

정보 가시화에서 현행화와 표현의 문제
- 정보 공간을 중심으로 -

A Study on the Actualizing and Expression in Information Design
- Focused on the Information Space -

주저자 : 김용근

승실대학교 대학원 미디어학과

Yonggeun Kim

Department of Media, Graduate School of Soongsil University

공동저자 : 윤준성

승실대학교 대학원 미디어학과

Joonsung Yoon

Department of Media, Graduate School of Soongsil University

* 본 연구는 승실대학교 교내연구비 지원으로 수행되었음

1. 서론

2. 정보와 현행화

- 2-1. 자료와 정보
- 2-2. 현행화

3. 정보공간

- 3-1. 정보공간과 주체
- 3-2. 표현과 주체
- 3-3. 배치
 - 3-3-1. 정보의 기계적 배치
 - 3-3-2. 정보의 언표적 배치

4. 결론

참고문헌

논문요약

컴퓨터 기반 정보기술의 발달에 따라 인터랙티브 정보디자인(interactive information design)은 더욱 광범위하게 활용되고 있다. 이러한 변화는 정보에 대하여 현상(phenomenon), 신호(signal), 자료(data)라는 연속체적 관계와 그 표현에 대한 새로운 이해를 요구하였다. 이를 위해 본 연구는 의미체계에 대한 질 들뢰즈의 주요 개념, 현행화(actualizing), 표현(expression), 배치(assemblage)를 정보가시화에 적용하였다. 본 연구는 정보디자인을 가시적으로 표현된 의미 체계의 하나로 가정한다. 정보는 선택적으로 현행화(the actualizing)된 자료이며 사용자(주체, subject)와 상호작용하여 의미 체계를 구축한다. 현행화된 정보는 잠재적 자료의 장에 주체가 개입한 결과물이며 구조화된 의미체계이기 때문에 정보는 매개를 통한 표현이 필요하다. 이를 위해 정보가시화는 정보공간(information space)을 구축하며 현행화된 정보는 정보공간에서 시각적으로 배치된다. 이 과정은 기계적 배치라는 조형적 선과 언표적 배치라는 조형적 규칙에 따라 이루어진다.

주제어

정보공간, 현행화, 정보디자인

Abstract

With the development of the computer-based information technology, the application of the interactive information design prevails. This situation requires the alternative understanding for the linearity of information, data, signal, phenomenon and the non-linear expression of that linearity. For this, three Deleuzian concepts, the actualizing, expression and assemblage are borrowed in this paper. So this paper presumes that the information design is a visualized signification structure. With this condition, information can be understood as a selectively actualized data which constructs the signification system with the intervention of subject/user. The subject's inclusion to the virtual field of data produces the actualized data, the information that can be understood as the structured sign system. And the information in this structure needs to be expressed with the mediation. To achieve this expression successfully, it is requisite to constructs the information space as a mediation where the actualized information is assembled through the

visual methodology. And the machinic assemblage and the enunciative assemblage regulate this whole process.

Keyword

information space, actualization, information design

1. 서론

정보기술의 발달과 컴퓨터를 이용한 시각적 표현 방법의 발전은 정보가시화와 관련하여 다양한 간학제적 연구를 가능하게 하였다. 컴퓨터 기반의 대용량 자료를 표현하는 공학 분야의 정보시각화(information visualization)를 포함하며 데이터베이스 기반 대용량 자료의 의미를 효과적으로 전달하기 위한 정보디자인(information design) 또한 이러한 간학제적 결과물이다.¹⁾ 한편 이러한 간학제적 연구의 창발에도 불구하고 정보의 개념을 철학적 관점에서 재해석하여 오늘날의 사회문화적 현상에 적용하려는 시도는 많지 않은 것이 사실이다. 그러나 정보를 둘러싼 환경이 급격히 변화함에 따라 정보의 의미와 활용 방법을 재고할 필요가 있다. 이를 위해 본 논문에서는 정보가시화 영역에서의 정보 개념을 재고찰하고 이를 정보가시화에 활용하기 위한 철학적 고찰을 수행하고자 한다. 이를 통해 향후 정보가시화에 대한 다양한 융복합적 연구의 기틀을 마련할 수 있다. 이에 본 논문은 정보 생산의 기술적 특성에서 도출 가능한 정보의 특질을 논구하고 이러한 특질들이 정보가시화에 반영되는 조형적 규칙에 대하여 고찰할 것이다. 이를 위하여 질 들뢰즈(Gilles Deleuze)의 현행화(actualizing), 표현(expression), 배치(assemblage)의 개념을 살펴볼 것이다. 들뢰즈적 관점에서 살펴본다면 정보는 잠재적 자료의 장에서 선택적으로 현행화된 자료이다. 이러한 접근을 통해 상호작용성 기반 정보가시화에서 정보공간이라는 표현매개가 도출된다. 본 논문은 배치의 측면에서 정보공간에 나열되는 정보의 조형적 규칙에 관하여 고찰하여 정보가시화의 내재적 원리에 접근하고자 한다.

2. 정보와 현행화

2.1. 자료와 정보

1) Andrea Lau, Andrew. V. Moere, "Towards a Model of Information Aesthetics in Information Visualization", In Proceedings of the 11th International Conference Information Visualization, 87-92. IEEE Computer Society Washington, 2007

정보가시화는 현상의 의미를 파악하고 이를 이해하기 위한 기술적 도구이다. 이를 위해서는 현상을 지각 가능한 형태로 변환할 필요가 있다. 그 첫 단계가 신호(signal)이다. 신호는 현상에 대한 양화(量化, quantification)이다. 모든 현상은 연속적/선형적이며 사물들의 지속적 상호작용이다. 현상을 양화하여 수치화하기 위해서는 현상의 특정 부분을 절취(切取)해야 한다. 신호란 절취된 현상을 양적으로 치환한 것이다. 그러나 이 상태에서는 절취된 현상에 대한 어떠한 판독도 불가능하다. 신호를 부호화(encoding)하여 숫자, 문자, 도형 등으로 변환해야만 현상에 대한 판독이 가능하다.



