

소프트웨어 특허를 둘러싼 유럽의 분쟁

특허권이라는 것이 발명된 유럽 대륙에서 이번에는 소프트웨어 특허권을 둘러싼 투쟁이 전개되고 있다. 『무료 정보 구조물을 위한 유로 Linux 동맹』의 보고에 의하면 2만 명을 넘는 사람들이 『소프트웨어에 특허권을 인정하지 않는 유럽을 만들기 위한 청원서』에 서명했다고 한다. 다수의 Linux 기업을 대표하는 독일 『Linux협회』의 법률고문인 유르겐 제프만씨는 유럽 특허청이 소프트웨어에 특허를 주기 위해 독자적인 규칙을 발안한 것을 비판한다. 그는 특허가 인정된 것 중 75% 이상이 유럽 이외의 나라로부터의 출원되었다고 지적한다.

유럽 특허법은 현재 뮌헨 협정 제52조에 의해 규정되고 있다. 이 협정은 컴퓨터 소프트웨어에 관한 특허를 금지하고 있다. 그러나 만약 그 소프트웨어가 새로운 장치의 중심적인 부분이고, 그 장치의 기능을 컨트롤하는 것이면 특허는 인정된다. 예를 들면 오퍼레이팅·시스템(OS) 등의 소프트웨어가 대상이 된다. 특허 변호사에게는 이것은 매우 큰 뼈대나 갈 구멍이다. 그 때문에 유럽 특허청은 최근 1만 건을 넘는 「프로그램을 포함하는 방법 및 장치」에 대한 특허를 인정했다.

유로 Linux 동맹의 필루히 하르토토씨의 주장에 따르면 이들 특허가 컴퓨터에 주어지고 있지만 대부분 실질적으로는 그 머신에 탑재된 소프트웨어에 대해 인정되고 있는 것이라고 한다. 이에 더해 유럽 위원회는 소프트웨어 특허를 인정하는 방향으로 법개정을 검토중이다.

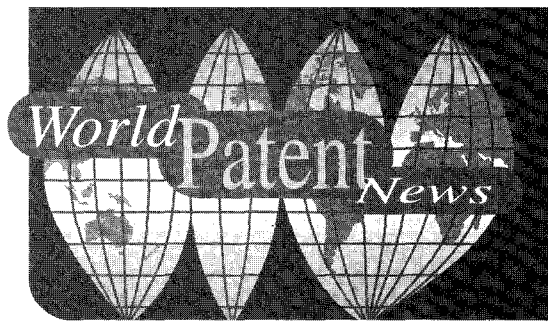
「소프트웨어 특허는 소리소문 없이 유럽 위원회원의 의제에 올라 있다」라고 제프만씨는 말했다. 이미 인가된 소프트웨어 특허의 대부분은 현행 유럽의 법률에서는 실제 효력을 갖고 있지 않다고 한다. 그러나 외교적 압력을 받고 있는 유럽위원회의 유럽시장에

관한 일반이사회는 현재 유럽특허청이 「스스로 만든 관례」를 공식적으로 유럽법에 포함시켜야 한다고 제안하고 있다고 제프만씨는 지적한다. 「이것은 매우 현명한 방식이다. 공개토론이 전혀 없이 완전하게 법률을 바꾸고, 게다가 아무 것도 하고 있지 않는 것처럼 보이는 것이 가능하기 때문」라고 그는 말했다.

영국 캠브리지 있는 웹 데이터베이스 개발회사 메타웹사의 필립 서젠티 최고경영책임자(CEO)는 이 청원서에 서명했다. 소프트웨어 특허는 대부분의 경우 회사가 인수합병 교섭과 「대규모 법률스텝을 확보하고 있지 않은 소기업에 대한 공격」의 방법으로 사용된다는 「확고하고 광범위하게 퍼진」 증거가 있다고 그는 느끼고 있다.

