

東部 非武裝地帶 隣接地域의 植生에 關하여
A Phytosociological Study on the Vegetation of the
North-eastern Region of DMZ

朴 奉 奎
(梨花女子大學校 文理大學)

Bong Kyu Park
(Ehwa Womans University)

緒 論

韓國의 非武裝地帶 약 155마일 전선의 隣接地域에 대한 生物學的 地質學的 조사연구는 한국자연보존연구회가 主管하여 1966年~1967年에 걸쳐서 實施한바 있다.

이 地域은 오랜 세월(약 27年間) 인간의 간섭을 받지않고 自然放置되어 왔기 때문에 其他 地域(人爲的인 要因이 加해진 地域)과 다른 特異한 生物學的인 樣相을 나타내고 있는 곳이기도 하다. 그런 까닭으로 세계의 많은 學者들의 關心이 集中되어 있는 곳이며, 特히 植物生態學的인 見地에서 흥미 있는 곳이기도 하다.

著者は 한국 東北部(江原道 인제郡, 양구郡) 非武裝地帶 隣接地域 一帶의 植生調査를 完了했기에 그 結果를 보고 하는 바이다.

本 조사연구에 있어서 政府各部處(文公部, 國防部)의 積極적인 協助와 한국자연보존연구회의 세밀한 계획밑에 所期의 目的을 達成할 수 있겠끔 基金을 마련해 주신데 대해 감사의 뜻을 表하며, 아울러 본 조사연구 수행에 있어 實질적인 測定 및 採集을 적극 도와준 서울大學校 文理科大學植物學科 大學院生 김진엽君에게 고마운 뜻을 表하는 바이다.

本 調査는 1972年 9月 26日~10月 7日까지 사이에 行했다.

調査地 概要 및 調査方法

한국 非武裝地帶에 隣接한 東北部地域(江原道 인제郡, 양구郡)은 大部分이 高度 1000m를 넘는 山岳地帶로서 人間の 간섭을 비교적 적게 받은 곳이기 때문에 自然植生과 景觀이 오랜세월(약 27년

간) 잘 보존 되어 있는 山系이다.

이 山系의 主要한 高峰은 인제郡의 향로봉(1, 293, m), 칠절봉(1, 172m)과 대우산(1, 179m), 도솔산(1, 148m), 대암산(1, 304m)이며 特別히 大岩山에는 規模는 적으나 地形的變遷으로 因하여 生成된 高層 습원이 발달되어 있어 學術적으로 研究의 對象이 되는 곳이다.(韓國 唯一의 고층습원임.)

또한 고성郡의 구천동 명파리는 平坦한 草原을 形成하여 과거 民間人의 논, 밭이 二次遷移의 極相(억새群集)을 이루고 있으며 진봉사는 울창한 針葉樹林(主로 전나무, 소나무)으로 덮혀 있다.

양구郡의 천미리와 두타연의 계곡은 활엽수림의 아름다운 景觀을 保存하고 있다.

그러나 이러한 山系의 山麓部의 國有林이나 私有林에서는 과거에 伐採가 심하였기 때문에 二次遷移가 進行되고 있는 實情이다. 즉 山系의 山麓에서 中腹까지 신갈나무, 전나무, 소나무, 잎갈나무, 단풍나무 숲까지 自然林의 伐採가 심했던 흔적이 나타나고 있다. 그러나 山系의 頂上部 一帶는 亞高山性 針葉樹林帶가 계속되고 있으나 과거의 伐採나 산불로 활엽수림帶가 광범위하게 발달한 곳도 많다.

調査는 植生調査와 相觀을 主로 했다. 植生調査法은 均質한 植分(Bestand)에 대해서 植物社會學的인 群落調査를 行하였다(Yukio & Suzuki 1970).

調査結果

이번 調査한 結果를 景觀에 따라서 各群落組成表(Table I)와 對照하여 報告하겠다.

I) 高山景觀을 이루는 植物社會

A) 향로봉 1, 293m

① *Quercus mongolica-Taxodium Cuspidota* Assoziation.

신갈나무——주목群集

② *Q. mongolica-Ligularia fischerii* Ass.

신갈나무——곰취群集

③ *O. mongolica-Chrysanthemun zawadstii* Ass.

