



특집 01

컴퓨터계산 미학의 메타-호도스



이재준 (중앙대학교)

목 차 »	1. 메타-호도스
	2. 이것이나 저것이나
	3. 심미적 현상에서 판단보다는 그 대상
	4. 오해 아닌 오해
	5. 길 위의 길

1. 메타-호도스

수년 동안 컴퓨터과학(공학)과 미학의 접점을 찾아다니면서 부딪친 구체적인 문제들을 뒤로하고 이 글에서는 좀 더 원론적인 이야기를 하고자 한다. 금번 주제와 관련해서 이미 여러 필자들께서 구체적인 주제에 대해 충분히 논해주실 것이라 믿기 때문이다.

이 원론적인 이야기는 ‘컴퓨터계산 미학’의 학문적 위치와 방법론에 관한 것이다. 나는 영어 표현 ‘method’를 그 어원으로부터 재구성함으로써 이에 대해 간단히 언급해볼까 한다. 영어 ‘method’는 고대 그리스어 ‘meta’와 ‘hodos’의 합성어이다. ‘meta’는 ‘뒤에’, ‘다음에’라는 뜻으로 흔히 ‘거리두기(관조)의 태도’를 뜻하며, ‘hodos’는 ‘길’이라는 의미를 지닌다. 그래서 여기서 사용하는 ‘메타-호도스(meta-hodos)’란 ‘현재 걸어가고 있는 길을 내려다보는 관점’이나 혹은 ‘그 길을 어떻게 가야할지’에 대한 태도를 가리킨다. ‘컴퓨터계산 미학의 메타-호도스’를 거칠게 표현한다면 ‘컴퓨터계산 미학이 가는 길을 멀리서 바라보기’ 정도일 것이다.

그러므로 아래에서는 ‘컴퓨터계산 미학’의 구체적인 주제들 대신에 그것의 조건들과 방법론상의 입장이 지닌 한계들을 살펴보고 나아가 비판적 관점에서 새로운 길의 가능성을 언급할 것이다.

2. 이것이나 저것이나

1960년대에 헝가리 식물학자 아리스티드 린덴마이어(Aristid Lindenmyer, 1900-1980)와 동료들은 다세포 유기체의 생장을 이해할 수 있도록 수학의 형식적 기술방법을 사용했는데, 그 결과는 식물 생장에 관한 알고리즘으로 표현되었고, 우리는 그것을 린덴마이어 시스템이라 부른다. 린덴마이어 시스템은 유기체의 매우 복잡한 상호작용적 생장 행위를 모델링하기 위해 사용되거나, 소위 인공생명(Artificial Life) 구현을 위한 주요

알고리즘으로도 사용되고 있다.

이 런텐마이어 시스템들 중 가장 간단한 DOL-System 하나를 구현해보면^[1], <그림 1>과 같다. 규칙은 매우 간단하다. a가 제시되면 a와 b로 표현하고, b가 제시되면 a로 표현해라. 그리고 이것을 거듭해서 진행시킨다. 이 절차를 5단계쯤 진행시키고 그림을 뒤집어 보니 마치 알파벳 a와 b의 마디로 이루어진 나무와 같은 형상이 나타나 보인다. 그런 후 이번에는 지난 번 규칙에 몇 가지 규칙들을 더 추가시킨다. (그림 1)의 (나)와 같은 형태가 생성된다. 이것을 첫 번째 그림과 비교해본다. 첫 번째 그림은 단순하고 두 번째 그림은 복잡하다. 복잡한 가지들이 일정한 방향으로 뻗어 나가는 후자가 더 마음에 든다.

