

ホシゴケ目 (Arthoniales) ホシゴケ科 (Arthoniaceae)

分類 : ホシゴケ目は最新分類体系では子囊菌門 (Ascomata) チャワソウタケ亜門 (Pezizomycotina) ホシゴケ綱 (Arthoniomycetes) に属し, ホシゴケ科とコガネゴケ科, リトマスゴケ科, キゴウゴケ科 (Opegraphaceae), フタゴゴケ科 (Melaspileaceae) からなる。また, ホシゴケ科は *Arthonia* と *Eremothecella*, *Arthothelium* からなっていたが, Frisch *et al.* (2014) が *Herpothallon* を移し, また *Arthonia* から *Coniocarpon*, *Inoderma* を分け, Aptroot *et al.* (2015) が *Arthonia* から *Coniarthonia* を, Broeck *et al.* (2018) が *Synarthonia* を, Thiyagaraja *et al.* (2020) が *Naevia* を分けた, Cannon *et al.* (2020) が *Arthonia* から *Leprantha* と *Diarthonis* を, *Schismatomma* から *Snippocia* を分けた。 *Arthonia* はまだ多系統であり, さらに分かれる可能性が高い。

*ホシゴケ科の主な属の特徴を以下にまとめた。

ホシゴケ科	地衣体	子器	子嚢胞子	基物	分布帯
<i>Arthonia</i> ホシゴケ属	白~淡緑褐	レキデア型, 埋没, 黒	無, 倒卵形, 平行多室	樹・葉	亜熱帯~亜寒帯
<i>Synarthonia</i>					
<i>Reichlingia</i>					
<i>Coniocarpon</i> アカホシゴケ属	白~淡灰	レキデア型, 埋没, 黒	無, 倒卵形, 平行多室	樹	亜熱帯
<i>Naevia</i> カクレホシゴケ属	内生				
<i>Arthothelium</i> コマシオゴケ属	灰白~淡黄褐	レキデア型, 埋没, 黒	無~褐, 卵~長円形, 石垣状	樹	暖温帯・冷温帯
<i>Crypthonia</i>					
<i>Cryptotheca</i>					
<i>Myriostigma</i>					
<i>Sporodophoron</i> コナユキゴケ属					
<i>Inoderma</i> コナユキゴケモドキ属					
<i>Herpothallon</i> ゴフンゴケ属	灰白	欠	—	樹・岩	亜熱帯・暖温帯
<i>Coniarthonia</i> アカツボシゴケ属	不明瞭	レキデア型, 突出, 赤	無, 倒卵形, 平行多室	樹	冷温帯・亜寒帯
<i>Eremothecella</i> ミミスホシゴケ属	不明瞭	レキデア型, 埋没, 黒	無, 倒卵形, 平行多室	葉	亜熱帯

文献 : Cannon P., Ertz D., Frisch A., Aptroot A., Chambers S., Coppins B., Sanderson N., Simkin J. & Wolseley P. 2020. Arthoniales: Arthoniaceae, including the genera *Arthonia*, *Arthothelium*, *Briancoppinsia*, *Bryostigma*, *Coniocarpon*, *Diarthonis*, *Inoderma*, *Naevia*, *Pachnolepia*, *Reichlingia*, *Snippocia*, *Sporodophoron*, *Synarthonia* and *Tylophoron*. Revisions of British & Irish Lichens 1: 1-49. [3956]

Thiyagaraja V., Lücking R., Ertz D., Wanasinghe D.N., Karunarathna S.C., Camporesi E. & Hyde K.D. 2020. Evolution of non-lichenized, saprotrophic species of *Arthonia* (Ascomycota, Arthoniales) and resurrection of *Naevia*, with notes on *Mycoporum*. Fungal Diversity 102: 205-224. [3955]

Broeck D.V., Frisch A., Razafindrahaja T., Vijver B.V. & Ertz D. 2018. Phylogenetic position of *Synarthonia* (lichenized Ascomycota, Arthoniaceae), with the description of six new species. Plant Ecol. Evol. 151: 327-351. [3433]

