

無線通信研究委員会

WP 6C (ジュネーブ)

報告書

平成 24 年 4 月 19 日 ～ 4 月 25 日

目次

1	まえがき	1
2	会議の概要	3
2.1	会議の構成	3
2.2	主要結論	3
3	審議の内容	5
3.1	音声品質評価 (SWG-1A)	5
(1)	客観音質評価法	5
(2)	主観音質評価法	5
3.2	画質評価法 (SWG-1V)	6
(1)	主観画質評価の観視条件	6
(2)	3DTV 主観評価法	6
(3)	その他	7
3.3	音声関連 (SWG-2)	8
(1)	音声番組ラウドネス	8
(2)	5.1ch を超えるマルチチャンネル音響	9
(3)	3DTV 放送の音響システム	10
(4)	番組制作における LFE チャンネルの使用	10
(5)	その他 (ラウドネスメタデータ)	10
3.4	映像 (SWG-3)	11
(1)	拡張カラリメトリ (広色域を持つコンテンツを SDTV、HDTV 番組に仕立て直す方法)	11
(2)	勧告 BT.1846 の表記法への統一	12
(3)	新ハンドブック草案「TV カラリメトリ」	12
(4)	適応的デジタルテレビジョンシステムに関する勧告の改訂	13
(5)	カラリメトリおよび TV 番組制作と国際交換のための基準観視環境のラポートグループ	14
3.5	Beyond HDTV (SWG-4)	15
(1)	UHDTV <DG6C-4-1, 2, 4>	15
(2)	3DTV<DG6C-4-3,4>	16
4	あとがき	20
	表 2 入力文書一覧 (83 件)	21
	表 3 出力文書一覧 (43 件)	25

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（番組制作および品質評価）会合が下記の通り開催された。（すべて敬称略）

開催日 : 2012年4月19日（木）～25日（水）（6日間）

開催地・会場 : ITU本部（スイス・ジュネーブ）

議長 : D. Wood（EBU）

副議長 : C. Todd（米）、S. Lieng（豪）、V. Baroncini（伊、欠席）

参加者 : 21ヶ国・13機関から合計71名（名簿登録者。出席者数40名程度）
日本からの参加者（表1参照）

入力文書 : 83件（表2参照）

出力文書 : 43件（表3参照）

・SG6に提出

新勧告案 : 7件

- ・ 勧告 BS.[3DTV-AUD]「3DTV 放送の制作および国際番組交換のための音響システム」
- ・ 勧告 BT.[GVC]「FPD で SDTV および HDTV 画質を主観評価するための一般観視条件」
- ・ 勧告 BT.[3DTV-SUBMETH]「ステレオスコピック 3DTV システムの主観評価法」
- ・ 勧告 BT.[IMAGE-UHDTV]「制作と国際番組交換のための UHDTV システムパラメータ値」
- ・ 勧告 BT.[3D-VID]「二眼 3DTV の制作および国際番組交換用 HDTV デジタル映像システム」
- ・ 勧告 BT.[3D-VID_2]「二眼 3DTV の制作および国際番組交換用 1280x720 デジタル映像システム」
- ・ 勧告 BT.[3DTV-REQS]「二眼 3DTV 番組の制作、国際番組交換および放送の性能要求」

勧告改訂案 : 2件

- ・ 勧告 BS.775-2「映像有り及び無しのマルチチャンネルステレオ音響システム」
- ・ 勧告 BS.1770-2「音声番組ラウドネスおよび真ピーク音声レベルの測定アルゴリズム」

エディトリアル勧告改訂案 : 3件

- ・ 勧告 BT.1729「アスペクト比 16:9 または 4:3 に使用可能な共通デジタル基準テストパターン」
- ・ 勧告 BT.1543「60Hz 環境での制作と国際番組交換のための 1280x720, 16:9 順次走査映像形式」
- ・ 勧告 BT.1358-1「625/525 順次走査映像システムのスタジオパラメータ」

新レポート案：1件

- ・ 「SDTV、HDTV映像システムを介した広色域を持つ映像コンテンツの分配」

レポート改訂案：5件

- ・ レポート BS.2054-2 「音響レベルとラウドネス」(差し戻し)
- ・ レポート BS.2159-3 「家庭及び放送応用でのマルチチャンネル音響技術」
- ・ レポート BS.2217 「勧告 BS.1770 用適合性テスト音源」
- ・ レポート BT.2446 「UHDTVの現状」
- ・ レポート BT.2160-2 「放送用3DTVシステムの特徴」

研究課題改訂案：2件

- ・ 研究課題 40-2/6 「EHRI」
- ・ 研究課題 128-1/6 「デジタル三次元テレビジョンシステム」

研究課題廃止案：1件

- ・ 研究課題 Q.125/6 「ステレオスコピック TV」

・ 継続検討

勧告改訂草案：1件

- ・ 勧告 BS.1534-1 「中品質の符号化システムの主観音質評価法」

勧告改訂草案作業文書：2件

- ・ 勧告 BT.1691-1 「デジタルテレビジョンシステムにおける適応型画質制御」
- ・ 勧告 BT.1692-1 「デジタルテレビジョンにおける色再現品質の最適化」

新ハンドブック草案：1件

- ・ 「TVカラリメトリ」

2 会議の概要

2.1 会議の構成

以下のサブワーキンググループ(SWG)を構成し、審議を行った。さらに SWG によっては複数のドラフティンググループを設置し、議論を行った。

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| (1) SWG-1-A (音声品質評価) | 議長： T. Sporer (独) |
| (2) SWG-1-V (映像品質評価) | 議長： A. Karwowska-Lamparska (ポーランド) |
| (3) SWG-2 (音声) | 議長： C. Todd (米) |
| (4) SWG-3 (映像、3DTV) | 議長： S. Lieng (豪) |
| (5) SWG-4 (UHDTV) | 議長： P. Gardiner (英) |
| (6) SWG-5 (その他) | 議長： D. Wood (EBU) |

2.2 主要結論

(1) 真ピーク測定アルゴリズム (勧告 BS.1770 改訂)

勧告 BS.1770「音声番組ラウドネスおよび真ピーク音声レベルの測定アルゴリズム」の真ピーク測定アルゴリズムにおいて、高域信号強調と DC 成分除去ブロックの削除およびオーバーサンプリングフィルタ係数例を追加する勧告改訂案を策定し、SG6 に上程した。

(2) 5.1ch を超えるマルチチャンネル音響技術

日本寄書をベースに新勧告「5.1ch 音響を超えるマルチチャンネル音響方式スタジオ規格」作成に向けたワークプランを作成した。また、勧告作成を促進するため、ラポータグループ(議長: 渡辺(日))を設置した。

韓国の 10.2ch 音響方式および日本から寄与した前方垂直方向の音像定位に関する情報をレポート BS.2159 改訂案「家庭及び放送応用でのマルチチャンネル音響技術」に追加する改訂案を作成し、SG6 に上程した。

(3) 主観画質評価法

FPD で SDTV および HDTV 画質を主観評価するための一般観視条件の新勧告案およびステレオスコピック 3DTV システムの主観評価法の新勧告案を作成した。

(4) 映像

新レポート案「SDTV、HDTV 映像システムを介した広色域を持つ映像コンテンツの分配」が合意に至り、SG6 に提出された。SDTV、HDTV の映像信号に対して、勧告 BT.1361 の拡張色域システムや xvYCC の手法を用いて、勧告 BT.601 や勧告 BT.709 で規定された色域よりも広い映像コンテンツを伝送する方法を規定したものである。

3DTV システムの主観評価法の新勧告案を作成した。

(5) UHDTV 関連

新勧告案「制作と国際番組交換のための UHDTV システムのパラメータ値」を SG6 に上程した。輝度・色差信号式については、従来方式(非定輝度)/定輝度方式の両案を

併記した。より良い EOTF（ディスプレイの電光変換特性）があれば規格の拡張があり得ることを記載した。

また日本寄書と、色信号式ラポータグループ報告の内容を反映させて UHDTV レポート BT.2246 改訂案を作成し、SG6 に上程した。

(6) 二眼 3DTV の制作および国際番組交換用映像システム

HDTV 映像形式を左眼、右眼に使用する場合の 3DTV 映像システムを規定する新勧告案、および 720/P 映像形式を左眼、右眼に使用する場合の 3DTV 映像システムを規定する新勧告案を作成した。ただし、双方の新勧告案共に、左右両眼映像がフル解像度でない場合があり得ることが注記されている。

