

환경의 숨은 파수꾼 : 지렁이

□ 유기성 폐기물 어떻게 할 것인가?

- 우리 나라에서 배출되는 음식물쓰레기는 매일 1만톤 이상씩 발생되고 있고, 전체 발생량 중 55%이상의 처리를 매립에 의존하고 있으며, 버려지는 음식물쓰레기의 경제적 가치가 연간 14조원에 이르는 것¹⁾으로 추정되고 있음
- 오폐수를 처리하였을 때 배출되는 대표적인 폐기물인 하수 슬러지도 매일 5천톤 이상 배출되어 70%이상 해양 투기를 하고 그 외에는 매립 및 소각을 하여 처리하고 있는 형편임²⁾
- 이들 유기성 폐기물에 대한 매립 방법은 지역 NIMBY 현상(Not In My Backyard)으로 인해 매립지 자체를 선정하기도 쉽지 않을 뿐 아니라, 매립 후에는 침출수 등이 배출되어 심각한 환경 문제를 야기하고 있으며, 소각 방법 역시 설치·운영에 있어 비용이 증가하고 다이옥신(dioxin)의 발생 등 2차 환경오염이 발생할 수 있어 선진국에서는 소각로 설치를 자제해오고 있는 실정임
- 이에 따라 환경친화적인 처리 방법으로써 지렁이를 이용한 방법이 기존의 매립 또는 소각에 주로 의존하는 유기성 폐기물 처리기술에 대한 대안으로 최근 들어서 각광을 받고 있음

□ 지렁이의 역사적 변신³⁾: 자연산 경운기에서 환경오염물질 먹개비로

- 지렁이는 우리에게 아직도 징그러운 땅속 벌레의 하나 정도로 여겨지고 있지만 『지렁이가 많은 곳에 농사가 잘된다』는 속설이 있듯

이 예전부터 인류는 지렁이의 존재가치를 높게 평가하고 생활에 이용하였음

- 역사적으로는 약 4천년 전 메소포타미아 지역의 점토화석(粘土化石)에서 지렁이가 토양을 비옥하게 해주고 지렁이가 많은 곳에 농사를 지으면 수확이 많다는 기록이 전해지고 있으며
- 중앙 아프리카 원시 유목민은 지렁이가 있는 곳에 자리를 잡고 가축을 키워야 한다는 말이 전해지고 있는 것으로 보아 농경 생활과 밀접한 관계에 있었음을 알 수 있음
- 근대에 이르러서는 19세기 후반에 들어와서 진화론으로 유명한 찰스 다윈이 그의 저서에서 지렁이의 생태계에서의 역할과 그의 기능에 대한 중요성을 설파한 이래 지렁이에 대한 새로운 인식이 도입되면서 동물학자, 토양학자, 농업학자, 식물학자, 원예가 등에 의한 과학적 연구가 진행된 바 있음
- 이처럼 과거에는 지렁이를 주로 농업상 이용의 관점에서 활용하였으나, 현대에 들어서는 자신의 몸의 양만큼 유기성 물질을 잘 섭취해 안정된 물질로 전환시킬 수 있는 지렁이의 특성을 살려 환경오염과 그 처리에 활용하고자 하는 관점으로 변환되고 있음

□ 지렁이를 이용한 환경오염 처리기술 특허출원 현황

- 현재 우리 나라 특허청에 출원된 지렁이를 이용한 유기성 폐기물 처리기술 중 공개된 기술은 총 56건⁴⁾ 정도로 파악되고 있음
- 특히 97년 이전에는 총 8건에 불과하였던 특허출원은 최근 몇 년에 걸쳐 대폭 증가하여 98년에 5건, 99년 11건, 2000년에는 20건으

로 매년 100% 가량 출원 건수가 증가하고 있음

○ 이들 특허 출원에 대해 구체적으로 기술내용을 살펴보면, 음식물 쓰레기 등의 유기성 폐기물을 발효 등의 각종 처리를 하고 나서 이를 지렁이가 먹고 배출한 배설물인 분변토를 이용하여 양질의 유기질 비료나 토양개량제를 생산하거나, 사료로 사용하는 기술이 주종을 이루고 있으며,

