

ITU-T 의 Patent DB 동향 분석

박웅* 이병남** 민재홍***

최근 국제 표준화 동향은 표준을 개발하는 과정에 있어 특허 등 지식재산권을 핵심적인 수단으로 고려하고 있으며, 선진 각국은 자국 개발 기술의 지식재산권 확보와 국제 표준화를 연계시킴으로써 세계 정보통신 시장에서 핵심적인 위치를 더욱 공고히 하고 있다. 주요 국제 표준화 기구에서도 기본적인 특허정책을 통하여 표준의 제정에서 합리적인 조건 하에 지식재산권을 허용하고 있다. 이러한 상황을 고려하여 본 고에서는 전기통신 분야의 대표적 국제 표준화 기구인 ITU-T 에서 개발 권고와 관련된 특허 정보의 제공을 위해 구축한 Patent DB(2006년 1월 16일 현재)의 현황 분석을 통해 각 국가별 특허 등 지식재산권과 연계한 표준화 활동을 살펴보고 그 함의를 도출해 보고자 한다. ☐

목	차
---	---

- I. 서론
- II. ITU-T Patent DB 현황 분석
- III. 결론

I. 서론

최근 정보통신 기술의 급속한 발전, 기술간 융합화, 디지털 경제로의 진전, 표준화의 중요성 증대 및 복잡화 등 다양한 요인에 표준화와 지식재산권간의 관계도 변화되고 있다. 이러한 변화에 따라 최근의 국제 표준화 동향은 표준을 개발하는 과정에 있어 특허 등 지식재산권을 핵심적인 전략으로 고려하고 있으며, 미국, 일본 등 선진 각국은 자국 기술의 지식재산권 확보와 이의 국제 표준화 추진을 연계시킴으로써 세계 정보통신 시장에서의 핵심적인 위치를 더욱 공고히 하고 있다.

ISO, IEC, JTC1 등 주요 국제 표준화 기구도 기본적인 지식재산권 정책의 표준 제정에서 특허 등 지식재산권을 합리적이고 비차별적인 조건(Reasonable and Non-Discriminatory condition: RAND)으로 사

* ETRI 서비스융합표준연구팀/선임연구원
 ** ETRI 차세대인터넷표준연구팀/책임연구원
 *** ETRI 서비스융합표준연구팀/책임연구원

용자는 표준 기술을 저렴하게 사용하도록 하고 특허 보유자는 기술개발에 대한 투자 비용을 보상하도록 하고 있다. 전기통신 분야의 대표적 국제 표준화 기구인 ITU-T 에서도 특허정책을 통해 권고 개발 과정에서 특허 등 지식재산권을 허용하고¹⁾ 있다. 이에 본 고에서는 ITU-T 가 개발 권고와 관련한 특허 정보의 제공을 위해 구축한 Patent DB 의 분석을 통해 각 국가별 지식재산권과 연계한 표준화 활동 현황을 살펴보고 그 함의를 모색해보고자 한다.

II. ITU-T Patent DB 현황 분석

1. ITU-T Patent DB 개요

ITU-T Patent DB 는 ITU-T 의 권고 제정 활동에 참여한 회원이 TSB(사무국)에 통보한 특허 성명 및 라이선싱 선언서(이하 ‘특허성명서’라 한다)의 정보로 구성된다. 특허성명서란 ITU-T 가 개발중인 권고와 관련된 특허가 조기에 공개되어 검증되도록 함으로써 권고 개발의 효율성을 증대시키고 잠재적인 특허권 문제를 방지하기 위하여 ITU-T 가 특허정책을 특허 보유자에게 ITU-T 가 요청하는 양식이다. 따라서 개발된 ITU-T 권고에 대하여 관련 특허를 보유한 ITU-T 의 회원 및 비회원은 특허가 포함된 대상 권고, 특허권자의 현황, 라이선싱 조건, 특허 관련 사항 등을 기입한 특허성명서를 TSB 에 통지해야 한다.

