

1 (1995~2015 ) :

< >

.

. :

.

1. . .

2. . 가

3.

4.

5.

6.

7. .

8.

9. .

10. .

11. . .

12.

13. .

14. .

15.

10 . , . : , 11 . 1~5 , 12  
6~10 , 11~15 .

.

11. . .

1)

111 가 89 (80.2%) 가 ,  
 15 (13.5%), 6 (5.4%) 가 71 (64.0%) 가 ,  
 가 23 (20.7%), 가 17 (15.3%) .  
 11~15 29 (26.1%) 가 , 16~20 24 (21.6%), 6~10 23 (20.7%) .  
 40 가 56 (50.5%) 가 , 30 가 37 (33.3%), 50 16 (24.7%) .  
 28.7%, 49.1%, 22.2% 가 「 」, 「 」, 「 」 가 가  
 「 」 가

2)

62 가 , 가 , 가 「 」 가 49.0%, 「 」 46.7%  
 35.5% , 「 」 가 「 」 30 가 「 」 48.4% 22  
 가 「 」 10

(34) ( : 2001).

(9) : 2005). (

(19) ( : 1995).

(55) , ( :

(13) 半減 ( : 2003).

(36) ( sensor : 2001).

(45) 1,000kg/cm<sup>2</sup> 가 ( : 2000).

(32) , , , ( : 2002).

(6) 格納 , ( : 2005).

(59) ( : 2002).

가 가 , , ,

3)

2001~2005 가 52 가 가 47 가 , 62 1996~2000

가 0~2 6, 3~4

30, 5~6 20, 7 6 .

75%) 6~10 14 가 4~5 下四分位(lower quartile: 25%) 가 39 가 上四分位(upper quartile: 9, 1~3 9 .

4)

「 」 가 , 「 」 「 」

가 가 5 ,

(38) 가 .

(25) .

(20) - 20 가 가 .

(30) .

(17) 100 .

, 가 .

(50) , , .

(11) 雑用水 中水道가 .

(10) 汚染·汚濁 閉鎖系 海域 ,

(5) , , , .

(14) , , 가 防災性 , .

5)

33.4% , 62 21~40% 31.1% . 41~60%

10 10 < 11-1> < 11-2>

< 11-1> 10

과제번호	과 재 명	상대수준
55	토목구조물의 설계, 시공시에 적용할 각종 시방서의 기준 및 구조안전도 검토에 필요한 기준이 개발된다.	0.71
47	교량구조물의 내하력 측정에 의한 구체적인 안전진단 시스템이 개발된다.	0.64
48	Precast segmental PC 교량의 해석 및 설계, 시공 방법이 개발된다.	0.63
45	압축강도 1,000kg/cm <sup>2</sup> 이상의 콘크리트가 실용화 된다.	0.62
23	태양열의 자연형 및 설비형 이용 기술이 향상됨으로써 태양열 이용건물의 보급이 증대된다.	0.58
19	원자력발전소의 설계기술이 확립된다.	0.57
51	구조물 기초지반을 구성하는 지반이나 암반 등의 변형 또는 파괴예측기법이 개발된다.	0.57
4	자연환경과 조화된 도시개발이나 도시재개발을 행하는 계획기술 및 건설기술이 실용화된다.	0.57
17	100층 이상의 고층건물의 설계기술이 확립된다.	0.57
18	대공간 구조설계 기법이 개발된다.	0.56

주: 1. 상대수준은 선진국 수준을 1.00으로 하였을 때 우리나라의 연구개발 현 수준임.

2. 이하 동일

과제번호	과제명	상대수준
25	건설현장 관리에 무인 관리 시스템이 도입된다.	0.33
39	고령자나 신체장애자가 보호자를 필요로 하지 않고 食事, 入浴, 排泄, 娛樂 등을 스스로 행하는 로봇이나 장치가 있는 주택이 보급된다.	0.34
29	건축공사 현장에서 지능 로봇이 전면적으로 도입되어 공사가 단기간에 안전하게 이루어진다.	0.34
10	汚染 汚濁이 진행되고 있는 대도시권 근방의 閉鎖系 海域에서 각종 정화시설, 해수 교환시설 등의 건설에 의하여 해역이 정화된다.	0.34
38	인공지능형 만능 건설장비가 개발된다.	0.36
30	마이크로머신을 이용한 건축 토목시공기술이 개발된다.	0.38
35	인공지능이나 가상현실 기술을 도입한 man-machine 인터페이스의 페이스의 개선으로 건축의 설계가 용이하고 고도화 된다.	0.40
12	도시 쓰레기 등 일반 폐기물의 硬度, 比重, 濕度, 色彩 등을 분석하여 可燃物, 金屬, 유리류 등으로 자동분별하는 기술이 보급된다.	0.44
40	지반조사나 공법선정 및 안전진단에 인공지능을 이용한 지반공학 관련 expert system이 실용화 된다.	0.44
14	수도 전기, 가스의 파이프라인의 防災性을 향상시키기 위한 원격감시, 제어 시스템이 보급된다.	0.44

12.

