소리에 있어서 정지화면과 동영상의 심리적시간의 변화에 관한 연구

Changes in psychological time by the sounds when viewing images and movies

호리에케이코, 이승희†
츠쿠바대학대학원 인간총합과학연구과 감성인지뇌과학전공, 츠쿠바대학 예술계†

Key words: *Deign Process, Design Methods, Design Value*

1. 시간에 대하여

시간은 심리적시간 (Psychological time) , 물리적시간 (Physical time) , 생물적시간 (Biological time) , 사회적생활시간 (Social life time) 등으로 분류되며, 본 연구에서는 심리적 시간에 주목하였다. 심리적시간이란 우리가 느끼는 내적인 시간의 감각으로서, “시간차원의 기초인 현실은, 현상이 연속적으로 순차적으로 발생하는 것” (Gibson,1979 古崎역, 1985) 이라는 주장이 있듯이, 주관적인 심리적시간은 현상의 계기에 의해 변화한다.

1.1. 시간평가

5 초이내의 심리적시간의 구성을 시간지각, 그 이상의 긴 시간은 시간평가라고 불린다. 어떤 시간의 경과에 대해 길거나 짧다고 느끼는 것, 상용시간단위를 이용하여 몇초, 몇분 정도 경과했다고 생각하는것, 어떤 지속시간과 또다른 별개의 지속시간을 비교하여, 어느쪽이 얼마나 긴지 판단하는것, 이와 같은 마음 의 움직임을 모두 “시간평가”라고 한다 (松田, 1996) .

시간평가에는, 체험할 시간의 길이의 판단 또는 얼마나 걸릴지 예측한 것을 사전에 알리는 예기적시간평가 (prospective time estimation) 와, 시간체험후에 시간의 길이의 판단 또는 얼마나 걸렸는지 예측한 것을 알리는 추상적시간평가 (prospective time estimation) 의 두가지 패러다임이 있다.

2. 연구목적

그림책과 움직이는 그림책에 있어서 시간감각의 어긋남(堀江, 2010) 에서는 자극에 따른 시간감각의 변화가 시사된바 있다. 그러나 그 원인은 확실하지 않다. 따라서 본 연구에서는 시각자극과 청각자극에 주목하여, 정지화면과 동영상에 있어서 심리적시간에 발생하는 변화와 그 원인에 대해 연구하기로 한다. 더욱이, 동영상에 있어서 소리의 유무가 심리적시간에 끼치는 영향과 그 원인을 검토한다.

3. 예비실험

정지화면과 동영상, 소리의 유무에 있어서 시간평가에 변화가 일어나는 것을 알아보기 위해 예비실험을 실시하였다. 심리적시간의 연구법중, 언어견적법(verbal estimation method)을 채택하였다. 또한, 피험자가 마음속으로 시간을 재지 않게 하기 위해, 사전에 시간에 관한 실험임을 알리지 않는 추상적시간평가 (prospective time estimation) 를 채택하였다. 堀江 (2010) 의 결과와 같이, 정지화면 보다 소리가 없는 동영상 쪽이, 소리가 없는 동영상보다 소리가 있는 동영상 쪽이 시간평가가 길어질 것으로 예측하였다.

3.1. 피험자

대상 : 일본츠쿠바대학의 학부생과 대학원생
명수 : 남녀 각각 5 명씩 총 10 명

3.2. 자극과 더미

직접 촬영한 동영상과 사진을 컴퓨터화면으로 보여주었다. 사진은 동영상으로부터 일부 장면을 선택하였다. 사진 1 장과 30 초의 동영상을 자극으로(그림 1)、그리고 별개의 사진 1 장과 30 초의 동영상을 더미로(그림 2) 사용하였다.

그림 1. 자극

그림 2. 더미

3.3. 실험절차

사전에 질문용지를 배부한다. 사전에 시간에 관한 실험임을 알리지 않는다. 자극의 제시와 질문에 대한 회답을 반복하여 실시한다.

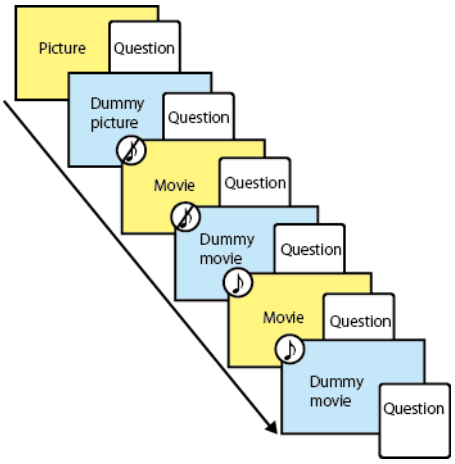

그림 3. 실험절차

3.4. 질문항목

각 자극에 대하여 5 개의 질문을 하였다. 질문항목은 시간경과을 묻는 항목 1 개와, 시간경과와 관계없는 항목 4 개로 이루어져있다. 다만, 더미사진과 동영상에 대해서는 전부 시간경과와 관계없는 질문을 하였다.

3.5. 결과

예비실험의 결과에 의하면, 정지화면보다 소리가 없는 동영상, 더욱이 소리가 없는 동영상보다 소리가 있는 동영상 쪽의 시간평가가 짧아짐이 시사되었다(표 1). 이는 예측과 반대되는 결과였다.

표 1. 예비실험결과

	성별	사진	동영상 (소리없음)	동영상 (소리있음)
제시시간		30	30	30
피험자1	여	20	20	20
피험자2	여	30	30	30
피험자3	여	30	20	15
피험자4	여	30	30	30
피험자5	여	60	60	30
피험자6	남	30	30	25
피험자7	남	60	20	15
피험자8	남	60	30	45
피험자9	남	60	30	60
피험자10	남	60	20	15
평균치		44	29	28.5

3.6. 고찰

시간평가에 있어서、Fraisse (1963 岩脇訳 1971) 는 시간의 경과에 대한 주의, 흥미, 관심도의 높은정도가 시간평가가 짧아진다고 하는 모델을 제창하고 있다. 본 연구의 실험결과에 적용시켜보면, 피험자는 소리가 있는 동영상에 가장 관심이 있다고 사료된다. 그러나 실험종료후에 피험자에 확인하지 않았기 때문에, 충분히 검토 하는 것은 불가능했다. Fraisse 이외에 제창한 모델에 대해서도, 이번 실험결과로부터 검토하는 것은 할수 없었다.

4. 향후과제

실험을 거듭하여 심리적시간이 변화하는 원인을 탐색하기로 한다. Fraisse (1963, 古崎역, 1971) 에 따르면, 시간의 경과에 대한 주의 또는 흥미, 관심의 정도 이외에도 지속시간내에 경험한 변화의 수가 심리적시간에 영향을 끼친다고 한다. 이로부터 "스토리의 변화"에 주목하여, 정지화면과 동영상을 검토할 계획이다.

참고문헌

Gibson,J.J.(1979).*The ecological approach to visual perception.* Boston,MA:Houghton Mifflin Co.(古崎敬 (訳) (1985) . 生態学的視覚論 サイエンス社)

松田文子(1996) . *心理的時間 その広くて深いなぞ* 北大路書房 2-18, 38-42, 88-90.

堀江景子 (2010) . *絵本と動く絵本における時間感覚のズレ*

Fraisse,P. (1963) .Perception et estimation du temps.InP.Fraisse&Piaget(Eds).*Traite' de psycholorie experimentale. VI:La perception.* Paris: Presses Universitaires de France. (岩脇三良 (訳) (1971) . 現代心理学VI 知覚と認知 白水社)