「3DTV 放送の制作および国際番組交換のための音響システム」として 5.1ch 方式を推奨する新勧告案を作成した。

「国際番組交換のための 3DTV 番組制作についての性能要求」と「一般視聴者向け 3DTV 放送についての性能要求」を記載した新勧告案を作成した。

二眼 3DTV 視聴における疲労に関する評価実験結果を追記したレポート改訂案を作成した。

デジタル 3DTV 放送システムについて、WP6C で扱う項目のみに整理した研究課題 (Q.128-1/6) の改訂案を作成した。本改訂案が承認された段階で、ステレオスコピック TV に関する研究課題 Q.125/6 は廃止される。

3 審議の内容

3.1 音声品質評価 (SWG-1A)

(1) 客観音質評価法

入力文書 6C/564 An.11、6C/50

出力文書 6C/TEMP/19、6C/TEMP/20

審議結果

前回会合で、SBR 符号化などにも対応する中品質用 5.1 チャンネル音声の客観音質評価法の拡張を実施する作業計画を作成した(6C/564 An.11)。ラポータより、当初予定より進捗が遅れていること、同一の符号化・音源条件において生じる主観評価値のばらつきに対応できる頑健な選定基準が必要なことが報告された(6C/50)。

勧告 BS.1387 客観音質評価法の拡張改訂を実施する作業計画について、従来プランの半年間の延期および新たな選定基準の項目追加を行ったスケジュールの見直しを行った(6C/TEMP/19)。また、測定法トレーニング用データベースの提供と新たな選定基準の選定に対して意見を求めるリエゾン文書を ITU-T SG 9, SG 12, SG 16 に送付した(6C/TEMP/20)。

(2) 主観音質評価法

入力文書 6C/564 An.7、6C/568、6C/569、6C/571、6C/25、6C/27、6C/46、6C/47

出力文書 6C/TEMP/21、6C/TEMP/22、6C/TEMP/24、6C/TEMP/25

審議結果

(a) 勧告 BS.1534(MUSHRA)「中品質符号化システムの主観評価法」改訂

- ・ 前回会合で、中品質の符号化システムの音質の主観評価に用いられる「勧告 BS.1534 改訂にむけた作業文書」(6C/564 An.7)を作成した。また、改訂作業に関するリエゾン文書を ITU-T SG 9, SG 12, SG 16, MPEG に送付した。これに対し、ITU-T SG 12 より改訂理由を明確にすることを要請するリエゾン返書(6C/568)、MPEG より勧告 BS.1534 改訂において考慮すべき具体提案が記されたリエゾン返書(6C/571)が寄与された。また、勧告 BS.1534 改訂ラポータグループより、実験の目的に応じて「汎用的な用途」と「限定的な用途」の選択について検討すべきとの提案が日本からあったことが報告された(6C/46)。EBU から新アンカー刺激音が提案された(6C/47)。
- ・ 継続検討課題のうち、以下の項目について今会合で合意し、勧告 BS.1534 勧告改訂草案を作成した(6C/TEMP/21)。
 - ローアンカー刺激音 EBU 提案刺激音に変更(必要に応じ現 3.5kHz アンカーを追加)
 - 評定者の後検定 後検定手法を規定
 - 音源時間 原則 10 秒
 - 同時提示刺激数 最大 12 個 (符号化方式 9 個 + 隠れ基準 3 個)

- ループ時間 500ms の下限を規定
- 統計分析 ノンパラメトリック統計分析の使用

実験目的に応じたテスト手法の分類については、尤もな意見であるが詳細な検討が必要とされ、具体的な検討は今後の課題となった。

MPEG より寄与された具体提案に対するリエゾン返書(6C/TEMP/24)、ITU-T SG 12 に勧告 BS.1534 改訂理由とその内容を記したリエゾン返書(6C/TEMP/25)を送付した。また ITU-T SG9 から受け取っていた MUSHRA 改訂提案に対し、意見を求めるリエゾン文書を ITU-T SG 9, SG 12, SG 16, MPEG に送付した(6C/TEMP/22)。

(b) 空間音響の主観評価法

- ・ フランステレコムより空間音響に関する主観音質評価法に関し、総合品質(basic audio quality)に加えて3つの評価項目の追加提案と中品質の主観評価法によるテスト結果が寄与された(6C/25)。また、BBC より ITU-R 勧告 BS.1909 「先進的マルチチャンネル音響の要求条件」に関して、三次元音響方式を評価するための評価尺度と主観評価法の必要性などが寄与された(6C/27)。各国に空間音響に関する主観音質評価法の寄与を求めていくことにした。

3.2 画質評価法 (SWG-1V)

(1) 主観画質評価の観視条件

入力文書 6C/564 An.2, 6C/10, 6C/39

出力文書 6C/TEMP/38

- ・ 前回会合で作成した一般観視条件の新勧告草案 BT.[GVC](6C/564 An.2)に対して、オーストラリア(6C/10)と日本(6C/39)から修正が提案された。オーストラリアの提案は、勧告 BT.500 は SDTV を CRT で評価するためのもので、新勧告を、SDTV と HDTV を FPD で評価するための観視条件と位置付けるというもので、タイトルや considering の修正のほか、セーフエリアに関する記述を追加するものである。一方、日本の提案は、観視条件の詳細規定を修正・整理し、さらに、好まれる視距離の情報を更新するものである。
- ・ オーストラリア提案に対しては、勧告 BT.500 の位置付けについて異論があったが、今後、評価用ディスプレイとして CRT が使用されることは考えにくいため、新勧告案の位置付けに合意した。日本提案に対しては、ディスプレイのピーク輝度に幅が設けられていること、周囲環境の明るさに数値規定がないこと、観視条件の設定手順について明確化を求める意見があったが、将来具体的な規定が必要と判断された時に記載することとした。両提案を統合した新勧告案を作成した(TEMP/38)。

(2) 3DTV 主観評価法

入力文書 6C/564 An.6, 6C/564 An.15, 6C/16, 6C/17, 6C/38

出力文書 6C/TEMP/36, 40

- ・ 前回会合で作成したステレオスコピック 3DTV の評価法の新勧告草案に向けた作業文書(6C/564 An.6)に対し、カナダ/ポーランド(6C/16)と日本(6C/38)から提案があった。カナダ/ポーランドの提案は、勧告 BT.500 に記載されている方法の中から単一刺激(SS)法、二重刺激連続品質尺度(DSCQS)法、一対比較(PC)法、単一刺激連続品質評価(SSCQE)法の4つの方法を選択して記載するものである。日本の提案は、テスト画像の選定の際に考慮すべき事項および DSIS 法と DSCQS 法の構成を追記するものである。
- ・ カナダ/ポーランドの提案に対し、一部の評価法の規定が勧告 BT.500 と異なっていることが指摘され、DQCQS 法と SSCQE 法については BT.500 に整合した記述とすることとした。ただし、BT.500 に詳細な記述がなされていない SS 法と PC 法については、カナダ/ポーランド提案を採用することとした。カナダ/ポーランドと日本の提案を統合し、これらの修正を加えて新勧告案を作成した(TEMP/36)。
- ・ 一方、ラポータから、前回会合でラポータの所掌が拡張され(6C/564 An.15)、3DTV の評価法の観点から BT.500 の改訂についても検討することとなっていたことを踏まえ、勧告 BT.500 に記載の SS 法および PC 法について、評価シーケンスの提示手順を示す図の追加や文章の修正が提案された(6C/17)。この提案に対し、日本は規定の明確化のための補足であれば改訂を容認する立場であったが、オーストラリアは勧告 BT.500 の改訂には否定的であった。そこで、まずは勧告 BT.500 および他の評価関連の勧告も含めて全体を把握・分析して問題点を明確化する必要があると判断し、ラポータを指名して検討することとし、ラポータには KARWOWSKA-LAMPARSKA 女史を指名した(TEMP/40)。

(3) その他

入力文書 6C/566, 6C/567, 6C/569, 6C/13

出力文書 6C/TEMP/37, 39

- ・ ITU-T SG12 から Mean Opinion Score(MOS)の解釈についてのリエゾン文書が入力された(6C/566)。前回会合では、SWG 1A(Audio Quality)が ITU-T SG12 へリエゾン文書を作成したため、SWG-1A に確認することとし、SWG 1V としては特に対応はしなかった。また、ITU-T SG12 からの品質の“Open profiling”に関するリエゾン文書(6C/567)については情報として扱った。
- ・ ITU-T SG9 から SG9 の品質関連の活動状況の情報が入力された(6C/569)。観視条件および 3DTV 評価法の両勧告案を作成したことを伝えることとした(TEMP/39)。
- ・ 品質評価全般に関するラポータから ITU-T SG9、SG12、VQEG の活動状況が報告された(6C/13)。
- ・ SWG 1V の活動が WP6C 総会に報告された(TEMP/37)。

3.3 音声関連 (SWG-2)

