

# 無線通信研究委員会

## WP 6C 会合 (ジュネーブ)

### 報告書

平成 29 年 3 月 20 日 ~ 平成 29 年 3 月 24 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>3</b>
2.1	会議の構成 .....	3
2.2	主要結論 .....	3
<b>3</b>	<b>審議の内容</b>	<b>6</b>
3.1	音響 (SWG-6C-1) .....	6
(1)	主観音質評価法<DG-1> .....	6
(2)	室内周波数応答<DG-1> .....	7
(3)	中間品質の音質評価法の勧告 BS.1534 のスペイン語訳<DG-1> .....	8
(4)	評価語に関する新レポート案<DG-1> .....	8
(5)	ラウドネス測定法<DG-2> .....	9
(6)	ネット配信のラウドネス値<DG-2> .....	9
(7)	レンダーラー<DG-3> .....	10
(8)	先進的音響システムの勧告 BS.2051 の改訂<DG-4> .....	11
3.2	映像品質評価 (SWG-6C-2) .....	13
(1)	主観画質評価法に関する勧告 BT.500 改訂 .....	13
(2)	PLUGE 信号 .....	14
(3)	専門家による映像品質の主観評価法に関する勧告 BT.2095 改訂 .....	14
(4)	ハンドブック改訂 .....	15
(5)	リエゾン、その他 .....	15
3.3	HDR (高ダイナミックレンジ) (SWG-6C-3) .....	15
(1)	勧告 BT.2100 改訂 (SWG3 DG-1) .....	15
(2)	レポート BT.2390 改訂 (SWG3 DG-2) .....	17
(3)	運用手法に関する新レポート草案に向けた作業文書 (SWG3 DG-3) .....	19
(4)	テストパターン .....	21
(5)	オピニオン ITU-R 102 改訂 (SWG3 DG-4) .....	21
(6)	リエゾン、その他 .....	22
3.4	映像 (SWG-6C-4) .....	23
(1)	UHDTV (勧告 BT.2020) から HDTV (勧告 BT.709) への変換 .....	23
(2)	カラリメトリレポート BT.2380 改訂 .....	24
(3)	UHDTV の現状レポート BT.2246 改訂 .....	24
(4)	アクセシビリティ .....	25
(5)	光感受性発作の低減に関する勧告 BT.1702 改訂 .....	25
(6)	用語、リエゾン、その他 .....	25
3.5	高度没入型映像音響(AIAV) (SWG-6C-5) .....	26
(1)	新研究課題 .....	26
(2)	作業計画 .....	27
(3)	リエゾン .....	27

3.6	その他 (SWG-6C-6)	28
(1)	セクター間ラポーターグループ(IRG).....	28
(2)	グローバルプラットフォーム.....	28
3.7	ラポーター、ラポーターグループ、コレスポネンスグループ.....	29
4	あとがき	31
表 1	日本からの出席者	32
表 2	入力文書一覧 (75 件)	33
表 3	出力文書一覧 (42 件)	38

# 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 : 2017 年 3 月 20 日 (月) ~ 3 月 24 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 (SONY)

参加者 : 23 ヶ国・14 機関から合計 98 名 (名簿登録者)  
日本から 8 名 (表 1 参照)

入力文書 : 75 件 (表 2 参照)

出力文書 : 42 件 (表 3 参照)

・SG6 に提出 (11 件)

勧告改訂案 : 3 件

- ・ 勧告 BT.2095-0 「専門家による映像品質の主観評価法」
- ・ 勧告 BT.2100-0 「制作および国際的な番組交換のために使用する高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)の映像パラメータ値」
- ・ 勧告 BS.2051-0 「番組制作のための先進的音響システム」

勧告エディトリアル改訂案 : 1 件

- ・ 勧告 BT.601-7 「標準 4:3 およびワイドスクリーン 16:9 のアスペクト比のデジタルテレビのスタジオエンコードパラメータ」

新レポート案 : 1 件

- ・ レポート BS.[Attributes] 「主観評価の準備における評価語や用語の記述方法と選定方法」

レポート改訂案 : 3 件

- ・ レポート BT.2246-5 「UHDTV の現状」
- ・ レポート BT.2380-0 「TV カラリメトリの要素」
- ・ レポート BT.2390-1 「制作および国際的な番組交換のための高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)」

オピニオン改訂案 : 1 件

- ・ オピニオン ITU-R 102 「HDTV の映像品質を改善するための映像撮影におけるUHDTV や HDR-TV の映像システムの使用」

新研究課題案 : 1 件

- ・ 研究課題 [AIAV]/6 「番組制作と交換に関する放送のための高度没入型映像音響 (Advanced Immersive Audio Visual) システム」

用語と定義案 : 1 件

- ・ “Chromaticity” の定義

・継続検討（9件）

勧告改訂草案：3件

- ・ 勧告 BT.814-2「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仕様と調整手法」
- ・ 勧告 BT.1702-0「テレビによって引き起こされる光感受性発作の低減のための手引き」
- ・ 勧告 BS.1283「主観音質評価法のための ITU-R 勧告のガイド」

新レポート草案：1件

- ・ レポート BT.[2020TO709]「勧告 BT.2020 から勧告 BT.709 への色域変換」

新勧告草案作業文書：4件

- ・ BT.[HLG-BARS]「HDR の HLG ディスプレイのカラーバーテスト信号仕様」
- ・ BT.[HLG-PLUGE]「HDR の HLG 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仕様と調整手法」
- ・ BS.[MS-IPM]「多重刺激理想プロファイル法」
- ・ BS.[RENDERER]「先進的音響システムのためのレンダリング方法」

新レポート草案作業文書：1件

- ・ BT.[HDR-OPS]「HDR テレビ制作における運用手法」

## 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つの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。前会合までは音声品質評価と音響の2つのSWGで議論を行っていたが、今回、音響関連を1つのSWGに統合し、新たに高度没入型映像音響(AIAV)のSWGを設置した。

(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（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)

##### ・ 勧告 BT.2100 改訂案

HLG 伝達関数の正規化範囲の[0:1]への変更、信号のデジタル表現における full range の量子化式の明確化や 12bit 表現のノミナルピーク値の変更、浮動小数点による信号表現の明確化等を行った改訂案を作成した。なお、フランスとオランダの意見を記載した脚注は削除された。Huawei からの新たな伝達関数の提案は、ラポータグループで継続検討する。

##### ・ レポート BT.2390 改訂案

PQ と HLG の相互変換に関する情報の追記（1000cd/m<sup>2</sup> を相互変換の基準とする）、PQ の EETF の明確化等を行った改訂案を作成した。

##### ・ 運用手法に関する作業文書

SDR 信号を HDR 信号にマッピングする手法、快適視聴のための輝度レベルやコンテンツ切り替え時に許容される輝度変化に関する実験結果などを追記し、SDR から HDR への変換や逆方向の変換等と合わせて、ラポータグループで継続検討する。

##### ・ HLG のテスト信号に関する作業文書

HLG 用のカラーバーと PLUGE 信号それぞれの新勧告草案に向けた作業文書を作成した。

#### (2) 色域変換

##### ・ UHDTV（勧告 BT.2020）から HDTV（勧告 BT.709）への色変換

前回会合の新レポート草案（日、フランス、韓、BBC の提案方式を記載）に、変換の共通部分と各パートの特徴の追記、フランス提案の追記と韓国提案手法の明確化を行い、再度新レポート草案を更新した。テスト画像による評価等を行い、次会合での完成を目標にラポータグループ(RG29)の活動を継続する。

#### (3) UHDTV

- ・ レポート BT.2246 改訂案

UHDTV の現状を記載したレポート BT.2246 に、UHDTV 放送に関連する ITU 勧告の情報と日本における UHDTV 放送の現状と予定を追記した改訂案を作成した。

#### (4) 主観画質評価法

- ・ 勧告 BT.814 改訂草案

PLUGE 信号を規定する勧告 BT.814 において HDTV のインタレース用の信号を HDTV のプログレッシブ用及び UHDTV に拡張する改訂草案を作成した。

- ・ 勧告 BT.500 改訂

主観画質評価法を規定する勧告 BT.500 の見直しは、コレスポネンスグループを設置して継続検討する。

#### (5) 高度没入型映像音響(AIAV)システム

- ・ 新研究課題案

放送のための AIAV システムのコンテンツパラメータ、視聴環境、品質評価、快適視聴の条件などを研究項目とする新研究課題案を作成した。

- ・ 作業計画

リニア型の VR コンテンツ提供にスコープを絞った作業計画を作成し、勧告/レポート作成に向けた研究を継続する。共同レポートによる情報収集を継続する。

#### (6) 先進的音響システム

- ・ 先進的音響システムの勧告 BS.2051 に、System J (4+7+0)及び I (0+7+0)の追加、System C (2+7+0)等のスピーカ配置の追加、今後システムを追加するときのルールを追記する勧告改訂案を作成した。System C の上方前方スピーカ(U+/-030)は ARIB 標準規格の規定よりも広い設置範囲が規定された。
- ・ 制作用レンダラーの新勧告草案に向けた作業文書を作成した。レポートグループ (RG-33) で引き続き検討する。

#### (7) ラウドネス

- ・ ラウドネス測定法のアルゴリズムを規定する勧告 BS.1770 に不正な信号を排除するためのローパスフィルタを追加する提案や、オブジェクトベース音響用のアルゴリズムを引き続きレポートグループ (RG-32) で検討する。
- ・ 放送番組をインターネットで配信する時の目標ラウドネス値と、番組音声のラウドネス規格への準拠識別子とその確認方法を引き続きレポートグループ (RG-LOUD) で検討する。

#### (8) 主観音質評価法

- ・ 室内周波数応答測定時の測定マイクの設置向きによる測定誤差に関する新レポート草案と、室内音響調整法に関する新レポート草案に向けた作業文書を引き続きレポートグループ (RG-BS.1116) で検討する。

- ・ 多重刺激理想プロファイル法の新勧告草案の作業文書と、主観評価法の選択方法の勧告 BS.1283 の改訂草案を作成し、新ラポータグループ（RG-MS-IPM）を設置して検討する。
- ・ 主観評価に用いる評価語の記述方法と選定方法をまとめた新レポート案を作成した。本件を扱っていたラポータグループ（RG-27）は終了した。



### 3 審議の内容

#### 3.1 音響 (SWG-6C-1)

SWG-6C-1 では、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。

SWG-6C-1 DG-1	音質評価	議長：Andrew Mason (BBC)
SWG-6C-1 DG-2	ラウドネス	議長：Andreas Silzle(ドイツ)
SWG-6C-1 DG-3	レンダラー	議長：Michael Weitnauer (ドイツ)
SWG-6C-1 DG-4	スピーカ配置	議長：大出 訓史 (日本)

##### (1) 主観音質評価法<DG-1>

入力文書 6C/191

出力文書 6C/TEMP/97 Rev.1、6C/TEMP/98 Rev.1、6C/TEMP/115 Rev.1

審議結果

##### 【多重刺激理想プロファイル法の新勧告】

- ・ デンマークと BBC から中程度の主観音質評価法を規定した勧告 BS.1534 と同様のユーザーインタフェース(GUI)を用いた多重刺激理想プロファイル法(MS-IPM)という主観音質評価法が提案された(6C/191)。前回会合において本手法を用いた実験結果が報告されている。
- ・ デンマークは、MS-IPM は汎用的な評価手法であると報告したが、SWG-1 議長は、MS-IPM は参照刺激がないときに使用する手法であり、現状の ITU-R 勧告にはない主観評価法であると述べ、MS-IPM の位置付けを明確化するために、主観評価法の選択方法を記載した勧告 BS.1283 も合わせて改訂するよう依頼した。
- ・ 米国は、本提案は今回会合で初めて入力された文書であり、作業文書とするべきと主張した。デンマーク、BBC は前回会合で実験結果を報告しており、内容として初見ではないこと、注意深く確認して改良提案を求めめるためにも新勧告草案とすることを求めた。DG-1 では結論が出ず、SWG-1 にて審議されることになった。
- ・ SWG-1 でも同様の議論が行われたが、SWG-1 議長は、文書としては新勧告草案として出来上がっているように見えるが、米国が技術的な課題があると述べている以上、新勧告草案には出来ないと述べた。一方、米国に対し、課題を明確化するように依頼した。
- ・ オーストラリアは、今後、より多くの実験を行ってテスト結果などの情報を求め、内容を改善するように considering や recommends に追記するべきであると述べた。
- ・ 米国からの懸念事項は、本来コンテンツの制作者が決めるべき音響システムの評価を聴取者の嗜好で決めることになるというものであった。デンマークは、MS-IPM で音響システムの評価が可能と述べたが、米国は、そのような目的の評価を ITU-R で勧告化することに疑問を呈した。SWG-1 議長は、米国の疑問点を含めて、ラポータグループで検討してほしいと述べ、提案文書は、文書のステータスを作業文書とするか否かに[]を付けた状態のまま WP6C プレナリに提出された。
- ・ WP6C プレナリでは、作業文書とすることに異論なく、MS-IPM の新勧告に向けた作業文書は、議長レポートに添付される(6C/TEMP/97 Rev.1)。

