

## 自國衛星의 破壞에 따른 우주잔해의 증가와 宇宙條約違反 여부에 관한 小考

- 중국의 자국위성파괴와 관련하여 -

김선이\*

### 목 차

- I. 문제의 제기
- II. 중국의 미사일에 의한 위성요격실험사례
- III. 우주물체의 의도적인 파괴와 위법성 문제
- IV. 위성파괴에 따른 우주잔해와 환경문제
- V. 우주활동의 잠재적 위해한 간섭과 국제적인 협의의 개최
- VI. 우주공간의 군사적 이용의 문제점
- VII. 유엔우주공간평화이용위원회의 우주잔해 저감활동
- VIII. 결론

---

\* 한국항공대학교교수·법학박사

## I. 문제의 제기<sup>1)</sup>

우주잔해(space debris)란 이제 구체적인 목적으로 사용할 수 없는, 지구궤도상을 돌고 있는 온갖 인공물체(수명이 다한 위성, 분해·폭발한 위성의 파편이나 부품, 로켓 추진 부분의 외피나 그 파편, 부품 등)의 일체를 가리킨다.

우주활동이 시작된 1957년 이래 약 6,700개의 인공위성이 발사되었고 그에 동반하여 잔해는 계속 증가일로에 있다. 우주잔해의 발생 원인은 기능을 상실한 위성이나 로켓 상단의 잔해, 운용중에 위성으로부터 분리된 외피나 부품, 고체 로켓으로부터 방출되는 연소물, 운용 종료뒤의 배터리나 잔퇴물에 의하는 폭발이나 잔해충돌로 발생한 파편, 의도적인 궤도상의 위성파괴 실험에 의해 생긴 파편 등이 있다. 따라서 앞으로는 우주잔해간의 충돌이 중대한 잔해 발생근원이 된다고 예상되고 있다<sup>2)</sup>.

2007년의 우주잔해의 급격한 증가는 중국의 위성파괴 무기실험에 의한 잔해발생에 의한 것이다. ① 2007년 1월 11일 중국이 기능을 정지하고 있던 자국의 기상위성 “풍운 1호(FY-1C)”를 중국본토(쓰촨성)의 군사기지에서 발사한 미사일에 의해 요격 (Anti SATellite: ASAT) 실험을 할 때 발생한 우주잔해의 수가 2,000개 이상 증가하였고, ② 기능을 정지하고 있던 러시아의 코스모스 2251호와 운용중의 미국의 이리 지움 33호가 2009년 시베리아 상공에서 충돌하여 발생한 2009년 2월 10일 잔해의 수가 하루에 2,000개 증가한 바 있다. 단 두건의 사건에서 5,000여개에 가까운 우주잔해가 지구주변의 궤도에 증가한 셈이다.

이 문제와 관련하여 우주공간은 아주 넓기 때문에 5,000개의 잔해 등으로는 큰 문제가 되지 않는다고 생각할 수도 있다. 그러나 우주공간 특히 지구를 도는 인공위성이

1) 본 논문에 관련한 선행논문은, 김동욱, “우주잔해 손해에 대한 국제책임”, 『항공우주법학회지』 23권 2호, 2008.12, 173-205면; 서원상, “우주잔해의 국제법적 규제”, 『성균법학』 20권 2호, 2008.8, 563-582면; 최태현, “우주공간의 오염방지를 위한 법적 규제”, 『국민대 법학논총』 7집, 1995.2, 255-284면; 김두환, “우주파편에 기인되는 손해배상책임에 관한 연구”, 『항공우주법학회지』 제10호, 1995.8, 205-253면.

2) 현재 지상에서 추적가능하고 카탈로그화되고 있는 10cm 이상의 물체는 약 14,000여개에 달한다. 이 중 기능을 하고 있는 물체는 약 800개 정도이다. 1mm 내지 10cm의 잔해는 수백만개로부터 수천만개, 1mm이하의 잔해는 수조에 달하는 것으로 추측되고 있다. 우주잔해의 대부분은 관측 위성 등이 다수 운용되고 있는 고도 750km 내지 1,000km부근의 저궤도(LEO)와 정지 통신위성이 운용되고 있는 고도 36,000km의 정지궤도(GEO)에 집중해서 분포되어 있다. 이 사이에 충돌 등의 사고가 발생될 가능성도 크고 우주잔해는 향후 증가가 계속될 것이다.

정상적으로 사용하는 궤도에 흩어져 있는 우주잔해의 수는 지상에서 관측이 가능한 10센치 이상의 것만도 약 22,000여개 정도가 있고, 그 중의 대략 5,000여개 정도가 최근에 상기한 2-3개의 사건에 의해 증가된 것이다. 지구 궤도상에서 실제로 활동하고 있는 인공위성은 1,000개 정도라고 생각되고 있으므로 불필요한 잔해가 우주상에는 그 수십배 이상이 돌고 있다는 계산이다. 그 밖에 상기한 2009년의 충돌사고에서 확인할 수 있듯이 실제 사용되고 있는 위성(이리지움 위성)이 잔해(코스모스위성)와의 충돌에 의해 새롭게 잔해가 되어 버리는 위험성도 확인된 셈이다. 결국 인공위성이 잔해와 충돌을 반복하고 폭발적으로 잔해수가 증가되는 경우에는 지구주변의 우주공간의 이용이 불가능하게 되는 최악의 사태<sup>3)</sup>마저 생각된다. 즉 우주공간을 이용하는 인공위성이나 국제우주정거장(ISS)의 운용이나 우주비행사의 안전성 확보에 악영향을 가져온다고 염려되고 있다. 이 때문에 유엔이나 주요국에서는 잔해저감대책을 본격적으로 취하고 있다.

따라서 상기한 중국의 사례에서 중국이 자국의 위성을 폭파하는 실험을 하고 신문이나 텔레비전 등에서 크게 보도한 것처럼 이와 관련하여 세계 각국에서의 비판이 있었고 이 문제에 관한 관심이 지대하였다. 예컨대 우주공간에서 군비확장에 박차를 가한다는 것이나 우주의 안전한 이용을 저해한다는 관점에서의 비판이 많았다<sup>4)</sup>. 대량의 우주잔해를 양산한 이 중국의 자폭행위는 특히 우주조약에 위반했는지 여부에 관하여 논란이 됨에 틀림이 없다.

우주잔해는 중대한 문제라고 주장되고 있는 데도 불구하고 여전히 그 양은 계속 증가하고 있고 특정의 궤도를 이용할 수 없도록 빼앗는 캐스케이드 효과(cascade effect)도 염려되고 있는 실정인데도<sup>5)</sup> 아직 한국에선 별로 구체적인 연구가 되지 않고 있다. 사실 이대로 우주물체의 발사를 계속해 간다면 우주공간의 이용 자체가 크게 저해되어 버리는 경우가 현실화 될 수 있고 더구나 우주공간의 상업적 이용이 향후 더욱 활발해 질 것이기 때문에 이 문제는 중요성을 더해갈 것이다. 이러한 위험성을 충분히 이해하고 국제사회가 협력해서 우주잔해의 저감에 대처해야 한다고 생각한다.

3) 예측한 과학자의 이름을 따라 “케스터신드롬”이라 일컬어 진다.

4) Marc Kaufman and Dafna Linzer, *China Criticized for Anti - Satellite Missile Test*, Washingtonpost.com, January 19, 2007.

5) 이것은 우주잔해의 밀도가 일정한 값을 넘으면 향후 새로운 발사를 하지 않아도 서로 충돌하는 것에 의해 잔해의 수가 자동적으로 증가하는 현상을 말한다. 또한 고도 1,000km와 1,500km에서는 이미 이 경계 밀도를 넘고 있다고 한다.

이미 미국이나 소련도 ASAT(Anti-Satellite)<sup>6)</sup> 실험을 하고 있으나 그에 대해서 군사적 측면을 포함해서 우주조약에 위반한 행위라는 항의는 보이지 않았고 중국의 2007년 실험도 동일하게 위법이 아니라고 하는 것이 일반적인 견해이었다. 현재는 당시에 비해서 우주잔해에 관한 연구도 상당히 이루어지고 있으며 그 위험성이 충분히 인지되고 있으므로 이러한 상황 하에서 대량의 우주잔해를 양산한 중국의 이 행위를 종래의 해석으로 단순히 위법이 아니라고 하는 것은 문제가 있다고 사료된다.

본고는 2007년 중국에 의한 자국위성 폭파실험이 국제우주법을 위반하고 있는지의 여부와 이 사건과 관련된 주요국의 입장을 소개하고 재검토를 해 보고자 함에 있다. 본고의 구성은 먼저 사건의 개요, 이번 실험이 우주조약(달, 기타의 천체를 포함하는 우주공간의 탐사 및 이용에 있어서의 국가 활동을 규율하는 원칙에 관한 조약)에 위반하고 있는 것인지 여부에 대한 검토를 하고자 한다. 또한 실험 후에 개최된 유엔과학기술소위원회회에서 우주잔해의 저감에 관한 가이드라인이 채택되었는 바 그 가이드라인 및 특징이나 향후의 과제에 대해서도 검토해 보고자 한다.

## II. 중국의 미사일에 의한 위성요격(Anti SATellite: ASAT) 실험 사례<sup>7)</sup>

중국은 2007년 1월 11일에 요격체(a kinetic kill vehicle)를 탑재한 탄도미사일을 발사하여 자국의 인공위성 “풍운1C”<sup>8)</sup>를 폭파했다. “풍운1C”가 폭파된 것은 고도 865km 지점이고 초속 8km 이상의 속도에서 충돌이 일어났다. 결국 이 실험으로 위성은 완전히 파괴되어 파편이 되어 버렸으며<sup>9)</sup> 상당히 많은 수의 우주잔해가 발생했는데 바카탈로그<sup>10)</sup>에 기록된 파편의 수만도 1,900개 이상으로 집계되고 있다.<sup>11)</sup>

6) 김동욱, “우주잔해 손해에 대한 국제책임”, 『항공우주법학회지』, 23권2호, 2008.12, 180면.

7) 2007년 1월 11일 중국의 미사일에 의한 요격(Anti SATellite: ASAT) 실험에 관하여는 “松掛暢, 中國による自國衛星の破壊と宇宙條約, 阪南論集 社會科學編 第43권 2호(2008. 3)”을 주요 부분에서 재인용 하였음을 밝힘.

8) 유엔에 등록된 이 위성에 관한 내용에 대해서는, U.N. Doc.ST/ SG/SER. E/359, 24 August 1999, p.3 참조.

9) Wang Ting and David Wright, Debris from China's Energy Anti-Satellite Test, May 2007. at [http:// www.ucsusa.org/global\\_security/space\\_weapons/debris-from-chinas-asat-test.html](http://www.ucsusa.org/global_security/space_weapons/debris-from-chinas-asat-test.html)

우주공간에서 충돌이 발생할 경우 그에 의해 생긴 파편은 사방팔방으로 흩어 뿌려진다. 상기 중국의 위성파괴도 그 대부분은 폭파가 행해진 고도 865km 부근에 집중되고 있지만 200km에서부터 4,000km의 높이까지 파편이 흩어졌다. 이 폭파로 인하여 발생한 우주잔해의 궤도 수명에 대해서는 다양한 예상이 되고 있다. 1cm 크기의 경우는 50% 이상이 20년 이상은 궤도상을 주회할 것으로 예상된다. 또한 향후 10년내에 소멸하는 것은 5%정도 밖에 안되고 100년 후에도 약85%의 파편은 지구의 주변궤도를 계속 선회하는 것이 예상되고 있다.<sup>12)</sup> 어쨌든 실험 개시전의 상태로 돌아오기에는 상당히 많은 시간이 필요하다.<sup>13)</sup>

상기한 중국의 실험에 의한 피해로서는 동년 6월 22일에 NASA(미국항공우주국)의 우주기 Terra가 파편과의 충돌을 회피하는 조치를 취하였고 그 결과 Terra의 19m 부근을 파편이 통과된 것으로 확인되고 있다.<sup>14)</sup> 이처럼 타국의 우주공간의 자유로운 이용을 방해할 수 있지만 지금의 충돌에 의하여 발생한 우주잔해가 활동 중의 우주물체에 충돌해서 손해를 발생시켰다는 보고는 아직 없었다.

이 실험에 대해서 중국은 사전에 어떠한 기관이나 국가에 대해서도 연락이나 보고를 하지 않았고 실험 후에도 공식적인 발표를 하지 않았다. 그 사이에 미디어를 중심으로 이 위성폭파의 뉴스가 전세계에 알려졌고 미국의 보도관도 그 사실을 확인하고 중국정부에 대해 염려를 강하게 전했다. 당해 1월 23일이 되어서야 중국외무성의 보도국장이 기자회견에서 실험을 실시한 사실을 처음으로 인정하고 관계국에 통보했다. 중국측은 이 실험에 대해서 어떠한 국가를 향한 것도 아니기 때문에 어떠한 국가에 있어서도 위협이 아니라고 해 우주공간을 평화적으로 이용한 것을 강조하고 있다.