특허는 새로운 기술의 개발에 대한 기업의 투자에 반드시 보답하는 것이 아니라고 서젠티 CEO는 생각하고 있다. 중요한 새로운 소프트웨어의 아이디어는 법적인 권리를 확보하는 것에 의해서가 아니라, 「그것에 투자하고 실용화하는 것」에 의해서 보다 확실하게 보호될 것이라는 것이다. 「웹, HTML, Linux 등의 새롭고 중요한 아이디어의 대부분은 특허제한 없이 제공되는 경향이 있다. 이것은 이익을 낳고 또한 공공의 이익에도 부합되는 방식이라는 것을 깨달아가고 있다」

뮌헨의 WMP사의 크라우스 와이드너씨도 청원서에 서명했다. 그도 서젠티씨와 같은 견해를 갖고 있으며, 「특허는 혁신과 진보를 촉진하는 것이다. 그러나 소프트웨어 특허는 그 반대의 효과를 가져올 것이다」라고 말한다. 프로그램간의 상호운용성을 가능하게 하기 위해서는 공개 표준이거나 프로토콜 또는 파일 포맷의 역행분석 중의 하나는 반드시 필요하다고 와이드너씨는 생각한다. 소프트웨어 특허는 소프트웨어 소스코드에의 접근과 변경을 금지하고 대규모인 시장 점유율을 갖고 있는 기업의 경쟁을 저해할 우려가 있다고 와이드너씨는 느끼고 있다.



「대부분의 경우, 이것은 미국의 대기업이 유럽 시장을 독점하는 것을 의미할 것이다. 모든 신흥 기업은 이들 대기업과의 경쟁을 법적으로 방해받게 될 것이다. 이것은 유럽 기술의 장기적인 경쟁성에 대해서 비참한 결과를 가져올 것이다」라고 와이드너씨는 말했다. 역사적으로 보면, 기록이 남아 있는 최초의 특허는 1421년에 플로렌스에서 건축가이자 기술자인 필립 브네네레스키에게 주어졌다. 특허라는 개념은 1623년에 영국 의회에 의해 정식으로 승인되었다. 영국 의회가 제정한 「독점법」은 정부에 대해서 새로운 발명에 대해 특허권을 인가하는 권리를 부여한 것이다.

출처: 해외과학기술동향

[세계의학협회] 인간게놈 특허반대

세계 71개국 의사로 구성된 세계의학협회(WMA)가 인간의 유전정보를 특허화 하는데 대한 항의조치를 취할 것이라고 일본 의학협회(JMA) 관계자들이 밝혔다.

JMA 관계자는 “인간 유전정보를 특허화하는 것은 특정업체에 독점적 이익을 가져다 줄 것”이라며 “WMA의 각국 회원단체가 10월 스코틀랜드 에든버러에서 열리는 총회에 인간 게놈자료의 특허화 반대안을 제출할 것”이라고 말했다.

지난달 26일 미국 영국 독일 프랑스 일본 중국의 공동연구팀은 미 백악관에서 인간 게놈지도의 실무 초안 완성을 발표했다며 미국 벤처기업 셀레라제노믹스도 인간 게놈 정보 해독을 마쳤다고 밝혔다.

JMA에 따르면 영국의학협회(BMA) 등 WMA 회원단체들은 인간 게놈지도 작성을 통해 얻은 자료는 특정 국가나 회사의 이익 보다는 유전자 치료 향상 등 모든 인류의 발전에 기여해야 한다고 주장하고 있다.

이들은 또 인간 게놈 자료의 실제 사용은 사생활 보호를 위한 윤리 지침과 원칙이 먼저 세워진 후에

시작돼야 한다고 주장하고 있다.

출처: 한국일보

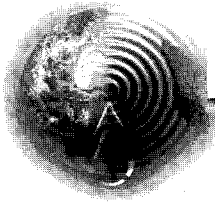
[일본] 일, 저작권보호법개정 착수

일본은 정보기술혁명에 따른 다채널시대의 영상분야 저작권 보호를 위한 법제도 정비작업을 구체화하고 있다. 문부상 자문기관인 저작권심의회 국제소위는 인터넷 홈페이지나 전자게시판 등에서 이용자가 저작물을 무단복제하거나 저작자의 인격권을 침해한 경우의 프로바이더(접속업자) 책임한계, 영상 출연자에 대한 보수문제 등을 규정한 중간보고서를 확정했다고 <니혼게이지아이신문>이 전했다.

