

# 학회 참석기 및 기행문

## 일본 樹木醫學會 제10차 대회 참가기

농업생명과학대학 나 용 준

작년 10월 29~31일에 걸쳐 일본 동경대학에서 개최된 일본 수목의학회 제10차 대회에 다녀올 기회가 있었다. 우리에게 다소 생소한 “樹木醫學”이란, 의학과 수의학이 각각 사람과 동물의 건강을 대상으로 연구하는 학문인 것처럼 수목과 삼림(森林)의 건강을 대상으로 하는 학문을 말한다.

일본에는 나무와 숲의 건강 및 보전(保全)을 대상으로 연구, 교육 그리고 현장에서 진단 및 치료 등의 활동을 하고 있는 대표적인 단체가 2개 있다. 하나는 일본수목의학회(日本樹木醫學會, Tree Health Research Society of Japan)이고, 다른 하나는 일본수목의회(日本樹木醫會, Japanese Association of Tree Doctors)인데, 두 단체의 명칭이 너무 비슷해서 자칫 혼동하기 쉽다.

일본 수목의학회는 수목의학의 발전을 목적으로 1995년에 발족했는데, 대학·연구소·수목병원 등에서 수병학(樹病學), 삼림곤충학, 수목생리학, 삼림토양학, 조경학, 수목학 등 수목의학 관련분야에서 일하고 있는 교수, 연구자, 나무의사(일본에서는 樹木醫라고 부름) 등 700명의 회원을 가지고 있다. 이 학회는 매년 가을에 학술대회를 개최하고, 학회지 『樹木醫學研究』를 연 2회, 『수목의학 뉴스레터』를 연 4회 발행하고 있다. 또 현지검토회를 연 2회 정도 개최해서 수목보호 관리의 기술적인 문제에 관한 현장검토를 실시하고 있다.

한편 1992년에 발족한 일본수목의회는 일본 녹화센터가 실시하는 나무의사자

격심사에 합격하고 일본 각지에서 실제로 수목의 진단과 치료 활동에 종사하고 있는 나무의사들의 전국조직으로서, 2005년 현재 1,240명의 나무의사가 회원으로 가입되어 있다. 수목의회는 회지 *Tree Doctor*를 연 1회, 『수목의회 뉴스레터』를 연 5회 발행하는 외에 수목과 삼림의 건강·보전에 관련된 다양한 출판물을 발간하고 있다. 최근에는 현대수목의학의 대부로 불리는 미국의 Shigo 박사의 저서 *Modern Arboriculture*의 번역판을 비롯해 다양한 해외출판물의 번역판을 발행하는 등, 최신 해외기술을 소개하는 데도 매우 적극적이다. 회지 *Tree Doctor*는 매호마다 예를 들어 「소나무를 지킨다」, 「수목의와 가로수」, 「수목부후와 치료」, 「수목문화」 등과 같은 특정 테마를 선정해서 특집호로 발간되는데, 각 분야의 전문가에 의한 수준 높은 논문과 알차고 실용적인 기사로 가득 차 있어 나무의사들만 아니라 나무를 좋아하는 많은 사람들에게도 큰 인기를 끌고 있다. 또 매년 전국 각지에서 수목의 보호·관리에 관한 기술연수회를 실시하는 한편, 구미의 최신 수목의학 기술을 도입하기 위해 프랑스, 미국, 영국, 캐나다 등 수목의학 선진국에 수목의연수단을 파견하고, 구미의 관련 전문가를 초빙해서 강연회와 강습회 등을 여는 등, 나무의사의 기술과 지식 향상을 위해 힘을 쏟고 있다. 최근에는 태국정부의 요청으로 라오스 국경 부근의 삼림공원 내에 자라고 있는 세계에서 가장 큰 티크나무의 보전을 위해 진단·치료 팀을 파견하여 티크나무의 수세회복에 성공함으로써 태국정부로부터 높은 평가를 받는 등 해외 기술지원 사업도 활발하게 펼치고 있다.

