

아주대학교 게임애니메이션 센터

# 게임 · 애니메이션 제작기술 개발의 '요람'

매년 100여명 전문인력 배출 ... 보유기술 20여가지로 업계 지원

정보통신부는 지난 2000년부터 IT 연구분야 인력양성사업의 일환으로 전국의 IT분야 대학연구센터 중에서 우수한 센터 32개를 ITRC(Information Technology Research Center)를 선정, 집중적인 지원을 해 오고 있다. 이 사업의 목적은 석·박사급 고급인력이 결집돼 있는 대학의 IT분야 연구역량을 강화해 IT산업 발전에 필요한 핵심 기반기술을 전략적으로 연구하고, 관련 전문인력을 집중 육성하고자 함에 있다.

이에 월간 <디지털콘텐츠>는 32개 ITRC 가운데 디지털콘텐츠와 관련된 4개 ITRC(아주대 게임애니메이션센터, 연세대 차세대방송기술연구센터, 이화여대 컴퓨터그래픽스/가상현실연구센터, 동신대 멀티미디어콘텐츠연구센터)에 대한 탐방 기사를 게재할 예정이다. 그 첫 번째로 아주대학교 '게임애니메이션센터'를 취재했다.

취재 신중훈 기자

**현** 재 세계적인 애니메이션 및 영화용 특수효과 제작업체들은 대부분 자체 연구개발팀을 보유하고 있다. 작품의 기획은 최소 2년 이상에 걸쳐 이뤄지며, 이 기간동안 제작에 필요한 모든 기술들이 개발되고 실제 제작에서는 개발자들이 애니메이터들을 도와가면서 일하는 방식이다.

하지만 국내에서는 이제 막 연구 개발을 제작과 함께 진행하려는 시도를 하고 있다. 흔히 시나리오를 작성하는 단계에서는 기획자나 작가가 요구하는 스토리가 제작 인력들의 반대에 부딪혀 실현되지 못하는 경우를 무수히 볼 수 있다. 더욱이 컴퓨터 그래픽과 애니메이션 분야를 집중적으로 연구할 수 있는 고급 인력들은 매우 미미한 형편이다.

이런 상황에서 3D 애니메이션 관련 기술을 개발하기 위해 지난 99년 설립된 아주대의 게임애니메이션센터는 국내 게임 및 애니메이션 제작기술 개발을 위한 요람으로 떠오르고 있다.

아주대학교 게임애니메이션센터(센터장 이인권 미디어학부 교수)는 지난 99년 설립돼 2001년 ITRC(Information Technology Research Center)로 선정된 3D 애니메이션 기술개발 센터다.

이 센터는 3D 및 2D 애니메이션을 위한 최첨단 기술, 게임 관련 기술 및 애니메이션/게임 지원을 위한 네트워크 관련 기술 등 디지털 콘텐츠 제작과 운영 전반에 관한 체계적인 연구

를 위해 설립됐으며, 아트/제작 분야와 프로그래밍/연구 분야의 긴밀한 협력 및 산업화를 특징으로 하고 있다.

### 3D 게임 엔진기술 등 20여가지 기술 보유

현재 센터가 보유하고 있는 게임애니메이션 개발 관련 기술로는 3D 애니메이션 제작기술과 3D 온라인게임 엔진기술 등 20여 가지에 이르며, 개발된 기술들은 산학협력을 통해 제작업체들에 이전되고 있다. 이런 기술들을 살펴보면 '3D 애니메이션 제작기술'은 애니메이션 '지나'와 '뽕권 스토리'에 활용됐고, 올해 8월부터 경주에서 개최되는 '2003년 경주문화엑스포'의 주제 영상 '천마의 꿈' 제작에도 활용되고 있다.

'3D 온라인게임 엔진기술'에서는 3D로 표현된 세계를 표현하기 위해 지형과 구조물의 LOD 기술과 충돌처리 기술 등을 연구하고 있는데, 이와 함께 서버에서 대규모 사용자를 처리하기 위한 세계의 구성과 분산에 대한 연구도 수행하고 있다.

'고수준 컨트롤 기반 3D 애니메이션 제작기술'은 기존의 모션 캡처(Motion Capture) 방식에서 얻어진 데이터는 재사용되기 어렵다는 점을 해결하기 위한 기술로 모션 그래프를 기반으로 하는 애니메이션 데이터베이스 구축과 사용에 대한 연구를 중점적으로 추진하고 있다. 또 '이미지 모핑 및 처리 기술'



은 이미지 모핑에서 처리해야 되는 특징 지정, 와프 생성, 전이 제어 등의 문제들을 처리하기 위해 스네이크(Snake)라는 컴퓨터 비전 기법을 사용한 기술이다. 이런 기술들에 대해 이인권 (37) 센터장은 “세계적 기술수준과 비교할 때 제작과 기술이 조화된 연구와 제작이 가능하다는 점과 실시간 애니메이션, 매쉬, 고수준 컨트롤 등의 높은 연구수준을 보유하고 있다는 점에서 강점을 갖지만 오프라인 렌더링 분야의 연구가 부족하고, 비교적 젊은 연구진의 구성으로 경험적 요소가 부족하다는 약점을 갖고 있다”고 설명했다.

