

생체인식기술, 현재와 미래 그리고 우리의 전략

김재성 (한국정보보호진흥원 생체인식 TFT)

1. 서론

개인의 신분확인을 위해 현재까지 일반적으로 사용되고 있는 방법은 크게 주민등록증, 여권, ID카드와 같은 신분증과 패스워드로 나눌 수 있다. 신분증은 비교적 쉽게 위조가 가능하고 항상 소지해야 하며 분실의 위험이 있다는 단점이 있고, 패스워드는 항상 기억해야하고 타인에게 유출될 수 있다는 단점이 있다. 이러한 기존의 개인 신분확인방법의 문제점을 극복하기 위해 최근에는 개인의 고유한 신체적, 행동적 특징을 이용하여 신분을 확인하는 생체인식기술이 각광을 받고 있다. 생체인식기술은 영상신호나 음성신호 등의 형태로 입력된 개인의 신체적 특징을 분석하여 본인 여부를 확인하는 패턴인식 분야의 기술로서, 대표적인 예로는 지문, 얼굴, 홍채, 망막, 장문, 정맥, 화자, 서명인식 등이 있다. 사람의 고유한 신체적 특징을 이용한 개인 신분확인기술인 생체인식시스템은 출입통제, 근태관리, 범죄수사용, ATM 현금인출, PC 데이터관리, 미아찾기, 국제공항의 출입국심사 등 일반 생활속에 널리 사용

되고 있다. 이러한 생체인식기술이 널리 응용됨에 따라 관련 법제도 정비, 생체인식기술 표준화 및 정확성·안전성 확보를 위한 평가기술확보 등 제반 여건 마련이 시급한 문제이다. 최근 미국은 9.11테러의 재발을 막기 위해 유학생 등 외국인의 미국 출입 및 체류에 대한 감시를 크게 강화한 “국경 경비 강화 및 비자 입국 개혁법안”에 서명했다. 이 법안은 위조가 불가능한 비자를 발부하고, 미국을 방문하는 외국인에게 주수단을 얼굴, 보조수단을 지문 또는 홍채 등 살아있는 사람에 대한 생체정보를 비접촉식 IC칩에 내장하는 형태의 구현되는 생체여권을 통하여 테러리스트 또는 범법자 색출 등 보다 강력한 출입국심사 방식을 도입한 US-VISIT(United States Visitor Immigrant Status Indicator Technology) 프로그램을 2006년 10월부터 정상가동할 계획이다. 또한, 미 하원 의회에서는 홍채나 지문과 같은 생체정보를 마이크로 칩에 암호화하여 운전면허증과 주 정부에서 발행하는 ID 카드에 이용할 것을 건의한 법안이 공개됐다. 이러한 미국의 움직임은 생체인식기술이 영화에서만 보는 가상적인

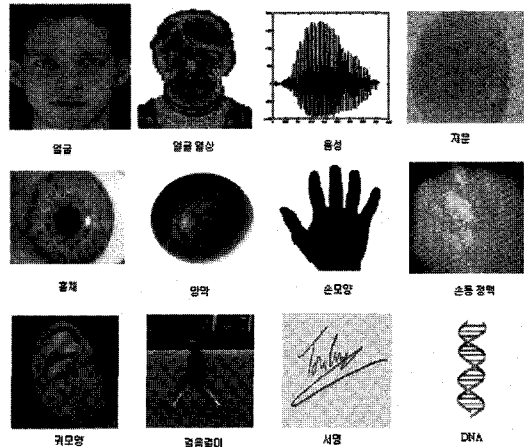
기술이 아닌 실생활과 밀접한 관계가 있는 분야로 다가왔음을 알 수 있다. 생체인식기술의 응용분야가 확대됨에 따라 생체인식시스템에 대한 상업적인 활성화 및 사용자의 신뢰성에 대한 객관적인 기준을 확보하는 것이 무엇보다 중요하다. 이에 따라 미국 주도하여 ISO/IEC JTC1 SC37(Biometrics)를 중심으로 서로 다른 생체인식 제품들의 상호호환성과 상호 연동성에 대한 국제표준화가 진행중이며, 생체인식 제품들에 대한 보안성 평가기술에 대하여 ISO/IEC JTC1 SC27(Security)에서 국제표준화가 진행중이다.