‘생성 예술(generative art)’의 초보적인 형태라고도 할 이 단순한 그림에 관한 진술을 통해 우리가 주목해야 할 것은 두 가지이다. 대상, 그리고 그것과 모종의 관계를 맺고 있으면서 그것에 대해 평가를 내리는 마음의 상태. 사실상 미학의 수많은 서적들은 이 두 가지에 대한 갖가지 담론들로 가득하다. 물론 여기서 미학이 관심을 갖는 대상은 예술작품만이 아니다. 거기에는 예술품을 목적으로 제작된 인공물만이 아니라 자연물 또한

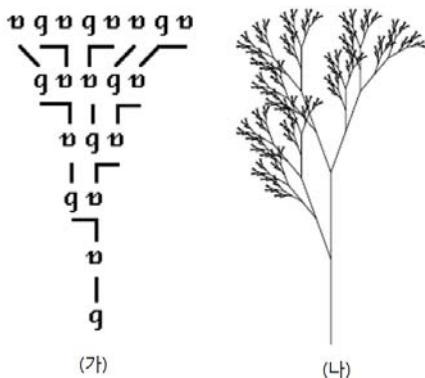
포함된다. 왜냐하면 우리의 마음 상태는 인공물에 대해서만이 아니라 자연물에 대해서도 심미적인 경험을 하기 때문이다.

그렇다면 이렇게 말하는 것이 조금 더 정확할는지 모르겠다. 미학은 심미적 판단을 내리는 마음의 상태, 그리고 그런 마음 상태와 관련된 대상에 관심을 갖는다. 그러므로 대상과 마음의 상태 중에서 미학의 관심은 ‘이것이냐 저것이냐’가 아니라 ‘이것과 저것 모두’에 관한 것이어야 한다.

3. 심미적 현상에서 판단보다는 그 대상

국내 컴퓨터과학자는 물론 미학자에게도 낯선 ‘컴퓨터계산 미학’은 이제 막 등장한 학문영역이 아니다. 비록 다양한 용어에 의해서이긴 하지만 그것은 컴퓨터과학과 정보과학이 세간의 주목을 받던 1950년대 이래로 산발적으로나마 꾸준히 실현되고 있었다^[2]. 한때에는 ‘정보미학’으로, 다른 때에는 ‘발생적 미학’으로, 또 다른 때에는 ‘심미적 컴퓨팅’으로도 존재하고 있었다. 이와 관련 용어들을 정리하면 다음의 <표 1>과 같다. <표 1>에 등장한 역사적 흔적들을 거슬러 올라가 컴퓨터계산 미학의 일반적인 특징들을 검토해볼 수 있다. 여기서 흥미롭게도 두 가지 특징이 관심을 끈다. ‘계량화’와 ‘기능성’이 그것이다.

19세기말 G. T. 페히너가 형이상학적 미학과 구별해서 자신의 미학을 “아래로부터의 미학 (Ästhetik von unten)”이라고 강조하면서, 실험 방법론을 적극적으로 사용한 것은 심미적 현상에 대한 설명이 과학적 타당성을 가져야 한다고 믿었기 때문이었다. 페히너의 전통은 1920년대 G. 버코프의 미학과 1960년대 D. 벨라인의 미학에도 계승되었는데, 이들은 자신의 미학을 ‘실험미학(experimental aesthetics)’이라고 부르면서 당대



(그림 1)

〈표 1〉

연대	연구자	노출된 개념 혹은 용어
1870	G. Fechner	Vorschule der Aesthetik(1876) ("Experimental Aesthetics")
1920	G. Birkhoff	Esthetic Measures(1928)
1960	M. Bense	Aesthetica(1965) ("Generative Aesthetics")
	A. Mole	Information Theory and Esthetic Perception(1968)
1970	D. Berlyne	Studies in the new Experimental Aesthetics(1974)
	F. Nake	Aesthetik als Informationsverarbeitung(1974)
1990	R. Scha and R. Bod	"Computationele Esthetica"(1993)
	M. Leyton	The International Society for Mathematical and Computational Aesthetics(?)
	P. Machado and A. Cardoso	"Computing Aesthetics"(1998)
2000	V. Ramos	"On the implicit and on the artificial-morphogenesis and emergent aesthetics in autonomous collective systems"(2002)
	T. Staudek	"Computer-aided aesthetic evaluation of visual patterns"(2002)
	G. Greenfield	"Computational aesthetics as a tool for creativity"(2002)
	M. Sbert and L. Neumann	"Computational aesthetics for architectural applications"(2002)
	P. Fishwick	"Aesthetic computing manifesto"(2003)

주류 미학의 사변적 방법(speculative method)과 차별화했다. 그런데 이들의 ‘실험미학’이 기대고 있던 방법론은 실험심리학의 방법론이기도 했다. 말하자면 페히너로부터 벌라인에 이르는 이 모든 미학자들은 심리학자이기도 했던 것이다. 복잡도와 질서의 관계에 따른 심미적 반응에 관한 이들의 실험은 이미 고전이 되었다.

