

綜 說

西洋近代生物學의 國內 導入에 關한 研究: 生態學

金 俊 鎬

서울大學校 生物學科

The Introduction of Western Ecology into Korea

Joon-Ho, Kim

Department of Biology, Seoul National University

ABSTRACT

The science of ecology was introduced into Korea as a part of biology translated into Chinese or Korean from western biology textbooks imported by way of China or directly from the West at the end of 19th c. to the beginning of 20th c. After the Japanese annexation of Korea in 1910, Japanese technologists had studied applied ecology to exploit the natural resources of Korea. Reforestation, vegetation ecology, riparian vegetation, etc. were investigated by workers from the West. Such ecological researches, however, did not contribute to the introduction of ecology into Korea, and the nature of the Korean peninsula was utilized by foreign ecologists as ecological research sites. Several Korean ecologists, not many, worked actively at the end of Japanese rule, and contributed to the settlement ecology in Korea since 1945.

Key words: Ecology, History, Korea, West

서 론

우리나라의 근대 생태학은 중국을 거치거나 직접 서양에서 들어온 생물학의 한 분과로서 도입되었다. 중국을 통한 생물학의 도입은 韋廉臣 (Williams 1894)이 저술한 식물학교과서가 중국의 李善蘭 (1894)에 의하여 한문으로 번역된 “植物學”이 국내에 수입되었고, 서양에서 직접 수입된 Baird (1908)의 "Grays Botany for Young People and Common Schools"가 평양의 차이석에 의하여 한글로 번역된 “식물도설”이 국내에 보급되어 생태학의 국내 도입에 공헌하였다.

한편, 한일합방 (1910년)을 전후하여 한반도의 자연자원을 수탈하기 위한 수단으로 일본인 기술자들이 응용생태학을 연구하였다 (柳田 1908a, b, c, 石戶谷 1913a, b). 서양인들은 한반도의 조림 (Koons 1915), 식생개관 (Wilson 1918), 하천식생 (Mills 1921) 등을 연구하였다. 이들의 연구는 한반도의 자연이 생태학 연구 장소로 제공되었을 뿐 생태학의 도입에 공헌하지 못하

본 연구는 1992년도 교육부 학술연구조성비의 일부로 수행되었음.

였다. 일본의 식민정책이 자리를 굳히는 1920년대 중반부터 한국인이 생태학 연구에 참여하여 1940년대 초까지 계속되었다 (鄭台鉉 1926, 玄信圭 1938). 이들 한국인 연구자는 1945년 이후의 한국 생태학 발전에 공헌하였다. 그 자세한 내용은 김 (1995)에 의하여 자세히 기재되었다.

본 논문은 서양의 근대 생태학이 한반도에 도입되는 과정을 살펴보기 위하여 1900-1945년 사이에 한반도에서 이루어진 생태학 연구를 개관하는데 그 목적이 있다.

광복 이전의 한반도 내 생태학 연구 학회 및 기관

1945년 이전에 한반도에는 다음의 생태학 관련 연구기관과 학회가 있었다.

京城帝國大學

일본정부가 1924년에 설립하여 그 예과에서 생물학의 분과로서 생태학을 강의하였다.

林業試驗場 (現 林業研究院)

1913~1913년까지 林業試驗場報告와 林業試驗時報, 임업인들이 결성한 朝鮮山林會 (1913)에서 朝鮮山林會報를 발간하였다.

勸業模範場 및 農事試驗場 (현 農村振興院)

勸業模範場에서 勸業模範場報告 (1913~1914)를, 農事試驗場에서 農事試驗場彙報 (1924~1929)를, 한국인들이 결성한 韓國中央農會 (1907)에서 韓國中央農會報 (1907~1910)를, 일본인들이 결성한 朝鮮農會 (1910)에서 朝鮮農會報 (1910~1942)를 발간하였다.

朝鮮總督府

일본인 기술자와 교수를 채용하여 6개 지역의 식물조사보고서 (1914~1919)와 朝鮮巨樹老樹名木誌 (1919)를 간행하였다.

朝鮮博物學會

1924~1944년에 朝鮮博物學會誌 10집 (40호)을 발간하여 이속에 수련의 생태학 논문이 게재되어 있다.

Transactions of the Korea Branch of the Royal Asiatic Society

구미인들이 1900~1940년 사이에 한국의 생물 등에 대하여 구미에 소개한 잡지를 발간하였다.

광복 이전에 생태학을 연구한 한국인 학자

1900~1945년 사이에 한반도에서 발표된 생태학 논문은 210편 이었고 한글한자어 1편 (0.5%), 일본어 203편 (97%) 및 영어 6편 (3%)이었다. 연구자는 81명인데 일본인 66명 (84%), 구미인 5명 (6%), 한국인 10명 (10%) 이었다 (Table 1). 한국인 중에서 7명의 연구자는 광복 이후에 근대 생물학 및 생태학의 국내 도입에 공헌하였다.

