

# 臨場感を効果的に演出する方法の検討

0432143 村上 俊輔

指導教員：柴橋 祐子 准教授 山崎 治 助教

## 1. 背景

近年、作業用ロボットの遠隔操作や、コンサート会場で聴いているかのような音響、ホームシアターシステムによる演出など、様々なコンテンツから「臨場感」を感じることができ、重要視されてきている。

臨場感とは、一般には、あたかもその場に身を置いているかのような感覚のことを指している。

## 2. 目的

本研究では、臨場感とはどのようなものを指すのか、どのような工夫を用いれば臨場感を生起・高低するかを探る。そして、効果的に臨場感を演出できる方法を検討することを目的とする。

## 3. 調査

### 3.1 KJ法による臨場感の質的分析

**概要：**臨場感に関する情報を類似性・共通性のあるものを統合化し、図解化することで分析をした。

**結果：**131個の小項目に対してグループ統合を行った結果、「錯覚の状態」「身体の動き」「感覚情報の協応」「広視野・立体的表現」「状況説明によるイメージ構成」など10個のグループが作成された。

これらのことから、臨場感の生起・高低の要因と思われるカテゴリを作成した。カテゴリを基に個人ごとの感じ方を調査する。

### 3.2 インタビューによる印象調査

**対象：**大学生9名

**概要：**作成されたカテゴリに基づき、臨場感のイメージ・捉え方を被面接者の経験から聞き出すことで要因を客観的に評価するとともに、要因の詳細な分析を行なった。

**結果：**音の影響による効果とその場の環境・空気、刺激的な映像が、一般大学生が思い浮かべる臨場感の体験であるとわかった。

どのような音が特に効果があるか詳細に分析したところ、音の位置情報や迫力のある音、映像と音のマッチングによる効果が高い結果を示した。また、BGMによる場面の感情表現や、環境音・効果音による不自然さの除去をすることで、映像を受け入れやすくする効果が見られた。これらのことから、音は、ほぼすべてのカテゴリとの協応が可能であり、特に映像における臨場感の向上に大きな効果が発揮されると考えられた。

## 4. 実験

映像に付く音の違いでの臨場感の変化を検証する。

**対象：**大学生21名

**内容手続：**対象者は、ヘッドマウントディスプレイとノイズキャンセリングヘッドフォンとモーションセンサを装着し、立位姿勢の状態映像を視聴した。

映像には、マッチング音、アンマッチ音、サイレントの3種類の音条件があり、被験者はそのうちの1種類だけ視聴した。提示終了後、対象者は、映像の臨場感および力量感を7段階評価で報告した<sup>[1]</sup>。

**結果：**図1から音の有無で揺れ幅が大きく変わることがわかる。そして、主観評価である臨場感、力量感それぞれの得点に関して分散分析を行った結果、条件間に有意差が認められた(臨場感: $F(2, 18)=3.65$ ,  $p<.05$  力量感: $F(2, 18)=7.40$ ,  $p<.01$ )。臨場感の多重比較を行った結果、マッチング条件とサイレント条件の間に有意差が認められた( $MSe=1.92$ )。また、力量感の多重比較を行った結果、マッチング条件とサイレント条件の間およびアンマッチ条件とサイレント条件の間に有意差が認められた( $MSe=1.40$ )。

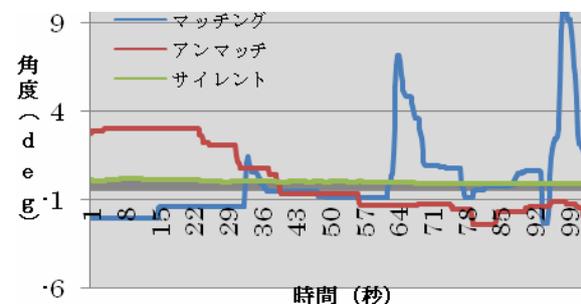


図1. 頭部の左右の揺れ

## 5. まとめ

臨場感とは、あたかもその場にいる・体験しているかのような感覚を引き起こす現象。音・映像に限らずあらゆるメディアの持つ情報の世界の中に「引き込まれる・飲まれる・入る」ことでその世界を「感じる」ことをいう。

臨場感高低における音の影響が確認された。さらに映像や音の位置情報など立体的表現を加えることで臨場感を向上させることが考えられる。

### 参考文献

[1]江本正喜, 正岡顕一郎, 菅原正幸 「広視野映像システムの臨場感評価」 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.106 No.495(CQ2006 76-92) Page29-34 2007.1