한편 ‘정보미학(information aesthetics)’이라는 이론적 기획도 있었다. 잘 알려진 것처럼 1950년대 독일의 M. 벤제가 버코프의 이론, 사이버네틱스와 정보이론 등을 토대로 심미적 현상을 수학

적으로 설명하려했으며, 그 시도가 1960년대 A. 몰 등에 의해 ‘정보미학’으로 확립되었다. ‘정보미학’은 심미적 판단이나 심미적 경험을 의사소통이라고 보고 이에 대해 정보과학의 입장에서 설명하려했다. 그런데 ‘정보미학’ 역시 인간의 경험을 계량화 가능한 ‘하나의 메시지’로 간주했다는 점에서 ‘실험미학’과 마찬가지로 계량화에 의한 객관성 추구를 기본적인 입장으로 삼았다. 오늘날의 컴퓨터과학과 공학이 미학에 관심을 가질 수 있었던 배경에는 다름 아니라 ‘계량화에 의한 객관성’을 추구한 실험미학과 방법론상의 유사성이 있다³⁾. 이 때문에 최근의 ‘컴퓨터계산 미학’은 신경과학의 방법론에 대한 관심을 표명하기도 한다.

다른 한편, ‘컴퓨터계산 미학’은 1990대 다양한 실험적인 시도를 거쳐 오늘날의 규모로 성장했다. 잘 알려진 것처럼 M. 레이턴은 이미 1990년대 이전부터 엄밀한 수학적 방법론에 입각한 예술작품 분석을 시도했고⁴⁾, “수학과 컴퓨터계산 미학을 위한 국제학회(the International society for Mathematical and Computational Aesthetics)”를 조직했다. P. 피시윅 역시 1990년대 중반부터 ‘심미적 컴퓨팅(Aesthetic Computing)’이라는 용어를 사용하여 컴퓨터 공학적 연구를 진행했다. 그의 노력은 2003년 독일 라이프치히의 다크슈틀(Dagstuhl) 세미나에서 본격적으로 논의되었고, 같은 해 ‘심미적 컴퓨팅 선언’이 발표되기도 했다⁵⁾.

2005년 스페인 기로나에서는 “국제 컴퓨터계산 미학 심포지엄(CAe: the International Symposium on Computational Aesthetics in Graphics, Visualization, and Imaging)”이 개최되었는데, ‘컴퓨터계산 미학’에 관한 최초의 대규모 국제 행사였다. 이 행사는 2006년 독일 라이프치히에서, 2007년 캐나다 밴프에서, 2008년 포르투갈 리스본에서,

2009년 캐나다 빅토리아에서, 2010년 영국 런던에서 개최되었고, 올해에는 캐나다 밴쿠버에서 제7회 국제학술대회가 개최된다.