Table 1. Major field and the number of papers of ecological works by Korean biologists before 1945

| Name | Major field | No. of paper |
|----------------------|------------------|--------------|
| Chang Hyung Du (張亨斗) | Plant geography | 2 |
| Chung Tae Hyun (鄭台鉉) | Plant toxonomy | 1 |
| Hyun Sin Kyu (玄信圭) | Forestry | 4 |
| Kim Choon Min (金遵敏) | Ecology | 1 |
| Kim Dong Sup (金東燮) | Meteorology | 1 |
| Lee Won Mok (李元睦) | Mushroom | 2 |
| Park Man Kyu (朴萬奎) | Plant taxonomy | 1 |
| Suck Ju Myung (石宙明) | Entomology | 2 |
| Suh Ki Duk (徐己得) | Bamboo flowering | 1 |
| Won Hong Gu (元洪九) | Ornithology | 1 |

광복 이전의 생태학 연구

한반도의 식생

1) Wilson에 의한 식생 개관

하바드대학교 교수로서 북경의 연경학회 (Yenching Institute)의 도움을 받아 1917-1919년에 한국 식물을 개관한 Wilson (1918)은 한반도의 식물상이 150과 780속 3,000종이며, 그 중에서 목본식물이 600종을 밝힌다. 그는 한반도의 식생을 상록수가 적은 점에서 북미의 New England주의 것과 닮아 있다고 지적하였다. 제3기 이후에 빙하기의 영향을 받은 유럽의 식물상은 현재 36속의 목본식물만을 가지고 있는데 비하여 빙하의 영향을 적게 받은 한반도에서는 목련속 등 75속이 생존해 있고, 약 160종류의 고유한 목본식물이 자생하며, 한반도의 송백류로는 소나무, 잣나무, 눈잣나무, 진나무, 구상나무, 분비나무, 가문비나무, 잎갈나무가 자생한다고 밝혔다.

한반도의 고유식물에 대하여 Wilson (1919a)은 자작나무 등 10 여 종을 거론하고, 울릉도가 참오동나무와 느티나무의 원산지임을 밝혔다.

2) 제주도의 식생

일찌기 柳田 (1908a, b, c)는 이미 한일 합방 전에 제주도의 위치, 지세, 기후, 삼림면적 (15,550 ha)을 밝히고, 삼림대를 난대 (산록대: 상록수림대), 온대 (낙엽수림) 및 한대 (침엽수림)로 구분하여 삼림 수탈의 기초자료를 발표하였다.

3) 서울 부근의 버섯

李元睦 (1935a, b)은 서울 부근의 식용버섯과 독버섯, 버섯의 구조, 명칭, 관찰요점, 중독시의 해독법을 밝히고, 30종에 대하여 형태, 색깔, 채집시기, 식용여부를 밝힘으로써 우리나라 버섯 연구의 길을 열었다.

생물의 분포

1) 식물의 수평분포

植木 (1911a, b, 1933)는 1910년대 초에 한반도의 삼림식생을 난대, 온대남부, 온대중부, 온대 북부 및 한대로 구분하였다. 鄭台鉉 (1926)과 林業試驗場 (1926)은 주요 임목종의 분포와 조림 적지(適地)를 밝혔고 張亨斗 (1940a, b)는 한국식물 중에서 식물지리학적으로 특이하게 분포하는 39종을 기재하였다.

2) 식물의 수직분포

中井 (1914)는 한라산 식물을 8개의 수직분포대로 구분하였고, 森 (1928)도 한라산의 수직분포를 발표하였는데 그는 표고 1,950m의 한라산에 고산대가 있다고 그릇된 판단을 하였다. 玄信圭 (1940)는 백두산의 한 봉우리인 북포태산의 수목한계선이 2,200~2,300m에 있고, 임업을 위한 유효 높이가 1,700m 임을 기재하였다.

3) 고산식물의 분포

朴萬萐 (1937)는 백두산에서 한라산까지의 10대 고산의 고산식물 51과 175속 383종류를 기록하였는데, 이 중에서 관모봉의 224 종류가 가장 많고, 백두산에 197종류, 지리산에 54종류가 분포함을 밝혔다. 野村 (1937)는 함경남도 장진군 신남면과 충남면에 걸쳐있는 부전고원의 장진북산(표고 2,070m)에서 104종의 고산식물을 기재하였다. 그리고 津谷 (1939)는 부전고원에 있는 북수백산 (2,522m), 관모봉 (2,541m), 차일봉 (2,506m)에 백두산에서 보지 못하는 산솜다리, 시로미, 가솔송의 대군락이 있음을 함흥방송을 통하여 방송하였다.

