

남한과 일본의 임연군락 비교 연구

정 용 규 · 김 종 원*

경북대학교 생물학과 · 계명대학교 생물학과*

A Comparative Study on Mantle Communities in South Korea and Japan

Jung, Yong-Kyoo and Jong-Won Kim*

Department of Biology, Kyungpook National University, Taegu 702-701, Korea

Department of Biology, Keimyong University, Taegu 704-701, Korea*

ABSTRACT

A comparative analysis on mantle communities in South Korea and Japan was carried out. The study was accomplished by using syntaxa and hierarchical system of mantle communities in South Korea and Japan through Zürich-Montpellier School's method, and also achieved comparison on syntaxonomy, synecology, syndynamics and syngenography between two countries. Mantle communities in South Korea and Japan were defined to the Rosetea multiflorae representing mantle vegetation in Northeast Asia. Mantle communities in Japan showed much diverse than those in South Korea. Mantle communities in South Korea and Japan considerably corresponded between the two. Results of the current study will make possible to accumulate qualitative · quantitative informations on mantle communities in Northeast Asia. And the subsidiary knowledge from this study will provide practical data on comparative analysis about whole mantle communities in Northeast Asia.

Key words: Japan, Mantle community, Rosetea multiflorae, South Korea, Zürich-Montpellier School.

서 론

자연적 혹은 인위적 인간간섭에 의해 형성되는 임연군락은 길가군락 또는 소매군락으로부터 삼림군락으로 이행되어 가는 생태적 이행대(ecotone)이다(정 1995, 정 등 1994, Miyawaki *et al.* 1968, Tüxen 1972). 이러한 임연군락은 입지의 불안정성 즉, 열려진 수관(open canopy), 빈영양 상태의 토성 및 빈번한 인간간섭 등으로 인해 독특한 형태적(덩굴화, 가시화, 多毛化) 경쟁성과 생리적 적응 기작을 가지고 있는 게릴라형(guerrilla)

의 식물들로 구성된 독특한 종조성을 가진다(Miyawaki 1972, Wilson and Lee 1989). 본 연구는 식물군락 분류를 통한 남한과 일본의 임연식생의 식물사회학적 체계(hierarchical system), 군락생태(synecology), 군락동태(syndynamics) 및 군락지리(syngenography)를 비교 분석하는 데 그 목적이 있다. 남한의 임연군락은 식물군락의 구조적 측면에서 임연군락으로서의 건전한 종조성을 유지하고 있는 일본의 임연군락에 비하여 빈번하고 집약적인 인간간섭에 지속적으로 노출되어 있다. 따라서 남한의 임연군락은 특정의 우점종 또는 고빈도 출현종으로 이루어져 있어 일본의 임연군락보다 단순한 상관을

유지하고, 군락의 종조성 또한 일본보다 훨씬 단순한 것이 특징적이다(정 1995, Miyawaki 1967). 본 연구는 남한과 일본의 임연군락에 대해 아직 이루어진 바가 없는 식생학적 연구이며, 남한 임연군락의 식생학적 체계를 토대로 비교 가능한 일본의 식생학적 정보에 대한 고찰로 이루어져 있다. 이러한 본 연구의 결과는 동북아시아의 임연식생에 대한 정성·정량적 정보의 축적을 가능하게 하고, 지리적·기후적 조건에서 유사성이 인정되는 일본 임연식생과의 비교 분석을 통해 대기후적으로 유사한 동북아시아 전체의 임연식생과의 비교 분석을 가능하게 한다(Kim 1992).

재료 및 방법

조사지 개황

연구 대상지역은 남한과 일본 전역으로써, 두 지역은 지형학적으로 매우 가까이 위치하고 있다. 남한과 일본은 기상학적으로 Köppens 기후구역의 전형적 온대하우 기후형인 Cw 군과 냉대하우 기후형인 Dw 군에 걸쳐 있어 온대 몬순기후의 다양성을 내포하고 있을 뿐만 아니라(田川 1982), 공히 세계식물대 중 북대식물계의 중·일구계(Sino-Japanese region)에 속한다(Takhtajan 1986). 또한 식생지리학적으로 남한과 일본은 동북아시아 온대림을 대표하는 너도밤나무-신갈나무군강(Quercus-Fagetea crenatae Miyawaki *et al.* 1968 em. Kim J.-W. 1992)에 포함된다. 그러나 남한은 신갈나무-철쭉꽃군목(Rhododendro-Quercetalia mongolicae KIM J.-W. 1990)을 포함하는 신갈나무아군강(Quercenea mongolicae)의 온대 낙엽활엽수림역에 위치하고 있으며, 일본은 졸참나무-물참나무군목(Quercetalia serrato-grosseserratae Miyawaki *et al.* 1971 em. Kim J.-W. 1991), 너도밤나무군목(Fagetalia multinervis Kim *et al.* 1987), 밤나무-조릿대군목(Saso-Fagetalia crenatae Suz.-Tok. *ex* Miyawaki *et al.* 1968) 및 Abieti sachalinensis-Quercetalia grosseserratae 군목을 포함하는 밤나무아군강(Fagenea crenatae)에 속하여 남한보다 매우 높은 식생의 다양성을 내포하고 있다(Kim 1990, Kim 1992, Kim 1993).