신갈나무——구절초群集

④ *Q. mongolica-Acer pseudo-sieboldianum* Ass.

신갈나무——단풍나무群集

B) 칠절봉 1, 172m

⑤ *O. mongolica-Abies holophylla* Ass.

신갈나무——전나무群集

⑥ *Q. mongolica-Lespedeza* Ass.

신갈나무——짜리群集

C) 대알산 1, 304m

⑦ *Q. mongolica-Acer pseudo-siboldianum* Ass.

신갈나무——단풍나무群集

⑧ *Q. mongolica-Rhododendron schlechtenbachii* Ass.

신갈나무——철쭉나무群集

⑨ *Q. mongolica-Berberis amurensis* Ass.

신갈나무——매자나무群集

⑩ *Q. mongolica-Abies holophylla* Ass.

신갈나무——전나무群集

針葉樹林인 주목, 전나무, 잣나무, 소나무와 낙엽활엽수림인 신갈나무, 까치박달의 高木層 밑에는 단풍나무, 고로쇠, 함박꽃나무, 철쭉나무, 갈매나무, 생강나무, 싸리 등의 低木層이 발달해 있다.

草本層에는 조릿대를 위시하여 구절초, 송이풀, 억새, 멸가치, 미역취, 엉겅퀴, 그늘들쩌귀, 박쥐나물, 곰취, 머위, 산달래, 죽, 왕미꾸리광이, 참마, 오이풀, 평의다리, 조희풀, 쥐손이풀 등이 식피율 70~100% 占有한다.

토양은 부식질이 풍부하며 黑褐色이고 약 10~30cm의 두께에 달한다.

亞高山性의 침엽수림과 낙엽활엽수림의 혼교림을 이루고 있으며 특히 신갈나무는 胸高直徑이 50cm~100cm內외의 樹木이 頂上에 가까울수록 많이 出現한다(Suzuk : & Tukusa 1970).

II) 溪谷景觀을 이루는 植物社會

D) 천미리

⑪ *Acer pseudo-siholdianum-Miscanthus sinensis* Ass.

단풍나무——억새群集

⑫ *Q. mongolica-Lespedeza bicolor* Ass.

신갈나무——싸리群集

E) 두타연

⑬ *Q. mongolica-M. sinensis* Ass.

신갈나무——억새群集

Acer pseudo-sieboldianum-Q. monolica Ass.

단풍나무——신갈나무群集

溪谷의 河川은 맑고 깨끗하며 그 一帶는 단풍나무가 70~100%의 식피율이고 低木層에는 함박나무, 생강나무, 갈매나무, 다래나무, 노린재나무, 불나무, 시닥나무, 머위, 불나무, 고로쇠, 노린재나무, 고추나무, 딱총나무, 까치박달, 숫명다래, 줄참나무, 철쭉나무, 병꽃나무, 싸리, 조팝나무 등이 30~40%의 식피율로서 占有하고 있으며, 그 下層에 구절초, 억새, 새, 그늘사초, 조릿대, 멸가치, 썩기풀, 여뀌, 죽, 엉겅퀴, 머위 등이 70~80% 占有한다.

Ⅲ) 高層顯原의 景觀을 이루는 植物社會

F) 大岩山의 高층습원

- ⑮ *Sphagnum cymbifolium-Phragmites japonicas* Ass.

물끼끼 — 달뿌리풀群集

- ⑯ *Sphagnum cybfolium-Juncus effusus* Ass.

물끼끼 — 골풀群集

- ⑰ *Q. mongolica-Acer pseudo-sieboldanum* Ass.

신갈나무 — 단풍나무群集

- ⑱ *Q. mongolica-Abies holophylla* Ass.

신갈나무 — 전나무群集

- ⑲ *Sphagnum cymbifolium-Salix koreensis* Ass.

물끼끼 — 버드나무群集

高층습원의 指示植物로서 물끼끼, 끈끈이주걱, 통발, 조름나물, 흑삼능, 줄풀, 골풀 등과 그 一帶에는 참비녀굴, 바다나물, 왕미꾸리광이, 동의나물, 물메화, 곰취, 송이풀, 달뿌리풀 등이 出現하고 있다.

