

프로그래밍아트 : 단위 이미지의 규칙적 동적구성의 예술적 활용에 관한 연구

권은경*

*계원디자인예술대학 임베디드소프트웨어과

Programming Art : a study of Art Transform of Periodic Dynamic Composition with Unit Images by Programming

Kwon, Eun Kyeong

Kaywon School of Art & Design

E-mail : ekkwon@kaywon.ac.kr

요 약

컴퓨터 프로그래밍에 의해 특정 모티브 이미지를 기반으로 다양한 규칙과 불규칙요인을 포함한 동적구성을 완성한다. 완성된 동적구성에서 타임 슬라이스를 통해 다수의 이미지컷을 생성하고 이를 단독 또는 혼합하여 그래픽디자인의 소스로 사용하는 등 예술적으로 활용하는 것이 본 연구의 목적이다. 이러한 방법을 ‘프로그래밍아트’라고 칭하고자 한다. 첫 번째 시도한 모티브는 색동이다. 조선 복식에서 기쁨과 즐거움의 표현으로 사용된 원색들은 배열의 질서를 갖춰 색동의 형식을 취함으로써 원색 조화의미를 보여준다. 이제까지 “탈 색동화에 의한 디자인 전개”는 색동의 조형요소를 다양하게 변형시키는 것으로 여러 분야의 디자이너들에 의해 색동의 색이나 색 너비등의 변형으로 시도되고 있다. 색동의 색상과 이미지들을 유지하면서 변형할 영역을 도출하여 프로그래밍하였고, 몇가지 유형의 그래픽 재료를 생산하고 이를 재가공하였다. 예술의 창의적 과정에서 프로그래밍을 통한 자동화 영역을 찾는 것은 다소 불합리해 보이지만, 창의적인 작업과정을 세부적으로 나누면서 규칙적 영역을 발굴하거나, 그 영역 내에서도 인터랙션을 통해 인간의 의지가 반영될 수 있다. 이는 인간과 컴퓨터가 공조하여 창의성을 추구함으로써 컴퓨터를 또 하나의 생명체로 간주해가는 미래사회 협업의 새로운 유형의 시도라 생각한다.

1. 서론

컴퓨터 프로그래밍에 의해 특정 모티브 이미지를 기반으로 다양한 규칙과 불규칙요인을 포함한 동적구성을 완성한다. 완성된 동적구성에서 타임 슬라이스를 통해 다수의 이미지컷을 생성하고 이를 단독 또는 혼합하여 그래픽디자인의 소스로 사용하는 등 예술적으로(디자인영역을 포함하여 총칭함) 활용하는 것이 본 연구의 목적이다. 이러한 방법을 ‘프로그래밍아트’라고 칭하고자 한다. 인간의 직관에 의해 완성되는 각종 그래픽 이미지들은

인간의 두뇌 안에서 다양한 조합과 실험을 거친 산물일 것이다. 이와 달리 프로그래밍에 의해 의도적으로 만들어진 동적구성과 그 과정에서 탄생된 이미지 컷들은 모든 경우의 수를 자동화된 컴퓨터에 의해 나열한 것들이다. 이러한 자동화의 결과는 인간의 직관적 예측범위를 넘어서거나 인간의 세심함을 능가할 수 있다는 가설에서 출발한다. 이는 기존의 창작활동에서 관찰하지 못한 간극을 발견하여 예술적 가치를 부여하거나 인간의 창의적 작업영역에서 일부를 컴퓨터가 대체해주는 효율적인

작업의 방법론을 제시하는 것이다. 첫 번째 시도한 모티브는 색동이다. 색동의 색과 구성을 기본으로 단순한 조형에 움직임의 규칙을 배열하여 프로그래밍하였다. 중간 컷의 생산 과정 또한 규칙과 불규칙의 조화를 이룬다. 여기서 불규칙이란 무작위 번호의 추출을 의미한다. 2장에서 색동의 의미를 설명하고 3장에서 몇 가지 변수를 도출하여 생산한 이미지의 배열과 재가공의 두가지 유형을 제시한다. 4장에서 변수의 변화예시를 통해 방법론을 분석하고 5장에서 연구의 확장성을 언급하면서 결론을 맺는다.