##### 【主観評価法の選択方法の勧告 BS.1283 の改訂】

- ・ MS-IPM が勧告化された場合、主観評価法の選定方法を規定する勧告 BS.1283 も改訂する必要があるため、DG-1 議長が改訂草案を作成することになった。
- ・ SWG-1 議長は、DG-1 議長が示した案では、参照刺激がある場合とない場合で評価法が分かれているが、汎用的な主観評価法である勧告 BS.1284 は、どちらの場合にも該当するのではないかと指摘し、修正案が作成された。参照刺激がない場合、勧告 BS.1284 または MS-IPM を使用することになる。
- ・ WP6C プレナリでも特に異論なく、主観評価法の選択方法に関する勧告 BS.1283 の改訂草案は、議長レポートに添付される(6C/TEMP/98 Rev.1)。

#### 【主観評価法 MS-IPM の勧告化のラポータグループ】

- ・ デンマークより、MS-IPM の新勧告案に向けて、ラポータグループ RG-MS-IPM を設置することが提案された。RG の共同議長には、J. Stachurski (米国/DTS)と A. Silzle (ドイツ/FhG)が推薦された。米国は、A. Silzle は 3 つの RG 議長を兼務しており、作業量が多すぎると指摘した。
- ・ ラポータグループの所掌事項に対し、米国は制作意図を保つことを評価するための別の評価法も検討することを追加提案した。BBC は、米国の提案は MS-IPM とは関係なく、ラポータグループの所掌事項は MS-IPM の勧告化だけに絞るべきであると主張した。DTS は、番組制作や番組交換という観点で、MS-IPM の使用用途を検討することを所掌事項に加えることを提案し、合意に達した。
- ・ WP6C プレナリにおいて、所掌事項の一部修正が行われ、MS-IPM の新勧告草案を作成するラポータグループ RG-MS-IPM が設置されることになった。RG の所掌事項を列挙した文書は議長レポートに添付される(6C/TEMP/115 Rev.1)。

#### (2) 室内周波数応答<DG-1>

入力文書 6C/158 An.10、6C/173

出力文書 6C/TEMP/95

##### 審議結果

- ・ 前回会合で新設された室内周波数応答測定法や室内音響調整法に関するラポータグループ RG-BS.1116 (6C/158 An.10)から、進捗報告を受領した(6C/173)。ラポータグループからは、室内周波数応答測定法、室内音響調整法、原音からの劣化が小さい品質の主観評価法を規定する勧告 BS.1116 に含まれる室内音響特性などの聴取環境を規定するパートの取り扱いが提案された。
- ・ 室内周波数応答測定法については、日本から測定マイクの設置向きを被測定スピーカに合わせることを提案している。RG-BS.1116 では、ドイツから、測定マイクを天井に向けたまま、方向ごとに周波数特性を補正するフィルタを用いることが提案され、日本から、補正フィルタの精度を報告した。次回会合までに RG-BS.1116 で新レポート草案を作成する。
- ・ 室内音響調整法については、聴覚的な知見による周波数応答の許容範囲、無響室と有響室で正しく周波数応答を測定する方法、室内音響的調整方法、電氣的調整方法など、幅広く知見が集められた。RG-BS.1116 共同議長は更なる作業が必要であると述べ、RG-BS.1116 を継続して、引き続き検討することになった。

- ・ 勧告 BS.1116 については、評価手順を規定するパートと室内音響特性などの聴取環境を規定するパートを分離する案が RG-BS.1116 より提案された。日本と米国は、多くの文書が聴取環境の参照文献として勧告 BS.1116 を引用しており、分離するべきではないと主張した。
- ・ WP6C プレナリでもラポータグループの継続に特に異論なく、RG-BS.1116 が所掌事項を更新して継続することを提案する文書は議長レポートに添付される(6C/TEMP/95)。

### (3) 中間品質の音質評価法の勧告 BS.1534 のスペイン語訳<DG-1>

入力文書 6C/170、6C/208

出力文書 6C/TEMP/104

#### 審議結果

- ・ CCV から、中間品質の主観音質評価法に関する勧告 BS.1534 に用いられている 5 段階尺度の形容詞のスペイン語訳に関するリエゾン文書(6C/170)、CCV 対応の SG6 ラポータから、CCV 会合報告(6C/208)を受領した。WP6C 議長より、画質評価を取り扱う SWG-2 と連携して審議するように指示があった。
- ・ 主観画質評価法の勧告 BT.500 でも 5 段階尺度で同じ形容詞が用いられており、形容詞が示す品質の違いが翻訳することによって等間隔でなくなるという問題から、翻訳することなく英語のまま用いることがイタリアより提案されている(6C/164)。
- ・ SWG-1 議長は、汎用的な音質評価法である勧告 BS.1284 にも 5 段階尺度の記載があり、勧告 BS.1534、BS.1284、BT.500 のスペイン語訳が勧告によって異なり、訳語に一貫性がないことを指摘した。DG-1 議長は、勧告 BS.1534 のフランス語訳を引用し、品質が中程度であることを示す“Fair”が基準を満たすという異なるニュアンスを持つ“Passable”に訳されていると、訳語の選び方に課題があると指摘した。
- ・ イタリアは、勧告 BT.500 の改訂とともにこれらの課題も検討するのがよいと発言し、SWG-1 議長は、音響だけの問題ではないので、WP6C プレナリで審議したいと述べた。
- ・ WP6C プレナリにおいて、WP6C 議長は、全ての文書を見直す可能性があり、次回に見送りたいと発言した。イタリアは、他言語への翻訳が間違いを起こす可能性を示唆するものであり、CCV にリエゾンを送るべきと述べた。BBC は、CCV だけではなく、文書を作成する全ての著者に注意を促すものであると述べた。CCV と課題を共有し、CCV の見解を求めるためにリエゾン文書を送付することになった(6C/TEMP/104)。

### (4) 評価語に関する新レポート案<DG-1>

入力文書 6C/181 Rev.1

出力文書 6C/TEMP/96

#### 審議結果

- ・ 主観評価実験で用いられる評価用語に関するラポータグループ(RG-27)から進捗報告を受領した(6C/181 Rev.1)。RG-27 は、映像系の主観評価実験で用いられる用語集を作成するのは困難であるが、音響系の用語については文書が既にまとまっていることから(6C/60)、音響系だけの用語に関する新レポート案を作成し、RG-27 を終了することを提案した。
- ・ SWG-1 議長は、用語集という意味では勧告 BS.1284 に用語集があり、新レポートと矛盾が生じないかと指摘した。DG-1 議長は、勧告 BS.1284 の用語集を確認し、使われて

いる定義と大きな矛盾がなく、新レポートは用語を選定するための手法を紹介するもので、用語そのものを定義するものではないと報告した。

- ・ WP6C プレナリにおいても特に異論なく、主観評価実験で使用する評価語や用語の選定方法に関する新レポート案 BS.[Attributes]は SG6 に提出された(6C/TEMP/96)。

#### (5) ラウドネス測定法<DG-2>

入力文書 6C/158 An.11、6C/217

出力文書 6C/TEMP/102

審議結果

- ・ 先進的音響システムのラウドネス測定法を検討するラポータグループ RG-32(6C/158 An.11)から活動報告を受領した(6C/217)。オブジェクトベース音響用のアルゴリズムについては特段進展がなかった。
- ・ EBU では、通常聞こえないくらいの高周波数帯域のレベルの低い信号を無音区間に加えることで、同じラウドネス値でも可聴帯域の信号レベルを高く出来ることが問題となっている。これに対処するために、RG-32 では 16 kHz、19 kHz のローパスフィルタの導入を検討している。ローパスフィルタを用いた場合のラウドネス値の差は 0.01 を下回り、その影響はほとんどないと言える。RG-32 議長は、今回会合の直前にもう一人の RG-32 議長から提案があったもので、RG-32 として十分な検討が行われておらず、引き続き RG-32 で検討したいと発言した。
- ・ BBC は、ローパスフィルタを入れる解決策だけではなく、不自然な音源にはアラームを出すという方法もあると提案した。日本もこれに賛同し、勧告 BS.1770 は広く使われているので、基本的なアルゴリズムは変更しない方がよいと述べた。DG-2 議長は、アルゴリズムとして複雑になるというほどの変更ではないと発言し、ローパスフィルタを導入することを支持した。BBC は、アラームが出た場合にアルゴリズムを切り替えてもよいと述べ、既存方式を残すことを主張した。SWG-1 議長は、解決手段も含めて RG-32 の所掌事項に加えてほしいと述べた。
- ・ ラポータグループの所掌事項に、18 kHz ローパスフィルタの課題として、既存の測定方法にローパスフィルタを追加するのか、別のチェック法として新設するのかを検討することが追記された。
- ・ WP6C プレナリにおいても特段の異論なく、ラウドネス測定法のラポータグループ RG-32 は所掌事項を更新して継続される。継続を提案する文書は、議長レポートに添付される(6C/TEMP/102)。

#### (6) ネット配信のラウドネス値<DG-2>

入力文書 6C/158 An.12、6C/215 Rev.1

審議結果

- ・ ネット配信時の目標ラウドネス値とラウドネス準拠のシグナリングに関するラポータグループ RG-Loud (6C/158 An.12)から、活動報告を受領した(6C/215 Rev.1)。RG-Loud としての活動はほとんどなかった。
- ・ ネット配信時のラウドネス値については、AES の技術資料を参照し、放送コンテンツをネット配信する場合、上限-16LKFS が推奨されていることから、ネット配信は-16LKFS とすることが再度提案された。当初提案とは異なり、ネット配信全般ではなく、

ポータブル受信機を対象としている。

- ・ FreeTV/SONY は、ネット配信にはネットフリックスなども含まれるのかとレポートの適用範囲を問題視した。オーストラリアは、放送番組を提供するときの仕様なので、所掌範囲内であると回答した。
- ・ ラウドネス準拠のシグナリングについては、準拠しているラウドネス規格、目標ラウドネス値、400ms ごとの各チャンネルの確認用信号レベルなどを付与することになっている。
- ・ 特に進展がないということから、所掌事項の変更なく、引き続き RG-Loud は継続することになった。

#### (7) レンダラー<DG-3>

入力文書 6C/158 An.14、6C/214 Rev.1

出力文書 6C/TEMP/100 Rev.1、6C/TEMP/101

審議結果

##### 【レンダラーの勧告化に向けた作業計画】

- ・ ベースラインレンダラーを審議する RG-33 (6C/158 An.14)から、進捗報告を受領した (6C/214 Rev.1)。ラポータグループの所掌事項として、まず作業計画を作ることにしていたが、作業計画に合意が得られていないため、会期中に審議したい旨が報告された。
- ・ 基準となる単一のレンダラーをベースラインレンダラーとして規定する予定であったが、提案元 4 者が一步も譲らず、一つのベースラインレンダラーを規定するのではなく、制作に使用したレンダラーをメタデータで識別して、品質確認やモニタリングには制作で使用したレンダラーを用いて再生できるようにする枠組み(Renderer Option)が提案された。要求条件を規定し、要求条件を満たすレンダラーを自由に選択できるようにする方法（音声符号化方式の勧告 BS.1196 など）と、条件・用途に応じてどのレンダラーを使用するのかが自動的に決まる方法（主観評価法の勧告 BS.1283 など）が議論された。
- ・ 米国は、最終的に番組として構成(Authoring)するときに用いたレンダラーを Renderer Option とする自動選択式を主張した。これが実現されると、デカルト座標系のメタデータ、Allocentric の動作モードでは必ず Dolby 提案のレンダラーが使用される。これに対しては、BBC とドイツが否定的な見解を示した。
- ・ ドイツは、Production Renderer と Authoring Renderer の違いが分からないと述べ、自由選択式を主張した。BBC は、米国案や RG-33 の枠組みでは、制作に用いたレンダラーが常に使用されるため、ベースラインレンダラーを勧告化する意味がないと述べた。
- ・ DG-3 議長は、RG-33 の作業計画を議論したいと述べたが、米国は、番組構成時のレンダラー(Authoring Renderer)をシグナリングし、再生時に使用することに対して合意が得られるのが先であると主張した。最終的に、メタデータで識別されるレンダラーオプションは Authoring Renderer とすることになった。
- ・ 米国より、新勧告草案の案が提案された。レンダラーオプションとして書かれているレンダラーが制作時のモニタリングなどでも使われると主張したが、DG-3 議長、BBC、DTS は、反対意見を唱え、メタデータで示すフラグの制御方法は RG-33 で審議すべきと述べた。BBC は、米国の主張が、モニタリング時やエンドユーザーが使用するレ