[그림 1] 현상과 정보의 변환 단계

[그림 1]의 과정을 거쳐 신호를 판독 가능한 대상으로 변환한 것이 자료(data)이다. 자료는 유의미성(meaningfulness)에 대하여 판단이 유보된 상태이다.²⁾ 반면 정보(information)는 이성적 판단(judgement)과 종합(synthesis)을 거쳐 의미를 획득한 상태의 자료이다. 결국 지각 불가능한 영역에 존재하는 다양한 신호를 획득했다라도 여기에 의미를 부여하고 지각 가능한 형태로 변환하는 과정, 즉 정보를 생성하는 과정이 반드시 필요하다. 자료와 정보가 차별화되는 지점이 바로 이 부분이다. 부호화된 신호로서 판독 가능하다는 점에서 자료와 정보는 동일하지만 자료는 판단을 거치지 않은 상태이다. 반면 정보는 이러한 자료 중에서 주체의 선택적 의미화 과정을 거친 결과이다.

판단을 위한 선행 단계라는 점에서 자료는 언제나 잠재적(virtual)이다.³⁾ 주체는 이러한 잠재성의 장(자

2) data는 라틴어 datum의 복수형이다. datum은 주어진 것(the given)이라는 뜻이다. 반면 정보, 즉 information은 주어진 것(the given, data)이 이성적 판단에 의해 주체에게 내화된 상태이다.

3) 본 논문에서 잠재적인 것(the virtual)과 현행화(the actualizing)에 대한 논의는 질 들뢰즈(Gilles Deleuze)와 슬라보예 지젝(Slavoj Žižek)의 논의를 바탕으로 삼았다. 지젝의 주장에 따르면 내재적인 것(the immanent)은 곧 잠재적인 것(the virtual)이다. 내재성은 이성적 능력을 통해 지금 여기에 드러나지 않은 것에 대해 인식할 수 있음을 의미한다. 동시에 언제나 드러날 수 있다는 점에서, 그리고 그러한 드러남의 결과에 대해 이성적으로 예상할 수 있다는 점에서 내재적인 것은 또한 잠재적이기도 하다. 슬라보예 지젝(김지훈, 박제철, 이성민 역), 신체 없는 기관, 도서출판 b, 2006, p. 18

료들의 묶음)에서 특정 자료에 의미를 부여하고 정보로서 선택한다. 결국 정보는 자료가 선택적으로 드러난 것이며 그 관계는 드러남과 드러나지 않음이라는 존재 양식의 변화이다. 한 묶음의 자료는 언제라도 주체의 선택을 통해 정보로서 가시화(the visual) 가능한 비가시적(the invisible) 상태, 즉 잠재적 상태로 존재한다.

반면 정보는 주체에 의해 의미를 부여받은 상태의 자료이며 잠재적 자료의 장은 주체의 개입을 기다리는 하나의 의미 체계이다. 그러나 이러한 정보의 체계 혹은 의미의 체계는 언제나 유동적이다. 정보활동(information behavior)에 대한 다양한 논의에서 공통적으로 발견되는 논제는 정보의 불확정성이다.⁴⁾ 정보의 불확정성은 의미체계의 비고정성에서 기인한다. 프랑스의 정신분석학자 자크 라캉(Jacques Lacan)은 구조주의적 의미체계를 정신분석에 적용하였다.⁵⁾ 그는 페르디낭 드 소쉬르(Ferdinand de Saussure)가 주장한 구조주의적 의미체계를 정신분석에 적용하여 기표(signifier)와 기의(signified)가 서로 고정되지 않고 끊임없이 미끄러진다고 주장하였다.⁶⁾ 이러한 기표와 기의의 불확정성은 의미체계에 개입하는 주체(subject)에 의해 발생한다. 의미체계에서 표현과 의미는 끊임없이 미끄러지고 주체는 일시적으로 고정되는 의미작용의 순간을 포착할 뿐이다.⁷⁾ 정보의 의미체계에서도 이러한 과정은 동일하게 반복된다. 기표로서의 정보는 언제나 또 다른 기표, 즉 정보를 참조할 뿐이다. 결국 기의는 언제나 잠재적이며 주체의 개입에 의해서만 일시적 기표로 드러날 뿐이다. 이러한 드러남이 곧 현행화(actualizing)이다.

2.2. 현행화

현행화란 잠재적 자료에 주체가 개입하여 정보를 산출하는 단계이다. 잠재성은 가능성의 영역이라는 점에서 하나의 장(field)이며 이 장에서 정보가 산출되기 위해서는 잠재적 자료의 현행화가 반드시 필요하다. 그리고 자료의 현행화는 언제나 주체의 선택,

4) 움베르트 에코(Umberto Eco)는 정보 이론의 선구자인 클로드 섀넌(Claude E. Shannon)의 엔트로피 이론과 예술 일반의 예를 들어 불확정성과 의미, 그리고 정보의 관계에 대해 논하고 있다. Umberto Eco, *The Open Work*, Harvard University Press, 1989