본 고에서는 편리하고 보안성이 뛰어난 새로운 보다 강력한 인증수단으로 각광받고 있는 생체인식기술에 대한 전반적인 국내·외 현황과 발전전망을 알아보고 이에 대한 우리의 대응전략을 제시하고자 한다. 본 고의 구성은 제 II절에서는 생체인식기술의 전반적인 개요와 국내외 동향을 알아보고, 제 III절에서 국내·외 생체인식기술 표준화 동향을, 그리고 마지막으로 제 IV절에서는 전세계적으로 생체인식기술이 생활속 깊숙이 보편화되는 국제추세에 효과적으로 대처하기 위한 국내 추진방향을 제안하고자 한다.

II. 생체인식기술 동향 및 전망

생체인식이란 개개인으로부터 평생불변과 만인부동의 특성을 갖는 특징을 찾아 이를 자동화된 수단으로 등록시 제시한 정보와 비교/판단하는 것으로 요약할 수 있다. 현재까지 연구된 생체인식 방법으로는 <그림 1>과 같은 것들이 있으며, 이러한 생체특징은 얼굴모양, 홍채, 망막, 정맥, 지문, DNA 등의 신체

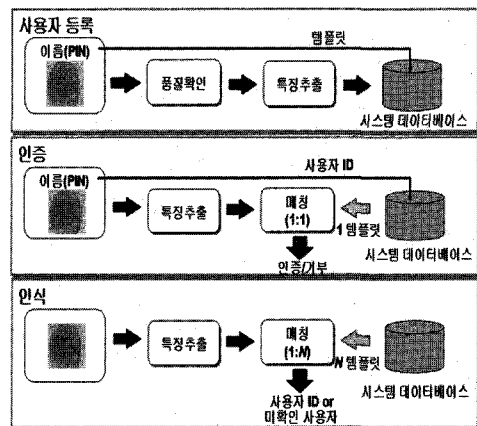
적 특성을 이용한 방법과 서명, 음성, 걸음걸이 등의 행동학적 특성을 이용하는 방법으로 분류할 수 있다. 본 고에서는 생체인식기술의 동작원리 및 기술 현황을 살펴보고, 각국의 적용사례 및 향후 발전전망을 소개한다.



<그림 1> 여러 가지 생체인식 방법

1. 기술현황 및 발전전망

생체인식 시스템은 많은 응용 분야에 다양하게 사용되고 있지만, 기본적으로는 <그림 2>와 같이 사용자를 등록하는 과정과 사용자



<그림 2> 사용자 등록 및 인증, 인식 과정

자신이 자신임을 확인받는 인증(verification, 1:1), 데이터베이스에서 사용자를 찾아내는 인식(identification, 1:N)으로 나누어진다.^[2]

2. 국외 동향

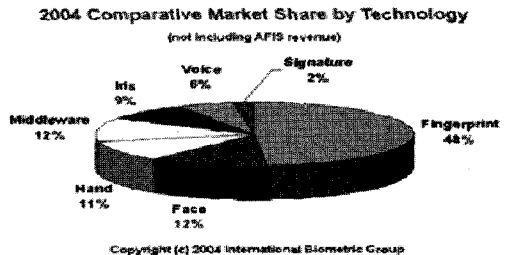
9/11 이후 미국은 생체인식이 궁극적인 신원확인 수단임을 인식하고 US-VISIT 프로그램(그림 3)에서 입국자의 신원확인에 생체인식 기술을 활용하고 있다. 이러한 사례는 우리 일상생활에서 더욱 가깝게 느낄 수 있는 기회가 되었고, 생체인식 기술이 우리의 생활에 필요하며 기술 성숙기에 진입하였음을 시사하고 있다. 신원확인 수단을 생체인식기술로 대체하는 움직임은 미국뿐 아니라 캐나다, 유럽 등지에서도 활발하다. 캐나다 정부는 CANPASS(Canadian Passenger Accelerated Service System)(그림 3)를 개발하여 미국에 자주 방문하는 여행객을 인터뷰나 심사를 거치지 않고 지문인식을 통해 신원을 확인하고 있고, 유럽연합(EU)에서는 외국인 망명 신청자들의 중복신청을 막기 위하여 지문을 이용한 정보검색 시스템인 EuroDAC을 도입하였

