management of digital sound systems with and without accompanying picture	SWG-1	414	PDRQ, CR
264 Rev.1	Preliminary draft revision of Question ITU-R 102-3/6 - Methodologies for subjective assessment of audio and video quality	SWG-1	414	PDRQ, CR
265 Rev.1	Result of reviewing working document towards the preliminary draft new Report ITU-R BT.[ADVBROADCAST]	SWG-1	394	Ref.
266	Continuation of a renamed Rapporteur Group on the ADM Renderer for advanced sound systems (RG 33) with modified terms of reference	SWG-1	390 An.12, 415	CR
267	Proposed restart of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm (RG 32) with new Terms of Reference	SWG-1	390 An.13, 422	CR
268	Continuation of the Rapporteur Group to review ITU-R WP 6C text supporting advanced sound systems (RG-Review-ASST) with modified Terms of Reference	SWG-1	390 An.10, 424	CR
269	Continuation of the Rapporteur Group on subjective audio evaluation without a known reference (RG-SAE) with modified Terms of Reference	SWG-1	390 An.11, 423	CR
270	Liaison statement to Coordination Committee for Terminology (CCT) - Proposal to add broadcasting terms to the ITU Terminology Database	SWG-1	401	LS
271	Liaison statement to Working Party 6B - Development of a new draft Recommendation ITU-R BS.[Renderer] "ADM Renderer for advanced sound systems"	SWG-1	390 An.7, 400, 413, 414, 415, 427	LS
272	Liaison statement to Working Party 6A - Development of a draft revision of Report ITU-R BS.2159-7 "Multichannel sound technology in home and broadcasting applications"	SWG-1	413, 414, 427	LS
273	Liaison statement on safe listening to ITU-T SG 16 - The new Recommendation ITU-T H.870 "Guidelines for safe listening devices/systems"	SWG-1	427	LS
274	Liaison statement to ISO, IEC, SMPTE and ETSI - Draft new Recommendation of the ADM Renderer for advanced sound systems (AdvSS)	SWG-1	390 An.7, 400, 415	LS
275	Note to DVB, AES and SGPP SA4 - Draft new Recommendation of the ADM Renderer for advanced sound systems (AdvSS)	SWG-1	390 An.7, 400, 415	LS
276 Rev.1	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[MIL] - An objective measurement algorithm for monitoring and managing the brightness of high dynamic range television	SWG-3	390 An.8 132, 198, 419	PDNR CR
277	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[REQ-MIL] - Requirements for Mean Image Level meters	SWG-3	419	WD CR
278	Draft revision of Report ITU-R BT.2408-1 - Operational practices in HDR television production	SWG-3	405R1 An.2, 420	DRRep SG
279	Preliminary] draft revision of Question ITU-R 142-2/6 - High dynamic range television for broadcasting	SWG-3	414	DRQ SG
280	List of Rapporteurs and Rapporteur/Correspondence Groups as of March 2019	WP6C	-	CR
281	Preliminary draft revision of Question ITU-R 143/6 - Advanced Immersive Audio-Visual Systems for Programme Production and Exchange for Broadcasting	SWG-4	414	PDRQ
282	Liaison statement to IEEE-SA, ISO/IEC JTC 1/SC 42, ITU-T SG 11 and ITU-T SG 16 - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG-4	-	LS
283	Draft new Report ITU-R BT.[AI] - Artificial intelligence systems for programme production and exchange	SWG-4	390 An.6, 142	DNRep, SG
284	Draft revision of Report ITU-R BT.2390-5 - High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG-3	405R1 An.1	DRRep SG
285	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2390-5 - High-dynamic range television for production and international programme exchange	SWG-3	405R1 An.1, 408	WD CR

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)
<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  DNRep: 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 PDNRep: 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  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>				