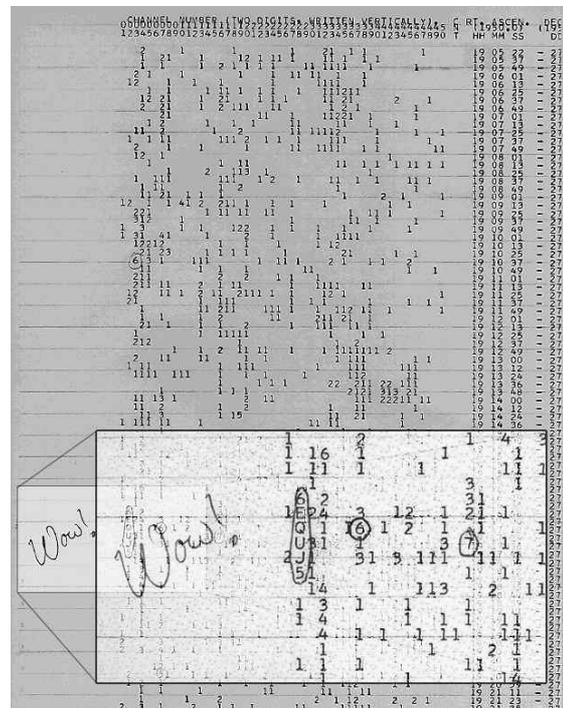
5) 페르디낭 드 소쉬르(Ferdinand de Saussure)에 의해 제안된 구조주의적 접근은 문화적 산물에 대한 구조주의적 접근을 가능하게 하였다. 자크 라캉은 이를 인간의 지각작용 전반으로 확장, 적용함으로써 언어 기반의 의미체계를 사회, 문화적 영역으로 확장하였다.

6) Sean Homer, Jacques Lacan, Routledge, 2005.

7) Sean Homer, 앞의 책

즉 판단과 종합에 의해 이루어진다. 결국, 현행화란 주체에 의해 선택된 상이성을 근거로 잠재성의 장에서 지각 가능한 유의미함, 즉 정보가 생산되는 과정이다.

1960년 코넬대학(Cornell University)의 프랭크 드레이크 (Frank Drake)에 의해 외계 지성 탐사 프로젝트(SETI, Search for Extra-Terrestrial Intelligence)가 시작되었다⁸⁾. [그림 2]는 프로젝트 과정에서 통해 얻어진 결과물이다. 당시 프로젝트에 참여하고 있던 제리 이먼(Jerry R. Ehman)은 전파 신호를 수집하여 얻어낸 방대한 양의 자료들 사이에서 지적 생명체의 증거가 될 수 있는 신호(문자열 '6EQUJ5')를 선별하고 이를 표시하였다.



[그림 2] 제리 이먼에 의해 선별된 신호의 묶음. "Wow!"는 그가 신호를 발견한 직후 직접 표기한 것이다.(출처:<http://www.bigear.org/6equj5.htm>)

위의 예를 통해 우리는 모든 자료가 잠재적 정보(the virtual information)임을 알 수 있다⁹⁾. 제리 이

8) SETI프로젝트의 목표는 우주에서 관측되는 주파수에서 외계 지성의 결과물이라고 판단되는 전파를 추출하는 것이다.

9) virtual의 일반적 번역어는 '가상'이다. 가상의 것은 언제나 실재와 연계성을 가진다. virtual은 "사실은 아니지만 본질, 효과에 있어 현재적인 것(being actually such in essence or effect though not it fact)"를 의미한다. 본질, 효과에 있어 현재적이라 여겨질 수 있는 이유는 감추어진 것, 사실이 될 가능성을 인지하기 때문이다. 따라서 the virtual은 현재 진행되는 사물과 사건 너머에 가능성으로 존재하는 것을 지칭한다. 본 논문은 이러한 이론을 바탕으로 'the virtual'을 '잠재적' / '잠

면이 모든 수집 자료를 검토한 이유는 모든 자료가 정보로 변환될 수 있는 잠재성을 가지고 있기 때문이다. 대용량 자료의 묶음에서 정보는 언제나 유동적이다. 이러한 불확정성(uncertainty)은 자료에서 정보를 판단하는 과정이 사용자(판단의 주체)에 의존적이기 때문에 발생한다. 주체가 자료에서 정보를 구별하여 선택하는 과정은 개별 자료들 사이의 상이성을 인식하는 과정이다. 결국, 자료의 연속체에서 상이성을 포착하고 그 의미 구조를 확정한 결과가 바로 정보이다. 제리 이먼은 우주 전파 신호의 연속에서 문자열 '6EQUJ5'를 통해 상이성을 포착한 것이다.¹⁰⁾

때문에 자료는 단 한 번도 그것 자체로 우리 앞에 현현하지 않고 언제나 주체가 반영된 모습으로 표현된다.¹¹⁾ 잠재적 자료에서 일시적인 관계 고정을 통해 유의미한 정보를 생성하기 위해서는 주체가 반드시 필요하다. 정보의 불확정성에도 불구하고 의미작용이 가능한 것은 정보가 일시적으로 주체에 포섭되기 때문이다.

3. 정보공간

본 연구는 컴퓨터를 이용한 인터랙티브 정보디자인에 공간이라는 매개가 존재함을 전제로 삼고자 한다.¹²⁾ 마르시아 베이츠(Marcia J. Bates)의 딸기줍기 모델(Berrypicking model)이나 벤 프라이(Ben Fry)가

재상'으로 번역하고자 한다. 슬라보예 지젝, Ibid, pp. 13-28

10) 제리 이먼이 문자열 6EQUJ5를 정보로 판단한 이유는 다른 자료와의 차이점, 즉 노이즈로서의 전파 신호와 지적 생명체의 흔적일 가능성이 있는 전파 신호 사이의 차이점을 인식했기 때문이다. 이러한 종류의 차이점은 의미 있는 것과 의미 없는 것에 대한 유형 판단에 근거한다. 상이성은 상위 유형의 자질에 부합하는가에 대한 종합 판단이다. 상이성에 대한 판단은 개별 신호의 차이점에 대한 인식이 아닌 개별 신호의 상위 유형에 대한 비교이다. 대표적인 것인 방법이 플라톤의 분할술이다. 이 경우, 신족과 거인족의 투쟁, 한길사, 2008 pp. 31-51