10) 카탈로그에 기록되어 있는 물체는 관측 네트워크가 상시 추적가능하고 또한 발사국과 발사일시를 특정할 수 있던 것에 한정되고 추적이 곤란한 작은 것은 포함되지 않는다.  
 11) The NASA Orbital Debris Program Office, "Detection of Debris from Chinese ASAT Test Increases: One Minor Fragmentation Event in Second Quarter of 2007," Orbital Debris Quarterly News, Vol. 11, Issue 3, July 2007, p. 1, at <http://www.orbitaldebris.jsc.nasa.gov>.  
 12) T. S. Kelso, Chinase ASAT Test, at <http://celestrak.com/events/asat.asp/>  
 13) 평균적인 타입의 크기 위성으로 자연 정화의 작용에 의해 지구에 재돌입하는데 소비되는 시간은 고도 200km에서 1-4일, 600km에서 25-30년, 고도 1000km에서 2000년이 되고 있다; See IAA Position Paper on Orbital Debris, U.N. Doc.105/593, 1 December1994, p.25.  
 14) The NASA Orbital Debris Program Office, supra note 11, p.2

### Ⅲ. 우주물체의 의도적인 파괴와 위법성 문제

#### 1. 의도적인 파괴를 하는 이유와 특징

우주물체를 의도적으로 파괴시키는 이유는 일반적으로 세가지 경우가 생각되고 있다.<sup>15)</sup> 첫째는 위성을 지구에 재돌입 시킬 경우의 안전책이다. 둘째는 탑재물의 기밀을 보관·유지하기 때문이다. 이것은 착륙점을 정한 정식의 재돌입이 불가능하게 된 경우 자국의 정찰위성 등이 비우호국에 회수되어 국가기밀에 관한 정보를 빼앗기지 않게 하기 위한 수단으로서 행해진다.<sup>16)</sup> 셋째는 군사실험이다. ASAT실험으로 군사실험의 일환으로서 지상에서 미사일을 발사하는 것에 의해 위성을 파괴하는 일이 일찍이 행해져왔다. 이와 같이 의도적인 파괴행위는 강대국의 이익을 고려한 안전책을 위해서 행해지는 즉 자국을 위한 것으로 나누어 볼 수 있다.

의도적으로 우주물체를 파괴하는 것은 우주잔해를 발생시키는 제일 큰 원인이었다<sup>17)</sup>. 1980년 전후에는 그 행위에 대해 강대국으로부터 어떠한 반발도 없이 묵인되고 있었다. 그러나 1994년에 유엔과학기술소위원회회에서 정식의 의제가 되는 등 우주잔해의 문제에 대한 관심이 고조되었다. 이런 원인으로 1997년 이후로는 의도적인 파괴는 행하지 않게 되었고 현재로는 추진에 관련된 것이 제일 큰 발생 원인이 되고 있다.<sup>18)</sup> 이것은 의도적으로 위성을 파괴하는 것에 의해서 우주잔해를 불필요하게 생성하는 것은 마땅하지 않다고 하는 생각이 강대국 중에 나타나고 있는 현상이라고 할 수 있다.

현재로는 카탈로그 등록되어 있는 우주잔해는 이제 존재하지 않는다. 의도적인 파괴에 의해 생성된 우주잔해는 비교적 단기간에 지구에 재돌입해 연소해 버리는 경향이

15) 加藤明, “スペースデブリ発生防止技術と宇宙機の設計標準”, “計測と制御” 第41卷第8号(2002年), 570면. 또한 IAA의 설명에 의하면 의도적인 파괴는 국가의 안전 보장에 관련된 것이라고 설명되고 있다. 실체는 국가의 기밀보관유지를 위한 폭파라고 생각된다: International Academy of Astronautic, Position Paper on Space Debris Mitigation(2005), p.14 참조.

16) Howard A. Baker, Space Debris: Legal and Policy Implications(1989), p.5

17) 1995년의 단계에서는 의도적인 것이 38%, 추진 관련이 36%, 불명이 22% 그리고 시스템 관련이 4%였다: Office of Science and Technology Policy, Interagency Report on Orbital Debris(1995), p.13, at <http://www.sncallisto.jsc.nasa.gov/IRA/toc.html> 참조 .

18) 최근에는 브레이크업의 원인에 있어서의 의도적인 파괴가 차지하는 비율은 감소하는 경향에 있고 추진 관련이 경우가 제일의 원인이 되고 있다: Orbital Debris Program Office, History of On-Orbit Satellite Fragmentation, 13th edition(May2004), pp. 7-8 참조.

있다<sup>19)</sup>. 이것은 낮은 고도에서 폭파되는 것이 많고 자연 정화가 이루어져 대기의 두꺼운 층에서 연소해 버리기 때문이라고 생각된다.

이번 중국의 경우를 제외하고는 1980년대를 중심으로 소련과 미국이 ASAT 실험을 하고 있었다. 예를 들면 미국이 1985년에 행한 P78-1 위성의 폭파의 경우, 850kg 위성을 고도 500km 부근에서 충돌하여 행한 경우로<sup>20)</sup> 285개의 파편이 카탈로그에 등록되었다<sup>21)</sup>. 그러나 현재로는 궤도상에는 남아있는 것이 거의 없다.<sup>22)</sup> 그에 대해 소련의 경우 1968년부터 1982년 사이에 20회의 실험이 행하였고 700개 이상의 우주잔해가 카탈로그에 있으며 그 중의 301개는 2007년 3월말의 시점에서 지구의 주변 궤도상을 계속 돌고 있다.<sup>23)</sup> ASAT 실험의 후반에는 우주잔해가 생기지 않도록 조치가 강구되고 있지만<sup>24)</sup> 그런데도 장기간에 걸쳐 꽤 많은 수의 파편이 궤도를 계속 돌고 있을 것이다.

## 2. 우주공간자유의 원칙과 남용의 판단기준

최근 들어 그 회수가 감소되어 왔다고는 해도 예전에는 빈번하게 행해지고 있던 의도적인 폭파는 우주조약의 취지에 반하는 행위라고 할 수 있다. 통상 의도적으로 파괴를 했다고 해서 그것이 우주공간자유원칙의 남용이면 적극적으로 주장되는 경우는 그리 많지 않다. 우주조약에는 의도적인 위성의 폭파를 명백하게 하는 금지규정이 존재하지 않으며 위법하다고 까지는 말할 수 없다는 인식이 강대국간에 있었던 것이다.

19) 예를 들면 카탈로그화 되어 있는 브레이크 업에 의해 생긴 우주잔해의 비율은 의도적인 것이 23.5%, 추진계가 53.1%, 배터리가 6.2%, 충돌이 0%, 불명이 17.3%인데 반해 그대로 궤도상에 남아 있는 것의 비율은 의도적인 것이 11.8%, 추진계가 64.4%, 배터리가 12.8%, 충돌이 0.1%, 불명이 11.0%가 되고 있다. 원인을 알고 있는 것 중에서는 의도적인 브레이크 업이 비교적 빠른 동안에도 지구에 재돌입해 카탈로그로부터 삭제된다.

20) M. J Mcshishnek, Overview of Space Debris Environment(1995), p. 20.

21) Office of Science and Technology Policy, supra note 17, p. 65.

22) The NASA Orbital Debris Program Office, "Chinese Anti-satellite Test Creates Most Severe Orbital Debris Cloud in History", Orbital Debris Quarterly News, Vol. 11, Issue 2 (April 2007), p. 3. 2004년 발표의 자료에 의하면 궤도상에 남아 있던 파편은 1개. Orbital Debris Program Office, supra note 18, p.12.

23) The NASA Orbital Debris Program Office, Ibid, p.3 참조.

24) 당초 소련이 한 7회의 ASAT 실험에서 545개의 우주잔해가 카탈로그에 기록되었고 296개가 궤도상에 남아 있었다. 그러나 1986년에 행해진 델타180의 실험에서는 등록된 것은 18개에 지나지 않고 곧바로 궤도상에서 없어지고 있다: John H. Gibson, Orbiting Debris: A Space Environmental Problem(1990), p. 19 참조.

여기서는 의도적인 파손은 우주조약의 취지에 위배되지 않을까, 위배되지 않는다고 하면 그것은 왜인가에 대한 재검토를 요한다.

의도적인 파괴의 위법성을 논하는 것에 대하여 우주조약에서 관련되는 규정은 우주조약 제1조이다. 우주조약 제1조는 우주공간자유의 원칙을 규정하고 있다. 이 원칙에 의해 모든 국가는 자유롭게 우주공간을 이용할 수 있다. 그러나 이것은 절대적인 권리는 아니고 권리의 행사가 국가의 국제의무위반을 일으키거나 주어진 목적 이외에서 행사하는 경우에는 이 원칙의 남용이 된다.<sup>25)</sup> 여기서 위성을 파괴하는 행위는 우주활동이 자유롭게 인정되고 있는 권리인가 아니면 목적을 일탈한 권리의 남용인가가 문제가 된다. 우주활동자유의 원칙으로는 일반적으로 세계의 제약이 고려된다. 첫째는 모든 국가의 이익을 위해서 행해야 된다는 것이다. 둘째는 타국의 이익을 존중해야 된다는 것이다. 그리고 세째는 국제법을 따라야 된다는 것이다<sup>26)</sup>. 따라서 적어도 이들에 반하는 행위는 우주활동자유원칙의 남용이 된다.

첫째의 점에 대해서 이것은 우주조약 제1조제1문의 “달 기타의 천체를 포함하는 우주공간의 탐사 및 이용은 모든 국가의 이익을 위해서 행해지는 것이고 전인류에게 인정되는 활동 분야이다”라는 규정에 기초를 두고 있다. 이 규정은 어떠한 우주활동도 발사국만의 이익 때문이 아니라 모든 국가의 이익을 위해서 행해져야 한다는 것을 정하고 있다.<sup>27)</sup> 여기서는 우주활동은 일반적인 유익성을 지닐 필요가 있는 것을 전제로 하고 있는 것처럼 생각된다. 따라서 우주활동을 하는 경우 자국의 이익뿐만 아니라 타국의 일반적인 유익성이 요구되고 있고 그것이 인정되지 않을 경우, 그 같은 활동은 우주조약의 취지에 반하는 것이라고 할 수 있다. 그러나 모든 우주활동에 일반적인 유익성을 요구하는 것은 문제가 있을 것이다. 확실히 조문상으로 모든 국가의 이익을 위해서 우주활동을 할 의무가 있다고 해석할 수 있다. 그러나 무엇이 모든 국가에 있어서 유익한 활동인가에 대해서 판단하는 것은 매우 어려운 일이다. 한 국가에 있어서는 이익이 되는 것이 타국에 있어서는 불이익이 될 수도 있기 때문이다. 그 때문에 그러한 일반적 이익은 실현불가능하다고 할 수 있다<sup>28)</sup>. 따라서 “모든 국가의 이익”이

25) 龍澤邦彦, “宇宙法システム”(丸善プラネット, 2000年), 61- 62면.

26) 池田文雄, “宇宙天體條約の基本構造” “國際法外交雜誌”, 第67卷第1号(1968年), 13-14면.

27) Jochen Pfeifer, “International Liability for Damage Caused by Space Objects”, Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht, Vol. 30(1981), p.220

28) Lubos Perek, “Must Space Missions Be Beneficial?”, Proceeding of the 35th on the Law of Outer Space (1992), p.303.

되는 지의 여부만을 기준으로서 우주활동자유의 원칙의 남용을 판단하는 것은 타당하지 않다.

둘째는 타국의 이익을 존중하는 의무는 제9조제1문에 기초를 두고 있다. 모든 국가의 이익을 위해서 우주공간을 탐사 및 이용하는 경우의 국제협력의 원칙을 규정하는 것이다. 그러나 여기서 강조되고 있는 것은 타국의 이익에 상당한 고려를 해, 우주공간에 있어서의 활동을 강대국은 해야 마땅하다는 국제적 협력의 원칙이다. 그리고 타국의 이익에 “상당한 고려”를 한다는 이 원칙을 이행하는 것이 제9조 제2문으로부터 제4문의 규정이다.<sup>29)</sup> 즉 제9조 제1문에서 정해지는 “국제협력의 원칙”이나 “타국의 이익 존중의 원칙”의 구체적인 행사의 형태가 제2문으로부터 제4문에 정해진 내용이고 무제한으로 이 원칙을 확장하는 것은 할 수 없다고 해석된다.

