

# Vol.1 (이슈 Brief)

## [융합] IT와 문화 콘텐츠 융합 디지털 휴먼/아바타 기술

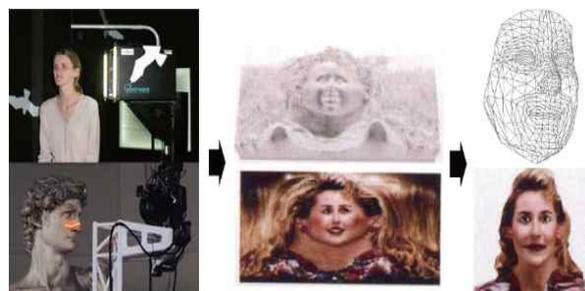
### □ 선정 사유 (원천기술동향)

- 산업경제기반 국내 산업구조에 따른 GDP 성장의 한계를 극복하고 창조경제 실현을 통한 신부가가치 창출을 위해 과학기술-ICT 및 문화·예술 융합 촉진 방안 도출
    - 사회적 니즈(문화·예술)와 기술적 지원(과학기술-ICT)간 융합을 통한 한국적 문화 산업의 글로벌화 주도
- ※ 원 출처 : USC Institute for Creative technologies

### □ 개요

- (개념) 주로 영화에 사용되고 있는 첨단 컴퓨터 그래픽스 기술로써, 디지털 휴먼을 통해 인간의 상상력을 디지털 기술로 현실감 있게 재현시킬 수 있는 기술
  - 미국을 중심으로 소수의 제작사가 핵심기술을 In-house S/W 형태로 독점하고 있어 기술 후진국의 진입장벽이 매우 높음
- (특징) 디지털 아바타 구현을 위한 요소기술로는 얼굴 모델링 및 피부 표현기술이 핵심이며, 미세한 기술 차이가 최종 산출물의 완성도를 지배함으로써 원천기술 확보가 고부가가치 산업 창출의 핵심요소임
  - 3차원 얼굴 모델링 기술 : 디지털 모델링 방법으로 능동 방식(화이트 광 투사 기반, 레이저 스캐닝 기반)을 통한 모델링 기술과 스테레오 영상 기반 모델링 기술을 포함

<디지털 휴먼을 위한 능동적 모델링 기술>



- 얼굴피부 렌더링 기술 : 기존 칼라맵 기법에 비해 얼굴의 주름, 모공 까지 사실적 표현이 가능한 노말맵 렌더링 기술이 개발되었으며, 최근 미국 USC에서 Lightstage라는 시스템 구축을 통해 사실적 디지털 휴먼 생성 기술개발



<USC ICT Lab의 Lightstage>

#### □ 활용분야 및 파급효과

- (활용분야) 영상을 중심으로 한 디지털 콘텐츠 산업에 접목 가능한 융합기술
  - 현재 기술에 실시간성을 보장한다면 향후 가상현실, 미러 월드 등에 접목하여 신산업 창출에 기여 가능
- (파급효과) 과학기술-ICT 및 문화예술의 융합을 통해 신 한류 문화의 글로벌화 촉진 가능
  - 세계 디지털 콘텐츠 시장규모는 5,000억 달러(2010년 기준)를 상회하고 있고, 이 가운데 영상 콘텐츠 부분이 50% 이상을 차지하며 연평균 14.4% 이상의 성장률을 보임
  - 고부가가치 IT-문화 융합산업의 육성을 통해 젊은 층이 선호하는 신규 일자리 창출 가능