

나무와 우리민족의 삶(3)

임 경 빈 / 원광대학교 교수



(前號에서 계속)

옛적 우리나라에는 어떤 나무들이 자라고 있었을까하는 문제는 化石研究나 花粉分析의 결과에 의해서 推定될 것이나 쉬운 문제는 아니다.

현재 우리나라에 흔히 가로수로 또는 公園樹로 심고 있는 百合나무만 하더라도 그것은 미국 東部の 原産이고 높게 成長하는 것은 樹高가 60m에 이른다고 한다. 미국 동부원산의 이 百合나무에 近緣의 種이 中國大陸에서 發見된 것은 지금으로부터 약 100년전의 일이다. 많은 사람들은 中國의 百合나무는 미국의 것이 건너간 것으로 생각했으나 이 標本이 영국의 Kew植物園에 보내져 別種이란 것이 확인 되었다.

그렇다면 百合나무는 東아세아와 북미 두 가지뿐으로 隔離分布한 百合나무屬 이겠는

데 化石研究의 결과에 의하면 白亞紀부터 笑三紀初에 걸쳐 北半球에 넓게 分布해 있었다는 것이다. 그때는 우리나라에도 百合나무는 있었던 것으로 되어 있다.

1. 花粉分析에 의한 옛적 樹種

이처럼 過去樹種의 모습을 알기에는 어려움이 많을 것이나 우리나라 植物에 관하여서도 몇 研究結果가 나와있다. 樹種의 生存과 分布에 큰 영향을 미친것은 뭐니해도 氷河라고 생각된다. 우리나라는 具體적으로 氷河에 덮여진 事實이 없었다 하더라도 當時의 氣溫의 冷却은 충분히 樹種生存에 영향을 끼쳤을 것으로 본다.

다음 그림은 新生代에 있어서 東아세아地域에 대한 氣候변화를 보이는 것이다. 그림에서 볼 수 있듯이 寒冷期가 來襲한것은 第四紀 즉 洪積世와 沖積世이다. 마지막 氷期以後 즉 지금으로부터 약 18,000년 전에 北半球(북유럽과 북미)의 氷河는 점차로 북쪽으로 물러갔다. 이것은 氣候가 따뜻해진것을 뜻하고 이 氷期以後의 溫暖해진 時代를 後氷期(post glacial age)라고 말한다.

몇몇 學者에 의해서 우리나라에 대한 花粉分析의 研究가 되었는데 그것을 대충 要約 보면 다음과 같다. BP라는 기호는

Befor present로 『지금으로부터 몇년전』이라는 뜻을 가진다.

1400 BP~현재, 소나무屬이 得勢

4500~1400 BP 소나무屬 감소
참나무屬 得勢

6,700~ 4,500BP. 소나무 증가시대.

기후温暖化期. 참나무屬, 서어나무屬
共存

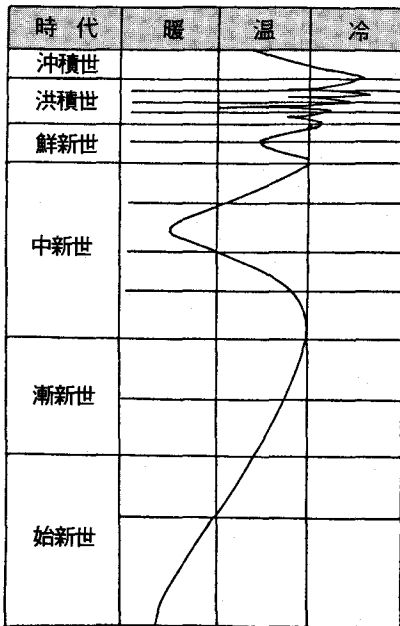
10,000~ 6,700BP. 참나무屬 時代

15,000~10,000BP. 草本類, 羊齒類

17,000~15,000BP. 亞寒帶針葉樹 得勢
最後氷期の 寒冷期

이처럼 소나무時代와 참나무屬의 時代가 서로 교체되어온 느낌을 준다. 어떤 推定을 보면

그림 新生代の 東아세아地域에 있어서의 氣候變化



10,000~6,000BP를 참나무期(Quercus stage)

6,000BP~현재를 소나무-참나무期 (Pinus-Quercus stage)로 요약된 것도 있다.