Lücking R., Brendan P. Hodkinson B.P. & Leavitt S.D. 2017. The 2016 classification of lichenized fungi in the Ascomycota and Basidiomycota – Approaching one thousand genera. Bryologist 119: 361-416. [3957]

Woo J.-J., Lökös L., Farkas E., Park C.-H. & Hur J.-S. 2017. *Cryptothecia austrocoreana* (Arthoniales, Arthoniaceae), a new species from South Korea. Mycobiology 45: 338-343. [3227]

Aptroot A., Ertz D., Silva J.D.R., Grube M. & Cáceres M.E.S. 2015. The phylogenetic position of *Coniarthonia* and the transfer of *Cryptothecia miniate* to *Myriostigma* (Arthoniaceae, lichenized ascomycetes). Phytotaxa 218: 128-136. [3229]

Frisch A., Ohmura Y., Ertz D. & Thor G. 2015. *Inoderma* and related genera in Arthoniaceae with elevated white pruinose pycnidia or sporodochia. Lichenologist 47: 233-256. [3278]

Frisch A., Thor G., Ertz D. & Grube M. 2014. The Arthoniale challenge: restructuring Arthoniaceae. Taxon 63: 727-744. [3207]

Aptroot A. & Spier J.L. 2010. The lichen genus *Cryptothecia* (Arthoniaceae) in Java. Australasian Lichenology 66: 50-57. [3230]

Grube M. 2001. *Coniarthonia*, a new genus of arthonioid lichens. Lichenologist 33: 491-502. [xxxx]

Thor G., Lücking R. & Matsumoto T. 2000. The foliicolous lichens of Japan. Symb. Bot. Ups. 32: 1-72. [1831]

ホシゴケ科 ホシゴケ属 (*Arthonia* (Ach.) Zahlbr.)

*アジア・オセアニアに分布するホシゴケ属他の主な種の特徴を以下にまとめた。

ホシゴケ属他	地衣体	下生菌糸	子器 mm, 粉霜	子嚢上層, 子嚢層, 下層+基部 μm	子嚢胞子 μm	地衣体呈色反応	主な芳香族成分	基物	分布帯*
<i>A. apatetica</i>	緑褐	欠	暗褐~黒, 円形 0.1-0.4, 埋没, 欠	灰褐~褐 10-15 無 30-40, 淡褐 30-40	無, 卵形, 2室, 11-17 x 4-6	K-, C-, P-, UV-	欠	樹	韓; 欧; 北米, 温帯
<i>A. vinosa</i> キソメホシゴケ	灰白~橙黄		黒褐, 長円形 0.2-0.6	黄褐, 黄褐 50-60, 褐	無~灰褐, 卵形, 2室, 15-17 x 6-7	K+紫, C-, P-	欠	樹	日
<i>A. henoniana</i> ヘンホシゴケ	暗灰		暗褐~黒, 長円形 0.75-1.0		無~褐, 卵形, 2-3室, 20-23 x 7-9	K-		樹	日
<i>A. excipienda</i>	不明瞭		褐~黒, 線形 1-1.5 x 0.1-0.5, 埋没, 欠	淡褐 5-10, 無 50-80, 不明瞭	無, 卵形, 2室, 20-25 x 8-10	K-, C-, P-	欠	樹	韓; 東南亜