인터넷 홈페이지상의 저작물을 무단이용 당해 저작권자가 프로바이더에 침해사실을 통지했을 경우는 그 페이지를 삭제하거나 액세스(접속)를 금지하면 프로바이더의 배상책임을 묻지 않는 규정을 신설하는 방안도 검토하고 있다. 문화청은 저작권법에 새로운 면책규정을 넣는 개정작업을 벌일 방침이다. 보고서는 인터넷 등 국경을 넘는 송수신에 의한 저작권 침해행위에 대한 법률적용 국가 및 재판관할권 등을 검토해 국제조약에 반영시키도록 제언했다.

또 인터넷상의 저작권 침해분쟁을 재판 외의 중재조정으로 해결하는 제도를 검토하고 아시아지역에서의 일본 저작물 해적판 피해실태를 조사하는 한편 각국의 저작권제도 확립을 지원하도록 해야 한다는 내용도 담았다. 미국에서는 저작권 침해사태가 발생하면 고의나 과실이냐를 불문하고 손해배상 의무를 지도록 돼 있기 때문에 98년에 프로바이더의 책임범위를 정한 면책규정을 신설했다.

일본에서는 불법행위임을 입증하기 위해서는 피해자가 가해자의 고의 및 과실여부를 먼저 입증해야 하는데다 인터넷 표현이 위법이라는 사법적 판단이 확정될 때까지 홈페이지를 방치해두고 있어 불합리하



다는 비판을 받아왔다

출처 한겨레신문

도요타 '간판방식' BM 특허 취득

일본 도요타자동차가 자체 개발한 자동차생산방식(간판방식)이 지난 1999년 가을 정식으로 비즈니스 모델(BM)특허를 취득한 것으로 밝혀졌다. 도요타는 전자간판 등 정보기술과의 결합으로 자동차 생산을 효율적으로 할수 있다는 점이 인정돼 일 특허청으로부터 이미 비즈니스특허를 취득해 놓고 있었다고 니혼게이지신문이 보도했다.

도요타 관계자는 "기준에 이 방식을 도입해 사용하고 있는 경쟁사들이 자사에 앞서 특허를 받는 것을 방지하기 위해 특허출원을 서둘렀다"며 "그러나 이번 특허취득으로 간판방식을 사용하고 있는 업체들에게 특허사용료를 받을 생각은 현재로선 없다"고 설명했다. 도요타의 간판방식은 부품재고가 늘어나는 것을 방지하기 위해 필요한 때 필요한 물량만을 조립해 생산현장에 공급하는 시스템이다.

자동차 생산현장에서 부품을 보관하는 상자에 붙은 종이나 현황판 등 간판을 활용,부품이 바닥이 나면 부품업체에 즉각 통보해 필요한 양을 그때그때 납품 할 수 있도록 하는 것으로 자동차생산의 혁명을 가져왔다는 평가를 받고있다.

이번에 도요타가 특허를 취득한 것은 간판방식 가운데 '부품 납입지 시장차'등 모두 4가지 항목이며 현재 간판방식과 관련해서 총 200개의 특허를 출원중이다.

출처 매일경제

미 비즈니스모델특허 일본

최근 5년간 미국내 비즈니스모델 특허 취득에서 일

본이 상위 10위권에 3개 사가 진입, 여전히 강세를 나타내고 있다고 「일본경제신문」이 미국 특허 상표청 백서를 인용해 보도했다. 이 백서는 컴퓨터를 사용하는 거래수법 등에 부여하는 비즈니스모델 특허의 동향에 대해 정리한 것으로 이 분야에서는 처음 발표됐다.

