映像と音楽のずれが刺激の調和感に及ぼす影響

○金岡真帆¹・重野純²

(1 東京学芸大学大学院教育学研究科・2 青山学院大学教育人間科学部)

キーワード：映像と音楽、ずれ、調和感

The effects of asynchronous presentation between picture and music on the harmony of audiovisual stimuli

Maho KANAOKA¹, Sumi SHIGENO²(¹Graduate School of Education, Tokyogakugei Univ., ²School of psychology, Aoyama Gakuin Univ.)

Key Words: Picture and music, asynchronous, harmony

目 的

動画を視聴する際、映像と音楽が調和していると感じることを主観的調和感という。動画の魅力を高める要因の1つである主観的調和感には意味的調和と構造的調和の2種類がある(岩宮, 2008)。前者は感情の強度や全体的な評価に影響する(金ら, 2007)。後者は映像の躍動感や迫力に影響するが、視聴覚間のわずかなずれによって崩れる(黒住ら, 1996)。

これまで、構造的調和感に関する実験の多くは、非日常的な映像刺激を用いることが多かった。本研究では、日常生活で経験する主観的調和感を調べるため、日常生活の中で見かける動画の構造的調和に焦点を当て、視聴覚刺激の調和感に及ぼすずれの影響を明らかにすることを目的とする。

方 法

実験参加者 視力(矯正含む)と聴力が健常である大学生 21 名(M = 21.5 歳, SD = 0.9)であった。

刺激 映像刺激にはバレエと木琴の2種類を使用した(図1)。ずれの大きさと再生速度についての予備実験をもとに、ずれは3条件(音声遅延・ずれなし・映像遅延)、再生速度は3条件(50%・100%・200%)とした。

手続き 主観的調和感と映像の印象に関する形容詞 25 対についてSD法・5件法で判断を求めた。映像を43インチのモニター(PIONEER, PDP-43GSX)から呈示し、音楽をヘッドフォン(YAMAHA, HTH-MT7)から呈示した。試行数は18試行(ずれ3条件×再生速度3条件×映像2条件)であった。

図1. 実験に用いたバレエと木琴の映像

結 果

評定結果は25個の形容詞対ごとに得点化(1~5)して平均値とSDを求めた。因子分析(最尤法・プロマックス回転)を行ったところ、4つの因子が抽出された(固有値1以上)。これらの因子を、調和、躍動、情緒、インパクトと名付けた(表1)。ずれと再生速度が映像と音楽の印象にどのように影響するかを検討するため、因子ごとの尺度得点を用いてずれ(3)×再生速度(3)の2要因の分散分析を行ったところ、4因子とも交互作用が有意であり($p < .05$)、ずれと再生速度が影響し合うことが分かった。また、4因子のいずれの再生速度においても映像遅延と音声遅延の間に有意差はなかった。

調和因子 どの再生速度でも、ずれなし条件の調和感が最も高く(全て、 $p < .001$)、特に再生速度が100%(オリジナルと同じ)場合に調和感が最も高かった($p < .001$)。

躍動因子 再生速度が50%の時を除き、ずれなし条件の躍動

感が最も高かった($p < .001$)。ずれなし・映像遅延・音声遅延とも、再生速度が速いほど躍動感が高かった($p < .001$)。

情緒因子 どの再生速度でも、ずれなし条件の調和感が最も高く($p < .01$; $p < .001$)、ずれなしで再生速度が100%(オリジナルと同じ)の場合に情緒的反応が高かった($p < .01$)。

インパクト因子 再生速度が50%の時を除き、ずれなし条件のインパクトが最も高く($p < .001$)、どの再生速度でも再生速度が200%の時にインパクトが最も高かった($p < .01$)。

表1. 因子負荷量

		因子			
		1	2	3	4
調和因子	同期していない/同期している	1.155	-.119	-.157	-.037
	調和していない/調和している	1.097	-.129	-.106	.024
	まとまりのない/まとまりのある	.920	-.023	-.022	.041
	テンポの合っていない/テンポの合っている	.918	-.022	-.059	.064
	違和感のない/違和感のある	.774	.060	.061	-.121
	不自然な/自然な	.764	-.005	.163	-.100
	不安定な/安定した	.722	-.008	.133	.070
	拍感のない/拍感のある	.559	.298	.007	.067
躍動因子	ゆったりとした/スピード感がある	-.044	.985	-.444	.102
	重々しい/軽やかな	-.144	.964	-.022	-.114
	たるんだ/引き締まった	-.006	.906	.078	-.066
	歯切れの悪い/切れ味のよい	.073	.886	-.018	-.014
	はつきりとした/ぼやけた	.034	.830	.057	.009
	弱々しい/力強い	-.003	.574	-.091	.333
情緒因子	情緒のない/情緒のある	-.033	-.183	.909	-.007
	繊細な/がさつな	-.050	-.112	.856	-.063
	拡がりのない/拡がりのある	-.069	-.265	.700	.219
	醜い/美しい	.175	.205	.579	.028
	嫌い/好き	.217	.195	.527	.073
	不快な/快い	.190	.338	.522	-.042
インパクト因子	ストレスを感じる/ストレスを感じない	.247	.275	.486	-.010
	インパクトがない/インパクトのある	.009	.081	-.009	.898
印象が薄い/印象が深い		-.035	-.035	.162	.836

考 察

日常的に視聴する動画においては、構造的調和状態は調和感を生じさせるだけでなく、躍動感やインパクト、情緒感までも高め、さらに再生速度による影響も受けることが分かった。また、調和感と情緒感、ともにずれのない場合に最も高まり、特に再生速度が実際の映像の動きと同じときに最も高く評価されることが示された。その理由として、私達は映像の中の動きが実際の動きよりも遅すぎたり速すぎたりすると不自然に感じられるためではないかと考える。一方、躍動感やインパクトは、ともに再生速度が実際よりも速いほど強く感じられ、ずれがない時に最大になることが示されたことから、速い動きは不自然に感じるというよりも、むしろ動的な感覚を高めるのではないかと考えられる。本実験結果より、構造的調和が動画の印象に及ぼす影響は、視聴覚間の時間的ずれと再生速度との相互作用の観点から考えることが重要であることが示唆された。

引用文献

- 岩宮 眞一郎(2008). 日本音響学会誌, **64**, 709-714.
 金 基弘他(2007). 日本音響学会誌, **63**, 121-129.
 黒住 幸一他(1996). テレビジョン学会技術報告, **20**, 37-42.