(1) 音声番組ラウドネス

入力文書 6C/564 An.5、6C/8、6C/9、6C/21、6C/36、6C/37、6C/48

出力文書 6C/TEMP/7、6C/TEMP/10、6C/TEMP/12 Rev1、6C/TEMP/14

審議結果

(a) 勧告 BS.1770「音声番組ラウドネス測定アルゴリズム」改訂

(ア) 前回会合で「真ピーク音声レベル」の測定アルゴリズムに関し、1) 高域信号強調と DC 成分除去ブロックの必須規定への変更、2) ± 0.1 dB の許容範囲をもつオーバサンプリングフィルタ係数例の追加、を行った勧告 BS.1770 改訂草案を作成した(6C/564 An.5)。これに対して、日本より「高域信号強調と DC 成分除去ブロックの必要性および詳細仕様の明確化を求める」との寄与文書を提出した(6C/36)。オーストラリアより高域信号強調の削除と DC 成分除去ブロックの詳細仕様の明確化を求めるとの寄書(6C/9)、米国より高域信号強調と DC 成分除去ブロックの削除を支持する(6C/21)との寄書が入力された。またラポータグループより、高域信号強調と DC 成分除去ブロックの削除が適切との議論が行われたとの寄与文書が入力された(6C/48)。

高域信号強調と DC 成分除去ブロックの削除およびオーバサンプリングフィルタ係数例の追加を行った勧告 BS.1770 改訂案を作成し (6C/TEMP/12 Rev1)、SG6 に上程した。一方、「真ピーク音声レベル」の測定値の許容範囲について勧告に記載すべく議論が行われたが、本改訂案には許容範囲の規定を記載しないことになった。

(イ) 前回会合で作成された勧告 BS.1770 改訂草案(6C/564 An.4)には「音声番組ラウドネス」の測定アルゴリズムに関するエディトリアルな修正案が記載されていた。また、米国より用語"RLB"の削除を支持およびエディトリアルな追加修正(6C/21)の寄書が入力された。勧告 BS.1770 改訂案としてエディトリアルな修正(6C/TEMP/12 Rev1)を行った。

(b) レポート BS.2054「音声レベルとラウドネス」改訂 (ラウドネスレンジ)

「ラウドネスレンジ」の測定法に関し、EBU 提案のラウドネスレンジ測定法が勧告改訂草案(6C/564 An.4)に添付されていた。これに対して、日本より「ラウドネスレンジの定義や利用目的が不明確であり、さらなる研究が必要」との寄与文書を提出した(6C/36)。米国より「現状ではラウドネスレンジの追加を支持しない」(6C/21)との寄書が入力された。

ラウドネスレンジを勧告 BS.1770 改訂案に追加するためにはさらなる研究が必要との結論になり、勧告改訂には反映させないことになった。また、ラウドネスレンジは将来的に有用である可能性があり、レポート BS.2054 に「ラウドネスレンジ」の測定法を追加するレポート BS.2054 改訂案を作成し

(6C/TEMP/10)、SG6 に上程した¹。

(c) レポート BS.2217「勧告 BS.1770 適合性テスト音源」改訂

日本より「レポート BS.2217 の音源ファイルの内容と本文内の説明を確認したところ不整合が発見されたので、エディトリアル修正を提案する」との寄与文書を提出した(6C/37)。またラポータグループより、ラウドネスメータの検証音源に関するレポート BS.2217 に追加するための自然音源を用意したとの寄与文書が入力された(6C/48)。

レポート BS.2217 にラウドネスメータ検証用の自然音源の追加、既存レポートの不整合を正すエディトリアル修正を行うレポート BS.2217 改訂案を作成し (6C/TEMP/14)、SG6 に上程した。

(d) 勧告 BS.1864「国際交換用ラウドネス運用基準」改訂

オーストラリアより BS.1864 のラウドネス測定の対象を、現行の「音全体」と「会話」併記から「音全体」のみに一本化する改訂提案(6C/8)が寄与された。またラポータグループより、「ダイナミックレンジの変動が少ない番組では「音全体」と「会話」の対象による差は 1~2LU 以内であるが、ダイナミックレンジの変動が大きい番組ではもっと差がある」とのカナダ・CRC の調査結果が寄与された(6C/48)。

- ・ 会合においてオーストラリアは会話部分でラウドネスを測定すると大きなラウドネス変動が発生する可能性があることを述べた。一方、米国ではそのようなことは起きていないことを述べた。本課題について検討を行うため新規にラポータグループ(議長：Dash 氏(豪))を設置する(6C/TEMP/7)ことにした。

(2) 5.1ch を超えるマルチチャンネル音響

入力文書 6C/27、6C/28、6C/34、6C/35

出力文書 6C/TEMP/8、6C/TEMP/9、6C/TEMP/11

審議結果

- ・ 日本より「5.1ch 音響を超えるマルチチャンネル音響方式スタジオ規格」の新勧告作成に向けたワークプラン、研究を進めるためラポータグループの設置を提案した (6C/35)。また、上下 60° の垂直視野角をもつ UHDTV 映像に対応した前方上下垂直方向の音像定位に関する評価実験結果を寄与した(6C/34)。韓国より 5.1ch 音響を超える ITU-R 勧告 BS.1909「映像あり/なしに用いる先進的マルチチャンネル音響の要求条件」を考慮した、新勧告草案「メタデータによる進歩的マルチチャンネル音響システム」の提案(6C/28)が寄与された。同文書には、韓国で標準化されている 10.2ch 音響方式が記載されていた。また、BBC より ITU-R 勧告 BS.1909「映像あり/なしに用いる先進的マルチチャンネル音響の要求条件」に関し、先進的マルチチャンネル音響方式を評価する

¹ SG6において、英語表現の改善の必要性がイランより指摘され、修正案の作成が試みられた。しかし、さらに改善の必要性が指摘され、議論を打ち切り、差し戻しされた。

ための定量的な尺度が必要との意見(6C/27)が寄与された。

日本寄書をベースに「5.1ch 音響を超えるマルチチャンネル音響方式スタジオ規格」の新勧告作成に向けたワークプランを作成(6C/TEMP/8)するとともに、5.1ch 超のマルチチャンネル音響方式の勧告作成を促進するため、ラポータグループ(議長：渡辺(日))を設置した(6C/TEMP/9)。また、韓国寄書の 10.2ch 音響方式および日本から寄与した前方垂直方向の音響定位に関する評価実験結果をレポート BS.2159 改訂案「家庭及び放送応用でのマルチチャンネル音響技術」に追加する改訂案(6C/TEMP/11)を作成し、SG6 に上程した。

(3) 3DTV 放送の音響システム

入力文書 6C/5

出力文書 6C/TEMP/6

審議結果

BBC/CBS から、ITU-R 勧告 BS.775 の 5.1ch 音響方式をベースとする、新勧告案「二眼立体テレビ番組における制作と国際番組交換のためのオーディオシステム」が提案された(6C/5)。

本提案の対となる二眼立体 3DTV 映像システムに関する 2 つの新勧告案、1) 新勧告案 BT.[3D-VID]「放送用 3DTV 番組制作及び国際番組交換のための HDTV デジタル映像システム」および 2) 新勧告案 BT.[3D-VID_2]「放送用 3DTV 番組制作及び国際番組交換のための 720/P デジタル映像システム」を考慮し、ITU-R 勧告 BS.775 の 5.1ch 音響方式を基本とする新勧告案 BS. [3DTV-AUD]「3DTV 放送の制作および国際番組交換のための音響システム」を作成し(6C/TEMP/6)、SG6 に上程した。なお本勧告案には UHDTV 音声には適用しないことが明記されている。

(4) 番組制作における LFE チャンネルの使用

入力文書 6C/20

出力文書 6C/TEMP/18

審議結果

HDTV 放送などで用いられる 5.1ch 音響において、番組制作の経験不足から起こる LFE チャンネルの誤使用を防止するため、「LFE チャンネルの番組制作ガイドライン」ラポータグループ(議長：Mason 氏(BBC)) が設立されていた。ラポータグループから「ITU-R 勧告 BS.775 の改訂、特に Annex 7 記載の LFE の明確化が適切」と合意されたこと、および勧告 BS.775 の改訂案が示された(6C/20)。ラポータグループ報告をベースに勧告 BS.775 の Annex 7 に LFE チャンネル使用条件の明確化およびサブウーハースピーカ使用に関する注意事項を Annex 7 の Appendix として追加する改訂案を承認し(6C/TEMP/18)、SG6 に上程した。

(5) その他 (ラウドネスメタデータ)