연구방법

본 연구의 범위는 남한과 일본 전역으로써, 숲가장자

리 관목-덩굴식물군락(임연식생)의 발달이 비교적 균질한 지소에서 조사된 relevé를 이용하였으며(Moravec 1971), 군락분류는 종조성을 바탕으로 하는 단위식생(syntaxon) 추출의 가장 적절한 수단으로 평가되고 있는 Zürich-Montpellier School(Z.-M. 방법)의 전통적 식생단위 추출방법(Becking 1957, Braun-Blanquet 1964)에 의해 수행된 남한(정 1995)과 일본(Miyawaki *et al.* 1994)의 임연군락의 각 단위식생과 식물사회학적 체계를 이용하였다. 또한, 남한과 일본에 생육·발달하고 있는 임연군락의 군락생태, 군락동태 및 군락지리에 대한 비교 분석도 이루어졌으며, 이러한 본 연구는 남한에 분포하고 있는 임연군락을 중심으로 하여 그에 대응하는 일본의 임연군락과의 비교 분석으로 이루어져 있다. 본 연구에서 사용된 식물종의 학명과 한글명은 대한식물도감(이 1979)에 따랐으며, 식생단위명과 군락체계는 국제식생명명규약(Barkman *et al.* 1986)에 따랐다.

결과 및 고찰

동북아시아의 임연식생(숲가장자리 관목-덩굴식물군락)을 대표하는 짙레꽃군강(Rosetea multiflorae Ohba, Miyawaki *et al.* 1973)에 포함되는 남한과 일본의 임연군락을 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

군락체계

남한과 일본의 임연군락은 동북아시아의 임연식생을 규정짓는 짙레꽃군강에 포함된다. 남한의 임연식생은 이미 일본에서 기재된 칙-참마군목(Dioscoreo-Puerarietalia lobatae Ohba 1973)에 귀속되면서 그 속에 2개의 군단을 포함하고 있으며, 상급단위 미결정의 미역줄나무군집이 포함되어 있는 것으로 밝혀졌다(정 1995). 그러나 일본에 있어서는 칙-참마군목과 해당화군목(Rosetalia rugosae Ohba, Miyawaki *et al.* 1973)으로 2개의 군목이 있으며, 그 아래에 각각 예덕나무-누리장나무군단(Clerodendro-Malotenia japonicae Ohba 1970)을 포함한 5개의 군단과 해당화군단(Rosion rugosae)이 포함되어 있어 남한의 임연식생에 비해 매우 다양함을 보여주고 있다(Miyawaki *et al.* 1994, Table 1). 이것은 임연식생에 대한 간섭의 다양성이라기 보다는 일본 열도의 수평적 분포영역의 다양성에 기인하는 것으로 판단된다.

Table 1. Hierarchical system of mantle communities in South Korea and Japan

Syntaxa	Rosetea multiflorae	
Region	Dioscoreo-Puerarietalia lobatae	Rosetalia rugosae
South Korea	Lonicero-Puerarion lobatae Dioscoreo-Actinidion argutae	undefined
Japan	Clerodendro-Mallotion japonicae Lonicero japonicae-Paederion mairei Viti ficifoliae-Clematidion terniflorae Clematido apiifoliae-Rubion palmati Actinidio-Vition coignetiae	Rosion rugosae

남한의 칩-참마군목은 대륙적 또는 한반도적인 임연식생의 특성을 포함하고 있을 뿐만 아니라, 일본 임연식생의 주요 진단종군의 결여에 의해 구분될 수 있었다. 그러므로 남한의 임연식생은 일본의 임연식생과 공유하는 진단종군을 포함하고 있으면서도 대륙의 요소를 포함하고 있으며, 수평적으로도 남북으로 폭넓은 분포 양식을 나타내고 있다. 따라서 남한의 칩-인동군단(Lonicero-Puerarion lobatae)은 일본의 상록광엽수림역의 임연식생인 예덕나무-누리장나무군단과 Lonicero japonicae-Paederion mairei에 대응되며, 남한의 다래-부채마군단(Dioscoreo-Actinidion argutae)은 일본의 머루-취다래군단(Actinidio-Vition coignetiae)과 대응할 수 있다. 한편 일본 혼슈의 Viti ficifoliae-Clematidion terniflorae군단과 Clematido apiifoliae-Rubion palmati군단에 속하는 군집들은 남한에서 찾아 볼 수가 없었다. 그리고 일본에 분포하고 있는 해당화군목은 일본 북부의 해안지방에서 널리 관찰되고 있으나, 우리나라에서는 아직 연구된 바가 없다(Table 1).

