

## 제목 ICBA 2006 보고서

1. 일시 : 2006년 1월 5일 ~ 7일
2. 장소 : Polytechnic University in HongKong
3. 참석자 : 홍진혁, 민준기
4. 최종 작성자 : 홍진혁
5. 참가목적: 생체인식 기술 동향 파악과 논문 발표

### 6. 전반적 의견

1) 지문인식, 얼굴인식 등의 실용적 접근과 응용이 필요함. 신기술 개발과 함께 실용화 연구를 병행하여 진행할 필요가 있음. 다른 연구진들은 업체와 연계한 산업화를 시도하고 있음.

2) 이번 학회에서 기존 기술의 성능향상과 함께, 3D 인식, 영상 생성 등의 다양한 기술 논문이 소개되었음. 특히 멀티모달 인식 연구는 활발히 진행할 필요가 있음.

### 7. 과제별 의견

1) 지문분류에 대한 연구는 포화된 상태로 인식시스템에의 연계, 멀티모달 기술 연구가 필요함

2) 지문영상개선 기술 연구는 다양한 접근법으로 활발히 진행되고 있으며, 본 과제에서 진행하고 있는 진화기반 영상필터 생성 연구를 빠른 시일 내에 확장 및 정리하여야 함

3) 영상생성 연구는 아직 개척되지 않은 영역으로 진화기반 영상생성 연구를 통해 이 분야에서 독창적인 결과를 산출할 수 있음

### 8. 주요 논문 내용

“Frequency-domain image biometric authentication”: 많은 생체인식 연구가 영상을 기반으로 진행되는데, 여기서 주파수 기반의 영상처리 기법, 특히 특징추출 방법을 소개하였다.

Jain 그룹의 “Incorporating image quality in multi-algorithm fingerprint verification”: 지문영상에서 power spectrum을 측정하여 이를 바탕으로 지문인식에서의 가중치를 조절하는 내용이었다.

Maltoni 그룹의 “A new approach to fake finger detection based on skin distortion”: 최근 많은 관심을 받고 있는 위조지문 감지에 관한 내용이었다. 위조지문 감지는 생체인식 연구센터에서도 진행하고 있는데, 본 발표에서는 실제 지문과 위조 지문이 눌러질 때에 지문이 뭉개지는 정도를 분석하여 위조지문을 감지하는 방법을 제안하였다.

“A fingerprint recognition algorithm combining phase-based image matching and feature-based matching”: 두 가지 모델을 결합하여 지문인식을 하는 내용이었다.

ATR 연구소의 Norihiro Hagita 박사 “Towards symbiosis of communication robots and human beings”: ATR 연구소에서 진행하고 있는 로봇 연구에 대해 소개하였다. 로봇을 효과적으로 이용하고, 특히 응용분야로 네트워크 로봇에 대한 내용은 인상이 깊었다.

“Specific sensors for face recognition”: 얼굴인식에 있어서 어려움이 되는 Illumination 문제 등을 다루었다.

“Pose estimation based on Gaussian error models”: FVC 2006에서 우승한 Shan 등이 수행한 연구로서, 유비쿼터스 환경에서 사용자 정보 중 하나로 사용될 수 있을 듯하다.