2. 색동의 선택

첫번째 시도한 모티브는 “색동”이다. “색동저고리”는 오색비단조각을 잇대어서 만든 어린이 저고리의 소맷감”이라고 사전에 정의되어 있다. 색동은 한국인의 호화로운 색채 조화이다. 조선 복식에서 기쁨과 즐거움의 표현으로 사용된 원색들은 배열의 질서를 갖춰 색동의 형식을 취함으로써 원색 조화의미를 보여준다[2]. 또한 치마에서 세로 줄무늬 형식은 한,중,일 삼국에 공통적으로 존재했다. 조선복식에서 색동은 주로 어린아이들의 돌 저고리, 명절복, 까치 두루마기, 굴레 등에 애용되었다. 색동에 대한 동경은 어린아이의 꿈과 연결된다. 그래서 무지개를 연상시키는 색동은 순수함과 천진난만한 어린아이의 의복에 흔히 애용되었다. 시각적으로 감지되는 적극적인 부위인 소매에 색동을 가함으로써 미적효과를 표현하고 몸체의 곡선을 의식하거나 움직임에 따라 변화되는 의복의 겹침이 덜한 팔의 평면적인 면을 이용하였을 것으로 보인다. 이렇듯 색동의 개념은 화려하고 즐거우며 행복을 기원하는 색의 의미가 의도된 것으로 보인다[1].

오방정색의 오행소속표
(참고자료:구가연(1990),[얼과문화],색III)

오방정색	방위	오행	계절	오상	오장	오관	맛	음
靑靑	동	木	봄	仁	간장	눈	신맛	각
赤赤	남	火	여름	體	심장	혀	쓴맛	치
黃黃	중	土	사계절	信	비장	몸	단맛	궁
白白	서	金	가을	義	폐장	코	매운맛	상
黑黑	북	水	겨울	智	신장	귀	짠맛	우

색동의 기본색은 오방색의 청, 적, 황, 백, 흑에서 흑을 빼고 분홍, 자주, 초록, 보라 중 두가지를 추가한다. 위의 표와 같이 오방색은 방위, 오행, 계절, 오장, 맛 등에서 각각의 의미를 갖는다. “탈 색동화에 의한 디자인 전개”는 색동의 조형요소를 다양하게 변형시키는 것으로 여러분야의 다지이너들에 의해 색동의 색이나 색너비등의 변형으로 전개되고 있다. 대표적인 예로써 아시아나 항공사는 기업 이미지 통합(CI)의 주제로 색동을 선택하여 승무원의 복장에도 색동을 사용하고 있다 [3]. 또한 복식디자이너 이영희는 ‘95춘하파리여성복 컬렉션에서 색동의 원조를 유행경향에 부합되는 파스텔톤으로 변형시킨 원피스를 발표하였다 [4]. .

3. 프로그래밍에 의한 이미지 생산

3.1 구성 규칙

본 연구에서는 미디어아티스트들이 쉽게 사용할도록 만들어진 자바중심의 프로세싱을 사용하여 프로그래밍 작업을 하였다 [5]. 색동의 다섯 가지 색상을 선정한 후, 변동 가능한 변수를 추출하여 프로그래밍으로 구성한 결과는 다음과 같다. 색동이라는 정해진 색상과 기본 이미지 틀을 출발점으로 하여 (색동의 줄무늬식을 의미함) 변동 가능한 영역을 찾는 것은 주제의 연관성과 보편적 확장성을 모두 고려해야 한다. 변수 항목아래에는 해당 소스를 간략히 언급하였다.

Co 색상구성 : 빨강, 파랑, 노랑, 분홍, 초록
fill(210,20,20,a); //red
fill(20,30,180,a); //blue
fill(230,230,0,a); //yellow
fill(230,50,217,a); //pink
fill(46,180,45,a); //green

Co_Va 색상별 변동범위 : 색상은 알파값 10/255에 의해 계속 덧칠해지는 효과로서 시간이 지날수록 주 메인 컬러는 진해지면서 그라데이션 효과를 가짐.

```
Co_Va_Cy 색상변동주기 : 1(매 단계별로 변동됨.)
    int al = 10;
    fill(210,20,20,al); //red
```

Sp 색상너비 : 전체 화면을 세로로 5개로 나누어 해상도 800/5 = 160 픽셀 정도로 나뉘어 70정도의 앞뒤의 오차로 넓이가 변하게 되어 어느 정도 정해진 모양(지그재그 느낌에서)에서 자연스럽게 움직이도록 함.

Sp_Va_Sp 너비경계너비 : 미적용

Sp_Va 너비경계처리 : 알파값의 겹침으로 컬러가 자연스럽게 겹치게 되어 중간 색깔을 가지게 됨.

