

일본 수목의학회 참가소감

국립산림과학원 산림병해충과 김 경 희

2005년 10월 29일부터 31일까지 일본 동경대학교에서 열린 수목의학회 제10회 대회에 참가한 소감을 간단하게 소개하고자 한다. 프로그램은 <표 1>과 같이 구두발표, 포스터발표, 학회상 수상강연, 그리고 앞으로의 나무의사라는 과제로 공개 심포지움이 구성되어 있었고, 마지막 날은 명치신궁내의 수목관리상태를 관찰하면서 서로 의견을 교환하는 현지검토회가 준비되어 있어 현장을 중심으로 한 학회의 특징이 잘 살려진 것 같은 느낌이 들었다.

<표 1> 일본 수목의학회 제10회 대회 프로그램

일 자	장 소	내 용
10월 29일(토)	동경대학 대회발표회장	<ul style="list-style-type: none"> • 학술연구 발표 (구두발표 21개주제) • 리셉션
10월 30일(일)	상 동	<ul style="list-style-type: none"> • 학술연구 발표 (포스터발표 28개 주제) • 나무타기 실연 • 총회 및 학회상 수상 강연 • 국제 심포지움 (앞으로의 나무의사)
10월 31일(월)	명치신궁	<ul style="list-style-type: none"> • 현지검토회

1. 학술연구 구두발표

구두발표로서는 21개 주제가 발표되었는데, 주로 학교를 중심으로 많은 연구가 이루어져 있었고 소나무재선충병을 비롯하여 새로운 병해에 의한 피해, 목재부후

에 관한 발표가 주된 과제였다. 10월 29일 구두발표된 제목은 다음과 같다.

- *Mycopappus alni*에 의한 *Crataegus chlorosarca* 흰점잎마름병(신칭)
- 유구열도에 있어서의 망그로브식물의 병해(제2보)
- 도입종 *Cornus*의 가지마름병이 다수 발생한 가로수 실태조사
- rDNA의 IGS1영역의 PCR-RFLP을 이용한 아밀라리아속균의 동정법
- 섬잣나무암종병의 발생생태(포자형성, 비산시기)
- 붉가시나무 잎내생균의 수직분포에 관한 연구 (2)
- 중국 寧夏회족자치구에 있어서의 *Anoplophora*속 2종의 종간관계에 대하여 (형태학적 및 유전학적 해석)
- 인공기상실 환경에서의 수목유묘에 미치는 β 영역 자외선 UV-B조사의 영향
- Pine Wilt Disease의 행방
- 병원력이 다른 소나무재선충의 수체내 동태
- 부후병균 *Inonotus mikadoi*의 *Prunus yedoensis*에의 접종시험
- 來迎寺 벗나무의 처치사례
- 名勝檜 제방 벗나무에 발생한 근주심재부후병균 자실체 발생량 변동
- 日光 벗나무가로수에 있어서의 근주심재부후병균 자실체 분포
- 2004년 태풍 18호에 의한 풍도 피해목 개체 사이즈의 특징과 부후유무
- 橫打撃共振法에 의한 수간 인공공동 원반의 공진주파수 분석(동공의 크기, 형태, 분포에 의한 주파수변화)
- 은행나무 외관진단으로 확인된 외부형태의 특징 III(특히 자웅구분에 의한 진단오차에 대하여)
- 국도 가로수의 생육장해에 관한 연구(제3보) 식재환경의 개선처리
- 담팔수위황병의 옥시테트라사이클린염산염 나무주사에 의한 회복
- 소나무재선충병 극피해임분에서의 저항성유도처리 방제효과
- 千葉현에 있어서의 수목의와 행정과의 협동에 의한 노거수 보호

2. 학술연구 포스터발표

포스터발표로는 28개 과제가 발표되었는데, 주로 학교와 연구소가 중심이 되어 발표가 이루어졌고 소나무재선충병과 가로수 및 공원녹지의 부후에 관

한 발표가 주된 과제였다. 현재 일본에서 문제가 되고 있는 피해는 소나무재선충병과 임목부후인 것을 알 수 있었고 우리나라에서도 임목부후에 대한 실태조사, 예방 및 처치에 대한 대책을 수립하여 조기에 대처하는 능력을 배양할 필요가 있을 것으로 생각되었다. 10월 30일 포스터 발표된 제목은 다음과 같다.