- レンダーの仕様に制限をかけるものだと懸念を示した。これには、EBU や他の国からも米国の見解に否定的な意見が出された。
- ・ 米国から提案された新勧告草案の案に対して、BBC、DTS、ドイツがオフライン協議した結果を EBU が報告した。Authoring Renderer を使用する範囲を制作時だけにするなど、適用範囲について表現の調整が行われた。提案文書を新勧告草案に向けた作業文書とすることになった。
  - ・ WP6C プレナリにおいて、特に異論なく、制作用レンダーの新勧告に向けた作業文書は議長レポートに添付される(6C/TEMP/101)。

#### 【ラポータグループの継続】

- ・ DG-3 議長(RG-33 の共同議長)は、RG-33 の継続を提案したが、二人の共同議長が辞任することになり、議長を選ぶ必要が生じた。ドイツは、ドイツ(FHG)と米国(Dolby)で意見が対立しているため、第三者である DTS と BBC の共同議長とすることを提案したが BBC は辞退し、最終的に EBU の提案で、D. Wood (EBU)の単独議長という形で合意された。
- ・ レンダーの勧告化に向けた方針(Annex 1)と作業計画(Annex 2)がラポータグループの継続文書に添付されることになった。また、制作用レンダーに限定されたため、「ベースライン」という名称は使用しないことになった。
- ・ 米国は、用途の変更に伴い、研究課題 139/6 の見直しの検討を提案し、ラポータグループの所掌事項に追加された。
- ・ WP6C プレナリにおいて、特に異論なく、ラポータグループ RG-33 は新議長を迎え、所掌事項を更新して継続される。RG-33 の継続を提案する文書は議長レポートに添付される(6C/TEMP/100 Rev.1)。

#### (8) 先進的音響システムの勧告 BS.2051 の改訂<DG-4>

入力文書 6C/158 An.4、6C/158 An.8、6C/161、6C/180、6C/202、6C/204

出力文書 6C/TEMP/99、6C/TEMP/103、6C/TEMP/105

#### 審議結果

##### 【先進的音響システムの勧告 BS.2051 の改訂】

- ・ 前回会合で作成された勧告 BS.2051 改訂草案(6C/103 An.4)に対して、スピーカ位置とその範囲、チャンネル名とその順番に関する修正提案がドイツ(6C/180)と日本(6C/204)から入力された。
- ・ 日本から UHDTV 放送の現状を紹介する文書が入力された(6C/202)。SWG-1 議長は、音響方式として勧告 BS.2051 の System C (2+5+0)と System H (9+10+3)が採用されており、勧告 BS.2051 のスピーカ設置範囲を決めるときには考慮するべきだと述べた。
- ・ DG-4 議長は、日本案をベースにドイツ案のスピーカ範囲を追記した勧告 BS.2051 改訂草案を提示した。画面両脇のスピーカに関する説明文について、日本はスピーカの有無でどのように信号処理するのかはレンダーの仕様であり、スピーカ配置を規定する勧告 BS.2051 に書くべきではないと主張した。米国とドイツは、レンダーの勧告が発行される目途が立たないため、勧告 BS.2051 に記載したいと主張した。BBC はレポート BS.2159 に書くのが妥当と述べた。ドイツは、スピーカがない場合の処理ではなく、

M+SC スピーカの位置や役割について記載したいと主張したため、最終的には Appendix 2 として記載することになった。

- ・ ドイツは、スピーカの設置範囲は、理想位置に対する許容誤差を示すべきであるとの考えから、スピーカ位置を  $30 \pm 3$  度、 $110 \pm 10$  度などと規定することを主張した。これに対して日本は、設置範囲 45 度から 60 度のスピーカの位置が 60 度であるように、中心値と誤差の関係になっておらず、スピーカを置いてもよい範囲とその代表値であると主張した。また、中層に 5.1ch (0+5+0)がある場合は、勧告 BS.775 に規定される 5.1ch と全く同じであるべきとの考えから、30 度、110 度(100~120 度)などと規定することを主張した。BBC は、日本の考え方に同調し、左右のスピーカは必ず左右対称に置かなければならず、スピーカ設置範囲内であればどこにおいてもよいというわけではないと述べ、測定誤差や許容誤差という意味合いで設置範囲が決まっているわけではないと主張した。また、BBC は、 $\pm 30$  度に左右のスピーカがある方式と  $\pm 45$  度に左右のスピーカがある方式を統合するために、30 度(30~45 度)という表現を用いていると説明した。
- ・ ドイツは、各音響方式でチャンネル名が異なっており、許容範囲やチャンネル名も全ての音響方式で統一するべきであると主張した。SWG-1 議長は、DVB より求められているのは 7.1+4 の追加であり、スピーカ設置範囲の定義の明確化ではないと述べ、既に勧告化されているものについては、なるべく手を加えない方針で検討することになった。
- ・ DG-4 議長より、オフライン会合で合意した内容が報告された。議論の結果、主な改訂内容は次の通り。
  - ✓ 音響システムを追加するルールを追加。
  - ✓ 新しい音響システム I (0+7+0)と J (4+7+0)を追加。
  - ✓ 音響システム G の上層の後方のスピーカ位置を変更(これにより音響システム I に上層 4ch を追加したものが J、J に画面の両サイドを追加したものが G となった)。
  - ✓ 音響システム C (2+5+0)の中層 5ch は、音響システム B (0+5+0)と完全に一致。
  - ✓ 音響システム D (4+5+0)と E (4+5+1)の中層は、後方の仰角の設置範囲を  $\pm 0$  とした他は音響システム B (0+5+0)と一致。
  - ✓ 画面横のスピーカに関する解説は、Appendix 2 として追記。
  - ✓ スピーカの設置範囲は 45 度から 60 度と幅があっても左右は対象に設置されるべき旨を本文に追記。
  - ✓ スピーカ設置の誤差 10 度を許容。
- ・ WP6C プレナリにおいて、表紙に関するエディトリアルな修正が提案された。修正版が SG6 へ提出される(6C/TEMP/103)。

## 【その他】

- ・ WP6B から、先進的音響システムで使用するメタデータである音響定義モデル ADM に関連する勧告やレポートが改訂されたことを知らせるリエゾン文書が入力された(6C/161)。RG-33 共同議長は、将来的に制作に用いるレンダラーに関する記述子の追加を依頼する必要があると報告した。
- ・ WP6B に勧告 BS.2051 の改訂を知らせ、スピーカ配置が関係する勧告の見直しを依頼するリエゾン文書を作成した。WP6C プレナリでも特に異論なく、WP6B に送付され

る(6C/TEMP/105)。

- ・ 前回会合で作成された用語の定義に関する文書(6C/158 An.8)について、シーンベース音響の定義については WP6B で審議されたため、各音響方式の説明については審議の必要がなくなったことが SWG-1 議長より報告された。先進的音響システムの定義については、前回会合同様、オーストラリアが引き続き自国で検討したい旨の意向を示したため、次回会合に持ち越すことになった。WP6C プレナリにおいて、特に異論なく、現時点の先進的音響システムの定義の案が議長レポートに添付される(6C/TEMP/99)。

### 3.2 映像品質評価 (SWG-6C-2)

#### (1) 主観画質評価法に関する勧告 BT.500 改訂

入力文書 6C/105、6C/164、6C/187

出力文書 6C/TEMP/94R1

#### 審議結果

- ・ 勧告 BT.500 改訂に関して、前回会合にオーストラリアから提出された寄書(6C/105) と今回会合に韓国から提出された寄書(6C/187)に基づき審議した。
- ・ オーストラリア寄書では、参照するテキストが古い、現状利用できない CRT モニタを用いている、対象とする映像フォーマットが少ない、モニタ解像度、モニタコントラスト、グレーディングスケールなどに関する指摘があった。韓国寄書では、陳腐化した記載を Annex に移動することや、新たに策定された主観評価法の要約及びそれら勧告への参照を追加することを改訂の選択肢として提案している。また、UHDTV や HDR ディスプレイへの対応も含めるべきと記載している
- ・ SWG 議長から、改訂の方向性を議論し、方向性に関する合意を作成しなければ具体的な改訂作業を始められないため、今回会合の間に大きな方向性だけでも合意し、今後の各国の改訂提案の寄書もその方針に沿うことが要望された。
- ・ 改訂の方向性として、韓国提案や、勧告 BT.500 の現在の構成を最大限維持し、観視条件のみを勧告 BT.2022 に規定されている平面ディスプレイによる観視条件に差し替えるなどの選択肢が SWG 議長から示された。日本や CBS は、現行の勧告 BT.500 を全面的に再構築する理由はなく、勧告 BT.500 の現在の構成を最大限維持する方向性を支持した。
- ・ オーストラリア、SONY、イタリアなどからも改訂の方向性に関する意見が出され、長い議論を行ったが、SWG では改訂に向けたガイドラインの合意は得られなかった。
- ・ SWG 議長と WP6C 議長がオフラインで協議し、今後の勧告改訂を目指したコレスポネンダンスグループ (CG) を設立し、その中で改訂の方向性を含めて議論することになった。WP6C プレナリでは、CG 設立の趣旨と 4 つの所掌事項が記載された文書が説明され、CG の共同議長は SWG 議長と WP6C 議長が務めること、改訂に関心のあるメンバーの参加を推奨することが述べられた。オーストラリアからの提案で、所掌事項 1 について、「関連する既存のセクションや項目を適切に維持し、既存の Annex の見直しを行う」という趣旨の文言が追加された。議長レポートに添付される(6C/TEMP/94R1)。
- ・ イタリアから、勧告 BT.500 の 5 段階評価尺度に対する英語表記の翻訳に関して、翻訳された評価尺度の用語に対する感覚の違いが評価結果に影響するので、勧告を翻訳する



段階で評価用語部分は英語のままにする提案があった(6C/164)。日本は、提案に反対であること、英語以外を母国語とする者は英語の意味を母国語に翻訳して理解するため、英語表記のままとすることは根本的な問題の解決にならないこと、説明的なテキストを追加の方が問題の解決に近づくと述べた。SWG 議長から、勧告 BT.500 改訂の段階で検討する内容であり、日本の考えも認識した上で、情報として了知することとした。

## (2) PLUGE 信号

入力文書 6C/158 An.2

出力文書 6C/TEMP/77R3

### 審議結果

- ・ 前回会合で勧告 BT.814 の改訂草案が作成された(6C/158 An.2)。HDTV の 60/P 形式、及び UHD TV (4K、8K) に対する PLUGE 信号の規定を追加するもので、これらのサンプル番号、ライン番号は空欄である。
- ・ SWG 議長より、今会合に寄与がないので何もできない旨の発言があったが、日本より、図面が編集可能であれば単純な情報更新であり、HDTV 60/P、4K、8K に対応するサンプル番号、ライン番号は HDTV 60/l の値から算出することで、改訂案へと進めることが可能であると発言した。また、日本から、4K、8K システムでは、ライン番号は垂直方向のサンプル番号として表示することで合意可能かを問う発言があり、了承された。
- ・ 日本と CBS によって、図面の修正および UHD TV 用のサンプル番号、ライン番号を記載した文書が準備され、[Preliminary] を付けて勧告改訂案として WP6C プレナリで審議した。
- ・ WP6C では、インタフェースとの関連で、表の項目では、HDTV の垂直方向のサンプル番号はライン番号とすべきとの意見があった。そのため、HDTV については「勧告 BT.709 に規定されるライン番号」、UHD TV については「勧告 BT.2020 に規定されるサンプル番号」と記載して、表を分けることとした。
- ・ SONY から、PLUGE 信号には、今会合での提案を含めると、SDTV 用、HDTV 用、UHD TV 用、HDR 用が存在することになり、調和の必要性が指摘された。SG6 議長は UHD TV の SDR 用の PLUGE は今すぐ必要であり、本勧告の改訂は急がれるべきであると発言した。WP6C 議長は、PLUGE に関する勧告が複数に増えることへの懸念は、今後の HDR 用の PLUGE の進捗に合わせて、統一化も含めて考えたいと発言した。イタリアは、議長レポート添付のまま進め、HDR 用の PLUGE が固まった段階で改訂という進め方もあると発言した。議論の結果、勧告改訂草案として議長レポートに添付することとした(6C/TEMP/77R3)。

## (3) 専門家による映像品質の主観評価法に関する勧告 BT.2095 改訂

入力文書 6C/212

出力文書 6C/TEMP/76R1

### 審議結果

- ・ イタリアから、勧告 BT.2095 の主観評価法の有効性を示す参考情報として、第 117 回 MPEG 会合で実施された評価実験結果に基づき、MOS(Mean Opinion Score)と専門家の評価者数の関係を示した結果を勧告 BT.2095 の Annex に追加する提案があった

(6C/212)。追記への反対は特段なかったが、WP6C プレナリで、Annex を参照する文言がないことが指摘され、その対応を行ったうえで勧告改訂案として SG6 に提出することになった(6C/TEMP/76R1)。