다. 또한 호주는 2002년 11월부터 시드니국제공항에서 얼굴인식방식을 이용한 스마트게이트(SmartGate) 출입국심사시스템(그림 3)을 운영하고 있다.

한편, 국제민간항공기구(ICAO)에서는 2002년 범세계적으로 출입국 관리에 생체인식 기술을 사용토록 결의하고 이에 대한 표준을 제정 중에 있다. 국제노동기구(ILO)는 2003년 선원의 신분증에 해당하는 선원수첩에 지문인식 기술을 적용하도록 개정하였다.

한편, <표1>에서 보는 바와 같이 전세계 생체인식 시장에서 지문인식이 48% 시장점유율로 개발비용이 저렴하고 보안성이 우수하여 단일 생체인식기술 중에서 각광을 받고 있다. 하지만 최근에는 생체여권 도입에 따라 얼굴인식 및 홍채인식기술의 보급이 확대되고 있는 추세이며, 향후에는 열상정보·DNA·다중생체인식 등과 같은 첨단 신기술로 발전할 것으로 예상된다. 특히 해외에서는 지문센서, 카메라 등 생체정보 입력장비 및 칩셋 등 HW 제조기술과 실시간 다중검색을 위한 서버기술 등이 상용화단계에 이르고

생체인식 시장 보고서(International Biometric Group, 2004)
 <표 1> 세계 생체인식 시장규모 전망



(a) 미국 US-VISIT (b) 캐나다 CANPASS (c) 호주 SmartGate
 <그림 3> 각국의 생체여권 적용사례

연도	2004	2005	2006	2007	2008	성장률
시장규모	12.01	18.47	26.84	36.82	46.39	31%

있다. 특히, 일본에서는 한국이 기술특허를 갖고있는 정맥인식기술을 활용한 손가락 정맥 또는 손등정맥기술을 특허하여 금융권에 급속히 확산되고 있는 추세이다.

3. 국내 동향

2000년까지 국내에서는 단일 생체인식 알고리즘에 대한 연구만 일부 학계 및 연구기관에 의해 진행되고 있었으며, 표준화 등 폭넓은 연구개발이 진행되지 못하였다. 다행히 국내에서도 2001년 2월 KBA(Korea Biometrics Association, 생체인식포럼)의 발족을 기점으로, KISA에서 생체인식시스템의 성능·표준적합성·보안성 평가기술개발^{[34][5]}, ETRI에서 스마트카드기반의 생체인식 알고리즘 및 실시간 다중검색시스템 개발 등이 이루어 졌으며, 특히, 국내 지문인식업체는 지문인식 국제 성능평가 경진대회(FVC)에서 세계 10위권 내에 진입하여 한국의 지문인식 알고리즘 등 S/W의 우수성을 입증받았다. 우리나라 기술수준은 '04년말 현재, 미국에 등록된 한국의 기술특허는 미국, 일본, 캐나다, 영국, 대만에 이어 세계 6위 수준이며, 최근 3년간(2002~4) 해외에서 발표된 논문은 미국, 중국, 영국, 일본에 이어 세계 5위 수준으로 일부 기술우위를 점하고 있기도 하다. 다만 초소형 IC 칩상에 고효율 인식알고리즘을 탑재한 Match on Card와 같은 칩셋 등 HW 설계기술, 열상정보/DNA 등과 같은 첨단 생체인식 알고리즘에 대한 원천기술, 실시간 대용량 고속검색 등의 서버기술 등에서는 다소 선진국에 비해 미흡한 실정이다. 특히, 국내 생체인식업체는 대부분이 벤