入力文書 6C/45, 6B/16, 6B/28

出力文書 6C/TEMP/13

審議結果

WP6Bにおいて、ITU-R 勧告 BR.1352(BWF)にラウドネスに関するメタデータを追加する改訂が検討されている。ラウドネスの測定法に関する審議は WP6C が行っているため、WP6C で内容を精査して WP6B に意見を入れてほしいとの要請が行われた。ラウドネスに関する ITU-R 勧告一覧および現在追加提案が行われているメタデータ一覧をまとめたリエゾン文書を作成し(6C/TEMP/13)、ITU-R WP6B に送付した。

3.4 映像 (SWG-3)

(1) 拡張カラリメトリ (広色域を持つコンテンツを SDTV、HDTV 番組に仕立て直す方法)

入力文書 6C/490 An.12、6C/26

出力文書 6C/TEMP/17(Rev.1)

審議結果

- ・ 6C/490 An.12 は、2011 年秋会合では、米国や韓国の反対があり、新レポート草案を前へ進めることが了承されず、DG 議長から、勧告改訂案だけでなく、新レポート草案も反対によって発行できないのであれば、カラリメトリに関するラポータグループが作成しているレポートの1つの章として、このレポート草案の内容を追加するのはどうかとの提案があり、その方向で作業を進めることが合意されていた。
- ・ 今回、新たな寄書はなかったが、SWG-3 議長から、2011 年春会合時に作成された新レポート草案を再審議し、先に進めたい旨の提案があった。イタリアは、広色域の番組が TV 信号として制作されたという前提に立てば、唯一の広色域を持つ TV 信号である UHD TV 番組から SDTV や HDTV に如何に変換するかということに特化した方が、広色域の番組全般からの変換というよりも実運用において役立つレポートになるのではないかと発言した。日本は、TV 放送の番組ソースは他方式の TV 信号だけでなく、フィルム、デジタルシネマ、CG などがある。それらはそれぞれ異なるカラリメトリや 3 原色色度点を持っており、SDTV や HDTV に変換して放送番組にする必要がある。新レポート案では広色域番組ソース全般を対象に、SDTV や HDTV への変換方法を記載しているが、将来的には UHD TV に変換して放送することもあり、UHD TV への変換方法を記載するようにこのレポートを拡充していく必要があると述べた。Sony は、いろいろなカラリメトリがあり、全ての問題を完璧に解決しようとするが進まなくなってしまうので新レポート案をスタートラインと考え、レポート充実に関今後努力していくという理解をすべきであると述べ、オーストラリアは、レポートなのでいつでも改訂することができ、UHD TV の新勧告案が承認されれば、UHD TV に関する変換方法の追加もできると発言した。特段、新レポート案とすることに反対意見は出されず、草案の Preliminary を削除して TEMP 文書として発行することで合意された。TEMP/17 の発行後、SWG-3 会合に参加していなかった米国から、このレポート案の内容に tailor という言葉は相応しくなく、deliver に変更すべきという意見が SWG-3 議長および日本

に伝えられた。日本は、tailor は元々イタリアの助言によるものであるが、これを deliver に変更することに問題はないと回答し、文書全体にわたり文言の修正がなされ、TEMP/17(Rev.1)として発行された。プレナリにて、タイトルを含めて何カ所か、同様の修正が口頭でなされた後、新レポート案として承認された。

- ・ 6C/26 は勧告 BT.1361 を更新もしくは廃止すべきというイタリア提案である。広色域の信号として UHDTV 勧告が今会合で成立しそうであり、将来の統一カラリメトリを示す勧告 BT.1361 との共存は読者に混乱を招くので廃止すべきというのが理由である。日本から、UHDTV 勧告が成立したら、勧告 BT.1361 は廃止もしくは改訂の候補になりうるが、現段階ではどうなるか分からない状況であり、秋会合で対応を検討することにしたい、その際には、以前 SG6 に提出された改訂案も検討したいとの発言があった。SWG-3 議長から、過去の勧告 BT.1361 改訂案の状況について質問があり、日本より SG6 に提出(6/96)されたが採択されず、WP6C に差し戻し(6C/137)になった旨の回答があった。イタリアより、UHDTV 勧告が承認された段階で、勧告 BT.1361 を廃止(改訂)することを UHDTV 新勧告案文書の脚注に記載するとの提案があったが、UHDTV 新勧告案文書はクリーンであるべきであり、UHDTV 新勧告と勧告 BT.1361 とは直接関係ないことから、そのテキストは WP6C 議長レポートに記載することで合意された。

(2) 勧告 BT.1846 の表記法への統一

入力文書 6C/19

出力文書 6C/TEMP/1、2、3

審議結果

- ・ 6C/19 は、勧告 BT.1846 で規定された映像フォーマットの表記法を ITU-R 勧告全体に反映させるというイタリア提案である。イタリアは、現状、勧告・レポートは勧告 BT.1846 の表記法に準拠していないものが多くあるが、勧告 BT.1846 の表記法に準拠するように各 WP が所掌する勧告・レポートに対してエディトリアルに改訂案を作成することがステアリング会合で了承されており、この作業を今会合で行う必要があること、逆に、表記法に従う改訂をしないのであれば勧告 BT.1846 の廃止も有り得ると述べた。SWG-3 議長が調べた結果、WP6C が所掌する 3 つの勧告(BT.1729, BT.1543, BT.1358-1)に準拠しない表記が見つかり、エディトリアル改訂案を作成し、プレナリで承認された。

(3) 新ハンドブック草案「TV カラリメトリ」

入力文書 6C/564 An.8、6C/43、6C/44

出力文書 6C/TEMP/35

審議結果

- ・ SWG-3 議長から、ウクライナから TV カラリメトリに関するハンドブックに追加する内容が 6C/44 と 6C/43 として寄与されており、ラポータである Oleg

Gofaizen（ウクライナ）は今回参加できないが、6C/43 はハンドブックの Chapter 8 に、6C/44 は Chapter 5 に反映させるドラフティンググループを、Choi 女史(韓)を議長に設立したい旨の提案があった。勧告として未承認の UHDTV カラーメトリヤ Conventional color gamut TV system という不明確な表記などがあり、Oleg Gofaizen のいない状況で編集作業を行うことに否定的な意見が出されたが、今会合では最終的に草案レベルに止めるので、まずは Choi 女史に編集を委ねて、できあがった文書を SWG-3 として審議することで、ハンドブックを少しでも前進させたいとの SWG-3 議長からの提案が受け入れられた。

- ・ Choi 女史が作成した新ハンドブック草案に対し、次のような意見が出された。
 - ① 色彩工学の教科書的なハンドブックを作るのではなく、TV 業界で採用されている技術、例えば、どうして YCbCr 信号を使用しているのか、UHDTV では HDTV と異なる新たな 3 原色色度点を採用したのか、デジタルシネマではどうして XYZ を採用しているのかといったように、テレビ技術者にとって役立つ項目が並んでいるハンドブックを求めており、印刷技術や写真用カメラなどを含めた色彩工学全般の教科書を求めているのではない。
 - ② 適応型 TV 放送に関する勧告があることは認識しているが、世界のどこにも導入事例のない適応型 TV システムをハンドブックに記載すべきかどうか検討する必要がある。
 - ③ Chapter ごとに異なる用語が使用されており、ハンドブックとして統一する必要がある。
- ・ 全体で 100 ページ程度であるが、かなりの部分の記載(例 § 9)が有名な色彩工学の本からコピーされたものであり、この分野に精通した人が読めば、どの本からのコピーであるか、すぐに分かるテキストになっている。現行案のまま ITU ハンドブックとして発行することは著作権的に問題があるのではないかと、との指摘が Choi 女史からあった。1 つの回避策として、表には有益な情報が多くあるので、現在のテキストを消して、表とそれに対する短い説明だけにするのはどうかとの提案なされた。
- ・ SWG-3 議長から、今回も草案レベルで止めるが、少しでも完成に近い状態に持っていきたいと思っていること、秋会合までの期間に、分かりやすく簡潔な記載に改善する必要があると、Choi 女史を中心に協力をお願いしたい旨の発言があり、新ハンドブック草案として議長レポートに添付することで合意された。

(4) 適応的デジタルテレビジョンシステムに関する勧告の改訂

入力文書 6C/415 An.11、An.12

出力文書 6C/TEMP/15、6C/TEMP/16

審議結果

- ・ SWG-3 議長から、今回ウクライナからの出席者はいないが、今会合での進展を図りたく、改訂案として発行するレベルになることを期待しているとの発言があり、2010 年秋会合時に作成された 2 つの作業文書 (6C/415 An.11、An.12)