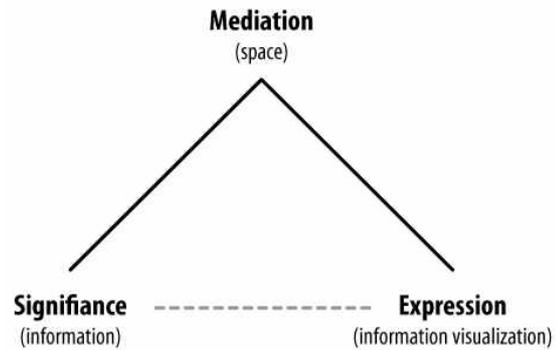
11) 플라톤(Pluto)적 의미에서 본질은 그것을 나누어 가진 분유자(le participant)에 의해 다시 나타난다(representation). 한편 유사성에서 출발하는 분유자, 즉 도상적 사본(copies-icônes)과는 별개로 상이함(dissimilitude) 위에 이루어진 환상적 환영들(simularcres-phantasmes)의 영역이 존재한다. 앞서 밝힌 바와 같이 자료 또한 언제나 내적 상이성에서 비롯된다. 결국, 정보는 환영의 영역에 속해 있다. 정보디자인 또한 본질을 드러내는 것이 아니라 주체의 선택을 통해 잠재적 상이성을 드러내려 한다는 점에서 순수한 환영의 영역에 속해 있다고 볼 수 있다. 질 들뢰즈(박정태 번역), 들뢰즈가 만든 철학사, 이학사, 2007

12) 기존의 선행 연구를 통하여 정보활동에 존재하는 공간적 특질이 여러 차례 지적되었다. Marcia Bates. "The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface." Online Review 13, no. 5, 1989, pp. 407-424

Benjamin Fry, Computational information design. Massachusetts Institute of Technology, 2004

제안한 유기적 시스템 등의 연구는 주체의 정보활동이 공간적 특성을 내포하고 있음을 지적하였다. 이러한 공간 기반의 특성은 시지각 중심의 정보활동에서 일반적으로 나타나는 경향이다.

결국 자료의 정보화, 즉 현행화를 위해서는 공간성(spatiality)이라는 표현적 매개(mediation)가 필요하다. 그리고 현행화에는 주체의 개입이 반드시 필요하다. 주체 없는 공간이 존재한다면 이는 의미 없는 잠재성의 장에 불과하다.



[그림 3] 정보가시화에서의 의미체계

상호작용성 기반의 시각 기반 정보디자인은 이 정보가 나열된 공간을 매개로 내재된 의미를 전달한다. 이를 도식화하여 정리한 것이 의미와 표현, 그리고 매개라는 삼항구조이다. [그림 3] 현행화는 정보공간이라는 조형적 매개를 통하여 정보의 개별적 특질을 드러낸다. 정보공간은 의미의 생성을 위하여 잠재적 자료의 장(virtual field of data)이 필요하며 정보공간 안에서 주체에 의해 정보의 현행화가 이루어진다. 결국 정보공간은 잠재적 자료(virtual data)와 현행화된 정보(actualized information), 그리고 인식 가능한 정보의 표현으로 조직된다.

3.1. 정보공간과 주체

정보디자인은 공간이라는 잠재성에 의미체계를 반영하여 정보공간을 만들어낸다. 여기에 휘어짐, 즉 지형을 생성한다. 이 지형을 생성하는 것이 주체의 개입에 의해 생성된 의미의 강도(intensity)이다. 주체가 생산한 의미와 의미체계는 스스로의 강도를 정보공간에 곡률로서 반영한다.

마우리츠 코르넬리스 에셔(Maurits Cornelis Escher)의 '발코니(Balcony)'[그림 4]는 주체와 의미에 의한 정보공간의 휘어짐을 가장 보여주는 예이다. 에셔의 그림은 주체가 얻고자 하는 정보와 시각적 결과에 대한 단계를 나타내는 그림이다. 주체의 시각 경

협과 이를 바탕으로 한 이성적 판단은 공간의 강도를 결정하고 시각적 변형을 만들어낸다. 주체가 사고하는 공간은 균일하지 않으며 의미의 강도에 따라 주관적 지형을 만들어내는 것이다.¹³⁾ 에셔의 그림에서 보이는 테라스의 확대는 주체가 가지는 의지, 즉 관심의 가장 정확한 시각적 표현이다.



[그림 4] Balcony, Maurits Cornelis Escher, 1945, Lithograph, (출처:<http://www.mcescher.com>)

정보공간 또한 동일하다. 정보공간은 의미의 강도에 의해 주어진 공간에 곡률을 만든다. 의미는 공간의 곡률과 주체에 의해 표현된다. 공간은 원래 존재하는 것이 아니라 현행화의 과정에서 주체에 의해 재배열되는 표현의 매개이다.

3.2. 표현과 주체

현행화는 지각가능성(the perceptibility)을 통해 구체적으로 드러난다. 정보디자인은 정보를 **지각 가능한 형태로 변환**하는 것이다. 그리고 이 과정이 곧 **표현**이다. 그런데, 표현은 이해라는 이성적 행동을 통해서만 이루어진다.¹⁴⁾

이해는 일방적 작용이 아니다. 이해는 주체와 대상 양자 모두를 현행화한다. 이해는 잠재되어 있는 것들에 대한 가치 판단이다. 현상과 주체 양자가 서로의 잠재된 것들을 이해하지 못한다면 현행화 또한 불가능하다. 이러한 이해가 없다면 주체는 현행화의 대상을 선택할 수 없기 때문이다.