이와 같이 우주공간자유원칙의 남용이 인정되는 경우는 매우 한정되어 있고 기본적으로는 우주조약 중의 다른 규정에 반하는 행위가 남용이라고 해석된다. 그러나 그 외에도 우주공간자유원칙의 한계를 이끌어 내는 견해가 보인다. 예를 들면 제1조의 규정은 “타인의 것을 해치지 않고 자신의 것을 사용”하라는 원칙과 관련되는 것이고, 우주조약 제2조와 관련하면 타인의 활동에 간섭해서는 안 되는 의무가 있다고 본다. 따라서 다른 이용자를 배제하는 방법으로 우주공간을 이용하는 것은 우주공간자유원칙에 반하는 것으로 해석된다.<sup>30)</sup> 이는 다른 문맥상의 해석으로부터 제1조는 어떠한 국가도 다른 사람으로부터의 유해한 간섭없이 우주활동을 실시하는 자유뿐만 아니라 이 자유의 본질적인 요소로서 우주환경을 보호하는 것도 또한 목적으로 하고 있다<sup>31)</sup>. 또한 우주공간의 자유로운 이용과 우주환경의 보호를 이 규정으로부터 이끌어 낼 수 있다. 제9조 제2문은 환경을 보호하기 위한 규정인지에 대한 분쟁이 있지만<sup>32)</sup> 만일 환경보호규정이 아니라고 해도 이 견해에 의하면 제1조에 의해 환경을 보호하는 의무도 있다고 할 수 있을 것이다.

학설의 경향도 제1조의 규정으로부터 이끌어지는 우주공간의 자유로운 이용의 남용

29) Nandasiri Jasentuliyana, *Manual on space Law*, Vol.1(1979), p. 21.

30) Gabriella Catalano Sgrosso, “liability for Damage caused by Spave Debris,” *Proceedings of the 38<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space*, (1995), p. 80.

31) Sergio Marchisio, “Protectig the Space Environment”, *Proceeding of the 46<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space*(2003), p. 11.

32) 松 掛暢, 스페이스·데브리에對する宇宙關連條約의適用可能性, 法學雜誌, 第51卷 第2号(2004年), 42-45면 참조.

인지의 여부에 대한 판단 기준은 적어도 다른 사람의 자유로운 이용을 저해하는 활동인 것인지 또한 우주환경에 대한 배려가 분명하게 보여지지 않는 활동인지의 여부가 될 것이다. 그리고 이러한 행위가 한 국가에 있어서 이익이 되었다고 해도 다른 국가에 있어서는 이익이 되지 않는 것이고 “모든 나라의 이익”이 아니라고 평가할 수 있다. Perek는 우주에 있어서의 기능이 유익한지의 판단에 대해서는 우주환경의 잠재적인 오염 및 다른 스페이스 시스템분야에 악영향을 미치는지의 여부도 고려되어야 마땅하다고 하고 있다<sup>33)</sup>.

### 3. 의도적인 파괴와 우주공간 자유의 남용

의도적으로 위성을 파괴하는 이유에는 재돌입에 동반하는 안전책을 위해서 행해지는 경우도 있기 때문에 의도적인 파괴가 우주조약의 취지에 반하는 행위라고까지는 말할 수 없다. 그러면 어떠한 경우가 남용으로 보이는 것인지가 의문이다. 상기한 바와 같이 강렬했다고 되어 있는 사례와 최근의 그것을 살펴보면 양자함께 비교적 낮은 고도에서 행해지고 있고 자연정화의 작용이 작동하여 단기간에 카탈로그로부터 삭제되고 있는 것이 공통점으로 나타난다. 과거에 수많은 파괴가 의도적으로 행해져 왔음에도 실제로는 우주공간의 자유로운 이용을 크게 저해하는 경우는 없었다. 거기에는 대부분이 타국의 이익에 대한 배려가 있었다고 생각된다. 강대국이 지금까지 위법하다고 보지 않았던 이유에는 이러한 사정도 있었다.

그런데 2007년 중국의 경우는 종래와 같이 생각해서 우주공간자유 원칙의 남용이라고는 보이지 않는다고 해석할 수 있는지가 의문이다. 본건의 파괴에서 공식적으로 카탈로그에 우주잔해의 수는 전술을 통하여 1,900개 이상이라고 되어 있고 또한 지금까지 확인된 파편잔해를 약 75%도 증가시켰다고 추정되고 있다.<sup>34)</sup> ESA(유럽우주기관)에 의하면 가장 많은 충돌이 일어날 것으로 보이는 궤도는 극부근의 고도 800km 내지 1,000km라고 되어 있다.<sup>35)</sup> 더욱이 고도 700km 내지 1,500km 사이는 원자력전원을 사용한 위성의 사용빈도가 높다.<sup>36)</sup> 우주잔해의 수를 충돌 빈도의 높은 궤도상에서

33) Perek, supra note 28, p.35

34) The NASA Orbital Debris Program Office, supra note 11, pp. 1-2.

35) R. Walker and others, “Update of the ESA Space Debris Mitigation Handbook”, ESA Contract 14471/00/D/HK (July 2002), 1.4.1.

의 것은 타인의 자유로운 이용을 잠재적으로 저해한다는 점에서 문제가 있는 것은 부정할 수 없다. 향후 원자력 전원을 탑재한 위성과 충돌해서 2차 재해를 일으킬 위험성도 있다. 이 파괴는 종래와는 다르고 고도는 높고 또 양산된 파편의 수도 매우 많았던 것에 더해 우주잔해에 대한 연구도 상당히 진행된 중에서 행해진 것이고 각국에서의 반발도 격렬했었다. 실제로 충돌에 의한 손해를 일으키지 않았던 경우라 해도 타인의 이용을 많이 저해한 것을 고려하면 이 폭파는 우주공간자유의 남용이라고 평가하는 것이 가능할지도 모른다.

그러나 종래의 일반적으로 행해지고 있던 의도적인 파괴와 2007년 중국의 그것과를 명확하게 구별하는 기준을 이 규정만으로는 이끌어 낼 수 없다. 예를 들면 어느 고도에서 어느 정도의 우주잔해를 발생시키고 그것이 어느 정도의 기간에 걸쳐 지구의 주변 궤도상을 계속 돌리면 남용이 되는 것인지의 명확한 기준이 존재하고 있는 것이 아니다. Malaczak는 우주조약 제1조에는 타국의 우주활동을 방해하는 것과 같은 방법으로 우주환경을 바꾸어서는 안 된다는 의미가 포함되어 있는 것을 인정하고 있지만 이 원칙은 애매하고 보다 구체적인 규정이 필요하다고 하고 있다<sup>37)</sup>. 어떠한 경우에 우주공간자유의 남용으로 인정되는 것인지에 대해 보다 명확한 규정이 필요하다. 따라서 이러한 파괴가 우주공간자유 원칙의 남용이었다고는 평가할 수는 없다.

#### IV. 위성파괴에 따른 우주잔해와 환경문제

##### 1. 우주조약의 적용 가능성

인공위성을 폭파한 경우에 많은 우주잔해를 발생시킨 것은 우주공간의 환경문제의 관점에서 매우 중요하다고 생각된다. 조약의 기초단계인 1960년대에 있어서도 우주잔해는 일부에서 그 위험성이 주장되었지만<sup>38)</sup> 현재도 중요한 문제로는 인식되고 있지

36) N. Johnson, "A New Look at Nuclear Power Sources and Space Debris", *Orbital Debris Quarterly news*, Vol 9, Issue 2, April 2005, p. 9.

37) Peter Malanczuk, "Review of the Regulatory Regime Governing the Space Environment: The Problem of the Space Debris, Proceedings of the 38<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space, (1995), p. 364; Daria Diaz, "Trashing the Final Frontier: An Examination of Space Debris from a Legal Perspective", *Tulane Environmental Law Journal*, Vol. 6(1993), p. 379.

않다. 우주조약에도 “우주잔해”라는 용어는 없다. 또한 그것을 규제하는 것을 목적으로 한 규정도 보이지 않는다. 그 때문에 많은 학자는 우주환경의 오염을 취급하는 제9조제2문에서 이 문제를 해결할 수 없을까 모색하고 있다. 제2문은 다음과 같이 규정하고 있다. “조약의 당사국은 달 기타의 천체를 포함한 우주공간의 유해한 오염 및 지구의 물질의 도입으로 발생하는 지구의 환경 악화를 피하도록 달 기타의 천체를 포함한 우주공간의 연구 및 탐사를 실시하고 또한 필요한 경우에는 적절한 조치를 취하는 것으로 한다”.

이 제2문은 우주공간에 있어서는 유해한 오염을 지구의 경우는 지구 외물질의 도입에 의한 환경의 악화를 각자 피할 것을 채약국에 요구하고 있다. 우주잔해는 지구상에서 쏘아 올려진 물체에서 기인하는 것이고 지구외 물질이라고 할 수 없다.<sup>39)</sup> 여기서 첫째는 우주잔해를 오염이라고 할 수 있는지의 여부, 둘째는 유해한 오염에서 말하는 “유해”의 판단기준에 대한 논의가 행해지고 있다

첫째의 논점에 대해서는 ILA(국제법협회)에서는 우주잔해는 오염이 아니라는 입장을 가리키고 있다<sup>40)</sup>. 학설상에서는 견해가 나뉘고 있는바 유엔 우주공간평화이용위원회에서도 우주잔해는 오염인지의 여부에 대한 명확한 입장을 가리키고 있지 않아서 향후의 논의를 기대할 수 밖에 없다. 따라서 현재의 논의의 상황에서는 우주공간에 대량의 파편이 부유되고 있는 것을 명백한 오염이라고 평가하는 것은 곤란하다 할 것이다<sup>41)</sup>. 그러나 NASA의 데브리계획사무국(The NASA Orbital Debris Program Office)은 중국이 실시한 실험에 의해 발생한 잔해구름은 지구주변의 저고도 궤도에 있어서 과거 50년간에서 유일한 또한 최악의 오염이었다고 평가하고 있다<sup>42)</sup>. 종래의 학설의 차원에서는 우주잔해를 오염이라고 보는 견해들도 있었지만 그것 이외에서도 잔해구름을 오염이라고 평가한 것이 주목된다.

또한 우주조약 제9조제2문이 대상으로 하는 “유해한 오염”이다. 이 “유해하다”라는 말은 오염은 각자 유해하다는 사실을 강조하기 위한 것이 아니라 유해한 오염과 유해

38) Peter Malanczuk, “Review of the Regulatory Regime Governing the Space Environment”, *Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht*, Vol. 45(1996), p. 39.

39) 宋掛暢, 《スペース・デブリに對する宇宙關連條約の適用可能性》, 法學雜誌, 第51卷 第2号(2004年) 48-49면 참조.

40) ILA, *International Instrument on the Protection of the Environment from Damage Caused by Space Debris*, Art. 1(b), at <http://www.uni-koeln.de/jur-fak/institluft/draft3.html>.

41) 宋掛暢, 상계논문, 46-47면 참조.

42) The NASA Orbital Debris Program Office, *supra* note 22, p. 2.

하지 않은 오염과를 구별하기 위한 것이라고 생각 된다<sup>43)</sup>. 따라서 이번 발생한 잔해구름이 만일 오염이라고 평가하는 것이 가능하다고 해도 그것이 단순한 오염에 지나지 않은 경우 본조문의 대상은 되지 않는다. 여기 “유해하다”라는 말이 무엇을 의미하는 것인지를 분명하게 할 필요가 있다. 학설에서는 예컨대 *Cocca*의 경우 우주공간 및 천체는 지금까지 완전히 오염되고 있지 않았던 것이기 때문에 그것을 보존하기 위해서 온갖 노력이 있어야 마땅하다고 해서 기준이 극도로 엄격한 것이라고 한다.<sup>44)</sup> 이것은 우주환경의 보호를 중시하는 입장이고 오염으로 인정된 경우에는 대부분이 “유해한 오염”이 될 것이다. 그것에 대해서 우주 공간에 있어서 인류가 장래에 행하는 활동 및 실험으로 악영향을 미치는 오염을 유해로 하는 주장도 있다<sup>45)</sup>. 이것은 인류의 활동을 기준으로 한 입장이라고 할 수 있을 것이다.

다만 환경을 보호하기 위하여 인류의 활동을 기준으로 한다고 해도 그 기준은 시간과 함께 바뀔 것이다. 우주조약의 기초단계에 있던 1960년대와 우주잔해의 카탈로그 수가 1만개를 넘은 현재를 비교할 수 없다. 그런 의미에서 법해석만이 아니라 과학기술의 요소를 고려하고 또한 정기적으로 재고해야 마땅하다고 하는 견해<sup>46)</sup>가 타당할 것이다. 그러면 구체적으로 어떠한 기준이 생각되는 것인가? 예를 들면 국제우주항행협회(IAA)등 많은 기관에서는 사용하지 않게 된 물체의 궤도 수명으로서 25년이라는 기준을 이용하고 있다.<sup>47)</sup> 그 기간 내에 궤도에서 제거하도록 주장하고 있다. 이것을 참고로 해서 25년을 경과해도 카탈로그에 다시 계속한다고 예상되는 잔해구름은 “유해”라고 판단하는 것도 하나의 판단 기준으로서 생각될 것이다.