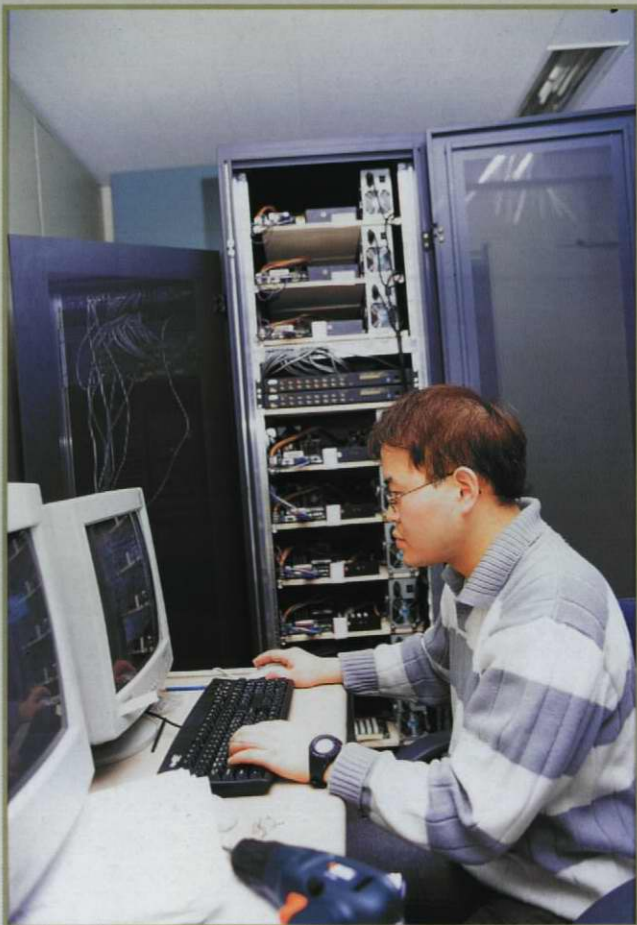
**컴퓨터그래픽 관련 전문교수진 대거 포진**

아주대의 게임애니메이션 센터가 갖고 있는 중요한 강점으로는 국내 컴퓨터그래픽 관련 전문 교수진이 대거 포진돼 있다는 점이다.

이 센터의 연구진에는 아주대 미디어학부와 정보 및 컴퓨터 공학과 교수들을 주축으로 서강대와 포항공대의 교수 등도 포함돼 있다. 센터장은 컴퓨터그래픽스 전공의 이인권 교수가 맡고 있고, 애니메이션 제작 총 감독 역할의 고옥 교수, 컴퓨터그

래픽스 전공의 최정주 교수와 경민호 교수, 3D 애니메이션을 전공한 이경임 교수 등이 아주대의 교수진이며, 서강대 임인성 컴퓨터공학과 교수와 포항공대 이승용 컴퓨터공학과 교수도 센터 연구진에 포함돼 있다. 이밖에도 아주대 미디어학부와 서강대, 포항공대의 석박사 과정 31명이 보조연구원으로 함께 연구에 참여하고 있다.

이 센터의 가장 큰 특징은 산학협력이 활발하지 않은 애니메이션과 게임분야에서 산업체와 긴밀한 협력 및 공동연구 체계를 갖추고 있다는 점이다. 그동안 3D 애니메이션 분야의 경우 연구는 대학에서, 개발과 제작은 업체에서 또는 알고리즘과 이론 연구는 대학에서 개발은 업체에서라는 인식을 바탕으로 막대한 연구자금이 투입됐으나 실질적인 성과로 이어지는데는 상당한 한계를 겪어왔다. 센터는 이런 한계를 극복하고 연구, 개발, 제작과정을 망라한 통일된 연구체계를 갖추으로써 디지털콘텐츠산업 현장에서 사용될 현실적인 기술개발을 추구하고 있다. 기획자, 애니메이터, 알고리즘 개발자 그리고 프로그래머가 함께 논의하며 연구와 작업을 거듭함으로써 발생하는 문제점을 극복하는 것이다.





기획·시나리오 전문인력 본격 배출

센터가 갖는 또 하나의 중요성은 게임 애니메이션 제작기술을 전문적으로 교육하는 교육기관이 매우 부족한 국내 현실에서 인재양성을 위한 '요람'으로 활약하고 있다는 점이다.