1)

114 가 85 (74.6%) 가 47 (41.2%) 가 11~15 30  
 가 14 (12.3%) 가 35 (30.7%), 32 (28.1%)  
 34 (29.8%) 가 6~10 25 (21.9%), 16~20 23 (20.2%)  
 가 60 (52.6%) 가 40 가 44 (38.6%), 50 9 (7.9%)  
 114 가 가 「 」, 「 」, 「 」 가 가  
 「 」 26.7%, 44.8%, 28.5% 가 가

2)

가 「 」 가 49.5%, 「 」 41.3%  
 가 가 「 」 가 「 」 27  
 80 33.8% 「 」 39 48.8%

가 「 」 10

(33) 가 (0.25g/km )가 ( : 2002).

(29) 30% 가 ( )( : 2001).

(4) ATO/ATC ( : 2001).

(10) , , ( : 2000).

(11) Real time ( : 2000).

(7) , 가 ( : 2003).

(22) , ( : 1999).

(25) 가 ( : 2003).

(27) 가 가 ( : 2003).

(21) , ( : 2002).

가

3)

2001~2005 가 59 가 가 46 가 , 80 1996~2000

39 , 5~6 24 , 7 12 가 0~2 5 , 3~4

quartile: 75%) 6~10 10 下四分位(lower quartile: 25%) 가 4~5 가 39 가 上四分位(upper , 1~3 31

4.

「 」 가 , 「 」 「 가 가 가 90% ,

(67) 가 가

- (38) ER (ABS, , ) .
- (70) , 가 RIG FRIG가 .
- (33) 가 (0.25g/km )가 .
- (79) 50cm~1m 300~400km/hr WIG(wing - in - effect flying ship)
- (36) CTV( )가 .  
 , 가
- (63) 50~100 jet 가 .
- (49) 2,000 high speed ship hydrofoil hybrid type .
- (54) , .
- (66) (1,000HP )가 .
- (9) inverter가 .  
 . 가 .
- (46) vehicle .
- (44) , 가 .
- (72) 가 .
- (37) Drive - line NVH(noise, vibration, harshness) .
- (43) knowledge base expert system .
- (45)

과제번호	과제명	상대수준
56	선박 저항 추정이 컴퓨터 시뮬레이션에 의해 실험 값에 접근된다.	0.62
55	이중반전 프로펠러가 개발된다.	0.62
66	한국형 고유모델의 경비행기(1,000HP 이하)가 실용화 된다.	0.61
48	50노트 1,000톤급의 고속정이 실용화되어 外航船에도 이용할 수 있게 된다.	0.59
34	측면 충돌 보호용 air bag이 실용화 된다.	0.57
44	자동차 충돌해석, 충격해석 등 대변형 비선형 해석이 가능한 구조해석 프로그램이 개발된다.	0.56
41	스파이크 타이어와 동등 이상의 路面保持力을 가지면서 도로를 손상시키지 않는 겨울철용 타이어가 보급된다.	0.56
49	2,000톤급 high speed ship이 hydrofoil의 양력과 부력동체의 결합에 의한 hybrid type으로 실용화 된다.	0.54
29	현재보다 연료 소비율이 30% 저감된 자동차가 보급된다(신소재의 사용과 엔진효율의 향상으로).	0.53
37	Drive-line의 NVH(noise, vibration, harshness)에 대한 해석기술이 실용화 된다.	0.53

design synthesis program

5)

10 41.6% , 80 41~60% , 26.3% 21~40%  
 10 < 12-1> < 12-2>

13.

1)

71 가 57 (80.

< 12-2>

10



과제번호	과제명	상대수준
64	속도 마하4 정원 300인으로 태평양을 2시간 이내에 횡단하는 여객기가 개발된다.	0.26
77	진공관로 내의 고속주행 linear motor에 의한 에너지 절약 대량수송수단이 실현된다.	0.31
12	도로에 설치된 도로교통 소음을 에너지식으로 흡수하여 환경기준을 만족하는 정도로 감음하는 장치가 실용화 된다	0.31
51	초전도 전자추진선이 실용화 된다.	0.31
69	Fly-by-optics flight control system이 개발된다.	0.31
62	항공기의 고밀도 운행과 안정성 향상에 대처하여 충돌 방지 시스템의 탑재화가 이루어진 항공기의 위치 및 시간에 의한 4차원 관리시스템이 개발된다.	0.32
2	최고속도 500km 정도의 초전도 자기부상 열차가 실용화 된다.	0.32
50	원자력상선이 실용화 된다.	0.32
60	인공위성을 이용한 세계적인 항공교통관제 시스템이 실용화 된다.	0.32
74	공중에 설치된 복도로 고층 건물 사이를 자유롭게 이동 할 수 있는 소형 도시 신교통 시스템이 실용화 된다.	0.33