“유해한 오염”에 대해서 아직 충분한 논의가 이루어지고 있지 않고 상기한 중국의 실험에 의해 발생한 잔해 구름이 제9조제2문의 적용 대상이 될지의 여부에 관하여는 견해가 갈라지고 있다. 잔해구름을 오염이라고 판단한 최근의 데브리계획사무국의 평가, 그리고 꽤 장기간에 걸쳐 지구주변의 궤도를 계속 돌고 있는 것이 예상되고 있는 것까지 이 실험에 의해 “유해한 오염”이 일으켜졌다고 해석할 수 있다고 생각된다.<sup>48)</sup>

43) Y. M. Kolossov, “Legal Aspects of Outer Space Environmental Protection”, *Proceedings of the 23rd Colloquium on the Law of Outer Space*(1980), p. 103.

44) Report by Maureen Williams, “International Space Committee”, in *The International Law Association, Report of the 64th Conference*(1991), p. 158.

45) Baker, *supra* note 16, p. 95.

46) Report by Maureen Williams, *supra* note 44, p. 159.

47) International Academy of Astroautics, *supra* note 15, p. 36

48) Diaz, *supra* note 37, pp. 392-393.

## 2. 유해한 오염의 필요와 적절한 조치

“유해한 오염”을 일으키는 것이 “필요한 경우”라고 인정되면 체약국은 “적절한 조치”를 강구하여야 한다.<sup>49)</sup> 그러나 “필요한 경우”란 어떠한 경우인가? 또한 “적절한 조치”란 어떠한 조치인가에 대해서 조약에는 명기되고 있지 않다. 이들에 대해서 학설에서는 다양한 견해가 주장되고 있다. 먼저 “적절한 조치”에 대해서 예컨대 **Gorove**는 언제, 어떠한 경우에 필요한 조치가 요구되는 것인지를 체약국이 각자 결정해야 한다고 강조한다<sup>50)</sup>. **Baker**도 조문에는 체약국의 주관적 판단에 맡겨지고 있다고는 명기되고 있지 않지만 국제적 협의에 있어서 요구되는 “상당한 이유”의 요건을 고려하면 객관적인 기준은 맞지 않다고 하고 있다<sup>51)</sup>. 한편 그 의미는 국제법상 불명확하고 기술의 발전에 밀접하게 연계하고 있다고 하는 견해도 있다<sup>52)</sup>. 주관적 판단을 기준으로 하면 적절한 조치가 강구되어지지 않았다고 해도 그것이 중국의 판단에 기초를 두는 한은 반드시 조약에 위반하고 있는 것이 아니라고 말하지 않을 수 없다. 그러나 국제사회의 관심이 고조되면서 이미 부유하고 있는 우주잔해의 양을 고려하면 이미 “필요한 경우”라고 판단할 수 있는 것으로 보인다.

필요한 경우의 요건을 충족하였다고 하면 “적절한 조치”를 강구하는 의무가 발생한다. 그 구체적인 내용에 대해서 예를 들면 그것은 적당한 국내적 조치를 취하는 것을 의미한다는 견해가 있다<sup>53)</sup>. 확실하게 조약에 명기되고 있지 않은 이상 어떠한 조치를 강구해야 마땅할가는 각국에 위임하여야 한다고 보아야 마땅하다. 그러나 우주잔해에 관계되어 말하면 각국이 완전한 자유재량으로 결정할 수 있는 것은 아니다. 이미 우주잔해의 저감을 목적으로 한 **IADC**(국제기관간의 우주잔해 조정회의) 가이드라인<sup>54)</sup>이 작성되고 있다. 그것이 강구하는 것이 마땅한 조치라는 것이 될 것이다. 반드시 “적절한 조치”에 기초를 두는 것이 아니지만 실제로 국내의 기관을 통과시켜 **IADC** 가이드라인을 따른 우주잔해의 저감조치를 이행하고 있는 국가도 있다<sup>55)</sup>.

49) Report by maureen Williams, *supra* note 44, pp. 160-161 참조.

50) *Ibid.*, p. 161.

51) Baker, *supra* note 16, p. 98.

52) Report by Maureen Williams, *supra* note 44, p. 161.

53) *Ibid.*, p. 160; 다른 취지의 논문으로는 Diaz, *supra* note 37, p. 392.

54) Inter-Agency Space Debris Coordination Committee, “IADC Space Debris Mitigation Guidelines”, U.N. Doc. A/AC. 105/C.1/L.260, 29 November 2002.

55) Report of the Scientific and Technical Subcommittee on its forty-fourth session, U.N. Doc. A/AC.

동 가이드라인에서는 의도적인 파괴를 하는 경우, 우주잔해가 장기간 궤도상에 남지 않는 고도에서 행할 것을 권장하고 있다<sup>56)</sup>. 중국은 IADC에 참가하고 있기 때문에 이러한 조치를 강구해야 마땅하였으나 결국 중국이 가이드라인에 위반했다는 평가도 가능하다<sup>57)</sup>. 그러나 장기간이란 어느 정도의 기간인가 또 어떤 정도의 고도까지가 낮은 고도인지에 대한 구체적인 숫자는 여기서는 주장되고 있지 않다. 이것들의 구체적인 숫자는 각국의 판단에 맡겨지고 있는 것으로 해석된다. 따라서 중국이 “적절한 조치”를 취하지 않았다고 해석하는 것은 곤란하다. 비록 이 실험이 “유해한 오염”이고 또한 “필요한 경우”였다고 해석할 수 있었다고 하더라도 제9조2문에 명백하게 위반하고 있다고는 볼 수 없을 것이다.

## V. 우주활동의 잠재적 유해한 간섭과 국제적인 협의의 개최

### 1. 계획국에 의한 자주적인 협의

#### (1) 협의개최의 전제조건

체약국이 계획하고 있는 활동이 다른 체약국의 활동에 “잠재적으로 유해한 간섭”에 이른 경우에 우주조약 제9조제3문에서는 다음과 같이 정하고 있다. 즉 “조약의 당사국은 자국 또는 자국민에 의해 계획된 달 기타의 천체를 포함한 우주공간에 있어서의 활동 또는 실험이 달 기타의 천체를 포함한 우주공간의 평화적인 탐사 및 이용에 있어서의 타방 당사국의 활동에 잠재적으로 유해한 간섭을 미치고 있다고 믿을 만한 이유가 있을 경우에는 그 활동 또는 실험이 행해지기 전에 적당한 국제적 협의를 가져야 한다”.

여기서는 체약국 또는 그 국민이 계획하는 활동 및 실험에 의해서 다른 체약국의 탐사나 이용에 잠재적으로 유해한 간섭을 이끌고 있는 경우에는 국제적 협의를 하여

105/890, 6. March 2007, para. 90.

56) IADC Guidelines, *supra* note 54, 5.2.3.

57) The NASA Orbital Debris Program Office, *supra* note 22, p.3.

정한다. 이 규정에 의해 국제적인 협의가 행해지기 위해서는 ① 체결국의 대상이 되는 활동 등이 “잠재적으로 유해한 간섭”이 있는 경우이고 ② 그것이 실제로 실시되기 전의 “계획”단계인 경우 그리고 ③ 계획하고 있는 체결국의 “믿을 만한 이유”가 존재하는 경우가 필요하다고 되어 있다. 그러나 이것들의 요건을 충족하여 협의를 한다고 해도 어느 국가와 협의를 하면 좋은가, 계획국은 실험 등을 실시하는 것을 사전에 보고할 의무가 있는 것인가? 또한 그것에 관한 정보를 제공하는 의무는 있는 것인지 더욱 국제적인 협의를 개최했다고 해도 그것은 단순히 개최하면 좋은가? 그 결론이나 결의에는 법적인 구속력이 있는 것인지 등은 조문에 명기되어 있지 않고 불명확한 점이 많다.

먼저 문제가 되는 것인 “유해한 간섭”이란 무엇을 의미하는 가이다. 이에 대해서도 지금까지와 같이 명확한 정의는 없다. 그렇지만 이것에 우주잔해가 포함되는 것에 대해서는 긍정적으로 유해한 간섭으로 보는 견해가 많다. 1995년에 미국의 과학기술정책사무국이 발표한 보고에 의하면 상황에서 우주잔해를 생성하는 것은 “잠재적으로 유해한 간섭”의 범위에 포함되는 것처럼 생각된다는 입장을 가리키고 있다<sup>58)</sup>. 학설에서도 우주활동에 있어서 우주공간, 달 기타의 천체를 장래에 이용하는 것이 방해가 되는 것과 같은 경우에만 유해한 간섭이 된다고 한다<sup>59)</sup>. 우주잔해가 유해한 간섭을 일으키는 것은 의심이 없다고 하는 견해<sup>60)</sup>도 있다. 수많은 우주잔해가 지구의 주변 궤도상을 계속 돌면 그것에 의해 발사를 연기하지 않을 수 없게 되는 등, 타 이용자에 있어서 자유로운 우주활동이 저해되는 것이 명백하고 그것은 확실히 “간섭”이라고 말할 수 있다. 일찌기 미국의 Goldberg대사도 우주공간이 혼잡한 상황은 제9조의 협의의 대상으로 해야 마땅하다는 견해를 제시하고 있는 것처럼<sup>61)</sup> 우주잔해는 “유해한 간섭”이라고 평가할 수 있다.

역세스 등 우주물체의 항행에 대한 저해 이외에도 떠도는 부유물 등이 오염의 근원이 되거나 증발한 가스에 의한 전자간섭 등도 일어나게 된다<sup>62)</sup>. 이들의 영향도 제3문에

58) Office of Science and Technology Policy, *supra* note 17, p. 46.

59) Baker, *supra* note 16, p. 98.

60) Mahulena Hošková, “Outer Space Treaty as a Framework for the Regulation of Space Debris”, *Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space*(1997), p. 284.

61) Carl Q. Christol, “Protection of Space from Environmental Harms”, *Annals of Air and Space Law*, Vol. IV(1979), p. 449 참조.

62) 狼嘉彰, 中須賀眞一, 富田信之, 松永三郎, “宇宙ステーション入門”(東京大學校出版會, 2002), 71면, 72면 참조.

서 규정되고 있는 간섭에 포함해서 해석하고 협의의 대상으로 하는 것이 가능할 것이다. 우주잔해에 의해서 일으켜지는 간섭은 이와 같이 다양한 사례가 생각된다. 더욱이 간섭은 분명하게 인간의 우주공간에 있어서의 활동에 영향을 미치고 “유해”하다고 판단할 수 있다. Gorove는 이것들을 완만하게 해석해 간섭은 그것 자체로 유해하다고 볼 수 있다고 하고 있다<sup>63)</sup>. 우주잔해는 “유해한 간섭”을 일으키는 것이고 제9조에서 규정하는 협의의 대상이 되는 것이라고 생각된다.

두 번째의 요건으로서 여기서 대상이 되고 있는 것은 “계획되었다”는 활동 또는 실험이다. 협의가 합법적인 우주활동을 실행할 때의 장애가 되어 거부권이 인정됨은 마땅하지 않다는 이유이다. 계획된 실험 또는 활동의 준비 단계만이 아니라 그 실행중 이어도 협의를 개시할 수 있다는 견해도 있다<sup>64)</sup>. 그러나 조문에는 “활동 또는 실험이 행해지기 전에”라고 명기되고 있는 것도 있고 많은 학자들은 계획 단계인 실행 전에 예방의 의미를 넣을 수 있어 협의를 하는 것이라고 생각하고 있다<sup>65)</sup>. 그 때문에 협의의 요건을 충족하는 경우는 꽤 한정되는 것이 된다.<sup>66)</sup> 더욱이 Leinberg에 의하면 대량의 우주잔해를 양산하는 것을 의도한 계획의 필요가 있다고 해 이것을 충족하는 것은 ASAT 실험정도 밖에 없지 않은가라고 말하고 있다.<sup>67)</sup> 상기한 중국의 파괴사건은 “계획되었다”는 실험이고 Leinberg의 입장에 선다고 해도 이 요건도 충족하고 있는 것이라고 생각된다.

세 번째의 요건으로서 활동 등을 계획하고 있는 국가가 유해한 간섭을 일으킨다고 “믿을 만한 이유”가 필요하다고 되어 있다. 즉 “믿을 만한 이유”가 없다고 체결국이 생각한 경우에는 협의를 개최할 필요는 없다<sup>68)</sup>. 잠재적으로 유해한 간섭을 일으킨다고 “믿을 만한 이유”가 중국에 있으면 실시 전에 협의를 개최하고 있었을 것이다. 그러나 실제로 협의는 행해지지 않았다. 이 사실에 있어서 중국에서는 이 실험을 해도 타국의

63) Stephen Gorove, “Space without Weapons: International Legal Aspects of ‘Weapons and Harm’”, in *Developments in Space Law*(1991), p. 281.

64) Mahulena Hošková, “Outer Space Activities and Environmental Protection”, *Proceedings of the 22nd Colloquium on the Law of Outer Space*(1979), p. 243.

