

# ツツジ類の抗菌性<sup>※</sup>

江川<sup>※※</sup> 宏・達山<sup>※※</sup> 和紀・木幡<sup>※※※</sup> 欣一・麓<sup>※※※</sup> 次郎

Hiroshi EGAWA, Kazunori TATSUYAMA,  
Kin-ichi KOBATA, and Jiro FUMOTO  
Antifungal Activity of Ericaceae Plants

## 緒 言

筆者らは疾病の少ない植物に抗菌性物質が含まれているのではないかと推定し、数種の植物から抗菌性物質を単離、構造決定して来た<sup>1)</sup>。これらの植物のうち垣根などに栽培されているドウダンツツジ *Enkianthus perulatus* SCHNEID. からケイ皮酸誘導体を単離し、これが抗菌作用を有することを明らかにした<sup>2)</sup>、植物形態分類上の位置と抗菌作用の有無との関係について調査する目的で、今回ドウダンツツジ近縁のツツジ科植物について抗菌性の有無を調査したので報告する。

## 実 験 材 料

### 1. 供試植物

ツツジ科植物は日本各地から採集され、京都府立植物園で栽培されている第1表にしめした31樹種を供試した。供試時期によって生体成分が異なることが予想されるので、今回はすべて7～8月中に採取したものをを用いた。

### 2. 供試菌

抗菌性の検定に用いた植物病原菌は *Cochliobolus miyabeanus* (S. ITO et KURIBAYASHI) DRECHSLER (*Helminthosporium oryzae* BREDA et HAAN) で京大保存13号菌を用いた。

## 実験方法、結果、および考察

抗菌物質の有無は *C. miyabeanus* 分生胞子の発芽試験を行なって判定した。供試植物の生葉 1g を 10ml のメタノールで抽出し、水溶液におきかえてこの中で胞子

発芽試験を行ない、28°C、7時間保ってから測定した。発芽率0%を抗菌作用有(+)とし、発芽率90%以上を示した場合は抗菌作用なし(-)とした。また明らかに発芽を阻止し、対照と異なる場合は抗菌作用弱(±)として表わした。結果は第1表に示した。抗菌作用の認められたものは、*Ledum palustre* L. subsp. *diversipilosum* HARA, *Rhododendron dauricum* L., *R. mucronulatum* TURCZ. var. *ciliatum* NAKAI, *R. tashiroi* MAXIM., *R. serphyllifolium* MIQ., *R. komiyamae* MAKINO, *R. kaempferi* PLANCH., *R. japonicum* SURINGER, *Enkianthus perulatus* SCHNEID., *E. cernuus* MAKINO, *Vaccinium oldhami* MIQ., *V. smallii* A. GRAY var. *glabrum* KOIDZ. の12種であった。とくに *Rhododendron* 属には抗菌作用を有するものが多いようであった。供試樹種の38.7%に抗菌作用が認められた。

ツツジ科植物に感染する病原菌も多く報告されており、環境条件によっては、これらの病原菌による疾病が発生するものと思われるが、一般にツツジ科植物では病斑を認めることが少ない。その原因の一つはこれらの抗菌作用をしめす物質を含んでいるのが原因だと考えられる。

*Ledum*, *Rhododendron*, *Vaccinium* 属ツツジ科植物の抗菌性物質が *Enkianthus* 属ツツジ科植物から単離された抗菌性物質と同一であるかどうかは現段階では明らかでない。またツツジ科植物の形態分類上の位置<sup>3)</sup>と抗菌性物質の有無との間には明確な関係は見出せなかった。

## 摘 要

ツツジ科植物31種の葉に抗菌性物質の有無について検討を加えた結果、12種に抗菌性物質を含むことが明らかになった。とくに *Rhododendron* 属には抗菌作用を有

※ Studies on the antimicrobial substances (5)  
※※ 鳥根大学農学部 Fac of Agr., Shimane Univ., Matsue, JAPAN.  
※※※ 京都府立植物園 The Kyoto Botanical Garden, Kyoto, JAPAN.

Table 1. Antifungal activity of Ericaceae plants

Ericaceae	
Tripetalia	
Ledium	
<i>L. palustre</i> L. subsp. <i>diversipilosum</i> HARA	+
Menziesia	
Tsutsiophyllum	
<i>T. tanakae</i> MAXIM.	—
Rhododendron	
<i>R. keiskei</i> MIQ.	—
<i>R. dauricum</i> L.	+
<i>R. mucronulatum</i> TURCZ. var. <i>ciliatum</i> NAKAI	+
<i>R. metternichii</i> SIEB. et ZUCC.	—
<i>R. metternichii</i> SIEB. et ZUCC. var. <i>hondoense</i> NAKAI	—
<i>R. metternichii</i> SIEB. et ZUCC. var. <i>pentamerum</i> MAXIM.	—
<i>R. semibarbatum</i> MAXIM.	—
<i>R. tashiroi</i> MAXIM.	+
<i>R. serpyllifolium</i> MIQ.	+
<i>R. indicum</i> SWEET	—
<i>R. komiyamae</i> MAKINO	+
<i>R. kaempferi</i> PLANCH.	+
<i>R. tectum</i> KOIDZ.	—
<i>R. scabrum</i> D. DON	±
<i>R. macrosepalum</i> MAXIM.	±
<i>R. reticulatum</i> D. DON	—
<i>R. wadanum</i> MAKINO	±
<i>R. japonicum</i> SURINGER	+
Chamaedaphne	
Epigaea	
Leucothoe	
<i>L. keiskei</i> MIQ.	—
<i>L. grayana</i> MAXIM. var. <i>oblongifolia</i> OHWI	—
Pieris	
<i>P. japonica</i> D. DON	—
Lyonia	
<i>L. elliptica</i> OKUYAMA	—
Andromeda	
Enkianthus	
<i>E. perulatus</i> SCHNEID.	+
<i>E. campanulatus</i> NICHOLS	—
<i>E. cernuus</i> MAKINO	—
<i>E. cernuus</i> MAKINO f. <i>rubens</i> OHWI	—
Gaultheria	
Vaccinium	
<i>V. bracteatum</i> THUNB.	±
<i>V. oldhami</i> MIQ.	—
<i>V. smallii</i> A. GRAY var. <i>glabrum</i> KOIDZ.	+
Hugeria	

+ active, ± weakly active, — inactive

するものが多かった。供試樹種の38.7%に抗菌作用が認められたが、ツツジ科植物の形態分類上の位置と抗菌性物質の有無との間には明確な関係は見出せなかった。

#### 引用文献

1. 江川 宏：植物防疫，26：221，1972.
2. 原 撰祐：日本菌類目録，日本菌類学会，岐阜，

1954.

3. 小林昭雄・小清水弘一・三井哲夫・江川 宏・益子道生・木幡欣一・麓 次郎：昭和46年度日農化大会講演要旨：367，1971.
4. 岡本省吾：原色 日本樹木 図鑑，保育社，東京，1971.

#### Summary

The writers have studied the relationship between the antifungal activity of extracts made from the leaves of Ericaceae plants and morphological classification of the plants. Twelve of thirty-one Ericaceae plants had antifungal activity on the conidia of *Cochliobolus miyabeanus* (S. ITO et KURIBAYASHI) DRECHSLER as shown in Table 1. A clear relationship, however, could not found in this experiment.