

水原樹木園地域内の 自然森林植生 調査結果

禹保命 · 辛俊煥 · 俞鍾德 · 金景河 · 李峻雨

(서울대학교 農科大學 林學科)

Natural Vegetation of the Suweon Arboretum Area

Bo-Myeong Woo · Joon Hwan Shin · Chong Duck You · Kyong Ha Kim · Joon Woo Lee

(Dept. of Forestry, Coll. of Agriculture, Seoul Nat'l Univ.)

Summary

Soil moisture contents and vegetation of the forest land planed to establish the Suweon Arboretum had been investigated to obtain some informations for establishing arboretum, and also for keeping the original vegetation composition data after the arboretum was established.

The results obtained in this investigation could be summarized as follows:

1. In general, the coverage of *Agrostis clavata* var. *nukabo* was very high. The coverage of *Ixeris dentata* and *Ixeris dentata* var. *albiflora* were high except for very arid blocks. Coverages of *Carex maximowiczii* and *Isachne globosa* were high in wet blocks. The coverage of *Zoysia japonica* was high in very arid blocks and that of *Carex lanceolata* and *Festuca ovina* in arid blocks were high.
2. Soil moisture content was distributed from 14.7% to 88.9%. Especially the fact of the high moisture content (74.7, 77.5, 88.9%) in dry season implied that the ground water level of this area was high. The vegetation composition of this forest was varied, too. Therefore, it is considered that the stability of this forest was fragile.

緒 論

植生은 物理的 化學的인 環境과 不斷히 相互作用하면서 變해가고 있고 또한 일단 植生이 成立되던 그 植生은 여러가지 物理化學的인 作用을 통해서 環境을 改造하게 된다. 따라서 어떤 時期의 어떤 地域의 植生을 調査하므로써 그 곳의 環境의 性格을 가늠해 볼 수 있을 뿐 아니라 그 곳의 潛在植生을 推定하여 볼 수도 있다.

이러한 觀點에서 樹木園 造成豫定地를 對象으로 土壤 水分含量과 植生을 調査하여 앞으로의 樹木園 造成에 必要한 情報을 얻음과 동시에 樹木園 造成에 따른 植生破壞後 原來 植生에 관한 情報가 必要할 때 參考하고자 本 調査를 實施하였다.

研 究 史

水原附近 및 花山の 植生에 關係서는 日帝時代에 水原高等農林學校의 植木(1936)에 依해 자세히 調査된 바 있다. 植木은 花山 및 水原附近의 植生을 乾生植物, 中乾生植物, 乾中生植物, 中生植物, 濕生植物, 沼澤植物, 水生植物 등으로 나누고 그 밑에 다시 群叢, 群團, 群落 등으로 나누어 詳術하고 있다. 또한 그 後에도 水原附近의 植生에 關係서는 任等(1981)이 八達山公園의 植生에 對해서 주로 木本植物을 中心으로 報告하였으며 金(1984)이 七寶山演習林의 植物目錄과 植物相을 報告한 바 있다.

本 調査 對象地와 같이 소나무가 上層林冠을 占有하고 있는 林分의 下層植生에 關한 研究로는 全·鄭(1971), 吳(1975), Lee(1976) 등이 있다. 全·鄭(1971)은 잣나무林下의 林床植物의 優占種은 40年生級階일

Table 1. Average monthly weather data in Suweon, Kyeonggi-do. (1975~1984)

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.
Average Temperature (%)	-4.7	-2.1	4.0	11.2	16.4	21.3	24.5
Total Precipitation (mm)	16.3	23.4	44.2	102.2	66.1	131.4	293.7
Ave. Relative Humidity (%)	70	71	70	69	71	75	81
Ave. Rate of Sunshine (%)	56	56	57	53	55	46	35
	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.		
Average Temperature (%)	24.9	19.8	13.3	5.7	-1.1	11.1	
Total Precipitation (mm)	230.1	117.2	38.6	46.2	28.0	1,137.4	
Ave. Relative Humidity (%)	79	78	76	74	73	74	
Ave. Rate of Sunshine (%)	39	51	56	51	54	51	

