

ISSUES

朴在赫<sup>1)</sup>, 丁槿夏<sup>2)</sup>

1.

(UR), (WTO), (GR), (TR) 가 가

2000 7 (G7)

(STEPI) ( )

가

2.

가

3

가

: 1 (1995 - 2015) - <1994>

: 5 <1992>

: Delphi <1993>

1,174 , 1,149 , 1,147

3

< >

분 야	전 과 제			동 일 과 제	
	한국	일본	독일	한국, 일본	독일
1. 정보·전자	97	106	107	32	32
2. 통신	28	65	65	15	15
3. 기계·생산가공(생산)	115	62	62	11	11
4. 소재·공정	182	108	108	33	33
5. 생명공학	92	98	98	38	38
6. 농림수산	83	74	73	29	29
7. 의료·보건	117	109	108	35	34
8. 에너지	87	51	51	11	11
9. 환경·안전(환경)	85	50	50	18	18
10. 광물·수자원	50	39	39	13	13
11. 도시·건축·토목	62	62	65	17	17
12. 교통	80	62	62	31	31
13. 해양·지구	46	82	82	19	19
14. 천문·우주(우주)	24	46	46	5	5
15. 극한기술(소립자)	26	40	40	10	10
16. 사회생활		82	81		
합 계	1174	1149	1147	317	316

주: () 내는 분야명이 다른 경우의 일본 및 독일의 분야명

317 3  
317

316

3

6

가

가

가

가

가

3

5

가

가

가  
가 50.4, 44.9, 41.1  
가  
가  
가 70.2, 65.3, 58.6  
가  
가 70%  
가 317  
가  
가  
가  
가  
가 3  
가  
가  
가  
가 1995~2015, 1991~2020 30  
가  
가 3  
가  
가 ( )  
가 2  
가  
가  
가 3  
가 3.0  
가 3.5  
가 2.5  
가  
가  
가  
가  
가 40~50%, 16, 12, (45 - 55)  
가  
가  
가  
가 64.5, 57.4, 42.5  
가  
가 20, 14.9, .3

가 23 8.4, 1.8 가

4.

3 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가

가 가 가 가 가 가 가 가 가 가

5.