3%) 가 38 (53.5%) 가 10 (14.1%), 4 (5.6%) 가 27 (38.0%), 가 6 (8.5%) 11-15 16-20 19 (26.8%) 가 21 15 (21.1%) 40 가 32 (45.1%) 가 , 30 가 24 (33.8%), 50 15 (21.1%)

가 71 가 가 「 」, 「 」, 「 」 가 가 27.6%, 41.2%, 31.1% 가 가

2) 가 「 」 가 47.4%, 「 」 44.5% 가 가 가 「 」 가 17 37.0% 19 가 가 가 「 」 10

(4) 海流 海水溫度 가 ( : 2005).  
 (1) 가 ( : 2001).

(28) ( : 2005). , 가

(19) 300m , , 海中 ( : 2007).

(41) ( : 2000).

(27) 90% 가 가 ( : 2006).

(46) ( : 2000).

(25) 가 ( : 2005).

(44) 3~6 가 ( : 2000).

(30) 80% ( : 2010).

가

3)

2001~2005 2006~2010 , 가 20 가 46  
1996~2000 가 33 가 .  
13 , 5~6 17 , 7 8 . 가 0~2 8 , 3~4

75%) 가 4~5 下四分位(lower quartile: 25%) , 1~3 9  
6~10 16 가 21 가 .

4)

가 가 5 ,

(13) 가 .

(20) (1 ) 가 .

(17) Acoustic tomography .

(11) .

(22) .

가

(1) 가

(9) 50m

(7) 가

&lt; 13 - 1 &gt;

5

과제번호	과 제 명	상대수준
1	우리나라 주변해역의 정밀 자원도 및 자원량 분포도가 작성된다.	0.69
42	국제간 연구를 통하여 황사 발생 기구가 해명된다.	0.63
38	해상풍 예보 기술이 실용화 된다.	0.60
2	우리나라 연근해의 파랑 및 해황 예측시스템이 개발된다.	0.60
16	어종의 특성에 맞는 어초가 개발된다.	0.58

&lt; 13 - 2 &gt;

5

과제번호	과 제 명	상대수준
24	현재의 라디오 대역을 대체 가능한 wind profiler가 개발된다.	0.27
23	기상 위성용 SAR(synthetic aperture radar)가 개발된다.	0.30
43	지하의 고온부에 강제적으로 물을 뿜어주어 증기로서 열에너지를 꺼내는 시스템이 개발된다.	0.35
31	고성능의 이동식 소형 기상 레이더가 개발된다.	0.36
32	浮游観測 스테이션(無人飛行船)이 실용화되어 기상관측이나 시료채취에 사용된다.	0.38

(16) 가

(10) 淺海底

가

(3)

(33)

(25)

가

(30)

80%

(35)

5)

37.5% , 46 21~40%  
41~60% 30.1%  
5 < 13 - 1 > < 13 - 2 >

14.

1)

47 가 32 (68.1%) 가  
8 (17.0%), 4 (8.5%) 가 29 (61.7%) 가  
(36.2%) 가 , 가 16 (34.0%), 가 2 (4.3%) 6~10 17  
(51.1%) 가 , 40 가 16 (34.0%), 50 4 (8.5%) 8 (17.0%) 30 가 24

32.2%, 48.4%, 19.4% 47 가 가 「 」, 「 」, 「 」 가 가  
「 」 가

2)

가 가 가 「 」 가 57.4%, 「 」 34.2%  
「 」 12

(24)

( : 2005).

(5)

( : 2001).

(19)

( : 2000).

(22)

가 ( : 2007).

(20)

( : 2002).

(7)

가 ( : 2001).

(13)

( : 2005).

(6) SAR(synthetic aperture radar) ( : 2005).

(11) ( : 2005).

(3) (1~3 μ m) CCD 가 ( : 1999).

(9) ( : 2005).