<i>A. incarnata</i>	灰白	黒	淡黄灰, 長円形 0.2-1.1, 突出, 欠	無, 無~淡橙褐 45-75, 無~淡橙 褐	無, 卵形, 3室, 11-16 x 4-6	K-, KC-, C-, P-, UV-	欠	樹	日
<i>A. zelkoveae</i>	白	欠	褐~黒, 円~亜三角 形 0.2-0.6 x 0.2-0.4, 埋没, 欠	緑褐 7-8, 無 8-11, 無 9-12	無, 卵形, 2-4室, 7-18 x 4-5	K-, C-, P-	欠	樹	韓
<i>A. bisepitella</i>	白, 網 斑		黒, 亜三角~星形		3室, 11-12 x 4-5			樹	日
<i>A. glaucella</i>	灰白		暗褐~黒, 亜三角形, 埋没, 無粉	緑褐 7-13, 無 30-40, 無 5	無, 卵形, 4室, 14-19 x 4-6			樹	韓
<i>A. superpallens</i> シ ブチャホシゴケ	白~灰 白	不明 瞭~ 淡黄	淡黄~淡褐, 亜三角 ~四角形 0.3-0.7, 埋没, 欠	緑褐 6-17, 無 42-52, 無 14-18	無, 卵形, 4室, 10-18 x 3-6	K-, C-, P-, UV± 白	キサン トン	樹	日; 韓
<i>A. perpallens</i>	灰白, 網斑	不明 瞭	淡黄灰, 0.5-0.6, 欠	不明, 不明, 無	無, 卵形, 4室, 12-14 x 4-5			樹	日; 東南 亜
<i>A. stenographella</i>	白, 網 斑		褐~黒褐, 微星形	不明, 無~淡青, 無	無, 卵形, 4室, 15-17 x 5-6			樹	日; 中; 東南 亜
<i>A. astropica</i>			星形		4室, 17-19 x 6-7			樹	台
<i>A. schopfia</i>	黄灰				4室				
<i>A. stellaris</i>	淡黄白	不明 瞭~ 褐	赤褐~黒褐, 円~星 形 0.2-1.2, 埋没, 欠	緑褐 5-10, 無 10-15, 無~暗 10-15	無, 卵形, 4-5室, 16-22 x 6-7			樹	韓
<i>A. pyrroluliza</i> クチナ ワホシゴケ	灰白		赤褐~暗褐, 線形, 埋没	無~淡褐 10-20, 無 40-45, 無 15-25	無, 卵形, 4-5室, 13-19 x 5-7	K-, C-, P-, UV-	欠	樹	日; 東南 亜
<i>A. vernicis</i>	黄灰		黒, 長円形 0.5-0.75		無, 卵形, 4-6室, 11-15 x 4-6			樹	日
<i>A. radiata</i> ホシゴケ	灰白	褐	黒, 長円~亜三角~ 四角形, 1-2.5, 埋没, 欠	褐~緑褐 10-12, 無 30-40, 緑褐 10-25	無~灰褐, 卵形, 4-6室, 14-17 x 4-6	K-, C-, P-	欠	樹	日; 韓; 台; 東南 亜, 熱帯
<i>A. coreana</i>	褐		黒, 円~長円形 0.2-1.25 x 0.2-1.1, 埋没, 欠	緑褐 7-10, 無 33-40, 無 7-10	無, 卵形, 5室, 25-28 x 10-15	K-, C-, P-	欠	樹	韓
<i>A. taediosula</i>	灰白		暗褐~黒, 欠		無, 卵形, 5-6室, 14-16 x 4-6			樹	日
<i>A. pertabescens</i> ヒ メホシゴケ	淡黄灰	不明 瞭	黒, 長円~四角形 0.3-0.6, 無粉	褐 5-8, 無~淡褐 20-25, 褐 10-15	無, 卵形, 5-8室, 18-24 x 5-8			樹	日; 韓, 温 帯
<i>A. ilicinella</i> ホンシホ シゴケ	灰白~ 灰褐	不明 瞭	黒, 線~長円~亜三 角形, 埋没, 欠	褐 <15, 無~淡褐 <30, 不明	無, 卵形, 4-7室, 15-36 x 5-12			樹	日; 韓, 温 帯
<i>A. gregantula</i> ムレ ホシゴケ	灰白, 網斑		黒, 長円~三角形 0.15-0.25		無, 卵形, 6室, 20-26 x 6-8			樹	日
<i>A. complanata</i>	白~灰 緑	黒褐	黒, 線~長円形 0.3-0.7, 埋没~突 出, 欠	褐 10-15, 無~黄 80-90, 無~黄 20-25	無~灰褐, 卵形, 4-6室, 20-32 x 7-12		欠	樹	台; 東南 亜; 豪
<i>A. conferta</i>			黒, 長円~四角形					樹	東南亜
<i>A. opegraphizans</i>								樹	東南亜
<i>A. leioplacella</i>	緑褐		黒, 線~長円形 0.2-1, 埋没, 欠	褐~暗褐 10-15, 無~淡褐 25-45, 褐 17-30	無, 卵形, 6-7室, 15-23 x 5-8			樹	韓
<i>A. linearis</i>	網斑				5-9室			樹	東南亜
<i>A. reniformis</i>	灰白~ 灰緑		黒, 長円~四角形 0.5-1.0, 埋没, 欠	黒褐 10-25, 無~ 淡赤褐 25-50, 無 ~淡黄褐	無, 卵形, 6-7室, 13-20 x 4-6	K±黄褐, C-, P	欠	樹	南亜
<i>A. ochropallens</i>					10-14室, >40			樹	台
<i>A. elegans</i>	灰白~ 淡灰緑	暗褐	赤黒, 線~星形 1-2 x 0.1-0.2, 埋没, 無 粉~赤粉緑	赤褐 5-10, 無~淡 赤黄 25-50, 淡赤 黄~褐 20-25	無, 卵形, 5-6室, 20-25 x 10-15		欠	樹	台; 東南 亜
<i>A. sanguinaria</i>	灰	欠	暗赤, 長円形 0.5-3.0 x 0.4-1.3, 埋没	橙 7-12, 橙赤 40-45, 褐~緑褐 15-25	無, 卵形, 5-6室, 17-20 x 6-8		コンフ ルエン ト酸	樹	日
<i>A. picea</i>	灰	黒	暗赤褐, 長円形 0.5-1.8 x 0.4-0.7, 埋没	橙赤 15-20, 橙赤 80-100, 橙赤 10-35	無, 卵形, 5-7室, 27-32 x 10-12			樹	日; 東南 亜
<i>A. adspersa</i>			紫褐, 灰白粉		6室, 21-24 x 7-8			樹	
<i>A. antillarum</i>			淡褐, 長円~三角・ 四角形 1-2 x 0.5-1.0, 欠		無, 2-4室, 11-17 x 4-7	UV+橙(子 器)		樹	東南亜; 南亜, 熱 帯
<i>A. parantillarum</i>	黄白		黄褐, 線~長円形 0.3-0.7	欠, 不明, 不明	無, 卵形, 4室, 13-16 x 3-5	UV+赤(子 器)	欠	樹	台