가 가

3 가 15 가

<3 가 15 >

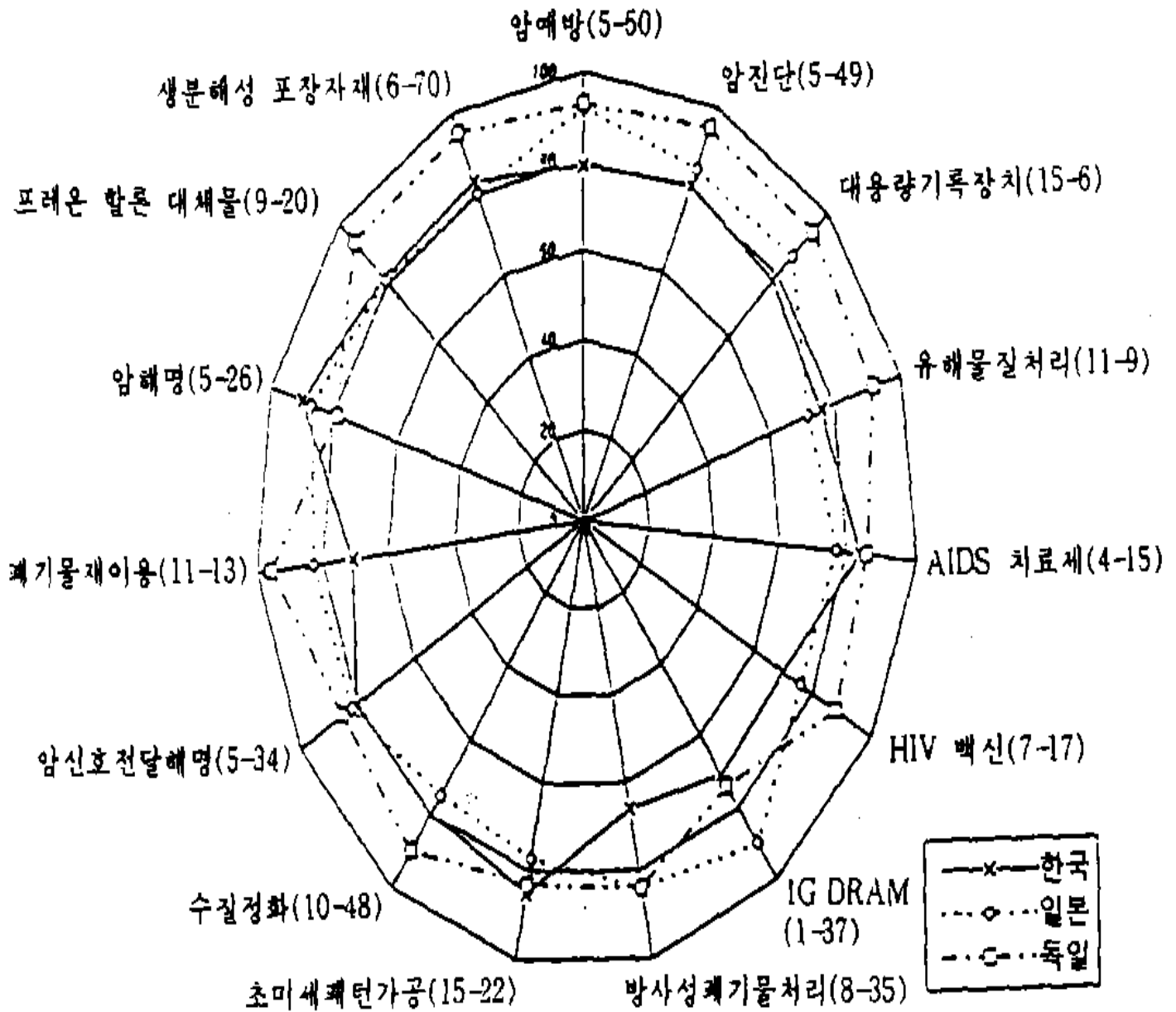
분야 및 과제 번호	과제명	중요도 대(%)		
		한국	일본	독일
5-50	암의 전이를 막는 유효한 방법이 실용화 된다.	79	92	93
5-49	혈청 등을 이용한 고감도의 간편한 암의 조기 진단기술이 개발된다.	81	85	95
15-6	처리속도 매초 1기가 바이트 이상의 대용량 기록장치가 실용화 된다.	78	86	94
6-70	미생물이나 효소 등으로 자연에 무해한 물질로 분해되는 생분해성의 포장 자재가 일반에 널리 쓰이게 된다.	83	80	95
9-20	오존층을 파괴하지 않고 지구 온난화면에서도 문제가 없는 프레온 할론 대체품이 실용화 된다.	82	81	94
5-26	모든 암 억제 유전자가 固定되고 癌化와의 관계가 해명된다.	90	87	79
11-13	도시 폐기물을 半減시키는 폐기물 재이용 기술이 개발된다	71	83	96
5-34	細胞活性化에서의 시그널 전달의 전모가 해명된다.	80	82	85
4-15	후천성 면역결핍증(AIDS) 치료제가 개발된다.	84	77	86
10-48	하천, 호수 등의 수질 정화기술이 실용화되어 환경 개선에 이바지함과 동시에 물의 효율적 이용이 촉진된다.	80	75	90
15-22	싱크로트론 방사광(SOR)을 광원으로 사용한 링그래피에 의해 10나노미터 이하의 패턴이 가공되는 기술이 실용화 된다.	85	77	83
11-9	바이오테크놀로지를 활용한 콤팩트한 배수처리 시스템이 개발되어 난분해성 물질이나 유해물질이 고효율로 처리된다.	76	72	92
7-17	HIV 백신이 개발된다.	71	76	88
1-37	1칩당 1기가 비트 메모리급 이상의 초 LSI가 실용화 된다.	71	90	74
8-35	高位 방사성 폐기물의 고체화 처리 기술이 실용화 된다.	66	84	84