식생단위별 특성 비교

찔레꽃군강 (Rosetea multifloae)

찔레꽃군강은 동북아시아의 임연군락을 대표할 수 있는 임연식생의 최상급단위로써, 인위적 간섭(도로건설, 임도, 산불, 벌채, 절토지 및 농경지의 경계 부분 등)이 일어난 삼림의 가장자리에 발달하는 군락이다(宮脇 등 1978, 宮脇 등 1980, 宮脇 등 1984a). 남한의 임연군락은 일본에서 기재되어 있는 찔레꽃군강과 군

락구조 및 입지조건이 매우 유사한 것으로서 동일 군강으로 밝혀졌다. 남한의 찔레꽃군강은 찔레꽃(*Rosa multiflora*), 사위질빵(*Clematis apiifolia*), 개머루(*Ampelopsis brevipedunculata* var. *heterophylla*), 노박덩굴(*Celastrus orbiculatus*), 붉나무(*Rhus chinensis*) 및 산딸기(*Rubus crataegifolius*) 등의 표징종을 가지고 있으며, 이들 표징종은 임연군락의 상관을 우점하거나 높은 빈도로 출현하고 있다. 이들 진단종군은 하록 관목, 가시식물 및 덩굴식물들로서 전형적인 임연군락 구성의 주요 식물종이다. 일본에 있어서 이 찔레꽃군강은 남한의 임연군락보다 종조성이 풍부하며, 내륙형인 칩-참마군목과 해안형인 해당화군목의 2개의 군목으로 이루어져 있다(宮脇과 藤原 1976, 宮脇과 村上 1987). 반면에 남한에서는 일본의 내륙형에 해당하는 칩-참마군목만이 구분되어 있으며, 해안형 임연군락은 아직 밝혀진 바가 없다.

칩-참마군목 (Dioscoreo-Puerarietalia lobatae)

칩-참마군목은 남한의 임연군락을 대표하는 식생단위이다. 본 군목은 표징종인 칩(*Pueraria lobata*), 참마(*Dioscorea japonica*) 및 청미래덩굴(*Smilax china*)에 의해 특징지어진다. 특히, 칩은 높은 우점도로써 상관을 뒤덮고 있을 뿐만 아니라 고상재도와 높은 공형도로 임연군락의 발달에 기여하고 있다. 이러한 칩-참마군목으로 규정되어지는 남한의 임연군락은 남한 북부·고해발 지역에서 건전한 자연상태로 유지·발달되고 있는 일부 임연군락을 포함하고 있으나, 남한 전역의 대부분 임연군락들은 높은 인구밀도에 따른 지속적인 고도 빈번한 인간간섭에 의해서 유지되어진다. 본 칩-참마군목은 칩-인동군단과 다래-부채마군단의 2개의 군단으로 이루어져 있다. 한편, 일본의 북부 해안지방(해당화군목)을 제외한 대부분의 지역을 대표하는 일본의 칩-참마군목은 칩, 참마, 으름(*Akebia quinata*), 계요등(*Paederia scandens*), 도꼬로마(*Dioscorea tokoro*) 및 *Akebia trifoliata* 등의 표징종에 의해 구분되어 남한의 칩-참마군목보다 군목의 진단종군 및 종조성에 있어서 매우 다양하다. 즉, 남한의 칩-참마군목은 일본의 것에 비해, 표징종 및 기타 종조성에 있어서 일본 고유의 식물종(*Akebia trifoliata*, *Rhus ambigua* 등)이 누락되어 보다 단순한 종조성을 나타낸다(宮脇 등 1982, 宮脇 등 1984b).

취-인동군단 (*Lonicero-Puerarion lobatae*)

남한의 취-인동군단은 표징종인 인동 (*Lonicera japonica*), 땀맹이덩굴 (*Cocculus trilobus*), 멧석딸기 (*Rubus parvifolius*)와 구분종인 환삼덩굴 (*Humulus japonicus*)에 의해 구분되어진다. 본 취-인동군단은 남부지방에 분포 중심을 둔 예덕나무군집 (*Mallotetum japonicae*) 및 누리장나무군집 (*Clerodendretum trichotomae*), 그리고 중부지방에 분포 중심을 둔 으름군집 (*Akebietum quinatae*), 취-인동군집 (*Lonicero-Puerarion lobatae*) 및 꼬리조팝나무군집 (*Spiraeum salicifoliae*) 등의 5개 군집으로 이루어져 있다. 남부지방과 중부지방의 인간간섭에 의해 파괴된 숲가장자리에 발달하는 취-인동군단은 남한 남부형 및 중부형의 임연군락을 내포하고 있으며, 화강암 풍화토로 된 완만한 경사면의 다소 건조한 입지에서 발달한다. 남한의 취-인동군단에 포함되어 있는 예덕나무군집과 누리장나무군집은 일본 남부의 난대성 상록활엽수림역의 임연군락을 대표할 수 있는 예덕나무-누리장나무군단과 대응할 수 있으나, 남한의 이 두 군집을 일본의 예덕나무-누리장나무군단에 귀속하기에는 그 종조성 및 지리적 분포가 크게 상이하였다. 일본의 예덕나무-누리장나무군단은 하록의 관목, 가시식물 및 덩굴식물로 구성되는 하록 광엽관목림의 형태로 예덕나무군락과 누리장나무군락을 포함하며, 예덕나무 (*Mallotus japonicus*), 누리장나무 (*Clerodendron trichotomum*), 붉나무, 검양옻나무 (*Rhus succedanea*) 및 개옻나무 (*Rhus trichocarpa*) 등의 표징종과 구분종에 의해서 구분되어지는 군단이다 (宮脇 등 1977, 宮脇 등 1984c). 한편 일본의 예덕나무-누리장나무군단의 표징종인 검양옻나무, 개옻나무 등은 남한의 취-인동군단에서 매우 낮은 상재도로 출현하고 있다. 또한 남한의 예덕나무군집과 누리장나무군집에서 우점하고 있는 예덕나무와 누리장나무를 제외하면 두 군집을 독립된 군단 또는 일본의 예덕나무-누리장나무군단으로 분류하기 위한 진단종군은 존재하지 않는다. 따라서 남한의 취-인동군단은 上述의 남한 남부형 및 중부형의 임연식생을 포함하나, 일본의 예덕나무-누리장나무군단은 단지 일본 남부형의 동백나무군강역(상록광엽수림역)의 임연식생만을 포함하고 있다. 그러므로 남한의 예덕나무군집과 누리장나무군집은 일본의 예덕나무-누리장나무군단의 일부 요소를 포함하고 있으나 한반도 요소에 의해 취-인동군단에 귀속될 수 있었다. 취-인동군단은 남한의 중부지방에 분포의 중심을 둔 으름

