

映像教材における字幕の形式が内容理解に及ぼす影響

1232005 荒井朋博

指導教員：山崎治 准教授

1. はじめに

現在の IT 社会において、映像教材を利用した学習が広く普及してきている。モバイル端末の更なる普及や映像・音声の送信技術の進展に伴い、映像教材による学習機会が増えると考えられる。

映像内容について理解を求められる場面では、要点となる情報を、音声情報だけでなく、文字情報として同時に提示することで、理解が促進されることが考えられる。例えば、第二言語習得を目的とした語学学習において、字幕をつけることにより学習を促進させることが可能だと考えられる。

さらに、文字情報としての字幕を映像に対してどのように付加するかにより、効果が変わる可能性もある。久木・南条・吉見(2010)は、遠隔会議のような場面における字幕の提示方式について検討を行った。会議の場面では、画面下に表示する字幕(画面下字幕)より、話し手近傍に吹き出し型で提示する字幕(吹き出し字幕)が内容理解の観点で有用であることが明らかとなった。

久木らの研究では会議の場面を想定している。そこで本研究では、映像教材を対象として、字幕の提示方式が異なることで教材内容に対する理解度に変化があるか調査する。

2. 目的

本研究では、映像教材の場面における、内容理解度が向上する字幕の提示方式を調査する。

実験の流れとして、参加者にはあらかじめ用意した映像教材を視聴してもらう。その上で映像に関するテストに回答してもらい、結果を比較する。

3. 実験 字幕形式の影響

実験では、映像教材の理解度を向上させる字幕の提示方式について調査する。

3.1 方法

実験参加者：本学情報科学部情報ネットワーク学科 24 名が実験に参加した。

実験計画：字幕形式の要因による 1 要因 3 水準の参加者間計画。条件は「字幕なし」「画面下字幕」「吹き出し字幕」の 3 つを設けた。

材料：スライドを用いて解説をしている 7 分の講義動画(講師とスライドを同時撮影)を用い、映像教材を作成した。Adobe Premiere Pro CS6(バージョン 6.0.0)を利用し、この映像教材を編集して「字幕なし」「画面下字幕(図 1 左)」「吹き出し字幕(図 1 右)」の 3 つの映像を刺激として作成した。さらに、映像教材を基にしたプレテストおよびポストテストの問題を作成した。プレテストは教材内容に関連して既知の用語を記述してもらった課題であった。また、ポストテストは 8 点満点の文章穴埋め問題を用いた。

手続き：同じ条件に割り当てられた参加者が複数人いる場合は同時に実験を行った。各参加者にプレテストに解答してもらい、教材内容について事前の理



図 1: 字幕付き教材映像
(左：画面下字幕／右：吹き出し字幕)

解度を調べた。その後、プロジェクトで投影した映像教材を視聴させた。この時、メモを取ることを許可した。映像教材の視聴後、ポストテストに解答させた。映像の再視聴、メモの確認は不可とした。

3.2 結果

図 2 にポストテストに対する各条件の平均点と 95%信頼区間を示す。

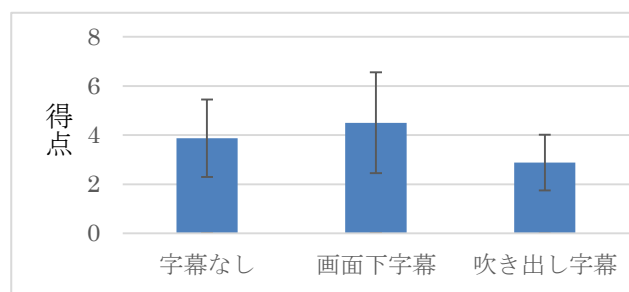


図 2: ポストテストの平均点

分散分析の結果、有意差は認められなかった ($F(2, 21)=1.42, p=.27, n.s., \eta^2=.12$).

また、ポストテストで出題された用語の中で、条件により正解率に差が見られた。条件別の用語正解率を表 1 に示す。

表 1: 条件別の正解者の割合 (%)

用語	字幕なし	画面下	吹き出し
瞳孔	100	75	87.5
焦点	12.5	62.5	25
虹彩	50	75	25

4. まとめ

今回の実験で字幕の有無、提示方式は得点に影響を及ぼさなかった。各条件のばらつきが大きいことから、個人の能力差が色濃く出たと考えられる。

一方で、表 1 より一部の問題では画面下字幕の正解者が著しく大きかった。「焦点」、「虹彩」という語句は、重要度が低く見られたために正解者が少なく、画面下字幕はその部分を補い、記憶の定着にプラスに働いていたと考えられる。

参考文献

久木 一平・南条 浩輝・吉見 毅彦 (2010). 会議の情報保障における吹き出し型字幕の有用性の調査