때 *Rubus crataegifolius*(산딸기)와 *Dioscorea japonica*(참마), *Viola xanthopetala* 등이었다고 하였고, 吳(1975)는 自然生 幼令 소나무林內의 草本層의 種多樣度와 生態의 地位量에 對하여 報告하였으며, Lee(1976)는 소나무林內의 下層植生은 松葉에서 分비되는 化學物質에 影響을 받는데 *Amaranthus patulus*와 *Achyranthes japonica*(쇠무릎), *Phytolacca americana*(미국자리공), *Chenopodium album*(명아주), *Setaria viridis*(강아지풀), *Galinsoga parviflora* 등은 그 生長이 抑制되고 *Pinus densiflora*(소나무)와 *Miscanthus sinensis*(참억새), *Atractylis ovata*(삼주), *Paederia scandens*(계요등) 등은 잘 生長한다고 하였다. 특히 Lee(1976)는 소나무林의 경우 그 林床에 自生하고 있는 種이 거의 一定한 것으로 보아서 소나무는 下層植生の 植物種을 選擇하고 있는 것 같으면서 日光과 被蔭의 關係, 土壤의 pH와 成分 등은 植物 種類의 組成과 無關하다고 하였다.

材料 및 方法

1. 調査地 概況

水原市 西屯洞에 있는 서울大學校 農科大學 水原 樹木園 造成豫定地를 對象으로 하여 植生調査를 實施하였는데 이곳은 1907년에 植栽된 리기다소나무(*Pinus rigida*)林과 그 前後에 植栽된 소나무(*Pinus densiflora*)林, 곰솔(*Pinus thunbergii*)林으로 構成되어 있으나 지금은 生長狀態가 좋지 못하고 枯死木이 많이 發生하고 있다. 中央路를 中心으로 左側林分은 서쪽으로 傾斜져 있고 右側林分은 동쪽으로 傾斜져 있으나 左右側林分 모두 대체로 緩傾斜의 平坦地이며 주위에 學校와 人家가 있으므로 人爲的인 피해가 어느 정도 豫상되는 地

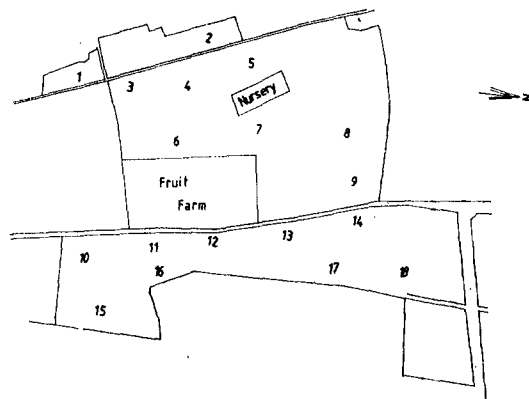


Fig. 1. Location of blocks registered

域이다. 최근 10年間의 氣象資料를 Table 1에 나타내었다.

2. 方 法

土壤 水分含量은 1985年 6月 12日에 試料를 採取하여 8番 匙(opening: 2.38mm, wire diameter 0.8mm)로 錫 다음 105°C에서 72時間동안 乾燥시킨 後 重量法(吳(1977))으로 測定하였다. 植生調査를 하기 爲하여 같은 날에 調査地域 全體를 18個 區域으로 나눈 다음(Fig. 1) 各 區域에 1m×1m의 調査區를 3個씩 설치하여 構成種들의 相對被度를 測定하였다.

$$\text{相對被度} = \frac{\text{어떤 種의 基底面積}}{\text{全體 種의 基底面積}} \times 100(\%)$$

結果 및 考察

各 調査區에서 얻은 값을 地域別로 平均하여 Table 2에 나타내었다. 被度를 測定할 때 5單位로 目測하였기

Table 2. Vegetation and soil moisture content of blocks

(1985. 6. 12)

BLOCK 1		
Soil moisture content: 88.9%		
Degree of crown-closure: <i>Pinus rigida</i> 40%		
Korean name	Scientific name	Coverage(%)
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	32
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	21
왕비늘사초	<i>Carex maximowiczii</i> MIQ.	10
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	8
골풀	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> BUCHEN.	5
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	5
제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. BECKER	
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	
좁은잎미꾸리뉘시	<i>Persicaria hastato-auriculata</i> NAKAI	
BLOCK 2		
Soil moisture content: 74.7%		
Degree of crown-closure: <i>Pinus rigida</i> 50%		
왕비늘사초	<i>Carex maximowiczii</i> MIQ.	34
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	23
긴미꾸리뉘시	<i>Persicaria hastato-sagittata</i> NAKAI	7
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	5
가락지나물	<i>Potentilla kleiniana</i> WIGHT et ARNOTT	
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	
양지꽃	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> MAX.	
제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. BECKER	
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	
좁은잎미꾸리뉘시	<i>Persicaria hastato-auriculata</i> NAKAI	
붓꽃	<i>Iris nertschinskia</i> LQDO.	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
짚신나물	<i>Agrimonia pilosa</i> LEDEB.	
감자개말나물	<i>Sium ninsi</i> L.	
철레꽃	<i>Rosa multiflora</i> THUNB.	
BLOCK 3		
Soil moisture content: 77.5%		
Degree of crown-closure: <i>Pinus rigida</i> 20%		
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	23
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	21
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	18
왕비늘사초	<i>Carex maximowiczii</i> MIQ.	7
톱풀	<i>Achillea sibirica</i> LEDEB.	7
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	6
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	5
산랭이사초	<i>Carex leiorhyncha</i> C.A. MEYER	5
진피리용담	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i> for <i>stenophylla</i> OHWI	
선제비꽃	<i>Viola raddeana</i> REGEL	