처기업 형태로 영세하여 대부분 내수 30%, 동남아시아에 편중된 수출 70%(일본 32.1%, 미국 16%, 중국 14.2%, 유럽 10%) 등의 매출구조를 갖고 있다. 국내 시장규모는 <표2>에서 보는 바와같이, '04년 630억원에서 '08년에는 3,000억원으로 연평균 47%의 높은 성장률을 기록할 전망이다.^[2]

국내 생체인식 산업현황 조사보고서(KBA, 2005)

<표 2> 국내 생체인식 시장규모 전망

(단위 : 억원)

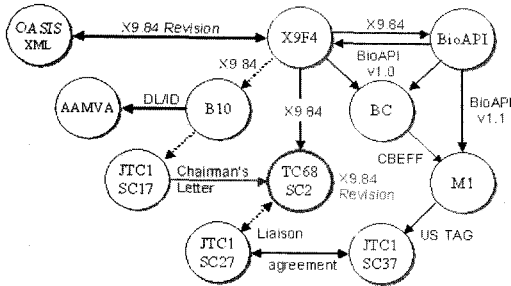
연도	2004	2005	2006	2007	2008	성장률
시장규모	630	950	1,310	1,970	3,000	47 %

III. 국내·외 표준화 동향

1. 국제 표준화 동향

ISO/IEC JTC1에 스마트카드 기술규격을 다루는 SC17(Cards and Personal Identification), 생체정보 보안기술을 다루는 SC27(IT Security Techniques), 생체인식 핵심기술을 다루는 SC37(Biometrics), 생체정보를 활용한 금융분야의 보안기술을 다루는 ISO TC68(Banking Securities and other Financial Services) 그리고 정보통신망에서의 생체정보의 보안기술을 다루는 ITU-T SG17/Q.8(Telebiometrics) 등이 대표적인 생체인식기술과 관련되는 국제 표준화기구라 할 수 있겠다. 특히, 9. 11 테러사건 이후 미국은 생체인식기술을 활용한 신분확인 중요성을 인식하고 국가보안 및 세계 생체인식 시장선점을 위하여, 2002년 12월 미국 올랜도에서

제1회 ISO/IEC JTC SC37 창립총회를 주도하여 <그림 4>와 같이 전세계 생체인식기술에 대한 주도적인 국제표준화에 박차를 가하고 있다. 미국내에는 De-Facto 표준을 주도하는 BioAPI Consortium, 미국 국가표준기구인 ANSI(American National Standard Institute) 및 국립표준기술원인 NIST(National Institute of Standard and Technology), 국제생체인식산업협회인 IBIA(International Biometric Industry Association) 등이 있다.



<그림 4> 미국의 국제표준화 추진체계

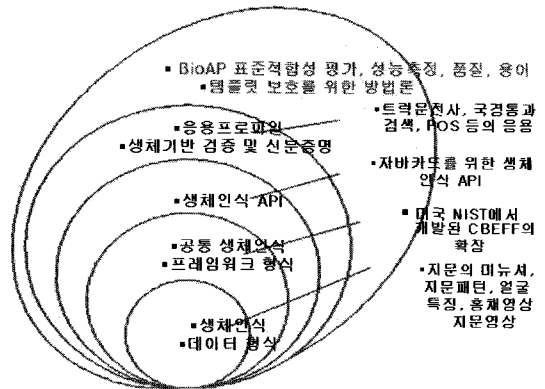
다음은 주요 생체인식기술의 국제표준화 추진현황을 나타내고 있다.^{[1][2]}

가. ISO/IEC JTC1 SC37(생체인식기술)

2002년 12월 미국 올랜도 창립총회 이후 미국이 주도적으로 (의장 : Fernando Podio/NIST, 감사기관 : ANSI 미국) 있으며 ISO/IEC JTC1 SC37에서 <그림 5>와 같이 생체인식 핵심기술에 대한 국제표준화가 진행 중이다.^{[1][2]}

- WG1 용어표준분과 (Harmonized Biometric Vocabulary and Definitions, 캐나다)