이처럼 수목의학의 학문적 연구는 수목의학회에서, 그리고 현장에서의 진단과 치료 등의 기술은 수목의회가 각각 그 역할을 맡아, 학회와 수목의회가 수레의 두 바퀴가 되어 긴밀하게 연대하면서 나무와 숲의 건강관리와 보전에 적극적인 활동을 하고 있으며, 매년 가을에 개최되는 일본수목의학회에도 수목의회가 항상 동참하고 있다.

작년에 창립 10주년을 맞이한 일본수목의학회 제10회 대회에는 약 120명이 참가했는데 우리나라에서는 대학, 산림과학원, 나무병원, 농약회사 등에서 모두 9명이 참가했다. 학술대회는 3일간 진행되었는데, 첫째 날에는 구두발표, 포스터 발표, 수목진단기기와 수목전용비료 등의 전시가 있었고, 둘째 날은 나무타기 실



나무타기 실연에 모인 참가자들

연(實演), “미래의 나무의사”라는 제하(題下)의 심포지엄, 포스터 발표, 기기 전시, 총회 등으로 이어졌다. 셋째 날에는 동경 시내에 있는 명치신궁(明治神宮)의 조경수 관리 기술에 대한 현장검토회가 있었다.

학술강연에서는 최근 우리나라에서도 심각한 문제가 되고 있는 소나무 재선충병(材線病), 참나무 시들음병, 벚나무 빗자루병 등에 관한 연구를 비롯해, 재질 부후병(材質腐朽病), 수목의 외과수술, 노거수와 가로수 등의 수세 및 부후(腐朽) 진단법 개발 등 수목의 건강과 보전에 관련된 다양한 내용의 연구 발표가 있었다. 특히 이번 대회에서는 진단기기 개발에 관한 연구와 기기전시에 출품된 비파괴부후진단기(非破壞腐朽部診斷器)가 많은 참가자들의 관심을 끌었다. 노거수나 가로수 등은 줄기 내부가 썩어 있는 경우가 많은데 외관조사만으로는 내부의 결함과 도괴위험도(倒壞危險度)를 정확하게 판정하기 어렵다. 이러한 나무들을 방치할 경우, 강풍·대설(大雪)·기타 외부의 충격으로 줄기가 부러지거나 나무가 쓰러져 인명과 재산에 예기치 않은 큰 피해를 줄 수 있다. 따라서 줄기 내부의 부후상태와 위험정도를 정확하게 판정할 수 있는 실용적인 기술이 개발된다면 줄기 내부의 결함으로 일어나는 사고를 미연에 방지할 수 있을 뿐만 아니라 나무를 치료하는 데도 큰 도움이 된다.

사람의 경우는 단층촬영기, 초음파 진단기, X-ray 진단기, 기타 최신 진단기기

를 이용해 인체의 내부 상태의 정확한 진단이 가능하지만 나무의 경우는 아직 이러한 기술이 실용화되지 못해 많은 나무의사들이 줄기 내부의 정확한 부후상태를 진단하는데 어려움을 겪고 있다. 지금까지 몇 가지 부후진단기가 개발되기는 했지만 이들의 대부분은 줄기를 뚫고 그 내부 상태를 검사하기 때문에 나무줄기에 원하지 않는 상처를 내야 하는 결점이 있다. 그러나 이번에 전시된 일본에서 개발된 감마선 수목부후진단기는 완전 비파괴진단기로 나무에 전혀 상처를 내지 않고 수간 직경 5~100cm 되는 줄기의 내부 부후상태를 컴퓨터 화상으로 진단할 수 있다. 또 최근에 독일에서 개발된 음파단층촬영수목진단기는 탄성파(彈性波)를 이용해 수간 직경 5m에 이르는 나무의 내부 부후상태를 화상으로 볼 수 있다. 전 세계의 많은 나무의사들이 오랫동안 갈망해오던 비파괴 진단기기의 개발은 앞으로 천연기념물 노거수를 비롯해 가로수, 공원수 등 많은 귀중한 나무의 건강상태를 정확하게 진단하고 적절한 보전대책을 수립하는데 크게 기여할 것으로 기대된다. 현재 진단기의 가격이 4~5,000만 원으로 만만치 않은데, 앞으로 보다 저렴하고 실용적인 비파괴진단기가 개발될 수 있을 것으로 전망된다.