이에 따르면 95~99년 미국내 기업별 비즈니스모델 특허 취득건수에서 후지 쓰가 우편사무기기 업체인 미국 피트니보스에 이어 2위에, 히타치제작소가 5위에 올랐고, 마쓰시타전기산업도 10위권에 진입했다.

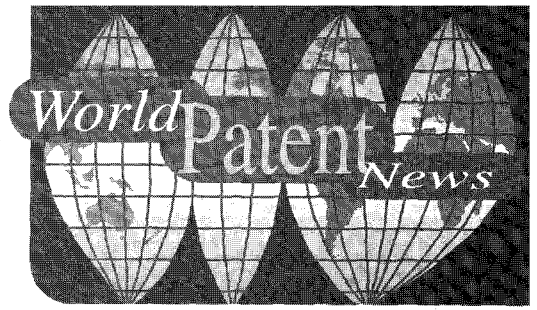
90~94년 특허 취득건수에서 일본은 상위 10위에 히타치를 비롯, 샤프, 옴론, 카시오계산기 등 4개사가 들었다. 95~99년 1위인 피트니는 90~94년 기간에는 우편물 증량계측기, 요금산출 기기 등 관련 특허가 많았으나 이후에는 금융시스템, 전자상거래 관련 특허 획득이 두드러졌다.

출처 전자신문

[도메인]국내 도메인분쟁도 WIPO지침 권고

세계지적재산권기구(WIPO)는 날로 늘어나고 있는 인터넷 도메인 주소를 둘러싼 분쟁에 효율적으로 대처하기 위해서는 WIPO의 국제분쟁조정지침을 준용하는 것이 바람직하다고 권고했다. WIPO는 "현재 세계 각국이 이른바 '사이버스쿼팅(cybersquatting)' 분쟁을 다루는데 서로 다른 기준을 적용하고 있기 때문에 더욱 신속하고 비용을 절감할 수 있는 통일된 원칙을 설정할 필요가 있다"며 이같이 밝혔다.

WIPO는 과테말라, 세인트 헬레나, 트리니다드 토바고, 서사모아 등 7개국 이 WIPO 산하 분쟁조정 기구에 중재를 요청한데 이어 일부 국가가 자국내 인터넷 분쟁해결을 위한 자발적인 지침을 마련해줄 것을 요청해왔다고 전했다. 지난 99년 12월 설립된 WIPO의 인터넷 도메인 분쟁조정기구는 주로 닷



COM, 닷NET, 닷ORG 등 상표등록이 되어 있지 않은 최상위급 도메인 주소와 관련된 분쟁을 다뤄왔다.

그러나 이보다 한단계 낮은 수준인 국별 도메인 주소 분쟁에는 국제적으로 통용되는 일정한 기준이 없고 이를 통제할만한 제도적인 장치가 없기 때문에 논란의 대상이 되어 왔다. 프란시스귀리 WIPO 사무차장은 "국제분쟁조정기구의 활용이 늘어나면서 닷COM 등 최상위급 도메인 주소와 관련된 도용 가능성은 상대적으로 감소했기 때문에 이제국별 도메인 주소를 관장하는 담당자가 유사한 조치를 취할 때가 왔다"고 말했다.

WIPO에 따르면 지난해 12월부터 현재까지 국제분쟁조정기구에 접수된 도메인 주소분쟁은 약 900건에 달하고 있으며 이중 350여건에 대해 중립적인 전문가로 구성된 패널의 평결이 내려졌으며 이 가운데 80%가 제소자에게 유리한 쪽으로 귀결됐다. 한편 WIPO는 도메인 주소와 관련된 지적재산권 보호에 관한 국제적인 규범을 내년 상반기까지 마련한다는 방침을 정하고 구체적인 준비작업에 착수했다.

출처 한겨레신문

美 명문대, 특허로 떼돈 번다

컬럼비아, 스탠포드, MIT 등 상당수 미국 명문대 학이 IT 관련 특허 및 로열티로 연간 수천만 달러 이상의 소득을 올리는 것으로 나타났다.

