

鹿児島県佐多岬周囲の菌類相 (第3報) マテバシイ林とウバメガシ林の菌類相

馬 田 英 隆
(演習林)

Fungi In Cape-Sata And The Adjacent Area, Kagoshima Pref. (3) Fungus Flora In Forest Of *Lithocarpus edulis* And Forest Of *Quercus phillyraeoides*

Hidetaka UMATA
(Laboratory of Kagoshima University Forest)

1. はじめに

マテバシイ (*Lithocarpus edulis* Rehd.) とウバメガシ (*Quercus phillyraeoides* A. Gray) はともにブナ科に属する樹木で、関東以西、四国、九州、沖縄に広く分布している。ウバメガシは沿海地方に分布する耐乾性の強い樹木で、佐多地方でも海岸線に純林状の森林を見ることが多い。一方マテバシイは海岸線ばかりでなく内陸部でもごく普通の樹木であるが、大隅半島の海岸部では海岸沿崖地に二次林として密閉した森林を形成しているところが多い。

さいわい鹿児島県肝属郡佐多町大泊に、両樹木をそれぞれ優占種とする森林が、しかも非常に近接して存在している個所がある。この両林の菌類相をおよそ3年間にわたり比較調査を行ったのでここに報告する。

2. 調査個所の概要

調査個所は鹿児島県佐多町大泊で、横山ら¹⁷⁾ が調査した個所のうち B と C である (Fig. 1 Yokoyama *et al.* 1977)

2. 1 マテバシイ林 (Photo 1, 2, 3)

短崎鼻という地名がついているところで海岸に接している。密閉した森林で高木層はそのほとんどをマテバシイが占め平均樹高10m 前後、平均胸高径15cm 位で、その下にハマヒサカキ、ハクサンボク、ヤブツバキ、フカノキ、モッコク、マサキ、シロダモ、ヤツデ、トベラ、サンゴジュ、ツルグミなどを混ざる。

2. 2 ウバメガシ林 (Photo 4, 5, 6)

海岸よりおよそ500m 内陸にあり、またマテバシイ林より約700m 離れて位置する。マテバシイ林に比べ解放的な森林で、平均樹高5~6m 前後、平均胸高径10cm ほどで、その間にハクサンボク、トベラ、マサキ、ハマヒサカキ、ツルグミ、ハマビワなどを混ざる。

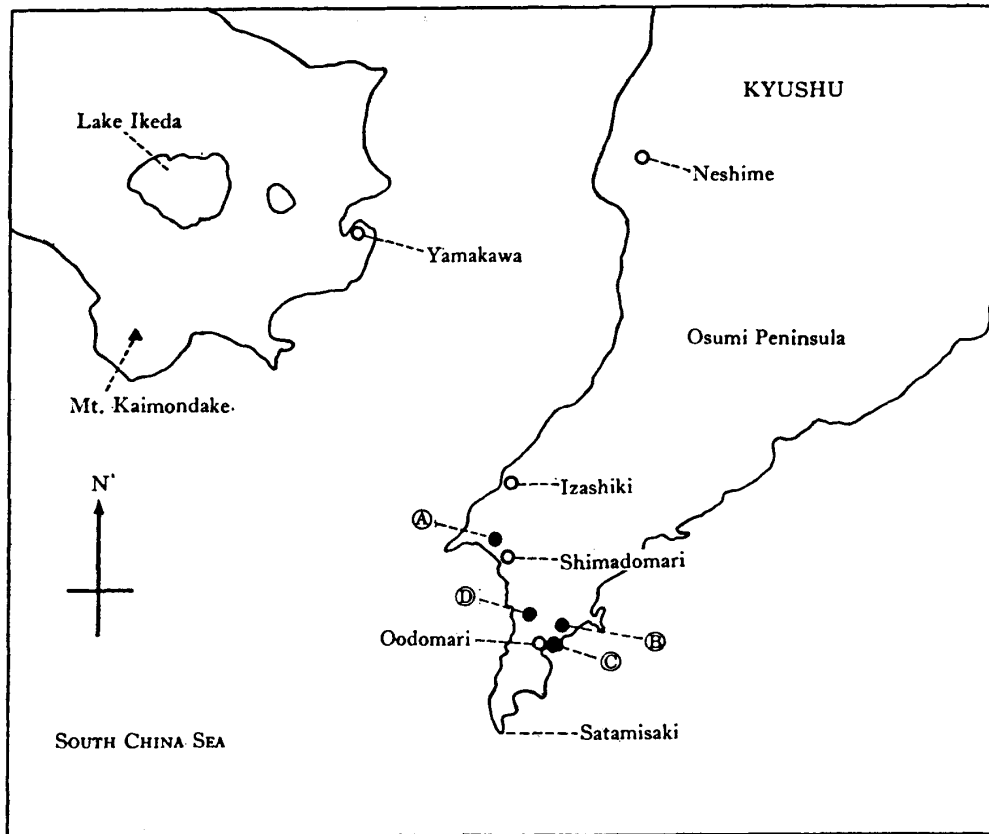


Fig. 1 Locations of the forest. B: *Quercus phillyraeoides* forest
C: *Lithocarpus edulis* forest (Yokoyama *et al.* 1977)