4) 동물의 분포

三田 (1912)는 한반도의 두루미 등의 서식지, 번식지와 도래시기 및 떠나는 시기 등을 도별로 조사하였다. 한반도 내에서 꿩 (*Phasianus colchicus karpowi*)은 남부지방에만, 북꿩 (*P. colchicus padlsai*)은 북부지방에만 분포하고, 중부지방에 두 종의 분포가 겹침이 밝혀졌다 (森 1926a).

森 (1926b)는 압록강 상류의 어류가 전북구(holarctic region)에 속하며, 아므르강 상류와 기후, 지사 및 어류상이 닮아 있음을 밝혔다. 岡本 (1925)는 한반도의 곤충상이 구북구(palaearctic region)에 속하는 증거를 수집하였고, 森 (1927)는 백두산 부근 고지대의 나비류 67종 4아종을 조사하여 이 중에서 아므르지방과 공통종이 49종 1변종임을 밝혔다.

식물군락의 구조

1) 삼림식물군락

삼림군락의 구조가 북한의 함경남도 단천군과 함경북도 길주군 사이의 잠두령(蠶頭嶺)과 양사(陽社) 및 함경남도 갑산군 운흥면 설령리(南雪嶺)의 울창한 잎갈나무(*Larix dahurica* var. *principis-ruprechtii*) 숲(掛場 1930, 戶田 1939)과 함경남도 강계읍의 옆을 흐르는 독로강의 지류인 별하리천(別河里川)의 최상류에 위치한 간북면 남동 사양침(蛇陽站) 부근의 분비나무

(*Abies nephrolepis*) 숲에서 조사되었다 (掛場 1930, 戶田 1939, 宮永 1938). 김 (1995)은 그 내용을 자세히 기술하였다. 玄信圭 (1937)는 삼림의 층상구조가 복층림 (複層林)을 이루어야 하는데 단층림 (單層林)이므로 유기적 균형이 깨지고 있음을 지적하였다.

2) 강계 독로강변의 식물군락

Mills (1921)는 압록강의 지류인 독로강 (禿魯江)의 하천 식생을 1909~1911년 사이에 자세히 조사하였다. 그는 396종류의 하천식물이 하천의 지형에 따라 제각기 특징있는 분포를 하고 있음을 밝힘으로써 한반도에서 근대 생태학적 식생구조가 연구된 효시로 꼽히고 있다. 김(1995)은 그의 업적을 요약하여 기술하였다.

삼림생태학

1) 삼림군락의 천이

Wilson (1918, 1919b)은 Clements (1916)가 천이 개념을 발표한 2년 후인 1918년에 백두산지역의 잎갈나무숲의 천이에 대해서 논하였다. 그는 잎갈나무 숲에 불이 나면 고사하므로 그 불난 자리에 잎갈나무, 자작나무, 사시나무가 침입하고, 20~30년 간 경쟁이 일어나면서 잎갈나무가 우세하게 되므로 두 종류의 활엽수가 피압 (supress)되어 죽으므로, 마지막에 잎갈나무순림이 형성됨을 관찰하였다. 김 (1995)은 그의 결과를 간추려서 기술하였다.

한편, 掛場 (1930), 新島 등 (1930, 後藤收藏의 북해도 대학 박사학위 논문의 심사보고서), 津谷 (1934a, b, c) 및 戶田 (1939)는 북한의 압록강과 두만강 상류 (백두산지역)에서 잎갈나무 숲의 천이계열을 추적하였다. 김 (1995)은 그들의 결과를 종합하여 체계적으로 기술하였다.

2) 삼림의 현존량

福永과 大平 (1935)는 북미산 리기다소나무의 임목축적량이 23년생에서 273 m³/ha (평지림) 19년생에서 228~282 m³/ha (광릉), 12년생에서 46 m³/ha (수원), 8년생에서 51 m³/ha (산악림)임을 조사하였다. 林 (1933)는 광릉의 9~18년생 상수리나무의 흉고형수, 재적표 및 임목축적량을 밝혔다.

3) 임목의 에너지(열)량 측정

한국의 난방 시스템이 온돌이어서 그 연료를 삼림에 의존하였기 때문에 林業試驗場 (1934)에서는 249종류의 임목 재료 (함수율 11%)의 calorie량을 측정하였다 (工藤 1934, 萩原 1939).