- WG2 생체인식 인터페이스 표준분과 (Biometric Technical Interfaces, 한국)
- WG3 생체정보 상호연동 표준분과 (Biometric Data Interchange Format, 독일)
- WG4 생체인식 응용기술 표준분과 (Profiles for Biometric Applications, 미국)
- WG5 생체인식제품 시험기술 표준분과 (Biometric Testing and Reporting, 영국)
- WG6 법 ■ 제도 표준분과 (Cross-Jurisdictional and Societal Aspects, 이탈리아)



<그림 5> ISO SC37 국제표준화분야

현재, WG2 분과에서 중앙대 권영빈 교수가 분과의장 역할을 주도하면서 “Conformance Testing for BioAPI: Part 1- Methods & Procedures(KISA/김재성)”, Technical Report on Multi-Modal Biometric Fusion(ETRI/소정)이 국제표준과제 책임자로 활동중에 있다. 한편 WG3 분과에서는 정맥인식과 관련된 “Vascular Biometric Data Interchange Format(테크스피어/최환수)”, WG5 분과에서는 “생체인식

제품 성능시험분야”에서 라포처로서 역할(인하대/김학일)을 수행중에 있다. 특히 한국의 BioAPI 표준적합성 시험기술⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾은 '04년 12월, 유엔산하 국제노동기구인 ILO (International Labour Organization)의 생체인식제품 기술테스트와 '05년 5월부터 미국의 NIST와 국방부가 공동으로 주관하는 얼굴인식제품의 성능경진대회(Face Recognition Vendor Test, FRVT) 등에서 주요 시험항목으로 채택됨에 따라 한국의 시험기술이 국제기구에서 주도적인 시험규격을 제시하는 계기가 되었다.

특히, '05. 7월 남아공회의에서는 지문·얼굴·홍채 등 전자여권/전자신원신분증/전자운전면허증과 같은 국제 신분카드에 탑재되는 생체정보 데이터포맷에 대한 성능·표준적합성·상호연동 시험기술 연구를 위한 특별그룹으로서 WG3(데이터포맷)/WG5(시험분과) 공동연구그룹인 Special Group on Performance Interoperability Conformance (SPICE) 신설되었다. 또한 WG4를 중심으로 출입국관리에 필요한 생체인식 보호프로파일 국제규격과 함께 2006년 1월 일본 교토회의에서 <표 3>와 같은 생체여권에 관련되는 주요 국제표준이 확정될 것으로 예상됨을 눈여겨 볼 점이다.

나. ISO/IEC JTC1 SC27(정보보호기술)

정보보호 관리체계 인증, 암호 및 인증기술, 평가기술 등의 표준화를 추진중인 SC27(정보보호기술)에서는 IS 15408 “국제공통평가기준(Evaluation Criteria for IT Security, Common Criteria)”, IS 18045 “국

<표 3> ISO 생체인식 핵심기술 표준화현황

표준항목		표준단계						
		NP	WD	CD	FCD	DIS	FDIS	IS
ISO SC 37	BioAPI(인터페이스, 미국)							06년
	BioAPI 표준적합성 시험기술, 한국)				05년			
	CBEFF(공통파일 교환규격, 미국)							06년
	지문-얼굴-홍채 생체정보 데이터 교환포맷(미국)							06년
	주요 보안 접근통제 프로파일 (미국)					06년		
	생체인식시스템 성능시험 원칙 (영국)							
	생체정보 템플릿 보호기술, 한국)			05년				
ISO SC 27	생체인식시스템 보안성 평가방법 (독일)			06년				

- *NP (New work item Proposal) : 국제표준과제 제안 단계
- *WD (Working Draft) : 분과 표준초안
- *CD (Committee Draft) :위원회 표준초안
- *FCD (Final Committee Draft) : 위원회 최종 표준초안
- *DIS (Draft International Standard) : ISO 국제표준초안
- *FDIS (Final Draft of International Standard) : ISO 최종 국제표준초안

제공통평가방법론(Methodology for IT Security Evaluation, Common Evaluation Methodology)” 등 정보보호제품의 보안성 평가기술⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾에 대한 국제표준이 완료됨에 따라 최근에는 다음과 같은 생체인식관련 보안기술이 핫이슈로 등장하여 국제표준화가 가속화되고 있다.