<i>A. varia</i>	灰白	赤褐, 線形, 埋没	淡緑褐~褐, 不明, 不明	無, 卵形, 4室, 12-17 x 4-6			樹>地衣 ⁶	
<i>A. ulleungdoensis</i>	灰白	黒, 長円形 0.8-2.6 x 0.7-2.0, 埋没, 欠	褐~暗褐 15-20, 無~淡褐 50-60, 褐~暗褐 25-35	無, 卵形, 壺石垣状, 20-31 x 9-13	K-, C-, P-	欠	樹	韓
<i>A. accolens</i> キイロホシゴケ	黄褐	淡褐~暗赤褐, 長円形 0.3-1.3, 埋没, 欠	褐, 淡褐, 淡褐	無, 卵形, 3室, 10-16 x 3-5			葉	日; 中; 東南亜; 豪, 熱帯
<i>A. cyanea</i> アマミホシゴケ	灰緑	淡緑灰~灰青, 長円形 0.1-1.0, 埋没, 白	淡黄顆粒, 無, 無	無, 卵形, 4-5室, 15-25 x 3-7			葉	日; 東南亜; 南亜; 豪, 熱帯
<i>A. trilocularis</i> ミツゴホシゴケ		黒褐~黒, 長円形, 無~縁薄		無~灰褐, 3室, 10-15 x 3-5			葉	日; 東南亜; 豪, 熱帯
<i>A. fuscocyanea</i> チャイロホシゴケ		黒褐, 不定三角形, 縁薄		無~灰褐, 3室, 14-19 x 2-5			葉	日
<i>A. microcephala</i>		黒, 長円形 0.1-0.2, 無粉		無, 4室, 14-16 x 4-5			葉	東南亜
<i>A. palmulacea</i>	灰緑	暗青~黒, 長円形 0.3-1.0, 埋没, 欠	不明, 淡褐, 褐	無, 曲卵形, 3-5室, 16-28 x 8			葉	中; 東南亜
<i>A. lividula</i>		淡褐, 長円形<0.5		6-25 x 2-8			葉	中; 東南亜; 豪
<i>A. lopingensis</i> モシゴケヤドリチャホシゴケ	淡褐~淡緑褐	不明 褐~黒褐, 線形, 埋没, 縁黄橙	黄~橙 5-10, 無~淡橙褐 50-70, 無~淡橙褐 10-25	無, 卵形, 4室, 11-14 x 4-5	K+紫	パリ工チン	樹・地衣 ¹	日
<i>A. molendoi</i> ヤドリホシゴケ	欠	黒, 長円形 0.1-0.3	黒褐, 無~淡褐<40, 淡褐~褐	無, 卵形, 2室, 8-13 x 4-6			地衣 ⁸	日; 韓
<i>A. epiphyscia</i>							岩・地衣	韓
<i>A. dokdoensis</i>		黒, 長円形 0.4-0.6, 突出	緑褐~暗褐 5-8, 無 32-40, 無~淡褐 56-64	無, 卵形, 2室, 10-13 x 4-6			地衣 ⁷	韓
<i>A. graphidicola</i> モシゴケヤドリホシゴケ	欠	赤褐~暗褐, 線形 0.06-0.16, 欠	不明 淡赤褐, 淡赤褐 40-50, 無 10-28	褐, 卵形 3-4室, 13-17 x 4-6		不明	地衣 ¹	日
<i>A. almqvistii</i> ニセヤドリホシゴケ	欠	黒, 長円形 0.1-0.3, 埋没, 欠	淡緑褐~褐 10-15, 無~淡褐 40-45, 無~淡褐 40-70	無, 卵形, 2室, 10-15 x 4-5		欠	地衣 ²	日
<i>A. lobariicola</i>							地衣	日
<i>A. phaeophysciae</i> ヤブレヤドリホシゴケ		黒, 長円形 0.12-0.25	淡緑褐~褐 10-25, 無 30-35, 無~淡褐 20-25	無, 卵形, 2室, 12-14 x 4-6			地衣 ³	日
<i>A. rinodinicola</i>			褐, 不明, 暗褐~黒褐				地衣 ⁴	韓; 西亜
<i>A. clemens</i>		黒, 長円形<2, 埋没	淡緑褐~褐 15-20, 無 25-35, 無 c.20	無, 卵形, 2室, 10-14 x 4-7			地衣 ⁵	
<i>A. biatoricola</i>			無, 無, 無				地衣	日
<i>A. diorygmatis</i>	欠	線~長円形		無~灰褐, 卵形, 2室, 10-16 x 4-5			地衣 ⁹	東南亜
<i>A. diorygmae</i>		暗褐, 長円形<0.3, 埋没, 微白	無~緑褐 10-15, 無~褐 15-20, 無~赤褐 20-30	無~灰褐, 卵形, 2室, 14-15 x 5-7	K+赤, C-, P+ 黄, UV-	ノルスチクチン酸	地衣 ⁹	南亜
<i>A. rufidula</i>	葉状						岩	
<i>A. lapidicola</i>	暗黄白	褐~暗褐, 半球形 0.1-0.2, 突出	淡褐~緑褐 5-10, 無 40-50, 無~淡褐 100-110	無, 卵形, 2室, 10.2-13 x 3-6			岩	韓
<i>A. calcarea</i>	灰白	不明 線~星形, 0.6-1.2 x 0.15-0.3, 突出, 欠	褐, 無 60-75, 黒	無, 4室, 16-20 x 4-6		欠	石灰岩	台
<i>A. glebosa</i>	淡緑褐~褐, 小区画 0.2-0.6	黒, 長円形<2.5	緑褐 15-20, 無 c.50, 暗褐	無, 卵形, 1-2室, 10-14 x 4-6			蘚苔類	
<i>Coniocarpon cinnabarinum</i> アカホシゴケ	灰白~淡褐	暗灰~赤褐	黒, 長円~星形 0.15-0.3 x 0.1-0.3, 埋没, 白+縁橙赤	赤~紫粒, 無~淡黄 60-100, 無~淡赤褐 25-50	無, 卵形, 5-6室, 22-28 x 8-11	赤色素	樹	日

