

생태적 시간 표현에 관한 연구 꽃의 개화시기와 인간의 농경 활동을 중심으로

A Research on the Ecological Time Expression

최영민, Youngmin Choi*, 윤주현, Juhyun Eune**

요약 본 연구는 생태정보와 인류학정보를 기반으로 색다른 시간 전달을 유도하는 것을 목적으로 꽃의 개화시기에 따른 시계를 제안하고자 한다.

시간은 하나의 '관념'이며 시간의 측정은 인간의 본성이다. 기존의 시계는 필수적이고, 도움 되며 적절한 것이라고 할 수 있다. 시간 속에서 자신의 위치를 정하고, 현재를 정확하게 구별할 수 있게 하며 과거를 정돈하고 미래를 계획할 수 있기 때문이다. 연구의 범위는 과거에서부터 현대까지 시간적 순서대로 시계를 통시적으로 조사하였다. 또한 디지털적인 시계와 아날로그 시계에서 시간을 고려해 보았을 때, 시계를 숫자와 시침으로만 구성하는 것도 논리적으로 이상은 없으나 감성적 이면서도 디지털 시계라는 대상은 아직 까지 발견 할 수 가 없었다. 그래서 생태시계를 기반으로 한 시간 표현법도 필요하다고 할 수 있다. 아날로그 시계는 기술에 힘을 얻어 디지털화 되었고, 식물과 꽃의(생태학)변화 정보도 시간표현의 방법 중에 하나다. 일반적으로 학습하고 이해하는 개념의 시계보다 생태정보에 디지털 기술을 적용하여 감성적으로 표현하는 시간 전달 방법을 제안 한다. 해결방안으로는 천체와 자연과 인간의 활동에 관한 연력을 조사 하였다. 그 중에서도 꽃의 개화시기와 인류학적 농경활동의 변화 과정을 그래픽 정보 요소와 함께 고려하여 연구를 진행하였다. 인류학 활동과 생태적 변화과정 단계는 무수히 많았다. 다양한 정보가 시각적 흐름상 혼란을 줄 수 있지만, 인터랙션의 장점을 살려 핸드폰 속의 스킨으로 생태정보(꽃개화 시기)를 시간대 별로 구성 했을 때, 생태적 시간을 자연스럽게 이해 할 수 있을 것이다. 디지털꽃시계는 웹상의 위젯 기능처럼 언제나 어디서나 볼 수 있다. 햇빛의 역할과 일조량 등은 친환경 관점에서도 도움 될 것이며, 인간이 느끼는 생체리듬 적용에도 효과적일 것이다. 향후 연구과제로는 시계를 순차적으로 구성하는 것뿐만 아니라 색다른 관점에서도 시간을 볼 수 있고, 새로운 의미를 부여하는 방안을 적절히 이용한 창의적 발상이 갖든 디자인이 제시 되어야 할 것이다.

The purpose of this research is to induce an effective time conveyance on the basis of ecological information and anthropological information.

Time is a 'concept' and the measurement of time is the human nature. The traditional clock is essential, helpful and appropriate. It's because you can set the location of yourself in time and distinguish the present exactly and organize the past and plan the future. The range of research is about the clock from the past to the modern times in the order of time diachronically.

In addition, when considering the time in a digital clock and an analog clock, to compose a clock with only numbers and the hour hand is not abnormal logically but an ecological expression method of time that is more emotional and sophisticated and more suits the modern senses and has a standard is also needed. Clocks have various types. The analog clock was digitalized with the power of technology, and the (ecological) change information of plants and flowers is one of the methods of time expression. A time conveyance method that expresses emotionally applying the digital technology to the ecological information than a (analog) clock of the concept that is generally learned and understood is suggested. The history about the activities of heavenly bodies, the nature and humans was examined as a solution. Among those, the blossom time of flowers and the progress of change in the anthropological agricultural activities were considered with graphic information elements and the research was conducted.

The stages of anthropological activities and ecological changes are countless. Various information can give users confusion in the visual flow, but people could naturally understand the ecological time when composing the ecological information (the time of blossom) in the order of time with the skin in the cell phone by utilizing the merit of the interactive.

A digital flower clock can be seen whenever wherever like the widget function on the Web. The role of sunshine and the amount of sunshine will be helpful in the eco-friendly viewpoint and will be effective in adaptation of biorhythm that humans feel. As the research subject from now on, a design with a creative idea that not only successively composes the clock but also can view the time in a exotic viewpoint and that uses the method to grant a new meaning properly should be presented.