- “생체인식제품 보안성 평가방법론

(Biometric Evaluation Methodology)”

- IS 15408 CC에 입각한 생체인식제품의 보안성 평가방법을 2004년에 독일이 제안하여 국제표준화가 추진중임
- “생체정보 템플릿 보호기술(Protection Techniques for Biometric Templates)”
- 생체인식제품내의 생체정보를 저장장소인 템플릿 보호기술에 관하여 2005년 4월 국제표준과제로 채택됨(KISA/박희운)
- SC27N19792 “생체인식기술 보안성 시험 · 평가 프레임워크(A Framework for Security Evaluation & Testing of Biometric Technology)”
- 일반적인 생체인식기술의 보안성 시험 및 평가절차, 평가방법 등 프레임워크 표준을 개발중임

다. ISO/IEC JTC1 SC17(스마트카드)

ISO/IEC JTC1내의 SC17(스마트카드)에서는 생체여권과 관련된 국제 기술규격인 “식별카드 기계판독 여행증명서”(Machine Readable Traveling Document, MRTD)을 개발하였으며, 국제민간항공기관(International Civil Aviation Organization, ICAO)에서는 MRTD에 생체정보 탑재방안에 관하여 다음과 같은 기술보고서를 2003년 5월 발행하였다.

- 데이터 보존을 위해서 ISO 표준규격인 비접촉 IC칩을 사용할 것
- 데이터 형식의 상호운용성 확보를 위해 논리데이터 구조를 제정할 것
- 디지털 사진(얼굴)은 필수 부착요소로, 지문과 홍채는 옵션으로 할 것

- 데이터의 보호와 완전성을 위해 PKI, 암호기법 등을 도입할 것

ISO/IEC JTC1 SC17에서는 SC17N7816 “식별카드 외부단자 부착 IC카드”, SC17N7816-11 “생체인식을 이용한 개인인증”, SC17N18013 “식별카드 자동차 운전면허증 표준문서” 등 이용한 육로 · 항만 · 공항 등 생체정보를 탑재한 MRTD 관련 국제표준화가 추진됨에 따라, 관련 기술규격을 적용하여 육로상의 생체정보 운전면허증에 관하여 미국의 자동차관리협회(American Association of Motor Vehicle Administration, AAMVA), 미국 출입국관리심사(Unted States-Visitor and Immigrant Status Indicator Technology, US- VISIT) 등 2004년 7월 발표된 얼굴을 주수단, 지문 또는 얼굴정보를 보조수단으로 하는 생체정보를 탑재한 스마트카드 형태의 생체여권과 관련된 ICAO 기술규격, 지문 등 생체정보를 탑재한 선원증명서과 밀접한 ILO 기술규격에 적용됨에 따라 생체여권에 대한 국제표준화가 급속하게 추진중에 있다.^{[1][2]}

라. ITU-T SG17/Q8(텔레바이메트릭스)

ISO와 대등한 ITU-T SG17(보안, 프로그래밍 언어, 정보통신 소프트웨어) 표준화그룹에서는 2004년 3월에 관련분과(Working Party, WP) 조직을 재구성함에 따라 정보통신 보안기술분과인 WP2내에 작업반인 Q8. 텔레바이오메트릭스분과에서 통신 네트워크에서의 사용자 신원을 확인하기 위해 한 · 중 · 일 전문가를 중심으로 생체정보 통신보안에 대한 표준화가 추진중 이다. 금번 10월

스위스 제네바 ITU-T SG17 국제표준화회의에서 한국이 추진중인 “기술적·관리적 생체정보 보안대책 가이드라인(Guideline for Technical and Managerial Countermeasures of Biometric Data Security)”¹⁾ (김재성/KISA)에 대하여 일본·중국 등과 이메일을 통한 검토의견을 교류키로 합의되었으며, 스위스가 추진중인 X.tmmf(멀티모달 프레임워크), 일본의 X.tsm(PKI기술을 활용한 생체정보 인증기술), 중국의 X.tbi(PMI기술을 활용한 생체정보 인증인프라 구축기술) 등 총 4건의 국제표준화과제가 추진될 예정이다.