<i>C. fallax</i>	灰白～ 淡褐	暗灰 ～褐	暗紫黒～黒，長円～ 星形 0.2-0.4 x 0.1-0.2，埋没，白+ 縁橙赤	赤～紫粒，褐 10-20，無 35-70， 無 15-30	無，卵形，4-5室， 17-20 x 7-9		赤色色 素	樹	欧
<i>C. rubrocinctum</i>	白～灰	褐	黒，長円～星形 0.2-1.6 x 0.2-1.5， 埋没，白+縁橙赤	褐 13-26，無 52-91，淡褐 22-104	無，卵形，5室， 16-26 x 4-8	K ⁻ ，C ⁻ ， P+濃黄， UV ⁻	赤色色 素，ブ ソロー △酸	樹	北米
<i>C. cuspidans</i>	灰白～ 淡褐	暗灰 ～黒	黒，長円～星形 0.2-0.6 x 0.1-0.2， 埋没，欠	赤～紫粒，褐 7-20，無 41-73， 無 15-30	無，卵形，3-5室， 16-18 x 7-8		欠(子 器のみ 赤色色 素)	樹	欧
<i>Diarthonia spadicea</i> クリイロホ シゴケ	内生～ 淡黄	欠	赤褐～黒褐，長円形 0.2-1.5，埋没	無～褐，褐 25-45， 褐 30-40	無，卵形，2室， 7-13 x 3-4	K ⁻ ，C ⁻ ， P ⁻ ，UV ⁻	欠	樹	日；韓；台
<i>Lepranthes cinereopruinosa</i>	灰白粉	褐	暗灰，円形 0.5-0.7， 半埋没～突出，青灰	褐 10-15，無～黄 50-70，無～淡黄 褐 50-90	無～淡褐，卵形， 3-4室，12-18 x 4-7	K±黄， C ⁻ ，P+黄 橙	ブソロ △酸	樹	南亞；豪
<i>Naevia pinastri</i>	白，白 粉	黒	黒，円形 0.2，埋没， 欠	緑褐 10-15，無 K+ 赤橙 18-20，無～ 淡黄 5-10	無，卵形，4室， 11-18 x 3-6	K ⁻ ，C ⁻		樹	韓
<i>N. punctiformis</i> ニ セホシゴケ	緑褐	欠	黒，線～円形 0.2-1.0，埋没，欠	緑褐 10-20，無 50-70，無	無，細卵形，5室， 13-25 x 4-7	K ⁻ ，C ⁻ ， P ⁻	欠	樹	日