- 오염송류 암종병의 점종시험
- 뱃나무빛자루병균 *Taphrina wiesneri*를 검출하는 프라이마 개발
- 뱃나무림에서의 토양병해 아밀라리아뿌리썩음병과 토양선충류
- 뱃나무의 삼목증식 보존법 검토
- 녹나무에 발생한 식염성해충의 관찰
- 긴나무좀의 가해를 받은 참나무과 4수종의 조직화학적 관찰
- 낙뇌에 의한 편백인공림 집단고손피해의 피해확대와 그것에 관계하는 천공성 해충의 가해실태
- 아주 적은 솔수염하늘소
- 소나무재선충병 피해재를 칩으로 하였을 경우의 솔수염하늘소의 사망률
- 秋田현에 있어서의 솔수염하늘소의 재선충보유수(한냉한 지역에서의 1년 1우화 혹은 2년 1우화성충의 평가)
- 秋田현의 소나무재선충병 피해와 MB지수의 연차변화
- 곰솔 성목과 실생에 정착하는 외생균근균의 형태유별
- 눈이 많은 지역에 식재된 수목의 설해와 생육상황
- 아테누지병의 피해추이 모델(예측 대상임분의 환부직경을 고려한 확장)
- 편백과 수종의 누지병 발병에 있어서의 사리칠산, 자스몬산 및 에틸렌의 역할
- 삼나무묘를 이용한 생체전위발생 기구의 해석(뿌리 호흡활성과의 관계)
- 은행 자웅간에 볼 수 있는 외부형태 차이
- 동경도와 간다가와현의 경계수로의 뱃나무가로수의 외관 진단
- λ 선 수목부후진단기에 의한 진단사례
- 가로수 수종에 대한 小型木柱부후진단기의 사용실태
- 가로수진단조사에서 볼 수 있는 위험목진단의 특징(건전한 가로수의 적정전정 규격 기준 도모)
- 공원녹지와 가로에서의 도목 사례
- 히말라야삼나무의 도목 사례

- 부지 경계부근에서 생육하는 대경 느티나무의 보존을 목표로 한 합의형성Ⅱ. 화해 안에 기초를 둔 전정 후의 추이관찰과 쇠퇴방지
- 느티나무 치료 후 10년째의 수세
- *Phenix canariensis*의 수세회복에 대하여
- *Prunus yedoensis* 성목이식 양생처리의 성공사례
- 물리적 손상에 의한 목재변색 계절과 수령에 따른 차이

3. 2005년도 수목의학회상 수상 강연

- 제목 : 히즈미게이지법에 의한 수목의 수분생리, 특히 건조스트레스에 대한 응답반응에 관한 연구
- 발표자 : 上田正文(나라현 삼림기술센터)
- 내용
수간의 직경은 새벽에 가장 크고 시간이 경과됨에 따라 정오까지 감소하다가 다시 증가한다. 이러한 수간직경의 일변화는 수체내의 수분상태의 변화에 기인하는 것으로 추정되고 있다. 지금까지 발표자가 연구한 수간직경의 일변화에 대하여 소개하였다.

가. 수간직경 일변화의 새로운 측정방법

공업분야에서 폭넓게 사용되고 있는 히즈미게이지를 사용한 수간직경 일변화를 측정하는 방법을 고안하여, 직경의 크기에 상관없이 수간직경의 일변화를 정밀도 높게 다수를 측정가능하게 되었다.

나. 수간직경 일변화의 메카니즘

수체내의 수분증감은 잎에서의 수분증산과 토양으로부터의 수분공급 등의 차이에 의하여 결정된다. 증산속도는 아침이 밝아옴과 함께 상승하기 시작하여 정오경에 최대가 되었다가 점차 낮아져 밤에는 거의 제로가 된다. 반면, 토양에서 수분을 공급하는 속도(수액 유속도)는 증산속도의 변화에 의하여 몇시간 늦게 변화를

나타내 오후 2~3시경에 최대가 된다. 증산속도와 수액 유속도 사이에 존재하는 시간차이가 원인으로 수체내의 수분증감이 변하고, 이에 따라 수간직경의 일변화가 일어나는 것으로 추정하였다.

다. 수간직경 일변화 측정으로 알 수 있는 것

수목은 여러 가지 원인에 의하여 쇠퇴 고사하지만 이 과정의 수분생리상태 추이는 명확하지 않다. 대형 태풍 및 적기를 지난 강도의 가지치기 등으로 수액이동부가 감소한 수목을 대상으로 강우가 적은 기간에 조사한 결과, 쇠퇴 고사하는 과정의 수간직경 일변화는 다섯가지 패턴으로 구분되며, 스트레스를 받은 개체는 패턴 I에서 패턴 V로 빠른 속도로 진전되어 쇠퇴고사하기 쉬운 경향을 나타내었다고 밝혔다. 이러한 수간직경 일변화 측정으로 수목의 수분상태 모니터링, 수분스트레스의 강도 및 내성 판정, 수목의 건전도 판정에 활용될 수 있을 것으로 시사하였다.