のタイトル部分を勧告改訂案に変更したものが提示された。イタリアは、適応型の放送をするためのメタデータの種類、形式など、何も具体的な方法がないまま先に進めることに反対すると発言し、Sony は、UHDTV という新たな TV 方式でも適応型は採用されておらず、適応型 TV システムに具体的な導入事例も将来的な計画もない状況で、このような勧告を改訂することに疑問を呈した。さらに、イタリアは 2004 年の勧告成立時から既に 8 年が経過しているが何ら具体的な導入に向けた動きはなく、今すぐに廃止を求めないが、廃止の検討をすべきであるとし、SWG-3 議長レポートに、勧告 BT.1691, 1692 の適応型 TV システムに関する導入事例等に関する情報を求めている旨を記載すべきと発言した。SWG-3 議長は、今回改訂案として合意できなければ、改訂草案として議長報告に添付することにしたいと発言したが、改訂草案の場合、次回で関連する寄書が提出されないと、添付された文書は問題なしという判断がなされ、SG6 に無条件に提出できるという考え方があるので、作業文書に止めるべきとの発言があり、作業文書レベルで議長報告に添付されることになった。イタリアは次会合での廃止提案の寄書を提出する可能性を示唆した。

(5) カラリメトリおよび TV 番組制作と国際交換のための基準観視環境のラポータグループ

入力文書 なし

出力文書 なし

審議結果

- ・ カラリメトリに関するラポータグループ議長である Peter Dare (Sony) から、多くの情報を集めているが、今回レポート提出できるところまで合意に至らなかった。ITU-R で規定されたカラリメトリ以外にも多くの規定があり、HDTV や SDTV に自動変換でうまくいく場合もあるが、人間が視認しながら行わないとうまくいかない場合もある。最終的にレポート化は可能としても勧告化は難しいと思っているとの発言がプレナリでなされた。
- ・ TV 番組制作と国際交換のための基準観視環境に関するラポータグループ議長である Peter Dare (Sony) から、ITU-R には多くの観視環境が規定されているが、1つの文書にまとめ、1つの観視環境に統一すべきと考えている旨の報告がなされた。これに対し、EBU から、理想的には1つであるべきと思うが、EBU でもいろいろな観視環境で番組制作・評価が行われており、1つの基準観視環境と位置付けて、必ずしもその環境下でしなくとも良いことにすれば、統一観視環境の規定は可能かと思う旨の発言があった。
WP6C 議長から、秋会合に向けて、基準観視環境に関してどの程度進展を期待できるかとの質問があり、Peter Dare (Sony) から、多くの情報を収集しており、かなりの進展を期待してもらって良いが、あくまで完成番組の評価用ルールの観視条件を対象にしており、スタジオの調整室の観視環境ではないことを再確認する旨の回答があった。

3.5 Beyond HDTV (SWG-4)

SWG4 では、さらに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。

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| (1) DG6C-4-1 UHDTV フォーマット勧告案 | リーダー：P.Gardiner（英） |
| (2) DG6C-4-2 UHDTV レポート改訂案 | リーダー：菅原（日） |
| (3) DG6C-4-3 3DTV | リーダー：A. Qusted（BBC） |
| (4) DG6C-4-3-1 3DTV 交換 | リーダー：P. Dare（ソニー） |
| (5) DG6C-4-3-2 3DTV レポート改訂案 | リーダー：P.Gardiner（英） |
| (6) DG6C-4-4 研究課題、リエゾン | リーダー：P.Gardiner（英） |

(1) UHDTV <DG6C-4-1, 2, 4>

※ Doc. 6C/22 および関連する文書（6C/40, 41, 42）の扱いについて

米国からの UHDTV の新たな OETF（光電変換特性）および EOTF の提案（6C/22）および、それに関連する NHK・民放連・ソニー（6C/40）、BBC（6C/41）、EBU（6C/42）からの文書について、第 1 回プレナリで、ソニーから、現 PDNR のこれまでの審議経緯とは全く異なる提案であることから、取り扱いの方針をプレナリで示して欲しいとの意見が出され、SWG には割り当てられず、以後のプレナリで審議された。

入力文書 6C/564 An. 4, 14, 6C/570, 572, 11, 24, 29, 33

出力文書 6C/TEMP/5, 26, 30

審議結果

- ・ 「制作と国際番組交換のための UHDTV システムパラメータ値」の新勧告案（TEMP/26）を作成し、SG6 に上程
- 前回の会合において、UHDTV の輝度色差信号式として従来方式（非定輝度）と定輝度方式が並記された PDNR（6C/564 An. 4）が作成され、継続課題となっていた。この課題を検討するためにラポータグループが設立（6C/564 An.14）され、検討を行っていた。
- ラポータグループからは、検討結果の報告（6C/24）およびそれに基づく PDNR の扱いについての提案（6C/11）が入力された。内容は、それぞれの方式の画質劣化メカニズム、主観評価により有意な差が出るほどの画質差は無いこと、客観評価結果、関係機関へのアンケート結果等であった。結論は、定輝度方式は圧縮効率が重要な場合に適し、非定輝度方式は従来の制作環境との親和性が重要な場合に適することから、並記した新勧告案を提案するというものであった。
- 日本はこれに対して支持する旨の寄与文書（6C/33）を入力した。同文書では合わせて、PDNR 記載の considering、recommends、脚注について修

正する提案を行った。

- 審議では、定輝度、非定輝度方式を並記することに関する異論は無く、文書内容についての議論を行い、プレナリに TEMP 文書案を提出した。
 - 米国は、第 2 回プレナリにおいて自国寄書（6C/22）が反映されなければ新勧告案には反対すると表明したが、現時点で米国の提案内容を新勧告案に盛り込むことを支持する意見はなかった。
 - 関係者間で協議が行われ、further recommends として、「拡張パラメータを含めることで勧告を拡張する検討を行う」、「別の EOTF が顕著な利点があり、かつ顕著な欠点がなければ、勧告はそれを含むことができるべきである」を追記することで合意が図られ、出力文書（TEMP/26）が作成された。
- ・ ITU-R レポート BT.2446 改訂案「UHDTV の現状」（TEMP/30）を作成し、SG6 へ上程
 - 前会合の結果に基づき発行されていた ITU-R レポート BT.2246 について、今会合への入力文書（6C/24、29、33）を反映させて改訂を行った。
 - 色信号式ラポータグループからの報告（6C/24）のサマリー部分を本編の輝度・色差信号式の節に記載した。詳細データについては、付録とした。旧版で輝度・色差信号についての検討状況を記載していた部分は、この内容に置き換えられた。
 - 日本から寄与（6C/33）した、画素数による臨場感、実物感の評価結果については、画素数の節に追記された。
 - 米国は、新たな EOTF を提案した自国寄書（6C/22）の技術内容を反映することを主張したが、SWG に割り当てられた文書ではないことから、SWG としては、取り上げなかった。
 - ・ 研究課題 40-2/6「EHRI」改訂案（TEMP/5）を作成し、SG6 へ上程
 - ロシアが、2011 年秋の SG6 ブロック会合期間中に ITU で行われた UHDTV のデモが臨場感を大変感じさせたことから、それらを研究課題に含める提案をした（6C/29）。これに基づき、研究課題 40-2/6 に臨場感を与える技術特性や評価法を研究項目として追記することとした。

(2) 3DTV<DG6C-4-3,4>

入力文書 6C/564 An.3, 9, 6C/4, 6, 7, 12, 18, 23, 29, 30, 31, 32

出力文書 6C/TEMP/27, 31, 32, 33, 34

(a) 二眼 3DTV の制作および国際番組交換用映像システム

- ・ 「二眼 3DTV の制作および国際番組交換用 HDTV デジタル映像システム」の新勧告案（TEMP/33）を作成し、SG6 に上程
- ・ 「二眼 3DTV の制作および国際番組交換用 1280x720 デジタル映像システム」の新勧告案（TEMP/32）を作成し、SG6 に上程