13) 클레어 콜브룩(정유경 역), 이미지와 생명, 들뢰즈의 예술 철학, 그린비, 2008

14) 질 들뢰즈(이정우, 권순모 역), 스피노자와 표현의 문제, 인간사랑, 2002



[그림 5] 수정 구슬을 든 손(Hand with Reflecting Sphere), Maurits Cornelis Escher, 1935, Lithograph. (출처:<http://www.mcescher.com>)

에셔의 '수정 구슬을 든 손'(Hand with Reflecting Sphere, 1935, [그림 5])에 나오는 수정 구슬 속의 굽어진 풍경처럼 주체와 대상은 애초부터 분리 불가능한 상태에서 분리 불가능한 체계 안에서 표현된다.

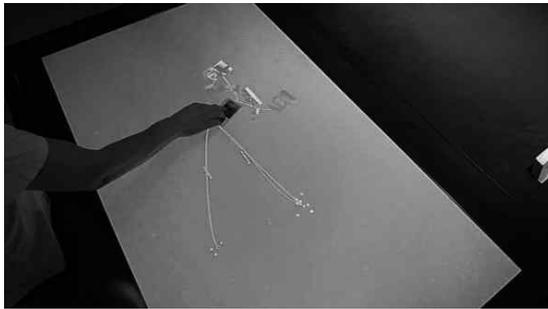
인터랙티브 정보디자인의 인터페이스¹⁵⁾ 또한 대상과 주체를 모두 현행화시킨다. 인터페이스로서의 정보디자인은 주체의 개입 전까지 잠재성만을 가지고 있다. 주체는 인터페이스와의 상호작용을 통해 자신의 잠재적인 특질을 인터랙티브 정보디자인 안에서 현행화한다. 인터페이스 또한 주체와의 상호작용을 통하여 잠재되어 있는 자료를 선택적으로 현행화한다. 이러한 현행화의 결과가 지각되도록 하는 것이 정보디자인의 역할이다.

2008년 베니스 비엔날레(Venice Biennale)에서 소개된 인터랙티브 정보디자인, 'mæve'는 포츠담 응용과학대학(University of Applied Sciences Potsdam)의 인터페이스 디자인팀에서 제작하였다.¹⁶⁾ 'mæve'는 포

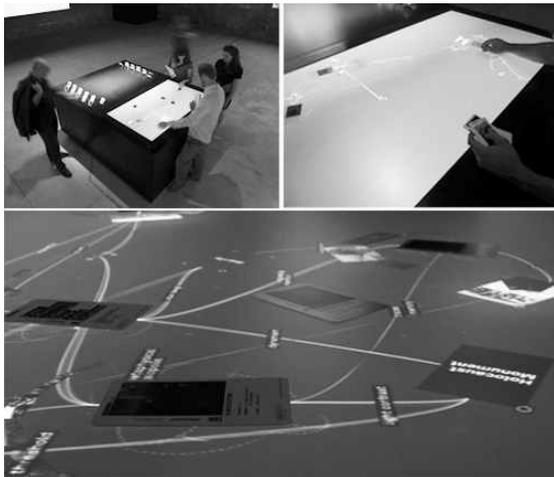
15) 인터페이스(interface)는 서로 다른 두 정보 구조의 만남이다. 정보구조는 비물질적이지만 이 접촉만은 물질을 매개로 이루어진다. MediaArtHistories, eds. Oliver Grau, "Duchamp: Interface: Turing: A Hypothetical Encounter between the Bachelior Machine and the Universal Machine," Dieter Daniels, The MIT Press, 2007. p. 104

16) 「mæve installation」,

츠담 대학 건축 작품 공모전에 출품된 작품들의 다양한 상관관계를 시각적으로 표현하기 위해 제작된 인터랙티브 인터페이스이다. 'mæve'는 학생들의 개인 정보부터 출품작에 대한 설명까지 다양한 항목들을 자료(data)로 만들고 그 관계를 시각적으로 표현한다. 'mæve'는 각 작품마다 별도의 플라스틱 카드를 제작하여 이를 인터페이스로 활용한다. 작품 정보가 담긴 플라스틱 카드를 주체가 탁자형 화면 위에 올려놓으면 탁자형 화면에는 작품들의 정보가 관계망을 중심으로 표시된다. 함께 설치된 대형화면에서는 선택된 작품의 상세한 정보가 동시에 표시된다. [그림 6, 그림 7]



[그림 6] mæve(MACE-Everyville), Interface Design team of the University of Applied Sciences Potsdam, interactive installation, La Biennale di Venezia 2008 (출처:<http://portal.mace-project.eu/mæve>)



[그림 7] mæve의 작동 화면

'mæve'는 주체의 개입을 통해 정보공간의 변화와 정보의 현행화를 수행한다. 주체가 참여하기 전까지 정보공간은 아무 것도 표현하지 않는 푸른 색 발광체

<http://portal.mace-project.eu/mæve/index.php>

에 불과하다. 이 상태의 'mæve'가 바로 잠재적 자료의 묶음이며 비가시적 상태이다. 반면 주체에 의해 'mæve'가 작동하는 순간 잠재적 자료는 정보로 전환된다. 정보로 전환된 자료는 주체의 의지를 반영하며 스스로의 의미 체계를 변화시키고 이를 표현한다. 인터페이스로서의 'mæve'는 주체의 움직임에 반응하는 것에 불과한 것처럼 보인다. 하지만 실상 'mæve'는 잠재된 자료의 장을 통해서 주체를 반영하고 주체의 의지를 표현하고 있는 것이다. 주체는 'mæve'를 통해서만 의미체계 속의 자신의 의지가 표현되는 것을 확인할 수 있으며 'mæve'와 주체는 상호작용을 통하여 하나의 통합된 의미체계로서 동작하게 된다.