요컨대 後氷期이후에도 温乾과 冷濕이 反復되고 이에따라 温乾期에는 그狀況에 더 適應될 수 있는 소나무가 나타난 것으로 믿어진다. 日本에 있어서 소나무가 爆發적으로 많이 出現한것은 近間 1000년 동안이라 하는데 이것은 人口增加와 이에따른 森林生態系에 대한 人間干涉의 結果라고도 한다. 우리나라에 있어서도 類似한 패턴을 適用시켜 풀이를 할수 있을 것으로 생각하나 그時期가 어느때쯤인가에 대해서는 言及하기가 어렵다고 본다. 그러나 우리나라에 있어서도 약 1000년이란 時間을 주어보면 어떨까 하는 생각이 든다.

2. 化石研究에 의한 옛적樹種

이곳에 있어서는 우리나라 東南海岸(경북동남부지역)에 대한 化石研究의 내용을 要約해서 概觀해 보기로 한다.

(1) 경북 迎日層群의 化石植物

迎日郡 대송면 호동 및 괴동 등에서 벽개성이 약한 담갈색의 頁岩에서 化石이 많이 採集되고 있는데 몇 수종을 발췌해 보면 다음과 같다.

Nagi속

podocarpus Sp.

- 너도밤나무속 第三紀種

Fagus antipofii Heer

참나무속

Quercus sp. ef. Q. glauca Thun.

녹나무속 第三紀種

Cinnamomum scheuchzeri Maxim

너도밤나무속 現生種

Fagus ferruginca Ait.
 느티나무속 現生種
Zelkova keaki Siebold
 단풍나무속 現生種
Acer pictum Thunb.

이곳 *Nagi*는 日本에 나는 이누마끼(또는
 마끼) *Podocarpus macrophylla* D. Don.
 에 近緣일 것으로 이누마끼는 常綠喬木이

고 자웅이주로서 잎이 扁平하고 線形이며
 革質이다. 또 *P. nagi*는 잎이 對生하며 橢
 圓形이고 平行脈을 가지며 革質이다. 모두
 상록교목인바 일본에 있어서도 따뜻한 地
 域에 分布하는 種이다.

研究結果에 依하면 이地層의 化石樹種은
 第三紀種보다 現生種이 더 많을 可能性도
 있고 出現하는 樹種으로 보아 지금보다 더
 溫暖한 條件에서 生育할 수 있는것 들이다.

표. 지질연대와 식물의 출현

代(Era)	紀(Period)	世(Epoch)	백만년전 시작되다	비 고
신생대 (Cenozoic)	제 4기 Quaternary	충적세 홍적세	2.5	문명의 싹틔, 삼림파괴 빙하등 기상 변화, 원시인류
	제 3기 Tertiary	선신세 (Pliocene)	7	초본식물 증대
		중신세 (Miocene)	26	삼림감소, 초원확대
		점신세 (Oligocene)	38	다수 현화식물 출현
		시신세 (Eocene)	54	
		효신세 (Paleocene)	65	
중생대 (Mesozoic)	백악기 Cretaceous		136	피자식물 출현 및 확대 공룡종식
	쥬라기 Jurrassic		190	소철, 양치식물, 공룡시대
	삼첩기 Triassic		225	침엽수림 출현, 공룡출현
	고생대 (Paleozoic)	이첩기 Permian		280
석탄기 Carboniferous			345	나자식물출현
데본기 Devonian			385	육상식물 출현, 관속식물 진화
실루리아기 Silurian			430	최초의 관속식물
오르드비스기 Ordivian			500	최초의 진균
캠브리아기 Cambrian			570	어류, Trilobites
Precambrian			4600	지각형성 초기 Prokaryotes (前有核生物)

이곳은 당시 지금보다 훨씬 더温暖한 氣候를 가졌다고 推定할 수 있다. 學者들은 迎日植物群의 時代를 新生代의 中新世(miocene)라고 믿고 있고 중신세는 지금으로부터 약 2천6백만년전에 始作한 地質年代이다.

경북 장기群의 化石植物

영일군과 경주군 등지에서 많은 植物化石이 採集되고 있는데 그내용을 일부 발췌해 본다.

세콰이어속 第三紀種 *Sequoia langsdorfii*
호도나무속 第三紀種

Juglans nigella Heer

서어나무속 第三紀種

Carpinus grandis Ung.

너도밤나무속 第三紀種

Fagus antipofii

참나무속 第三紀種

Quercus neriifolia A. Br.