65) Mahulena Hošková, *supra note* 61, p. 284.; G.C.M. Reijnen, “Environmental Pollution of Outer Space, in Particular of the Geostationary Orbit”, *Proceedings of the 30th Colloquium on the Law of Outer Space*(1987), p. 158.

66) 池田文雄, “宇宙法論”(成文堂, 1971), 248면 이하 참조.

67) Gunnar Leinberg, “Orbital Space Debris”, *Journal of Law and Technology*, Vol. 4(1989), p. 103.

68) Maureen Williams, “The Development of Article IX of the 1967 Space Treaty”, *Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space*(1997), pp. 180-181.

활동에 유해한 간섭을 일으키는 것이 없다고 믿을 만한 이유가 있었다는 것이 된다. 그럼 정말로 믿을 만한 이유가 없었던 것인지? 이 판단은 객관적인 상황으로부터 추측할 수밖에 없다. 예를 들면 NASA의 경우 우주잔해는 환경상의 큰 문제이고 또한 잠재적으로 대재해를 일으킬 가능성이 있는 것으로 인식하고 있었다. 이것에 의해 우주잔해를 발생시키는 것과 같은 활동은 잠재적으로 유해한 간섭이라고 “믿을 만한 이유”가 NASA에는 있었다고 판단하는 견해가 있다<sup>69)</sup>. 이를 원래로 판단하면 중국은 과학기술소위원회회의의 멤버이고 또한 IADC에도 참가하고 있다는 점이다. 파괴는 잔해발생의 주요한 원인이고 또한 그것들이 우주활동에 큰 영향을 미칠 가능성이 있는 것도 알고 있었다고 생각된다. 이를 고려하면 중국에는 “믿을 만한 이유”가 있었다고 추정할 수 있을 것이다. 계획국에 “믿을 만한 이유”가 없었던 것을 입증하는 책임까지 부과하는 것은 할 수 없다. 그러나 국제사회의 이 문제에 대한 관심의 높이를 고려하면 만약 중국에 “믿을 만한 이유”가 없었던 것이면 그 취지를 설명해야 마땅했었다.

## (2) 전제조건 이외의 문제

이들의 전제조건을 충족한 경우 협의를 할 의무가 있는 것인지가 의문이다. 제9조에서 규정되고 있는 협의는 의무적인 것이 아니라고 하는 견해도 있다.<sup>70)</sup> 그러나 사용되고 있는 표현이 “it shall undertake appropriate international consultation”라고 되어있고 요건을 충족한 경우 협의를 개최하는 의무가 있다고 해석하는 것이 마땅할 것이다<sup>71)</sup>. 그러나 이 협의 제도로는 이 외에도 몇 개의 결함이 있다.

본문에는 “협의를 하는 것으로 한다”라고 규정할 뿐이어서 그 절차에 대해서는 무엇도 정하고 있지 않다.<sup>72)</sup> 그 때문에 어디에 통보하고 어느 국가와 협의를 하는 것일지도 불명료하다. 적어도 다른 계약국에 통지하면 조약상의 의무는 달성하는 것이 될 것이다. 그러나 어떠한 국가에 통지해야 마땅할지는 불명확하다. 학설에서는 그러한 경우에는 공중이나 국제과학계에 통지하도록 요구하는 견해와<sup>73)</sup> 국제과학계나 유엔총회

69) Daiz, *supra note* 37, p. 393.

70) He Qizhi, “Environmental Impact of Space Activities and Measures for International Protection”, *Journal of Space Law*, Vol. 16, No. 2(1988), p. 123.

71) See Carl Q. Christol, *Modern International Law of Outer Space*(1982), p. 139.

72) Baker, *supra note* 16, p. 98.

73) Robert C. Bird, “Procedural Challenges to Environmental Regulation of Space Debris”, *American Business Law Journal*, Vol. 40(2003), p. 654.

에 활동의 결과를 최대한 가능한 범위에서 보고하는 것이 요구된다고 한다<sup>74)</sup>. 아무튼 잠재적으로 유해한 간섭의 영향을 받는다고 생각되는 국가에 통지하는 것과 같은 배려가 되어야 마땅하다. 우주잔해의 경우 IADC에 참가하고 있는 것이라면 그 각 참가기관에 보고할 수 있을 것이다.

또한 조문에서는 “parties”라는 복수형을 사용하고 있으므로 협의를 하는 경우, 대상이 되는 것은 복수의 국가일 필요가 있다고 해석하는 경우가 있다<sup>75)</sup>. 따라서 한 국가만이 유해한 간섭을 받는 경우에는 협의는 개최되지 않는다. 그러나 실제로 유해한 간섭을 받은 국가일 필요는 없이 계획의 단계에서 그것이 있는 국가가 협의의 대상이 되기 때문에 협의의 대상국은 완만하게 해석할 수 있다. 그 때문에 우주잔해처럼 많은 국가가 영향을 받기 쉬운 문제의 경우에는 필연적으로 이 요건을 충족할 것이다.

국제적인 협의의 개최를 향해 관련된 정보를 제공하는 의무가 있는 것인지도 문제가 된다. 그러나 우주조약 제9조에는 그러한 의무는 명기되고 있지 않다. 정보제공에 대해서는 제11조에서 규정되고 있고 다음과 같은 내용으로 되어 있다.

“달 기타의 천체를 포함한 우주공간에 있어서의 활동을 하는 조약의 당사국은 평화적인 탐사 및 이용에 있어서의 국제협력을 촉진하기 위해서 그 활동의 성질, 실시 상황, 장소 및 결과에 대해서 국제연합사무총장 및 일반대중 및 국제과학계에 실행 가능한 최대한도까지 정보를 제공하는 것에 동의한다.”

이 규정은 실제로 활동이 개시된 뒤의 자발적인 보고를 정한 것이고 문제가 되는 계획단계에서의 정보제공의 법적 근거는 되지 않는다. 기초과정에 있어서 소련 대표는 다른 조약체약국의 활동에 간섭할 수 있는 활동 혹은 실험에 관한 정보를 체약국은 제공할 의무가 있다고 하고 있다<sup>76)</sup>. 더욱이 유엔사무총장에게 전해지는 자발적인 정보와 다른 체약국에 대해 강제적으로 통지되지 않으면 안되는 특별한 정보와는 구별되어야 마땅하다고 주장하고 있다<sup>77)</sup>. 이들의 발언으로부터 제9조에 있어서의 정보의 제공은 의무인 것, 그리고 제9조와 제11조의 정보의 제공은 다른 것인지를 물을 수 있다. 이 경우의 법적 근거에 대해서는 관습법의 원칙으로 요구하는 것이 될 것이다<sup>78)</sup>. 따라서

74) Stephan Gorove, *Developments in Space Law*(1991), p. 167.

75) Stephan Gorove, “Pollution and Outer Space A Legal Analysis and Appraisal”, *New York University Journal of International Law & Politics*, Vol. 5(1972), p. 63.

76) U.N. Doc. A/AC. 105/C.2/SR. 68, p. 8.

77) Ibid.

78) Malanczuk, *supra note* 38, p. 370.

어느 정도의 정보를 제공해야 마땅한가에 대해서는 불명확하다고 하지 않을 수 없다.

Baker는 이 점에 대해서 정보는 완전한 것일 필요는 없고 협의에 앞서 검토할 수 있도록 충분한 시간을 둘 필요도 없다고 하고 있다.<sup>79)</sup> 제9조에서 직접 규정되고 있지 않은 것이기 때문에 그 상세함에 있어서는 계획국에 맡겨진다고 보는 것이 마땅할 것이다. 중국은 상기한 실험에 관한 정보에 대해서 어떠한 정보도 체약국에 대해서 제공하고 있지 않았다. 그것은 확실히 실험을 개시하기 전에 중국측의 이니시어티브에 의해 하는 것이 마땅한 것이었다. 정보제공의 점에서도 중국은 조약상의 의무에 위반하고 있는 것이다.

이 다른 협의제도 사이의 문제점으로서 만일 협의를 했다고 해도 결론이 나오지 않았던 경우에 대한 규정은 없다. 그 때문에 결론까지 이끌 필요는 없다<sup>80)</sup>. 협의를 개최한 시점에서 조약상의 의무를 완수한 것이 된다고 생각된다. 또한 협의의 결과 결의가 채택되었다고 해도 그것에 법적인 구속력은 없다<sup>81)</sup>. 그 때문에 제9조에서 규정하고 있는 협의제도에 대한 비판이 많다. 확실히 협의를 개최할 뿐 결론을 내지 않아도 혹은 결의를 채택했다고 해도 그 결의에 무엇인가의 법적 구속력이 인정되지 않는다면 실효적인 해결은 기대할 수 없다. 그러나 제3문의 경우는 스스로의 이니시어티브에 의해 협의를 개최하는 것이기 때문에 문제의 해결을 향한 최대한의 노력을 할 의무는 있다고 생각된다.

본건에 있어서 제3문에 기초를 두어 중국은 협의를 개최할 의무는 있었을까? Christol은 ASAT실험이 평화적인 활동에 대해 잠재적으로 유해한 활동을 일으키는 것이 명백한 경우, 적어도 영향을 받은 강대국과의 사이에 국제적인 협의를 하지 않으면 안 된다고 하고 있다.<sup>82)</sup> 학설의 경향도 바야흐로 “잠재적으로 유해한 간섭”을 일으키는 실험이고 협의 개최의 의무가 있던 것처럼 보인다. 그런데 일찌기 미·소가 행한 ASAT실험의 경우에는 그에 대해 먼저 협의는 개최되지 않았다<sup>83)</sup>. 과거의 예에서 ASAT실험을 하는 경우에도 협의를 개최할 필요는 없다고 해석하는 경우도 있었다.

79) Baker, *supra note* 16, p. 98.

80) Malanczuk, *supra note* 38, p. 371.

81) Vinogradov, “Outer Space Activities and Environmental Protection”, *Proceedings of the 22nd Colloquium on the Law of Outer Space*(1979), p. 243.

82) Carl Q. Christol, “Space Debris and Military testing”, *Proceedings of the 31th Colloquium on the Law of Outer Space*(1988), p. 239.

83) Daiz, *supra note* 37, p. 378.

다만 당시와 이번의 차이를 살펴본다면 그것은 상황이 차이가 나는 것이다. 미·소 양국이 ASAT 실험을 하고 있던 1980년대 중반에 카탈로그화 되고 있던 물체의 수는 6,000에도 못 미치는 것이었다.<sup>84)</sup> 또한 그 위험성에 대해서도 충분한 지식이 없어서 당시에는 아직 양국 공히 우주잔해는 잠재적으로 유해한 간섭을 일으키는 것이라는 이유가 없다고 해석할 수 있었을 것이다. 그러나 협의의 개최를 포함해 아무 것도 시도하지 않았던 중국의 부작위는 역시 비난되어 마땅한 것이다.

## 2. 타국에 의한 협의의 요청

우주조약 제9조제4문은 다음과 같이 규정한다. “조약의 당사국은 타 당사국이 계획한 달 기타의 천체를 포함한 우주공간에 있어서의 활동 또는 실험이 달 기타의 천체를 포함하는 우주공간의 평화적인 탐사 및 이용에 있어서의 활동에 잠재적으로 유해한 간섭을 미치고 있다고 믿을 만한 이유가 있을 때에는 그 활동 또는 실험에 관한 협의를 요청할 수 있다.” 이것은 타 계약국이 계획하고 있는 활동에 의해서 자국의 활동에 잠재적으로 유해한 간섭을 미치고 있다고 믿을 만한 이유가 있는 경우에 협의를 요청할 수 있다는 취지의 규정이다. 이와 같이 우주조약이 정하는 협의제도는 실험을 계획하고 있는 국가가 자체적으로 개최하는 경우와 유해한 간섭을 받는 국가가 요청하는 경우의 두경우가 상정되고 있다. 제3문에 의한 협의와 제4문의 협의관계는 기초과정에 의하면 1차적으로 유해한 간섭을 계획하려고 있는 국가에 협의 개최의 의무를 부과하는 것이지만 해당국이 해당 활동에 관한 정보를 제공하지 않는 경우에 타국은 협의의 개최를 요청할 수 있다고 되어 있다<sup>85)</sup>. 따라서 먼저 제1의 계획국이 협의개최를 취해야 마땅하고 그것이 불충분한 경우에 타국은 협의의 개최를 요청할 수 있다고 본다<sup>86)</sup>.

먼저 타국이 협의의 개최를 요청해 온 경우에 계획국은 그 요청을 받아들이는 의무가 있는지의 여부가 문제가 된다<sup>87)</sup>. 제4문에는 “협의를 요청할 수 있다”고 규정할

84) Technical Report on Space Debris, U.N. Doc. A/AC. 105/720, 1999, p. 14.

85) U.N. Doc. A/AC. 105/C.2/SR. 68, p. 9.