일본도 1991년에 수목의제도가 발족되기 전까지는 나무의 건강 진단과 치료를 포함한 조경수의 보호관리는 주로 기술수준과 경험 등에서 서로 차이가 많은 정원사들이 담당해 왔다. 과학적인 조경수관리에 대한 최신의 전문 기술과 지식이 부족한 정원사들이 주로 경험과 관행에 의지해서 가지치기, 외과수술, 토양관리, 병해충 방제 등을 비롯한 모든 관리작업을 하다 보니 여러 가지 문제점들이 드러났다. 특히 일본인들이 숭상하는 천연기념물 노거수를 비롯한 각 지방의 거목(巨木), 명목(名木)들이 외과수술에도 불구하고 수세가 더욱 악화되는 경우가 많아 큰 문제가 되었다. 한편 1970~80년대는 전술한 Shigo 박사가 개발한 “자연표적 가지치기, Natural Target Pruning(NTP)”라는 올바른 가지치기 이론과, 과학적인 수목외과수술의 토대를 마련한 “수목부후의 칸막음, Compartmentalization of decay in trees(CODIT)” 이론과 같은 혁신적인 수목관리 이론들이 등장하고, 또 과학적인 수목관리의 이론과 실재를 집대성한 *Modern Arboriculture*의 출간으로 전 세계의 수목의학계에 큰 변화를 가져온 시기였다. 이러한 국내외 상황에서 일본은 과학적인 수목관리 제도 도입의 필요성을 절감하게 되었고 결국 1991년

에 수목의제도가 탄생하게 되었다. 나무의사가 되기 위해서는 우선 수목의 보호 관리에 관한 7년 이상의 업무경험이 있어야 하며, 2주간에 걸친 전문분야에 대한 집중적인 숙박연수를 이수하고 최종 자격시험에 통과해야 하는데, 2002년부터 매년 약 120명의 나무의사를 선발하고 있다. 또 나무의사들은 단지 자격증을 취득하는데 그치지 않고 수시로 열리는 재연수(再研修) 프로그램을 통해 최신 기술과 전문지식을 습득하는 등 자기연찬에도 매우 열성적이다. 이러한 나무의사 제도의 도입으로 일본의 수목보호관리 기술과 수목의학은 나날이 눈부신 발전을 하고 있다.

몇 십 년이 지나도 땅속에서 썩지 않는 고무뱃줄로 분을 칭칭 싸매다 못해 뿌리목까지 졸라매서 나무를 심는 잘못된 이식관행, 함부로 가지치기를 해서 수십 년~수백 년 된 귀중한 나무의 줄기가 썩어 들어가 공동(空洞)이 나게 하고 외과 수술을 하는 병 주고 약 주는 식의 잘못된 가지자르기, 뿌리가 숨도 제대로 쉴 수 없게 50~60cm씩 복토를 하여 귀중한 천연기념물 노거수를 숨 막혀 죽게 하는 행위, 나무의 건강을 훼손시키는 잘못된 외과수술, 그리고 그밖에도 많은 잘못된 수목관리 관행이 아직도 우리나라에서는 지속되고 있다. 수십 년~수백 년 된 귀중한 노거수, 공원수, 가로수 등의 관리를 올바른 수목관리에 대한 전문 기술과 지식이 없는 사람들에게 맡기는 것은 중환자를 무면허의에게 맡기는 것과 다름 없다. 수목 관리의 선진화를 위해 일본이나 구미 선진국처럼 공인된 자격증을 가진 “나무의사”를 양성하고, 또 지속적인 재연수과정을 통해 나무의사들의 기술과 지식을 향상시키는 제도적 장치가 필요하다고 생각된다.

2006. 1. 10