습원에는 물끼끼를 비롯하여 苔類와 사초科 식물, 禾本科 식물이 우세하다. 周邊의 高木層은 전나무, 산갈나무, 까치박달을 비롯하여 低木層에 버드나무, 단풍나무, 고로쇠, 갈매나무, 철쭉나무, 병꽃나무 등이 出現하고 있다(Lee, 1969).

Ⅳ) 低地草原狀 景觀을 이루는 植物社會

G) 구천동

- ⑳ *M. sinensis* Ass.

억새群集

H) 명파리

- ㉑ *M. sinensis-Phragmites japonica* Ass.

억새 — 달뿌리풀群集

- ㉒ *M. Sinensis-Erigeron canadensis* Ass.

억새 — 망초群集

人間的 干渉을 받지 않은 억새草原으로서 草高는 200cm 가까이 되며 1m²當의 草地現存量은 1,400 ~ 1,700gr/m²에 達하고 앞으로 國土開發事業에 있어서 農耕地뿐만 아니라 放牧可用地로서 適合하다고 사료된다.

二次植生の 극상이 억새이지만 道路 沿邊에는 아가시아(*Robinia pseudoacasia*)가 무성하며 쭉, 망초, 한삼덩굴, 달개비, 고사리, 새, 띠, 달맞이꽃, 벌꽃, 냉이, 꽃다지 등의 出現을 볼 수 있으며, 基去의 논자리에는 버드나무, 달뿌리풀, 물억새가 무성하다. 丘陵地帶에는 찌리, 오리나무, 떡갈나무, 소나무의 숲을 볼 수 있다.

V) 山地景觀을 이루는 植物社會

I) 전봉사

㉔ *Pinus densiflora-Q. mongolica* Ass.

소나무—신갈나무群集

전봉사 周邊一帶는 高木層으로 까치박달, 귀룽나무, 잣나무, 전나무 숲이 울창하고 低木層에는 생강나무, 불나무, 갈매나무 그리고 찌리, 조릿대 등이 出現하고 있다.

草本層에는 억새, 새, 띠, 쭉, 망초, 겨이삭, 주름잎, 제비쭉, 망초, 달개비, 장구채 등을 볼 수 있다.

VI) 高山 高莖草原狀의 景觀을 이루는 植物社會

이 景觀은 향로봉, 칠절봉, 대암산의 山頂 가까이에서 볼 수 있으며, 出現種의 草高는 30~100 cm에 이르는 有莖半地中植物과 禾本科의 半地中植物이 優點種이다.

곰취, 머위, 키다리분취, 범꼬리, 우산나물, 박쥐나물, 절국대, 쥐손이풀, 그늘들찌귀, 바다나물 산마늘, 닭은대쭉, 쇠풀, 왕미꾸리광이, 미역취, 쟁의다리 등이 우세하게 出現하고 있다.

VII) 人爲에 의한 새로운 植物社會

民統線 隣接에 있는 쭉고개 一帶는 歸鄉民의 農耕으로 因한 人間 干渉으로 새로운 二次植生の 천이과정을 認知할 수 있다. 즉 Table 2와 같다.

Table 2. Secondary seral stage on the Suk-Ko-Ge in Koseong-Gun

Seral stage	Annual herbs stage	Perennial herbs stage	Pteridium stage	Sasa stage	Shrubby stage	deciduous broad leave tree stage
Main Species	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erigeron canadensis</i> • <i>Agrostis matsumurae</i> • <i>Denothera odorata</i> • <i>Themeda japonca</i> • <i>Digitaria sanguinalis</i> var. <i>ciliatis</i> • <i>Viola mandshurica ciliata</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Plantago asiatica</i> • <i>Artemisia asiatica</i> • <i>Arundinella hirta</i> var. <i>ciliare</i>. • <i>Miscanthus sinensis</i> • <i>Zoysia japonica</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pteridium aequilium</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sasa purpurance</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lespedezia bicolor</i> • <i>Rhododendum mucronulatum</i> • <i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i> • <i>Weigela subsessilis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Quercus</i>

植物社會學의 立場에서 본 自然保存

1) 植生과 景觀에 特徵

高山景觀을 이루는 향로봉, 칠절봉, 대암산, 대우산, 도솔산의 山系는 한국의 中緯度에서 海拔 1,000m를 넘는 高山으로서 亞高山性的 針葉樹林(주목, 전나무, 분비나무, 잣나무, 소나무 등)과 낙엽활엽수(신갈나무, 피나무, 귀룽나무, 자작나무, 황철나무, 단풍나무, 까치박달, 고로쇠, 쪽동백층층나무 등)의 혼교림이 발달하여 多樣的 森林群落이 發達하여 있다.