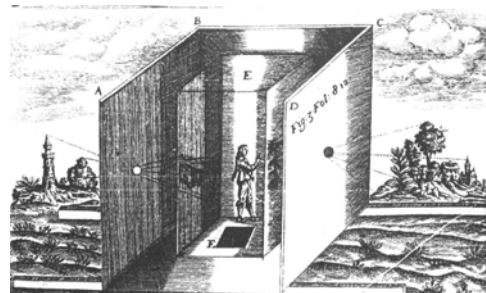
6년간 지속된 ‘컴퓨터계산 미학’의 국제 행사를 통해 우리는 ‘컴퓨터계산 미학’의 주된 관심사와 흐름을 이해할 수 있다. 무엇보다도 제목에서도 알 수 있듯이 CAe에서는 주로 컴퓨터그래픽스와 정보시각화, 이미지처리 등과 관련된 연구들이 소개되고 있으며, 구체적으로는 시청각 이미지의 렌더링, 이미지 어노테이션(annotation) 기법들, 양식화(stylization) 기법들, 그리고 몇 가지 디지털 예술 표현 기법에 관한 연구들이 발표되고 있다. 물론 이를 통해 ‘컴퓨터계산 미학’이 디자인 기술영역과의 매우 깊이 관련되고 있음을 확인할 수 있다. 디자인이 생산물의 심미적 특성을 기능성(functionality)으로 변형시키려 하듯이, 디자인 기술과 관련한 ‘컴퓨터계산 미학’은 컴퓨팅 인공물의 ‘기능성’에 주목한다. ‘수학과 컴퓨터계산 미학을 위한 국제학회’를 소개하는 사이트(<http://www.rci.rutgers.edu/~mleyton/ISMA.htm>)에서 M. 레이턴의 다음과 같은 설명은 이를 뒷받침한다. “오늘날 디자인에 관한 컴퓨터계산의 분석은 거대한 이설이다. 이것은 고급 수학과 고등 프로그래밍 기술 사이의 상호작용을 포함한다. 미학은 ① 지각, 추론, 그리고 행동의 생산적인 통일성을, ② 복잡하지만 이해가능성을, ③ 일반화와 재사용성을, ④ 공리적 경제성과 원리상의 예측을 수용한다.” 이를 토대로 그는 ‘컴퓨터계산 미학’의 영역을 ‘컴퓨터 기반 디자인 및 제품생산, 로봇행동 설계’, ‘예술작품 분석’, ‘과학적 이론의 구축과 추론’, ‘소프트웨어 디자인’ 등으로 분류한다. 일반적으로 오늘날의 ‘컴퓨터계산 미학’에서 계량화 및 기능성은 매우 중요한 쟁점인 듯하다.

4. 오해 아닌 오해

그런데 오늘날의 컴퓨터계산 미학이 위와 같은 상황이라면 ‘자신의 연구 범위를 너무 축소시키고 있는 것은 아닐까?’ 라는 의문이 생긴다. 왜냐하면 적어도 이미 앞선 절에서 언급했던 것처럼, 그리고 미학이 고대 그리스로부터 오늘날에 이르기까지 변화무쌍한 심미적 현상에 유연하게 대처해왔다는 사실에 의해서조차도⁶⁾, 현대 미학은 항상 심미적 현상이 현재의 접근 방법으로는 일반화하기 어렵고, 반복되지 않는 것처럼 보이며, 따라서 재사용이 불가능할지도 모르며, 단순한 원리들로 환원될 수 없을 만큼 복잡한 것일 수 있는 가능성을 열어놓고 있기 때문이다.

그러므로 심미적 현상을 단순히 계량화하고 몇몇 원리들로 환원시키려는 ‘컴퓨터계산 미학’의 지나친 자신감은 가변적 현상을 과학적으로 설명하고 또한 그것을 새로운 인공물에 응용하려 할 때마다 자칫 자신을 제약할 수 있는 족쇄가 될 수도 있다.

심미적 현상에 대한 ‘컴퓨터계산 미학’의 이러한 딜레마는 생각보다 그 역사가 깊다. 그것은 근대 서구 시각문화의 특성과 밀접하게 관련된다. 물론 이러한 근대적 세계관은 오늘날 심각한 비판에 직면해 있다.