#### (4) ハンドブック改訂

入力文書 6C/96

出力文書 6C/TEMP/75

審議結果

- ・ 前回会合で CBS から、テレビジョンの主観評価法に関するハンドブック 28 を改訂もしくは廃止する提案(6C/96)があったが、ハンドブックが有料で紙媒体での出版のみであり、内容を審議できないとの指摘があった。その後、事務局が電子データを準備してくれたことが紹介され、今後、内容を確認した上で対応を検討することになった(6C/TEMP/75)。議長レポートに、電子データが利用になったことの周知と次回会合での寄書を促す文が記載される。

#### (5) リエゾン、その他

入力文書 6C/166、6C/170、6C/208

出力文書 なし

審議結果

- ・ CCV(Coordination Committee for Vocabulary)から、2017 年 1 月の会合において、勧告 ITU-R BS.1534 のスペイン語翻訳 (“Fair” のスペイン語訳を “Acceptable” とすることの妥当性) について審議があったことを通知するリエゾン文書が入力された(6C/170)。本件は、勧告 BT.500 の 5 段階評価尺度の英語から他言語への翻訳に関して、翻訳された評価尺度に対する感覚の違いが評価結果に影響しているため、勧告を翻訳する段階で評価語部分は英語のままにするのが良いとイタリアが CCV に提案し、今回、WP6C に入力された寄書(6C/164)に関連している(6C/208)。関連するイタリアからの寄書を議論したため、情報として了知した。
- ・ ITU-T SG9 の評価法に関する研究課題が ITU-T SG12 に移管されたことに関連して、ITU-T SG12 から ITU-T SG9 に今後も IRG-AVQA に参加するかどうかを問合せするリエゾン文書が情報として入力された(6C/166)。情報として了知した。

### 3.3 HDR (高ダイナミックレンジ) (SWG-6C-3)

SWG-3 では、以下のドラフティンググループを構成し、出力文書案を作成した。

SWG3 DG-1	勧告 BT.2100 改訂	議長 : Paul Gardiner (UK)
SWG3 DG-2	レポート BT.2390 改訂	議長 : Craig Todd (US)
SWG3 DG-3	運用手法に関する作業文書	議長 : Andrew Cotton (BBC)
SWG3 DG-4	オピニオン ITU-R102 の拡張	議長 : Craig Tanner (CBS)

#### (1) 勧告 BT.2100 改訂 (SWG3 DG-1)

入力文書 6C/158 An.3、6C/168、6C/174(R1)、6C/182、6C/192、6C/194、6C/199、6C/209、6C/213

審議結果

- ・ 前回会合で作成された勧告 BT.2100 改訂草案(6C/158 An.3)が、議論のスタートポイントであるとの説明が SWG 議長からあった
- ・ ITU-T SG16 からフルレンジ規定を説明するリエゾン文書が入力された(6C/168)。このリエゾン文書を基に勧告 BT.2100 のフルレンジ規定の修正がラポータグループで議論されたことが紹介された。
- ・ ラポータグループ(RG24)からの進捗報告(6C/174(R1))では、前回会合以降に7回のweb会議を行ったこと、議論の結果、以下の改訂提案を行うことが報告された。
  - ・ 観視環境(Table3)において"background"と"surround"を"surround"と"periphery"に変更しその定義を追記、PQ システム(Table4)にカメラセンサ出力に関する注を追記、信号のデジタル表現(Table9)に関して定義式を ITU-T SG16 からのリエゾン文書(6C/168)を元に同一式になるよう修正。
- ・ オーストラリアから、エディトリアル修正を超えた内容が提案されているとの懸念が示され、勧告 BT.2100 は昨年7月に承認されたばかりで勧告の安定性を考慮すべきとの発言があった。SWG 議長は、勧告 BT.2100 の注には早期の改訂が望まれる旨の記載があり、今会合での改訂を求めていくこと、改訂内容はマイナーなものや説明の明確化を意図するものであり、改訂草案にとどめるような大幅な変更は含まれないことが説明された。
- ・ BBC から、HLG の伝達関数を規定する Table5 において、HLG の映像信号レベルが 1.0 を超える部分(スーパーホワイト)は表示すべきでないとの注記を変更し、1.0 でクリップするモードと 1.0 以上を表示するモードの2つを備えるべきとの規定に修正する提案があった(6C/182)。日本と BBC でオフラインで議論を行い、「映像信号レベルが 1.0 を超える部分は表示すべきでない」との従来の注記を削除することに合意し、その内容を SWG に提案した。
- ・ BBC から、HLG の OOTF のシステムガンマ設定の式(Note 5e)が  $1000\text{cd/m}^2$  以下であっても  $300\text{cd/m}^2$  程度までは妥当であるとの実験結果を報告する寄書があった(6C/192)。情報として了知した。
- ・ BBC から、浮動小数点表現に関する Table10 の HLG の定義を変更し、信号の 1.0 を graphics white に割り当てる提案があった(6C/194)。Philips からは、graphics white の定義に関する質問があったが、graphics white についてはレポート BT.2390 改訂のなかで議論することとした。
- ・ Huawei から、PQ に類似した新たな伝達関数を BT.2100 に追記する提案があった(6C/199)。Philips から利点に関する質問があり、Huawei は PQ に比べて低いレベルでのパフォーマンス向上が見込まれると答えた。オーストラリアは、このような提案があると BT.2100 の安定性に疑問が生じると発言した。BBC は、勧告への追記に反対した。米国は、この提案は中国では未だ標準にはなっておらず議論中の伝達関数のはずであると指摘した。WP6C 議長からは、番組制作の観点から PQ との違いがあるのかとの質問があった。さらにいくつかの質疑があったが、SWG 議長は、勧告への追記は時期尚早であり行わないこと、必要があればラポータグループで取り扱うと結論付けた。

- ・ BBC から、iPlayer での HLG コンテンツ再生とその視聴者からの反応を紹介し、HLG の SDR 互換が優れていることを説明する寄書があった(6C/209)。情報として了知した。
- ・ Philips から、HLG のシステムガンマ設定式への懸念が示され、式の削除あるいは変更を求める寄書があった(6C/213)。BBC は、Philips の実験に関する説明が不十分であり、提案の妥当性の検証が不可能であると指摘した。米国は、寄書ではピーク輝度値  $1000\text{cd/m}^2$  以下への適用に不十分な点があると指摘しているが、そもそも  $1000\text{cd/m}^2$  以下は HDR ではないと発言した。議論の結果、勧告 BT.2100 の改訂には反映させず、レポート BT.2390 の中で Philips の提案に触れることにした。
- ・ 全ての寄書をレビューした後、SWG 議長から、前回会合の勧告 BT.2100 改訂草案 (6C/158 An.3) にラポータグループからの改訂案(6C/174R1)及び HLG のスーパーホワイトに関する取り扱い(6C/182)と浮動小数点に関する取り扱い(6C/194)を反映させた勧告 BT.2100 改訂案が示された。
- ・ SONY から、黒レベルを PLUGE 信号を用いて調整するとの Note 3d を削除する提案があった。勧告 BT.814 に規定のある PLUGE は HDR 用ではないため不適切であるとの理由である。議論の結果、Note 3d を全て削除するのではなく、「HDR 用の PLUGE(under study)を用いて調整する」という表現に修正した。
- ・ イタリアから、Table 3 で、用語"background and surround"が"surround and periphery"に変わっていることへの懸念が示された。他の勧告では"background"という用語が使われており、混乱を招くとの理由である。SWG 議長は、定義については注釈がついており、混乱の心配はないと発言した。SONY は、IEC や SMPTE では"background"ではなく"surround"という用語が用いられており、それらとの整合性がある方が良くないと発言した。
- ・ BBC から、浮動小数点表現の定義をさらに変更する提案があった。PQ と HLG で別々に定義していたものを、Display-referred と Scene-referred に応じた定義に変更し、Display-referred の場合には  $R=G=B=1.0$  が  $1.0\text{cd/m}^2$  を意味し、Scene-referred の場合には  $R=G=B=1.0$  が graphics white を意味すると記載し、graphics white の定義を脚注に記載するという提案であった。日本から、graphics white という表現を使わず、脚注の「拡散白の最大値」をそのまま表中に記載すればよいと指摘し、そのように修正した。
- ・ 上記の議論を経て、勧告 BT.2100 の改訂案が SWG で承認された。
- ・ WP6C プレナリでは、改訂内容について特段異論はなく承認された。
- ・ 勧告 BT.2100 に「フランスとオランダは勧告内容に懸念を示し、更なる研究が必要である」との脚注が記載されている件について、WP6C 議長が両国に見解を質した。フランスは、今会合に至るまで非常に多くの研究が重ねられ、今回の勧告 BT.2100 改訂及びレポート BT.2390 改訂によって我々の疑問は解消され、脚注は削除可能であると答えた。オランダも同様の見解を示した。WP6C 議長から、フランスとオランダの見解に対して感謝の意が示され、脚注を削除することになった。勧告改訂案(6C/TEMP/92)として SG6 に提出された。

(2) レポート BT.2390 改訂 (SWG3 DG-2)

入力文書        6C/174(R1)、6C/178、6C/186、6C/189、6C/192、6C/195、6C/213  
 出力文書        6C/TEMP/107

## 審議結果

- ・ ラポータグループ(RG24)からの進捗報告(6C/174(R1))において、レポート BT.2390 改訂に関して以下を提案していることが説明された。

PQ 方式に関してディスプレイのピーク輝度が  $10,000\text{cd/m}^2$  に満たない場合の EETF 適用方法の明確化、HLG カメラ出力が「これまでのカメラ」出力と見た目がより合うようにするための手法例の記載(Philips 提案)、PQ と HLG の相互変換はディスプレイ輝度  $1000\text{cd/m}^2$  を参照レベルとする。
- ・ フランスから、SDR 映像を HDR にアップコンバートする場合の要求条件をレポート BT.2390 に追加する提案があった(6C/178)。日本は、要求条件 3「ハイライトは、ディスプレイのピーク輝度まで拡張されること」に対して、制作者の意図を変えてしまうことにつながると懸念を示した。BBC は、提案の変換を繰り返し行った場合にどのような結果になるのか分からず、レポートに追記することは時期尚早であると懸念を示した。議論の結果、今会合でレポートへの追記は行わず、会合後にラポータグループで議論を継続することにし、フランスから実際に方式を適用した画像を提示してもらうこととした。
- ・ BBC から、HLG 方式の OOTF のシステムガンマ設定が、標準観視条件ではなく周囲環境が明るくなった場合に、どのように影響するか調べた実験結果が寄与された(6C/186)。BBC は、勧告 BT.2100 に追記することを意図したものでないと説明し、レポート BT.2390 への追記を提案した。SONY は、制作者が周囲環境の変化に応じてシステムガンマを変えることが実際にあり得るのかとの疑問を呈した。BBC は、いろいろな環境下でグレーディングが行われるため、あり得ると回答した。また、ITU-R の所掌範囲外ではあるが、家庭の視聴環境もいろいろな明るさがあり、影響がある話であると説明した。議論の結果、BBC の実験結果をレポートに反映することとした。
- ・ BBC から、PQ 方式で使用する EETF(Electro-Electro Transfer Function)の手法追記を提案する寄書が入力された(6C/195)。既に  $Y'C'B'C'R$  と  $IC_TCP$  に対する手法がレポート BT.2390 に記載されており、提案は  $R'G'B'$  信号形式に合わせた追加であるとのコメントがあった。追記への反対はなく、レポートへ追記することとした。
- ・ 韓国から、PQ/HLG 相互変換に、既に記載のあるディスプレイ参照型にあわせて、シーン参照型を追記する提案があった(6C/189)。ユースケースとして、PQ と HLG の両カメラの出力を合わせたい場合が考えられるとの説明があった。SONY は、レポートに余りに多くの内容が羅列されると読み手に混乱を引き起こすことを懸念し、追記に反対した。韓国は、シーン参照型を追記しないとすれば、その技術的理由を明示すべきと発言した。DG 議長は、ユースケースとして PQ カメラと HLG カメラが混在する場合が考えられるが、その場合はカメラが出力を切り替えるスイッチを持つだけで良いのではないかと発言した。日本は、概念としては問題ないが、実際にシーン参照型で変換する場合には、シーン光に変換した後に PQ カメラと HLG カメラの違いを吸収するための更なる情報と信号処理が必要になるのではないかと発言した。韓国は、2018 年の冬季オリンピックを控え、PQ カメラと HLG カメラを混在して使用するケースはあり得ると説明したが、SONY や米国は実際にはあり得ないと思うと発言した。議論の結果、今会合ではレポートへの追記は行わず、ラポータグループで更なる議論を行うこととした。

- ・ Philips から、自らの実験結果をもとに HLG のシステムガンマ設定式への懸念を示し、設定式の削除あるいは変更を求める寄書があった(6C/213)。Philips から、本来は勧告 BT.2100 のシステムガンマ設定式を削除するか修正したいが、勧告の安定性を考えそれは提案しない。しかし、レポートの文章は、システムガンマ調整により知覚的に「完全に」一致するという表現であり、削除したほうがよいと考えるとのコメントがあった。DG 議長も支持し、ITU-R レポートとして本質的な文章でないのであれば削除する方がよいとコメントした。日本は、Philips の実験はシステムガンマについてある前提を基に実験を行っているが、その前提自体が正しいか懸念があると発言した。BBC はシステムガンマ調整の有効性は、BBC と日本の寄書により確認されており、文章は残したいと発言した。議論の結果、システムガンマ調整に関する既存の文章をシステムガンマ調整にも制約があるとの記載に修正することとした。
- ・ WP6C プレナリでは、改訂内容について特段の異論はなく、レポート改訂案 (6C/TEMP/107)として SG6 に提出された。