Sp_Va_Cy 경계변동주기 : 경계는 초당 30프레임으로 동작중 (코드 내에서 fade) 10단계마다 새로운 포지션을 넣어 그 위치로 자연스럽게 이동됨

Co_Ov 색상겹침처리 : Sp_Va너비경계처리와 동일

Sl_Cy 중간컷저장주기 : 초당 30Frame 으로 동작되며 10번의 과정을 거친 후 저장됨.

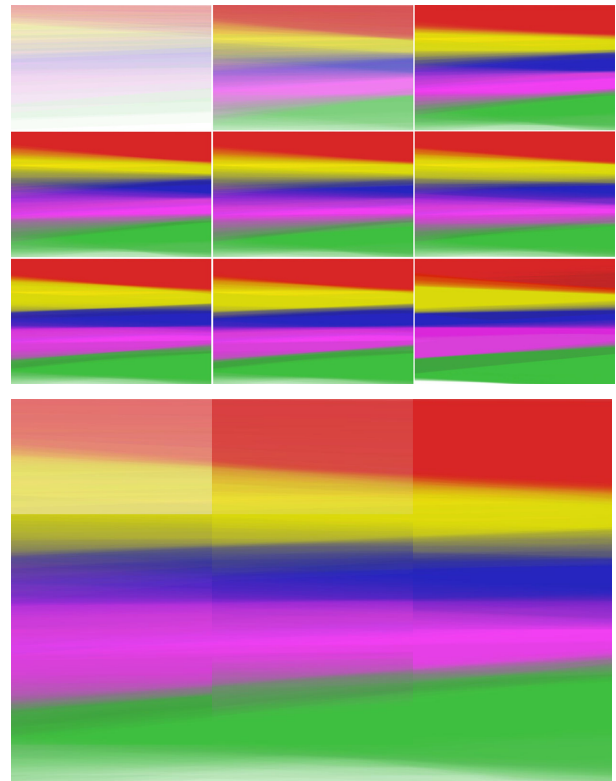
```
float fade =10;
frameRate(30);
if(cCnt==fade) saveFunc();
```

3.2 이미지 생산 및 활용

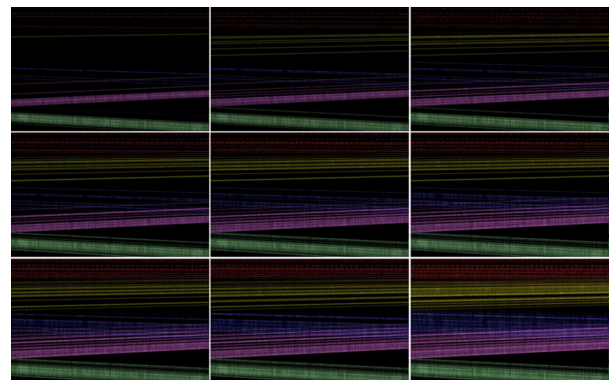
작성된 프로그램을 구동하여 중간 컷으로 생산된 이미지를 나열하고 합성하여 나온 결과로서 아래의 두 가지 유형을 보여준다. 각 유형에서 두가지는 시간 순으로 배열해 놓은 것과 각 이미지의 부분 컷을 합성하여 새로운 한 컷을 만든 것이다. 후자의 경우는 자동화되어 생산된 재료를 사람이 개입하여 조직화하고 활용하는 과정이고 이는 그 분야별로 많은 다양성을 갖는다. 그래픽디자인 또는 패션디자인 영역에 따라 다른 시도가 가능하

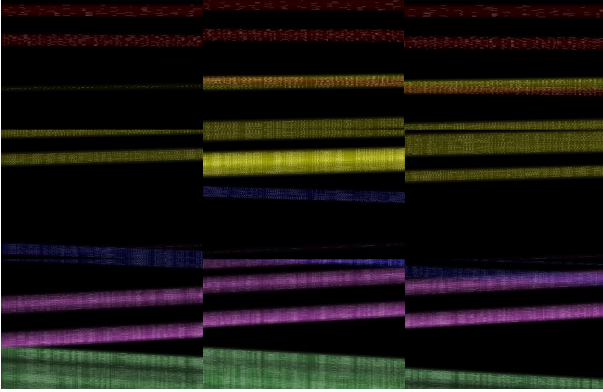
다. 즉 자동화된 프로그램에 의해 생산된 이미지를 재가공하는 것은 전적으로 예술가의 몫이고 이 지점이 예술과 기술이 만나는 접점이다. 물론 생산 과정에서 변수를 선택하고 변수를 변화시키는 것에 의해 더욱 다양한 이미지 컷이 생산되도록 예술가 함께 참여한다면 더욱 바람직하다.

