

# 중국의 유인우주선 개발과 향후 전망

국제협력팀 부연구위원 이춘근(cglee@stepi.re.kr)

## 1. 서론

2003년 10월 15일, 중국 최초의 유인우주선 신주 5호가 우주인 양리웨이(楊利偉)를 태우고 성공적으로 발사되었다. 이 우주선이 21시간의 비행을 마치고 성공적으로 내몽고 초원에 귀환함으로써 중국은 소련, 미국에 이어 세계에서 3번째로 유인우주선을 개발한 국가가 되었다. 중국의 유인우주선 개발 성공은 중화민족의 우수성과 중국의 군사적, 과학기술적 역량을 전 세계에 과시하고 장정계열 로켓의 상품 가치를 극대화하였으며, 국내적으로도 공산당 통치의 정당성과 3세대 지도자들의 업적을 과시해 정치적 안정과 민족 단결을 강화하는데 크게 기여하였다.

이러한 성과가 단시일 내에 이루어진 것은 아니다. 우주산업은 막대한 경비와 인력, 시간, 첨단기술을 투입해야만 개발할 수 있는 종합적인 시스템산업이다. 중국은 건국 직후부터 경공업을 희생해 가면서 중화학공업을 육성하였고, 이 안에서 군사력과 직결되는 핵공업과 항공우주산업에 큰 노력을 기울였다. 이런 노력은 지식인들이 큰 타격을 받았던 문화대혁명 기간에도 중단되지 않고 더욱 강화되었다. 오늘날 중국이 전 세계에 자랑하는 과학기술 성과인 양탄일성(원자폭탄, 수소폭탄, 인공위성)이 모두 이러한 장기간에 걸친 투자와 보호 속에서 이룩된 것이다.

유인우주선 개발은 세계적 수준에 도달한 관련 분야의 역량을 효과적으로 결집해 또 하나의 새로운 영역을 개척한 것이라 볼 수 있다. 이를 위해 중국 정부는 1992년에 유인우주선 개발계획(921공정)을 세우고 10여년에 걸쳐 투자와 노력을 집중하였다. 장기계획을 세우고 정치적 변동에 관계없이 꾸준히 추진하는 중국인들의 특성이 잘 나타난 것이라 하겠다. 필자는 2003년 12월, 기술조사단의 일원으로 중국을 방문하던 중에 양리웨이의 고향인 요녕성에서 개최된 특별전시회를 참관했고, 이 기회에 중국의 유인우주선개발계획을 좀 더 검토할 필요성을 느꼈다. 중국의 유인우주선개발계획과 주요 내용을 간단히 소개한다.

## 2. 우주기술 개발 여정과 921공정

### 1) 초기계획(714공정) 수립과 중단

인간을 우주에 보내는 것은 오랜 역사동안 중국인들이 꿈꾸어 오던 염원이었다. 이런 염원은 북경우주(航天)의학공정연구소 전 소장이며 “921공정”의 부총설계사인 沈力平的 회고에도 잘 나타나고 있다. 그는 1988년 닐 암스트롱의 동 연구소 방문 연설 중, “인류 최초로 달에 가는 꿈을 꾸었던 사람은 아름다운 중국 여성이었다.

그러나 최초로 달에 간 사람은 미국인이고 그 사람이 바로 나다”라는 말에 큰 도전을 받았다고 했다. 이 여성은 중국의 고대 전설에서 서왕모(西王母)의 불사약을 훔쳐 달 속으로 달아났다는 상아(항아, 嫦娥)를 말한다. 이처럼 고대의 영화가 오늘날에는 빛을 잃은 상황이 중국인들로 하여금 우주 개발에 더욱 분발하도록 하는 계기가 되었다.

중국인들의 이런 도전 의식은 1961년에 소련의 가가린이 첫 우주비행에 성공하고 1969년에 암스트롱이 달에 착륙하면서 더욱 심화되었다. 모택동을 위시한 역대 지도자들도 항공우주산업 육성 초기부터 유인우주선 개발을 중점 목표에 두고 상당한 노력을 집중하였다. 특히, 1970년 4월 24일, 사업 개시 12년 만에 원자폭탄과 미사일 개발에 이어 중국 최초로 개발한 “동방홍” 위성의 성공적인 발사는 유인우주선 개발에도 커다란 도전의식과 자신감을 안겨 주었다. 오랜 열원과 국방에서의 수요, 누적된 기술이 유인우주선 개발로 모아진 것이다.