86) Baker, *supra note* 16, p. 9; Stephan Gorove, *supra note* 78, p. 64.

87) Era G. Zhukova-Vasilevskaia, “Protection of the Outer Space Environment According to the Norms and Principles of International Space Law”, in Karl-Heinz Böckstiegel(ed.), *Environmental Aspects of Activities in Outer Space*(1990), p. 104.

뿐 그를 수락하는 의무까지 규정하고 있지 않다. 기초과정에 주목하면 레바논 대표는 협의에 응할 의무는 없고 수락하는 것도 거절하는 것도 할 수 있다고 발언하였다<sup>88)</sup>. 그러나 그에 대해 소련대표는 본문은 결의나 선언이 아니라 강제력을 가지는 조약이고 따라서 협의의 요청을 따르는 것은 강제적인 것이라고 말하고 있다.<sup>89)</sup> 이러한 기초과정에 있어서의 심의에 주목한다면 계획국은 협의의 요청에 응하는 의무가 있다고 해석되어질 것이다.

그에 대해 학설은 협의를 거절할 수 있다고 하는 견해가<sup>90)</sup> 우세한 것 같다. 제4문의 규정은 제3문장에 기초를 둔 협의의 개최로는 불충분한 경우에 그것을 보충하기 위한 규정인 것을 고려한다면 협의를 수락하는 의무가 있다고 생각할 수 있다. 그러나 그 한편 수락의 의무가 조문에는 명기되고 있지 않은 이상 수정하여 동의를 요구하는 것이 바람직하고 또한 적극적으로 협의를 행할 의사를 가지고 있지 않은 국가에 협의의 개최가 의무라 해도 그 협의는 형식적인 것으로 끝나 버리는 것도 부정할 수 없다. 생각건대 제4문의 존재의 의의 및 기초과정에 있어서의 소련의 발언을 고려한다면 협의 개최의 요청이 있던 경우, 계획국에는 그 요청을 수락하는 의무가 있다고 보는 것이 타당할 것이다. 협의를 받아들인 경우에는 협의를 요청한 국가에는 해당 활동의 성질에 대한 추가의 정보를 받는 권리가 있다고 되어 있다<sup>91)</sup>. 그러나 이것도 제3문의 협의와 같이 정보는 완전한 것일 필요는 없고 또한 시간적 간격을 고려할 필요도 없다. 또한 협의를 개최했다고 해도 결론이 나오지 않았던 경우에 대해서는 정하고 있지 않다. 제4문의 경우 타국의 요청을 따라 협의를 하는 것이고 스스로의 적극적인 의사로 문제해결을 향해 움직이기 시작한 것이 아니다. 그 때문에 유해한 간섭을 방지하기 위한 효과는 기대할 수 없을 것이다. 이러한 협의의 절차를 고려하면 다른 국가로부터 협의의 요청을 수락하는 의무가 있다고 해석해도 결론적으로는 수락의무가 없는 것과 별로 다르지 않다고 하지 않을 수 없다.

본건의 경우 제4문에 기초를 둔 협의를 요청할 수 있던 국가는 존재했을까? 사전에 실험을 하지 않도록 협의의 요청을 할 수 없다. 그 때문 그 대상국은 폐 한정된다. 그런데 미국은 중국이 ASAT 실험을 하는 것을 사전에 헤아리고 있었다<sup>92)</sup>. 더욱이

88) U.N. Doc. A/AC. 105/C.2/SR. 68. p. 9.

89) *Ibid.*

90) Stephan Gorove, *supra note* 75, p. 64; He Qizhi, *supra note* 70, p. 123.

91) Baker, *supra note* 16, p. 99.

92) 朝日新聞 2007. 01. 16

실패로 끝났지만 과거 3회에 걸친 실험이 행해지고 있던 것도 미국이 확인하고 있었다고 되어 있다. 이번 실험에 의해 대량의 우주 잔해가 발생할 것은 미국에서도 예상했고 그것이 미국의 활동에 있어서 유해한 간섭이 된다는 판단도 가능했던 것이다. 그럼에도 불구하고 미국은 협의의 요청을 하지 않았다. 그것은 자국의 정보수집능력이 분명해지는 것을 싫어한 것 등이 이유라고 생각되고 있다<sup>93)</sup>. 물론 이 규정은 협의의 개최를 요청할 수 있는 권리이므로 그것을 행사해야 할 의무는 없다. 그러나 미국의 개정 전의 “국가 우주정책”에서는 우주잔해를 최소한으로 한다는 관행을 다른 우주 활동국 및 국제기구에 적용시키도록 하는 것은 미국정부에 있어서의 이익이 된다는 지침을 내세우고 있었다<sup>94)</sup>. IADC 가이드 라인을 따르게 해서 중국에 실험을 하지 않도록 하는 것이 확실히 이 내용에 합치한다. 실험을 실시한 뒤에 미국은 중국에 대해 염려를 하고 있지만 실험개시 전에 협의의 요청을 해야 마땅했다.

## VI. 우주공간의 군사적 이용의 문제점

중국이 행한 위성의 파괴가 군사 실험인 것은 틀림없다. 그런데 우주조약에는 ASAT를 금지하는 규정은 없을까 또한 우주공간의 군사적 이용이 인정되고 있는 것인지의 여부가 문제가 된다. 먼저 전자에 대해서 우주조약에는 일정한 무기의 배치를 금지하는 규정이 있다. 그것은 우주조약 제4조 제1항이고 “핵무기 및 기타 종류의 대량 파괴 무기를 옮기는 물체를 지구를 도는 궤도에 배치하지 않는다”는 것으로 규정하고 있다. 이번 실험으로 핵무기는 탑재되고 있지 않다고 보여 지고 있다. 따라서 ASAT를 “대량 파괴무기”라고 보지 않을 수 없으면 이 규정에 위반하고 있다고 해석하는 것을 할 수 없다. 이 “대량파괴무기”의 의미에 대해서 학설에서는 몇 개의 견해가 주장되어지고 있다. 예를 들면 문민과 군인의 구별없이 대량의 인간을 살해하도록 고려되어진 무기이면 해당된다고 해석하는 견해가 있다<sup>95)</sup>. 이와는 달리 무기 파괴의 효과는 “대

93) 朝日新聞 2007. 04. 24.

94) The White House national Science and Technology Council, *National Space policy*(1996), Intersector Guidelines(7) Space Debris.

95) Sa'id Mosteshar, “Militarization of Outer Space: Legality and Implications for the Future of Space Law”, *Proceedings of the 47th Colloquium on the Law of Outer Space*(2004), p. 478.

량”의 정도와 “파괴”의 성질 및 범위에 관련되는 것이 분명하다고 해서 광범위하게 사망자나 중상자를 발생시키는 것인지 혹은 중대한 손해를 포함한 대규모인 황폐를 일으키는 것과 같은 중대한 것이 아니면 안 된다고 하는 견해<sup>96)</sup>도 있다. 이들의 학설로부터 도출되는 “대량파괴무기”의 개념은 대량의 사람이나 물체 등을 광범위하게 무차별적으로 또한 중대한 손해를 줄 정도의 파괴능력을 가지는 무기인 지를 물을 수 있다. 일반적으로 ASAT는 “대량파괴무기”라고 보이는 것은 없다. 이번 실험도 지상에서 미사일을 쏘아 올려 1기의 인공위성을 파괴했음에 지나지 않는다. 이것을 “대량파괴무기”라고 해석하기에는 무리가 있다. 따라서 대량파괴무기의 능력은 기술의 진보와 그것이 사용되는 상황에 기초를 두어 평가되지 않으면 안 되는 것이다<sup>97)</sup>. 위성을 파괴하는 것에 의해서 발생한 우주잔해를 이용해 그 주변의 우주물체를 무차별로 또한 대량으로 파괴하는 것이 가능하다면 그것은 대량파괴무기라고 보여질 여지가 있다.

각국의 의식도 ASAT는 우주조약에 위반하고 있다고는 생각하고 있지 않다. 그 것은 ASAT 금지 조약의 교섭 과정에서 나타나고 있다. 일찍이 미·소는 ASAT를 금지하는 조약의 교섭을 하고 있었다. 결과적으로 교섭이 결렬되어 ASAT를 금지하는 조약은 체결을 보지 못하였다. 그러나 이 교섭 과정에 있어서 ASAT는 우주조약에 위반하지 않는다는 합의도 있었다고 되고 있다<sup>98)</sup>. 학설에 있어서의 “대량파괴무기”의 해석 및 강대국의 의식도 ASAT는 우주조약에 위반하고 있지 않다고 할 수 있을 것이다.

만일 ASAT가 “대량파괴무기”라는 해석이 가능하다고 해도 이번 중국에서의 실험은 제4조제1항에 위반하고 있다고는 보지 않는다. 여기서 금지되고 있는 것은 핵무기를 포함한 대량파괴무기를 지구를 도는 궤도에 싣는 것 및 우주공간에 배치하는 것이다<sup>99)</sup>. 본건의 경우 ASAT는 대상이 되는 위성을 향해 일직선으로 날고 있다. 이것은 단순히 우주공간을 통하여 지구를 도는 궤도를 탔다 혹은 우주공간에 배치했다고 해석하는 것은 할 수 없다. 따라서 ASAT를 사용한 것은 우주조약에는 위반하고 있지 않다고 본다<sup>100)</sup>.

96) Stephan Gorove, “Arms Control in Space: Issues and Alternatives”, *Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht*, Vol. 33(1984), p. 196.

97) *Ibid.*

98) Bruce A. Hurwits, *The Legality of Space Militarization*(1986), p. 124 and pp. 127-128.

99) 池田文雄, “宇宙軍事化と法” 大畑篤四郎, 住友良人編, “二十一世紀の國際法”(成文堂, 1986年), 383면.

100) 가령 ASAT 무기를 전개 혹은 배치하는 것은 국제법 또는 우주조약의 취지에 반한다는 견해도 존재한다. Jochen Pfeifer, “International Liability for Damage Caused by Space Objects, *Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht*”, Vol. 30(1981), p. 229-230 참조.

다음으로 우주공간을 군사적으로 이용하는 것은 인정되고 있는 지의 문제이다. 이에 관련한 규정은 우주조약 제4조제2항에서 보인다. 동 규정에는 “달 기타의 천체는 오로지 평화적 목적을 위해서 조약의 모든 당사국에 의해 이용되는 것으로 한다”라고 정하고 있다. 여기서 평화적 목적을 위해서 이용되는 것은 “달 기타의 천체” 이고 “우주공간”이라고는 규정하고 있지 않다. 우주 조약에서는 우주공간전체를 나타내는 경우에는 일반적으로 “달 기타의 천체를 포함하는 우주공간”이라는 표현을 이용하고 있다<sup>101)</sup>. 여기서는 “달 및 기타의 천체”라는 표현을 사용하고 있고 분명하게 우주공간전체를 나타내는 경우와는 차이가 난다. 기초과정에 있어서도 인도 등 수개국의 대표는 우주공간전체를 평화적 목적을 위해서 이용해야 마땅하다고 그 취지를 조문에 반영하도록 주장했음에도 불구하고 그 주장은 받아들여지지 않았던 경위가 있다<sup>102)</sup>. 중국이 우주공간을 군사적으로 이용한 것도 또한 반드시 우주조약에 위반하고 있지는 않다고 할 수 있을 것이다.

이 실험의 뒤에 개최된 우주공간평화이용위원회에서는 우주공간에 무기를 가지고 가는 것은 우주잔해가 유인의 우주비행, 우주 인프라 및 우주활동에 미치는 더욱 큰 위험을 주는 것이라는 염려가 표명되고 있다<sup>103)</sup>. 여기에서도 ASAT 실험을 실시한 것 혹은 우주공간을 군사적으로 이용한 것이 우주조약의 취지에 반하는 것이라는 주장은 보여지지 않고 있다. 현재에 있어서도 ASAT 및 우주공간의 군사적 이용은 우주조약에 위반하고 있지 않다는 강대국의 의식을 간파할 수 있다.

## VII. 유엔우주공간평화이용위원회의 우주잔해 저감활동

2007년 중국의 실험으로부터 약 2달후에 개최된 과학기술소위원회위원회에서는 장기간 선회하는 우주잔해를 양산하는 것과 같은 스페이스 시스템의 파괴는 의도적인 것인지 여부에 관계없이 금회기에 동위원회에서 채택된 가이드라인에 연계하여 피할 수

101) Bin Cheng, *Studies in International Space Law*(1997), pp. 527-528.

102) 기초 과정에 있어서의 우주 공간을 평화적 이용의 대상으로 하는 것이 마땅한가의 여부에 관한 심의경과에 관하여는 池田文雄, “宇宙軍事化と法” 大畑篤四郎, 住友良人編, “二十一世紀の國際法”(成文堂, 1986年), 144-148면 참조.

103) U.N. Doc. A/62/20, 2007, para. 121.