특히 大岩山의 高層濕原은 規模는 작으나 물이끼, 끈끈이주걱, 흑삼능, 골풀 등을 優占種으로 하고 있으며, 濕原遷移過程이 地形的 變遷이 進行하여감에 따라서 달라지고 있음을 나타내고 있어 學術上으로 흥미 있는 樣相을 나타내고 있다.

溪谷景觀을 이루는 천미리, 두타연은 맑고 깨끗한 물이 흐르고 있으며 낙엽광엽활엽수림이 발달하여 山系의 高山景觀과 對照的이다.

低地草原狀의 景觀은 억새를 主要 草種으로 하여 發達한 억새型 草地로서, 이 지역은 구천동과 명파리이다. 이 지역의 景觀은 편치불(非武裝地帶의 隣接地 歸鄉民營農) 분지의 억새草原과 같이 一大壯觀이라 말할 수 있다.

低山景觀을 이루는 진봉사一帶의 植生은 소나무, 전나무의 針葉樹林으로서 여기에 낙엽활엽수가 混在하기도 한다. 高山의 山系 頂上에는 많은 種의 高山 高莖草原狀의 植生이 발달하여 있다.

2) 行政的 開發 및 自然保存計劃

江原道 東北部地域의 非武裝地帶는 自然의 一團地를 形成하고 있기 때문에 綜合的인 開發 및 保護計劃의 樹立이 必要하다고 사료된다.

가) 林業的利用

이미 伐採한 비교적 傾斜가 완만한 곳에는 전나무, 잎갈나무, 잣나무 등의 經濟林의 造成과 낙엽광엽수림으로서 有實樹를 심어야 될 줄 믿는다.

나) 畜産利用

草原狀草地는 耕作地로서도 活用할 수 있겠으나 優良品種 肉牛의 集約的인 飼育이 必要하며 傾斜地에서는 放牧도 可能하다고 본다.

다) 特産物

廣葉樹林의 災害防止에 어긋남이 없는 정도에서 特産物의 開發이 필요하다고 본다.

라) 風致計劃과 災害防止

土地를 保護하고 侵蝕을 沮止하며 自然風致를 保護하여 앞으로의 觀光事業과 學術的인 研究對象

地로서 國家的인 保護育成 計劃의 樹立이 必要하다고 사료된다.

高山景觀의 保存地區……향로봉, 칠절봉, 대우산, 도솔산, 대암산 및 대암산의 고층습원

溪谷景觀의 保存地區……친머리, 두타연

低地草原狀 景觀의 保存地區……구천동, 명파리

低山景觀의 保存地區……진봉사一帶

結 論

한국 東北部 非武裝地帶의 隣接地域은 약 27년간 인간 간섭을 받지않고 자연 방치되었기 때문에 自然景觀이 잘 保存되어 있어 學術的으로 重要的 價値를 지니고 있다고 사료된다.

本 조사에서 23個의 群集을 決定했고 保存地域으로 11個地域을 선정하는 바이다.

Peference

Suzuki-Tokio und Tukasa Hukusima. 1970 : Die Vegetionskartierung des Amakoi-Vulkan-Gebiets Kyusyu, Japan. Research Bull. Fac. Education, OITA Univ. 3(5) (Nat. Sei.) JAPAN.

Yukio Umezu und Kauko Suzuki, 1970 : Die Vegetation und Die Böden von Der Gipfelstufe Des Kukzo-Gebirges. Tap. J. Eco. Vol. 20, No. 5 188-197

Lee. Yong. No. 1969: Swamp plants on Mt. DAE-AM in the central part of Korea. The Plant Taxonomic Societh of Korea. 7-11