중국의 유인우주선 계획이 태동한 것은 60년대 중반이었다. 1966년 3월말, 당시의 국방과학위원회에서 전문가들을 소집해 20여일 동안의 정밀 토론을 거친 후 중국 최초의 유인우주선 개발계획을 수립하였다. 당시에 추진되던 위성 개발에 집중하면서 유인우주선 연구를 동시에 추진한다는 것이었다. 이 계획이 시행되면서 1968년 4월에 북경우주의학공정연구소가 설립되고 동 연구소 주도로 우주인의 선발과 훈련에 대한 준비작업이 시작되었다.

1970년 7월 14일에는 모택동이 이 계획을 심의하고 구체적인 개발을 지시하였다. 이에 따라 1973년 말까지 “서광 1호(曙光 1号)”라 명명된 유인우주선을 개발, 발사한다는 목표를 세우고 구체적인 행동에 들어가게 되었다. 계획의 명칭은 “714공정”이었다. 1970년 10월부터는 전국의 전투기 조종사 1,000여명 중에서 80여명을 선발하였고, 다시 정밀 검사를 거쳐 이듬해 3월 15일에 10여명의 우주인을 최종 선발하여 집중적인 강화 훈련에 들어가게 되었다.

그러나 이 계획은 문화대혁명의 와중에서 막대한 경비 조달에 어려움을 겪게 되었다. 1972년에는 정부의 재정투입 능력이 한계에 직면하면서 경제건설에 비해 투입 대비 효과가 떨어지는 유인우주선 개발이 비판의 대상이 되고 투입 우선순위에 서도 뒤쳐지는 현상이 발생하였다. 결국 모택동의 지시에 의해 1975년에 714공정이 잠정 중단되었다. 구체적인 표현은 “지구상의 일을 먼저 처리하고 지구 밖의 일은 나중에 처리한다.”는 것이었다. 단, 이 계획을 통해 축적된 역량, 특히 1968년에 설립된 북경우주의학공정연구소 등은 “신주”의 개발에도 커다란 도움이 되었다.

## 2) 863계획과 921공정

유인우주선 개발에 대한 중국인들의 오랜 열망은 1986년 3월에 첨단기술연구계획(863계획)이 추진되면서 다시 불붙게 되었다. 863계획의 추진에는 미국의 전략방어계획(SDI계획)과 우주정거장 설립에 대한 국제사회의 경쟁적인 참여가 큰 영향을 미쳤다. 따라서 중국도 863계획의 7개 중점 영역에 항공우주분야를 두고 관련 기술

의 개발에 박차를 가하게 되었다. 중점 목표는 1) 장기사용이 가능한 우주정거장 개발과 응용, 2) 대형 운반로켓 및 우주왕복선의 개발 등이었다.

863계획은 90년까지 개념연구를 하고 95년까지 집중연구를 하며, 2000에는 이 중 몇 개를 상업화해 세계적 수준에 도달한다는 목표를 가지고 있었다. 항공우주 분야에서 초기의 개념연구 단계에서 전반적인 청사진과 시기별 목표를 설정하였다. 전문가들은 당시 상황에서 가능한 방안 모두를 검토하여 1) 먼저 추력 15-20톤의 대형 로켓을 개발해 주동력이 없는 소형우주선과 정거장을 운반하면서 유인우주비행을 실현하고, 2010년경에 초보적인 설비를 갖춘 우주정거장을 건설하는 방안, 2) 기존의 장정-2E(CZ-2E) 로켓을 개조해 유인우주선을 발사하는 1단계사업을 추진하고, 이를 기초로 2단계사업에서 우주정거장을 개발하는 방안의 2가지로 압축하고 이에 대한 검증 작업을 추진하였다.

최종적으로 결정된 것은 투자규모와 위험부담이 적고 기 개발된 기술의 이용으로 유인우주비행 실현 시기가 빠른 제2안이었다. 863계획 항공우주전문가위원회는 위의 토론 결과를 정리한 “국가첨단기술계획 항공우주영역 논증사업 종합보고”를 1990년 5월에 국방과학공업위원회에 제출하였고, 1991년 6월 29일에는 보다 정비된 의견을 중앙전문가위원회에 보고하였다. 이를 기초로 중앙전문가위원회는 1992년 1월 8일에 다시 회의를 개최해 중국의 정치, 경제, 과학기술, 국방 등을 종합적으로 고려할 때 유인우주선 개발이 필요하다는 결론을 내리고, 당시의 국방과학공업위원회에 구체적인 실행가능성을 검토해 보고하도록 지시하였다.