특히 컬럼비아 대학은 지난 한해 특허와 로열티로 챙긴 돈이 학교 전체예산(15억달러)의 67%인 1억달러에 이를 정도로 이 분야의 선두주자로 꼽히고 있다.

뉴욕타임스는 2일 "그동안 돈벌이와는 무관하다고 여겨졌던 대학이 비즈니스에 관심을 갖기 시작하는 등 대학 문화에 일대 변화가 일고 있다"면서 이같이 전했다.

컬럼비아 대학은 올해에 무려 1억4400만달러(약

1650억원)의 특허수입을 올릴 것으로 예상된다.

컬럼비아 대학은 올해에 무려 1억4400만달러(약 1650억원)의 특허수입을 올릴 것으로 예상된다.

이 대학이 보유한 특허 가운데 동물세포를 의약품용 단백질로 만드는 기술, 녹내장 치료를 위한 새로운 안약제조기술 등은 돈벌이에 큰 몫을 하고 있다.

이 대학은 유넥스트닷컴(UNext.com)과의 제휴로 이미 200만달러를 모금하는 등 닷컴기업에서도 돈을 받고 있다.

지난 4월엔 뉴욕공공도서관 등 유력기관과 협력, 상업용 온라인서비스를 제공하는 패덤닷컴(fathom.com)을 창설하기도 했다.

지난해 가을 디지털프로젝트 개발을 위해 직원 1명으로 시작된 '컬럼비아 미디어 엔터프라이즈'는 올해 들어 직원이 15명으로 늘어났고, 이들은 대학의 IT 관련 콘텐츠를 인터넷 웹사이트에 올리고 있다.

이 대학의 크로우 박사는 자신의 기술특허 수입이 7년전엔 100만달러였으나 올해에는 4000만달러를 넘길 것이라고 말했다.

그는 지난 수년간 2000만달러를 연구기관 설립자금으로 내놓는 등 봉사활동에도 적극 참여하고 있다.

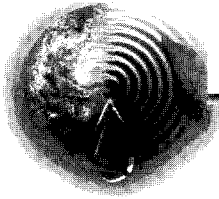
다른 명문대도 특허수입 등 돈벌이에 가세하고 있다.

캘리포니아 대학은 지난 6월 마감된 회계연도 중 8900만달러의 특허관련 소득을 올렸고, 이달말 회계연도가 끝나는 스탠포드 대학은 3500만달러의 수입을 거둘 것으로 보인다.

테크놀러지 라이선싱 오피스를 운영중인 MIT공대도 해마다 1500만~2000만달러의 특허수입을 챙기고 있다.

대학의 상업적 가치에 눈뜬 인터넷기업이 대학의 유능한 교수를 유치하려고 안간힘을 쓰는 것도 새로운 풍속도의 하나다.

'온라인 법과대학원' 창설을 표방해온 아서 밀러 하버드 법대교수나 컬럼비아 대학 영양학연구소장



리처드 데켈바움 교수 등이 이들의 영입대상으로 꼽히고 있다.

일각에서는 대학이 돈벌이 기관으로 전락할지 모른다는 우려를 제기하고 있다.

컬럼비아 대학의 디미트리스 어내스터시우 교수(전자공학)는 "대학이 영리를 추구하는 기업으로 비쳐지고 있다"고 말했다.

출처: 디지털타임스

바이오벤처, 생명공학 특허 '강자' 부상

최근 국내 바이오 벤처기업들이 생명공학분야 특허에서 새 로운 '강자'로 떠오르고 있다. 특허청(www.kipo.go.kr)에 따르면 국내 바이오 벤처기업들이 특허출원을 위해 미생물을 기탁한 건수가 크게 늘고 있다.