- 二眼 3DTV 番組の制作と国際交換のためのデジタル映像システムに関する新勧告提案として、BBC と CBS の連名で寄書(6C/4)が入力された。BBC と CBS の提案は、勧告 BT.709 で規定された映像形式を、左眼用映像および右眼用映像として用いて番組制作や国際番組交換を行うことを推奨している。特に国際番組交換は、左眼および右眼用映像として 1920x1080 フル解像度を用いることを推奨している。これに対して伊より、BBC と CBS の提案を支持する寄書(6C/18)が入力された。ただし伊は、国際番組交換のマスタープログラムのサンプリング形式として、インターレースシステムの場合は 4:2:2、プログレッシブシステムの場合は 4:2:0 とすることを提案した。
- EBU(6C/7)、UK(6C/23)からは、二眼 3DTV 国際番組交換のためのデジタル映像システムとして、勧告 BT.709 で規定された映像形式を左眼用映像、右眼用映像として用いることを推奨する新勧告提案が出された。
- 日本からは、番組制作および番組交換の 3DTV フォーマットについて、日本国内の状況を提供すると共に、WP6C での勧告案作成の際に日本の状況を考慮することを求める寄書(6C/30)を入力した。日本国内では、番組制作および番組交換のフォーマットとして HDTV の他、1280x720/60P や 3840x2160/30P、左右映像の伝送に side by side を用いる場合があることが記載されている。
- 入力された寄書を元に、HDTV を番組制作および番組交換の 3DTV フォーマットとする新勧告案（グレイ文書）が DG 議長(Peter Dare)により作成され、この文書について審議した。本勧告で 3DTV とは二眼式のことであり、勧告 BT.709 のパート 2 に基づく映像フォーマットを用いること（50/P や 60/P が目標）、4:2:2 を基本としつつ複雑な処理を伴う場合は 4:4:4 も用いられること、10 ビットとすること（8 ビットも許容）、左右両眼映像をフル解像度・同一フレームレートとすべきことが記載されている。なお、EBU、UK の寄書では、左右映像を補助メタデータにより識別する記載があったが、インターフェースに関する事項であると判断され、反映されなかった。また EBU、UK の寄書では、左右映像のタイミング差について数値による規定が記載されていたが、後続の装置で再同期可能な程度に十分な精度との表現となった。
- これに対して USA から、ESPN、FOX は 720/P で二眼立体放送をしているため、720/P を追加する意見が表明された。
- CBS は HDTV 映像形式での新勧告案作成を主張したが、USA は日本寄書(6C/30)においても 720/P フォーマットを使用している例が報告されていることを指摘した。この結果、HDTV と 720/P に基づく二つの新勧告案を作成することとなった。
- また日本が、十分な伝送帯域や左右映像を同期させることが困難な場合、左右映像を HDTV 1 フレームで伝送する余地も残すよう主張し、HDTV と

720/Pに基づく双方の新勧告案において、ある特定の条件下では例外を許容する脚注を付記することで合意が図られ、出力文書(TEMP/33, 32)が作成された。

(b) 二眼 3DTV 番組の制作、国際番組交換および放送の性能要求

- ・「二眼 3DTV 番組の制作、国際番組交換および放送の性能要求」の新勧告案(TEMP/34)を作成し、SG6 に上程
- 前回会合で、新しい 3DTV システムの構築に向け、適切な技術の選択を方向付ける性能要求についての新勧告草案が作成された。
- これに対して CBS より、「国際番組交換のための 3DTV 番組制作についての性能要求」と、「一般視聴者向け 3DTV 放送についての性能要求」に性能要求を整理する寄書(6C/12)が入力された。国際番組交換のための 3DTV 番組制作についての性能要求として、「制作された番組は、奥行き情報の欠落を除いて、容易に 2D 番組の放送に適用可能であれば有益である」との記載がある。一般視聴者向け 3DTV 放送についての性能要求として、「現在の地上放送、衛星放送に割り当てられている伝送帯域、チャンネルの中で、高品質の 3DTV 放送を伝送すべきである」との記載がある。
- 日本からは、考慮事項に、見やすい立体映像についての記述があるが、視差だけでなく番組制作技術や表示装置、立体めがね等複合的な要因に影響を受けることを追記する提案ならびに要求条件の精査の必要性を指摘する寄書(6C/32)を入力した。
- 複合的要因の内、“viewer characteristics”（観視者の眼間距離など）の表現について議論され、考慮事項(c)に記載の「通常の立体視機能」に対する脚注として、「両眼視は個々の身体的な特性に依存する」を付記することとした。
- 情報受容の公平さの観点から、3DTV の要求性能として手話や字幕などアクセシビリティ機能に関する記載を指摘するコメントが出されたが、3DTV については技術的な検討が十分ではないことから、本新勧告案では記載しないこととした。）
- 「3DTV の番組制作」も本勧告案の対象とすることが確認され、タイトルを修正した。
- CBS と日本寄書を元に、上記の議論を反映することで合意が図られ、出力文書(TEMP/34)が作成された。

(c) レポート BT.2160-2「放送用 3DTV システムの特徴」

- ・「放送用 3DTV システムの特徴」のレポート改訂案(TEMP/27)を作成し、SG6 に上程
- 日本より、URCF が実施した、二眼立体映像視聴による疲労に関する評価実験結果を報告する寄書(6C/31)を入力した。寄書では、実験結果を ITU-R

レポート BT.2160-2 に反映するよう提案した。

- 実験データの詳細情報について照会があり、今後の WP6C 会合に入力可能であると回答した。
- 日本寄書の内容を、BT.2160 の Annex 4(二眼映像視聴における視覚疲労)に追記し、レポート改訂案(TEMP/27)が作成された。

(d) 研究課題 128-1/6 「デジタル三次元テレビジョンシステム」

- 研究課題 128-1/6 「デジタル三次元テレビジョンシステム」改訂案(TEMP/31)を作成し、SG6 に上程。
- 前回会合で、日本から立体 TV に関連する既存の 2 つの課題(Q.125/6, Q.128-1/6)を 128-1/6 に統合し、WP6C で扱う項目のみに整理する提案を行った。提案に基づき研究課題 128-1/6 改訂案が作成され SG6 に上程されたが、SG6 会合において研究課題改訂案は差し戻しとなった。
- 今会合では、差し戻しとなった文書(6/397)およびロシア寄書(6C/29)を元に、DG 議長(Paul Gardiner)が作成した研究課題改訂案を審議した。研究課題改訂案には、3DTV の視聴環境、映像/音声品質、主観および客観評価法の他に、伝送方法、変調方式やインターフェースに関する項目が記載されていた。
- 脚注 2 に IEC による 3DTV の定義が記載されていたが、他の ITU-R 文書との整合性を取るために削除することとした。
- 3DTV の放送用途と非放送用途との親和性が望ましいことが考慮事項として記載されていたが、BBC が懸念を表明し、削除することとなった。
- 研究課題として WP6A、WP6B 所掌の伝送方法、変調方式やインターフェースに関わる項目が含まれていたため、該当箇所を削除することとして合意が図られ、上記の内容を反映した出力文書(TEMP/31)が作成された。

4 あとがき

新しい研究会期の1回目の WP として、精力的な審議が行われた。新勧告案7件、勧告改訂案2件、新レポート案1件、レポート改訂案5件ほか SG6 に上程された。

今 WP 会合での重要な進展として、「制作と国際番組交換のための UHD TV システムのパラメータ値」の新勧告案が作成されたことが挙げられる。また「主観評価のための一般観視条件」や、「二眼 3DTV システムの主観評価法」についても新勧告案が作成され、5.1ch 超マルチチャンネル音響については、スタジオ規格の勧告化に向けたワークプランが作成された。

次回会合は2012年10月に予定されている。今後、UHD TV については実用化が、そして5.1ch 超マルチチャンネル音響についてはスタジオ規格の勧告化が重要な課題となる。引き続き、日本が積極的に WP での活動に寄与していくことが必要である。また 3DTV についても、ISO など他機関の動向も含めて関心を持ち続ける必要がある。

表1 日本からの出席者

氏 名	所 属
川上 慎史	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 主任研究員
菅原 正幸	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
渡辺 馨	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 主任研究員
洗井 淳	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 主任研究員
依田 摂子	(社)日本民間放送連盟(株)テレビ朝日 技術局 システム開発部)
清水 勉	(社)日本民間放送連盟(株)TBSテレビ 技術局 技術開発部 担当部長)
井上 幸	(社)日本民間放送連盟(株)フジテレビジョン 技術開発局 技術開発室 開発推進部 副部長)
森田 寿哉	(独)情報通信研究機構 ユニバーサルコミュニケーション研究所 多感覚・評価研究室