*分布帯略称: 日; 日本, 韓; 韓国, 中; 中国, 台; 台湾, 東露; 極東ロシア, 東南亞; ベトナム・タイ・マレーシア・インドネシア, 南亞; インド, 西亞; トルコ. 豪; オーストラリア, 欧; 欧州, 阿; アフリカ, 北米; カナダ・米国, 中米; メキシコ～パナマ, 南米; コロンビア以南, 旧東; 旧熱帯区東部.

**地上生: 1, *Graphis*; 2, *Porpidiaceae* & *Agyriaceae*; 3, *Phaeophyscia*; 4, *Rinodina*; 5, *Rhizoplaca*; 6, *Xanthoria*; 7, *Orientophila*; 8, *Caloplaca* or *Xanthoria*; 9, *Diorygma*

文献: Lee B.G. & Hur J.-S. 2023. *Arthonia apatetica* (Arthoniales, Arthoniaceae) new to northeastern Asia. Korean J. Mycol. 59: 77-90. [3948]

Farkas E. 2023. Follicolous lichens of the Fiji Islands. Acta Bot. Hung. 65: 87-111. [3945]

Perlmutter G.B., Miranda-González R. & Bungartz F. 2023. Placement of *Arthonia rubrocincta* in *Coniocarpon* (lichenized Ascomycota: Arthoniaceae), with an extended range for the species in southeastern North America and the Caribbean. Phytotaxa 589: 278-282. [3951]

Frisch A., Moen V.S., Grube M. & Bendiksby M. 2020. Integrative taxonomy confirms three species of *Coniocarpon* (Arthoniaceae) in Norway. MycoKeys 62: 27-51. [3950]

Paguirigan J.A.G., dela Cruz T.E.E., Santiago K.A.A., Gerlach A. & Aptroot A. 2020. A checklist of lichens known from the Philippines. Curr. Res. in Environ. & App. Mycol. 10: 319-376. [3953]

Frisch A., Tadome K., Moon K.-H., Thor G. & Ohmura Y. 2020. Phylogenetic status of *Arthonia phaeophysciae* (Arthoniaceae, Ascomycota), a species new to Japan. J. Jpn. Bot. 95: 133-140.