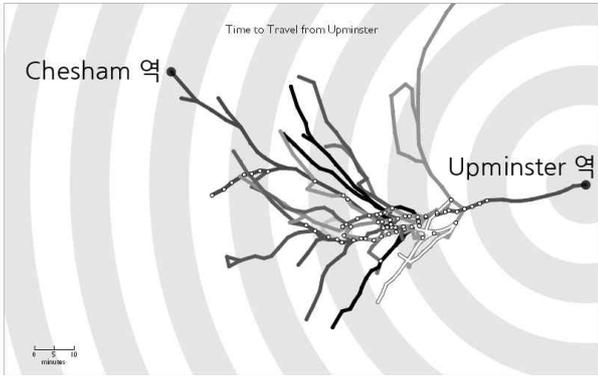
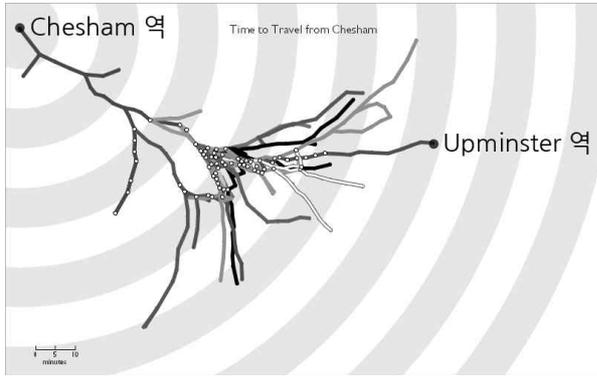
3.3. 배치

정보디자인은 정보공간에 정보를 조형적으로 구성하는 것이다. 상호작용을 통해 시각적으로 경험되는 정보와 정보공간은 조형적 구성의 테두리 안에 있다. 의미 생성의 과정에서 나타나는 사물의 배열¹⁷⁾은 언제나 공간을 점유하는 방식으로 나타난다. 정보공간에서 공간을 점유하고 있는 정보 또한 조형적 배열과 관계맺음을 통해 의미를 생성한다. 이러한 조형적 배열의 방법이 곧 배치이다. 정보는 공간 좌표 위에 배치되며 그것을 잇는 선(線, 관계맺음)의 구조를 통해 의미를 드러낸다. 배치는 잠재성의 장에 주체가 스스로를 개입시키는 방법이며 주체가 배치를 실행할 때 정보공간에는 곡률이 생성된다.

기존의 정적인 정보디자인은 거리와 시간을 동시에 표현하는 것이 어려웠다. 대부분의 지하철 노선도는 [그림 8]과 같이 시간과 거리 관계를 무시하고 선형적인 역의 순서만을 표현하였다.

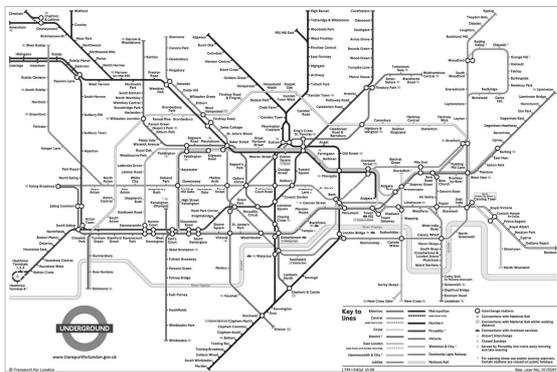
런던 지하철 노선도[그림 8]이 보여줄 수 있는 정보는 역 사이를 이동할 수 있는 환승 정보와 역의 순서에 불과하다. 주체는 현재의 위치와 목적지를 찾아내어 소요되는 역의 수효 이외의 정보를 얻는 것이 불가능하다. 이는 지하철 노선도라는 정보 공간에 '역(驛)'이라는 정보의 특성(소요시간, 물리적 거리)이 가변적으로 배치될 수 없기 때문에 발생한 현상이다. 주체는 이미 완성된 런던 지하철 지도에 자신의 의지를 투영할 수 없으며 기존의 시각적 정보를 재배치하는 것 또한 불가능하다.

17) 들뢰즈는 관계에 의해 사물이 나열되는 것이 아니라 사물이 나열되는 방법에 의해 관계가 만들어지고 의미가 생성된다고 보았다. 배치는 존재하는 것들이 의미를 생성하는 방법이다. 존재하는 것들은 선을 통해 생성되는 접속에 따라 의미를 생산한다. 이정우, 천 하나의 고원, 돌베게, 2008



[그림 9] Travel Time Tube Map. (Chesham, Upminster, 두 개의 역 이름은 저자 추가)

첫 번째 그림은 서쪽의 Chesham역을 기준으로 소요 시간에 따라 방사선 위에 다른 역들을 배치한 것이다. 두 번째 그림은 동쪽의 Upminster역을 기준으로 소요 시간에 따라 방사선 위에 다른 역들을 배치한 것이다.



