

極東アジア産ゴヨウマツ類の分類学的再検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/16103

氏名	佐藤卓
生年月日	
本籍	富山県
学位の種類	博士(学術)
学位記番号	博乙第137号
学位授与の日付	平成9年3月25日
学位授与の要件	論文博士(学位規則第4条第2項)
学位授与の題目	極東アジア産ゴヨウマツ類の分類学的再検討
論文審査委員	(主査) 清水建美 (副査) 津田喜典, 大川勝徳 御影雅幸, 鳴橋直弘

学位論文要旨

Abstract To review the classification of *Pinus Subgenus Strobis* in Far East of Asia, geographical variations of the size of cone and seed, shape of ovuliferous scale, and anatomical feature of needle were observed. By the result of these observation, *P. pumila* was divided into two types, Honshu type and Siberia + Hokkaido type. As the population of Yakushima was separated from Taiwan and China populations of *P. armandii*, I proposed to use "*P. amamiana*" to the Yakushima's population. *P. parviflora* was not able to divided into southern type and northern type, because the length of seed-wing, a important character to divide, was regarded as a trait indicating geographical cline. *P. hakkodensis* was regarded as a hybrid between *P. pumila* and *P. parviflora* by the result of morphological and genetic analysis.

Strobis 節 Cembrae 亜節に属する *Pinus koraiensis*, *P. pumila* と, Strobi 亜節に属する *P. armandii*, *P. parviflora*, *P. morrisonicola* の5分類群である。日本産ゴヨウマツ類について見ると, 牧野・根本(1931)が *P. pumila* と *P. parviflora* の間種として発表した *P. hakkodensis* や, 岩田・草下(1954)が発表した *P. pumila* var. *kubinaga* と *P. pumila* var. *yezoalpina* は, 研究者の間でさまざまな取り扱いがされてきた。また, 屋久島と種子島に分布するヤクタネゴヨウを *P. armandii* var. *amamiana* と扱うか, 独立種として *P. amamiana* として扱うかという問題点も残されている。さらに, Mayr (1890) は *P. parviflora* の北方型として発表した *P. pentaphylla* をどのように扱うかも明確なデータを基にした提案はされていない。

そこで, 極東アジア産のゴヨウマツ類の形態の地理的変異を解析し, 分類学的な再検討を行うことにした。この研究により, 極東アジア産ゴヨウマツ類の各分類群のまとまりについて記載することにより, 今後行われる系統学的研究に不可欠な情報を提供することができると思われる。

材料と方法

材料は自生地で採取した標本と植物園や京都大学上賀茂試験地で栽培された成木から採取した標本を用いた。基本的な方法は, ゴヨウマツ類の球果と種子のサイズ, 種鱗のサイズの変異性, および針

…………… *Pinus pumila* var. *honshuensis* (仮称)

ハイマツ

AA 種子に翼がある

B 翼の長さは0～3mm

C 幹が斜上, または匍匐する

…………… *Pinus* × *hakkodensis* Makino

ハッコウダゴヨウ

CC 幹は直立し, 高木となる

D 球果の長さが5～8cmで, 種鱗の先端が丸い

…………… *Pinus amamiana* Koidzumi

ヤクタネゴヨウ

DD 球果の長さが9～15cmで, 種鱗の先端が三角状

…………… *Pinus armandii* Franch.

タカネゴヨウ

BB 翼の長さは4～12mm

C 針葉に鋸歯が多く (10-30個/5mm), 球果の長さは7～10cm

…………… *Pinus morrisonicola* Hayata

タイワンゴヨウ

CC 針葉に鋸歯が少なく (2-6個/5mm), 球果の長さは4～7cm

…………… *Pinus parviflora* Sied. et Zucc.

ゴヨウマツ

学位論文の審査結果の要旨

学位申請者は、1980年3月富山大学大学院理学研究科修士課程修了、国際協力事業団青年海外協力隊員（マレーシア国民大学資源科学部講師）を経て、1982年12月富山県立高等学校教諭に就任、現在に至っている。この間、1992年4月～1994年3月、金沢大学大学院自然科学研究科研究生として研究に従事する一方、1991年、1993年および1996年には、文部省科学研究費補助金奨励研究（B）を得て本論文に関わる研究を継続、実施してきた。

マツ科マツ属ゴヨウマツ類は世界に20種類程度を産し、極東アジアには6～7種があり、幾つかの種内分類群も報告されている。しかし、分類形質に多様な変異があるため、ありふれたハイマツやゴヨウマツであってもなお分類学上の問題は多い。そこで、学位申請者は、極東アジアのゴヨウマツ類全体を対象とし、球果・種鱗・種子の大きさや形、針葉の内部形態に着目し、多数の集団からの資料の多変量解析を通して各種形質の地理的変異を精査することによって、分類学的再検討を試みた。その結果、(1) ハイマツに東シベリア・北海道産の *Pinus pumila* var. *pumila* および本州産の var. *honshuensis* Tak. Sato (新変種) の2変種が認められること、(2) チョウセンゴヨウには地理的変異は認められず、すべてが *P. koraiensis* としてまとめられること、(3) 屋久島・種子島のアマミゴヨウは独立種 *P. amamiana* と認めるべきであること、(4) ゴヨウマツ *P. parviflora* の種内変異はいずれの形質も連続的であり、種内分類群は認められないこと、(5) ハッコウダゴヨウ *P. hakkodensis* は形態のみならず、アロザイムや葉緑体DNA分析（共同研究による）からもハイマツとゴヨウマツの雑種起源と判定されることなどのユニークな知見を得、極東アジア産のゴヨウマツ類は6種1雑種と結論した。なお、これらの成果の一部はすでに8篇の学術論文（内、英文3）として発表されている。

学位申請者は上記のように視野を日本から極東アジアに拡張、シベリアや台湾に資料収集に赴く一方、日本植物学会、日本植物分類学会、植物地理分類学会、日本生態学会等に所属し、学会では数度

にわたり研究発表（口頭）を行うなど、極めて研究熱心である。

審査会は、申請者の上記の成果と努力を評価するとともに、今後の発展の期待をこめて、全員一致で博士（学術）号授与は妥当であると認めた。