가 , 1Gb - DRAM

가 가 가

AIDS, 15

<3 가 15 >



가 15  
3 가 2000  
가 , 1Gb - DRAM  
2000-2005

2005-2010

2010

3

15

5

ISDN

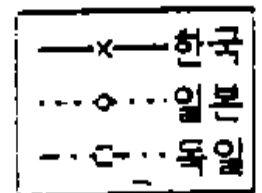
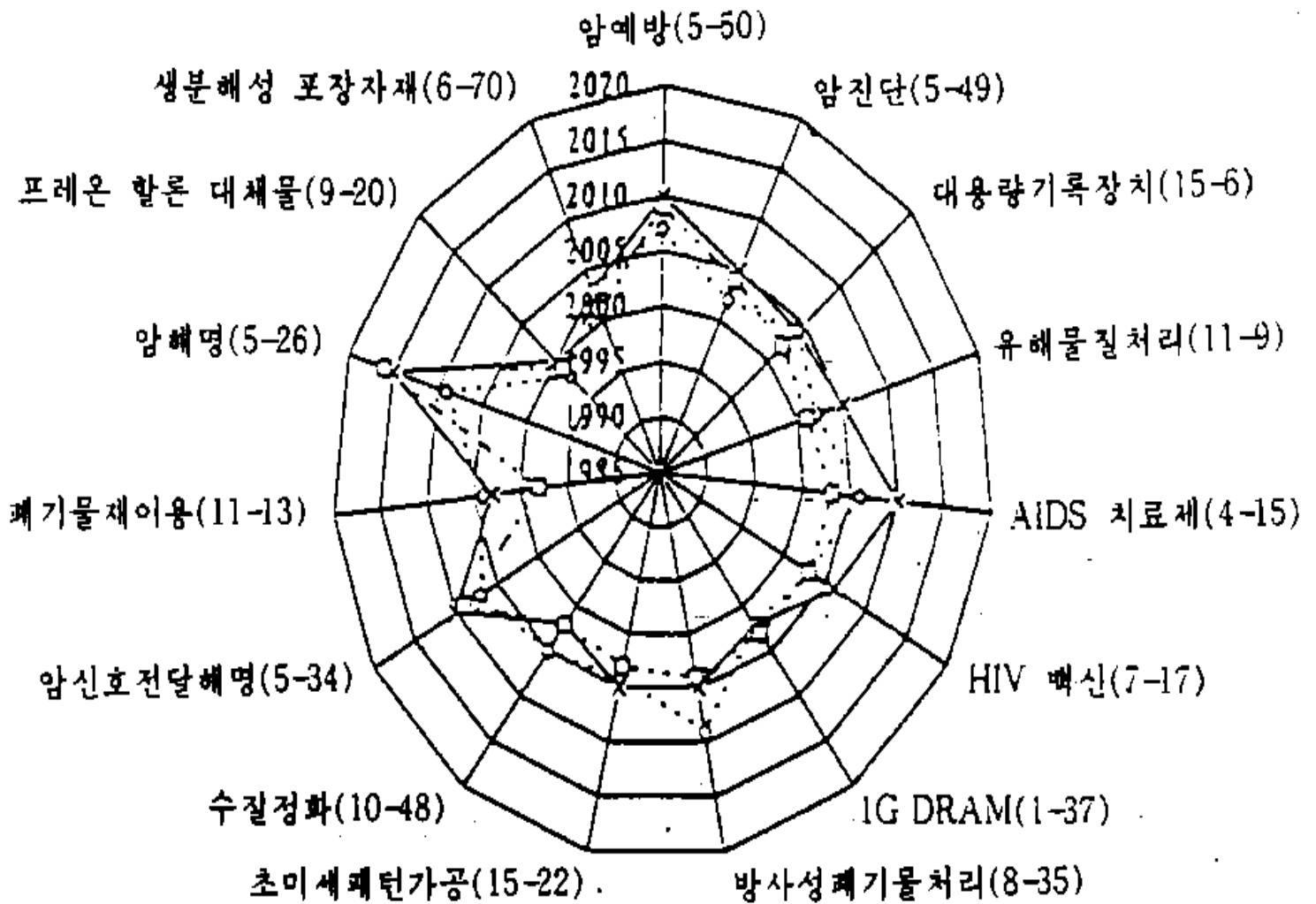
가

3

<3

가 15

>



3

가 (VR)

가

2000~2005  
1~4, 5

1998~2003

1995~2004  
1~4

가 가

&lt; 3

15 &gt;