핵심어: Ecology, Blossom, Technique, Emotion, Anthropology, Digital, Analog.

*최영민 : 연세대학교 일반대학원 시각디자인학과 e-mail: fox21th@naver.com

**윤주현 : 서울대학교 디자인학부 교수 e-mail: jheune@snu.ac.kr

***오병근 : 연세대학교 디자인예술학부 교수 e-mail: bko@Yonsei.ac.kr

1. 서론

1.1. 연구의 동기

시간은 무엇보다도 하나의 '관념'이다. 우리의 의식 속에서 인식 될 수 있는 질서 잡힌 인과적 순서를 가진 관념이다. 시간이란 인간의 척도에 의한 연령이나 지속 시간, 변화의 양을 말하며, 따라서 상대적인 것이라 하겠다.

시계의 역사는 기원전 4천년 바빌로니아 해시계에서 시작되었고, 현재 사용되고 있는 그레고리력이 세계적 기준이 되면서 시간측정법이 통일이 되었다. 1년의 날짜를 세다보면 도중에 어디까지 켜는지 잊어버리기 십상이다. 어쩌면 막대에 금을 긋는 것이 개인적으로 해결책이 될 수 있지만, 한 예로 일상에서 자주 볼 수 있는 탁상시계를 생각해 보자. 그것이 시계가 거꾸로 간다고 해서 비논리는 아니다. 정상이건 비정상이건 논리는 같다. 왜냐하면 시계방향이라는 정의에 따른 도식 때문에 인간은 더 나은 방식이 있다고 하더라도 습득되기 어렵다는 것이다. 이처럼 현재의 시계는 이해하는 점에서 고정관념이 있다는 것이다.

1.2 연구목적 및 방법

위 연구의 목적은 기존의 숫자로 이해하는 방식이 아닌 우리 주변에서 볼 수 있는 생태정보와 인류학정보를 기반으로 색다른 시간 전달을 유도하는 것이다. 아날로그 시계는 기술에 힘을 얻어 디지털화 되었고, 생태정보의 표현을 감성적으로 접근한다면, 효과적인 시간 전달 방법이 될 수 있다.

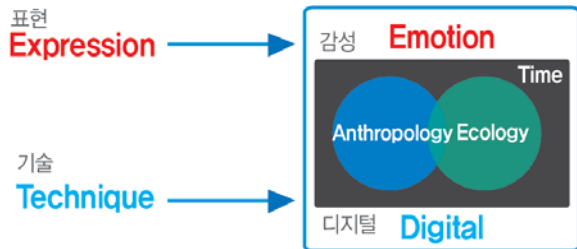


그림 2. 효과적인 시간 전달을 위한 방법론

그레고리력이 제정되어 시간측정법의 통일 후 정확성이나 표준성 면에는 문제가 없지만, 본 연구는 과거 학자들의 의해 발견된 생태정보인 꽃의 개화시기와 인류활동에 관한 연력 헤시오도스의 <노동과 나날(Work and Days)>을 기반으로 효과적인 시간 측정 방법을 찾고자 한다.

2. 시간의 유형

시간의 측정은 인간의 본성이다. 기존의 시계는 필수적이고, 도움되며 적절한 것이라고 할 수 있다. 왜냐하면 시간 속에서 자신의 위치를 정하고, 현재를 정확하게 구별할 수 있게 하며 과거를 정돈하고 미래를 계획할 수 있기 때문이다.

2.1 아날로그적 측면

24시간을 살고 있는 우리에게 아날로그식 표시 방식 시계는 12시간까지라는 제한된 임의적인 방식에 지나지 않는다. 시계바늘이 원 주위를 도는 개념은 좋다. 그러나 각각의 바늘이 각기

다른 척도를 갖는다는 것과 시,분,초 라는 긴 막대기의 개념 설명이 복잡하다. 켈빈린치(Kelvin Lynch)의 What time is this place?에서 이점에 관해 명시 되어있다.

2.2 디지털적 측면

숫자로만 표현된 디지털식의 단순화는 전통적인 아날로그 시계의 바늘 몇 시, 몇 분에 대한 대응 관계를 배울 필요가 없게 했다. 시간의 정확한 시각 판단에 쉽다. 그러나 저번 시각에서부터 얼마나 시간이 지났는지, 대강 지금 몇 시쯤 되는지 알아차리기는 더 어렵다. 이것은 어떤 단순화 시키는 것 자체가 반드시 좋은 것만은 아니라는 것을 가리키는 좋은 예이다.