군집, 취-인동군집 및 꼬리조팝나무군집을 포함하고 있다. 이들 군집들은 짙레꽃, 개머루, 역새 (*Miscanthus sinensis* var. *purpurascens*), 새콩 (*Amphicarpaea edgeworthii* var. *trisperma*), 으름, 산뽕나무 (*Morus bombycis*), 도꼬로마, 땀맹이덩굴 및 붉나무 등의 표징종 및 구분종을 가지고 있는 일본 상록광엽수림의 *Lonicero japonicae*-*Paederion mairei*군단과 대응할 수 있다. 그것은 남한 취-인동군단의 수평적 분포가 남한의 중부지방에 위치하고 있을지라도, 임연군락이 발달하는 생태적 입지조건을 고려할 때, 본 군단이 난온대성(상록광엽수림역) 임연식생으로부터 냉온대성(하록광엽수림역)의 임연식생으로 전이되는 특성을 보여주고 있기 때문이다. 한편 일본 상록광엽수림역의 *Lonicero japonicae*-*Paederion mairei*군단은 참아리군집과 취-환삼덩굴군집을 포함하고 있다 (宮脇 1967).

예덕나무군집 (*Mallotetum japonicae*)

남한의 예덕나무군집은 군집의 표징종인 예덕나무와 구분종인 까마귀머루 (*Vitis thunbergii* var. *sinuata*), 마삭줄 (*Trachelospermum asiaticum* var. *intermedium*) 및 거지덩굴 (*Cayratia japonica*) 등에 의해 구분되어지며, 짙레꽃, 사위질빵, 인동, 개머루, 멧석딸기 및 취 등의 상급단위 표징종들이 높은 출현율과 공현도로 군집의 발달에 기여하고 있다. 본 예덕나무군집은 남한의 남해안과 남부지방의 저산지(해발 10~260 m)에서 인간간섭에 의해 파괴된 삼림의 가장자리에 발달한다. 또한 예덕나무군집은 상록 덩굴식물인 마삭줄에 의해 구분되어, 지리적으로 한반도의 최남단부인 남해안과 남부지방의 저해발지역에만 분포하여 극히 제한된 분포양상을 나타내는 한반도 임연군락의 최남부 식생형이다. 한편, 일본의 혼슈 중·남부에 분포하고 있는 예덕나무군락 (*Mallotus japonicus* community)은 삼림, 벌채지 및 사면붕괴지의 가장자리에 발달하는 난대성 하록광엽의 선구성 임연군락이다. 본 예덕나무군락은 정성적 식생단위의 규명이 이루어져 있지 않으나, 난온대성 또는 아열대성의 임연에 한정적으로 형성되는 군락이다. 이 예덕나무군락은 예덕나무와 검양옻나무를 비롯하여 일본 요소인 *Glochidion lanceolatum*과 *Morus australis*에 의해 구분되어지는 군락이다 (宮脇 1984, 宮脇 등 1981a). 이러한 일본의 예덕나무군락은 남한의 예덕나무군집과 군락 상관 및 입지조건에서 매우 유사하나, 군락의 구분종에 따른 종조성에서 뚜렷한 차이를 나타내고 있으며, 남한

의 예덕나무군집에서 높은 공현도를 나타내는 종 가운데 예덕나무를 제외한 대부분의 종들이 일본의 예덕나무군락에서 매우 빈약한 특징을 보이고 있다.

누리장나무군집 (*Clerodendretum trichotomae*)

남한의 누리장나무군집은 군집의 표징종인 누리장나무와 구분종인 닭의장풀(*Commelina communis*) 및 쑥(*Artemisia princeps* var. *orientalis*)에 의해 구분되어진다. 또한, 누리장나무군집에는 상급단위 표징종들인 붉나무, 칩, 짚레꽃, 환삼덩굴, 사위질빵 및 산딸기 등이 높은 상재도와 공현도를 가지고 출현하고 있다. 본 누리장나무군집은 남한 남부지방과 한반도 동·서해안의 해안선을 따라 중부지방 저해발지역의 온난한 입지의 도로나 농경지에 접한 삼림의 가장자리에 발달한다. 본 누리장나무군집에는 빈번한 인간간섭과 쓰레기에 의한 과다한 질소 성분이 퇴적되어 있는 입지에서 흔히 관찰되는 환삼덩굴, 닭의장풀 그리고 쑥 등이 높은 공현도로 출현하고 있는 것이 특징적이다. 한편, 일본에는 남한의 누리장나무군집과 유사한 누리장나무군락(*Clerodendron trichotomum* community)이 기재되어 있다. 일본의 혼슈에 분포하고 있는 누리장나무군락은 농경지, 벌채지, 붕괴지 및 도로 개설지 등의 인간간섭이 가해진 입지의 가장자리나 상록광엽수림역의 가장자리에 발달하는 양지성 하록 관목 선구성 임연군락으로, 식생고가 약 3~6 m에 이르는 1층 또는 2층의 군락구조를 가지고 있다. 이 누리장나무군락은 군락의 표징종인 누리장나무 및 붉나무와 구분종인 *Aralia cordata*, *Macleaya cordata* 및 등골나물(*Eupatorium chinense* var. *simplicifolium*)에 의해 구분되어지는 군락이다(宮脇과 鈴木 1975, 宮脇과 村上 1982, 宮脇 등 1976a, 宮脇 등 1981b). 남한의 누리장나무군집과 일본의 누리장나무군락은 군락의 구조와 입지조건에서 매우 유사하지만, 아주 빈약한 표징종과 구분종의 종조성을 가지고 있는 남한의 누리장나무군집에 비하여 일본의 누리장나무군락은 종조성에 있어서 더욱 다양할 뿐만 아니라 풍부함을 내포하고 있다.