유형1)



유형2)



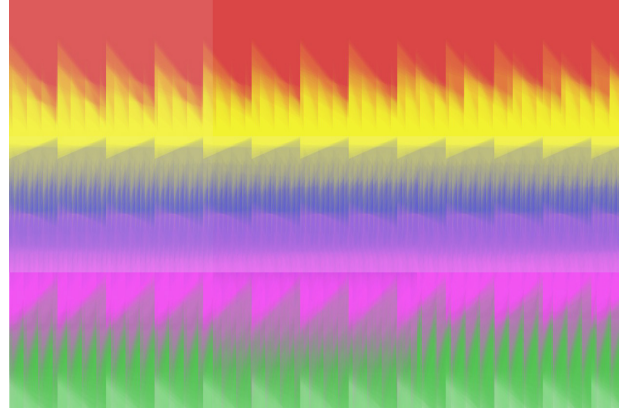
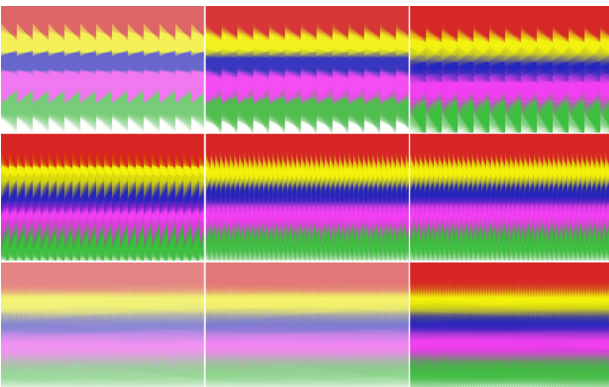


4. 방법론의 분석

프로그래밍아트는 기존에 컴퓨터 프로그래밍과 전자제어를 통해 직접 화면에 그림을 그리는 방법과는 다른 시도이다. 이는 의도할 수 있는 몇가지 규칙을 결정하고 그 규칙 범위내에서 다양하게 변화하는 장면을 찾아내어 가공하는 작업인 것이다. 범위를 선택하고 규칙을 정의하는 행위에 의해 아날로그적 재료의 탄생을 가능하게 해준다. 색동을 이용한 사례를 통해 프로그래밍의 각종 표준 변수를 도출할 수 있음을 알 수 있다. 3에서 제시한 변수들을 기본과 응용으로 분류하여 다양한 변화를 주면서 자동화된 생산을 시도한다면 풍성한 재료가 효율적으로 만들어진다. 아래는 위에서 도출한 여러 가지 변수 중에 하나를 선택하여 변화를 시도하고 그 결과로 얻어진 이미지 컷의 배열과 이를 재가공하여 한컷으로 합성한 것이다.

Sp 색상너비 : 세가지 값으로 변화시킴

유형3)



5. 결론

예술가들의 창의적 과정을 컴퓨터 프로그래밍으로 새롭게 접근하고자 할 때 기하학적 단순성과 복식분야 활용성을 고려한 색동의 선택은 합리적이라 생각한다. 예술의 창의적 과정에서 프로그래밍을 통한 자동화 영역을 찾는 것은 다소 불합리해 보이지만, 창의적인 작업과정을 세부적으로 나누면서 규칙적 영역을 발굴하거나, 그 영역내에서 인터랙션을 통해 인간의 의지가 반영될 수 있다. 이는 인간과 컴퓨터가 공조하여 창의성을 추구함으로써 컴퓨터를 또 하나의 생명체로 간주해가는 미래사회 협업의 새로운 유형의 시도라 생각한다. 향후 연구과제로서 인터랙션에 의한 의도의 합성을 포함하여 실험의 폭을 넓히면서 실질적인 예술가 협업을 구현하여 최종적인 예술작업이 완성되도록 하는 것이다.

[참고문헌]

- [1] 색동의 현대적 표현을 위한 연구, 성승연,배천범, 服飾 47호, 1999년9월
- [2] 주역의 색동화와 그 응용을 위한 실험적 연구, 김정희, 服飾 38호, 1998년.5월
- [3] 채수호, 국제항공사의 CIP개발 및 관리에 관한 연구, 서강대학교 대학원 석사학위논문, p66, 1989
- [4] 한국적 복식 디자인의 개발을 위한 색동의 색채분석, 강병희, 조희래, 김영인, Journal of Korean Society of Clothing and Textiles Vol.22, No.3 (1998) p.384-395
- [5] 프로세싱 www.processing.org