Recommendation Number: H.162	Recommendation Number: H.162
Id Number: H262-66	Id Number: H262-67
Organization: Texas Instruments	Organization: National Telecommunications Limited
Main Contact: Mr. Earle Thompson	Main Contact: Company Secretary
Address: P.O. Box 655474, MS 3899 Dallas, Texas 75265-5474	Address: Crawley Court, Winchester Hampshire SO21 2QA
Tel: +1 972 917 4456	Tel: +44 962 813 434
Fax: +1 972 917 4406	Fax: +44 962 812 378
E-mail: e.thompson@ti.com	E-mail:
Version of declaration form: Declared without the use of the form.	Version of declaration form: Declared without the use of the form.
Licensing declaration: Pat. pol. 2.2 (Under condition of reciprocity)	Licensing declaration: Pat. pol. 2.2
-	-
Patent Title:	Patent Title:
Patent Number:	Patent Number:
Patent Country:	Patent Country:
Foreign Counterparts:	Foreign Counterparts:
Date Patent Statement Received: 9/13/2004	Date Patent Statement Received: 9/13/2004
Remark:	Remark:

(그림) ITU-T Patent DB 예시

1) ITU-T 는 강제력이 없는 표준화 기구의 특성상 특허 등 지식재산권과 관련하여 발생하는 모든 문제에 관여하지 않고 당사자들 간에 해결해야 한다는 기본원칙을 유지하고 있다.

이에 따라 ITU-T 는 권고의 이용자들에게 특정 권고의 구현 이전에 해당 권고와 관련하여 허가를 필요로 하는 특허가 포함되어 있는지를 결정하기 위해 Patent DB 를 검색하도록 요청하고 있다. 그러나 ITU-T Patent DB 는 권고 이용자의 주의를 환기시키려는 목적으로 제공되고 있기 때문에 특허를 보유한 기관이 TSB 에 통지한 특허성명서상의 정보를 그대로 반영하고 있을 뿐, 그 내용의 정확성이나 완전성을 보장하지는 못한다.

2. ITU-T 권고의 분류체계 및 현황

ITU-T 에서 개발되고 있는 권고는 각 기술 분야에 따라 25 개의 분야로 분류되고 각 분야

<표 1> ITU-T 권고의 분류체계 및 주요 현황

구분	분야	SG	권고
A	Organization of the work of ITU-T	TSAG	14
B	Means of expression: definitions, symbols, classification	-	0
C	General telecommunication statistics	-	0
D	General tariff principles	3	113
E	Overall network operation, telephone service, service operation and human factors	2	240
F	Non-telephone telecommunication services	2	117
G	Transmission systems and media, digital systems and networks	15	406
H	Audiovisual and multimedia systems	16	147
I	Integrated services digital network	13	175
J	Cable networks & transmission of television, sound program & other multimedia signals	9	143
K	Protection against interference	5	60
L	Construction, installation and protection of cables and other elements of outside plant	6	63
M	Telecommunication management, including TMN and network maintenance	4	196
N	Maintenance: international sound programme and television transmission circuits	9	26
O	Specifications of measuring equipment	4	35
P	Telephone transmission quality, telephone installations, local line networks	12	75
Q	Switching and signaling	11	595
R	Telegraph transmission	15	72
S	Telegraph services terminal equipment	2	32
T	Terminals for telematic services	16	128
U	Telegraph switching	11	49
V	Data communication over the telephone network	16	78
X	Data networks, open system communications and security	17	349
Y	Global information infrastructure, Internet protocol aspects and next-generation networks	13	78
Z	Languages and general software aspects for telecommunication systems	17	44
계			3,235

별로 고유한 명칭이 부여되어 해당 분야의 표준화를 담당하고 있는 SG(Study Group)에 의해 권고의 개발 및 관리가 이루어지고 있다.