으아리	<i>Clematis mandshurica</i> RUPR.
붓꽃	<i>Iris nertschinskia</i> LODO
좁은잎미꾸리남시	<i>Persicaria hastato-auriculata</i> NAKAI
아그배	<i>Malus sieboldii</i> REHDER

BLOCK 4 Soil moisture content: 32.8%
Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 50%

참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	21
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	14
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	13
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	9
제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. BECKER	
잔디	<i>Zoysia japonica</i> STEUD.	
으아리	<i>Clematis mandshurica</i> RUPR.	
맹맹이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
조팝나무	<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i> NAKAI	

BLOCK 5 Soil moisture content: 50.0%
Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 30%

겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	31
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	22
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	10
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	9
흰썩바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	
머느리베짚	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	

BLOCK 6 Soil moisture content: 23.8%
Degree of crown-closure: *Pinus densiflora* 40%

참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	24
잔디	<i>Zoysia japonica</i> STEUD.	16
잠자리피	<i>Trisetum bifidum</i> OHWI	11
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	10
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	8
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	8
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	5
영경귀	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> KITAMURA	
팽이밭	<i>Oxalis corniculata</i> L.	
고삼	<i>Sophora flavescens</i> AIT.	
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	
인동	<i>Lonicera japonica</i> THUNB.	
맹맹이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
머느리베짚	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	
잔대	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> HARA	
탑의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
으아리	<i>Clematis mandshurica</i> RUPR.	

까치수영	<i>Lysimachia barystachys</i> BUNGE.
톱풀	<i>Achillea sibirica</i> LEDEB.
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.
취뽕나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i> S. et Z.
젤레꽃	<i>Rosa multiflora</i> THUNB.
뽕나무	<i>Morus alba</i> L.
노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> THUNB.
조팝나무	<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i> NAKAI
물갸나무	<i>Alnus hirsuta</i> var. <i>sibirica</i> SCHNEID.

BLOCK 7

Soil moisture content: 41.5%
Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 20%

김의털아재비	<i>Festuca parvigluma</i> STEUD.	37
왕비늘사초	<i>Carex maximowiczii</i> MIQ.	19
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	12
물물	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipens</i> BUCHEN.	6
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
좁은잎미꾸리늪시	<i>Persicaria hastato-auriculata</i> NAKAI	
머느리배풀	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> NAKAI	
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	
노린재나무	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> OHWI	
벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> WILS.	

BLOCK 8

Soil moisture content: 22.6%
Degree of crown-closure: *P. rigida* 50%, *P. densiflora* 10%

잔디	<i>Zoysia japonica</i> STEUD.	31
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	13
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	11
영경퀴	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> KITAMURA	8
잠자리피	<i>Trisetum bifidum</i> OHWI	8
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	7
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	6
도랭이피	<i>Koeleria cristata</i> PERS.	5
닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
머루	<i>Vitis amurensis</i> var. <i>coignetiae</i> PULLIAT	
개망초	<i>Erigeron annuus</i> PERS.	
상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> CARR.	