있어야 마땅하다는 의견을 표명하였다<sup>104)</sup>. 이것은 암암리에 이번 실험을 비판한 것이라고 생각되지만 여기서는 그 이상의 발언은 보이지 않았던 모양이다. 이 과학기술소 위원회위원회에서 주목되는 것은 “우주잔해 저감가이드라인”<sup>105)</sup>인데 전원 일치로 채택된 것이다. 물론 이에는 중국도 찬성표를 던지고 있다. 지금까지 동위원회에서는 잔해에 관한 심의를 개별적인 의제로서 논하였고 과거에는 우주잔해에 관한 기술보고서도 채택되었다.

유엔에 있어서의 우주잔해 문제에 관한 향후의 과제는 다양하다고 생각이 되지만 먼저 채택된 우주잔해저감 가이드라인을 법적 구속력을 가진 것으로 하는 것이 마땅한가 여부의 검토를 해야 마땅할 것이다. 이는 우주공간평화이용위원회에 있어서도 지적되고 있다. 법적 구속력을 가지지 않는 가이드라인에서는 불충분하고 이것으로는 도상국에 불리하게 되고 법적 구속력을 가지도록 충분히 발전시킬 필요성을 말하는 대표도 있다.<sup>106)</sup>

IADC 가이드 라인을 포함해 현재의 저감 조치의 대상은 향후 새롭게 생성되는 우주잔해의 양을 가능한 한 줄이는 것에 있다. 그러나 지구주변의 궤도상에는 이미 꽤 많은 양의 우주잔해가 계속 지구주변을 돌고 있다. 자연 정화의 움직임만으로는 대폭적인 삭감을 기대할 수 없기 때문에 이미 주변을 계속 돌리고 있는 우주잔해를 얼마나 저감하는 것일지도 또한 검토할 필요가 있다. 그 때문에 향후의 대처로서는 이미 부유하고 있는 우주잔해를 얼마나 제거해야 하는 지에 대해서도 조사할 필요가 있다<sup>107)</sup>. 기존의 우주잔해를 저감하기 위한 대책도 또한 고려하여야 마땅할 것이다. 지금까지 우주잔해를 양산해온 강대국에 저감의 책임을 지게하고 도상국이 향후 하는 우주활동의 장애가 되지 않도록 배려하는 것도 요구된다. 이미 존재하는 우주잔해의 제거의 경우는 강대국이 독자적으로 하기에는 한계가 있고 국제사회의 협력이 불가피

104) Report of the Scientific and Technical Subcommittee on its forty-four session, U.N. Doc. A/AC.105/890, 6 March 2007, para. 85.

105) Ibid. pp. 42-46. 우주잔해 저감라이드의 내용은 다음과 같다. ①통상의 조업중에 방출되는 우주잔해의 제한 ②조업중에 있어서의 파괴 가능성의 최소화 ③궤도상에서의 우발적 충돌의 가능성을 제한 ④의도적인 파괴 및 다른 유해한 활동의 회피 ⑤저감된 에너지를 원인으로 하는 미션 종료 후의 브레이크업의 가능성을 최소로 함 ⑥ 미션이 종료된 후 저고도 궤도상에 있는 우주기나 발사체의 단이 장기간 남는 것을 제한 ⑦ 미션이 종료된 후 우주기나 발사체의 단이 정지 궤도에 장기간 간섭하는 것을 제한한다.

106) Report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, U. N. Doc. A/62/20, 2007, para. 123.

107) U. N. Doc. A/AC. 105/890, para. 84.

하다. 그것에는 기술적인 문제에 더해 경제적, 법적인 문제도 해결하지 않으면 안 된다. 과학기술소위원회위원회에서의 심의는 물론 필요하지만 그것에는 법률소위원회위원회에서의 심의가 빠질 수 없다. 우주잔해의 저감조치가 법률소위원회위원회에서 취해지기에는 기술적인 기준이 시간을 걸쳐 확립되어야 비로소 국제적인 원칙을 형성해 가는 것이 현실적으로 고려된다.<sup>108)</sup> 이미 존재하고 있는 우주잔해를 저감시키는 조치를 강구하는 것은 앞으로 더욱 시간을 필요로 하는 것이 예상된다.

## VIII. 결 론

중국이 왜 실험을 실시한 것인지에 대해서 살펴보면 본고를 통하여 중국은 IADC에 참가하고 있고 과학기술소위원회위원회의 멤버이기도 하다. 이러한 실험을 행하여 대량의 우주잔해를 발생시키고 우주환경에 지대한 영향을 미치는 것을 용이하게 예상할 수 있었을 것이다. 또 중국은 “우주백서” 중에서 우주잔해 문제에 대적하는 자세도 보이고 있다<sup>109)</sup>. 이는 중국이 이 문제에 적극적으로 대적할 의사를 가지고 있었다고 할 수 있다. 그러한 국가가 비판받는 것을 알고서 이러한 행동으로 나오는 이유는 두 가지가 생각되고 있다.

하나는 중국의 우주군사능력을 과시하기 위한 이유라는 것이다. 미국의 위성으로의 군사적인 의존도는 깊어 가고 있고 2003년의 이라크 전쟁으로 정보의 수집에서 95%, 군사통신에서 90%, 위치의 유도나 결정에서 100% 위성에 의존하고 있다는 중국의 문서가 있다<sup>110)</sup>. 이번 실험이 행해진 고도는 미국의 화상 정찰 위성이 가동되고 있는 고도와 일치하고 있다. 즉 중국은 미국의 정찰 위성을 파괴하는 능력을 보관 유지하고 있는 것을 미국을 시작으로 하는 국제 사회에 어필하는 것이 실험의 목적이었다고 이 견해의 지지자는 생각한다.<sup>111)</sup> 이 견해에 의하면 이 실험을 통과시켜 미국의 우주에

108) Maureen Wilhams, “Space Debris: The Academic World and the World of Practical Affairs”, *Proceedings of the 47th Colloquium on the Law of Outer Space*(2004), p. 300.

109) China National Space Administration, *China’s Space Activities*(White Paper), at <http://www.cnsa.gov.cn/n615709/n620681/n771967/69198.html> 참조.

110) ジョン・バリー・메린다·리우, “中國が宇宙戰爭を始める日”, “Newsweek” 第22卷 第5号(2007年 2月), 28면 참조.

112) Shirley Kan, *China’s Anti-Satellite Weapon Test*, CRS Report Congress, April 23 2007, pp. 4-5

있어서의 우위성에 의심이 가도록 하는 것에 있다고 평가할 수 있다.

그것에 대해서 **ASAD** 금지조약에 서명시키는 것처럼 미국에 압력을 하기 때문이라는 견해도 있다<sup>112)</sup>. 미국은 평소부터 우주에 있어서의 군비경쟁을 향한 교섭에로의 참가에 소극적인 자세를 보이고 있었다. 그 자세가 더욱 명백하게 된 것이 2006년도에 개정된 “국가 우주정책”이다. 미국은 우주에로의 액세스나 이용을 금지 또는 제한하는 것을 요구하는 새로운 법제도나 기타의 제한을 발전시키는 것에 반대의 자세를 나타내고 있다. 더욱 제안된 무기관리협정이나 제한은 조사, 발전, 실험, 조업 기타 미국의 국가적 이익을 위해서 우주활동을 하는 자국의 권리를 방해해서는 안 된다고도 하고 있다<sup>113)</sup>. **ASAD**규제에 대한 미국의 소극적인 자세가 엿보인다<sup>114)</sup>. 이 개정판의 우주정책은 개정전의 것과 비교해도 국가안전보장에 중점을 두고 있으려고 해서 **ASAD**나 우주배치형 무기의 개발, 배치를 제한하는 것을 사실상 거부하는 내용의 것이라고 평가되고 있다<sup>115)</sup>. 중국은 우주공간의 군사 이용에 관한 미국의 정책에 대해 선두에서 비판하고 있고 이 실험은 계산된 외교 전략의 가능성이 있다고 지적하는 비평가도 있다<sup>116)</sup>. 또한 중국은 우주공간에서의 군사경쟁을 시작할 의도는 없이 미국에 대해 군비확장방지의 교섭을 추진해 갈 생각이 있는 것이 아닐까하고 말하는 상하이국제문제연구소 주임의 견해도 있다<sup>117)</sup>. “국가우주정책” 중에서 우주군비확장에 대한 미국의 자세가 현저하게 나타난 것에 중국이 미국에 압력을 걸어 왔다고 생각하는 것도 할 수 있다.

중국이 이 시기에 실험을 실시한 진정한 이유는 정해져 있지 않다. 다만 어떠한 이유가 있는 대량의 우주잔해가 장기에 걸쳐 지구 주변의 궤도상을 돌게 되는 것과 같은 행위는 용서되는 것이 아니다. 가령 이 실험에 의해서 위성의 의도적인 파괴에 대한 국제사회의 관심이 높아진 것은 확실하다. 어느 국가도 향후 이러한 실험을 한다

at <http://fpc.state.gov/documents/organization/84322.pdf>

112) Spacewar Staff Writers, *China Trashes LED with Debris From Anti Satellite Test*, January 18 2007, at [http://www.spacewar.com/reports/China\\_Trashes\\_LEO\\_With\\_Debris\\_From\\_Anti\\_Satellite\\_Test\\_999.html](http://www.spacewar.com/reports/China_Trashes_LEO_With_Debris_From_Anti_Satellite_Test_999.html)

113) U.S. National Space Policy, p. 2, at <http://www.ostp.gov/html/US%national%Space%20Policy.pdf>

114) *Ibid.*, p. 2 and p. 4.

115) 大態良明, “中國による衛星攻撃實驗の衝撃” “世界週報” (2007年 2月 20日), 41면 참조.

116) Space war, Staff Writers, *China Trashes LEO with Debris From Anti Satellite Test*, Jan. 18 2007, at [http://www.spacewar.com/reports/China\\_Trashes\\_LEO\\_With\\_Debris\\_From\\_Anti\\_Satellite\\_Test\\_999.html](http://www.spacewar.com/reports/China_Trashes_LEO_With_Debris_From_Anti_Satellite_Test_999.html).

117) 朱建榮, “世界論壇月評 衛星破壞實驗の衝撃”, “世界” (2007年 3月), 249면.

면 국제사회로 부터의 비판을 받는 것을 각오하지 않으면 안 된다. 그런 의미에서 이번 실험에 의해서 군사 목적에 의한 우주공간에 있어서의 의도적인 위성의 파괴는 사실상 금지되었다고 할 수 있을 것이다.

이번 실험에 대해서 법적으로 어떠한 비판이 가능했는가? ASAD 실험을 실시한 것도 의도적으로 위성을 파괴한 것도 그것 자체는 반드시 우주조약을 명백하게 위반하고 있다고는 하지 않을 수 없다. 군사적 측면에서도 우주조약의 체결국은 우주공간에 있어서 ASAT를 포함한 군사적인 이용을 할 수 있고 그 점에 있어서도 문제는 없었다. 유일한 비판이 가능했다고 하면 국제적 협의가 개최되지 않았던 것일 것이다. 그 이유로서는 두가지를 생각하게 한다. 첫째는 절차가 불충분한 점이다. 그러나 절차가 불명료하기 때문에 라고 말해서 어떠한 협의가 이니시아티브도 취하지 않아도 좋다는 것은 되지 않는다. 이 문제의 해결책으로서 부속의정서를 채택해서 사전통보의 제도를 제정하거나 사전에 동의가 있으면 채택된 결의에 법적인 구속력을 인정할 수 있는 등 협의 제도의 시스템을 충실히 지켜가는 것이 생각된다. 또한 과거의 관행에서 배웠다고도 말할 수 있다. 지금까지 자폭을 포함해 의도적인 파괴가 행해지는 것이 있어도 협의가 개최된 적은 없다. 그러나 수년의 강대국의 우주잔해에 대한 관심의 도와 현실로 돌고 있는 물체의 양에 대한 무언가의 어프로치를 취할 필요가 있었다고 생각된다.

비판의 대상은 중국뿐이 아니다. 미국도 또한 비난되어야 마땅할 것이다. 미국은 실험 실패를 포함해서 중국이 ASAT 실험을 하는 것을 사전에 정찰하여 알고 있었다.

제9조제4문에 기초하여 미국은 협의 개최의 요청도 할 수 있었지만 실제로는 하지 않았다. 이것은 어디까지나 권리이지 의무가 아니다. 그 때문에 미국은 단순히 권리를 행사하지 않았다고 해서 문제를 물을 수도 있다. 그러나 향후의 우주활동에 미치는 영향을 고려하면 실험 후에 염려를 전하는 것이 아니라 개최가 실현되었는지 어떤지는 별론으로 하고 실험에 앞서 협의의 개최를 요청해야 마땅했다.