2.3 종합분석

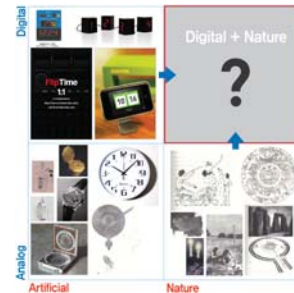


그림7. 기존 시계를 기술과 감성으로 구분한 포지셔닝 맵.

여러 시계를 분류 하였지만, 감성적이면서도 디지털적 시계라는 대상은 드물다. 그러므로 감성적이고, 디지털적인 생태시계(자연)를 기반으로 한 언제 어디서나 자연물을 들고 다니며 볼 수 있는 디지털적 시간 표현법도 필요하다고 할 수 있다.

3. 해결방안

3.1 자연의 감성적 접근방향

1930년 무렵 생체에 내장된 생물학적 시계라는 개념을 동원하지 않으면 일상적 주기를 설명할 수 없다는 증거가 나왔다. 드 칸돌(de Candolle, 1778~1841)과 페퍼(Pfeffer, 1845~1920)를 비롯한 여러 학자들이 어둠 속에서도 식물의 리듬은 변함없이 '하루 주기'에 따른다는 점을 증명 하였다. 이는 물론 절대 불변이라는 뜻이 아니라 한 주기의 평균길이가 24시간에 대충 들어 맞다는 뜻이다.



그림6. 18세기의 식물 묘사

스웨덴의 식물학자 린네(Carolus Linneaus, 1707~1778)는 많은 꽃들이 하루 중 특정한 시간에 개화 한다는 것을 보여주었다. 그는 24시간 '꽃시계'를 만들기도 했고, 식물(꽃)은 시간을 측정할 수 있는 한 가지 사실이다.

3.2 인간의 활동적 접근 방향

천체와 자연과 인간의 활동에 관한 연력 헤시오도스의〈노동과 나날〉가운데 〈노동〉을 보면 그것은 실제에 기초한 일종의 농부의 시계로, 언제 일을 해야 하는지 뿐 아니라 어떻게 일을 해야 하는지에 대해서도 언급하고 있다.

표 1. 선고전기 그리스 시대의 요약형 달력(헤시오도스의 노동과 나날)¹⁾

	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
새	학 이동				제비등장		비둘기 노래함					
식물	나뭇잎 떨어짐					가축 나무가 나뭇잎이 자람			송이결실 꽃			
날씨	가을비	겨울비 내리기	북풍과 눈				3일 동안 비		서풍			
계절	농업 주기 시작 겨울이 끝남		겨울		봄, 시작				여름		여름 끝남	
인간의 활동	곡식 수확하기 시작		바빠짐	늦은 밭갈이	옷 제작	민간가지 말함	추수		지렁이 키	그늘에서 쉬		

헤시오도스는 시간의 진정한 본질이 자연과 문화 사이에 끊임없이 이어지는 대화 속에 있다고 보았다. 자연은 서로가 서로와 연계될 수 있는 현상들이다. 예를 들어 불박이벌의 등장이나 새의 이동 또는 꽃의 개화나 돌풍의 도래 같은 현상들이 거듭 되풀이되는 사슬을 통해 시사 하고 있다. 하늘에 나타난 특정 천체 현상들은 그들의 삶에서 특히 농업의 단계들에서 발생하는 중대한 변환들은 얼마나 급박한지를 알려주는 일종의 종합 예보로 사용되었다.

감성적으로 시간을 측정하는 데에 '태양' 이라든가 날짜 그 자체보다 인간의 활동이 시간을 활용하는 방법으로 이해하는 접근 방식이 더 수월하다는 것이다.

3.3 디지털꽃시계의 생태디자인

시계를 만들기 위해 애썼던 모든 사회 집단은 태양을 기준으로 삼든 달을 기준으로 삼든 각각의 운행 주기의 평균치를 사용하고 단순화해야 했다. 따라서 시간은 언제나 '뜬어 맞추기' 작업, 즉 복잡한 천체 운행 주기를 조정하는 작업이었다.