올 상반기 생명공학분야 미생물 기탁건수 217건 가운데 바이오 벤처 기업이 전체의 32.7%인 71건을 출원해 국공립연구소 53건(24.4%), 대학 51건(23.5%), 대기업 42건(19.4%) 등을 앞질렀다. 이는 벤처기업이 98년 301건의 미생물 기탁 가운데 68건(22.6%), 지난해 305건 가운데 69건(22.6%) 등으로 대기업, 연구소, 대학 등에 뒤 지던 것에서 벗어나올들어 뚜렷하게 두각을 나타내기 시작한 셈이다.

미생물 기탁은 생명공학 기술의 기초 소재인 생물학적 물질에 관한 발명이 기계, 전자 등 일반 특허출원의 경우와는 달리 구조가 복잡해 특허출원 명세서만으로 제3자의 실시(반복 재현)가 어려우므로 해당 미생물을 직접 지정 기탁기관에 제출하도록 의무화한 것. 이같이 바이오 벤처기업의 미생물 기탁이 급증하고 있는 것은 전세계적으로 첨단 바이오산업에 대한 관심이 높아지고 있는 가운데 국내 벤처기업들도 고(高)부가가치 원천기술 개발과 상업화에 적극 나서고 있기 때문으로 특허청은 분석했다.

특허청 이성우 유전공학과장은 "생명공학분야 기술은 특허 획득이 산업화를 위해 가장 중요한 요건이 되고 있다"며 "바이오 벤처 창업이 증가하고 지놈프로젝트 결과가 발표되면서 관련 특허출원도 크게 늘 것"이라고 전망했다. 한편 전체 미생물 기탁은 90년부터 94년까지 5년동안 503건에 불과 했으나 95년 208건, 96년 188건, 97년 315건, 98년 301건, 지난해 305 건 등으로 최근들어 급증세를 보이고 있다.

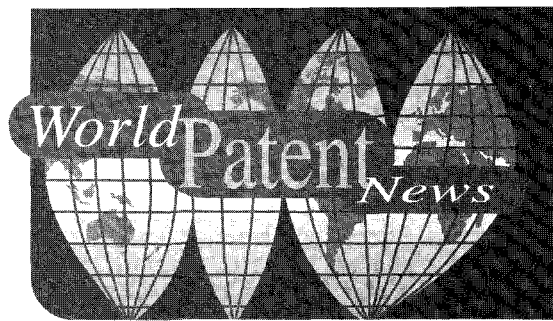
출처 매일경제

상반기 특허기술 사업화 지원실적 67억여원에 달해

중소·벤처기업의 우수특허기술을 사업화로 연결시키기 위해 올해 처음 구 축된 특허사업화협의회를 통한 특허사업화 지원실적이 총 67억여원에 달하는 것으로 나타났다. 30일 특허청에 따르면 산업자원부와 중기청, 특허청 등 10개 기관으로 구성된 특허사업화협의회(위원장 오영교 산자부 차관)에서 올 상반기동안 특허 기술 사업화에 지원한 자금지원 실적은 총 175건에 67억1500만원인 것으로 밝혀졌다.

지원유형별로는 출연사업이 54건 38억9000만원으로 지원금액이 가장 많았고 용자사업 17건 25억5100만원, 보조사업 104건 2억7400만원 순으로 조사됐다. 사업별로는 출연사업이 산자부의 신기술창업보육사업(TBI)에 업체들의 신청이 몰려 총 37건에 28억9000만원이 지원됐으며 중기청의 중소기업기술혁신개발사업에 17건 9억9300만원 등 모두 38억8300만원이 지원됐다.

용자사업은 중기청의 개발기술사업화자금에 20억7200만원(14건)이 지원된 것을 비롯, 중소벤처창업지원자금에 3억4500만원(3건)이 중소·벤처기업에 지원된 것으로 나타났다. 보조사업은 발명진흥회에서 추진하는 산재권진단사업이 19건1억5000만원으로



로 가장 많았으며 외국출원비용 지원 66건 7400만원, 특허기술평가지원 19 건 5000만원 순으로 집계됐다.