(그림 2) 카메라 옵스큐라를 사용하여 그림을 그리고 있는 화가, 17세기

‘시각의 모더니티(modernity of vision)’를 지지하는 서구 문화는 인식하는 주체를 관찰자로서의 자리에 고정시키고 대상과 분리시킴으로써 대상에 대한 거울과 같은 반영(reflexion)을 통해 객관적인 지식을 파악할 수 있다고 상정한다⁷⁾. 이러한 ‘시각의 모더니티’는 흔히 ‘카메라 옵스큐라(camera obscura)’에 비유되곤 한다. ‘어두운 방(카메라 옵스큐라)’ 안에서 그림을 그리는 화가에게는 예리한 기하학적 계산능력과 균등하게 나뉜 그리드가 주어져 있다. 그는 오직 하나의 작은 구멍을 통과해서 외부로부터 들어온 빛이 투사한 이미지를 자신의 그리드 위에 가느다란 선으로 재현하기만 하면 된다. 이 때 화가에게 하나의 이미지가 된 외부 대상은 그의 머릿속에서 이루어진 계산에 따라 그리드의 매트릭스 위에서 말끔하게 질서정연한 형태로 보정된다. 이를 통해 근대의 위대한 화가들은 외부대상에 대한 뛰어난 ‘뽀진성(verisimilitude)’을 성취할 수 있었다⁸⁾. 카메라 옵스큐라와 같은 전통은 이미 르네상스 원근법 이론의 대가였던 알베르티(Leon Battista Alberti)의 『회화론』에서도 찾아볼 수 있다. 거기서 알베르티는 모든 회화의 뿌리가 수학이었으면 하는 기대감을 적극적으로 토로한다⁹⁾. 일점투시의 르네상스 원근법은 모든 대상을 ‘하나의 소실점’으로부터 방사형으로 뻗어나간 시각의 피라미드 안에 질서 정연하게 배열하고 재구성한다. 고대 로마 비트루비우스(M. Vitruvius)의 정신을 계



(그림 3) A. 뒤러가 제작한 판화(1525). 여성을 묘사하기 위해 대상의 특징을 수학적으로 계산하여 그리드에 재현하고 있다.

승한 근대적 세계관에서 대상의 단순과 복잡, 단일과 다중, 균형, 비례 등의 형태적 특징들에 대한 표현과 기술은 매우 중요한 의미를 지닌다.

심미적 현상을 대하는 현대의 ‘컴퓨터계산 미학’ 연구자들이 유독 대상의 기하학적이며 형식적인 특성들에 관심을 기울이고 있는 것은 우연이 아니다. 시각의 모더니티, 그리고 이와 관련된 형식주의 미학은 ‘컴퓨터계산 미학’과 자연스럽게 연결될 수 있었으며, 더욱이 그 당연한 친화력은 심미적 판단보다는 대상에 대한 수학적 접근이 더 용이하다는 생각으로 인해 대상의 형태적 특성에 관한 연구로 쉽게 진전될 수 있었을 것이다.

흥미로운 것은 ‘컴퓨터계산 미학’의 이러한 입장은 마음의 현상을 이해하기 위해 인간의 내면을 분석하는 것보다 외부 현상을 분석하는 것이 더 객관적일 수 있다는 실험적 접근법의 일반적인 통설을 반영한다는 사실이다. 이는 현대 심리학이 마음의 내성보다 인간의 행동에 더 많은 관심을 기울였던 것과 매우 유사한 태도라고 할 수 있다. 역사상 ‘컴퓨터계산 미학’이 유독 실험심리학 혹은 실험미학과 자주 연결되는 것도 그럴만한 이유가 있다.

대상의 형태적 특성에 대한 몰두는 연구자들 사이에서 ‘컴퓨터계산 미학’에 관한 몇 가지 오해를 불러왔다. 즉, ‘컴퓨터계산 미학’은 계산 가능한 것들, 즉 복잡하고 모호한 특성을 피하고 단지 명료하고 반복적인 결과를 산출할 수 있는 것에 대해서만 탐구한다. ‘컴퓨터계산 미학’은 추상적인 개념에 관한 것이 아니라, 즉 이론적 개념화와는 무관하고 오직 구체적인 현상만을 분석적으로 다루어야 한다. 물론 그렇지 않은 것이 사실이겠지만, 설령 이러한 오해들이 학계 전반의 상황이라면 과연 컴퓨터과학과 공학이 어떤 방식으로 미학과 연결될 수 있는지는 대답하기 어려울 것이다.