BLOCK 9

Soil moisture content: 14.7%
Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 20%

잔디	<i>Zoysia japonica</i> STEUD.	49
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	10
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	9
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	7

그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	5
평의밥	<i>Luzula capitata</i> MIQ.	
BLOCK 10	Soil moisture content: 40.3% Degree of crown-closure: <i>Pinus rigida</i> 50%	
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	58
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	8
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	7
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	5
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
쭉	<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> HARA	
길뚝사초	<i>Carex bostrychostigma</i> MAX.	
머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	
팽이밥	<i>Oxalis corniculata</i> L.	
꿀풀	<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i> NAKAI	
BLOCK 11	Soil moisture content: 25.6% Degree of crown-closure: <i>P. densiflora</i> + <i>P. thunbergii</i> 10%	
아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	45
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	9
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	9
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	8
썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> NAKAI	8
양지꽃	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> MAX.	5
평의밥	<i>Luzula capitata</i> MIQ.	
맹맹이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
벌썸바귀	<i>Ixeris polycephala</i> CASS.	
머루	<i>Vitis amurensis</i> var. <i>coignetiae</i> PULLIAT	
길꿀풀	<i>Juncus tenuis</i> WILLD.	
영경귀	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> KITAMURA	
고사리	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> UNDERW.	
인동	<i>Lonicera japonica</i> THUNB.	
참취	<i>Aster scaber</i> THUNB.	
팽이밥	<i>Oxalis corniculata</i> L.	
각시붓꽃	<i>Iris rossii</i> BAK.	
닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
무릇	<i>Scilla scilloides</i> DRUCE	
잔대	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> HARA	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
노련재나무	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> OHWI	
까마귀머루	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i> REHDER	
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.	
젤레꽃	<i>Rosa multiflora</i> THUNB.	
노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> THUNB.	
벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> WILS.	

BLOCK 12

Soil moisture content: 24.1%

Degree of crown-closure: *Pinus densiflora* 20%

아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	26
환쌈바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	14
겨이삭	<i>Agrotis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	7
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	6
팔배나무	<i>Sorbus alnifolia</i> K. KOCH.	6
평의밭	<i>Luzula capitata</i> MIQ.	
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	
억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
세잎양지꽃	<i>Potentilla freyniana</i> BORNH.	
머느리베짚	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	
오이풀	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	
각시붓꽃	<i>Iris rossii</i> BAK.	
머루	<i>Vitis amurensis</i> var. <i>coignetiae</i> PULLIAT	
까마귀머루	<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i> REHDER	
고사리	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> UNDERW.	
산쌈바귀	<i>Lactuca raddeana</i> MAX.	
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.	
싸리	<i>Lespedeza bicolor</i> TURCZ.	
노린재나무	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> OHWI	
나무딸기	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>concolor</i> NAKAI	
보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i> THUNB.	
땅비싸리	<i>Indigofera kirilowii</i> MAX.	

BLOCK 13

Soil moisture content: 23.1%

Degree of crown-closure: *Pinus densiflora* 30%

겨이삭	<i>Agrotis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	53
아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	21
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	10
환쌈바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	5
쌈바귀	<i>Ixeris dentata</i> NAKAI	
산쌈바귀	<i>Lactuca raddeana</i> MAX.	
잠자리피	<i>Trisetum bifidum</i> OHWI	
머루	<i>Vitis amurensis</i> var. <i>coignetiae</i> PULLIAT	
쑥	<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> HARA	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	
댕댕이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
엉겅퀴	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> KITAMURA	
각시붓꽃	<i>Iris rossii</i> BAK.	
제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. BECKER	

머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS
길골풀	<i>Juncus tenuis</i> WILLD.
벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> WILS.
나무딸기	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>concolor</i> NAKAI
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.
노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> THUNB.
딱총나무	<i>Sambucus williamsii</i> var. <i>coreana</i> NAKAI
뽕나무	<i>Morus alba</i> L.
상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> CARR.
산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> BUNGE.
젤레꽃	<i>Rosa multiflora</i> THUNB.
음나무	<i>Kalopanax pictum</i> NAKAI
웃나무	<i>Rhus verniciflua</i> STOKES
싸리	<i>Lespedeza bicolor</i> TURCZ.

BLOCK 14

Soil moisture content: 25.7%
 Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 50%

아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	21
썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> NAKAI	13
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	12
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	10
갈참나무	<i>Quercus aliena</i> BL.	8
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	8
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	7
세잎양지꽃	<i>Potentilla freyniana</i> BORNH.	6
덩꿍이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
잔대	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> HARA	
머루	<i>Vitis amurensis</i> var. <i>coignetiae</i> PULLIAT	
제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. BECKER	
영경귀	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> KITAMURA	
개망초	<i>Erigeron annuus</i> PERS.	
머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	
여뀌	<i>Persicaria hydropiper</i> SPACH	
각시마	<i>Dioscorea tennipes</i> FR. et SAV.	
참으아리	<i>Clematis terniflora</i> DC.	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
평의밥	<i>Luzula capitata</i> MIQ.	
꿀풀	<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i> NAKAI	
닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
새	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA	
머루	<i>Vitis amurensis</i> var. <i>coignetiae</i> PULLIAT	
벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> WILS.	
싸리	<i>Lespedeza bicolor</i> TURCZ.	
나무딸기	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>concolor</i> NAKAI	

조팝나무	<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i> NAKAI
노린재나무	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> OHWI
옻나무	<i>Rhus verniciflua</i> STOKES
일본조팝나무	<i>Spiraea japonica</i> L. fil.