이에 국방과학공업위원회에서 우주공업부(航天工業部)와 중국과학원 및 기타 기관의 전문가들을 동원해 반년 정도의 기술경제적 실행가능성을 검토한 후 3단계로 구성된 전체 공정의 골격을 확정하였고, 이를 1992년 8월 1일에 중앙전문가위원회에 보고해 승인을 받았다. 3단계는, 먼저 2002년 전까지 2기의 무인우주선과 1기의 유인우주선을 발사해 시험적으로 유인우주선과 우주실험체제를 개발하고, 다음으로 유인우주선과 우주비행체의 도킹기술을 개발하고 1기의 소형 우주실험실을 발사해 일정 규모의 단기 우주실험을 실현하며, 마지막으로 대규모 우주정거장을 개발해 장기적인 유인우주실험을 실현한다는 것이었다.

이 유인우주선개발계획은 중국의 우주개발 역사상 가장 규모가 크고 복잡하며 기술적인 어려움이 큰 프로젝트였다. 따라서 당시에 막 자리를 잡아가던 중국의 제3세대 지도자들도 이 계획에 커다란 관심을 돌렸다. 결국 1992년 9월 21일, 江澤民, 李鵬, 喬石, 姚依林, 李瑞環 등이 참석하고 楊尙昆, 薄一波, 万里, 劉華清, 楊白冰, 丁關根, 溫家宝 등이 배석한 중앙정치국 상임위원회에서 이 계획을 심의 결정함으로써 중국의 유인우주선 개발이 정상 궤도에 진입하게 되었다. 계획의 명칭도 결정 일자를 기념하여 “921공정”으로 하였다.

### 3) 921공정의 추진

921공정이 시작된 후 최초의 유인우주선이 발사될 때까지 12년의 세월이 흘렀다.

중국 정부는 이 웅대한 계획의 실현을 보장하기 위해 중앙전문가위원회에서 직접 이 계획을 지도하고 국방과학공업위원회에서 실행 책임을 지도해 왔다. 다양한 참가 기관을 통일적으로 관리하기 위해 “921공정 전문과제 사무실(中國載人航天工程辦公室)”을 설치하고, 총지휘와 총설계사의 2가지 통제선을 만들어 이들의 연석회의를 통해 중요한 문제들을 해결하도록 하였다.

이 계획에 중국과학원 산하연구소들과 우주과학기술집단공사(航天科技集團公司) 산하의 운반로켓연구원(運載火箭研究院), 우주(空間)기술연구원, 상해우주(航天)기술연구원, 신식산업부 산하연구소와 해방군 총장비부 산하 연구소 등 모두 110개의 연구소와 회사들이 직접적인 연구와 생산에 참여하였고, 항공, 선박, 병기, 기계, 전자, 화공, 금속, 방직, 건축 관련 부서와 지방정부의 3,000여개 기관이 지원 업무에 참여하였다.

유인우주선 발사까지의 921공정 1단계사업 주요 목표는 1) 유인우주선 기본기술 개발, 2) 우주대지관측과 우주기술 개발 및 실험, 3) 초기 형태의 우주왕복이 가능한 운반 로켓 개발, 4) 유인우주정거장에 대한 경험 축적의 4가지였다. 이를 조기에 실현하기 위해 중국 전문가들은 소련, 미국의 개발 과정과 단계를 세밀히 검토한 후 우주인의 안전 귀환을 보장하는 조건에서 몇 가지 단계를 뛰어넘는 추월식 개발 전략을 구사하였다.

유인우주선 개발계획은 7개의 하부 시스템, 즉, 1) 우주인, 2) 우주선 응용, 3) 유인우주선, 4) 운반로켓, 5) 발사장, 6) 통신, 관측, 7) 착륙장으로 구성되었다. 우주인 시스템은 우주인을 선발, 훈련시키고 이를 지원하기 위한 대형 훈련설비들을 구축하며 우주복과 우주식품 등을 개발하는 것이고, 우주선응용시스템은 우주 대지관측과 환경 감시, 생물실험, 재료실험, 우주물리와 천체물리 등의 우주실험을 위한 설비와 기술들을 개발하는 것이다.