객관적으로 기술될 수 없는 마음의 여러 측면들은 늘 관련 학문 연구를 괴롭혀왔던 반면, 고대로부터 오늘날에 이르는 예술은 인간의 마음에 대한 객관적인 기술 이외의 또 다른 기술 방식이 존재할 수 있다는 반증이기도 하다. 미학이 맡아왔던 역할은 이러한 불명료한 문화현상에 대한 이해와 정당화였다. 그러므로 ‘컴퓨터계산 미학’의 연구는 인간의 마음 상태와 관련된 복잡한 주제들을 배제하기보다는 포괄함으로써 더욱 진전될 수 있을 것으로 보인다. 이와 관련해서 F. 회니히의 다음과 같은 정의는 ‘컴퓨터계산 미학’이 심미적 현상에 대한 포괄적인 접근을 옹호하고 있음을 분명히 드러내고 있다. 그에 따르면 “컴퓨터계산 미학은 인간이 할 수 있는 것과 유사한 방식으로 심미적 결정을 응용할 수 있게끔 하는 컴퓨터계산 방법에 관한 연구이다.”¹⁰⁾

5. 길 위의 길

현대 컴퓨터과학과 정보과학의 역사만큼이나 오래된 ‘컴퓨터계산 미학’이 이제껏 그다지 주목을 받지 못하고 있는 이유는 무엇일까? 매우 현실적인 이 물음 앞에서 ‘컴퓨터계산 미학의 메타-호도스’를 위해 다음과 같은 세 가지를 고려해볼 필요가 있을 것 같다.

5.1 새로운 방법론 모색의 필요성

실험미학이 미학의 역사에서 그다지 큰 영향력을 미치지 못하고 있는 이유는 그것이 심미적 현상을 제한적으로밖에 설명할 수 없다는 사실 때문이다. 그렇지만 실험미학은 여전히 미학의 역사에서 중요한 역할과 기능을 수행한다. 실험미학이 가지고 있는 과학적 설명의 엄밀함은 주류 미학에게 동일한 현상에 대한 또 다른 설명이 가

능함을 입증해주며, 철학적 미학의 방법론에 따른 설명이 지닌 한계를 보완하기에 충분하다. 이는 역으로 실험미학에 대해서도 마찬가지로이다. 문제는 이런 상보적 관계를 인지하고 양자가 공존 가능한 새로운 길을 모색할 준비가 되어 있는나이다. 이는 실험미학과의 친족 유사성을 가진 ‘컴퓨터계산 미학’에 대해서도 마찬가지일 수 있다.

새로운 길은 과학적 방법론과 인문학적 방법론이 서로 만나는 합류지점에서 열릴 수 있을 듯하다. 컴퓨터과학과 공학은 ‘컴퓨터계산 미학’이 추구하고 있는 ‘계량화와 가능성’이 모든 심미적 현상에 대해 타당한 것인지를 재검토해야 한다. 이러한 검토의 깊이와 철저함이 문제이기는 하지만, 현재 CAe의 국제 학술대회에서조차 매년 가능성과 무관한 예술 현상에 대한 배려가 있어왔던 사례를 돌이켜 볼 때, 관련 연구자들은 필요성을 충분히 인지하고 있다.

반면 미학은 실험미학에 대해 가지고 있던 편견을 극복해야할 시기에 이르렀다. 언제나 그랬듯이 ‘과학적 미학’이라고 할 수 있는 실험미학의 경향은 때로는 실험심리학의, 때로는 인지과학의, 때로는 신경과학의, 그리고 때로는 컴퓨터과학의 방법론에 의존하고 있다. 그러한 미학은 한낱 미학사의 뒷안길에서 스쳐지나간 하나의 연구경향이 아니라, 지속적으로 미학의 주요 방법론에 도전하고 이의를 제기하며 새로운 설명을 추가하려는 비판적 연구 경향임을 잊지 말아야 한다.

