



Title	栽培薔薇ニ寄生スルー新銹菌
Author(s)	澤田, 兼吉
Citation	札幌博物学会会報, 7(1), 36-40
Issue Date	1917-05-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/63023
Type	journal article
File Information	Vol.7No.1_003.pdf



栽培薔薇 = 寄生スル一新銹菌

澤田 兼吉

A NEW RUST-FUNGUS PARASITIC ON THE CULTIVATED ROSE.

By

KANEYOSHI SAWADA.

大正六年二月發行早田博士著臺灣植物總目錄によるに臺灣産薔薇屬植物として十種を擧ぐ然れども在住民の嗜好に伴ひて其他に種々の栽培品の輸入せられたるものあるは明かなる事實なり、是等の内最も古より栽培せられしものは一種 **かうしんばら** (*Rosa indica* L. var. *formosana* Hay.) あるのみなり、花は薔薇色にして比較的小形（直徑五分セ、メ、）なれども四季花を着くるを以て普く庭園に栽培せらる土民之れを綢春花といふ。

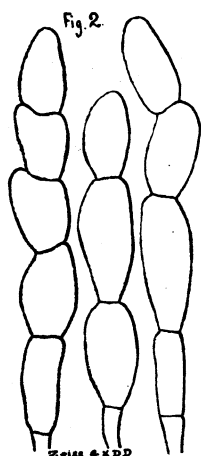
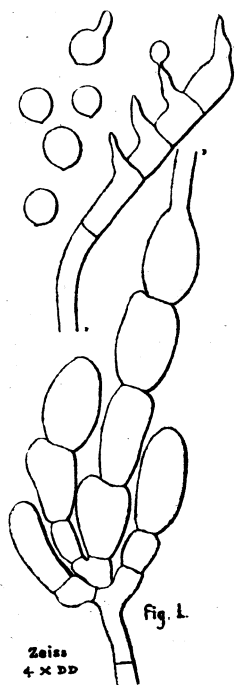
此薔薇に一種の銹菌發生し北部臺灣に於ては冬春季即ち十月末頃より五月初旬に至る間に甚しく害せられ美觀を損すること屢々なり、嫩芽、葉、葉柄、托葉、果實、萼等殆んど侵されざるなく赤橙色の孢子堆を生じ葉柄、嫩梢は屈折し嫩芽は畸形を呈し葉は卷縮し一見恰も叢に朱を撒布したる如き觀を呈し侵されたる部分は漸次枯死し全く荒れ果てて慘狀を呈するに至る。

此赤橙色なる孢子堆は大小不同にして葉片に生ずる場合は概して小形にして直徑 0.1 ミ、メ、に過ぎざるものあり大なるは 1 ミ、メ、に達するものあり而して一小葉片上に數十を生ずることあり圓狀にして隆起す、葉柄、梢、果實、萼等に生じたる場合は稍々大形にして長さ 5 ミ、メ、又は 10 ミ、メ、に達す、葉の兩面に生ずるも裏面に生ずること比較的多く初め表皮下に生ずるも忽ち表皮破れて外面に表はれ蓐狀に隆起し表面驚絨様を呈し鮮かなる赤橙色なり。

之れを取り來りて顯微鏡下に檢するに全く *Caeoma*, *Aecidium* 又は夏孢子時代を認め得ず又 *Pycnidia* 時代をも欠き常に冬孢子時代のみなり、而して常に其場所に於て成熟せるものより追次發芽して小生子を形成するを見るなり。孢子堆の生ずる寄主組織は稍々膨大して細胞間空隙に菌糸存在し菌糸は隔膜を有し分枝し無色にして橙色の顆粒体を含み直徑 1.5—5 μ あり、其菌糸は寄主組織の外面に近づけば太さを増し直徑 7—9 μ となり急に二三又は四五の短き分岐を出し各其頂端より分裂して連鎖狀に一系列に密着せる孢子列を形成す (Fig. 1)

此孢子の連鎖は普通三箇乃至五箇にして稀に二箇に止まることあり *Phragmidium* 属の種類が有する如き外被を被ることなく又顯著なる孢子柄を有することなく薄膜にして各細胞の連鎖點は著しく縊をなす

其一細胞の形は少々不定にして長橢圓狀、短棍棒狀圓柱狀、不正卵狀、倒卵狀長橢圓等にして屢々一方の肩に於て張れり、内に橙色の顆粒体又は油球を充實す、孢子の一連鎖の大きさは $96-160 \times 18-2 \mu$ あり、又一孢子の大きさは $15-52 \times 14-28 \mu$ あり (Fig. 2.) 孢子の膜壁は頗る薄くして厚さ $1-1.5 \mu$ に過ぎず、平滑にして發芽孔は認め難く假令苛性加里溶液にて煮て内容を消滅せしめ猶染色するも發芽孔の有無を知るに由なし然れども必ず孢子の肩の張れる部分より發芽管を生ずるを以て一箇を有するものなりと思ふの外なし、連鎖孢子の頂端のものより發芽し始め漸次下方の細胞に及ぼす、一細胞よりは必ず一本の前菌糸を生じ其長さ 140μ に達するものあり其頂端部は前擔子嚢となる。