, , 가

3)

2001~2005 가 14 가 가 13 가 , 24 1995

, 5~6 2 , 7 9 , 가 13 4 가

75%) 가 4~5 下四分位(lower quartile: 25%) 가 14 가 上四分位(upper quartile: 70%) , 1~3 3

4)

「 」 가 , 「 」 「 」 가 가 가 70%

(23) ( )

(18) 深宇宙探査用 가

(17) TW

(8) X

(22) 가

(19)

(20)

, 가

(2) 1m

(15) 가

(13)

(24)

(4) 1

가

(5)

(8) X

(3) (1~3 μ m) CCD 가

(4) 1

(12) VLBI(very long baseline interferometer) 가

(20)

< 14 - 1 >

5

과제번호	과제명	상대수준
2	구경 1m급의 대형 광학망원경이 개발된다.	0.50
3	근적외선(1~3μ m) 관측용 CCD 카메라가 개발된다.	0.49
7	인공위성용 원격 탐측 광학 센서가 개발된다.	0.49
1	밀리미터파 및 서브밀리미터파 수신용 전파 망원경이 개발되어 개마고원에 설치된다.	0.43
19	위성체의 자세제어 및 위성 발사체의 유도 조정 기법이 개발된다.	0.43

< 14 - 2 >

5

과제번호	과제명	상대수준
14	우주환경을 이용한 반도체나 약품 등의 상업생산용 우주 공장이 실현된다.	0.28
23	클러스터 위성(군집 위성)의 운용기술이 개발된다.	0.28
17	우주발전소 개발과 TW급 에너지 전송기술이 개발된다.	0.30
12	VLBI(very long baseline interferometer)기술이 개발되어 한반도의 대륙이동감시가 행해진다.	0.30
8	고에너지 천체현상 관측용 X선 및 $\gamma$ 선 관측위성이 개발된다.	0.32

(1)

5)

40.5% , 24 21~40% 36.8% 0~40%

5 < 14-1 > < 14-2 >

15.

1)

42 가 2 (4.8%) 가 38 (90.5%) 가 22 (52.4%) 가 11~15  
 가 15 (35.7%), 가 5 (11.9%) 가 30  
 15 (35.7%) 가 6~10 13 (31.0%), 16~20 8 (19.1%)  
 가 23 (54.8%) 가 40 가 15 (35.7%), 50 4 (9.5%)  
 30.1%, 43.2%, 26.7% 42 가 가 「 」, 「 」, 「 」 가 가

2)

8 가 26 30.8% 가 「 」 가 44.8%, 「 」 가 44.0%  
 가 「 」 10

(22) (SOR) 10 가 ( : 2005).

(26) SQUID가 ( : 2000).

(13) , 10<sup>-12</sup> Torr ( : 2004).

(6) 1 가 가 ( : 2004).

(12) , 가 , ( : 2006).

(4) 10<sup>6</sup> Gauss 가 ( : 2005).

(17) Class 1 ( : 2001).

(19) nano 가 , ( : 2006).

(1) 10<sup>-14</sup> Torr 가 ( : 2005).

(7) 精度 10 , 10GHz - 가 ( : 2003).

가 , 가 .

3)

2001~2005 가 22 가 가 14 가 , 26 1996~2000

3 , 5~6 15 , 7 8 가 가 0~2 , 3~4

75%) 가 가 4~5 下四分位(lower quartile: 25%) 6~10 가 11 가 上四分位(upper quartile: 1~3 4 .

4)

「 」 가 , 「 」 「 」 가 가 가 5 ,

(20) ppt(10<sup>-12</sup> ) 가 가 .

(23) 素粒子 .

(22) (SOR) 10 가 .

(7) 精度 10 , 10GHz - 가 .



(21) 0.1 ~100 X- 가

가

(2)  $10^7$  K

(12) 가

(24) 深部癌 가 가

(25)

(3)

< 15 - 1 >

5

과제번호	과 재 명	상대수준
26	고온 초전도체를 이용한 SQUID가 개발된다.	0.49
17	Class 1 초청정 기술이 실용화되어 반도체 등 모든 산업에 수퍼 클린룸이 보급된다.	0.48
6	처리속도 매초 1기가 바이트 이상의 대용량 기록장치가 실용화 된다.	0.48
13	박막을 이용한 소재, 부품 제조 및 반도체 산업 등에 사용될 수 있는 $10^{-12}$ Torr 초고진공 용기 및 부품이 실용화 된다.	0.48
7	精度 10비트 이상, 샘플링 주파수 10 GHz 이상의 아날로그-디지털 변환소자가 실용화 된다.	0.45

< 15 - 2 >

5

과제번호	과제명	상대수준
23	고에너지 素粒子에 의한 방사성 폐기물의 소멸처리기술 및 핵전환 기술이 개발된다.	0.27
18	뉴트리노의 질량 유무가 해명된다.	0.28
25	고에너지 입자검출기의 제작을 통해 극소 시간과 공간을 측정·제어할 수 있는 기술이 개발된다.	0.28
3	무중력 발생 기술이 보편화되어 우주산업 및 결정 성장 기술 등에 실용화 된다.	0.29
21	파장 0.1 Å~100 Å의 X-선 자유전자 레이저가 실용화 된다.	0.29

(23) 素粒子

5)

4 " 1 38.1% 26 0~20% 5 34.5%, 41~60% 23.2% 21~40%  
 " 5 < 15-1> < 15-2>  
 (1995~2015 )