이러한 입장을 충분히 인식했을 때, 컴퓨터과학자 혹은 공학자는 비로소 ‘컴퓨터계산 미학’을 단순히 과잉경쟁 속에서 고갈된 연구 아이템의 대안과 단순 응용으로서가 아니라, 오히려 컴퓨터과학과 공학의 진전을 위해, 그리고 미학의 진전을 위해 추구해야할 연구임을 인식할 수 있을 것이다. 수년전 ‘심미적 컴퓨팅’의 연구자들은 미학이 컴퓨터과학과 공학에서 비판적 기능을 수행

할 수 있어야 한다는 선언적인 주장을 내세웠지만, 우리는 그것이 단지 선언에 불과한 것이 아님을 알아야 한다^[11].

그렇지만 컴퓨터과학(공학)과 미학 각자의 측면에서 자신의 요구를 충족시키는 것만으로는 향후 ‘컴퓨터계산 미학’의 생존과 성장을 장담할 수 없을지 모른다. 그러므로 이를 위해서는 컴퓨터과학(공학)과 미학 각자의 기대와 요구 이외에도 제3의 독자적인 연구 영역과 이를 설명할 방법론이 확보되어야 한다. ‘컴퓨터계산 미학’의 성패는 여기에 달려있을 수도 있다.

5.2 용어의 문제

한편, ‘컴퓨터계산 미학’의 자리를 확인하는 일과 관련해서 볼 때, 현재 이와 유사한 여러 가지 용어들이 공존하고 있다. ‘심미적 컴퓨팅’, ‘미학적 컴퓨팅’, ‘정서컴퓨팅’, ‘감정컴퓨팅’, ‘감성컴퓨팅’, ‘컴퓨터계산 미학’, ‘계산 미학’ 등. 이 용어들은 현재 서로 경쟁 관계에 있다. 용어 사용의 현실에서 보면, 경쟁은 당연한 것이며 또 필요한 것이기도 하다. 다만 문제가 되는 것은 이 용어의 사용이 개별 연구자들 혹은 특정 연구 집단에서만 용인되어 사용될 때, 다른 연구자 혹은 연구 집단과의 개념적 의사소통에 혼선이 야기될 수 있다는 점이다. 뿐만 아니라 개념어는 그것을 사용하는 연구의 방향에 직접적인 영향을 미칠 수 있으며, 따라서 해당 연구자들 사이에서 상호 용

인될 수 있는 용어 규정은 시급하다. 더 자세히 말해, 용어 규정은 단순히 이론적 개념화의 문제만이 아니라 실제 구체적인 연구 현장에서 우리가 대상으로 삼고 있는 심미적 현상을 어떻게 접근하고 분석해야할지 결정할 수 있는 중요한 토대이기도 한 것이다.

다른 논문에서도 누차 언급했지만, 이러한 용어의 혼동은 아마도 ‘아이스테시스(aisthesis)’라는 고대 그리스어의 우리 시대 의미에 대한 논의와, 나아가 이와 관련해서 느낌(혹은 정서, 감정)과 심미적 경험, 그리고 문화에 대한 관계 해명이 진척됨으로써 해소될 수 있을 것이다^[12, 13].

5.3 구조적 접속 문제

마지막으로 컴퓨터과학(공학)과 미학의 구조적 접속에 관한 문제가 있다. 생태학적 관점에서 서로 다른 개체들은 지속적인 상호작용을 통해서 상호 결합, 즉 구조적인 접속을 이룬다. 그런데 ‘컴퓨터계산 미학’이 과연 컴퓨터과학(공학)과 미학 사이에 구조적인 접속을 이루고 있는지는 궁금하다.

사실상 ‘컴퓨터계산 미학’이 컴퓨터과학과 미학의 공동 관심사에서 태어났다는 것은 그것이 ‘컴퓨터계산’과 ‘미학’의 합성어라는 것만 보아도 자명하다. 그럼에도 불구하고 국내 두 연구진영 사이에 얼마나 많은 교류와 상호작용이 이루어졌는지는 의문이다. 필요에 의해 임의적인 논의들은 상대적으로 많았지만, 사실상 ‘컴퓨터계산 미학’을 위한 진지한 상호작용은 그다지 없었던 듯하다. 결국 이러한 상호작용이 산발적인 단계를 넘어 조직적으로 이루어질 수 있는 계기를 마련할 필요가 있다.