前擔子嚢は大きさは $44-84 \times 8-13 \mu$ あり普通三箇の隔膜を形成し時に二箇又は稀に一箇の隔膜を有するものあり是等は孢子の大小に従ふものなり、柄は短くして殆んど無柄又は長さ $8-25 \mu$ に達し幅は前擔子嚢と殆んど等し、前擔子嚢の各細胞より一箇宛の小梗を抽出す、小梗は頂端に向つて漸細し大きさは $10-24 \times 4-5 \mu$ あり、其頂に各一箇の小生子を形成す、小生子は球形にして一小突起を具へ直径 $8-14 \mu$ あり内に橙色の顆粒体を充實す、小生子は發芽管にて發芽し發芽管は直径 3μ あり、此小生子によりて傳播し直ちに再び冬孢子時代を形成するものゝ如し。

此銹菌は何れの属に納むべきものなるやを調ぶるに *Kuehneola* 又は *Chrysomyxa* 属に隸せしめざるべからざるものなり。

Kuehneola 属は元 Kuehn 氏が命名及記載せし *Chrysomyxa albida* より西曆一八九八年 P. Magnus

氏によりて設けられたるものにして其後 P. Dietel 氏 (Ann. Myc. Vol. X. p. 205, 1912.) も之れを論ずる所あり、其特徴とする所は

“Teleutosporen von Kuehneola sind vielmehr Reihen einzelligen Einzel-sporen, welche sukzessive nacheinander am Scheitel einer gemeinsamen Hyphe abgegliedert werden und fest miteinander verbunden bleiben.”

とあり Pucciniaceae に納めらる。

又 Chrysomyxa 属の特徴は

“Teleutosporen in Sammetartigen Polstern, aus einfachen oder verzweigten Zellreihen bestehend, von Sterilen Tragzellen gestützt.”

とあり Melampsoraceae (Engler) に納めらる、是等兩属の種類の孢子列は Phragmidium 属の種類がなす如き多胞より成れる一箇の孢子にあらずして單胞孢子の鎖生によるものなり。E. J. Butler 氏は西曆一九一四年 Sydow 氏の意見を参照して Kuehneola Fici (Cast.) Butl. なる一種 (Ann. Myc. XII. No. 1. p. 79.) を公にせり其記する所を見るに

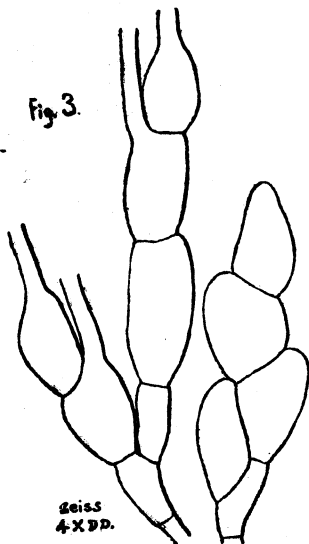
“Teleutospores, when ripe, the chain have a tendency to break up into their separate spores.”

と記し猶第二圖 (P. 78.) に之れを現實せり、我菌を生標本によりて検する場合は假令孢子成熟し發芽し終り又は小生子飛散し終りたる後と雖も各細胞の分離を認むることなきも苛性加里液にて煮たる後 cover glass の上より軽く叩く時

は孢子列の頂端に近き各細胞は箇々に分離して Butler 氏の繪に見る如き狀を呈す、之れ明かに單胞孢子の鎖生するを證するものなり。

Chrysomyxa 属の冬孢子列は互に側方に緩く又は稍々密に附着するとはいへ單列又は分岐せる列に鎖生し Kuehneola 属に於ては冬孢子は單列に鎖生するの差あり。

然れば我菌は Kuehneola 属のものゝ如く思はるゝも我菌の冬孢子を多數に檢すれば單列の連鎖孢子のみならず時に基方に於て分岐するものありて恰も Engler 及 Gilg 兩氏共著 Syllabus der Pflanzenfamilien. 1912. p. 57. に掲げられたる Chrysomyxa abietis の繪の一部に酷似し又稀に一列に連鎖せる孢子列の側方



に一細胞を附着するものありて *Chrysomyxa* 屬に近き關係を有す、又我菌の孢子列の基部は追次小形なる細胞に連續し夫等小形なる細胞は發芽せずして終る此事實は *Chrysomyxa* 屬に普通に見らるゝ所にして頗る近似の點存す (Fig. 3.)