올 처음 정부차원의 일괄지원체제로 진행된 특허 사업은 자금 지원 유형에 따라 업체들의 신청 및 실적이 편중돼 이에 따른 개선이 필요한 것으로 분석됐다. 또 각 지원기관 및 사업특성에 따라 절차가 상이해 업체들이 지원신청에 어려움을 겪고 있는 것으로 드러남에 따라 지원절차를 수요자 중심으로 간소화해야 한다는 지적이다. 특허청은 이같은 조사결과에 따라 지원신청기술의 선행기술 조사 및 기술가치 평가와 절차를 생략하고 지원기관별 사전검토로 대체하는 방안을 강구하고 있다.

특허청 관계자는 『올 사업결과를 토대로 관련기관과 협의를 거쳐 내년부터 특허사업화 지원 전담기관을 한국발명진흥회로 이관해 자금지원 신청접수 및 심의·선정, 평가 등이 일괄적으로 이뤄질 수 있도록 하는 방안을 구상 중에 있다』고 말했다.

출처 전자신문

세계지식재산기구, 유전자원(Genetic Resources) 및 전통지식 담당기구

세계지식재산기구(World Intellectual Property Organization:WIPO)는 금년 중 유전자 발명에 관한 국제 이슈를 담당할 새로운 기구의 설립을 준비중인 것으로 알려졌다. 이는 지난 4월 17~18간 O커 개최된 지식재산과 유전자원 워크샵에서 논의된 사항으로, 동 기구는 유전자원의 이용 및 생물 다양성, 전통지식의 보소 등 지식재산 분야 국제이슈를 다루게 될 것으로 보인다. WIPO사무국은 현재 회원국들과 동 기구를 상설위원회(Standing Committee)로 할 것인지, 실무논의그룹(Working Group)으로 할 것인지 협의 중이며, 이를 바탕으로 올 9월에 있을 O총회에 동 기구의 설립에 관한 초안을 제출한 예정이

다. 한편 유전자 배열에 관한 특허출원은 특허협력조약(Patent Cooperation Treaty:PCT)을 통해 다수 이루어진 상태이며, 지난 3월 14일에는 미국 클린턴 대통령과 영국 토니 블레어 총리가 유전자 배열에 관한 자국의 연구 결과를 공개하겠다고 선언하는 등 향후 이에 관한 국제논의가 더욱 활발해 질 것으로 예상된다.

새로운 음반 및 비디오 관련 국제조약 마련을 위한 외교회의의 개최실연가의 권리를 보다 확대하는 새로운 음반 및 비디오 관련 국제조약의 체결을 위한 외교회의가 올 11월 7~20간 제네바 WIPO 본부에서 개최될 예정이다. 1961년 체결된 로마조약(실연가 및 음반 및 방송업자의 보호를 위한 국제조약)은 실연가에게 음반 및 비디오의 제작 동의권 및 사전 동의된 바 외의 다른 목적을 위한 음반 및 비디오의 복제를 금지할 수 있는 권리를 보장하고 있다.

그러나 현재 재방송료(Residuals)등 실연가의 경제적 권리는 음반 및 비디오 제작업체에 자동적으로 이전되고 있어, 1996년 채택된 WIPO 실연음반 조약(WIPO Performanace and Phonograms Treaty: WPPT)에 실연가의 권리를 강화하는 내용을 포함시킬 예정이었다. 그러나 실연권리의 보호 범위 및 형태에 관한 이견으로 이에 관한 내용은 WPPT에서 다루어지지 못하였고, 이후 진행된 외교회의의 등 협상에서도 프랑스와 미국의 의견대립등으로 끝내합의에 이르지 못하였다. 유럽이 중심이 되어 추진하고 있는 이 국제조약은 실연가의 경제적 권리가 자동적으로 음반업자에게 이전되는 것을 금지하는 등 실연가의 권리를 강화하는 내용을 담고 있다. 이에 관해 음반 및 영화사업이 발달한 미국, 인도등은 조약체결에 미온적인 태도를 보이고 있어 향후 협상에 난항이 예상된다.

발행 2000.09