으름군집 (*Akebietum quinatae*)

남한의 으름군집은 표징종인 으름과 구분종인 꼭두서니(*Rubia akane*)에 의해서 특징지어지는 군집으로써, 상층에는 으름이, 그리고 숲바닥에는 꼭두서니가 우점한다. 본 으름군집은 군강, 군목 및 군단의 표징종인 짚레

꽃, 사위질빵, 칩, 칭미래덩굴, 인동 및 노박덩굴 등이 높은 출현율을 보이며 높은 우점도와 공현도로써 군집형성에 기여하고 있다. 본 으름군집은 남한 중·남부지방의 중·저해발 지역에 분포하며, 숲의 상층이 다소 발달하여 강한 직사광선을 막아내어(반음지 조건), 토양의 수분조건이 양호하고 공중 수분조건이 좋은 화강암 풍화토의 완만한 경사면의 숲가장자리에서 발달한다. 그러나 남한 으름군집의 표징종인 으름은 일본의 임연군락에서 칩-참마군목의 표징종으로 구분되어 있어서 남한의 으름군집에서 차지하는 그것과는 식생학적 위치가 다르다(宮脇과 村上 1982, 宮脇과 奥田 1990). 그리고, 일본의 임연군락에서 으름을 표징종 또는 구분종으로 하는 군락 수준 이상의 식생단위를 발견할 수가 없었다.

취-인동군집 (*Lonicero-Puerarietum lobatae*)

남한의 취-인동군집은 취-인동군집을 대표하는 취 이외에 군단의 표징종인 인동, 대댕이덩굴 및 명석딸기와 군단의 구분종인 환삼덩굴 등에 의해서 특징지어진다. 또한, 본 취-인동군집은 짚레꽃, 사위질빵 및 노박덩굴 등의 군강 표징종들이 높은 상재도로써 출현하며, 높은 공현도로 군집의 생태 및 동태에 기여하고 있다. 본 취-인동군집은 남부지방과 중부지방의 중·저해발 지역에 분포하며, 인간간섭이 일어난 삼림의 가장자리에 발달한다. 취-인동군집은 입지의 수관이 완전히 개방되어 직사광선이 풍부한 화강암 풍화토의 건조한 입지에서 잘 발달하며, 입지가 교란된 후 바뀌어진 서식처의 환경에 적합한 호광성 선구종인 취이 관목층과 초본층의 수관을 덮어 완전히 우점한다. 남한의 취-인동군집에 대응할 수 있는 일본의 임연군락은 취-환삼덩굴군락(*Pueraria lobata-Humulus japonicus* community)이다. 취-환삼덩굴군락은 군락의 상관, 종조성, 형태, 분포 및 동태가 남한의 취-인동군집과 아주 유사하지만, 식생의 계급에 있어서 매우 다르다. 즉, 남한의 취-인동군집과 일본의 취-환삼덩굴군락은 양쪽 모두 짚레꽃군강과 칩-참마군목 하에 위치하지만, 남한의 취-인동군집은 취-인동군단에, 그리고 일본의 취-환삼덩굴군락은 머루-취다래군단(*Actinidio-Viticoignetiae* Miyawaki *et al.* 1968)으로 그 군락체계가 매우 다르다(宮脇과 藤間 1975, 宮脇 등 1976b, 奥富 1975).

꼬리조팝나무군집 (*Spiraetum salicifoliae*)

남한의 꼬리조팝나무군집은 군집의 표징종인 꼬리조팝나무(*Spiraea salicifolia*) 및 참오아리(*Clematis terniflora*)와 구분종인 신나무(*Acer ginnata*) 및 쑥에 의해서 구분되어진다. 본 꼬리조팝나무군집은 상급단위의 표징종인 짙레꽃, 칩, 사위질빵, 산딸기 및 노박덩굴 등이 높은 상재도로써 출현하며, 높은 공현도로써 군집의 생태 및 동태에 기여하고 있다. 남한의 꼬리조팝나무군집은 중부지방의 중·저해발 지역에 분포하며, 인간간섭이 일어난 삼림의 가장자리에 발달하는 군집이다. 꼬리조팝나무군집의 입지는 직사광선이 풍부한 화강암 풍화토의 돌출형 입지에 발달하고 있으나, 인접하는 습지환경으로부터 공급되는 수분에 의하여 건조 스트레스를 받지 않는 곳이다. 일본의 임연군락에서 남한의 꼬리조팝나무군집과 대응할 수 있는 군집이나 군락은 찾아볼 수가 없었으며, 아주 드물게 patch 상으로 분포하고 있는 꼬리조팝나무 그루터기가 보고되어 있는 정도이다(宮脇 등 1971).