3.3.1 생태적 정보에 대한 조직화

한해는 1년을 주기로 만들어진다. 그래서 1년생 꽃 중에서도 일상생활에서도 자주 볼 수 있는 해바라기가 성장하고 소멸하는 과정들을 조사했다. 꽃의 개화시기는 크게 월별로 나뉘고, 꽃이 성장하는 단계의 모습을 계절별로 고려하여 분류 하였다.

표 2. 해바라기 성장과정 분류표

꽃/날짜	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
해바라기 생성 과정	열매	열매	씨앗 뿌리 생성	새싹 잎 파리지람	줄기 성장	줄기 성장	동우라 개화	개화	개화 열매가 익는다	열매가 여문다	씨든다	씨를 남긴다
실사												

3.3.2 생태적 정보에 대한 시각화

위 표에서 정리한 생성과정 분류표를 정보 디자인의 기본 그래픽 요소는 시각적 표현을 가능케한다.

1) 헤시오도스의〈노동과 나날〉

가운데 〈노동〉에 나오는 이 '연간 일정표' 는 문자가 아닌 구술로 전해진 정보에서 직접 뽑은 것이다. 인간이 특정한 활동들을 행할 때 조화로운 자연의 여러 현상들에 기반을 두어야 한다고 지적하고 있다. 표 상단에 적힌천체 현상들은 헤시오도스의 '마을의 시계' 에서 가장 중요한 길잡이가 되고 있다. 그것들에 의존하는 것이 가장 믿음직하기 때문이다. 출처: 웨스트, 〈헤시오도스의 노동과 나날〉(옥스포드: 클래리언 출판사, 1978), 표는 수정·요약 본 임.

해바라기가 1년 동안 변화하는 과정은 복잡하다. 객관적으로 꽃의 모양에 따라 시간순으로 의미는 읽힐 수 는 있다. 그리고 인터랙티브의 유비쿼터스적인 면을 살려 모바일 속의 스킨으로 표현 한다면, 복잡한 해바라기의 성장단계가 한 화면상에 보여 지므로 표현상의 문제는 해결될 수 가 있었다.



그림 11. 1년 생인 해바라기의 성장단계와 개화과정

4. 결론

시간표현 방법 중에서도 생태학으로는 꽃의 개화시기로 표 했으나, 단순히 시간순으로 배열되는 수준이었다. 하지만 인류 학 중에서도 인간의 농경활동을 시간 순으로 단순화 시키므로서 생태학과 함께 디자인 했을시, 생태적(꽃·식물)으로만 시간을 구성하는 것보다 더 이해하기가 수월할 것이다.

아래 디지털꽃시계는 웹상의 위젯 기능처럼 언제나 어디서나 볼 수 있는 기능을 가지고 있다. 화면 속에 변화하는 꽃의 모습 과 농경활동을 통해서 햇빛의 역할과 일조량 등을 알 수 있기 때문에 친환경 관점에서도 도움이 될 것이다.

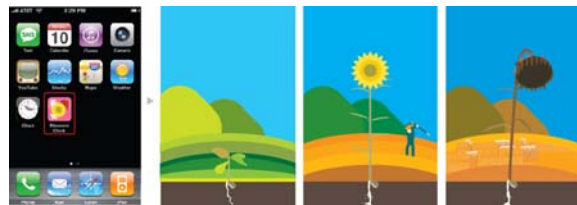


그림 12. 디지털 꽃 시계 최종 디자인 시안. 왼쪽 부터 봄·여름·가을 의 시간변화 과정.

향후 연구과제로는 발상학적 관점에서의 창의성이 깃든 디자인이 제시 되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 도널드 노먼, 디자인과 인간심리, 학지사, 241, 2001
- [2] 스티븐트 맥크리디, 시간의 발견, 휴머니스트, 2002
- [3] 자클린 드 부르구행, 달력, 시공사, 2006
- [4] 오명근, 정보디자인 교과서, 안그라픽스, 2008
- [5] E.G 리처스, 시간의 지도:달력, 까치글방, 2003
- [6] Kevin Lynch, "What Time is this Place?" U.S. The MIT Press 1976,
- [7] 김진우, Human Computer Interaction 개론:사람과 컴퓨터의 어울림, 2008
- [8] 김태정, (우리가 정말 알아야 할) 우리 꽃 백가지, 현암사, 2005
- [9] 하니 사보오, 봄·여름·가을 겨울 식물일기, 진선, 2006
- [10] 앤서니 애브니, 시간의 문화사, 북로드, 2007