무화과속 第三紀種

Ficus tiliacfolia Heer

단풍나무 現生種

Acer pictum Thunb

장기식물군은 延日植物群과 差異가 크다. 그리고 장기식물군의 時代는 漸新世는 지금으로부터 약 3천8백만년전에 시작되었다. 따라서 迎日植物群보다 더 오래된 것이다. 장기지역의 氣候는 오늘날의 그것 보다는 다소 따뜻했다고 推測되고 있고 迎日植物群이 보이는 氣候보다는 약간 더 寒冷하였다고 믿어지고 있다. 장기식물군중 따뜻한 곳을 즐기는 植物은 無花果가 지적된다.

참고로 별표에 地質年代와 植物의 出現을 要約해 본다. D. K. Northington등(1984)의 *The Botanical World*에서 발췌한 것이

다.

3. 우리나라의 森林帶

우리나라의 植物社會는 Ronald Good(19(1947)에 依하면 日華植物區系(Sino-japanese Region)에 해당된다. 우리나라는 世界의 水準으로 볼때 多雨地帶라 할 수 있고 暖流가 남쪽에서 半島를 감싸고 北流하고 山脈의 走行이 南北方向으로 되어 있어 生物의 多樣性을 助長하고 그移動을 容易하게 하였다. 水河의 영향은 거의 없었으나 寒冷期가 있었음은 이미 指摘한바 있다.

그리고 우리나라 남해안 일대는 韓日暖帶區(照葉樹林)로 半島의 大部分은 韓國區로 그리고 북쪽일부는 滿洲區로 나누어진 다.

寒冷期시대의 樹種으로서 지금 高山으로 도피해 있다고 생각되는 수종에는 구상나무, 눈잣나무, 시로미, 짙방나무, 만병초, 암매두매닥나무, 주목등이 있다. 우리나라의 森林帶에 대하여 가장 綜合的으로 考察分類한 것에 植木秀幹(1933)의 論文『朝鮮森林植物帶』가 있다.

앞서서 一言할것은 우리나라의 氣候는 日本의 同緯度地方에 比해서 매우 寒冷하다는 事實이다. 그것은 森林帶를 論할때에는 近隣國家(地域)의 그것과 흔히 對比하기 때문이다. 同時에 東洋大陸은 西歐의 그것에 비해서 또한 무척 低溫하다는 것이 指摘될 수 있다.

植木教授는 먼저 우리나라의 森林帶에 關한 過去의 研究史를 言及하고 있는데 그것을 이곳에 모두 要約할 수는 없고 그중 注目이 가는것 몇을 살펴본다.

코마로브(Komarov)는 1900年 著書를 내고 威鏡南北의 대부분과 平北의 一部를 滿

州植物區系에 소속시켰는데 이것은 著者가 直接 踏査한 범위안에서 내린 결론이다.

마일(Mayr)은 1903년 中部朝鮮의 森林地帶를 관찰하고 서울부근의 밤나무, 상수리나무, 졸참나무, 굴참나무, 음나무, 고로쇠 단풍나무등이 많음을 보고 落葉闊葉樹林임을 結論짓고 北鮮의 河溪, 低地에는 참나무類, 가래나무, 물푸레나무, 단풍나무類, 느릅나무類, 황벽나무, 버드나무類, 자작나무類가 있음을 지적했으며 그위로 올라가면 잣나무, 가문비나무, 전나무, 이갈나무가 난다고 했다.

1912年 本多博士가 비교적 상세히 우리나라의 森林地帶를 論하고 溫帶의 落葉闊葉樹種의 特徵樹種으로 서어나무, 개서어나무를 들었고 졸참나무, 떡갈나무는 陽性을 띠우고 있으나 溫帶地域을 정하는데 도움이 되는 나무들이라 했다.

植木教授는 1911년에 朝鮮森林地帶에 관한 論文을 내고 그뒤 이것을 수정 보완해서 1933년에 다시 論文을 發表했다.