‘컴퓨터계산 미학’의 연구자들만이 아니라, 그 연구 주제들과 방법론을 접한 연구자들은 이구동

〈표 2〉

경쟁하는 외국말	경쟁하는 우리말
affective computing	정서컴퓨팅, 감성컴퓨팅
aesthetic computing	심미적 컴퓨팅, 미학적 컴퓨팅
computational aesthetics	컴퓨터계산 미학, 계산 미학

성으로 ‘컴퓨터계산 미학’이 우리 미래의 기술문화에 매우 중요한 역할을 할 수 있을 것이라고 기대한다. 그렇지만 정작 오늘날 ‘컴퓨터계산 미학’은 국내의 수많은 연구자들에게는 여전히 낯설며 또한 불모지로 머물러 있다. 그 만큼 고민해야 할 과제들이 산적한 것일 수 있으며, 또한 그 한계가 미래를 열어줄 토대가 되기도 할 것이다. 이 즈음에 ‘길 위의 길’에서 ‘컴퓨터계산 미학’이 가야 할 방향을 살펴보는 작업은 뜻있는 일일 것이다.

참 고 문 헌

[1] Prusinkiewicz, P. and Lindenmyer A. et al., The Algorithmic Beauty of Plants, Springer Verlag, 2004.

[2] Greenfield, Gary R., "On the Origins of the Term "Computational Aesthetics", EG 2005 Workshop on Computational Aesthetics, pp. 1-5, 2005.

[3] Rigau, J. et al., "Informational Aesthetics Measures", Computer Graphics and Applications, IEEE, Vol.28, Is.2, pp.24-34, 2008.

[4] Leyton, M., "The Foundation of Aesthetics", in: P. Fishwick, ed., Aesthetic Computing, Cambridge Mass: MIT Press, pp.289-313, 2006.

[5] Fishwick, P., "Aesthetic Computing Manifesto", Leonardo, Vol.36, No.4, pp.255-256, 2003.

[6] Kelly, M. "Preface", Encyclopedia of Aesthetics, Vol.1, pp.ix-xvii, 1998.

[7] Jay, M., Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought, London: Univ. of California Press, 1993.

[8] Crary, J., "modernizing vision", in: H. Poster, ed., Vision and Visuality, Bay Press, 1990: 최연희 옮김, 시각과 시각성, 부산: 경성대학교 출판부, pp.63-88, 2004.

[9] Alberti, L. B., della Pittura(1435): 노성두 옮김, 알베르티의 회화론, 서울: 사계절, 1998.

[10] Hoenig, F., "Defining Computational Aesthetics", in: L. Neumann, M. Sbert, B. Gooch, W. Purgathofer(eds.), Computational Aesthetics in Graphics, Visualization and Imaging, pp.13-18, 2005.

[11] Fishwick, P. et al., "Introduction to Aesthetic Computing", in: P. Fishwick, ed., Aesthetic Computing, Cambridge Mass: MIT Press, pp.3-27, 2006.

[12] 이재준, 심미적 컴퓨팅에 미학의 필터는 있는가?, 미학예술학연구, 31집, pp.445-479, 2010.

[13] 이재준, "심미적 컴퓨팅의 오늘", 정보과학회지, 28권 8호, pp.14-25, 2010.

저 자 약 력



이 재 준

이메일: hamulee@gmail.com

- 1994년 고려대학교 심리학과 (학사)
- 1999년 홍익대학교 미학과 (석사)
- 2009년 홍익대학교 미학과 (박사)
- 2009년~현재 중앙대학교 정보통신연구원 연구교수
- 2010년~현재 현대미술학회 총무이사
- 2011년~현재 한국미학예술학회 총무이사
- 관심분야: 이론미학, 디지털 미학, 인터랙션미학, 정보미학, 디지털 아트, HCI, information visualization