BLOCK 15

Soil moisture content: 26.7%

Degree of crown-closure: *Pinus rigida*+*P. densiflora* 30%

물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> HANCE	54
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.	13
아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	10
잠자리피	<i>Trisetum bifidum</i> OHWI	6
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	5
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	5
흰썩바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	
머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	
닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	

BLOCK 16

Soil moisture content: 46.7%

Degree of crown-closure: *P. densiflora*+*P. thunbergii* 10%

나무딸기	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>concolor</i> NAKAI	44
아까시나무	<i>Robinia pseudocacia</i> L.	21
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.	11
절레꽃	<i>Rosa multiflora</i> THUNB.	8
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	7
개밀	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> OHWI	6
쭈	<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> HARA	5
기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	5
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
팽이밥	<i>Oxalis corniculata</i> L.	
영경귀	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> KITAMURA	
노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> THUNB.	

BLOCK 17

Soil moisture content: 22.9%

Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 60%

겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	53
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	16
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	11
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	6
닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
맹팽이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
잔대	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> HARA	
머느리털셋개	<i>Persicaria senticosa</i> GROSS	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
흰썩바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	

썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> NAKAI
갈참나무	<i>Quercus aliena</i> BL.
읍나무	<i>Kalopanax pictus</i> NAKAI
아그네 나무	<i>Malus sieboldii</i> REHDER
철레꽃	<i>Rosa multiflora</i> THUNB.
아까시 나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
노린재 나무	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> OHWI
벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> WILS.
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.
나무딸기	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>concolor</i> NAKAI

BLOCK 18

Soil moisture content: 34.3%
Degree of crown-closure: *Pinus rigida* 60%

기장대풀	<i>Isachne globosa</i> O. KUNTZE	18
겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i> OHWI	16
김의털	<i>Festuca ovina</i> L.	13
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	12
긴미꾸리뉘시	<i>Persicaria hastato-sagittata</i> NAKAI	11
좁은잎미꾸리뉘시	<i>Persicaria hastato-auriculata</i> NAKAI	11
머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> H. GROSS	10
그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> A. GRAY	9
맹맹이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> DC.	
담쟁이덩굴	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> PLANCH.	
닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> NAKAI	
흰썸바귀	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> NAKAI	
참억새	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERSS.	
잔대	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> HARA	
웃나무	<i>Rhus verniciflua</i> STOKES	
싸리	<i>Lespedeza bicolor</i> TURCZ.	
갈참나무	<i>Quercus aliena</i> BL.	
딱총나무	<i>Sambucus williamsii</i> var. <i>coreana</i> NAKAI	
벗나무	<i>Prunus serrulata</i> var. <i>spontanea</i> WILS.	
아까시 나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	
칭가시덩굴	<i>Smilax sieboldii</i> MIQ.	
산초나무	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> S. et Z.	
붉나무	<i>Rhus chinensis</i> MILL.	
나무딸기	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>concolor</i> NAKAI	
노린재 나무	<i>Symplocos chinensis</i> for. <i>pilosa</i> OHWI	
아그네 나무	<i>Malus sieboldii</i> REHDER	
산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> BUNGE.	
상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> CARR.	

때문에 平均값도 5% 以下の 값은 표시하지 않았다.

숲 區域을 통해서 겨이삭의 優占度가 매우 높게 나

왔으며 썸바귀, 흰썸바귀는 극히 乾燥한 곳을 제외하

고는 대부분 優占度가 높게 나왔다. 濕한 곳에서는 왕

비늘사초, 기장대풀, 고마리, 긴미꾸리뉘시, 좁은잎미꾸리뉘시 등이, 극히 乾燥한 곳에서는 잔디가, 乾燥한 곳에서는 그늘사초, 김의털 등이 優占도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 경향은 植木(1936)이 乾生植物로서 소나무림에 많이 나타나는 것으로 그늘사초, 새 등을 들고 中乾生植物로서 김의털 등을 報告한 것과 類似하였다. 또한 Lee(1976)는 참억새가 소나무의 Allelopathy 下에서도 잘 生長한다고 하였는데 역시 本 調査에서도 全 區域에 고르게 出現하고 있다. 木本植物 中에는 아까시나무, 나무딸기, 붉나무의 優占도가 높게 나왔는데 바람직한 樹木園을 造成하기 爲하여 아까시나무를 除去할 必要가 있을 것으로 보인다.