4) 생태학적 조림

鄭台鉉 (1926)과 林業試驗場 (1927)은 한반도에서 조림에 적합한 주요 수종의 분포와 적지를 논하였고, 植木 (1925, 1939)는 한반도와 만주의 소나무종류와 그 분포 및 그 육림법을 기술하였다 (植木 1936). Koons (1915)는 한국의 조림을 영어권 사람들에게 소개하였으며, 中井(1938a, b)는 송백류의 분포와 관련하여 조림의 기초를 제공하였다. 玄信圭 (1937)는 삼림에 유기체설의 적용을 이론화하였다.

5) 삼림의 천연갱신

玄信圭 (1938)는 분현을 통하여 소나무의 생육을 위한 최소수광량이 5~10%이며, 50% 이상을 5시간/일 이상 비추는 조건에서 정상 생장이 일어나므로 소나무가 천연낙종갱신(天然落種更新)하기 어려움을 논하였고, 임내 광선을 측정하기 위한 광도계와 광지표식물을 소상하게 소개하였다. 그 (1943)는 실현적으로 목재로 만든 피음상자를 이용하여 6단계의 광도 수준과 불주는 시간을 기준으로 토양수분함량을 3단계로 조절하여 모두 18조합의 실험구에서 소나무 유식물을 4년간 재배하면서 소나무의 최적수광량과 최적수분요구량을 밝힘으로써 소나무 천연갱신의 기초자료를 얻었다. 소나무가 포장조건에서 광도 27% 이상, 그리고 소나무 자연림에서 45%에서 정상 생장을 하였고, 생장을 위한 최소광도가 9%이지만 연령이 높아짐에 따라 호양성(好陽性)으로 변함을 밝혔다.

생리생태학

金邊敏 (1941)은 물재배한 나팔꽃을 불에서 뽑은 다음 조위(凋萎)하는 과정에서 잎의 호흡량이 점점 증가되는데 잎의 수분함량이 생량의 0.9%로 감소될 때 최대호흡량으로 증가하고 그 보다 수분함량이 더 감소되면 오히려 호흡량이 감소되며, 수분함량이 1.0%에 달하면 잎의 영구조위(永久凋萎)가 일어나는 것을 발견함으로써 수분함량 1.0%를 일시조위와 영구조위의 이행점이라고 해석하였다. 또 그는 조위하는 잎의 호흡량이 오전보다 오후에 높아지는 이유를 엽내 진분이 오후에 많아지는데 있으며 조위시의 호흡량 증가를 수분소실에 의한 저장전분의 분해로 해석하였다.

한편 玄信圭 (1943)는 소나무 유식물을 재료로 하여 6수준의 다른 광도와 3수준의 토양수분함량 등 모두 18조합의 실험구를 만들어 4년간에 걸쳐 종자발아, 유식물 생장을 측정하여 발아가 토양수분함량에, 생장이 광도에 영향을 받으며, 수분함량과 광도가 상호보상되고 있음을 밝혔다.

개체군생태학

1) 식물개체군의 결실과 생장

後藤 (1929)는 잎갈나무에 장지(長枝)와 단지(短枝)가 있는데 단지가 많이 나오는 다음 해에 구과(毬果)의 흉년이 들고 단지:장지의 비가 1:2~3으로 장지가 많이 나오는 다음 해에 풍년이 들음을 조사하였다. 戶澤 (1925, 1926)와 Tozawa (1926)는 한국의 주요 임목 34종의 발아촉진방법을 연구하였다.

소나무의 직경 생장과 기상 환경에 대해서 佐藤 (1942)는 청량리 임업시험장 내 소나무의 직경 생장에는 여름의 장마기간을 제외하고 강수량이 부족하는데, 장마철의 많은 강수량에도 불구하고 유효수분량이 적기 때문에 항상 수분부족상태에 있음을 지적하였다. 또 그는 직경 생장에는 3월의 기온이 높을수록 좋은데, 그 이유는 3월의 기온의 고저가 생장 개시기의 이르고 늦음을 좌우하고, 5월-생장 정지기 사이의 월평균기온과 전 생장기간의 월평균기온이 외관상 너무 높지만 이것이 수분부족의 간접적 표현이라고 풀이하였다. 그리고 그는 소나무의 직경생장에는 서울의 상대습도가 낮은 편이므로 삼림에 보수 시설을 한다면 수목의 생장을 촉진할 수 있으리라고 풀이하였다.

2) 동물개체군-石宙明에 의한 나비개체군의 환경변이

石宙明 (1941, 1942)은 한반도에서 가장 흔하게 출현하는 5종류의 나비, 즉 호랑나비, 흰뱀눈나비, 흰줄표범나비, 작은은점선표범나비 및 남방씨알뿔나비의 앞날개길이에 대한 환경변이를 연구하였다. 나비는 1년에 2번 이상 발생하는데 날개돋이(羽化)하는 계절에 따라 날개의 크기, 모양, 빛깔 등이 변화한다. 그의 결과를 김 (1995)은 그림으로 정리하여 기재하였다.