2006 년 1 월 말 현재 ITU-T 에서 개발되어 발행된 권고는 총 3,235 건에 ²⁾ 달하고 있다. 분야별로는 SG11 이 담당하고 있는 교환 및 신호 방식(switching and signaling) 분야인 Q-시리즈에서 전체의 18.4%인 595 건으로 가장 많은 권고가 개발되었다. 다음으로 SG15 에서 책임지고 있는 전송 시스템 미디어 및 디지털 시스템 네트워크(transmission systems and media, digital systems and networks) 분야인 G-시리즈에서 12.6%인 406 건, 그리고 SG17 이 주관하고 있는 데이터 네트워크, 개방 시스템 통신 및 보안(data networks, open system communications and security) 분야인 X-시리즈에서 349 건 등의 순으로 많은 권고가 개발되었다. ITU-T 의 권고 분류체계 및 주요 현황은 <표 1>과 같다.

3. ITU-T Patent DB 현황 분석

2006 년 1 월 말 현재 ITU-T TSB 에 제출된 ‘특허 성명 및 라이선싱 선언서’는 총 1,457 건에 달하며, 권고 분류체계에 따른 전체 25 개 분야 중에서 14 개 분야의 권고에 특허가 포함

<표 2> ITU-T 권고 분야별 특허 현황

구분	권고	특허	비율	국가	기관
E	240	1	0.1	1	1
G	406	593	40.7	14	73
H	147	342	23.5	15	86
I	175	40	2.7	9	17
J	143	71	4.9	4	14
L	63	6	0.4	1	1
M	196	8	0.5	1	1
P	75	48	3.3	7	15
Q	595	53	3.6	6	16
S	32	1	0.1	1	1
T	128	144	9.9	10	33
V	78	129	8.9	7	44
X	349	10	0.7	2	5
Y	78	11	0.8	2	5
계	2,705	1,457	100.0	20	195

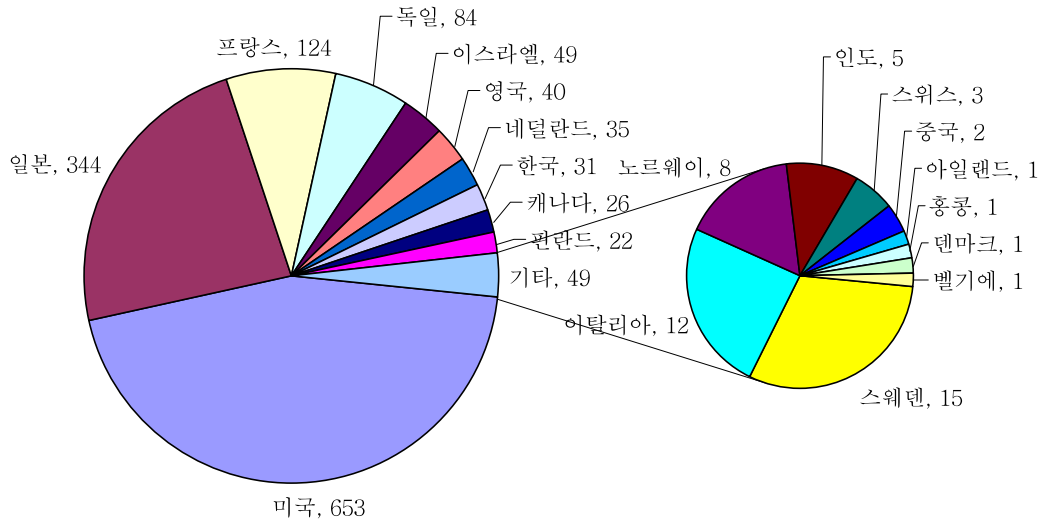
2) 기존 권고의 통합 및 신규 권고로의 대체 등으로 인해 철회(withdrawn)된 권고는 현황에서 제외되었다.

된 것으로 분석되었다. 특허가 포함된 14 개 분야 중에서는 전송 시스템·미디어 및 디지털 시스템·네트워크(Transmission systems and media, digital systems and networks) 분야인 G-시리즈 권고가 전체의 40.7%인 593 건으로 가장 많은 특허를 포함하고 있는 것으로 나타났다. 다음으로 오디오비주얼 및 멀티미디어 시스템(Audiovisual and multimedia systems) 분야인 H-시리즈 권고는 342 건, 그리고 텔레매틱 서비스용 단말(Terminals for telematic services) 분야인 T-시리즈 권고가 144 건 등의 순으로 많은 특허를 포함하고 있는 것으로 나타났다. ITU-T의 권고 분야별 특허 현황은 <표 2>와 같다.