Kondratyuk S., Lőkös L., Halda H., Lee B.G., Jang S.-H., Woo J.-J., Park J.S., Oh S.-O., Han S.-K. & Hur J.-S. 2019. *Arthonia dokdoensis* and *Rufoplaca toktoana* - Two new taxa from Dokdo Islands (South Korea). Mycobiology 47: 355-367. [3791]

Lee B.G. & Hur J.-S. 2019. *Arthonia ulleungdoensis*, a new lichenized fungus from Ulleung Island, South Korea. Microorganisms 7: 205. [3527]

Joshi S., Lee B.G., Upreti D.K. & Hur J.-S. 2018. New records of Arthoniaceae from Vietnam. Mycotaxon 133: 103-112. [3842]

Frisch A., Grube M., Kashiwadani H. & Ohmura Y. 2018. Arthoniaceae with reddish, K+ purple ascomata in Japan. Phytotaxa 356: 19-33. [3432]

Wang W.-C. & Wei J.-C. 2018. *Arthonia*, *Byssoloma*, *Calenia*, *Chroodiscus*, *Coenogonium*, *Eremothecella*, and *Semigyalecta* spp. new to China. Mycotaxon 133: 487-497. [2878]

Tadome K., Ohmura Y. & Frisch A. 2018. *Arthonia molendoi* (Arthoniaceae, Ascomycota), a lichenicolous fungus, new to Japan. J. Jpn. Bot. 93: 407-409. [3410]

Woo J.-J., Lőkös L., Farkas E., Park C.-H. & Hur J.-S. 2017. *Cryptothecia austrocoreana* (Arthoniales, Arthoniaceae), a new species from South Korea. Mycobiology 45: 338-343. [3227]

Frisch A., Thor G., Moon K.H. & Ohmura Y. 2017. *Arthonia incarnata* (Arthoniaceae), a rare and poorly known old - growth forest lichen new to Asia. Nord. J. Bot. 35: 587-594. [3949]

Park J.-S., Park S.-Y., Park C.-H., Jang S.-H. & Hur J.-S. 2017. *Arthothelium punctatum* (Arthoniaceae, Arthoniales), a new lichen species from South Korea. Mycobiology 45: 255-262. [3250]

Kondratyuk S.Y., Lőkös L., Halda J.P., Upreti D.K., Mishra G.K., Moniri M.H., Farkas E., Park J.S., Lee B.G., Liu D., Woo J.-J., Jayalal R.G.U. & Hur J.-S. 2016. New and noteworthy lichen-forming and lichenicolous Fungi 5. Acta Bot. Hung. 58: 319-396. [3225]

Lee B.G. & Hur J.-S. 2016. Three new species and nine new records in the genus *Arthonia* from South Korea. Mycobiology 44: 202-216. [3225]

Kondratyuk S.Y., Lőkös L., Farkas E., Oh S.-O. & Hur J.-S. 2015. New and noteworthy lichen-forming and lichenicolous Fungi 2. Acta Bot. Hung. 57: 77-141. [3578]

Zhurbenko M.P., Frisch A., Ohmura Y. & Thor G. 2015. Lichenicolous fungi from Japan and Korea: new species, new records and a first synopsis for Japan. Herzogia 28: 762-789. [3729]

Aptroot A., Ertz D., Silva J.D.R., Grube M. & Cáceres M.E.S. 2015. The phylogenetic position of *Coniarthonia* and the transfer of *Cryptothecia miniate* to *Myriostigma* (Arthoniaceae, lichenized ascomycetes). Phytotaxa 218: 128-136. [3229]

Frisch A., Thor G., Ertz D. & Grube M. 2014. The Arthoniale challenge: restructuring Arthoniaceae. Taxon 63: 727-744. [3207]