개체군의 상호작용

1) 소나무의 해충과 그 천적

한국의 산림해충은 1923~1932년 사이에 총 산림피해액의 91%를 차지하였는데, 그 중에서 솔나방 (*Dendrokimus spectabilis*)이 소나무에 피해를 입히는 참상은 혹독하였다 (村山 1936a, b). 高木 (1925)는 솔나방 피해가 철도연변과 도시화 (분화정도)가 높을수록 그 밀도가 높으며 연 500만 ha씩 피해 면적이 증가됨을 조사하였다. 그는 솔나방의 기생벌로서 애벌레, 번데기 및 알에 기생하는 종류가 있으며, 정상 애벌레의 몸 길이가 40~70 mm인데 애벌레에 기생봉인 *Casinarina atrata*가 기생하면 30~40 mm로 작아짐을 실험으로 밝혔다. 高木 (1933)는 솔나방의 형태, 습성, 식성과 섭식량도 실험하였다.

2) 사과나무 및 배나무의 해충과 그 천적

한국에서는 1930년대에 사과나무와 배나무의 해충에 대한 생태와 그들의 천적에 대하여 활발하게 연구하였다. 中山 (1936b, 1937a, b, c)은 사과나무의 잎, 꽃봉오리 및 과실에 피해를 주는 모무늬잎말이나방 (*Cacaecia xylosteana*), 새 가지에 피해를 주는 사과순나방 (*Spilonota lechriaspis*), 배나무와 사과나무의 잎을 먹는 뱀나무밤나방 (*Monima lizetta*), 사과 잎들을 돌돌마는 사과잎말이나방 (*Cacoecia longicellana*)의 피해 경과와 습성 및 그들의 천적에 대해 연구하였다.

3) 사과면충과 그 천적

中山 (1936a)는 사과나무에 무서운 해를 주는 사과면충 (*Eriosoma lonigera*)의 천적 *Aphelinus mali* (Chalcididae)의 생활사와 습성을 연구하였다. 이어서 中山 등 (1943)은 본래 한국에 없었던 사과면충이 일본에서 1937~1938년에 수입한 사과 묘목에 붙어서 이입되어 한국에서 1942년까지 약 5년에 걸쳐 번성하였는데, 그 천적 *Aphelinus mali*를 1934년에 대구와 수원에 이입한 다음 1942년까지 약 8년간에 걸쳐 거의 사과면충을 전멸시킨 괄목할만한 성과를 올렸다.

생태계생태학

1) 동물의 서식지

一色과 緒方 (1944)는 도롱뇽의 서식지 특성, 성비, 산란기, 산란장소, 산란수(알 주머니당 32개~136개), 탈피, 식성 및 해적(害敵)에 대하여 소상히 연구하였다.

2) 먹이사슬

村山 (1936b)는 사방사업용으로 심은 오리나무조림지에 피해를 주는 오리나무잎벌레 (*Agelastica coerulea*)가 남생이무당벌레 (*Aiolocaria hexaspilota*)에 먹히고, 이것이 벌이나 개구리에 먹

히며, 조류, 파충류, 짐승, 살쥬이를 거쳐 마지막에 인간으로 먹이사슬이 이어짐을 기술하고 또, 그는 habitat (거주지), biotope (생물지역), bioconose (군취), homocone (정주자) 등의 용어를 구사하여 먹이사슬의 실체와 해충의 방제법을 설명하였다.

진화생태학

齊藤 (1941)는 곤충이 삼림에 해를 끼쳐서 식물상을 변화시키는 가해(加害)를 생태학적으로 분류하여 생태환경을 만들기 위한 가해와 영양 섭취를 위한 가해로 구분하였고, 또 그는 곤충의 습성을 투쟁, 섭식, 육아 등의 주습성(major habit)과 걷고 날고 앉는 부습성(minor habit)으로 구별하고, 알, 유충, 번데기, 성충의 습성이 진화한다는 견해를 발표하였다.

환경요인과 재배식물

植木 (1910a, b)는 농업에서 방풍림의 중요성을 강조하고 방풍림에 의한 증수효과(增收效果)가 큼을 밝히고, 방풍림 설치에는 풍향을 고려할 것을 환기시켰다. 일장(日長)이 벼의 출수와 생육에 미치는 영향은 실험으로 밝혀졌다(原, 1930). 坪内 (1933)는 벼의 잎 표면과 수표면의 증발량과 기상 또는 벼의 생육의 관계를 연구하였고, 白倉 (1936)는 atmometer를 이용하여 농작물과 증발량을 비교하였으며, 金東燮 (1940)은 1935~1938년 사이의 빗물의 온도가 기온보다 3~11월에 낮고 12~2월에 높으며 지온(10 cm 깊이)보다 0.7~0.9℃ 높음을 조사하였다.