森林地帶形成의 重要한 背景이 될 우리나라 氣候의 特質을 논하고 있는데 氣溫에 미치는 影響은 海流보다도 縱走山脈의 西北

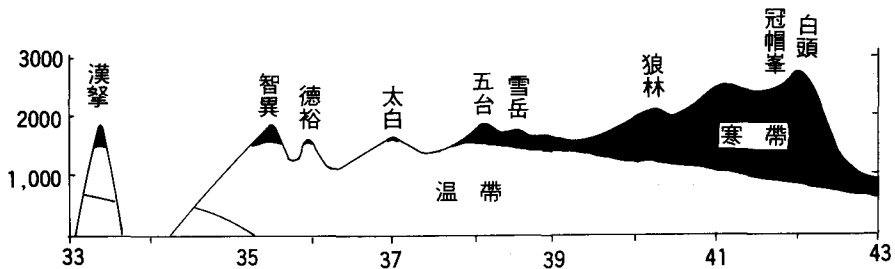
寒風을 막는데 있다고 했다. 따라서 同緯度로 따진다면 東海岸이 더 溫暖하다는 指摘이다.

植木教授는 水平的森林地帶를 다음과 같이 區分하고 있다.

1. 暖帶(常綠闊葉樹帶, 가시나무, 녹나무帶)
2. 溫帶(落葉闊葉樹帶, 참나무帶)
 - (1) 南部(개서어나무帶)
 - (2) 中部(서어나무, 졸참나무帶)
 - (3) 北部(비솔나무帶)
 - ① 東部(咸南北)
 - ② 西部(平南北)
3. 寒帶(가문비나무, 분비나무帶, 高山地帶)

이分類에 있어서는 溫帶地部를 다시 東部(東蓋馬)와 西部(西蓋馬)로 나눈것이 색다른데 이것은 中井博士가 우리나라의 寒帶植物을 兩分한적이 있는데 그런것도 이 東西部로 나눈 배경이 되었지는 않았을까 생각된다.

그리고 垂直的森林地帶에 있어서는 좋은 圖式을 提供하면서 說明하고 있는데 그圖式을 이곳에 들어 둔다.



最近 任良宰教授는 우리나라의 氣溫分布를 分析하면서 森林帶區分에 關한 좋은 論文을 發表한바 있다.

筆者는 우리나라의 水平的森林帶를 다음 그림과 같이 提供하고 各帶에 對한 特徵樹種을 든바있는데 다음과 같다.

1. 暖溫帶林(常綠潤葉樹帶)

녹나무, 가시나무류, 후박나무, 잣나무류, 식나무, 돈나무, 조록나무, 감탕나무 등

2. 寒溫帶林(落葉潤葉樹帶)

(1) 南部(굴피나무, 팽나무, 개서나무)

(2) 中部(매죽나무, 졸참나무, 물푸레나무,

음나무, 느티나무)

(3) 北部(참피나무, 박달나무, 시달나무, 거제수나무)

3. 寒帶林(常綠針葉樹帶)

가문비나무, 분비나무, 주목, 잣나무, 전나무, 누운잣나무(구상나무)

(附記), 著者에게는 아직 문헌 設립이 부족하고 이곳 설명이 간략화되어 전달하고저하는 뜻이 뜻대로 표현하지 못한 느낌이 많고 또 참고문헌의 출처생략에 대하여서도 이해를 바란다.

- 끝 -

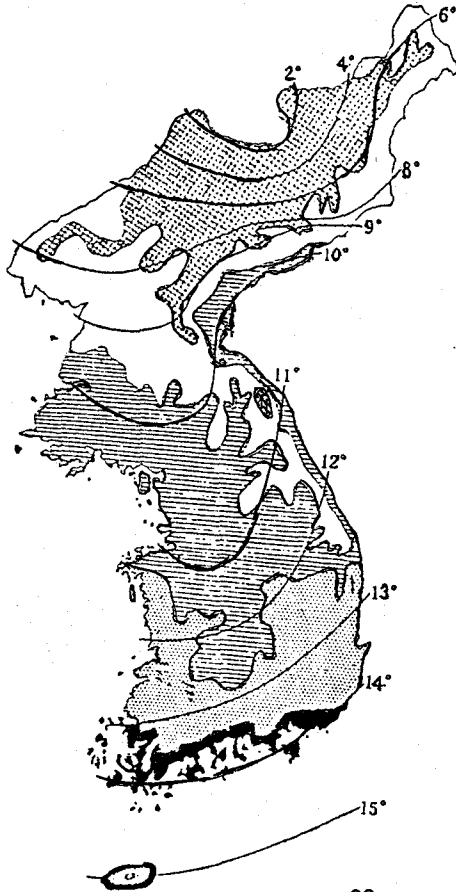


그림 水平的森林帶

남으로 부터
暖帶林
溫帶林南部
溫帶林中部
溫帶林北部
寒帶林