유인우주선시스템은 “신주”호를 개발해 우주인의 생명안전과 작업환경, 무사귀환을 보장하고 것이다. 신주는 궤도선회모듈과 귀환모듈, 추진모듈로 구성되어 3인의 우주인이 승선해 7일간 자주적으로 비행할 수 있도록 설계되었고. 궤도선회모듈(2인)은 귀환모듈(1인)이 분리된 후에도 반년간 선회하면서 필요한 실험을 진행하고 후일의 우주선 도킹에도 대비하도록 설계되었다.

운반로켓은 유인우주선 발사가 가능하고 안전성이 극히 우수한 대형 발사체를 개발하는 것이다. 전문가들은 “장정” 계열 로켓의 개발 경험을 토대로 안정성과 자동조종 성능을 대폭 개선하고 비상탈출용 도피탑을 갖춘 “장정-2F(CZ-2F)” 로켓을 개발하는데 성공하였다. 발사장시스템으로 기존의 酒泉위성발사센터에 유인우주선 발사장을 새로 건설하였고, 통신과 관측을 위해 국제 규격에 적합한 설비들을 추가 비치하고 국제망과 연결된 S파 통신 설비들을 보강해 새로운 육해 우주선관측통신망을 구축하였다. 착륙장으로는 내몽고 초원 2곳의 주착륙장과 주천 발사장 부근의 부착륙장, 육지 3곳과 3개 해역의 비상착륙장 등을 설치하고 필요한 설비들을 구비하였다.



長征2号丙	CZ-2C	35.0	3.35	213	2,940	2	2,800		
長征2号戊	CZ-2E	49.7	3.35	460	5,880	2.5	9,200	LEO	부스터
長征3号	CZ-3	44.6	3.35	204	2,940	3	1,450	LEO	3단 액체수소, 산소 엔진
長征3号甲	CZ-3A	52.5	3.35	241	2,940	3	2,650	GTO	
長征3号乙	CZ-3B	54.8	3.35	426	5,880	3.5	11,000	LEO	부스터, 3단 액체수소, 산소 엔진
							5,000	GTO	
長征4号	CZ-4	41.9	3.35	249	2,940	3	2,500	LSSO	

\* 부스터는 0.5단으로 계산

\*\* LEO : 저궤도, GTO : 지구정지궤도, LSSO : 저고도태양동기궤도

이에 따라 동체와 2단로켓, 4개의 부스터, 페어링, 도피탑 등을 합쳐 길이 58.34m, 이륙중량 479.8톤, 동체직경 3.35m, 부스터 직경 2.25m, 최대직경 3.8m가 되었다. 사용연료는 N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>와 디메틸히드라진이고, 8톤의 화물을 저고도 200km, 고고도 350km에 진입시킬 수 있다. 이 로켓은 921공정이 출범한 1992년부터 개발이 시작되어 1999년11월에 최초 비행에 성공하였다. 최종단계에서도 수직조립, 수직시험, 수직운반의 “3가지 수직” 공정을 채택해 안전성을 개선하고 발사준비시간을 15일에서 3일로 대폭 단축하는데 성공하였다.

우주인의 안전과 관련한 가장 큰 특징은 신뢰성이 높은 도피탑을 설치한 것이다. 우주인의 비상탈출은 1) 발사대기중, 2) 발사 후 대기권, 3) 대기권 밖, 4) 궤도선회, 5) 귀환착륙, 6) 착륙후의 6가지 상황으로 구분되는데 도피탑은 발사 후 대기권에서의 긴급탈출에 대비하도록 설계된 것이다. 이 탑은 주엔진, 조정엔진, 분리엔진 등으로 구성되어 페어링 상부에 설치하는데 자력으로 높이 1,500m, 거리 800-900m를 도피할 수 있다. 발사대기중에 긴급 상황이 발생하면 우주인이 귀환모듈에서 나와 궤도선회모듈과 페어링을 통과해 전용 엘리베이터를 통해 지하 엄폐호로 대피한다.