인삼의 재배, 토양 및 수광량

Collyer (1903)는 한국 인삼의 종류, 재배법 및 제조법을 구미에 소개하였고, 伊森 (1935)는 토양의 모암(母岩)과 인삼의 생장 및 품질의 관계를 조사하여 운모편암과 현무암에서 가장 수량이 많고 품질이 좋으며, 각섬암 = 편마암, 화강암, 점판암의 순으로 좋지 않으며, 특히 규암, 사암, 석회암이 가장 좋지 않음을 조사하였다. 大隅 (1939)는 수광량이 서로 다른 조건 하에서 인삼을 재배하여 그 생육이 수광량이 많거나 적은 곳에서 좋지 않고 적당한 수광량(일부 밑에서 제2행) 하에서 가장 좋음을 보고하였다.

적 요

20세기 초에 서양의 근대 생태학이 한반도 내에 도입되려는 시기에 국권이 약탈당함으로써 국내에서 학문적으로 발전하기 위한 보급이나 교육이 이루어지지 못한채 일본에 의한 자원 약탈의 수단으로서 그리고 구미인의 이방(異邦)에 대한 호기심의 충족으로서 생태학이 이용되었다. 이 기간에 일본인들은 임업과 농업 분야에서 자원수탈의 방법으로 임목재적표, 농업해충 등의 응용 생태학을 발전시켰다. 외국에서 고등교육을 받았거나 국내에서 일본인들 틈에 끼어서 수학한 몇몇 한국인 연구자가 광복 이후에 생태학의 도입과 자생적 연구에 공헌하게 되었다.

인용문헌

- 차이석, 1908. 식물도설. 평양아카데미. 233p.
 張亨斗, 1940a. 朝鮮植物と其の分布上の探究(一). 朝鮮山林會報 186: 21-32.
 張亨斗, 1940b. 朝鮮植物と其の分布上の探究(二). 朝鮮山林會報 188: 39-45.

- 鄭台鉉, 1926. 造林主要樹種の分布及び”適地. 林業試験場時報 5: 1-30.
- 後藤收藏, 1929. テウセンカラマツの結實年度を前年から豫知する方法. 朝鮮山林會報 44: 8-11.
- 萩原 渡, 1939. 赤松の價值と其の分布限界に就て. 朝鮮山林會報 175: 15-25.
- 原史六, 1930. 照明の長短が水稻の出穂期並に生育に及ぼす影響に就て. 農事試験場彙報 5(4): 223-250.
- 林 泰治, 1933. クヌキ”の胸高形數表並材積表. 林業試験場時報 9: 44-69.
- 坪内俊三, 1933. 水稻葉面並に葉水面蒸發量に就て. 農事試験場彙報 7: 415-452.
- 玄信圭, 1937. 赤松林改良の準備作業. 朝鮮山林會報 151: 43-49.
- 玄信圭, 1938. 陽光より觀たる赤松林の更新. 朝鮮山林會報 163: 34-50.
- 玄信圭, 1940. 白頭山麓を歩みて. 朝鮮山林會報 183: 2-21.
- 玄信圭, 1943. アカマツ林天然更新の基礎要件としての陽光及土壤水分. 林業試験場時報 35: 1-65.
- 福永鴻介 大平 隆, 1935. リキ”タ”マツの生長量に就て. 林業試験場時報 13: 1-40.
- 一色於兎四郎 緒方成人, 1943. 釜山産山椒樹並に其生態に就て. 朝鮮博物學會雜誌 10(39): 5-16.
- 石戸谷勉, 1913a. 平安北道雲山郡森林植物帶(一). 朝鮮農會報 8(2): 25-32.
- 石戸谷勉, 1913b. 平安北道雲山郡森林植物帶(二). 朝鮮農會報 8(3): 21-29.
- 伊森賢三, 1935. 人蔘作と土壤の母岩との關係に就て. 開城人蔘組合. pp.116.
- 林業試験場, 1926. 禿山ニ萩ヲ仕立ル法. 林業試験場時報 1: 1-7.
- 林業試験場, 1927. 朝鮮産主要樹木ノ分布及適地. 林業試験場時報 5: 1-48.
- 掛場直勝, 1930. テウセンカラマツ林の内容と其の推移に就て(1). 朝鮮山林會報 60: 27-36.
- 金東燮, 1940. 雨水温度の豫測(第二報). 林業試験場時報 22: 14-25.
- 金遵敏, 1941. 植物の凋萎の生態學的研究. 生態學研究(日本) 7: 148-151.
- 김준호, 1995. 고급생태학. 敎文社, 서울. pp.1-283.
- 工藤一郎, 1934. 溫突燃料の燃力に就て. 朝鮮山林會報報 110: 9-18.
- 李善蘭역, 韋廉臣저, 1894. 植物學. 益智書會
- 李元睦, 1935a. 朝鮮食用菌罩及有毒菌罩(一). 朝鮮山林會報 126: 30-41. 要草 要草
- 李元睦, 1935b. 朝鮮食用菌罩及有毒菌罩(二). 朝鮮山林會報 128: 4-15. 要草 要草
- 宮永輝夫, 1938. タウシラヘ”林に於ける一植生相の解剖. 朝鮮山林會報 154: 61-72.
- 三田清三郎, 1912. 朝鮮の鶴の主要棲息地及繁殖地. 朝鮮農會報 7(3): 5-8.
- 森爲三, 1926a. 朝鮮ノ雉ニ就テ. 朝鮮博物學會雜誌 3: 21-34.
- 森爲三, 1926b. 咸鏡南道高地ノ淡水魚ト其ノ分布. 朝鮮博物學會雜誌 4: 21-24.
- 森爲三, 1927. 白頭山及附近高地帶ノ胡蝶類ト其ノ分布. 朝鮮博物學會雜誌 4: 21-24.
- 森爲三, 1928. 濟州道所生植物分布に就て. 文教の朝鮮 38: 33-54.
- 村山釀造, 1936a. 朝鮮の森林は如何にして害蟲に食ひ荒されつつあるか. 朝鮮山林會報報 133: 28-32.
- 村山釀造, 1936b. ハンノキ類林ノ生物相ノ小觀察. 朝鮮博物學會雜誌 21: 90-101.
- 中井猛之進, 1914. 濟州道並莞島植物調査報告書. 朝鮮總督府. 156p. 35p.
- 中井猛之進, 1938a. 滿鮮に自生する松柏類の種類並に其の分布の狀態(予報)(其一). 朝鮮山林會報 158: 21-49.
- 中井猛之進, 1938b. 滿鮮に自生する松柏類の種類並に其の分布の狀態(予報)(其二). 朝鮮山林會