2. 국내 표준화 동향

가. 한국생체인식포럼(Korea Biometrics Association, KBA)

한국생체인식포럼(Korea Biometrics Association: KBA)은 31개 생체인식산업체, KISA·ETRI 등 연구기관, 21명의 학계교수 등의 생체인식기술 전문가로 구성되어 기술 교류 및 국내 사실표준 개발 및 보급, ISO 등 국제 표준화기구에 공동 대처하기 위하여 설립된 포럼으로서 2001년 2월 설립되었다(ETRI 손승원 의장). 2003년부터 TTA 지원하에 공통기술·상호운용·보안연동·국제협력·시험평가 등 5개 표준화분과로 구성되어 운영중에 있다(www.biometric.or.kr).

나. TTA 생체인식프로젝트그룹(PG103)

국내표준화는 TTA TC01 PG103(KISA 김재성 의장)을 통하여 진행되고 있으며, 2003년 12월에 생체인식 정보관리 및 보안 표준(K-X9.84), K-BioAPI, K-CTS 등 3개의

TTA 정보통신 단체표준으로 제정하였으며, 현재 아래와 같이 계속과제 6개, 신규과제 4개 등의 국내표준화가 진행중이다.

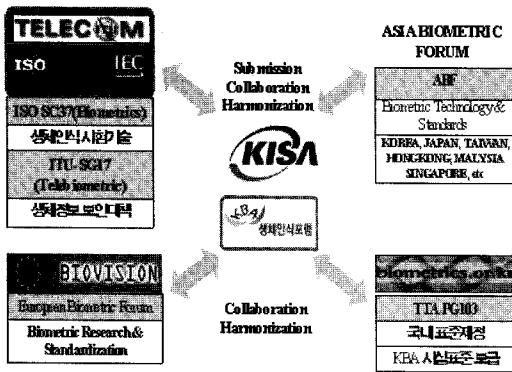
〈표 4〉 TTA 국내표준화 추진현황

과제명	표준화 추진(2001.10.1)		현황
	한국표준	국제표준	
생체인식시스템 응용 인터페이스 규격(K-BioAPI)	2002.12	2003.12	TTA표준
생체정보 보안관리 표준(K-X9.84)	2002.12	2003.12	TTA표준
BioAPI 표준적합성 시험방법 및 절차(K-CTS)	2004.03.	2004.12	TTA표준
생체인식 기술용어 표준	2003.03	2004.06	계속과제
생체인증데이터 교환 형식(K-CBEFF)	2003.03	2004.06	계속과제
지문 데이터 교환 포맷	2003.10	2004.10	계속과제
멀티모달 생체인식 프레임워크	2003.10	2005.10	계속과제
지문영상 화질 측정을 위한 방법	2004.06	2005.11	계속과제
온라인 인증 시스템을 위한 지문 센서 인터페이스	2004.01	2005.11	계속과제
생체인식제품 시험절차 및 방법	2005.03	2005.12	신규과제
생체인식제품 성능 시험기준	2005.03	2005.12	신규과제
생체정보 보안대책 가이드라인	2005.03	2005.12	신규과제
멀티모달인증제품 성능시험 방법	2005.03	2005.12	신규과제

IV. 국내 추진전략

생체인식 분야의 표준화 속도는 다른 분야보다 훨씬 빠르다. 비록 미국의 주도 하에 이루어지는 표준화 속도이나, 그 시급성은 국제표준화 참여국 모두가 인정을 하는 상황이다. 특히, 미국의 US-VISIT 프로젝트와 ILO, ICAO등과의 생체인식관련 표준화 추진협회는 상당히 많은 진척을 보이고 있다.