表 2 入力文書一覧 (83 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/)
415	Chairman, WP 6C	Report on the fourth meeting of Working Party 6C (Geneva, 14-20 October 2010)		
An.11		Working document towards revision of Recommendation ITU-R BT.1691-1 - Adaptive image quality control in digital television systems	SWG-3	15
An.12		Working document towards revision of Recommendation ITU-R BT.1692-1 - Optimization of the quality of colour reproduction in digital television	SWG-3	16
490	Chairman, WP 6C	Report on the fifth meeting of Working Party 6C (Geneva, 16-20 May 2011)		
An.12		Preliminary draft new Report ITU-R BT.[TWCG] - Tailoring wide colour gamut image content to SDTV and HDTV	SWG-3	17
564	Chairman, WP 6C	Report of the meeting of Working Party 6C (Geneva, 26-30 September 2011)		
An.1		LIST OF INPUT DOCUMENTS (DOCUMENTS 6C/496 – 6C/562)		
An.2		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[GVC] - General viewing conditions for subjective assessment of quality of television pictures	SWG-1V	38
An.3		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV-REQS] - Performance requirements for a 3DTV system for broadcasting and international programme exchange	SWG-4	34
An.4		Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IMAGE-UHDTV] - Parameter values for UHDTV systems for production and international programme exchange	SWG-4	26
An.5		Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R BS.1770 - Algorithms to measure audio programme loudness, true-peak level, and loudness range	SWG -2	10 12(Rev1)
An.6		Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV SUBMETH] - Subjective methods for the assessment of stereoscopic three-dimensional television (3DTV) systems	SWG -1V	36
An.7		Working document towards revision of Recommendation ITU-R BS.1534-1 - Method for the subjective assessment of intermediate quality levels of coding systems	SWG-1A	21 24 25
An.8		Progress Report on development of Handbook "TV Colorimetry"	SWG -3	35
An.9		Comments to the second Report of the Rapporteurs on 3D production formats and international programme exchange	SWG -4	32 33
An.10		Consideration of work related to audio loudness for the study period commencing in 2012	SWG-2	-
An.11		Work Plan toward revision of Recommendation ITU-R BS.1387-1	SWG -1A	19 20
An.12		Establishment of a Rapporteur Group on the use of the low-frequency effects channel in programme production and in international programme exchange	SWG-2	-
An.13		Establishment of a Rapporteur Group on revision of Recommendation ITU-R BS.1534-1 (Mushra)	SWG-1A	19
An.14		Establishment of a Rapporteur Group on colour-encoding scheme for UHDTV	SWG-4	26
An.15		Continuation of the co-Rapporteurs work on subjective methods for the assessment of 3DTV	SWG-1V	40
An.16		List of Rapporteurs and Rapporteur Groups	-	-
An.17		Liaison statements to other fora	-	-
An.18		List of output (TEMP) documents	-	-

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/)
565	ITU-T FG AVA	Liaison statement to IEC TC100 on Wireless connections to hearing aids	-	-
566	ITU-T SG 12	Reply liaison on interpretation of MOS	SWG-1V	-
567	ITU-T SG 12	Liaison statement on "Open profiling of quality as a mixed method evaluation approach for audiovisual quality assessment"	SWG-1A	-
568	ITU-T SG 12	Reply liaison statement on "revision of Recommendation ITU-R BS.1534"	SWG-1A	25
569	ITU-T SG 9	Liaison statement on quality related activities	SWG-1A SWG-1V	22 39
570	ISO	Liaison statement on High Efficiency Video Coding (HEVC)	SWG-4	4 26 29
571	ISO	Response concerning Recommendation ITU-R BS.1534	SWG-1A	24
572	ITU-T SG 9	Reply liaison statement – 3K broadcasting service and EHRI	SWG-4	26
573	ITU-T SG 9	Multi-layer data structure for scalable view-range representation – AAP Consent of J.ftvdf	SWG-3,4	-
001	WP6C	Documents to be carried over from the 2007-2011 study period	-	-
002	ITU-T FG AVA	Liaison statement to ETSI ERM (ERM Radio Microphones, Cordless Audio and Audio Links) TG17 on Technical characteristics of wireless aids for hearing impaired people operating in the VHF and UHF frequency range	-	-
003	BR Study Group Department	Study Group 4 Question 289/4 to be brought to the attention of Study Groups 5 and 6	-	-
004	British Broadcasting Corporation (BBC) C.B.S., Inc.	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[3D-VID] – Digital image systems for the production and international exchange of stereoscopic (3DTV) television programs for broadcasting	SWG-4	32 33
005	British Broadcasting Corporation (BBC) C.B.S., Inc.	Proposed draft new Recommendation ITU-R BS.[3DTV-AUD] – Audio system for the production and international exchange of stereoscopic (3DTV) television programs for broadcasting	SWG-2	6
006	British Broadcasting Corporation (BBC) C.B.S., Inc.	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[3D-SDI] – Serial digital interface for the transparent transport of stereoscopic (3DTV) television programs for production and international exchange in broadcasting	SWG-4	-
007	European Broadcasting Union (EBU)	Proposed Recommendation for the international exchange of 3DTV programmes	SWG-4	32 33
008	Austria	Proposed revision of Recommendation ITU-R BS.1864 – Operational practices for loudness in the international exchange of digital television programmes	SWG-2	7
009	Austria	Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R BS.1770 – Audio level true peak algorithm	SWG-2	12(Rev1)
010	Austria	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[GVC] – General viewing conditions for subjective assessment of quality of SDTV and HDTV television pictures on flat panel displays	SWG-1V	38
011	RG on colour encoding methods	Draft new Recommendation ITU-R BT.[IMAGE-UHDTV] – Parameter values for UHDTV systems for production and international programme exchange	SWG-4	26
012	C.B.S., Inc.	Proposed revision to Annex 3 to Document 6C/564 – PDNR ITU-R BT.[3DTV-REQS] – Performance requirements for a 3DTV system for broadcasting and international programme exchange	SWG-4	34
013	Rapp. for video quality evaluation	Progress Report on global video quality evaluation (includes liaison with VQEG and ITU-T SG 9)	SWG-1V	-
014	Chairman, SG 6	WRC-12 Resolutions and Recommendations related to the work of Study Group 6	-	-

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/)
015	BR Study Group Department	Status of texts	-	-
016	Canada Poland (Republic of)	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV SUBMETH] – Subjective methods for the assessment of stereoscopic three-dimensional television (3DTV) systems	SWG-1V	36
017	Rapp. Subj. Methods 3DTV	Report on subjective methods for 3DTV	SWG-1V	40
018	Italy	Support to Documents 6C/4, 6C/5, 6B/5 and 6C/6	SWG-2	32 33
019	Italy	Alignment of video notations in ITU-R Recommendations under the purview of Study Group 6 to the notations specified in Recommendation ITU-R BT.1846	SWG-3,4	1 2 3
020	RG LFE Production Guidelines	Progress Report of the Rapporteur Group	SWG-2	18
021	United States of America	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R BS.1770 – Algorithms to measure audio programme loudness, true-peak level and loudness range	SWG-2	10 12(Rev1)
022	United States of America	Parameter values for UHDTV systems for production and international programme exchange	SWG-4	-
023	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Proposed preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV-EXCH] – Digital imaging systems for the international exchange of HD 3DTV	SWG-4	32 33
024	RG on colour encoding methods	Activity Report – Analysis of sub-sampled versions of the UHDTV signals	SWG-4	26 30
025	France Télécom Orange	Studies on a method for the subjective evaluation of intermediate quality of spatial audio	SWG-1A	-
026	Italy	Proposed review of Recommendation ITU-R BT.1361 in view of its possible revision or suppression	SWG-3	17(Rev.1)
027	British Broadcasting Corporation (BBC)	Comments on Recommendation ITU-R BS.1909 – Performance requirements for an advanced multichannel stereophonic sound system for use with or without accompanying picture	SWG-1A	8
028	Korea (Republic of)	Preliminary draft new Recommendation ITU-R BS.[ADV SOUND-META] – Advanced multichannel stereophonic sound system for use with or without accompanying picture using metadata	SWG-2	11
029	Russian Federation	A study on the presence effect during UHDTV viewing	SWG-4	5 30 31
030	Japan	Stereoscopic 3DTV production formats used in Japan	SWG-4	32 33
031	Japan	Evaluation of fatigue caused by watching 3DTV	SWG-4	27
032	Japan	Comments on preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV REQS] – Performance requirements for a 3DTV system for broadcasting and international programme exchange	SWG-4	34
033	Japan	Proposed modifications to preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[IMAGE-UHDTV] – Parameter values for UHDTV systems for production and international programme exchange	SWG-4	26 30
034	Japan	Report of studies on advanced multichannel sound system beyond 5.1 CH sound	SWG-1A	11
035	Japan	Proposed work plan for developing a Recommendation on advanced multichannel sound systems for programme production	SWG-2	8 9
036	Japan	Comments on Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R BS.1770-2 – Algorithms to measure audio programme loudness, true-peak level, and loudness range	SWG-2	10 12(Rev1)