- 報 163: 11-33.
- 中山昌之介. 1936a. 苹果の綿蟲寄生蜂の輸入, 繁殖固定竝に其の利用に關する試験研究(第一報). 農事試験場彙報 8(2,3): 136-149.
- 中山昌之介. 1936b. カクモンハマキ, *Cacaecia xylosteana* Linn に關する研究. 農事試験場彙報 8(4): 205-212.
- 中山昌之介. 1937a. リンコ“シロハマキモト”キ, *Spilonota lechriaspis* Meyrickに關する研究. 農事試験場彙報 9(1): 70-86.
- 中山昌之介. 1937b. クロミミキリカ”の生態學的研究. 農事試験場彙報 9: 87-94.
- 中山昌之介. 1937c. アトホ”シハマキ *Cacaecia longicellana* Wakinghamの生態學的研究. 農事試験場彙報 9(3): 417-424.
- 中山昌之介 菅沼遯平 高垣 男 岡本大二郎. 1943. 朝鮮に於てる苹果綿蟲寄生蜂移入利用の顛末. 農事試験場彙報 15(2): 57-98.
- 新島善直 官部金吾 三宅康次. 1930. 審査報告(北海道帝國大學院卒業論文審査). 朝鮮山林會報 59: 9-18.
- 野村直彦. 1937. 赴戰高原に於ける長津北山の植物. 朝鮮山林會報 142: 20-29.
- 岡本半次郎. 1925. 朝鮮の昆蟲相に就て. 朝鮮博物學會雜誌 1: 30-35.
- 大隅敏夫. 1939. 人蔘栽培に關する研究八項目. 人蔘史 人蔘雜記編. 第6卷. 朝鮮總督府專賣局. pp.433-445.
- 朴萬奎. 1937. 朝鮮高山植物目錄. 朝鮮博物學會雜誌 33: 1-12.
- 齊藤孝藏. 1941. 昆蟲に依る樹相の變化に關する研究. 水原高等農林學校學術報告 6: 1-272.
- 佐藤大七郎. 1942. 京城附近に於ける赤松の生長と氣候との關係. 林業試験場時報 24: 1-12.
- 白倉徳明. 1936. 作物の生育地内に於ける大氣の蒸發力に就て. 農事試験場彙報 8(2,3): 94-107.
- 石宙明. 1941. 朝鮮ニ餓産スル五種ノ蝶ノ變異及ヒ”分布研究. 朝鮮博物學會雜誌 8(32): 39-52.
- 石宙明. 1942. 朝鮮産きたてのはの變異研究追報. 朝鮮博物學會雜誌 9(35): 94.
- 徐己得. 1939. 竹の開花に就て. 朝鮮山林會報 170: 59-61.
- 高木五六. 1925. 朝鮮に産するマツケムシ及其寄生蜂に就て. 朝鮮博物學會雜誌 2: 9-34.
- 高木五六. 1933b. 松ケムシ(*Dendrolimus spectabilis* Butler) 幼蟲の食葉量に關する 研究. 林業試験場報告 15: 84-96.
- 戸田 智. 1939. 南雪嶺附近に於ける天然林の構成竝に推移に就て. 朝鮮山林會報 174: 12-32.
- 戸澤又次郎. 1925. 主要林木種子ノ發芽促進ニ關スル試験(第1回報告). 朝鮮總督府林業試験場報告 1: 1-70.
- 戸澤又次郎. 1926. 主要林木種子ノ發芽促進ニ關スル試験(第二回報告). 朝鮮總督府林業試験場報告 5: 1-25.
- 津谷宇米三. 1934a. 鴨綠江上流地方に於けるテウセンカラマツ天然生林の植生に就て(一). 朝鮮山林會報 113: 48-59.
- 津谷宇米三. 1934b. 鴨綠江上流地方に於けるテウセンカラマツ天然林の植生に就て(二). 朝鮮山林會報 114: 53-78.
- 津谷宇米三. 1934c. 鴨綠江上流地方に於けるテウセンカラマツ天然生林の植生に就て(完). 朝鮮山林會報 116: 23-34.
- 津谷宇米三. 1939. 赴戰高原の景觀と高山植物の分布に就て. 朝鮮山林會報 172: 27-35.