- 그 밖에 지렁이에 의해 효과적으로 유기물 처리가 일어날 수 있도록 하는 장치를 개량하는 기술과 지렁이의 소화 기능을 돕는 첨가 물질의 개발 등에 대한 특허가 출원되고 있음

○ 한편, 지렁이는 폐수 처리와 악취 제거 기술에도 이용되고 있는데 이들 기술에 대한 출원건수는 각각 20건, 9건에 이르고 있고,

- 악취 제거에 사용되는 경우에도 지렁이의 배설물인 분변토를 이용하여 암모니아 등을 흡착 제거하는 기술이 주종을 이루고 있으며 특히 폐수처리의 경우에는 토양에 통과시켜 처리하면서 지렁이를 이용하는 기술이 대표적인

□ 향후 전망

○ 세계적으로 지렁이 관련 기술은 미국, 일본, 유럽 등 선진국을 비롯하여 동남아시아 지역에서도 활발하게 연구를 수행중인 것으로 알려져 있고

○ 우리 나라에서는 난지하수처리사업소에서 지렁이 사육사업을 통해 지난해 분뇨량 1만

5000톤중 3500톤을 자체처리, 2억원이 넘는 예산 절감효과를 본 사례가 있으며,

- 경상남도 남해시의 경우 에코파크(Eco-park)를 조성하여 2001년부터 지렁이를 이용한 처리시설을 가동하여 음식물 쓰레기를 처리하고 고급퇴비 원료인 분변토를 생산하는 등 일석이조의 효과를 보고 있는 등 관련 기술이 활발히 응용되고 있음

○ 환경관련 산업은 국내의 환경정책이나 국제 환경규제 등에 의해 수요가 창출되는 인위적인 시장창출산업으로서의 특징이 두드러지게 나타나는 경향이 있는데,

○ 앞으로 하수 슬러지*5)는 2003년 7월부터, 음식물쓰레기는 2005년 1월부터는 직접 매립이 금지된다는 점을 감안하면

- 유기성 폐기물의 처리기술 중에서도 환경친화적인 방법인 지렁이를 이용한 처리방법 관련기술은 더욱 활발히 출원될 것으로 예상됨

○ 지렁이를 이용한 유기성 폐기물 처리 방법은 소각 등 다른 방법에 비해 유지관리비용이 낮고, 침출수나 악취발생 2차 오염물질 발생 등의 부작용이 없으며, 비료나 토지개량제 등으로 활용되는 분변토를 통해 추가로 부수익을 얻을 수 있는 장점에 따라 향후 더욱 각광을 받을 것임

○ 또한 지렁이는 악취제거나 폐수처리 등 환경오염물질 처리를 위한 다양한 응용 분야에 적용되어 환경의 숨은 파수꾼으로서의 역할을 충실히 해낼 것으로 전망됨

1) 한국식품개발연구원, "음식물로 버려지는 식량자원의 경제적 가치산정에 관한 연구" 보고서 2001.12.

2) 『하수슬러지처리 종합계획』 환경부 2002. 9.

3) 최훈근, "지렁이는 우리에게 무엇인가", fulssi.or.kr/book/7/f12.htm

4) 2002.10.31. 까지 공개된 자료에서 추출

5) 2003.7. 까지 43개 처리장의 하수 슬러지 620 ton에 대한 직매립이 금지됨

벤처기업 출원 5개월내 특허 가능

국 내기업들은 특허를 빨리 받아 사업화를 촉진하기 위하여 우선심사제도를 적극 활용하고 있는 것으로 나타났다.

- 현재 정상적인 심사를 통하여 특허를 받는 경우 23개월이 소요되나 우선심사제도를 활용하면 출원내용에 결함이 없는 경우 특허 출원 후 5월 이내에 특허를 받을 수 있게 된다.
- 우선심사 신청이유를 보면 벤처기업이 출원하였거나 자기실시 중인 것을 이유로 신청된 경우가 올해 748건 중 78%를 차지하고 있어 동제도가 중소기업의 조기 기술경쟁력 확보수단으로 효율적으로 활용되고 있는 것

으로 나타났다.

- 우선심사제도는 타 특허출원보다 조기에 권리를 부여할 필요가 있는 출원건에 대하여 심사 청구 순위에 관계없이 먼저 심사하는 제도로서 특허청은 90년부터 이 제도를 운영하고 있다.