斯く調べ來れば *Chrysomyxa* 屬と *Kuehneola* 屬との差違は何れにありやなる疑問を起さざるを得ざれども先づ稍々不分明なる境界を有する親近なる二屬なりと見るにしくはなかるべし。

我菌の孢子列は大多數單列なるを以て先づ *Kuehneola* 屬に納めざるべからざるものなり。

文獻によりて薔薇屬に寄生する既知銹菌類を調ぶるに *Caeoma* 三種(北米、支那、歐洲) *Uromyces* 一種(北米) *Puccinia* 一種(歐洲、亞細亞) *Phragmidium* 二十種 *Kuehneola* 一種(日本)是なり、既知の *Kuehneola* 一種即ち *Kuehneola japonica* Diet. は日本に於て **のいばら** (*Rosa multiflora*) **てりはのいばら** (*Rosa Wichuriana*) 及 **はいばら** (*Rosa Luciae*) に寄生し冬孢子堆は葉にありては小形にして莖にありては大なり、鵞絨狀にして堅く橙色をなす、冬孢子は 2—4 箇の細胞より成り柄は短く又は基部細胞に續けり而して隔膜に於て縊をなし膜壁は無色平滑にして薄く大さ $50-110 \times 15-22 \mu$ あり成熟すれば直ちに發芽す。

之れを我菌に比較するに *Kuehneola japonica* の冬孢子は 2—4 箇鎖生するも我菌に於ては普通 3—5 箇鎖生す、孢子列の大さは *K. japonica* に於て $50-110 \times 15-22 \mu$ なれども我菌にありては $96-160 \times 18-28 \mu$ ありて著しく大形なり、又笠井氏 (Trans. of Sapporo Nat. Hist. Soc. Vol. III, p. 27, Pl. I, 1910.) が *Phragmidium japonica* Diet. なる名の下に *Kuehneola japonica* を表はせる繪を見るに其狀態我菌に似たるも各細胞短くして我菌の萎縮せる如き狀を呈す、余は我菌は之れと全く異なる種類なりと思考す。

更に *Kuehneola* 屬の既知種類を調ぶるに薔薇科及桑科を寄主植物として五種發表せらる即ち

1. *Kuehneola albida* Magn. on *Rubus*.
2. *K. Tormentillae* Arthur. on *Potentilla*.
3. *K. Fici* (Cast.) Butl. on *Ficus*.
4. *K. andicola* (Diet. et Neg.) Diet. on *Rubus*.
5. *K. japonica* Diet. on *Rosa*.

然れども我菌は是等の何れにも符合せず更に *Chrysomyxa* 又は *Phragmidium* 屬の菌類中に搜索するも亦全く符合すべきものを見出し得ず、又嘗て我寄主植

物たる *Rosa indica* L. var. *formosana* Hay. に寄生する銹菌の發表せられたることなく又 *Rosa indica* L. (*Rosa semperflorens* Curt. *Rosa Sieboldi* Crep.) に寄生する銹菌の發表せられたる記録を見ず、依つて余は之れを新種と認め *Kuehneola Rosae* Sawada と命名せり、其記相文次の如し。

***Kuehneola Rosae* SAWADA. sp. nov.**

Teleutospore sori amphigenous, scattered, first borne under the epidermis, soon naked, roundish, cushion-like, pulvinate, reddish orange, 0.1—1 mm. in diameter; larger on veins, stipules and young twigs as well as on fruits, until 10 mm. in length. Teleutospores one-celled, with reddish orange granular contents, oblong or obovate oblong or obliquely ovate or short clavate cylindrical, smooth, thin walled, $15-52 \times 14-28 \mu$, 2—5 spores forming a chain 96—160 μ in length and 18—28 μ in width, germinate in situ; pedicel wanting. Protobasidia cylindrical, orange-colored, 3-septate (rarely 1—2-septate), $44-84 \times 8-13 \mu$; sterigmata tapering to a sharp point, $10-24 \times 4-5 \mu$; sporidia, roundish, orange-colored, apiculate, 8—14 μ in diameter.

Hab. On the living leaves, stipules, young twigs, fruits, etc. of *Rosa indica* L. var. *formosana* Hay.

Taihoku, Formosa. Feb. 21, 1917. Y. Fujikuro.; April 3, 1917. K. Sawada; Nov. 5, 1917. K. Sawada.

Remark. This fungus is closely allied to *Kuehneola japonica* Diet., but is distinguished from it by the number of the larger sized teleutospores in a chain as mentioned above.