다래-부채마군단 (*Dioscoreo-Actinidion argutae*)

남한의 다래-부채마군단은 다래(*Actinidia arguta*), 부채마(*Dioscorea nipponica*) 및 두릅나무(*Aralia elata*) 등의 표징종과 고추나무(*Staphylea humalda*) 및 오미자(*Schizandra chinensis*) 등의 구분종에 의해서 구분되어진다. 본 다래-부채마군단은 하위단위의 종조성에 의해 다래-부채마군집(*Dioscoreo-Actinidietum argutae*)과 쉬땅나무군집(*Sorbarietum stellipilae*)으로 구분되어진다. 다래-부채마군단은 남한의 임연군락을 규정짓는 칩-참마군목의 중·북부/고산지형군단으로써, 난·온대성의 호광성 선구종들이 침입할 수 없는 한랭한 북부지방과 중부지방의 중·고해발 지역의 파괴된 삼림의 숲가장자리에 발달한다. 이러한 다래-부채마군단은 前述의 칩-인동군단의 입지보다 충분한 공중습도, 그리고 적절한 토양 수분을 가진 갈색 삼림토로 된 완만한 경사면의 입지와 그에 따른 종조성에 의해서 구분되어진다. 남한의 다래-부채마군단에 대응할 수 있는 일본의 군단은 머루(*Vitis coignetiae*)와 쥐다래(*Actinidia kolomikta*)를 군단의 표징종으로 하는 머루-쥐다래군단이다. 일본의 머루-쥐다래군단은 군집의 표징종에 의해 머루-국화마군집(*Dioscoreo-Vitium coignetiae* Miyawaki *et al.* 1968), 다래-새머루군집(*Viti flexuosae-Actinidietum argutae* Ohba *et* Sugawara 1980), 나무수국-쉬땅나무군집(*Sorbario stellipilae-Hydrangeetum paniculatae* Ohba *et* Sugawara

1980), 나무수국-미역줄나무군집(*Tripterygio-Hydrangeetum paniculatae* Ohba *et* Sugawara 1980) 및 *Rhododendro-Maletum japonicae* Miyawaki, Okuda *et* Fujiwara 1971 군집 등으로 구분되어진다(宮脇 1987, 宮脇과 村上 1987). 이러한 일본의 머루-쥐다래군단은 종조성에 따른 군집의 다양성에 있어서 남한의 다래-부채마군단보다 매우 다양하다.

다래-부채마군집 (*Dioscoreo-Actinidietum argutae*)

남한의 다래-부채마군집은 상급단위 즉, 다래-부채마군단의 표징종인 다래, 부채마 및 두릅나무와 구분종인 고추나무 및 오미자 등에 의해 구분되어진다. 본 다래-부채마군집은 남한의 북부지방과 중부지방의 중·고해발 지역에 분포하며, 공중 습도가 풍부한 완만한 경사면의 토양 수분이 충분한 갈색 삼림토로 된 삼림의 가장자리에 발달하는 군집이다. 다래-부채마군집은 남한의 임연군락 중 군락구성 식물종들의 종조성이 가장 자연도가 높고 안정된 북방형의 군집으로, 온도에 의해 남방형의 호광성 선구종들의 분포가 다소 제한되는 한랭한 중·북부지역에서 발달하는 군집이다. 남한의 다래-부채마군집에 대응되는, 일본의 혼슈에 분포하고 있는 다래-새머루군집은 삼림, 벌채지 및 사면 붕괴지의 가장자리에 발달하는 하북 관목-목질성 덩굴 임연군락으로, 식생고가 약 7~11 m에 이르는 2층 또는 3층의 군락구조를 가지고 있다. 본 다래-새머루군집은 군집의 표징종인 다래, 머루 및 새머루(*Vitis flexuosa*)에 의해 구분되어지는 군집이다(宮脇 등 1984d). 남한의 다래-부채마군집과 일본의 다래-새머루군집은 군락의 구조와 입지조건에서 매우 유사하다. 그러나, 군집의 표징종에 따른 종조성에 있어서 남한의 다래-부채마군집은 군집을 특징짓는 표징종 이외에 고추나무와 오미자의 삼림성 구분종으로 이루어져 있는 반면, 일본의 다래-새머루군집은 군집의 표징종들이 모두 덩굴성 목본식물들로 구성되어 있으며, 기타 종조성에서 있어서도 보다 다양한 특징을 나타내고 있다.