4. 심포지움 앞으로의 나무의사

심포지움에서 강연된 과제는 4과제였다. 일본녹화센터 상무이사인 Nakayama Yoshiharu는 일본의 수목의제도 변천, 에코르 대표이사인 Kaniwa Masanori는 수목의 활동실적과 과제, 수목의인 Fukazawa Naoki는 영국의 수목의학, Arboriculture를 소개하였고 저자는 한국의 나무의사제도(수목보호기술자제도)에 대한 역사, 자격기준, 자격 명칭과 현재보유 현황 및 앞으로의 전망에 대하여 발표하였다. 본 고에서는 일본의 수목의제도 변천을 소개하고자 한다.

- 일본의 수목의제도 변천(Nakayama Yoshiharu, 일본녹화센터 상무이사)
일본의 수목의제도는 노거수 명목 등의 귀중한 수목을 보호하는 전문기술자 양성을 목적으로 창설되어 2005년에 15주년을 맞이하여 지금까지 공인된 수목의는 약 1,200명 정도로 증가하였다. 수목의의 직업, 연령 등은 다양하며, 주 활동내용은 수목 진단치료, 수세회복, 녹색보급 계도활동, 봉사활동 등으로 여러 방면에 걸쳐있다.

1992년에 결성된 『일본수목학회』는 전국적으로 회원수를 늘려가면서 회원의 지식기술 향상, 정보수집, 보급개발 등의 활동을 전개하고 있다. 한편 수목학회의 확립을 위한 활동도 왕성해져 1999년도에는 『수목학회』가 발족되는 등 수목의에 관한 조직체계도 계속 정비되고 있다. 2003년 11월 『수목학회』에서, 수목의의 기술향상, 수목학회 전체적인 향상을 위하여는 새로운 체제가 필요하다고 논의되어 상급수목의(가칭)제도창설이 제안되어 2004년도에는 수목의 보조제도가 수립되게 되었다.

최근 지구온난화 등의 계기로 수목이나 녹색에 관한 국민적인 관심이 점점 높아지고 있다. 지역의 역사 문화의 상징인 귀중한 수목의 보호육성과 함께 쾌적한 환경을 만들어내는 가로수 등 우리주변의 수목에 대한 안전한 육성관리가 중요하게 되었다. 환경문제 등에 대한 폭넓은 이해, 수목이나 녹화에 관한 과학적이며 보다 체계적인 지식 기술을 가진 수목의에 대한 사회적인 기대가 점점 커지고 있다. 이러한 사회적인 기대에 부응하기 위해서도 관계자들은 힘을 합하여 수목의의 지식·기술 향상, 수목의의 제도적·기술적과제를 해결하고 『수목의의 비전』을 제시하며, 풍족한 수목문화로 키워진 쾌적한 녹화사업에 공헌하는 것이 중요하다.

발표 후 토론에서는 주제설정인 『앞으로의 수목의』가 아닌 『지금까지의 수목의』에 대하여 토론된 경향이 짙었다는 질책의 목소리가 있었으며, 수목관리의 문제로서 부후에 대한 관리제도의 재검토와 과학적인 진단의 접근이 필요하다는 의견이 다수 나왔다. 또한 일본의 수목의는 개인이 진단, 처방서를 내어서 단독처리하거나 다시 일반관리자에 하청을 주는 일이 빈번하여 질이 떨어지는 경우도 있는데, 기관에서 관리하고 있는 한국의 수목보호기술기술자 관련제도가 바람직하지 않는가하는 의견도 도출되었다. 그리고 1,200여명의 수목의가 있지만 100여명의 저조한 학회참석율과 함께 발표건수도 저조하므로 활동을 활발히 하자는 반성의 소리도 있었다.

마지막날에는 명치신궁의 수목원을 관람하면서 관리사항에 대한 설명이 있었다. 인위적인 관리는 삼가하고 자연상태를 그대로 보존하면서 도로변 주변에 있는 부후피해가 있는 나무나 쇠약한 나무에 대하여는 바람 등으로 일어날 수 있는 인명피해를 대비하여 관리하고 있었다. 나무의 입장에서 수풀의 입장에서 인간의 간섭을 받지 않도록 배려하는 모습이 좋았다.

본 학회에서 가장 부러웠던 점은 수목병리학자가 중심이 되어 학회가 운영되고 있었으며 발표되는 내용도 주로 소나무재선충병과 임목부후에 관련된 문제들로 일본에서의 수목피해의 문제는 병리적인 분야가 주목받고 있는 점이었다. 임학회에서도 식물병리학회에서도 수목병리 분야가 뚜렷하게 피력되지 못하는 우리나라의 입장에서 수목병리를 연구하고 현장에서 나타난 문제점을 해결하는 전문가가 많이 양성되어 학회에서도 활발하게 활동될 수 있기를 기원한다.