### (3) 運用手法に関する新レポート草案に向けた作業文書 (SWG3 DG-3)

入力文書 6C/158 An.5、6C/174(R1)、6C/196、6C/197、6C/198、6C/205

出力文書 6C/TEMP/106

#### 審議結果

- ・ 前回会合で作成された運用手法に関する作業文書(6C/158 An.5)を、今会合への寄書をベースにアップデートすると SWG 議長から説明があった。まず関連する寄書のレビューを行った。
- ・ 日本から快適視聴のための輝度レベル範囲に関する実験結果を寄与した(6C/205)。Philips は、実験結果の横軸は video 領域か linear 領域のどちらで計算したのかと質問し、日本は linear 領域での計算であると答えた。SWG 議長から文書の取り扱いについて意見を求められ、日本は、明るさの一貫性を保つ参照レベルは運用手法に関する議論で取り扱われており、寄書内容も参照レベルに関するものであるからレポート BT.2390 よりも運用手法に関する文書内で取り扱うほうが良いと説明した。SWG 議長も同意した。
- ・ BBC から、知覚的な明るさが画面に表示された映像の輝度の平均でほぼ表されることを示す寄書(6C/198)、映像の明るさが急に変化する場合、その変化がどの程度であれば視聴者が不快に感じないかを調べた予備実験結果の寄書(6C/197)があった。
- ・ BBC から、ラポータグループの進捗報告(6C/174(R1))において、NHK から提案した SDR 信号を HLG 信号にマッピングする直接的な手法が提案されていることに対し、より単純な手法があることを示す寄書が入力された(6C/196)。
- ・ 関連する寄書のレビュー後、作業文書の更新をドラフティンググループで行った。DG 議長から、「新勧告または新レポートに向けた」作業文書として議論していたが、内容からすると「新レポート」がふさわしいため、タイトルを新レポート草案に向けた作業文書と修正することが提案され、了承された。
- ・ 4.1 節の参照レベルに関して、HLG の参照レベルを示す表に、Nominal reference とともに -0.5 stops と +0.5 stops の許容範囲値が記載されていたが、許容範囲値を削除することが DG 議長から提案された。BBC と日本の同意に基づき許容範囲値を削除した。

また、HLG の 75%映像レベルに対応する”graphics white”の定義を、勧告 BT.2100 の改訂案に記載される内容と齟齬がないように、「拡散白に対する可能な最大値」と記載した。

- ・ 4.2 節の SDR のマッピング法については、PQ と HLG に共通のモデルを記載し、それぞれにシーン参照型のマッピングとディスプレイ参照型のマッピングを記載することにした。ただし、PQ についてはシーン参照型の方法に関する寄与がないため、今後追記を検討する。
- ・ 米国から、SDR の”re-mapping”ではなく”mapping”のほうが正しいニュアンスが伝わるとの考えから表記の変更が提案され、変更することになった。また、”mapping”（SDR 映像をそのままの”見え”で HDR のコンテナにマッピングする）と”up-convert”（SDR 映像のハイライトを拡張して、HDR のような映像に変換する）の違いを説明する文書を追加した。
- ・ オーストラリアから、SDR 映像信号をリニア信号に変換するために勧告 BT.1886 を参照しているが、勧告 BT.1886 は平面ディスプレイの EOTF 規定であり、SDR 映像の EOTF 規定ではないとの指摘があった。同様の規定がある勧告 BT.2087 を参照して文章のアップデートを行い、記載の明確化を行った。
- ・ SDR 映像信号の HLG へのマッピング法は、ラポータグループを經由して NHK が寄与した方法と、BBC が提案する簡易法が併記されることになった。日本からは、2 つのマッピング法で結果が同じにならないことに対する懸念を述べた。この点に関する更なる説明が必要との文章を追記し、会合後に引き続き議論を行う。
- ・ 4.3 節の映像ガイドラインでは、BBC 寄書(6C/198)に基づき、知覚される明るさは画面に表示される映像の輝度平均値と相関があること、BBC 寄書(6C/197)に基づき、HDR ディスプレイでの映像の明るさ変化は 2-stop 程度であれば視聴者に受け入れられることを追記した。日本寄書(6C/205)に基づき、快適視聴のための輝度レンジを示す結果の表を追記した。フランスから、結果だけでなく実験条件も記載するべきとの指摘があり、実験条件を追記した。米国は、ディスプレイのピーク輝度への依存性が少ないことは一つの発見であるとコメントしたうえで、ディスプレイのピーク輝度が違う場合の結果を単純に平均してよいのか、この結果（ディスプレイのピーク輝度の 60%程度までの画像輝度であれば快適視聴となる）を極めて明るいモニタにも適用してよいのかとの疑問が出された。日本は、ディスプレイのピーク輝度への依存度が少ないのは目の順応によるものと考えられること、今回の結果は、実験範囲（ピーク輝度が 500cd/m<sup>2</sup> から 2500cd/m<sup>2</sup>）では目が順応できる範囲であるため平均を取ることも問題ないと考え、目の順応が追いつかないような極めて明るいディスプレイには適用できないであろうことを述べた。
- ・ 5 節の PQ と HLG の相互変換に関しては、本文中に概略を記載したうえで、Annex 2 にレポート BT.2390 と同じ内容をコピーして記載することが提案された。レポートは自己完結したほうがよいとのオーストラリアからの提案を受けたものであったが、日本から、作業文書のステータスでは問題ではないが、将来レポートとして出力する場合には、バージョンによってレポート間での齟齬が生じる可能性があるとの指摘を行った。SWG 議長も同意したが、作業文書の可読性を考慮し、レポート BT.2390 からコピーし

た旨を明記して記載することとした。

- ・ 6 節には、SONY の提案に基づき、SDR(8bit)と HDR の変換を繰り返した場合の問題について記載する節が新設された。具体的な内容は、今後のラポータグループ内での議論に委ねられた。
- ・ SONY の提案に基づき、Annex 4 に UHD TV/HDR への移行に関する「よくある質問」(FAQ)の質問リストを追加した。放送技術者向けとは思えないような質問も含まれており、暫定的な位置付けとされた。
- ・ SONY から、PQ に関するもの、HLG に関するもの、PQ/HLG 変換に関わるものなど多くの内容が混在して読みにくいため再構成が必要とのコメントがあった。今後の議論に委ねることとした。
- ・ 上記の議論を受けて更新した作業文書を議長レポートに添付することとした(6C/TEMP/106)。

#### (4) テストパターン

入力文書 6C/193

出力文書 6C/TEMP/108、6C/TEMP/110

審議結果

- ・ BBC から、HLG 方式用の PLUGE とカラーバーの提案があった(6C/193)。フランスから HLG だけに適用されるパターンなのかどうか質問があり、BBC から PQ 用ではないとコメントがあった。米国は、次会合に PQ 用のテストパターンを寄与できるか検討すると発言した。SONY は、カラーバーの中に DCI-P3 の色が入っているが、DCI-P3 は ITU-R には規定がないと指摘した。日本は、テストパターンは必要であり提案自体は支持するが、カラーバーについて、SONY と同じ懸念があること、円形のパターンがあるが定義しにくいので四角が良いと考えること、縦方向と横方向に step パターンがあるが横方向は連続的な Ramp 波形のほうが良いとコメントした。さらに、PLUGE 信号については、勧告 BT.814 に規定される SDR 用の PLUGE 信号との互換性を考慮し、HDR も SDR も同じ形状のものを使用したほうが良いのではないかと指摘した。BBC は、DCI-P3 の色は ITU-R で規定がないことを認めつつも、実際には多くの現場で使用されている色域であり、勧告 BT.2020 と勧告 BT.709 の中間の規定があったほうが良いと発言した。米国は、DCI-P3 はそもそもデジタルシネマ用のプロジェクタが表示できる色を基準に決められたものであり、DCI-P3 を ITU-R で取り扱うことには問題があると指摘した。
- ・ SWG 議長は、作業文書として議長レポートに添付し、議論を継続することを提案した。指摘のあったコメントを記載したうえで、HLG 用のカラーバーの新勧告草案に向けた作業文書(6C/TEMP/108)と HLG 用の PLUGE の新勧告草案に向けた作業文書(6C/TEMP/110)をそれぞれ作成し、議長レポートに添付する。WP6C プレナリでは、SDR 用の PLUGE を規定する勧告 BT.814 への追加も含めて検討するよう WP6C 議長からコメントがあり、それを視野に検討を行うことになった。

#### (5) オピニオン ITU-R 102 改訂 (SWG3 DG-4)

入力文書 6C/184

出力文書 6C/TEMP/91(R2)



## 審議結果

- ・ オピニオン ITU-R 102 は、UHDTV を HDTV 番組制作に用いることで HDTV 画質の向上が期待できるため、それを可能とする機器開発をメーカーに要望するものである。CBS から、これを拡張し、HDR で撮影された映像を HDTV に変換して用いることによる HDTV 画質改善も対象とする提案があった(6C/184)。米国は、基本的に賛成としながらも、カメラセンサを HDR 対応にすると必然的にノイズ成分が増えることになり、必ずしも画質改善につながらない場合もあると疑問を呈した。BBC もその意見に賛同した。CBS や SWG 議長は、オピニオンは勧告やレポートではないので、そのような技術的な内容を記載する必要はないとの見解を示し、ノイズに関する記載はしないこととした。SWG 議長は、寄書に基づいた TEMP 文書を作成の上議論することを提案した。
- ・ TEMP 文書案を WP6C プレナリで議論し、反対意見はなく、オピニオン改訂案(6C/TEMP/91(R2))として SG6 に提出された。

## (6) リエゾン、その他

入力文書 6C/60 An.14、6C/168、6C/176、6C/177、6C/202

出力文書 6C/TEMP/93、6C/TEMP/109

## 審議結果

- ・ 日本から、日本の BS/CS による UHDTV 放送の現状に関する情報を寄与し、HDR 放送も行われていることを紹介した(6C/202)。SWG 議長から寄書の取り扱いを質問され、日本はこの寄書は SWG4 で主に扱うとして、SWG3 としてはこの情報を了知することでよいとコメントした。
- ・ フランスから、HDR コンテンツを SDR コンテンツに変換する手法の新勧告草案に向けた作業文書が提案された(6C/176)。BBC は、作業文書とはいえ「新勧告草案へ向けた」となっているが、この内容で新勧告を作る必要があるのか疑問を呈し、運用手法に関する議論の中で取り扱うことでよいと発言した。フランスは、一つの勧告が一つのテーマを扱うほうが、レポートに多様な内容が記載されるよりよいと返答した。米から、static な変換なのかどうか確認があり、フランスは static であり、コンテンツ依存の変換ではないと回答した。米は、dynamic なプロセスのほうがよりよい画質で変換できると意見を述べた。多くの議論があった後、SWG 議長は勧告あるいはレポートに向けた作業文書として議長レポートに添付し次回以降に再度議論することを提案した。BBC は提案手法の内容が不明確として作業文書とすることに反対した。SONY は、少なくとも勧告に向けた作業文書にするには、確認のためのテストや情報が不十分と考えると発言し、米国も同様の意見を述べた。最終的に作業文書の作成は行わず、ラポータグループの所掌事項にダウンコンバート検討に関する内容を追記し、ラポータグループで議論することにした。
- ・ フランスから、6C/176 と対をなす内容の、SDR 信号を HDR 信号に変換する新勧告草案に向けた作業文書が提案された(6C/177)。フランスから、単なるマッピングではなくハイライト拡張を含む変換であることが説明された。SONY は 6C/176 と同様の取り扱いでよいと発言した。BBC は、SDR から HDR への変換にはいくつもの方法が考えられ、一方、ITU-R 勧告では一つの方法を推奨することが求められるため、提案手法のみが推奨されるものでないとなれば ITU-R で議論することが適切なのかと疑問が呈され

た。フランスは ITU-R で議論することが適切であると反論した。議論の結果、SWG 議長は 6C/176 と同じ取り扱いにすることを提案し、作業文書の作成は行わず、ラポータグループで議論することになった。

- ・ SWG 議長から、所掌事項を更新してラポータグループを継続することが提案された。所掌事項に、SDR/HDR 間の変換(6C/176,177)、新たな伝達関数(6C/199)の検討を追加した(6C/TEMP/93)。WP6C プレナリにおいて、WP6C 議長より PLUGE やカラーバーに関する項目も所掌事項に追加することの依頼があったが、既存の所掌事項にテスト信号の検討が記載されていることから、追記は行わないこととした。
- ・ ITU-T の SG16 と MPEG に対して、full range 規定の情報入力(6C/168)に対する感謝を述べるリエゾン返書を送ることとした(6C/TEMP/109)。SG6 の結果を待つことになるが、勧告 BT.2100 改訂案とレポート BT.2390 改訂案の両方を添付する予定であることが説明された。