Joshi S., Kondratyuk S., Crispan F., Jayalal U., Oh S.-O. & Hur J.-S. 2013. New additions to lichen mycota of the

- Republic of Korea. *Mycobiology* 41: 177-182. [3138]
- Joshi S., Upreti D.K. & Nayaka S. 2013. A new lichenicolous *Arthonia* species (Arthoniaceae) on *Diorygma* from India. *Lichenologist* 45: 323-327. [3952]
- Kondratyuk S., Lőkös L., Tchabanenko S., Moniri H.M., Farkas E., Wang X.Y, Oh S.-O. & Hur J.-S. 2013. New and noteworthy lichen-forming and lichenicolous Fungi. *Acta Bot. Hung.* 55: 275-349. [3190]
- Sipman H.J.M., P. Diederich P. & Aptroot A. 2013. New lichen records and a catalogue of lichens from Palawan Island, The Philippines. *Philippine J. Sci.* 42: 199-210. [3954]
- Grube M. & Lendemer J.C. 2009. *Arthonia rubrocincta*: belated validation of a name for a common species endemic to Sabal palmetto in the southeastern United States. *Opuscula Philolichenum* 7: 7-12. [3226]
- Grube M. 2007. *Arthonia*. 39-61, In Nash III T.H. *et al.* (eds). *Lichen flora of the Greater Sonoran Desert region*. vol. 3. Tempe: Lichens Unlimited, Arizona State University.
- Aptroot A & Sparrius L.B. 2003. New microlichens from Taiwan. *Fungal Diversity* 14: 1-50. [2974]
- Yamamoto Y., Kinoshita Y., Thor G., Hasumi M., Kinoshita K., Koyama K., Takahashi K. & Yoshimura I. 2002. Isofuranonaphthoquinone derivatives from cultures of the lichen *Arthonia cinnabarina* (DC.) Wallr. *Phytochem.* 60: 741-745. [1439]
- Thor G., Lücking R. & Matsumoto T. 2000. The foliicolous lichens of Japan. *Symb. Bot. Ups.* 32: 1-72. [1831]
- Sundin R. & Tehler A. 1998. Phylogenetic studies of the genus *Arthonia*. *Lichenologist* 30: 381-413. [2937]
- Grube M. & Matzer M. 1997. Taxonomic concepts of lichenicolous *Arthonia* species. *Bibl. Lichenol.* 68: 1-17. [1376]
- Ferraro L.I. & Lücking R. 1997. New species or interesting records of foliicolous lichens. III. *Arthonia crystallifera* spec. nova (lichenized Ascomycetes: Arthoniaceae), with a world-wide key to the foliicolous Arthoniaceae. *Phyton* 37: 61-70. [3228]
- Kashiwadani H. & Thor G. 1995. Northern circumpolar crustose lichens new to Japan. *J. Jpn. Bot.* 70: 303-321. [1090]
- Hayward G.C. 1977. Taxonomy of the lichen families Graphidaceae and Opegraphaceae in New Zealand. *New Zealand J. Bot.* 15: 565-584. [3444]
- Yoshimura I. & Kurokawa S. 1973. Nine lichens collected in the Yaeyama islands, Ryukyu. *Mem. Ntl. Sci. Mus., Tokyo* (6): 77-82. [0432]
- 安田篤. 1925. 日本産地衣類図説, 118 pp. 齋藤報恩会, 仙台. [2132]
- 安田篤. 1921. 地衣類の3新種. *Bot. Mag. Tokyo* 35: 84-87. [1843]
- Vainio A. 1921. Lichenes ab A. Yasuda in Japonia collecti. *Continuatio. I. Bot. Mag. (Tokyo)* 35: 45-79. [1639]
- Müller J. 1892. Lichenes yatabeani in Japonia lecti et a cl. professore Yatabe missi, quos enumerat Dr. J. Müller. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 24: 169-202. [2591]
- Nylander W. 1890. Lichenes Japoniae, 122 pp. Paul Schmidt, Parisiis. [2129]
- Müller J. 1879. Lichenes Japonici. *Flora* 62: 481-487. [2594]