장정-2F 로켓은 정상발사 후 120초에 도피탑을 분리하고 200초에 페어링을 오픈한다. 따라서 발사 후 저고도 대기층에서 응급상황이 발생했을 때는 페어링 상부에 설치한 도피탑을 이용해 우주선을 본체와 분리하고 귀환모듈을 독자적으로 작동시켜 지구에 착륙한다. 도피탑이 분리된 후인 고고도에서는 귀환모듈만을 이용해 비상 착륙한다. 귀환모듈의 대지착륙은 상부에 설치된 대형 낙하산에 의존한다.

## 2) 우주선 “신주”의 개발과 실험

중국은 1970년의 “동방홍 1호” 발사 성공 이후 지속적인 노력을 거쳐 다양한 위성을 개발해 왔다. 1973년부터는 회수식 위성을 개발하기 시작하였고, 1975년부터 1996년까지 총 17기의 회수식 위성을 발사해 관련 기술을 축적하였다. <표 2>는

90년대 후반까지 발사된 중국의 주요 위성들을 나타낸 것이다.

<표 2> 중국의 주요 인공위성

종류	명칭	기호	발사 년도	발사 수량	궤도 유형	설계 수명	발사 중량	용도	비고
과학 위성	實踐4호	SJ-4	1994	1	GTO	반년	400kg	과학탐사	
회수 위성	返回式零号	FSW-0	1974-1987	10	LEO	3-5일	1,800	대지관측	제1기실패
	返回式1号	FSW-1	1987-1993	5	LEO	8일	2,100	대지관측	최후1기실패
	返回式2号	FSW-2	1992-1996	3	LEO	15일	2,600-3,000	대지관측	
통신 위성	東方紅2号	DFH-2	1984-1986	3	GSO	3년	900	통신	제1기실패
	東方紅2号甲	DFH-2A	1988-1991	4	GSO	4.5년	~1,000	통신	최후1기실패
	東方紅3号	DFH-3	1994-1997	2	GSO	8년	2,200	통신	제1기실패
기상 위성	風雲1号	FY-1	1988-1990	2	LSSO	2년	750	기상관측	
	風雲2号	FY-2	1997	1	GSO	3년	1,360	기상관측	

이러한 경험, 특히 70년대부터 시작된 회수식 위성의 개발경험을 토대로 유인우주선인 “신주”의 개발에 성공하게 되었다. 신주는 궤도선회모듈과 귀환모듈, 추진모듈, 도킹부분으로 구성되어 있다. 발사 후 3인의 우주인이 7일간 자주적으로 비행할 수 있고, 궤도선회모듈(2명 탑승)은 귀환모듈(1명 탑승)이 분리된 후에도 반년간 선회하면서 필요한 실험을 진행할 수 있게 설계되었다. 도킹부분은 후일의 우주선 도킹 실험에 대비하기 위한 것이다.

중국 우주계획의 3단계 발전전략에 따라 “신주” 유인우주선에 부여된 임무는 1) 유인우주비행 기본기술의 개발, 2) 우주에서의 대지관측, 우주과학기술 실험, 3) 초보적인 우주왕복선 개발, 4) 유인우주정거장 개발을 위한 경험 축적의 4가지였다. 이를 실현하기 위해 1999년부터 4차례의 무인우주선 실험과 1차례의 유인우주선 실험을 수행하였다.

신주1호는 1999년 11월 20일에 발사된 후 21시간의 우주기초과학실험을 마치고 귀환하였다. 주로 발사로켓 성능을 입증하는데 주력하였다. 신주2호는 2001년 1월 10일에 발사되었는데, 우주선이 궤도선회모듈과 귀환모듈, 추진모듈로 구성되어 유인우주선과 유사한 조건에서의 성능실험을 수행하였다. 우주실험은 우주생명공학, 재료, 우주물리, 미소중력실험 등이었다.

신주3호는 2002년 3월 25일에 발사되어 7일간 궤도를 선회한 후 귀환하였다. 우주선은 유인우주선의 구조와 완전히 동일한 것을 사용하였고 보다 진전된 과학실험을 수행하였다. 특히 모형우주인과 도피탑을 설치하여 우주공간에서의 인체 신진대를

사 특성을 측정하고 비상탈출 상황도 실험하였다.

신주4호는 2002년 12월 30일에 발사되어 7일간 궤도를 선회한 후 귀환하였다. 궤도선회모듈과 귀환모듈에 각각 2명과 1명의 모형우주인을 탑재하여 완전히 유인우주선과 같은 상황을 연출하며 실험하였다. 신주5호는 2003년 10월 15일에 우주인 양리웨이를 태우고 발사되어 중국 최초의 우주비행에 성공하였다.