### 3.4 映像 (SWG-6C-4)

#### (1) UHDTV (勧告 BT.2020) から HDTV (勧告 BT.709) への色変換

入力文書 6C/158 An.7、6C/158 An.13、6C/175、6C/188、6C/210、6C/211

出力文書 6C/TEMP/89

#### 審議結果

- ・ フランスから、前回会合で作成した新レポート草案(6C/158 An.7)の新 Annex として、色変換時に彩度をできる限り失わないようにするために UHDTV と HDTV の中間色である DCI-P3 を考慮に入れて色相をずらして変換する手法を追加する提案があった(6C/175)。SONY は、DCI-P3 は ITU-R では規定がない色域であり、用語説明が必要とコメントした。BBC は、既に多くの Annex があるため、Annex の数を増やすことについて消極的な意見を述べた。
- ・ 韓国から、新レポート草案(6C/158 An.7)の Annex 4 (韓国提案)に対するエディトリアルな修正提案があった(6C/188)。特段意見はなく、レポート草案に取り込むことにした。
- ・ 色変換に関するラポータグループから、進捗報告の寄書が入力された(6C/210、6C/211)。新レポート草案(6C/158 An.7)の共通パート (リニアマトリックスと単純クリッピングによる手法とその手法の制限事項、各パートで共通する部分と異なる部分) に対して表現の明確化を行っており、この内容を元に新レポート案を提案するものである。オーストラリアは、UHDTV から HDTV への一つの色域変換手法の勧告化を目指すべきとの意見を述べたが、SWG 議長は、まずは種々の方法を新レポートとしてまとめ、将来的に勧告化の可能性を探りたいと答えた。SONY や BBC は、Annex に記載のあるアルゴリズムを比較できるようなガイドラインが必要であるとコメントした。
- ・ ドラフティンググループにて、レポート構成について議論した。SONY は、エンドユーザーが参照する場合を想定すると、現状の提案手法の羅列ではレポートとして不十分であり、提案されている各変換法の特徴 (メリット・デメリットなど) を記載して、意味のあるレポートを目指すべきであるとの意見であった。また、共通パートだけ残して、全ての Annex を削除することも考えられるとの提案も行った。BBC、フランスは、各

変換法の特徴付けをするためには指標が必要であり、その指標を導入したうえでレポートを更新するのは困難であり、また Annex を削除すると提案手法の詳細が分からなくなるため反対であるとの意見であった。日本、韓国は、共通パートに基本的な手法とその制限並びに各提案手法の特徴が簡単に述べられており、基本的に現在の構成で問題なく、既に十分議論を行っており現状の構成で今会合のレポート化を目指すべきとの意見を述べた。

- ・ ドラフティンググループで結論が出なかったため、SWG 議長が WP6C 議長とレポートの構成を含めて取り扱いをオフラインで協議することになり、その結果、Annex を削除することはせず、現行の構成を維持するとの結論になった。
- ・ ラポータグループから入力された新レポート案にフランスと韓国からの寄書を反映し、再度新レポート草案として TEMP 文書を作成し、その取り扱いを WP6C プレナリで議論することとした。
- ・ WP6C プレナリでは、WP6C 議長から議長レポートに添付する文書は詳細を議論しない旨発言があったが、SG6 議長から、新レポート作成への残課題を明確にすべきであると指摘があった。SWG 議長および WP6C 議長が、議長レポートに今会合で表明があった意見や残課題を明記することとして、新レポート草案 (6C/TEMP/89) を議長レポートに添付することとした。
- ・ 色変換に関するラポータグループは、所掌事項を変更することなく活動を継続することが了承された。

## (2) カラリメトリレポート BT.2380 改訂

入力文書 6C/158 An.6、6C/201

出力文書 6C/TEMP/84

審議結果

- ・ レポート BT.2380 改訂のラポータグループから進捗報告があった(6C/201)。Peter Dare が文章全体の修正を提案し、ラポータグループ共同議長である Oleg Gofaizen がエディトリアルな更新と参考文献の追加を提案した内容が反映されている。
- ・ ラポータグループからの寄書を元にレポート改訂案を作成し、WP6C プレナリで議論した。改訂案に対する特段の意見はなく、レポート改訂案(6C/TEMP/84)を SG6 に提出することにした。
- ・ レポート BT.2380 改訂のラポータグループは役割を終えたため終了することとした。

## (3) UHDTV の現状レポート BT.2246 改訂

入力文書 6C/202

出力文書 6C/TEMP/87

審議結果

- ・ 日本より、4K/8K 衛星放送に関する仕様や関連する ARIB 標準規格・技術資料及び ITU 勧告・レポートの情報を提供する寄書があった(6C/202)。SWG 議長から寄書の取り扱いについて意見を求められ、日本は、UHDTV の現状を記載するレポート BT.2246 に内容を追記することを提案した。
- ・ 提案にそって情報を追記したレポート改訂案を作成し、WP6C プレナリで議論した。改訂案に対する特段の意見はなく、レポート改訂案(6C/TEMP/87)を SG6 に提出すること

にした。

#### (4) アクセシビリティ

入力文書 6C/179、6C/200

出力文書 6C/TEMP/83

##### 審議結果

- ・ NHK から、クローズド手話用受信機の要件検討に資するため、日本の放送事業者による5つの手話付き番組に基づき、手話者の大きさや位置とそれに対する視聴者の意見を紹介する寄書があった(6C/179)。日本は、IRG-AVA にも既に入力済みであり、WP6C 会合期間中の3月21日に行われる IRG-AVA 会合においても、本寄与文書の取り扱いについて議論されるはずと説明した。情報として了知した。
- ・ NDR (ドイツ) から、デジタル放送におけるクローズド手話の現実的な技術的方策を示す寄書があった(6C/200)。NDR は、将来的には IBB システムの活用も可能との説明があった。情報として了知した。
- ・ 上記2つの文書を WP6C でレビューしたこと、クローズド手話は基本的には WP6B の所掌範囲ではあるが、制作の観点から引き続き WP6B における活動状況について情報提供を依頼する WP6B へのリエゾン文書を送付することとした(6C/TEMP/83)。

#### (5) 光感受性発作の低減に関する勧告 BT.1702 改訂

入力文書 6C/190

出力文書 6C/TEMP/86

##### 審議結果

- ・ BBC から、テレビによって引き起こされる光感受性発作を低減するための手引きに関する勧告 BT.1702 に関して、最近の英国の例から、有害な点滅回数に関するガイドラインの不明確さが明らかとなったため、その明確化のための改訂提案があった(6C/190)。オーストラリアより、内容について WHO との対話が必要であり、改訂案ではなく改訂草案に留めるべきとの意見があった。SWG 議長は、勧告の重要性に鑑み今会合では草案に留めると判断し、勧告改訂草案(6C/TEMP/86)を議長レポートに添付することとした。

#### (6) 用語、リエゾン、その他

入力文書 6C/183、6C/206、6C/207

出力文書 6C/TEMP/82、6C/TEMP/85、6C/TEMP/88、6C/TEMP/90

##### 審議結果

- ・ CBS から、“chromaticity” と “chroma” の用語とその定義を ITU の用語集へ追記する提案があった(6C/183)。SONY から、寄書では “chroma” の用語はコンポーネント信号の色成分との記載があるが、コンポジット信号の色成分の意味でも使用されており注意が必要であるとのコメントがあった。議論の結果、“chromaticity” のみ用語集への追加を提案することとし、CCV への提案文書(6C/TEMP/82)を SG6 に提出することにした。
- ・ イタリアより、ITU において “pixel” がサンプリングされたテレビ画像の要素と放送カバレッジエリアの野外測定などで使用する地形の小さなプロットの大きく2つの意味で用いられていることに対して、定義の明確化あるいはカバレッジエリアの用語

を”terrain pixel”に修正することを提案する寄書があった(6C/207)。議論の結果、デジタル映像で使用される場合の”pixel”と、放送カバレッジエリア測定の場合の”pixel”のそれぞれを定義することで明確化を行うこととした。SG6 から CCV へのリエゾン文書案(6C/TEMP/85)と WP6A へのリエゾン文書(6C/TEMP/90)の2つを作成して WP6C プレナリで議論したが、SG6 議長より、WP6A の確認を経たものが SG6 に提出されるべきとの指摘があった。WP6A から SG6 に提案されることを想定して、CCV へのリエゾン文書案が添付された形で WP6A へリエゾン文書が送付された。

- ・ イタリアより、勧告 BT.607「標準 4:3 およびワイドスクリーン 16:9 のアスペクト比のデジタルテレビのスタジオエンコードパラメータ」のタイトルにある”standard”の用語の解釈が曖昧であるため、タイトルのエディトリアルな改訂を提案する寄書(6C/206)があった。日本から、タイトルはこれまで 20 年ほど使用されており、混乱を避けるためにもタイトル自体は変更せずに注釈をつけることを提案した。その結果、勧告タイトルに対する脚注として”Standard definition television (SDTV)”を追記するエディトリアル勧告改訂案(6C/TEMP/88)を SG6 に提出することにした。

### 3.5 高度没入型映像音響(AIAV) (SWG-6C-5)

#### (1) 新研究課題

入力文書 6C/158 An.1、6C/185、6C/203

出力文書 6C/TEMP/112

審議結果

- ・ 前回会合で作成した新研究課題草案(6C/158 An.1)を研究課題作成のベースとしてレビューした。
- ・ CBS から、この新研究課題草案に対して、研究課題の再構成・拡張を提案する寄書が入力された(6C/185)。課題として、「AIAV システム」、「360°」の定義、VR 放送の研究を SG6 が行うことの適性などを挙げて、WP6C ではなく SG6 全体の研究課題としての再構成・拡張が提案された。
- ・ 日本から、日本の放送事業者による VR および AR (Augmented Reality) の制作・提示事例を紹介するとともに、制作・交換フォーマットや観視条件に関する研究に取り組むべきことを明確化するため、新研究課題草案の修正を提案する寄書を入力した(6C/203)。SWG 議長から、研究期限を 2018 年から 2019 年へ修正している理由を求められ、日本より、研究会期末の 2019 年まで期限を延ばして多くの情報を集め研究を行うほうが良いと考えたと回答した。また、SWG 議長から、研究課題の改訂提案において、視聴者の視聴環境に関する記載の必要性について質問があった。日本は、実際にコンテンツを視聴する際には民生機器を使用するため、視聴者の視聴環境を考慮する必要があるとの考えを示した。
- ・ これらの寄書をベースに SWG 議長が新研究課題案の TEMP 文書案を作成し、その内容を議論した。
- ・ TEMP 文書案では、タイトルが Preliminary Draft New Question となっていたが、日本より課題案は十分議論したとして”Preliminary”を取ることを提案し、研究課題案とすることにした。CBS から、研究課題を放送目的に限定する提案があり、課題のタイトル

の最後に”for broadcasting”を追記した。

- ・ WP6C プレナリでは、イギリスから光感受性に関する記述を入れる提案があったが、SWGの議論において所掌外であることを確認済みであったため、記載は行わなかった。研究課題案への異論はなく、エディトリアルな修正を行ったうえで、新研究課題案をSG6に提出することにした(6C/TEMP/112)。

## (2) 作業計画

入力文書 6C/203、6C/218

出力文書 6C/TEMP/113

### 審議結果

- ・ 二人の共同ラポータが AIAV システムの現状を調査した報告書が入力された(6C/218)。欧米を中心とした放送局でのスポーツ、ニュース、ドキュメンタリーなどの取り組み、DVB の調査報告、ITU-T など他の規格化団体での取り組み、SG6 で取り組むべき課題などが説明された。
- ・ WP6C における AIAV への取り組みについて、SONY から、放送として VR に取り組むのは難しく、また視聴時の HMD のデメリットなどについて発言があり、3D と同じ状況になることへの懸念が示された。イタリアからも同様の意見が出された。CBS から、有料放送やイベントなどへの活用が考えられると発言があった。
- ・ SWG 議長から、今後の作業計画として、共同ラポータからの報告書にあるように、リニア型のコンテンツ提供に対象を絞って研究を進めるとの説明があった。日本より、リニアとノンリニアの定義についてもワークプランに記述することを提案した。その他の作業計画として、コンピュータデバイス、ストレージなど関連リソースについて調査すること、IBB システムを活用したリニアライブサービスの可能性について調査することが挙げられた。また、目標時期も示された。
- ・ 日本から、共同ラポータの寄書(6C/218)や日本寄書(6C/203)にある事例の取り扱いについて確認した。SWG 議長は、共同ラポータの寄書は引き続き参照できるよう検討すること、日本の放送局でのトライアル情報を統合した文書の作成も今後検討したいと答えた。
- ・ 上記議論を反映した作業計画を WP6C プレナリで議論した。SG6 議長より、この計画は共同ラポータの計画ではなく WP6C の計画であるとの指摘があり、WP6C 議長も同様の認識を示した。作業計画として議長レポートに添付される(6C/TEMP/113)。