국가별로는 미국, 일본, 프랑스, 독일, 이스라엘, 영국 등을 포함해 총 20 개 국가였으며, 기관별로는 NTT, IBM, Alcatel, Fujitsu, Nortel, Mitsubishi, Lucent, Intel 등을 포함해 총 195 개 기관이었다. 특허를 보유한 국가들 중에서는 미국이 전체 1,457 건의 특허 중에서 44.8%인 653 건을 보유하여 가장 많은 특허를 보유하고 있으며, 전체 196 개 기관 중에서 46.9%인 92 개 기

<표 3> 국가별 특허 및 기관 현황

국가	특허	비율	기관	비율
미국	653	44.8	91	46.7
일본	344	23.6	24	12.3
프랑스	124	8.5	10	5.1
독일	84	5.8	13	6.7
이스라엘	49	3.4	7	3.6
영국	40	2.7	9	4.6
네덜란드	35	2.4	4	2.1
한국	31	2.1	5	2.6
캐나다	26	1.8	10	5.1
핀란드	22	1.5	2	1.0
스웨덴	15	1.0	5	2.6
이탈리아	12	0.8	3	1.5
노르웨이	8	0.5	3	1.5
인도	5	0.3	1	0.5
스위스	3	0.2	3	1.5
중국	2	0.1	1	0.5
아일랜드	1	0.1	1	0.5
홍콩	1	0.1	1	0.5
덴마크	1	0.1	1	0.5
벨기에	1	0.1	1	0.5
계	1457	100.0	195	100.0



(그림 2) 국가별 특허보유 현황(건)

관을 차지하고 있다. 미국에 이어 일본이 전체 특허의 23.6%인 344 건을 보유하고 있으며, 기관 전체의 12.2%인 24 개가 일본의 기관이었다. 이 외에 프랑스(124 건), 독일(84 건), 이스라엘(49 건), 영국(40 건), 네덜란드(35 건), 한국(31 건) 등의 순으로 권고에 포함된 특허를 많이 보유하고 있는 것으로 나타났다(〈표 3〉, 〈그림 2〉 참조).

주요 기관별 특허 현황을 살펴보면 〈표 4〉와 같이, 일본의 NTT가 78 건으로 가장 많은 특허를 보유하고 있으며, IBM(미국)이 75 건, Alcatel(프랑스)이 70 건, Fujitsu(일본)가 63 건, Nortel(미국)이 54 건, Mitsubishi(일본) 49 건, Lucent(미국)가 47 건, Intel(미국) 45 건 등의 순으로 많은 특허를 보유하고 있다. 우리나라의 경우에는 총 31 건 중에서 삼성이 14 건, LG가 11 건, 연세대가 3 건, ETRI 2 건, 그리고 광운대가 1 건의 순으로 특허를 보유하고 있는 것으로 나타났다.

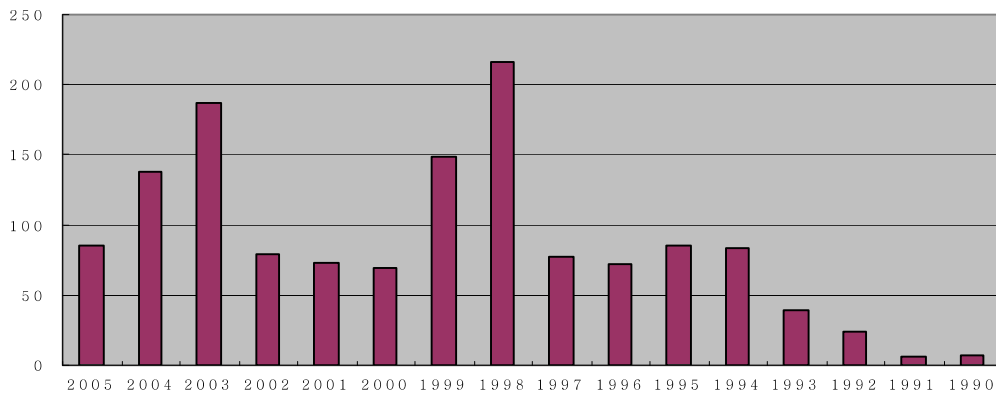
〈표 4〉 기관별 특허보유 현황

기관	특허	비율	국가
NTT	78	5.4	일본
IBM	75	5.1	미국
Alcatel	70	4.8	프랑스
Fujitsu	63	4.3	일본
Nortel Networks	54	3.7	미국
Mitsubishi Electric	49	3.4	일본
Lucent Technologies	47	3.2	미국

