

# 3Dテレビに関する検討会 最終報告書(案) 概要

## はじめに

- 「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース 国際競争力強化検討部会」での検討を受け、3Dテレビの生体に与える影響を検討する目的で「3Dテレビに関する検討会」を設置。
- 本報告書にて、3Dテレビの生体影響に関して標準化を含めた現状を総括するとともに、今後に向けた提言を取りまとめ。

## 第1章

### 3Dテレビに関する生体への影響の考え方

【3Dテレビ】 一般家庭で手軽に視聴可能な3Dテレビ放送システムを検討対象の中心とする。

#### 【生体影響において考慮すべき要因】

- 2眼式3Dテレビの原理を紹介。
- 生体影響としては光過敏性発作、映像酔い、視覚疲労などがあるが、視覚疲労を中心として検討。視覚疲労は、3Dテレビ視聴時に眼から感じられる疲労であり、医学的な定義のある「眼疲労」「眼精疲労」を含む。
- 2眼式3Dテレビの安全・快適性に影響を与えるのは「制作」、「表示」、「視聴(視聴環境・視聴者特性)」の複合的な要因。
- 3Dテレビの快適な視聴のために、関係者は3D映像の制作、3D関連機器の製造、3D映像の視聴に際して、2眼式3D映像の特徴を理解することが必要。

## 第2章

### 3Dテレビを取り巻く現状

#### 3D番組制作

- 放送番組の制作においては、視差量を管理する機材を使用し、適切な教育を受けたスタッフが映像の管理を行うこと等により、安全性や快適性への配慮がなされている。
- 空間の歪みは映像表現の技法として活用が可能。

#### 3Dカメラ

視差量の警告表示機能の搭載が進む等、安全性や快適性への配慮がなされている。

#### 3Dディスプレイ

快適な視聴に影響を与える3Dクロストークを低減するための工夫等により、安全性や快適性への配慮がなされている。

【3Dテレビ関連標準化動向】 ITU、ISO、IECなどで3Dテレビに関連する国際標準化が進展。国内においてはARIBやDpa等において検討がなされている。

【3Dテレビ関連研究事例】 立体知覚分野、弱視・斜視分野、眼科医療応用分野、人間工学分野における研究事例を紹介。

## 第3章

### 検討項目の現状と課題

#### 3D映像の評価手法

- 疲労・負荷について様々な主観・客観評価手法があるが、いずれも検討途上のものであり、決定的な手法は確立されていない。
- 3D映像の視差量を測定するツールはあるが、視差量のみで生体影響を評価することは望ましくない。
- ITU-Rにて「3DTVの主観評価法」、ITU-Tにて「3D映像の疲労評価法」、ISOにて「3Dの生体安全性」等の標準化が進められている。
- 3Dディスプレイの評価項目として3Dクロストークも含まれており、IECにおいて標準化が進められている。

#### 3D標準映像

- 生体影響の観点からは主観評価用、立体視機能確認用、研修・教育啓発用が重要。
- 立体視機能確認用の3D標準映像はITUで標準化。

#### 3Dの安全性に関する周知・配意事項

- 本検討会での検討を受け、3D放送視聴にあたっての視聴者への周知事項をDpaにて取りまとめ。ITU-Rにも入力されレポートへ反映済み。
- 放送事業者における「3D放送における安全性確保の取り組み」についてのDpaの報告をもとに、快適な3D放送を行うための配意事項を取りまとめ。

## 第4章

### まとめ

- 2眼式3Dテレビにおいて「視差量」について議論が集中しがちであったところ、3Dテレビ放送システム全体として「制作」、「表示」、「視聴」という要因を複合的に考慮する必要があることを確認。
- 「3D映像の評価手法」、「3D標準映像」、「3Dの安全性に関する周知・配意事項」について現状を総括した上で、以下のように検討結果を取りまとめ。
  - 3D映像の評価手法:主観評価・客観評価ともに、決定的手法が未確立。ITUでの標準化に対応するため、今後のURCFやARIB等での更なる検討に期待。
  - 3D標準映像:主観評価用、立体視機能確認用、研修・教育啓発用等の用途があるが、視聴者の機能に適合した快適な立体映像の条件を見出すための標準映像も今後必要。
  - 3Dの安全性に関する周知・配意事項:本検討会にて各放送事業者の取組を取りまとめたところであり、今後の国内外の関係者への周知及び国際標準化が期待。
- 今後、より一層安全・快適な3Dテレビの普及に向けて、関係者の協力した取組が期待。