특히, 99년부터는 이 제도의 활용을 촉진하기 위하여 벤처기업의 출원, 자기실시 준비중인 출원, 전자거래와 관련한 출원 등까지 우선심사 대상을 확대하고 증빙서류 제출을 간소화 하였으며, 이 결과 작년에 모두 972건에 대하여 우선심사가 이루어졌다.

한·중·일, 3국 [동북아시아 특허협력체제] 구축 추진

김 광림(金光琳) 특허청장은 11. 25(월) 10:00~13:00, 서울 롯데호텔에서 왕 징추안(Wang Jingchuan, 王景川) 중국 특허청장 및 시니찌로 오따 (Shinichiro OTA, 太田信一郎) 일본 특허청장과 제2차 한·중·일, 3국 특허청장회담을 갖고, 3국 공동으로 특허협력 사업에 대하여 논의하였다.

□ 주요 합의내용은 다음과 같다.

- (1) 온라인에 의한 특허심사 공동 수행 및 특허심사결과의 공유를 위해 전산분야에서 공동전문가그룹을 구성하여 3국 특허청간 전산망 연계를 위한 준비작업을 추진함.

- (2) 3국 기업체를 대상으로 하여 “지식재산권의 보호·관리 전략에 대한 세미나”를 공동으로 개최함.
- (3) 3국간 특허심사결과의 통일성과 예측가능성을 확보하기 위해 생명공학·전자상거래 등 첨단기술분야에서의 특허 보호 및 각국의 특허 데이터베이스 공동활용 등에 상호 협력함.
- (4) 지식재산권분야의 ASEAN(동남아국가연합)+3(한·중·일) 협력체제를 구축하고 역내 지재권 전문인력 양성 및 특허정보의 활용 촉진을 위한 인프라 구축을 위해 공동 노력함.

- 이번 3국 특허청장회담은 지난해 개최된 3국 회담에 이어 두 번째로 개최된 회담으로,
 - 3국간의 특허행정 협력에 있어서 구체적이고 실질적인 합의에 도달함으로써 향후 동북아 지역의 특허행정에 있어서 새로운 전기를 여는 디딤돌이 될 전망이다.
- 이번에 구성되는 전산분야 공동전문가그룹의 주요 임무는 3국 특허행정의 전산화현황을 상호 비교·연구하는 작업이 될 것임
 - 이는 3국 특허 전산망 연결 및 특허 심사결과의 상호 활용의 기반을 마련하기 위한 기초 작업이 될 것임.
- 또한 3국 기업을 대상으로 개최될 공동세미나는 이들 기업에게 지식재산권의 창출 증진 및 사업화 전략에 대하여 집중적으로 홍보하게 될 것임.

- 현재 한·중·일 3국은 특허청은 산업재산권 출원건수 면에서 모두 세계 5위권 내에 들어 있으며,
 - 3국간 특허협력네트워크 구축으로 3국은 세계 지재권제도의 변화를 주도할 전망이다.
- 이와 관련 3국 특허청장은 한·중·일 3국과 ASEAN 지역과의 경제교역의 중요성을 감안하여 특허분야에서도 ASEAN과의 협력사업을 공동 추진키로 하였음.
 - 3국의 특허기술 정보의 역내 확산 및 지재권 전문인력 양성을 주요사업으로 추진하였다.
- 이밖에도 3국 특허청장은 3국의 지식재산권 정책방향에 대한 의견을 교환하고
 - 특허협력조약(PCT) 개혁, 전통지식의 보호 등 국제적인 현안에 대해서도 긴밀히 협력키로 하였다.

은행상품도 특허시대

하 나은행은 하나의 통장으로 고객의 거치식 예금 정보를 통합 관리하는 시스템인 거치식 예금 정보 관리 방법 및 장치에 대해 특허를 취득했다고 밝혔다.

하나은행의 이번 특허는 금융부문의 비즈니스 모델(Business Model) 특허 출원에서는 최초의 등록특허로서 기존의 거치식 예금정보는 거래 계좌별로 예금관리가 되고 있었던 것에 반해, 다수의 예금 계좌를 1개의 통장으로 통합관리하여 예금별로 통장을 따로 관리해야 하는 불편을 해소했다는 점이 특징이다. 또 만기예금이 자동해지돼 지정된 모계좌에 자동 입금이 되는 만기자동 관리 기능을 통해 예금해지를 위해 은행창구를 고객이 직접 방문해야 하는 번거로움을 해소했다.