土壤 水分含量이 最低 14.7%에서 最高 88.9%까지 分布하는데 이것으로 보아 이 林地의 乾濕의 差異는 매우 심한 것으로 判斷된다. 특히 調査 時期가 乾燥期인데도 土壤 水分含量이 70%가 넘는 곳이 3군데나 된다는 것은 이 地域의 地下水位가 높아서 물이 완전히 빠져나가지는 않는다는 것을 意味한다. 植生の 組成狀態도 區域에 따라 變異가 심한 것으로 나타났기 때문에 이 林地가 매우 不安定한 狀態에 있다고 볼 수 있을 것이다.

이상 土壤 水分含量의 變異나 植生 組成狀態로 보아 이 林地를 管理하는 데는 상당한 注意를 要할 것으로 思料된다. 그러나 土壤 水分의 變異가 심하다는 것은 樹木園 造成에는 다양한 樹種을 導入할 수 있다는 장점이 될 수도 있다고 생각된다. 따라서 이 林地에 樹木園을 造成할 때는 이러한 장점을 최대한 살리면서 不安定한 立地條件을 注意깊게 管理해 나가야 할 것이다.

摘 要

樹木園 造成豫定地를 對象으로 土壤 水分含量과 植生을 調査하여 앞으로의 樹木園 造成에 必要한 情報를 얻음과 동시에 樹木園 造成에 따른 植生破壞後 原來 植生에 관한 情報가 必要할 때 參考하기 爲하여 1985年 6月 12일에 本 調査를 實施하였는데 그 結果는 다음과 같다.

1. 全體的으로 겨이삭(*Agrostis clavata* var. *nukabo*)의 優占도가 매우 높았으며 썸바귀(*Ixeris dentata*)와

흰썸바귀(*Ixeris dentata* var. *albiflora*)는 극히 乾燥한 곳을 제외하고는 대부분 優占도가 높았다. 濕한 곳에는 왕비늘사초(*Carex maximowiczii*), 기장대풀(*Isachne globosa*) 등이, 극히 乾燥한 곳에서는 잔디(*Zoysia japonica*)가, 보통 乾燥한 곳에서는 그늘사초(*Carex lanceolata*), 김의털(*Festuca ovina*) 등이 優占도가 높았다.

2. 특히 稀貴植物인 선계비꽃(*Viola raddeana*)群落과 진피리용담(*Gentiana scabra* var. *buergeri* for *stenophylla*)이 Block 3(습지)에 있으므로 앞으로 이 區域은 注意깊게 保存되어야 할 것이다.

3. 土壤 水分含量이 最低 14.7%에서 最高 88.9%까지 分布하여 乾濕의 差異가 심하게 나타났다. 특히 調査 時期가 乾燥期인데도 土壤 水分含量이 70%가 넘는 곳이 3개소나 된다. 이 곳은 地下水位가 높아서 濕地이므로 濕地植物園을 造成해야 될 것이다. 植生の 組成狀態도 區域에 따라 變異가 심하게 나타났기 때문에 이 林地가 매우 不安定한 狀態에 있다고 볼 수 있을 것이다.

引 用 文 獻

1. 金泰旭. 1984. 七寶山演習林의 植物相. 서울大 農大 演習林報告 20:21-28.
2. 植木秀幹. 1936. 花山及び水原附近의 植生. 水原高等農林學校學術報告 第五號:1-155.
3. 吳桂七. 1975. 自然生 幼齡 소나무林內 草本層의 種多樣度와 生態的 地位量에 對하여. 植物學會誌 18:18-22.
4. 吳旺根. 1977. 最新土壤學. p. 164. 一潮閣. 서울.
5. Lee, Il Koo. 1976. Ecological study on *Pinus densiflora* forest. II. Effects of plant substances on the floristic composition of the undergrowth. 松廈李一球博士 回甲記念論文集:88-118.
6. 任慶彬, 金甲泰, 李景宰. 1981. 八達山公園 植生の 生態學的 研究. 서울大 農大 演習林報告 17:62-75.
7. 全尙根, 鄭炫培. 1971. 잣나무 植栽林의 生態學的 研究(I) - 下層植生에 對하여 -. 韓國林學會誌 12: 13-21.