아주대는 지난 98년 국내 최초로 컴퓨터 공학과 아트(Art)를 접목한 컴퓨터그래픽 전공의 미디어학부를 신설했다. 매년 100여명의 신입생이 입학하고 있는 미디어학부 학생들은 이 센터의 중요한 인력 수급지로 자리매김하고 있으며, 센터는 미디어학부를 중심으로 유지된다고 할 수 있다. 미디어학부를 졸업한 학생들은 자연스럽게 센터로 유입돼 연구활동을 수행하기도 하고, 일부는 현장으로 들어가 실제 애니메이션 제작 업무를 담당하고 있다.

이미 지난해까지 약 100여명의 전문인력이 배출돼 각계에서 활동하고 있고 이 가운데 석사과정을 마친 인력만 15명이다. 올해는 이보다 훨씬 많은 21명의 석사를 비롯한 82명의 인력이 배출될 예정인데, 특히 올해는 국내에서 가장 인력수급이 시급한 기획과 시나리오 전문인력이 11명 가량 포함돼 있다.

이인권 센터장은 "미디어학부에서 매년 100여명의 3D·실시간 애니메이션 관련 인력을 배출할 예정이며, 센터를 통한 우수한 장비 및 전문인력 확보로 학부와 대학원 교육의 질적인

향상을 도모해 나갈 계획"이라고 밝혔다.

적극적 산학협력 통해 산업발전 도모

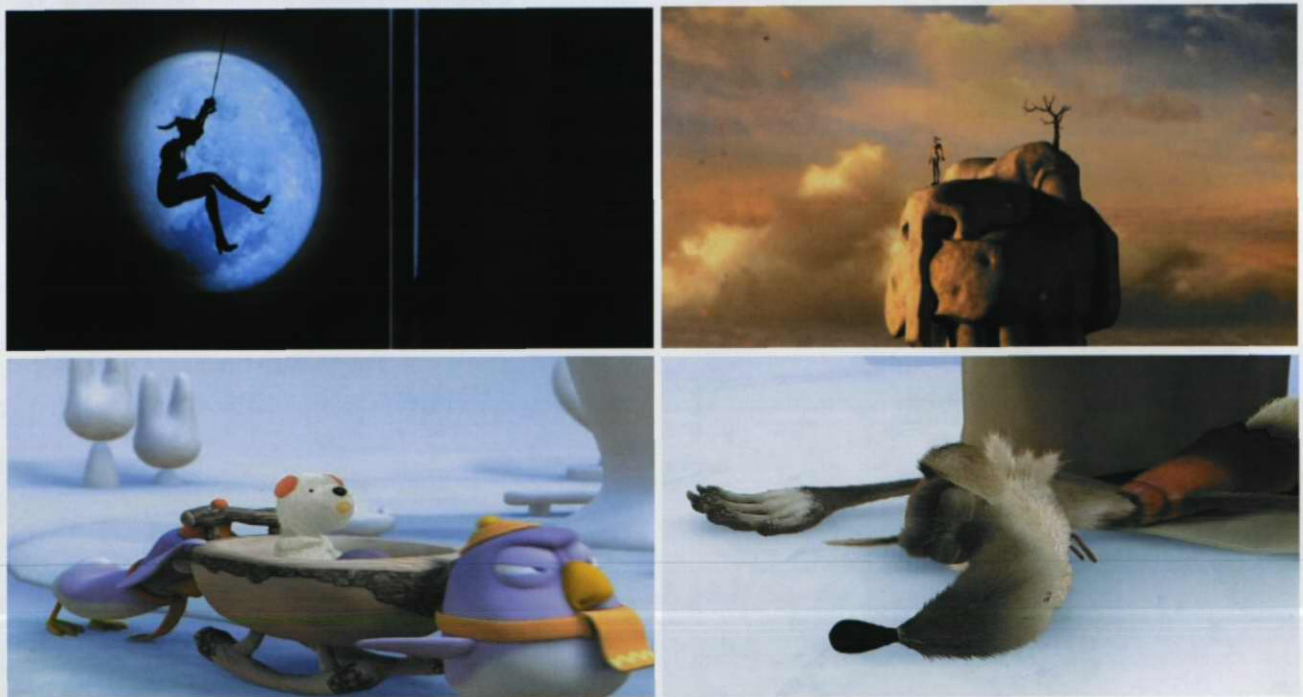
게임애니메이션센터는 인력양성과 아울러 산학 기술협력 및 컨설팅에도 적극 나서고 있다. 이미 설립 초창기부터 다양한 산학협력 프로그램을 통해 3D 애니메이션과 게임 등의 제작에 참가했으며, 특히 산업체에 직접 연구원과 학생을 파견해 서로 대화를 통해 완성된 작품을 만드는 방향을 찾고 있다.