### 3) 우주인의 선발과 훈련

중국의 우주인 선발에는 초기의 유인우주선 개발계획(714공정)의 일환으로 1968년에 설립된 북경우주의학공정연구소가 큰 역할을 수행하였다. 중국 최초의 우주인은 공군 전투기, 공격기 조종사 중에서 전문대학 이상의 학력에 경력 3년 이상, 전천후 환경에서 비행시간 600시간 이상, 성적이 우수하고 침착, 민첩하며 응급시 대처 능력과 인내력이 강하고 독립적인 사고와 원만한 대인관계를 가진 사람들 중에서 선발하였다. 주로 25-35세의 연령에 신장 160-172cm, 체중 55-70kg의 신체 건장한 남자들이었다.

이들은 모두 4가지 관문을 통과하면서 선발되었다. 첫 관문은 예비선정으로서, 지원자 1,500명 이상에서 서류(당안)심사, 조종술, 체력 검사를 통해 800여명을 선발하였다. 두 번째는 체력검사로서 임상검사와 특수 검사, 실험실 검사, 심리검사를 거쳐 60명을 선발하고 20명을 후보로 두었다.

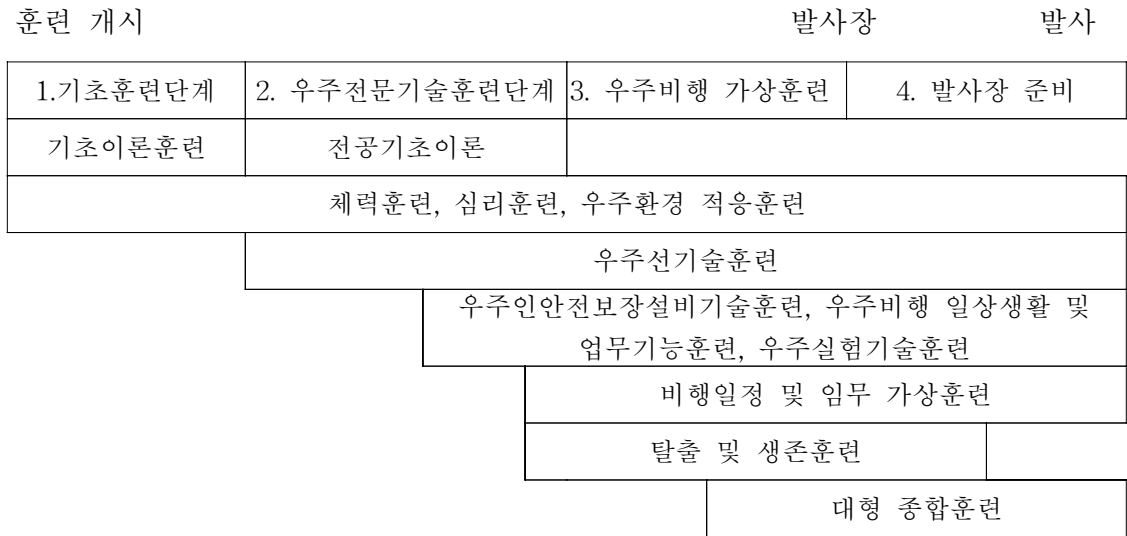
세 번째는 엄격한 재심으로서 60명을 4개 반으로 나누어 15명씩을 북경공군총의원에 15일 정도 입원시켜 정밀 심사(내과, 외과, 피부과, 신경정신과, 안과, 이비인후과, 치과, 임상실험, 핵의학 등)를 하였다. 동시에 북경우주의학공정연구소에서 20일 동안의 특수 생리시험(심폐기능, 하체 및 두부 내압 기능, 뇌기능, 평형감각, 회전감각, 초중력 내성, 저압내성, 고공 감압 내성, 귀의 기압 내성, 개인 심리 등)을 진행하여 부적격자를 탈락시키고 전문가위원회에서 18-20명을 선정하였다.