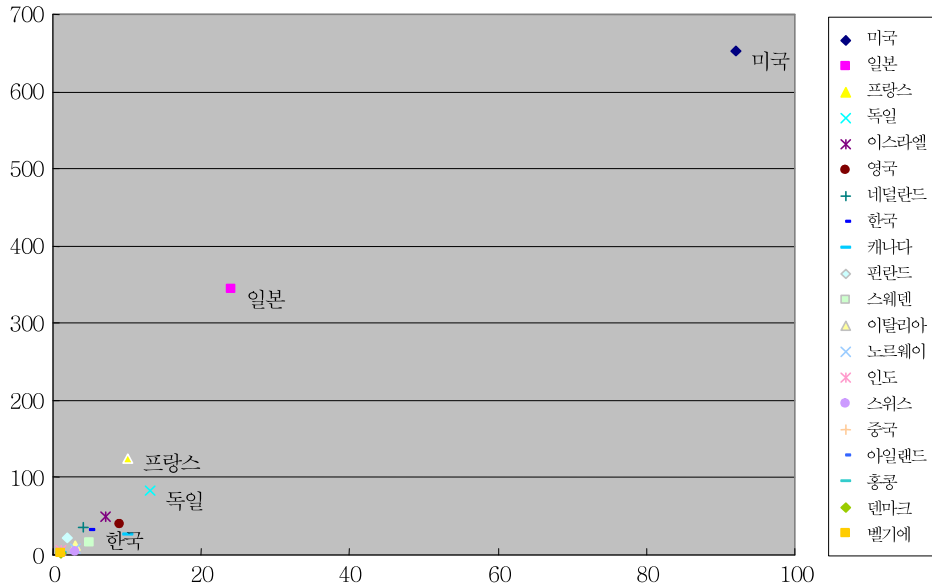
기관	특허	비율	국가
Intel	45	3.1	미국
Siemens	39	2.7	독일
KDDI	36	2.5	일본
ECI Telecom	35	2.4	이스라엘
France Telecom	34	2.3	프랑스
Royal KPN N.V.	27	1.9	네덜란드
Texas Instruments	26	1.8	미국
NEC	26	1.8	일본
WorldCom	24	1.6	미국
Cisco Systems	23	1.6	미국
Robert Bosch GmbH	21	1.4	독일
Paradyne Corporation	21	1.4	미국
British Telecommunications	21	1.4	영국
Nokia Corporation	21	1.4	핀란드
AT&T 외 174 개 기관	622	42.7	-
계	1 457	100.0	

(그림 3)은 특허성명서의 연도별 현황을 보여주고 있다. 2005 년에 TSB 에 접수된 특허성명서는 총 85 건이며, 이 중의 63.5%인 54 건이 미국에서 제출된 것이며, 이 외에 프랑스(20 건), 독일(5 건), 노르웨이(2 건), 일본(1 건)과 스웨덴(1 건)의 순이었다. 기관별로는 Nortel(미국)이 14 건으로 가장 많았으며, Alcatel(프랑스)이 11 건, IBM(미국)이 5 건 등의 순으로 많은 특허 성명서를 제출하였다.

지금까지 수행한 ITU-T Patent DB 분석 결과를 토대로 특허와 연계한 국가별 표준화 활동



(그림 3) 연도별 특허성명서 제출 현황



(그림 4) 국가별 특허 연계 표준화 활동 현황

현황을 나타내보면 (그림 4)와 같다. 그림의 가로 축은 국가별 특허를 보유한 기관의 수를 나타내며 세로 축은 국가별 특허 현황을 나타내고 있다.

