

マルチ映像の「目地」に関する研究

～画面の大きさに対する適正比率～

脇山真治<九州芸術工科大学>

須長正治<九州芸術工科大学>

1. 研究の背景と目的

マルチ映像を上映する際に、隣接する映像と映像との間に境界線（本研究では「目地」という）ができることが知られている。システム上の問題から目地幅を調整することが不可能な場合や、積極的な根拠もなく設定されることもあるが、この目地幅に関する基準はない。そのため予備的な調査をとおして、画面の幅に対する適切な目地幅の比率が 1.5～2.5%のあたりに存在することを既に予告した（日本展示学会第 21 回大会）。本研究はこの結果を受けて実験により、さらに精度の高い目地の適正比率を得ることで、マルチ映像における標準的な上映の基準づくりを目指したものである。

2. 実験の概要

本研究の実験では、被験者がモニターとスクリーン上に映された静止画の 3～9 面マルチ映像の目地を、被験者自身がマウスで幅を調整して、最も適切だと判断した太さを決定するというプログラムを用いた。被験者は 10 名。

実験 1：19 吋モニター（W340mm×H250mm）上に横 3 面、縦 3 面、9 面（3×3）の静止画マルチ映像を映し出す。静止画は①異なった映像の組み合わせ、②一枚の映像を分割したもの、③連続性に曖昧さが感じられるものを合計 13 種類用意した。実験に使用した目地幅はピクセル単位で変化するようにプログラムしている。また 13 種類の素材はランダムに 3 回、計 39 回登場するが、被験者は毎回適切な目地幅を決定する作業を行う。決定までの時間制限はない。決定操作をおこなうと次の素材が現われるが、このときの目地の初期状態は、幅が毎回ランダムに設定されている。被験者はこれを 2 セット（7 8 回の操作）を行う。観察条件は視距離 550 mm、視角左右 34 度。目地及び背景は黒色：

RGB(0.0.0)。観察環境は準暗室とした。

実験 2：19 吋モニター上に、9 面（3×3）の静止画マルチ映像を映し出す。素材は、実験 1 とは別のもので、① 1 枚の映像を 9 分割したもの、② 9 枚の異なった映像を組み合わせたものを合計 8 点用意した。①と②は交互に 1.5 秒おきに次々に現われる。被験者は、すべての映像に共通して適切だと思われる目地幅を決定する。決定後、新に映される画面の目地幅の初期状態はランダムになるようプログラムした。被験者はこの作業を 10 回行う。決定までの時間制限はない。視距離等の観察条件は実験 1 に同じ。

実験 3、実験 4：被験者は 120 吋のスクリーン（W2,280mm×H1,710mm）に投影された素材を対象にして適切な目地幅を決定するという操作を行った。実験の方法と手順は実験 1、実験 2 と同じである。観察条件は視距離 2,300mm、視角左右 53 度、目地及び背景は黒色：RGB(0.0.0)である。観察環境は準暗室とした。

3. 実験結果

19 吋モニターを使った実験 1 と実験 2 の全被験者のデータ平均をとると、映像の幅に対する目地の適正值は 2.4%だった。特に横 3 面に限定すると 2.6%となる。縦横 3 面が混在する 9 面（3×3）の場合は 2.1%と細めに設定するのが好ましいとの結果を得た。また 1 枚の映像を分割する場合は、本来ひと続きの映像に対して不要な目地を入れるために、細く設定しようとするのが、どの素材についても共通の傾向として現われた。

実験 2 は異なった映像とひと続きの分割映像とが交互に現われるため、いずれの映像にも妥協できる適切な目地幅を決定することになり、実際の上映形式に近い現実的な判断を求められる。この結果は被験者平均で 1.6%となった。

120 吋スクリーンの実験 3、実験 4 の全被験者のデータ平均は 2.3% である。横 3 面に限れば 2.5% となる。さらに実験 4 では 1.6% となり 19 吋モニターでの実験と同様の結果を得た。また実験 1、実験 3 から縦 3 面の場合は、画面の大きさに関わらず 3% をこえる比率が支持された。

4. 結果の考察と適正目地の比率

本研究は最大で 9 面のマルチ映像を想定し、実験をとおして画面の大きさに対する適切な目地幅の比率を明らかにしようとした。映像の構成は多様であり制作者の個性もあるが、概して 9 面の場合は 1.6%~2.0%、横 3 面に限れば 2.5% を目処に目地幅を設定すれば、鑑賞者にと

ってストレスの少ない上映が可能になるといえる。また縦 3 面は横に映像が配置された場合よりも太めの目地が好ましいことも考慮すべき側面である。

5. 今後の課題

本研究での結論は 19 吋、120 吋の映像による実験をとおしたデータが基本になっている。劇場映画と異なりマルチ映像は上映会場毎の様子が標準化できないため、本研究の数値が必ずしも共有できるとは限らない。今後はさらに大画面化と動画での実験へと進め、より汎用性の高いデータを得たい。



図 1) 横 3 面マルチ映像の素材



図 3) 19 吋モニター実験



図 2) 横 3 面分の 1 枚映像の分割素材



図 4) 120 吋スクリーン実験

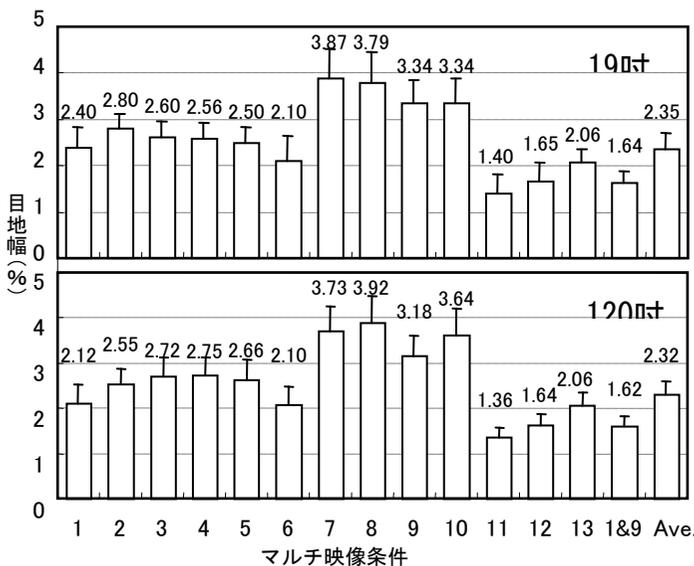


図 6) 適正目地比率の実験データ 上 19 吋、下 120 吋



図 5) 9 面マルチ映像の素材例