## (3) リエゾン

入力文書 6C/167

出力文書 6C/TEMP/111R1、6C/TEMP/114

### 審議結果

- ・ ITU-T SG16 から、没入型ライブ体験(Immersive Live Experiment: ILE)に関して、①ILE サービスシナリオに関する勧告案、②ILE サービス要求に関する勧告案、③ILE の構造フレームワークに関する勧告案の 3 つの課題に関する研究が開始されたことを通知するリエゾン文書が入力された(6C/167)。情報として了知した。
- ・ MPEG に対して、SG6 が AIAV に関する新研究課題を策定し、コンテンツ制作や交換に関する研究を開始したことの情報を提供するリエゾン文書を送付することにした

(6C/TEMP/111R1)。

- ・ 上記リエゾン文書と同様の”Letter”を Virtual Reality Industry Forum へ送付することにした(6C/TEMP/114)。

### 3.6 その他 (SWG-6C-6)

#### (1) セクター間ラポーターグループ(IRG)

入力文書 6C/158 An.15、6C/159、6C/165、6C/169、6C/171

出力文書 6C/TEMP/79、6C/TEMP/80R1

##### 審議結果

- ・ ITU-D SG2 から ITU-T および ITU-R の各 Study Group へ向けた相互協力についてのリエゾン文書(6C/159)、ITU-D SG1 から IRG-AVA に対して、ITU-D SG1 も参加したい旨を伝えるリエゾン文書(6C/165)、IRG-AVA から、ITU-D には IRG 活動に参加するためのメカニズム(Resolution)がないので、2017 年に開催される ITU-D の総会で Resolution の改訂など必要なメカニズムを整える必要があることを伝えるリエゾン文書(6C/169)が入力された。日本から、ITU-D の IRG-AVA への参加について、IRG-AVA の親 SG の 1 つである SG6 として、IRG-AVA から示された意見を支持する趣旨のリエゾン文書を送付する必要があるのではないかとの意見が出されたが、ドイツから、基本的に ITU メンバーであれば誰でも IRG 活動に参加できるものであり、参加を拒否するようなことは有り得ないことから、リエゾン文書を送付する必要は無いとの意見が出された。全て情報として了知することとした。
- ・ IRG-AVA から、2017 年 1 月 19 日の会合報告(6C/171)が入力され、クローズド手話に関する内容や ITU-D からの参加に関する記載があることが SWG 議長から紹介された。情報として了知した。
- ・ IRG の所掌事項に ITU-R 及び ITU-T の決議の改訂を反映するための修正が必要である旨を記載した文書が前回会合で作成された(6C/158 An.15)。前回会合後に開催された WTSA-16 を受け、ITU-T 決議や ITU-T の SG 体制の状況が明らかとなったため、映像音声の品質評価に関するセクター間ラポーターグループ(IRG-AVA)と、映像音声のメディアアクセシビリティに関するセクター間ラポーターグループ(IRG-AVQA)の所掌事項を予定通り改訂することに合意した。IRG-AVA と IRG-AVQA の所掌事項の更新案を、IRG-AVA の親 SG である ITU-T SG9 と SG16 へ通知するリエゾン文書(6C/TEMP/79)と、IRG-AVQA の親 SG である ITU-T SG9 と SG12 に送付するためのリエゾン文書を送付することとした(6C/TEMP/80R1)。

#### (2) グローバルプラットフォーム

入力文書 6C/160

出力文書 6C/TEMP/81R1

##### 審議結果

- ・ WP6B から、グローバルプラットフォームの検討状況を知らせるリエゾン文書が送付された(6C/160)。イタリアから、放送コンテンツは放送されることを前提に高品質に制作されており、Global platform でさまざまな配信チャンネルが用いられる場合でも、その品質は維持されるべきであり、ビットレート、エラーレート、遅延時間などが配信チ

チャンネルで確保されるべき責任があることを明記してほしい旨の発言があった。ドイツから、これらの内容はビジネスの話であり ITU-R の所掌外であること、品質評価に関する測定法やツールを勧告化しても実際にどの品質で配信するかを強制できない旨の発言があった。議論を受けて、WP6C の観点から、コンテンツが様々な伝送路で視聴者に届けることはコンテンツに触れる機会が増えるので望ましいこと、放送コンテンツは放送品質を維持する方法で変換されるべきであることを記載したリエゾン返書を送ることとした(6C/TEMP/81R1)。

### 3.7 ラポータ、ラポータグループ、コレスポnden スグループ

ラポータの所掌事項	ラポータ	
タイムコードと制御コード	Peter Dare	継続
高度没入型 AV(AIAV)システム	Poppy Crum Nils Peters	継続

ラポータグループの所掌事項	ラポータグループ議長	
HDR-TV(RG-24)	Paul Gardiner	継続 (更新)
音声と映像品質に関する用語集(RG27)	Andrew Mason Andrew Quested	終了
色域変換(RG-29)	正岡顕一郎 Scott Miller	継続
テレビ放送における経験品質 "Quality of Experience" を評価、測定、規定する方法(RG-30)	Andrew Quested Chulhee Lee	継続
先進音響システムのラウドネス測定アルゴリズム(RG-32)	Andreas Silzle Scott Norcross	継続 (更新)
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	継続
カラリメトリレポート BT.2380 改訂の評価(RG BT2380)	Christoph Dosch Oleg Gofaizen	終了
室内音響特性 (RG-BS1116)	Andreas Silzle Ian Dash	継続 (更新)
多重刺激理想プロファイル法 (RG MS-IPM)	Jacek Stachurski Andreas Silzle	新規



コレスポネンクスグループの所掌事項	コレスポネンクスグループ議長	
勧告 BT.500 改訂	Andrew Quested Chulhee Lee	新規

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、SWG の構成が変更され、音響関連の SWG は 1 つに統合され、AIAV に関する SWG が新設された。

映像関連では、HDR-TV のパラメータを規定する勧告 BT.2100 の改訂案が合意され、フランスとオランダから示された懸念に関する脚注も削除された。また、レポート BT.2390 も、HLG 方式と PQ 方式の相互変換を  $1000\text{cd}/\text{m}^2$  基準で行うことなど、内容を充実した改訂案が合意された。これらの改訂で HDR-TV の基本パラメータや HLG/PQ の相互変換の記載は固まったものと思われ、今後はこれらに基づいた実際の HDR-TV 制作が広がっていくことが期待される。一方、実際の運用手法の確立が今後の課題となる。表現できる明るさの幅が広がったことでより多彩な演出が可能になった一方、番組間やチャンネル間で明るさの違いが大きいと視聴者に不快感を与えることにもなる。知覚的な明るさや、カメラやディスプレイの調整のためのテストパターンなど、運用手法に関する研究は今後とも必要であり、日本としても貢献が求められる。

音響関連では、先進的音響システムの勧告 BS.2051 の改訂作業が終了し、放送での使用が検討されているスピーカ配置がほぼ網羅された。レンダラーの規格はヨーロッパを中心に他の組織でも議論されており、今後は、新ラポータグループ議長を迎えてのレンダラーの勧告化作業が急務となる。レンダラーを含む先進的音響システムの評価に用いられる主観評価法は、多重刺激理想プロファイル法(MS-IPM)が検討されている。しかし、評価対象やその品質差によって最適な評価法は異なるので、レンダラーの比較に適した評価法を検討する必要がある。一方、ラウドネス測定法にローパスフィルタを導入する提案や室内音響測定法の課題など、既存の音響システムに対する課題も解決していない。これらは、現行の番組制作にも影響するので、日本の放送に不利にならないように、今後も議論に参加していく必要がある。

今会合では AIAV(VR)に関する新研究課題と作業計画が策定された。昨今の VR 技術の進展には目を見張るものがあるが、この技術を放送に応用するためには、番組交換のためのフォーマット、視聴者への提示手法、品質を担保するための評価法などいくつかの課題がある。VR 放送に向けてどのような貢献ができるか、放送局でのトライアルなどの情報も考慮しつつ、検討していく必要がある

次会合は 2017 年 10 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
佐々木 智昭	総務省 情報流通行政局 放送技術課 国際係
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 研究主幹
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
清水 勉	(一社)日本民間放送連盟(株)TBSテレビ 技術局 JNN 技術戦略部 担当部長)
白波瀬 武史	(一社)日本民間放送連盟(株)テレビ朝日 技術局設備センター マネ ジャー)
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 主任)
武田 篤	(一社)日本民間放送連盟(株)フジテレビジョン 総合技術局 IT 技術 センターデジタル技術推進部 兼務 技術業務センター技術開発部 部長職)

表 2 入力文書一覧 (78 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/)
158	Chairman, WP 6C	Report on the meeting of Working Party 6C (Geneva, 17-21 October 2016)		
An.1		Preliminary draft new Question BT.[AIAV] - Advanced Immersive Audio Visual (AIAV) Systems for Programme Production and Exchange	SWG-5	111R1,112,114
An.2		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.814-2 - Specifications and alignment procedures for setting of brightness and contrast of displays	SWG-2	77
An.3		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.2100-0 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme	SWG-3	92
An.4		Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2051-0 - Advanced sound system for programme production	SWG-1	103
An.5		Working document towards preliminary draft new [Recommendation/Report] ITU-R BT.[HDR-OPS] - Operational practices in HDR television production	SWG-3	106
An.6		Preliminary draft revision of Report ITU-R BT.2380 - Television Colorimetry Elements	SWG-4	84
An.7		Preliminary draft new Report ITU-R BT.[2020TO709] - Colour gamut conversion from Recommendation ITU-R BT.2020 to Recommendation ITU R BT.709	SWG-4	89
An.8		Proposed modification on terminology	SWG-1	99
An.9		Appointment of CO-Rapporteurs - Advanced Immersive Audio Visual (AIAV) Systems for Programme Production and Exchange	SWG-5	-
An.10		Establishment of the Rapporteur Group on operational room response	SWG-1	95
An.11		Continuation of the Rapporteur Group on loudness measurement algorithm for the advanced sound system (RG32)	SWG-1	102
An.12		Continuation of the Rapporteur Group on loudness compliance (RG-LOUD)	SWG-1	Note
An.13		Continuation of Rapporteur Group - Colour gamut tailoring	SWG-4	89
An.14		Continuation of a Rapporteur Group for creating a baseline renderer for advanced sound systems (RG 33)	SWG-1	100R1
An.15		Need to revise the Terms of Reference of IRG-AVA and IRG-AVQA	SWG-6	79, 80R1
An.16		List of Rapporteurs and Rapporteur Groups as of October 2016	-	116
An.17		Liaison statements to other fora	-	-
159	ITU-D SG 2	Liaison statement from ITU-D Study Group 2 Question 9/2 to ITU-T and ITU-R Study Groups on ongoing collaboration	SWG-6	Note
160	WP 6B	Liaison statement to ITU-R Working Parties 6A and 6C - Global platform for the broadcasting service	SWG-6	81R1
161	WP 6B	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C - Audio-related metadata and audio delivery formats	SWG-1	105
162	WP 5A	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 6B (copy to Working Party 5D)	SWG-6	Note

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/)
163	WP 1A	Liaison statement to ITU-T Study Group 15 (copy to Working Parties 5A, 5B, 5C, 5D, 6A and 6C) - Liaison statement on determination of Amendment 1 to Recommendation ITU-T G.9700 (2014)	SWG-6	Note
164	Italy	On the categorical adjectives in the five-grade quality scale of Recommendation ITU-R BT.500	SWG-2	94R1
165	ITU-D SG 1	ITU-D Question 7/1: Access to telecommunication/ICT services by persons with disabilities and with specific needs	SWG-6	Note
166	ITU-T SG 12	Liaison statement on continuation of joint activities under Intersector Rapporteurs Group on Audio-Visual Quality Assessment (IRG AVQA)	SWG-2	Note
167	ITU-T SG 16	Liaison statement on advanced immersive audio visual services for programme production and exchange	SWG-5	Note
168	ITU-T SG 16	Liaison statement on High Dynamic Range Television (HDR-TV)	SWG-3	92, 109
169	ITU-T IRG-AVA	Liaison statement on collaboration	SWG-6	Note
170	CCV	Liaison statement to ITU-R Working Party 6C - Spanish translation of Recommendation ITU-R BS.1534	SWG-1 SWG-2	104
171	Co-Chairmen, ITU-T IRG-AVA	Report of the IRG-AVA meeting (Geneva, 19 January 2017)	SWG-6	Note
172	Co-Chair, IRG-IBB	Report of the seventh meeting of IRG-IBB	SWG-6	Note
173	RG-BS 1116	Work Report October 2016 - February 2017	SWG-1	95
174 (Rev.1)	RG on HDR-TV (RG-24)	Progress Report on high dynamic range television (HDR-TV)	SWG-3	92, 106, 107
175	France	Proposed new Annex for preliminary draft new Report ITU-R BT.[2020TO709] - Colour gamut conversion from Recommendation ITU-R BT.2020 to Recommendation ITU R BT.709 using mastering colour gamut information	SWG-4	89
176	France	Proposed new working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[TMO] - Method for conversion of high dynamic range content to standard dynamic range content	SWG-3	93
177	France	Proposed new working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[ITM] - Method for conversion of standard dynamic range content to high dynamic range content	SWG-3	93
178	France	Requirements for inverse tone reproduction, proposed for addition to Report ITU-R BT.2390 - High dynamic range television for production and international programme exchange	SWG-3	107