분야 및 과제 번호	과 제 명	실현시기		
		한국	일본	독일
K13-41	인공위성에 의한 리모트 센싱기술이 진전되어 장단기 기상예보에 업무적으로 사용된다.	2000	1999	1996
K1-65	소형 長壽命의 충전용이한 휴대전화 (容積 50cc, 통화 가능 시간 3시간)가 실용화 된다.	2000	1998	1998
K9-20	오존층을 파괴하지 않고 지구 온난화 면에서도 문제가 없는 프레온 할론 대체품이 실용화된다.	2000	1998	1999
K1-75	디지털화에 의해 아날로그 전화와 같은(64bps 상당) 품질의 음성을 2.4kbps로 전송시킬 수 있는 符號化方式이 실용화 된다.	2001	2000	1998
K13-28	레이더 관측망 등의 충실과 데이터 처리기술의 발전에 의해 집중호우, 폭설 등의 국지 기상의 정확한 단기간 예보가 보급된다.	2005	1999	1995
K10-32	하수 및 배수의 처리기술이 진보되고 소규모 공장 등에서의 회수 순환이용이 보급된다.	2000	2001	1999
K1-64	광 파이버를 이용한 광 헤테로다인 방식 등 코히어런트 광통신기술에 의해 장거리 大容量 광통신 방식이 실용화 된다.	2002	1999	2000
K2-38	절삭가공 방법을 대신하여 초정밀 주조나 단조에 의해 생산된 소재를 연마·가공하여 제조하는 기술이 보급된다.	2002	2000	1999
K11-35	인공지능이나 가상현실 기술을 도입한 man-machine 인터페이스의 개선으로 건축의 설계가 용이하고 고도화 된다.	2003	2000	1998
K12-54	선박이 넓은 해역에서 해상, 기상 등의 실시간 정보를 얻을 수 있는 시스템이 보급된다.	2000	2000	2001
K1-76	異種 통신망의 상호접속이 용이하도록 하는 프로토콜 자동변환기술이 실용화 된다.	2003	2002	1997
K1-81	광대역 ISDN의 실현으로 고속 통신 및 다중 서비스가 실용화 된다.	2002	2003	1998
K12-16	도로포장의 보수소요시간을 반감할 수 있는 공법이 개발된다.	2000	2001	2002
K12-41	스파이크 타이어와 동등 이상의 路面 保持力을 가지면서 도로를 손상시키지 않는 겨울철용 타이어가 보급된다.	2000	1999	2004
K13-45	집중호우에 의한 토사붕괴, 토석류의 예보기술이 상당한 정밀도까지 실용화 된다.	2005	2001	1997



가

가 가

가 , 가 가

&lt;3

가가 15 &gt;

분야 및 과제 번호	과제명	실현시기		
		한국	일본	독일
K1-1	연산속도 10 tera FLOPS 이상의 컴퓨터가 실용화 된다.	2005	2005	2005
K1-32	수많은 소프트웨어를 재이용할 수 있도록 소프트웨어의 데이터베이스가 보급된다.	2003	2003	2003
K3-83	에너지의 공급에 따라 가역적으로 발색 발광하는 기능이 장기간 지속되는 고분자재료가 개발된다.	2005	2005	2005
K7-36	무침습적 방법에 의한 죽상동맥경화 병소의 정도와 전이에 관한 진단법이 실용화 된다.	2003	2003	2003
K15-7	精度 10비트 이상, 샘플링 주파수 10GHz 이상의 아날로그-디지털 변환소자가 실용화 된다.	2003	2003	2003
K1-12	100만 프로세서를 결합시킨 범용 병렬컴퓨터가 실용화 된다	2008	2007	2008
K1-2	고도의 自己修復 능력을 갖는 멀티프로세서 시스템이 보급된다.	2005	2006	2006
K1-37	1칩당 1기가 비트 메모리급 이상의 초 LSI가 실용화 된다.	2002	2002	2003
K1-42	10나노 미터의 최소 치수를 갖는 패턴을 자유롭게 가공할 수 있는 기술이 실용화 된다.	2004	2003	2004
K2-35	나노미터급의 표면거칠기를 갖는 금속 미러 가공기술이 실용화 된다.	2003	2003	2002
K2-58	가상현실 기술을 이용한 설계기술이 개발된다.	2004	2005	2005
K3-38	유리 기관상에 대면적 화합물 반도체 단결정막을 제조하는 기술이 개발된다.	2005	2005	2004
K3-50	이종 기관 상에 다이아몬드 박막을 형성시키는 해태로 에피택셜 기술이 개발된다.	2005	2004	2004
K9-2	질소산화물 0.1-0.2g/km의 배출 규제가 가능한 기술이 모든 車種에 보급된다.	2002	2003	2003
K11-14	수도 전기, 가스의 파이프라인의 防災性을 향상시키기 위한 원격감시, 제어 시스템이 보급된다.	2003	2002	2003

가  
 가 2000  
 , 2001~2005  
 2006~2010  
 가 50%  
 가 10  
 HDTV 2  
 , 가 5 가  
 가 256M DRAM , LSI  
 , 가 5 가 2  
 , 가 80%  
 , 가  
 , 10  
 , 가 9 가  
 , 가 100% 10 가 57 3  
 , 가 8 , 7 , 5 , 1  
 , 가 23 가

6.

가  
 , 가가 3 가  
 , 가 3 가  
 2005 가  
 , 가 2~3  
 , 3  
 3 가 3 가  
 , 가 ,

- 1)
- 2)

) STEPI (1994. 12)