우주물체의 발사가 행해져 이후 카탈로그에 등재물체의 수는 상승하고 계속되어 왔다. 지금까지 카탈로그에 등록되고 있는 우주잔해의 수가 1만개를 넘는 적은 없었지만 이 실험을 경계로 1만개의 초과를 넘은 것이기 때문에 그런 의미에서도 인상 깊은 실험으로 되었다. 2007년 3월 28일 시점의 카탈로그에 등재되어 있는 중국의 물체의 수는 1565개로<sup>118)</sup> 약3개월 뒤의 7월 4일 현재로 2296개<sup>119)</sup>와 그 수는 증가하고 있다.

118) The NASA Orbital Debris Program Office, supra note 22, p. 9.

적어도 실험후 3개월의 시점에서는 이 실험에 의해 생긴 우주잔해에 대해서는 자연정화의 움직임이 충분히 작용하고 있지 않은 것을 물을 수 있다. 우주환경의 관점인지 특히 고려되는 것이 마땅한 것은 케스케이드효과의 영향에 의해 궤도전체가 사용할 수 없게 되는 일이다<sup>120)</sup>. 지금의 그런 일이 없겠지만 향후의 우주공간의 이용방법 순서로는 상황은 일변하는 것도 가능하기 때문이다.

현행의 국제우주조약의 규정에서는 우주잔해 문제를 취급하는데 한계가 있는 것을 인정하지 않을 수 없다. 향후 특정의 궤도에 한정하지 않고 지구의 주변궤도를 자유롭게 이용할 수 없게 되기 전에 강대국의 우주환경에 대한 관심이 더욱 높아지는 것을 기대하고 싶다.

---

119) The NASA Orbital Debris Program Office, *supra* note 11, p. 10.

120) 八坂哲雄, “宇宙のゴミ問題” (裳華房, 1997年), 90면.

## 참고문헌

- 김선이·문준조, 「현대 우주법론」, 한국법제연구원, 2009.
- 김동욱, “우주잔해 손해에 대한 국제책임”, 「항공우주법학회지」, 23권2호, 2008.
- 김한택, 「국제항공우주법」, 지인북스, 2011.
- 김종복, 「신우주법」, 한국학술정보, 2011.
- 서원상, “우주잔해의 국제법적 규제”, 「성균법학」 20권 2호, 2008.
- 최태현, “우주공간의 오염방지를 위한 법적 규제”, 「국민대 법학논총」 7집, 1995.
- 김두환, “우주과편에 기인되는 손해배상책임에 관한 연구”, 「항공우주법학회지」 제10호, 1995.
- 戶田勸. 八坂哲雄. 小野田淳次郎. 鈴木良昭, “スペースデブリ問題の現状と課題”, 日本航空宇宙學會誌 第41卷第478号(1993년).
- 之方俊之, “中國の衛星攻撃兵器開發が意味するもの”, “世界週報” 第88卷第7号(2007년2월 20일).
- 加藤明, “スペースデブリ發生防止技術と宇宙機の設計標準”, “計測と制御” 第41卷第8号(2002年).
- 龍澤邦彦, “宇宙法システム”(丸善プラネット, 2000年).
- 池田文雄, “宇宙天體條約の基本構造”, “國際法外交雜誌” 第67卷第1号(1968年).
- 松掛暢, “スペース・デブリに對する宇宙關連條約の適用可能性”, 法學雜誌, 第51卷第2号(2004年).
- , “中國による自國衛星の破壊と宇宙條約”, 阪南論集 社會科學編 第43卷第2号(2008. 3).
- 狼嘉彰, 中須賀眞一, 富田信之, 松永三郎, “宇宙ステーション入門”(東京大學校出版會, 2002).
- 池田文雄, “宇宙軍事化と法” 大畑篤四郎, 住友良人編, “二十一世紀の國際法”(成文堂, 1986年).
- 大態良明, “中國による衛星攻撃實驗の衝擊”, “世界週報”(2007年 2月 20日).
- 八坂哲雄, “宇宙のゴミ問題”(裳華房, 1997年).
- ジョン·بار리·메린다·리우, “中國が宇宙戰爭を始め日”, “Newsweek” 第22卷 第5号(2007年 2月).

- Bruce A. Hurwits, *The Legality of Space Militarization*(1986).
- Carl Q. Christol, "Space Debris and Military testing", *Proceedings of the 31th Colloquium on the Law of Outer Space*(1988).
- Committee on Engineering and Technical Systems, *Orbital Debris: A Technical Assessment*(1995).
- Daria Diaz, "Trashing the Final Frontier: An Examination of Space Debris from a Legal Perspective", *Tulane Environmental Law Journal*, Vol. 6(1993).
- Era G. Zhukova-Vasilevskaia, "Protection of the Outer Space Environment According to the Norms and Principles of International Space Law", in Karl-Heinz Böckstiegel(ed.), *Environmental Aspects of Activities in Outer Space*(1990).
- Gabriella Catalano Sgrosso, "liability for Damage caused by Space Debris," *Proceedings of the 38<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space*, (1995).
- IAA Position Paper on Orbital Debris, U.N. Doc.105/593, 1 December1994.
- Inter-Agency Space Debris Coordination Committee, "IADC Space Debris Mitigation Guidelines", U.N. Doc. A/AC. 105/C.1/L.260, 29 November 2002.
- International Academy of Astronautic, *Position Paper on Space Debris Mitigation*(2005).
- Jochen Pfeifer, "International Liability for Damage Caused by Space Objects", *Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht*, Vol. 30(1981).
- John H. Gibson, *Orbiting Debris: A Space Environmental Problem*(1990).
- Kimberly M. Schlie, *Developing and Deploying Laser Weaponry in Space: Is it Legal?*, *DePaul International Law Journal*, Vol. 4(2000).
- Lubos Perek, "Must Space Missions Be Beneficial?", *Proceeding of the 35<sup>th</sup> on the Law of Outer Space* (1992).
- M. J. Mcshishnek, *Overview of Space Debris Environment*(1995).
- Mahulena Hošková, "Outer Space Treaty as a Framework for the Regulation of Space Debris", *Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space*(1997).
- Maureen Wilhams, "Space Debris: The Academic World and the World of Practical Affairs", *Proceedings of the 47th Colloquium on the Law of Outer Space*(2004).
- N. Johnson, "A New Look at Nuclear Power Sources and SpaceDebris", *Orbital*

- Debris Quarterly news*, Vol 9, Issue 2, April 2005.
- Orbital Debris Program Office, History of On-Orbit Satellite Fragmentation, 13th edition(May2004).
- Peter Malanczuk, “Review of the Regulatory Regime Governing the Space Environment: The Problem of the Space Debris, Proceedings of the 38<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space, (1995).
- R. Walker and others, “Update of the ESA Space Debris Mitigation Handbook”, ESA Contract 14471/00/D/HK (July 2002).
- Report of the Scientific and Technical Subcommittee on its forty-fourth session, U.N. Doc. A/AC. 105/890, 6. March 2007.
- Report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, U. N. Doc. A/62/20, 2007.
- Sa'id Mosteshar, “Militaryization of Outer Space: Legality and Implications for the Future of Space Law”, *Proceedings of the 47th Colloquium on the Law of Outer Space*(2004).
- Sergio Marchisio, “Protectig the Space Environment”, Proceeding of the 46<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space(2003).
- Stephen Gorove, “Space without Weapons: International Legal Aspects of ‘Weapons and Harm’”, in *Developments in Space Law*(1991).
- Stephan Gorove, *Developments in Space Law*(1991).
- Technical Report on Space Debris, U.N. Doc. A/AC. 105/720, 1999.
- The White House national Science and Technology Council, *National Space policy*(1996), Intersector Guidelines(7) Space Debris.
- U.N. Doc.ST/ SG/SER. E/359, 24 August 1999.
- Robert C. Bird, “Procedural Challenges to Environmental Reg”
- China National Space Administration, China’s Space Activities(White Paper), at <http://www.cnsa.gov.cn/n615709/n620681/n771967/69198.html>
- Shirly Kan, China’s Anti-Satellite Weapon Test, CRS Report Congress, April 23 2007, at <http://fpc.state.gov/documents/organization/84322.pdf>
- ILA (<http://www.uni-koeln.de/jur-fak/institluft//draft3.html>).
- NASA (<http://www.orbitaldebris.jsc.nasa.gov>.)

## 초 록

중국은 2007년 자국의 위성을 폭파하는 실험을 하고, 신문이나 텔레비전 등에서 크게 보도한 바 있다. 이와 관련하여 세계 각국에서의 비판이 있었고, 이 문제에 관한 관심이 지대하였다. 그 내용을 보면, 우주에서 군비확장에 박차를 가한다는 것이나, 우주의 안전한 이용을 저해한다는 관점에서의 비판이 많았다. 대량의 우주 쓰레기를 생성하는 것이 된 이 중국의 자국위성 폭파실험행위는 국제법, 특히 우주조약에 위반했는지 여부에 관하여 논한 것은 별로 없었다.

우주잔해는 중대한 문제라고 주장되고 있는 데도 불구하고, 여전히 그 양은 증가를 계속하고 있다. 이대로 우주물체의 발사를 계속해 간다면, 우주공간의 이용 자체가 크게 저해되어 버리는 경우가 현실화 될 수 있다. 더구나 우주공간의 상업적 이용이 향후 더욱 더 행해지고 있기 때문에, 이 문제는 더욱 중요성을 더해 갈 것이다. 이러한 위험성을 충분히 이해하고 국제사회가 협력해서 우주 쓰레기의 저감에 대처하고 있다. 일찌기 미국이나 소련도 ASAT(Anti-Satellite) 실험을 하고 있었다. 그러나 이에 대해서, 군사적 측면을 포함해서 우주조약에 위반한 행위라는 항의는 보이지 않았고, 중국의 이번 실험도 동일하게 위법이 아니라고 하는 것이 일반적인 견해라고 생각된다. 현재는 당시에 비해서 우주 쓰레기에 관한 연구도 비약적으로 이루어지고 있으며, 그 위험성이 충분히 인지되고 있다. 이러한 상황 하에서 대량의 우주 쓰레기를 발생시키는 것이 되어버린 중국의 자국위성 폭파실험행위를 종래의 해석으로 단순하게 위법이 아니라고 정리해 버리는 것에 대하여 약간의 저항도 있다.

본고는 지난 중국에 의한 자국위성 폭파실험이 국제우주법을 위반하고 있는지의 여부에 대한 재검토를 시도해 보고자 한다.

본고의 구성은 먼저 사건의 개요를 확인한 다음 이번 실험은 “달, 기타의 천체를 포함하는 우주공간의 탐사 및 이용에 있어서의 국가 활동을 규율하는 원칙에 관한 조약”에 위반하고 있는 것인지 여부에 대한 검토를 하고자 한다. 또한 실험 후에 개최된 유엔과학기술소위원회위원회에서 우주잔해의 저감에 관한 가이드 라인이 유엔에서 처음으로 채택되었는 바 그 특징이나 향후의 과제에 대해서도 검토 하고자 한다.

**주제어** : 우주잔해, 우주물체, 군사실험, 우주조약, 우주오염, 우주환경

## Abstract

### A Study on the increase of space debris from Chinese Anti-Satellite and breach of the Outer Space Treaty

Kim, Sun-Ihee\*

After its experiment involving the exploding of a satellite in space in 2007, China proudly aired news on TV and ran articles in newspapers. However, the event was internationally criticized and drew widespread attention. Many countries denounced the explosion by pointing out that it could be part of the nation's plan to expand its military power to space or that it could pose a danger to the peaceful use of space. However, there is no talk of whether the experiment that produced a huge amount of space debris could have violated an international law, namely the Outer Space Treaty.

Although space garbage has been said to be a serious problem, the amount is still on the increase. If we continue to launch new space launch vehicles into orbit at this rate, we will not be able to use it anytime soon like we do today. As the commercial use of space is likely to increase, the situation will certainly get worse. The international community is fully aware of the seriousness of the problem and working together to reduce the amount of space garbage. However, despite the fact that the United States and Soviet Union's ASAT(Anti-Satellite) programs have been implemented for a long time, there have been no complaints about them in terms of military expansion or breach of the Outer Space Treaty. Also, the recent Chinese test is largely viewed to be in accordance with international law. A lot of research has been undertaken with regard to the problem of space garbage. Now people's awareness of dangers being posed has been fully raised. Under the circumstances, the dismissing of China's satellite smashing, leaving a big mess in its wake, as nothing

---

\* Prof. of Air & Space Law, Korea Aerospace University

more than an experiment, is a red flag to, if not many, at least some people.

By means of this thesis, I would like to review whether the Chinese test has violated an international space law.

This thesis presents an overview of the issues surrounding the event and examines the possibility of violating the Outer Space Treaty, formally the Treaty on Principle Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies. After the China test, the UN Scientific and Technical Subcommittee first adopted space debris mitigation guidelines, I'll introduce the content of the guidelines and discuss the characteristics of the guidelines and what can be done to address the issue.

**Key Words :** Space Debris, Space Object, Anti-Satellite, Outer Space Treaty, Space contamination, Space environment