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/)
179	NHK (Japan Broadcasting Corporation)	Information on TV programmes with open signing in Japan	SWG-4	83
180	Germany (Federal Republic of)	Proposed loudspeaker positions and tolerances for a draft new revision of Recommendation ITU-R BS.2051	SWG-1	103
181 (Rev.1)	Chairmen, RG 27	Report and proposal from RG 27 - Terminology relating to audio and video quality	SWG-1	96
182	British Broadcasting Corporation (BBC)	Display of HLG "Super-Whites" on reference monitors	SWG-3	92
183	CBS Corporation	Proposal to ADD the term "Chromaticity" ("Chroma") and its definition to the ITU Terminology Database	SWG-4	82
184	CBS Corporation	Proposal to extend Opinion ITU-R 102	SWG-3	91R2
185	CBS Corporation	Proposals for a reorganized and extended version of the preliminary draft new Question on virtual-reality	SWG-5	111R1,112,114
186	British Broadcasting Corporation (BBC)	Image adaptation requirements to display high dynamic range video on displays of different brightness under non-reference production viewing conditions	SWG-3	107
187	Korea (Republic of)	Proposals for a revision of Recommendation ITU-R BT.500 - Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures	SWG-2	94R1
188	Korea (Republic of)	Revised text of draft new Report ITU-R BT.[2020TO709]	SWG-4	89
189	Korea (Republic of)	Proposal on additional process for PQ and HLG conversion	SWG-3	107
190	British Broadcasting Corporation (BBC)	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.1702 - Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television	SWG-4	86
191	Denmark , British Broadcasting Corporation (BBC)	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[MS-IPM] - Multiple stimulus ideal profile method for subjective evaluation of audio	SWG-1	97 R1, 98 R1, 115 R1
192	British Broadcasting Corporation (BBC)	HDRTV: Hybrid Log gamma Opto-Optical Transfer Function for low luminance displays	SWG-3	107
193	British Broadcasting Corporation (BBC)	HDRTV: Working document towards a new Preliminary Draft New Recommendation (PDNR) for Hybrid Log Gamma Test Patterns	SWG-3	108, 110
194	British Broadcasting Corporation (BBC)	Proposed amendment to Recommendation ITU-R BT.2100 - Normalisation of the Floating Point signal representation	SWG-3	92
195	British Broadcasting Corporation (BBC)	Proposed addition to Report ITU-R BT.2390 - Alternative application of EETF to avoid changes in hue and saturation	SWG-3	107
196	British Broadcasting Corporation (BBC)	Simple re-mapping of SDR into HLG	SWG-3	106

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/)
197	British Broadcasting Corporation (BBC)	Preliminary results on tolerance to brightness shifts in high dynamic range television	SWG-3	106
198	British Broadcasting Corporation (BBC)	Objective metrics for brightness measurement in high dynamic range television	SWG-3	106
199	Huawei Technologies Co. Ltd.	Scene luminance fidelity EOTF and proposed revision of Recommendation ITU-R BT.2100	SWG-3	92, 93
200	Norddeutscher Rundfunk (NDR), Zweites Deutsches Fernsehen	Possible elements for a working document toward a draft new Report - Technical realisation of Closed Signing in the context of television broadcasting	SWG-4	83
201	Chairmen, RG-BT2380	Progress Report on assessment of revision to Report ITU-R BT.2380	SWG-4	84
202	Japan	Latest information on UHDTV broadcasting in Japan	SWG-3 SWG-4	87
203	Japan	Report on broadcasters' trials with producing and presenting VR and AR content in Japan	SWG-5	111R1,112, 114
204	Japan	Proposed modifications to preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.2051-0 - Advanced sound system for programme production	SWG-1	103
205	Japan	Target luminance level for comfortable viewing of television pictures in the home	SWG-3	106
206	Italy	Editorial revision of the title of Recommendation ITU-R BT.601	SWG-4	88
207	Italy , Vatican City State	On the definitions of "pixel" in broadcasting	SWG-4	85, 90
208	SG 6 Rapp. to the CCV	Report of the Study Group 6 Rapporteur to the CCV	SWG-1 SWG-2 SWG-3	104
209	British Broadcasting Corporation (BBC)	SDR compatibility of Hybrid Log-Gamma: BBC iplayer trial	SWG-3	92
210	RG on Colour Gamut Tailoring (RG-29)	Progress Report on Colour Gamut tailoring	SWG-1	89
211	RG on Colour Gamut Tailoring (RG-29)	Preliminary draft new Report ITU-R BT.[2020TO709] - Colour gamut conversion from Recommendation ITU-R BT.2020 to Recommendation ITU-R BT.709	SWG-4	89
212	Italy , Vatican City State	Proposal for an informative Annex 2 to Recommendation ITU-R BT.2095 "Subjective assessment of video quality using expert viewing protocol"	SWG-2	76

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/)
213	Philips International B.V.	Further studies on adjustment of the system gamma value for the HLG system	SWG-3	92, 107
214 (Rev.1)	RG (6C RG-33)	Chairman Report	SWG-1	100R1
215	RG - LOUD	November 2016 - March 2017 Report	SWG-1	Note
216	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 6C/158 - 6C/216)	-	-
217	RG - 32	Progress Report on loudness measurement algorithm for the advanced sound system	SWG-1	102
218	Joint Rapporteurs of AIAV	Report of the Joint Rapporteurs - Advanced immersive audio visual (AIAV) systems for programme production and exchange	SWG-5	113
(注) Note:情報として取り扱った文書				



表 3 出力文書一覧 (42 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)
75	Text of Handbook 28 - Subjective assessment methodology in television	SWG-2	96	-
76 Rev.1	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.2095 - Subjective assessment of video quality using expert viewing protocol	SWG-2	212	SG6 DRR
77 Rev.3	[Preliminary] Draft revision to Recommendation ITU-R BT.814-2 - Specifications and alignment procedures for setting of brightness and contrast of displays	SWG-2	158 An.2	CR PDRR
78 Rev.2	Report to the Chair of Working Party 6C	SWG-2	-	Ref
79	Liaison statement to ITU-T SG 9 and SG 16 - Update to terms of reference of intersector Rapporteur Group on audiovisual media accessibility (IRG-AVA)	SWG-6	158 An.15	LS
80 Rev.1	Liaison statement to ITU-T SG 9 and SG 12 - Update to terms of reference of intersector Rapporteur Group on audiovisual quality assessment (IRG-AVQA)	SWG-6	158 An.15	LS
81 Rev.1	Reply liaison statement to Working Party 6B - Global platform for the broadcasting service	SWG-6	160	LS
82	Draft liaison statement of Study Group 6 to the CCV on the definition of "Chromaticity"	SWG-4	183	SG6 LS
83	Draft liaison statement to Working Party 6B - Open and closed signing in digital television	SWG-4	179, 200	LS
84	Draft revision of Report ITU-R BT.2380 - Television colorimetry elements	SWG-4	158 An.6, 201	SG6 DRRep
85	Draft liaison statement of Study Group 6 to the CCV on the definitions of "Pixel"	SWG-4	207	LS
86	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BT.1702 - Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television	SWG-4	190	CR PDRR
87	Draft revision of Report ITU-R BT.2246-5 - The present state of ultra-high definition television	SWG-4	202	SG6 DRRep
88	Editorial update to Recommendation ITU-R BT.601 - Proposed footnote to the title of ITU-R Recommendation ITU-R BT.601	SWG-4	206	SG6 DERR
89	Preliminary draft new Report ITU-R BT.[2020TO709] - Colour gamut conversion from Recommendation ITU-R BT.2020 to Recommendation ITU R BT.709	SWG-4	158 An.7, 158 An.13, 175, 188, 210, 211	CR PDNRep
90	Draft liaison statement of Working Party 6C to Working Party 6A on the definitions of "Pixel"	SWG-3	207	LS
91 Rev.2	Proposed revision of Opinion ITU-R 102 - The use of UHD TV and/or HDR-TV image systems in television image capture to post-produce HDTV programmes of improved picture quality	SWG-3	184	SG6 DRO
92	Draft revision of Recommendation ITU-R BT.2100-0 - Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme	SWG-3	158 An.3, 168, 174R1, 182, 194, 199, 209, 213	SG6 DRR
93	Continuation of Rapporteur Group (RG 24) - HDR-TV	SWG-3	176, 177, 199	CR
94 Rev.1	Proposal to establish a new Correspondence Group on revision of Recommendation ITU-R BT.500	SWG-2	105, 164, 187	CR
95	Continuation of the Rapporteur Group on BS.1116 (RG-BS.1116)	SWG-1	158 An.10, 173	CR
96	Draft new Report ITU-R BS.[ATTRIBUTES] - Methods for selecting attributes and terms for describing them, in the preparation of subjective tests	SWG-1	181 Rev.1	SG6 DNRep
97 Rev.1	[Working document towards a] preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[MS-IPM] - Multiple stimulus ideal profile method for subjective evaluation of audio	SWG-1	191	CR WD
98 Rev.1	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BS.1283-1 - A guide to ITU-R Recommendations for subjective assessment of sound quality	SWG-1	191	CR PDRR
99	Proposed modification on terminology	SWG-1	158 An.8	CR
100 Rev.1	Draft - Continuation of a Rapporteur Group for creating a renderer for advanced sound systems (RG 33)	SWG-1	158 An.14, 214 Rev.1	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)
101	Draft - [Working document towards] preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[RENDERER] - Rendering methods for advanced sound systems	SWG-1	-	CR WD
102	Continuation of the Rapporteur Group on Loudness measurement algorithm for advanced sound system (RG32)	SWG-1	158 An.11, 217	CR
103	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.2051-0 - Advanced sound system for programme production	SWG-1	158 An.4, 180, 204	SG6 DRR
104	Liaison statement to the CCV - Further considerations of the translation into other languages of descriptive terms used in subjective evaluation methods	SWG-1	170, 208	LS
105	Liaison statement to ITU-R Working Party 6B - Advanced Sound System for programme production	SWG-1	161	LS
106	Working document towards preliminary draft new Report ITU-R BT.[HDR-OPS] - Operational practices in HDR television production	SWG-3	158 An.5, 174R1, 196, 197, 198, 205	CR WD
107	Draft revision of Report BT.2390-1 - High dynamic range television for production and international programme exchange	SWG-3	174R1, 178, 186, 189, 192, 195, 213	SG6 DRRep
108	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[HLG-BARS] - Specification of Colour Bar test pattern for High Dynamic Range, Hybrid Log Gamma Displays	SWG-3	193	CR WD
109	Draft liaison statement to ITU-T SG 16 and to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 (MPEG) - High Dynamic Range Television (HDR-TV)	SWG-3	168	LS
110	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[HLG-PLUGE] - Specifications and alignment procedures for setting of brightness and contrast of High Dynamic Range, Hybrid Log-Gamma Display	SWG-3	193	CR WD
111 Rev.1	Liaison statement to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 - Liaison statement concerning Advanced Immersive Audio Visual (AIAV) systems for programme production and exchange for broadcasting	SWG-5	158 An.1, 185, 203	LS
112	Draft new Question ITU-R [AIAV]/6 - Advanced Immersive Audio Visual (AIAV) Systems for Programme Production and Exchange for Broadcasting	SWG-5	158 An.1, 185, 203	SG6 DNQ
113	Studies relating to Advanced Immersive Audio Visual (AIAV) systems for programme production and exchange for broadcasting - Work plan	SWG-5	203, 218	CR
114	Letter to the Virtual Reality Industry Forum concerning Advanced Audio Visual (AIAV) systems for programme production and exchange for broadcasting	SWG-5	158 An.1, 185, 203	LS
115 Rev.1	Proposal for a Rapporteur Group for the development of a draft new Recommendation for the subjective test method "MS-IPM"	SWG-1	191	CR
116	List of Rapporteurs and Rapporteur / Correspondence Groups as of March 2017	WP6C	158 An.16	CR
(注)				
DNR: 新勧告案 DRR: 勧告改訂案 DERR: エディトリアル勧告改訂案 DSR: 勧告レポート廃止案 DSQ: 研究課題廃止案 DNRep: 新レポート案 DNQ: 新研究課題案 DRRep: レポート改訂案 DRQ: 研究課題改訂案 DRO: オピニオン改訂案 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 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				