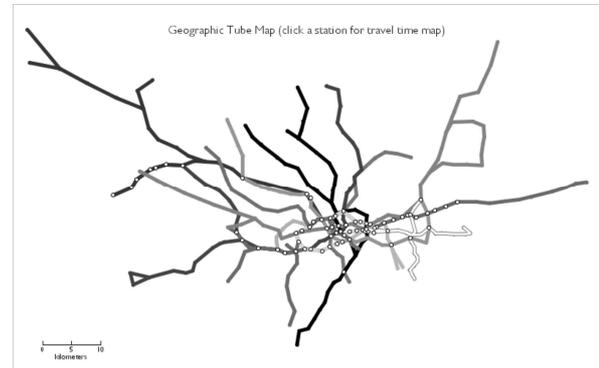
[그림 8] 런던 지하철 노선도

[그림 9], [그림 10]은 지하철 역 사이의 거리를 보여주는 Travel Time Tube Map¹⁸⁾ 인터페이스의 실행화면이다. 인터랙티브 정보디자인의 하나인 이 지도는 동심원을 중심으로 역 사이의 이동에 걸리는 시간과 거리를 동적으로 표시해준다.

Travel Time Tube Map의 초기화면[그림 10]은 지도 위에 실선으로 표시된 지하철 노선도이다. 이 화면에서 주체가 출발점으로 삼는 기준역을 주체가 클릭하면 그 역을 중심으로 동심원 위에 이동시간과 거리에 따라 모든 역을 재배치한다[그림 9]. 이를 통해 주체는 직선거리로 환산할 수 없는 다른 역까지의 이동시간과 공간적 거리를 직관적으로 동시에 파악할 수 있다.

Travel Time Tube Map 인터페이스는 주체가 정보공간(정보의 의미체계)에 스스로를 반영시키는 방법으로 작동한다. 주체는 스스로의 출발점과 도착점을 지정함으로써 Travel Time Tube Map이라는 정보공간에 방사형의 곡률을 생성하고 의미 체계에 변화

를 가한다. 역들은 온전히 주체의 의지에 의하여 재배치되는 것이다.



[그림 10] Geographical Tube Map, 이동 거리에 따라 지리적 위치를 표시한 상태

결국, 정보공간과 정보 사이에는 주체가 자신의 의지에 의해 배치를 수행하기 위한 규칙이 존재한다는 것을 알 수 있다. 들뢰즈에게 이 규칙들은 언제나 기계적 배치(machinic assemblage)와 언표적 배치(enunciative assemblage)가 결합되는 양상으로 드러난다.¹⁹⁾

3.3.1 정보의 기계적 배치

기계적 배치는 정보들 사이의 '관계 맺음'이다. 현행화된 정보의 표현은 곧 의미의 표현이다. 정보공간의 속의 정보는 접속의 방법을 통해 의미의 구조를 만들어내다. 상이성을 바탕으로 구분되어 있는 각각

18) 「Travel Time Tube Map」
http://www.tom-carden.co.uk/p5/tube_map_travel_times/appllet/

19) 들뢰즈는 사물과 의미 생성의 관계를 다양체와 배치라는 개념으로 설명한다. 본 연구는 정보를 다양체로 상징하여 들뢰즈적 배치에 대해 논구한다. 들뢰즈는 의미 생성의 원리를 기계적 배치와 언표적 배치로 구분하였다. 이정우, Ibid, pp. 31-35

의 정보는 상이성을 이어주는 다양한 연결 방법을 통해 규칙을 가지고 정보 공간 위에 배열된다. 연결(連接, connexion), 통접(統接, conjunction), 이접(離接, disconjunction)의 세 가지 방법을 통해 이루어지는 접속은 '-와', '-그리하여', '혹은' 과 같은 논리적 관계를 규정한다.²⁰⁾ 조형적 관계에서 이러한 논리적 관계는 선으로 가시화되며 부가되는 시각적 표현을 통해 연결, 통접, 이접의 내적 논리를 드러낸다.

[그림 9]에서 공간 위에 놓인 지하철역들은 공간에 존재하지 않는 다른 자료들(예를 들어 자동차도로나 행정 구역의 경계)을 제거하고 선택된 것들이다. 기계적 배치, 즉 논리적 접속을 위하여 의미와 무관한 자료는 제거되었으며 조형적으로 나타나지도 않는다. 오히려 가장 적극적으로 표현된 조형 요소는 선이다. [그림 8]의 선은 앞의 역과 뒤 따라 오는 역을 나열하였다. 그리고 이 접속은 통접, 즉 'A역을 거치게 되면 만나게 될 역 또 다른 역, B'의 의미 관계를 표현해준다. 반면, 환승역의 경우는 이접이 된다. 임의의 역 C에서 임의의 노선을 두 개 이상을 선택할 수 있다는 것은 노선1 혹은 노선2 혹은 노선3……과 같은 연속 관계를 드러내기 때문이다.

한편, [그림 8]에서 드러나는 환승역의 이접, 역 사이의 통접이 정보 공간에 반영되어 있지 않다. 여기에는 이접과, 통접이라는 관계 규칙이 정보공간에 조형적으로 반영되어 있지 않은 것이다. 반면 Travel Time Tube Map은 기계적 배치는 물론 뒤에 언급할 언표적 배치 또한 정보공간에 조형적으로 표현되어 있다. 우선 Travel Time Tube Map은 역과 역 사이의 통접에서 거리적 자질을 추출하여 이를 정보공간의 방사형 그리드 위에 표현하고 있다. 방사형 그리드의 장점은 역과 역 사이의 통접 관계를 시각적으로 훼손하지 않으면서 환승역의 이접 관계를 표현할 수 있다는 점이다.

3.3.2 정보의 언표적 배치

Travel Time Tube Map은 또한 규칙이라는 언표적 배치를 통하여 조형적 배치에 통일성을 부여한다. 물리적 배치가 선택과 존재의 관계라면 언표적 배치는 규칙에 관한 것이다. Geographical Tube Map [그림 10]에서 지하철역들의 배치에 동적인 움직임을 가하는 것은 이동에 걸리는 소요 시간이다. '역 사이의 이동 시간'이라는 규칙은 지하철역이 원래 가지고 있던 지리학적 특질과 규칙을 재조정한다. 대신 이동 시간이라는 규칙을 통해서 주체의 의지를 바탕으로

지하철역의 조형적 위치를 재배치한다.