쉬땅나무군집 (*Sorbarietum stellipilae*)

남한의 쉬땅나무군집은 군집의 표징종인 쉬땅나무(*Sorbaria sorbifolia* var. *stellipila*)와 병조희풀(*Clematis heracleifolia*)에 의해 특징지어진다. 본 쉬땅나무군집은 남한 북부지방의 중·고해발 지역에 분포하며, 토양 수

분과 공중 습도가 풍부한 갈색 삼림토의 완만한 경사면의 숲가장자리에 발달한다. 쉬땅나무군집은 교란된 서식처의 환경에 적합한 호광성의 선구종들이 침입할 수 없는 한랭한 입지에 발달되는 군집으로서, 계곡내의 완만한 경사면이나 계류변에 접한 삼림의 가장자리에 형성된다. 남한의 쉬땅나무군집에 대응할 수 있는, 일본의 북해도에 분포하고 있는 나무수국-쉬땅나무군집은 계류변에 접한 삼림의 가장자리에 발달하는 하록 관목 임연군락으로, 식생고가 약 1~2.5 m에 이르는 1층 또는 2층의 군락구조를 가지고 있다. 나무수국-쉬땅나무군집은 군집의 표징종인 쉬땅나무, 넓은잎까치밥나무 (*Ribes latifolium*) 및 *Rubus idaeus* var. *aculeatissimus*와 구분종인 나무수국 (*Hydrangea paniculata*)에 의해 구분되어지는 군집이다(宮脇 1987). 따라서 남한의 쉬땅나무군집과 일본의 나무수국-쉬땅나무군집은 군락의 구조와 입지조건에서 매우 유사하며 분포에 있어서도 북부의 고해발지역에 한정되는 유사한 분포 양상을 나타내지만, 일본의 나무수국-쉬땅나무군집은 남한의 쉬땅나무군집보다 진단종군에 있어서 높은 다양성을 보여주고 있다.

미역줄나무군집 (*Tripterygium regelii*)

남한의 미역줄나무군집은 군집의 표징종인 미역줄나무 (*Tripterygium regelii*)와 구분종인 국수나무 (*Stephanandra incisa*)에 의해 구분되어진다. 본 미역줄나무군집은 남한 중·북부지방의 고해발 지역(해발 400~1110 m)에 분포하며, 완만한 경사, 충분한 공중습도 및 적절한 토양 수분을 가진 갈색 삼림토로 된 숲가장자리에 발달한다. 이 군집은 위에서 기재된 여타 임연식생과 달리 식분이 발달하고 있는 입지는 모두 산지 내의 삼림과 인접하고 있으며, 경작지 또는 도로 가장자리에서는 거의 관찰되지 않는다. 따라서 미역줄나무군집은 남한의 산지성 임연식생의 전형이라 할 수 있다. 한편, 남한의 미역줄나무군집에 대응할 수 있는, 일본의 북해도 및 혼슈에 분포하고 있는 나무수국-미역줄나무군집은 다소 습한 삼림의 가장자리에 발달하는 하록 관목 목질성 덩굴의 임연군락으로, 식생고가 약 1.5~2 m에 이르는 2층의 군락구조를 가지고 있다. 나무수국-미역줄나무군집은 군집의 표징종인 미역줄나무와 구분종인 나무수국 및 *Vaccinium smallii*에 의해 구분되어지는 군집이다(宮脇 1987). 남한의 미역줄나무군집은 일본의 나무수국-미역줄나무군집과 매우 유사한 입지조건 하에서 발달하지만, 군집의 구분종 및 기타 종조성에서 다소 빈약한 차

이를 보인다. 일본에 있어서 미역줄나무는 매우 한정된 지리적·생태적 분포(주로 화강암 지대)를 나타내고 있으며, 모두 산지에서 관찰되고 있다(宮脇과 奥田 1990).

적 요

남한과 일본의 임연군락에 대한 비교 분석 연구를 수행하였다. 본 연구는 전추정법에 의해 추출된 남한과 일본의 임연군락의 각 단위식생과 식물사회학적 체계를 이용하였으며, 군락분류, 군락생태, 군락동태 및 군락지리에 대한 비교 분석으로 이루어졌다. 남한과 일본의 임연군락은 동북아시아의 임연식생을 대표하는 짙레꽃군강에 포함되는 것으로 밝혀졌다. 일본의 임연군락은 남한의 임연군락에 비해 매우 다양함을 보여주고 있다. 그리고 남한과 일본의 임연군락은 서로 대응관계를 나타내면서도 고유의 군락을 내포하고 있는 것으로 밝혀졌다. 본 연구의 결과는 동북아시아의 임연식생에 대한 정성·정량적 정보의 축적을 가능하게 하고, 지리적·기후적 조건에서 유사성이 인정되는 일본 임연식생과의 비교 분석을 통해 대기후적으로 유사한 동북아시아 전체의 임연식생과의 비교 분석을 가능하게 한다.

인용 문헌

- 宮脇昭. 1967. 日本の植生. 學習研究社. 東京. 535p.
 宮脇昭. 1984. 日本植生誌 近畿. 至文堂. 東京. 596p.
 宮脇昭. 1987. 日本植生誌 東北. 至文堂. 東京. 605p.
 宮脇昭, 鈴木邦雄. 1975. 熊野灘・浦神半島の植生. 横浜植生學會. 102p.
 宮脇昭, 奥田重俊. 1990. 日本植物群落分布圖. 日本植物群落圖說 別冊. 至文堂. 東京. 168p.
 宮脇昭, 藤間熙子. 1975. 多摩ニュータウン西部地區 環境保全生態調査報告. 横浜國立大學環境科學研究所. 146p.
 宮脇昭, 藤原一繪. 1976. 若狹大飯・美浜地區の植生. 横浜植生學會. 114p.
 宮脇昭, 村上雄秀. 1982. 富士山南西麓地域の植生. 横浜植生學會. 91p.
 宮脇昭, 村上雄秀. 1987. 富士宮市の植生. 富士宮市. 177p.
 宮脇昭, 鈴木邦雄, 金聖德. 1984a. 静岡縣の生態立地圖. 静岡縣. 120p.
 宮脇昭, 鈴木伸一, 鈴木邦雄. 1984b. 鹽那道路周邊(朽木