현재 이 센터가 협력관계를 체결하고 있는 업체로는 네오이데아(3D게임 엔진), 녹스와이어리스(무선콘텐츠 개발), 액티스시스템(3D 콘텐츠 개발), 창성미디어(3D 콘텐츠 개발), 일렉트릭 아일랜드(Java 게임 기술), 뉴젠소프트(3D 게임) 등이 있다.


관련 업체와의 협력관계는 단순히 의견을 교환하고 컨설팅을 제공하는 수준을 넘어서 직접 3D 애니메이션을 제작하거나 제작업체와의 연계를 통한 공동제작도 이뤄지고 있다. 현재 센터는 올해 8월에 개막되는 경주문화엑스포의 주제영상관에 상영될 '천마의 꿈'을 직접 제작하고 있는데, 이 영상물은 연인원 100만명 이상이 관람하게 될 초대형 3D 입체 애니메이션이다.

또 지난 99년 10월부터 2001년 5월까지의 창작 애니메이션 업체인 나래디지털엔터테인먼트와 공동으로 '위즈몬'과 '꾸러

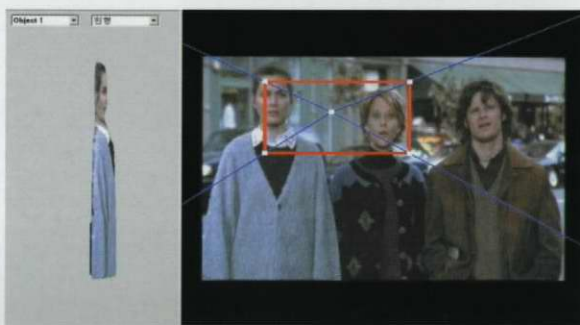
<그림1> 아주대 게임애니메이션센터에서 제작중인 애니메이션의 장면들





기 더키'를 제작했고, 디지털드림스튜디오와는 '런덤'을 공동 제작했고, 또 다른 작품인 '아크'에 대해서는 자문을 제공하고 있다. 게임 분야에서는 판타렉션과 공동제작에 관한 협력관계를 체결하는 등 10여개 사와 기술교류 및 컨설팅 협력을 맺고 활발한 산학협력 활동을 펴고 있다. 

2차원 장면으로부터 3차원 입체 애니메이션 생성 기술의 예



<그림2> 패턴 복사를 이용한 배경 채우기



<그림3> 관심물체에 대한 깊이 부여

<그림4> 이미지 모핑 및 처리 기술의 예



Mini Interview

이인권 아주대학교 게임애니메이션센터 센터장

“애니메이션 산업 발전 위해 ‘스타’ 양성 필요”



> 게임애니메이션센터가 설립된 배경은.

- 아주대에는 지난 98년 국내에서 처음으로 미디어학부가 개설됐다. 아마도 세계에서든 처음이 아닌가 생각된다. 미디어학부는 아주대에서 의대를 제외한 학부 가운데 가장 인기있는 학부였다.

학부를 운영하는 과정에서 국내 애니메이션 기술을 체계적으로 발전시키기 위해 공학과 아트(Art)를 접목시킬 수 있는 센터를 만들자는 의견이 자연스럽게 대두됐고 99년 센터를 설립하게 됐다. 2001년 ITRC(Information Technology Research Center)에 선정돼 정부지원을 받게 됐다.

> 센터에 참여하게 된 계기는.

- 2000년에 아주대학교에 합류했고 당시 센터장이셨던 고옥 교수님이 2001년 한국소프트웨어진흥원장으로 부임하시면서 센터장 역할을 맡게 됐다. 전공 과목이 컴퓨터그래픽이었기 때문에 디지털 애니메이션에 평소 관심이 많았던 것이 계기가 된 것 같다.

> 국내 애니메이션 분야는 특히 기획과 시나리오 전문인력이 부족한 상황이다. 또 산학협력이 부족하다는 지적도 있다. 이에 대한 견해는.

- 국내 애니메이션 산업을 육성하기 위해서는 스타가 필요하다. 예를 들면 스티븐 스필버그와 같은 걸출한 인물을 말하는 것이다. 이는 천재가 나타나길 기다려야 된다는 뜻이 아니라 스타를 양성할 수 있는 기반을 갖춰야 한다는 것이다. 센터 3차년도부터는 시나리오가 가능한 교수님도 참여하고 있다. 센터는 4차년도(2004년)까지 기획·시나리오 부문에서 3명의 석사를 배출하는 한편, 약 20여명의 전문인력을 양성한다는 계획이다. 산학협력에 있어 센터는 현재 약 10개 이상의 제작업체와 협력관계를 유지하고 있다. 이런 관계는 산업 기반조성과 기술개발, 인재양성 등의 측면에서 반드시 필요하며, 앞으로도 확대해 나갈 계획이다.

< 훈 >