하나은행 관계자는 “특허내용을 활용해 1999년

에 목돈을 불리는 통장, 2001년에 엠브렐러 투자예금을 판매한 바 있으며 향후 금융상품의 방향이 개별상품 위주의 거래에서 자산종합관리 서비스로 발전될 것임을 감안할 때 이번 특허취득은 중요한 의미를 가지고 있다”고 말했다.

하나은행은 특허 타기관들의 유사서비스가 특허내용을 침해한 사례가 있는 지에 대해서도 조사를 진행할 예정이라고 밝혔다.

하나은행은 또 지금까지 은행권의 특허취득은 서울은행이 94년에 취득한 휴대용 카드 및 그 이용방법에 대한 건 등 2건에 그치고 있어 이번 특허취득이 신상품 및 신기술에 대한 보호의식이 강화되고 있는 국내 금융산업에 특허의 중요성을 인식시키는 새로운 계기가 될 것으로 전망했다.

출처 머니투데이

“칼라TV도 특허기술 사용료 내라”

톱슨社, 중국 TV 생산업체에 요구 중국의 가전제품 생산력이 확대되고 수출이 증가함에 따라 원천기술의 특허권을 보유한 외국업체의 견제가 심해지고 있다.

DVD에 대한 특허권 사용문제가 일단락되고 있는 가운데 칼라TV에 대한 원천기술 특허권 사용료에 대한 요구가 수면위로 떠오르고 있는 것.

중국의 TCL, 황웨이(創維), 하이얼(海爾), 하이신(海信), 사이보(賽博) 등 5개 TV생산기업과 톱슨 간의 기술료문제가 가전업계의 화두가 되고 있다.

톱슨은 브라운관 특허기술을 사용하는 대가로 평균 1달러의 기술사용료를 요구하고 있다.

이 같은 원천기술 사용료 문제가 부상하게 된 것은 중국산 칼라TV의 수출이 증가한데 따른 것으로 분석된다.

지난해 중국의 칼라TV 생산량은 4,000만대에 달해 전세계 생산량의 40%에 육박했으며, 수출

량도 1,000만대에 달했다.

올해에는 지난 8월에 이미 지난해 수출량인 1,000만대를 돌파해, 연말까지 1,500만대 가량이 수출될 것으로 보인다.

업계 관계자들은 “톱슨이 DVD 원천기술 사용권 협상에서 성공했지만 이번 칼라TV 기술 사용권 문제는 중국의 칼라TV 업계에는 큰 영향을 미치지 못할 것”이라고 평가하고 있다.

이는 DVD 핵심기술은 대체 불가능한 기술이지만 중국은 이미 TV생산 노하우가 있어 자체 기술로도 해결할 수 있다는 얘기다.

업계관계자들은 또 “톱슨에서 주장하는 특허기술은 특허대상이 아니며 유효 기간도 이미 지났다”며 “따라서 톱슨의 요구는 받아들일 수 없으며 DVD관련 협상에 비해 빠른 시간내에 종료될 것”이라고 확신하고 있다.

출처 중국경제신문

국내 특허 침해한 수입업체 첫 제재

국내기업이 갖고 있는 특허를 침해한 유사한 외국 제품의 수입에 대해 불공정무역행위로 판정, 시정조치와 함께 과징금이 부과됐다.

무역위원회는 국내에 수입·판매된 중국산 가정용 두부제조기가 국내 특허권을 침해했다고 결론 내리고, (주)SK글로벌 등 수입·판매업체 3개사에 대해 수입·판매를 중단하고 시정사실을 공표할 것을 요구하는 시정명령을 내렸다.

업체별로 52만~82만원의 과징금도 부과했다.

무역위가 특허권 등 지적재산권을 침해한 불공정무역행위에 대해 제재조치를 내린 것은 처음이다. 이번 판정은 국내 특허권자인 (주)이온맥이 (주)SK글로벌 등 3개사가 중국에서 수입하는 가정용 두부제조기가 자신들의 특허권을 침해했다며 조사를 요청한 데 따른 것이다.

출처 중앙일보