- 縣)の植生. 枋木縣土木部. 112p.
- 宮脇昭, 奥田重俊, 藤原一繪. 1971. 那須沼原濕原とその周邊地域の植生. 日本自然保護協會. 182p.
- 宮脇昭, 藤原一繪, 村上雄秀. 1984c. 藤澤市の植生. 藤澤市. 168p.
- 宮脇昭, 鈴木邦雄, 藤原一繪, 宮城康一. 1978. 與那國島の植生. 與觀光資源保護財團. 61p.
- 宮脇昭, 奥田重俊, 中村幸人, 鈴木伸一. 1982. 半田市の植生. 半田市. 121p.
- 宮脇昭, 藤原一繪, 鈴木照治, 木村功. 1976a. 芽ヶ崎市の植生. 芽ヶ崎市. 175p.
- 宮脇昭, 藤原一繪, 箕輪降一, 村上雄秀. 1981a. 富津周邊の植生. 横浜植生學會. 135p.
- 宮脇昭, 藤原一繪, 中村幸人, 大山弘子. 1976b. 平塚市の植生. 平塚市. 160p.
- 宮脇昭, 鈴木邦雄, 藤原一繪, 原田洋, 佐々木寧. 1977. 山梨縣の植生. 山梨縣. 237p.
- 宮脇昭, 村上雄秀, 鈴木伸一, 鈴木邦雄, 佐々木寧. 1981b. 廣野地區およびその周邊域の植生. 横浜植生學會. 160p.
- 宮脇昭, 村上雄秀, 鈴木伸一, 益田康子, 塚越優美子, 藤原一繪. 1984d. 江の島の植生. 神奈川縣. 67p.
- 宮脇昭, 藤原一繪, 奥田重俊, 箕輪降一, 弦牧久仁子, 黒澤達行, 小日向孝, 相澤陽一, 瀬沼賢一, 山本敬一, 望月陸夫. 1980. 柏崎周邊 30km 圏の植生. 横浜植生學會. 71p.
- 奥富清. 1975. 東京都現存植生圖解説書. 東京都. 39p.
- 이창복. 1979. 대한식물도감. 향문사. 서울. 990p.
- 田川日出夫. 1982. 植物の生態. 共立出版株式會社. 東京. 270p.
- 정용규. 1995. 남한의 임연군락에 대한 군락분류학적 연구. 경북대학교 박사학위논문. 183p.
- 정용규, 김종원, 김원. 1994. 임연군락의 주요종 분포양식. 한국생태학회지 17: 513-521.
- Barkman, J.J., J. Moravec and S. Rauschert. 1986. Code of phytosociological nomenclature. 2nd edition. Vegetatio 67: 145-195.
- Becking, R.W. 1957. The Zürich-Montpellier school of phytosociology. Bot. Rev. 23: 411-488.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. 3rd ed. Springer, Wien-New York. 631p.
- Kim, J.W. 1990. Syntaxonomic scheme for the deciduous oak forests in South Korea. Budapest. Abstracta Botanica 14: 51-81.
- Kim, J.W. 1992. Vegetation of Northeast Asia, on the syntaxonomy and syngelography of the oak and beech forests. Dissertation of the University of Vienna. 314p.
- Kim, J.W. 1993. An Ecological Strategy to Conservation and Rehabilitation of the Korean Biological Diversity. J. of Environ. Sci.(Kyungpook Natl. Univ.) Vol. 7. pp. 1-22.
- Miyawaki, A. 1967. The vegetation of Japan according to the comparison of plant and world. The encyclopedia of recent science illustrated 3. Hoikusa. Tokyo. 535p.
- Miyawaki, A. 1972. Realen Vegetation der Praefektur Kanagawa. The Board of Education of the Kanagawa Prefecture. Yokohama. 789p.
- Miyawaki, A., S. Okuda and R. Fujiwara. 1994. Handbook of Japanese vegetation. Shibundo. Tokyo. 910p.
- Miyawaki, A., T. Ohba, S. Okuda, K. Nakayama and K. Fujiwara. 1968. Phytosociological studies on the vegetation of the Echigo Sanzan and Okutadami(Niigata and Fukushima Prefecture). Sci. Rep. Nature Conservation Soc. Japan. 34: 57-152.
- Moravec, J. 1971. A Simple Method for Estimating Homogeneity of Sets of Phytosociological Relev. Folia Geobot. Phytotax., Praha, 6: 147-170.
- Takhtajan, A. 1986. Floristic regions of the world. The Regents of the University of California. 522p.
- Tüxen, R. 1972. Richtlinien für die Ausstellung eines Prodromus der europäischen Pflanzengesellschaften. Vegetatio 24: 23-29.
- Wilson J.B. and W.G. Lee. 1989. Infiltration invasion. Functional Ecology 3: 379-382.

(1997년 12월 17일 접수)