이에 따라 세계 생체인식 시장선점을 위하여 국내업체의 IPR(지적재산권) 확보 및 산·



〈그림 6〉. 한국의 국제표준화 추진체계

적합성·성능·상호연동 등의 시험·인증서비스를 제공할 계획이다. 이와 더불어, 생체정보의 안전한 유통을 위한 “생체정보보호 가이드라인”의 제정과 대국민 교육·홍보, 생체인식 특화 ITRC 신설 등 전문인력 양성을 통하여 한국의 생체인식제품을 수출 전략 품목으로 육성한다면, 향후 다가올 세계 생체인식시장에 국내기술의 선전을 기대해도 좋을 것이다.

학·연·관 공동으로 보다 폭넓은 연구개발이 추진되어야 하겠다. 특히 국내 생체인식 시장은 높은 개발비용과 전문 기술인력 및 투자재원의 부족, 표준 부재로 인한 제품의 상호운용성 문제 그리고 국내업체의 국제표준에 대한 대응 부족 등의 문제점을 안고 있다. 그러나 정부와 더불어 정맥, 시험기술 등 국내 우수기술의 국제표준화를 〈그림 6〉과 같이 체계적으로 추진하고 TTA PG103을 중심으로 무엇보다도 ISO, ICAO, ILO 등 국제표준규격에 호환성있는 생체인식기술의 국내 표준화 및 국제표준 전문가 양성 등에 역점을 두어 표준화를 추진해 나간다면 국내 생체인식 시장의 잠재력은 매우 클 것으로 전망된다. 또한 2006년 상반기, KISA내 한국 생체인식시스템시험센터(K-NBTC, Korea-National Biometric Test Center)를 구축·운영하여 육로·항만·공항 등의 출입국관리 시스템, 주민등록증 진위확인시스템 등 정부(공공)기관 시범사업에 도입될 국내 생체인식제품의 신뢰성 확보와 국내산업의 기술경쟁력 제고를 위하여 국제표준에 부합되는 상호연동성과 정확성을 객관적으로 공인하기 위한 생체인식제품에 대한 BioAPI 국제표준

 참고 문헌

- [1] 김재성, 제4회 TTA 핵심기술 표준세미나, pp.131~149, 2005. 4. 20
- [2] 김재성, 문기영, 배영훈, TTA 저널 제98호, Special Report-Biometrics, pp32~56, 2005. 3.
- [3] 정보통신부, “Biometric 인증시스템 보안성 평가기술 개발”, KISA, 2003. 2.
- [4] 특허청, “바이오에피아이 표준적합성 시험 방법”, 출원번호:2003-12177, 2003. 2.
- [5] 국가정보원, “국가기관용 지문인식시스템 보호 프로파일”, NIS, 2003. 12.
- [6] 김재성(Jason Kim), Conformance Testing for BioAPI - Part1: Methods and Procedures, ISO/IEC JTC1 SC37 FCD Draft, 2005. 7.
- [7] 김재성, “생체인식시스템 표준적합성 및 보안성 평가모델”, 인하대 정보통신대학원 공학박사학위논문, 2005. 8.
- [8] 김재성(Jason Kim), X.tpp - Guideline for Technical and Managerial Countermeasures of Biometric Data Security, ITU-T SG17/Q.8 Working Draft, 2005. 10.

 저자소개


 김재성

1986년 3월 인하대학교 전자계산학과 학사
 1989년 3월 인하대학교 전자계산학과 이학석사
 2005년 8월 인하대학교 정보통신대학원 공학박사
 1989년 12월 LG정보통신 중앙연구소
 1995년 10월 한국전자통신연구원(ETRI)
 1996년 7월 - 현재 한국정보보호진흥원 생체인식 TFI팀장
 2002년 2월 - 현재 TTA PG103(생체인식표준화그룹) 국내 표준화 의장
 2002년 12월 - 현재 ISO/IEC JTC1 SC37(Biometrics) 프로젝트 에디터 활동중
 2003년 7월 - 현재 ABF(아시아), EBF(유럽) 국외 생체인식포럼 전문위원 활동중
 2005년 4월 - 현재 ITU-T SG17/Q.8 (Telebiometrics) 프로젝트 에디터 활동중
 주관심 분야 사용자 인증기술, 생체인식시스템 시험기술, 생체인식기술 국제표준화