(그림 4)와 같이 우측 상단에 위치하고 있는 국가는 미국이며, 미국의 좌측 하단에 위치한 국가는 일본이다. 미국과 일본 등 두 국가를 제외한 국가들은 대체로 좌측 하단에 집중적으로 위치하고 있음을 살펴볼 수 있다. (그림 4)에서 국가의 위치가 우측 상단에 위치할수록 그 국가는 국제 표준화 활동에 있어 다양한 주체의 참여를 통해 특허 등 지식재산권을 표준의 개발 과정에 더욱 적극적으로 반영하고 있다고 할 수 있다.

III. 결론

지금까지 전기통신 분야의 대표적 국제 표준화 기구인 ITU-T의 Patent DB 분석을 통해 국가별로 특허와 연계한 표준화 추진 현황을 살펴보았다. 물론 이미 설명한 바와 같이 ITU-T Patent DB는 정보의 정확성이나 유효성 측면에서 한계를 갖고 있다. 그럼에도 불구하고 Patent DB 분석은 최근 각국이 지식재산권과 국제 표준화 추진의 연계성을 강화해 나아가는 상황에서 국제 표준화 기구를 통한 각 국가별 특허와 연계한 표준화 동향을 파악하는데 있어 큰 의미를 전해주고 있다.

현재 ITU-T의 권고 개발 과정에 참여하고 있는 회원국 및 부문화원의 현황을 고려할 때,

ITU-T Patent DB 분석 결과는 미국과 일본이 다양한 주체의 참여 하에 ITU-T의 표준화 활동을 통해 자국 개발 기술의 특허 등 지식재산권을 국제 표준에 적극적으로 반영하고 있다는 사실을 보여주고 있다. 또한 지식재산권과 연계한 표준화 활동은 미국, 일본, 프랑스 등 일부의 국가에 의해 주도되고 있다는 현실도 파악할 수 있었다. 특히 2005년의 현황은 미국이 특허와 연계한 표준화 활동에 매우 주도적이었음도 엿볼 수 있었다.

최근 정보통신 분야에서 선진 각국은 시장 선점을 통한 국가 경쟁력을 강화하기 위해 지식재산권 관련 정책 및 제도를 강화하고 국제 표준화 기구 활동에의 적극적인 참여를 통해 표준화 과정을 주도하고 있으며, 표준화 전략과 지식재산권 전략의 유기적인 연계를 통해 자국 개발 기술의 지식재산을 국제 표준화에 전략적으로 반영하고 있다. 아울러 국제 표준화 기구의 지식재산권 관련 논의에도 적극적으로 참여하여 지식재산권 정책 및 작업방법을 자국에 유리한 방향으로 이끌어가고 있다. 이러한 상황에서 특허 등 지식재산권을 배제한 국제 표준화 활동은 더 이상 큰 의미를 부여하기 힘들며 향후 정보통신 분야를 선도하기 위해서는 연구개발의 초기 단계부터 지식재산권과 연계한 표준화 전략을 수립하고 이를 통해 국제 표준화 활동에 적극적으로 대응해야 할 것으로 사료된다.

<참 고 문 헌>

- [1] ITU-T, "Guidelines for Implementation of ITU-T Patent Policy," 2005. 11.
- [2] ITU-T, "ITU-T Patent DB," 2006. 1.
- [3] ITU-T, "Patent Statement and Licensing Declaration Form," 2004. 7.
- [4] ITU-T, "General Statement and Licensing Declaration Form," 2005. 3.
- [5] 박웅, 이병남, 민재홍, 이형호, "ITU-T의 지식재산권 정책 동향 및 Patent DB 현황 분석," ETRI 전자통신동향분석 제 20 권, 제 4 호, 2005. 8, pp.198-207.
- [6] 박웅, 이병남, 이형호, "ITU-T의 특허정책 동향 및 특허정책 실행지침 분석," IITA 주간기술동향 통권 1233 호, 2006. 2.
- [7] <http://www.itu.int/ITU-T/>

* 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITA의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.