마지막 네 번째는 정식선정으로서 관계기관 참여하에 정치사상, 기술수준, 가정상황, 가족 유전자 이력, 지방병과 전염병 이력 등에 대한 정밀조사와 종합평정을 거쳐 12명의 예비우주인과 3명의 후보를 선발하였다. 이렇게 선발된 우주인들은 모두 대학 이상 학력에 1,000시간 이상의 비행 경력, 탁월한 비행기술, 건장한 신체, 양호한 심리특성을 보유한 공군의 엘리트 조종사들이었다. 이들은 군대식의 우주인대대를 형성하여 북경우주인훈련센터에서 훈련을 받았다. 우주인대대는 러시아의 가가린우주인훈련센터에서 1년간 훈련을 받은 교관요원 2명이 참가해 모두 14명으로 구성되었다.

훈련은 3인1조로 구성되어 4년간 4단계로 진행되었다. 각 단계는 1) 1단계 : 기초이론훈련 12개월, 2) 2단계 : 우주전문기술훈련 20개월, 3) 3단계 : 우주비행 가상훈련 16개월, 4) 4단계 : 발사장 발사준비 1개월로 구성되었다. <그림 1>은 전반적인 훈련 과정을 나타낸 것이다.



<그림 1> 중국의 우주인 훈련 과정



중국 최초의 우주인 양리웨이는 이런 과정을 거쳐 선발되어, 훈련 중 가장 우수한 성적을 나타냈다고 한다. 그는 1965년 요녕성에서 부모가 모두 교육자인 가정에서 태어났다. 그의 부인도 중학교 교사이고, 현재 2남 1녀의 자녀를 둔 가장이다. 양리웨이는 고향의 중점중학 수재반을 거쳐 1983년에 18세의 나이로 해방군 공군제 8비행학원에 입학하였다. 4년 후에 동 대학을 우수한 성적으로 졸업하고 공격기 조종사와 개량형전투기 조종사로 근무하다가 1996년 초여름에 168cm, 65kg의 신체로 우주인 선발에 응시하였다. 1998년 1월에 북경우주인훈련센터에 입소, 우수한 성적으로 훈련을 통과해 신주 5호의 최종 우주인 3명에 가장 좋은 성적으로 선발되었고, 마침내 중국 최초의 성공한 우주인이 되었다.

#### 4. 전 망

유인우주선 발사 성공으로 중국인들의 자부심과 자신감이 크게 제고되었고, 중국 정부의 우주 계획도 점차 높은 목표를 지향하게 되었다. 2000년 11월에 발표된 “중국 우주 백서(中國的航天)”에도 10년 내에 유인우주선 개발을 본 궤도에 진입시키고 20년 내에 자체적인 우주정거장을 건설한다는 목표를 제시하고 있다. “신주”의 개량도 지속되어 2005년경에 6호를 발사할 예정이다.

2004년부터는 달 탐사계획을 시작하였다. “상아1호(嫦娥1号)”로 명명된 달 탐사위성을 개발해 2008년 북경올림픽 직전인 2007년경에 발사한다는 것이다. 서두에 기술한 것 같이, 인류 최초로 달에 가는 꿈을 꾸었다는 고대 전설상의 여인을 등장시켜 우주를 향한 중국인들의 염원을 미국에 이어 2번째로 실현하려는 것이다. 장기

계획을 세우고 꾸준히 실천에 옮기는 중국인들의 특성이 이 계획을 통해서도 여실히 드러날 것으로 보인다.

### 【참고문헌】

- 石磊, 周武(2004), “放飛神舟”, 機械工業出版社  
石磊(2003), “一代天驕”, 北京理工大學出版社  
朱增泉(2003), “飛天夢圓”, 華藝出版社  
梁思禮(2003), “向太空的長征”, 中國宇航出版社  
趙書友(2003), “載人航天60問”, 黃河出版社  
中國空間技術研究院(2003), “神舟圓夢”, 中國發展出版社  
中國宇航學會(2003), “中國神舟”, 科學出版社  
葉永烈(2003), “飛天夢” 上海科學普及出版社  
紫永忠 等(2003), “飛天夢” 中國言實出版社  
宮方(2004), “從加加林到楊利偉”, 河南大學出版社  
謝光 等(1992), “當代中國的國防科技事業(上,下)”, 當代中國出版社  
羅格(2003), “中國航天走向世界”, 中國宇航出版社  
杜宗超(2000), “延伸的長城-中國航天技術產業化之路“, 北京郵電大學出版社  
談風奎(2001), “中國航天文化”, 華南理工大學出版社  
國防科學技術工業委員會(1999), “航天”, 宇航出版社