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/)
037	Japan	Proposed editorial update of Report ITU-R BS.2217 – Compliance material for Recommendation ITU-R BS.1770	SWG-2	14
038	Japan	Proposed modifications to the working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV SUBMETH]	SWG-1V	36
039	Japan	Proposed modifications to preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[GVC] – General viewing conditions for subjective assessment of quality of television pictures	SWG-1V	38
040	NAB (Japan) NHK Sony Corporation	Comments on Document 6C/22 – Electro-optical transfer function (EOTF) for UHD TV	SWG-4	-
041	British Broadcasting Corporation (BBC)	Support to Document 6C/40	SWG-4	-
042	European Broadcasting Union (EBU)	Comments on Document 6C/22 – Electro-optical transfer function (EOTF) for UHD TV	SWG-4	-
043	Ukraine	Current and future TV systems color gamut	SWG-3	35
044	Ukraine	Colour appearance models for development and evaluation of TV and related applications	SWG-3	35
045	European Broadcasting Union (EBU)	Proposed revision to Recommendation ITU-R BR.1352 to include new parameters	-	-
046	RG on rev. Rec. ITU-R BS.1534	Report on the work towards revision of Recommendation ITU-R BS.1534-1 – Comments on the working Document, collection of questions, and further considerations	SWG-1A	21 24 25
047	European Broadcasting Union (EBU)	Proposed revision to ITU-R BS.1534-1 to include a wideband low quality anchor	SWG-1A	21 24 25
048	RG on subjective loudness metering	Rapporteur Report on subjective loudness metering	SWG-2	7 12(Rev1) 14
049	BR Study Group Department Language:E	List of Documents issued	-	-
050	RG on rev. Rec. ITU-R BS.1387	Rapporteur Report on the revision of Recommendation ITU-R BS.1387 – Method for objective measurements of perceived audio quality	SWG-1A	19 20
051	Chairman, SG 6	Updating of the target years of certain ITU-R Questions assigned to Study Group 6	-	-
052	Rapporteur on Handbook "TV colorimetry"	Progress report on development of Handbook "TV Colorimetry"	-	
053	Director, BR	Final List of Participants – Geneva, 19-25 April 2012	-	Noted

表 3 出力文書一覧 (43 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)
001	Proposed editorial revision of Recommendation ITU-R BT.1729 – Common 16:9 or 4:3 aspect ratio digital television reference test pattern	SWG-3	19	DRR (6/9)
002	Proposed editorial revision of Recommendation ITU-R BT.1543 – 1 280 x 720, 16:9 progressively-captured image format for production and international programme exchange in the 60 Hz environment	SWG-3	19	DRR (6/10)
003	Proposed editorial revision of Recommendation ITU-R BT.1358-1 – 1 280 x 720, 16:9 progressively-captured image format for production and international programme exchange in the 60 Hz environment	SWG-3	19	DRR (6/11)
004	Draft liaison statement to Working Party 6B – High efficiency video coding (HEVC)	SWG-4	570	LS (An.12)
005	Proposed draft revision of Question ITU-R 40-2/6 – Extremely high-resolution imagery	SWG-4	29	DRQ (6/14)
006	Draft new Recommendation ITU-R BS.[3DTV-AUD] – Audio system for the production and international exchange of [3DTV] [HDTV 3DTV] programs for broadcasting	SWG-2	5	DNR (6/12)
007	Establishment of a Rapporteur Group on the operational practices for loudness in the international exchange of digital television programmes	SWG-2	8 48	C (An.8)
008	Work Plan for developing a Recommendation on advanced multichannel sound systems for programme production	SWG-2	27 35	C (An.6)
009	Draft Decision – Establishment of a Rapporteur Group on multichannel sound technology	SWG-2	35	C (An.9)
010	Draft revision to Report ITU-R BS.2054-2 – Audio levels and loudness	SWG-2	564 An.4 21 36	RRep (6/15)
011	Draft revision of Report ITU-R BS.2159 – Multichannel sound technology in home and broadcasting applications	SWG-2	28 34	RRep (6/13)
012R1	Draft revision of Recommendation ITU-R BS.1770-2 – Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level	SWG 2	564 An.4 9 21 36 48	DRR (6/28)
013	Liaison statement to Working Party 6B – Terminology and references for metadata items to be added to Recommendation ITU-R BR.1352	SWG 2	-	LS (An.12)
014	Draft revision of Report ITU-R BS.2217 – Compliance material for Recommendation ITU-R BS.1770	SWG 2	37 48	RRep (6/16)
015	Working document towards revision of Recommendation ITU-R BT.1691-1 – Adaptive image quality control in digital television systems	SWG-3	415 An.11	WD (An.2)
016	Working document towards revision of Recommendation ITU-R BT.1692-1 – Optimization of the quality of colour reproduction in digital television	SWG-4	415 An.12	WD (An.3)
017R1	Draft new Report ITU-R BT.[TWCG] – Delivery of wide colour gamut image content through SDTV and HDTV image systems	SWG-3	490 An.12 26	NRep (6/27)
018	Draft revision to Recommendation ITU-R BS.775-2 “Multichannel stereophonic sound system with and without accompanying picture”	SWG 2	20	DRR (6/17)
019	Workplan towards revision of Recommendation ITU-R BS.1387-1	SWG-1A	564 An.11 50	C (An.7)
020	Liaison statement to ITU-T Study Groups 9, 12 and 16 and EBU	SWG-1A	564 An.11 50	LS (An.12)
021	Working document towards revision of Recommendation ITU-R BS.1534-1 – Method for the subjective assessment of intermediate quality levels of coding systems	SWG-1A	564 An.7 46 47	PDRR (An.4)
022	Liaison statement to ISO/IEC/JTC1/... – ITU-T Study Groups 9, 12 and 16 and EBU	SWG-1A	569	LS (An.12)
023	Liaison statement to European Broadcasting Union (EBU)	SWG-1A	47	LS (An.12)

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)
024	Liaison statement to international organization for standardization ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 coding of moving pictures and audio	SWG-1A	564 An.7 46 47	LS (An.12)
025	Reply liaison statement to ITU-T SG 12	SWG-1A	564 An.7 46 47	LS (An.12)
026	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[IMAGE-UHDTV] – Parameter values for UHDTV systems for production and international programme exchange	SWG-4	564 An.4 564 An.14 570 572 11 24 33	DNR (6/18)
027	Proposed draft revision of Report ITU-R BT.2160-2 – Features of three-dimensional television video systems for broadcasting – Visual fatigue in viewing stereoscopic images	SWG-4	31	RRep (6/25)
028	Draft reply liaison statement to ITU-T SG 9 – 3D broadcasting service and EHRI	SWG-4	-	LS (An.12)
029	Draft reply to ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 on high efficiency video coding (HEVC)	SWG-4	570	LS (An.12)
030	Proposed draft revised Report ITU-R BT.2246 – The present state of ultra high definition television	SWG-4	24 29 33	RRep (6/26)
031	Proposed draft revision of Question ITU-R 128-1/6 – Digital TV systems for broadcasting	SWG-4	29	DRQ (6/22)
032	Draft new Recommendation ITU-R BT.[3D-VID_2] – 720/P digital image systems for the production and international exchange of 3DTV programs for broadcasting	SWG-4	564 An.9 4 7 18 23 30	DNR (6/24)
033	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[3D-VID] – HDTV digital image systems for the production and international exchange of 3DTV programs for broadcasting	SWG-4	564 An.9 4 7 18 23 30	DNR (6/23)
034	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV-REQS] – Performance requirements for the production, international exchange and broadcasting of 3DTV programmes	SWG-4	564 An.3 12 32	DNR (6/21)
035	Preliminary draft new Handbook “TV Colorimetry”	SWG-3	564 An.8 43 44	C (An.5)
036	Proposed draft new Recommendation ITU-R BT.[3DTV SUBMETH] – Subjective methods for the assessment of stereoscopic 3DTV systems	SWG-1V	564 An.6 16 38	DNR (6/19)
037	Report on Sub-Working Group 6C-1V activity	SWG-1V	10 39 16 17 38	Ref
038	Draft new Recommendation ITU-R BT.[GVC] – General viewing conditions for subjective assessment of quality of SDTV and HDTV television pictures on flat panel displays	SWG-1V	564 An.2 10 39	DNR (6/20)
039	Liaison statement to ITU-T SG 9	SWG-1V	569	LS (An.12)
040	Establishment of a Rapporteur review of video assessment Recommendations	SWG-1V	564 An.15 17	C (An.10)
041	Draft liaison statement to Working Party 6A and Working Party 6B – Performance requirements for the production, international exchange and broadcasting of 3DTV programmes	SWG-4	564 An.3 12 32	LS (An.12)

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)
042	Video issues – Report to the Chairman of Working Party 6C	SWG-3	-	-
043	Beyond HDTV – Report to the Chairman of Working Party 6C	SWG-4	-	-
(注) DNR: 新勧告案 DRR: 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 DRRep: レポート改訂案 DRQ: 研究課題改訂案 PDNR: 新勧告草案 PDRR: 勧告改訂草案 WD: (勧告、レポート等に向けた)作業文書 C: 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				