[그림 9]의 왼쪽은 전체 지하철역에서 가장 외곽에 위치한 Upminster역을 보여준다. 주체가 Upminster역을 선택하면 역들의 위치가 소요시간에 따라 방사형으로 정렬된다. 방사선 위에서 가장 멀리 있는 Chesham역은 105분이 소요된다는 정보가 마우스 클릭을 통해 표시된다.

언표적 배치는 조형적 공간에서 축(axis)의 형태로 드러난다. 이는 [그림 8]과 [그림 9]을 비교하면 매우 명료해진다. 가장 전통적 형태의 정보디자인 중 하나인 지도는 물리적 거리라는 언표적 배치(규칙)를 따른다. 당연히 정보 공간에 정보가 배열되는 위한 기준축은 물리적 거리가 되고 그리드(Grid) 기반의 정방향 좌표평면이 사용된다. 반면 [그림 9]는 전통적 지도에서 벗어나 소요시간이라는 언표적 배치(규칙)를 따른다. 때문에 전통적인 정방향 좌표평면은 폐기된다. 조형적 공간축은 방사형 좌표평면으로 대체되고 방사형 정보 공간 속의 정보(역의 위치)는 이동시간에 의해 결정된다.

4. 결론

본 논문은 인터랙티브 정보디자인 환경에서 변화된 정보의 개념을 재정의 하고 이를 정보디자인에 적용하기 위하여 정보공간과 표현의 개념에 대하여 연구하였다. 이를 위하여 들뢰즈의 현행화와 배치의 개념을 살펴보고 이를 정보의 특성 연구에 적용하였다. 이를 통해 자료와 정보의 변별점, 즉 잠재적 자료와 현행화된 정보 사이의 관계를 고찰하였다. 그 결과 잠재성과 현행화의 관계에 있어 표현의 문제가 필연적으로 제기됨을 알 수 있었다. 매개로서의 정보공간은 이러한 표현의 문제를 해결하기 위한 필연적 요소이다.

한편 정보공간, 의미, 표현이라는 정보가시화의 의미체계는 주체의 역할을 요구한다. 정보가시화의 의미체계는 주체의 개입을 통해 작동하기 시작한다. 하지만 정보가시화 인터페이스는 단순히 주체의 개입을 요구하는 것이 아니다. 주체의 개입을 통해 기계적 규칙과 언표적 규칙을 통해 재배치된 정보공간은 주체와 분리 불가능한 통합된 의미체계로 존재한다.

정보가시화의 목표는 다양한 시각화 방법의 실험이며 의미의 전달과 그 표현에서 최적의 방법을 찾는 것이다. 그러나 앞서 밝힌 바와 같이 이를 위해서는 자료, 정보, 주체(사용자), 그리고 공간이 매개된 표현 방법에 대한 이해가 필요하다. 본 연구는 정보의 시각화 방법론에 대한 이론적 토대를 밝히고자 하였으

20) 이정우, Ibid, p. 21

며 이를 통해 정보가시화 방법론의 구축을 위한 공간 기반의 개념을 마련하고자 하였다. 향후 지속적 연구를 통하여 정보공간의 시각적 표현을 위한 실제적 조형방법론을 도출하는데 기여할 수 있을 것이다. 특히 주체에게 반응하는 인터페이스에서 탈피하여 주체에 의해 조직되고 창조되는 정보공간을 생성해야 한다는 점은 향후 개발될 정보가시화 프로젝트에서 더욱 다양한 시도와 실험을 가능하게 할 것이다.

참고문헌

- 루돌프 아른하임 저, 오용록 역, 엔트로피와 예술, 1996
- 슬라보예 지젝 저, 김지훈, 박제철, 이성민 역, 신체 없는 기관. 슬로베니아학과 총서 7, 도서출판 b, 2006
- 이정우, 신족과 거인족의 투쟁, 한길사, 2008
- 이정우, 천 하나의 고원, 돌베게, 2008
- 질 들뢰즈 저, 박정태 역, 들뢰즈가 만든 철학사, 이학사, 2007
- 질 들뢰즈 저, 이진경, 권순모 역, 스피노자와 표현의 문제, 인간사랑, 2002
- 클레어 콜브룩, 정유경 역, 이미지와 생명, 들뢰즈의 예술 철학, 그린비, 2008
- Eco, Umberto. The Open Work, Havard University Press, 1989
- Grau, Oliver. MediaArtHistories. The MIT Press, 2007
- Homer, Sean. Jacques Lacan, Routledge, 2005.
- Vesna, Victoria. Database Aesthetics: Art in the Age of Information Overflow. 1st ed. Univ Of Minnesota Press, 2007.
- Zizek, Slavoj. Organs without Bodies: Deleuze and Consequences. 1st ed. Routledge, 2003.
- Bates, Marcia. J. "The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface." Online Review 13, no. 5 (1989): 407-424.
- Lau, Andrea., and Andrew. V. Moere. "Towards a Model of Information Aesthetics in Information Visualization", In Proceedings of the 11th International Conference Information Visualization, 87-92. IEEE Computer Society Washington, 2007
- Fry, Benjamin. Computational information design. Massachusetts Institute of Technology, 2004
- <http://portal.mace-project.eu/maeve/index.php>
- <http://www.bigear.org/6equj5.htm>
- <http://www.mcescher.com>
- http://www.tom-carden.co.uk/p5/tube_map_travel_tmes/applet/