- 植木秀幹. 1910a. 農業上より觀たる防風林の價値. 韓國中央農會報 5(3): 5-11.
- 植木秀幹. 1910b. 農業上より觀たる防風林の價値. 韓國中央農會報 5(4): 6-9.
- 植木秀幹. 1911a. 朝鮮の森林帶に就て(上). 朝鮮農會報 6(10): 4-9.
- 植木秀幹. 1911b. 朝鮮の森林帶に就て(下). 朝鮮農會報 6(11): 7-17.
- 植木秀幹. 1925. 朝鮮及滿洲産松ノ種類及ヒ”分布ニ就テ. 朝鮮博物學會雜誌 3: 35-47
- 植木秀幹. 1933. 朝鮮森林植物帶. 植物分類及植物地理 2: 73-85.
- 植木秀幹. 1936. 朝鮮に於けるアカマツ林の撫育法に就きて. 朝鮮山林會報 135: 8-12.
- 植木秀幹. 1939. 鮮滿の造林地區につきて. 朝鮮山林會報 166: 28-41.
- 元洪九. 1934. 農業上より見たる鳥類保護の急務. 朝鮮農會報 8(11): 21-26.
- 柳田由藏. 1908a. 濟州道の森林(一). 韓國中央農會報 2(8): 19-22.
- 柳田由藏. 1908b. 濟州道の森林(二). 韓國中央農會報 2(9): 11-14.
- 柳田由藏. 1908c. 濟州道の森林(三). 韓國中央農會報 2(10): 10-12.
- Baird, A.L.A. 1908. Grays Botany for Young People and Common Shools. Peongyang Academy.
- Clements, F.E. 1916. Plant Succession. Carnegie Institution of Washington Publ. 242p.
- Collyer, C.T. 1903. The culture and preparation of ginseng. Trans. Korea Branch Royal Asiatic. Soc. 3: 18-30.
- Koons, E.W. 1915. Afforestation in Korea. Trans. Korea Branch Royal Asiatic Soc. 6: 35-42.
- Mills, R.G. 1921. Ecological studies in the Tong-nai river basin, northern Korea. Trans. Korea Branch Royal Asiatic Soc. 12: 1-78.
- Tozawa, M. 1926. Methods of hastening germination of tree seeds. Bulletin For. Exp. Stat. 5: 1-33.
- Wilson, E.H. 1918. The vegetation of Korea. Trans. Korea Branch Royal Asiatic Soc. 9: 1-68.
- Wilson, E.H. 1919a. A phytogeographical sketch of two ligneous flora of Korea. J. Arn. Arb. 1: 32-43.
- Wilson, E.H. 1919b. A summary report on the forests, forest trees, and afforestation in Chosen (Korea). Trans. Korea Branch Royal Asiatic Soc. 33: 44-51.

(1995년 6월 5일 접수)