3. 出現した菌類

	<i>Lithocarpus</i> <i>edulis</i>	<i>Quercus</i> <i>phillyraeoides</i>
SAPROPHYTIC FUNGI		
AGARICALES		
<i>Hygrocybe cuspidata</i> Peck	+	
<i>Oudemansiella longipes</i> (St Amans) Moser		+
<i>Marasmius purpureostriatus</i> Hongo	+	
<i>Crinipellis</i> sp.	+	
<i>Crinipellis</i> sp.	+	
<i>Collybia</i> sp.	+	
GASTEROMYCETALES		
<i>Mutinus bambusinus</i> (Zoll.) Fisch.	+	
<i>Calvatia craniformis</i> (Schw.) Fr.	+	
<i>Scleroderma verrucosum</i> (Vaillant) Pers.	+	
<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan	+	

ECTOMYCOHRIZAL FUNGI

AGARICALES

<i>Tricholoma flavobrunneum</i> (Fr.) Quel.		+
<i>Tricholoma ustale</i> (Fr.) Kummer	+	
<i>Tricholoma bakamatutake</i> Hongo	+	
<i>Tricholoma</i> sp.	+	
<i>Amanita abrupta</i> Peck	+	
<i>Amanita vaginata</i> (Fr.) Vitt.	+	
<i>Amanita virosa</i> Secr.	+	
<i>Amanita pseudoporphyria</i> Hongo	+	
<i>Amanita hemibapha</i> subsp. <i>hemibapha</i>	+	
<i>Amanita fuliginea</i> Hongo		+
<i>Amanita spissa</i> (Fr.) Kummer	+	
<i>Amanita spissacea</i> Imai	+	
<i>Amanita</i> sp.	+	
<i>Amanita</i> sp.	+	
<i>Amanita</i> sp.	+	
<i>Inocybe</i> sp.	+	
<i>Inocybe trechyspora</i>		+
<i>Russula compacta</i> Frost et Pk.		+
<i>Russula senecis</i> Imai	+	
<i>Russula cyanoxantha</i> (Secr.) Fr.	+	
<i>Russula amoena</i> Quel.		+
<i>Russula bella</i> Hongo	+	
<i>Russula virescens</i> (Zanted.) Fr.	+	+
<i>Russula rosaceae</i> (Pers.) S.F.Gray	+	+
<i>Russula aurata</i> Fr.	+	+
<i>Lactarius hygrophoroides</i> Berk. et Curt.	+	
<i>Lactarius subzonarius</i> Hongo	+	
<i>Lactarius indigo</i> (Schw.) Fr.	+	
<i>Tylopilus virens</i> (Chiu) Hongo	+	
<i>Tylopilus eximius</i> (Peck) Sing.	+	
<i>Tylopilus</i> sp.	+	
<i>Boletus ornatipes</i> Peck		+
<i>Boletus reticulatus</i> Schaeff.		+
<i>Boletus ornatipes</i> Peck		+
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk.	+	
<i>Austroboletus gracilis</i> (Peck) Wolfe	+	

APHYLLOPHORALES

<i>Clavaria rosea</i> Fr.	+
<i>Clavaria vermicularis</i> Schwartz: Fr.	+
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	+
<i>Cantharellus</i> sp.	+

4. 調査結果および考察

4. 1 出現菌類種数

出現菌類種数をまとめた結果次のようになった。

総菌類種数50種のうち腐生菌10種、菌根菌40種で菌根菌の方が腐生菌に比べ4倍ほど多かった。また両林に共通して出現した菌類は菌根菌3種であった。

このうち腐生菌はマテバシイ林に9種出現し、ウバメガシ林ではわずかに1種であった。ところで横山ら¹⁷⁾によれば、同じ場所にあらかじめ滅菌処理を行ったスダジイとウバメガシの葉を埋設し、それより定期的に採取した不完全菌の場合、その種数にそれほどの差はなく、マテバシイ林の方がわずかにうわまわる程度であった。従って腐生菌の場合、今回の結果は林内における落葉層の発達如何に起因するものと思われた。すなわち調査個所のマテバシイ林は比較的平坦な地形にあり落葉層も発達していた。一方ウバメガシ林はかなり傾斜のついたところにあり、しかも雨風により落葉落枝が流亡しやすいのか落葉層が発達しづらいようで、場所によっては裸地を呈しているところもあった。また菌根菌の場合もウバメガシ林は非常に少ないが、例えばアカマツ林では落葉層を取り除くとキノコの出現数が激減することから¹⁶⁾、腐生菌と同様の結果になったものと考えられた。

さらにこの地域の年間降水量の少なさは菌類の分解活動を極端に制約するようで¹⁷⁾、このことも出現菌類種数の少なさに結びついているものと思われた。

Table 1. Number of fungus species collected in forest of *Lithocarpus edulis* and forest of *Quercus phillyraeoides*.

	Saprophytic fungi	Ectomycorrhizal fungi	Total
<i>Lithocarpus</i> forest	9	32	41
<i>Quercus</i> forest	1	11	12
Common to two forests	0	3	3
Total	10	40	50

4. 2 菌根菌の出現菌類種

出現菌類種を属ごとにまとめた結果次のようになった。

属別で見ると *Amanita* 属が11種、次いで *Russula* 属の8種の順となりこの2属で全体の半数を占めた。

また今回採集した菌類は今までの採集事例を見ると¹⁻¹⁵⁾、すべてがシイカシークリ林に出現し寄主特異性はないようである。しかし今回の調査では、両林に共通して出現する菌類は40種中わずかに3種であった。特に種数が最も多かった *Amanita* 属は、1種以外はすべてマテバシイ林に出

現している。さらに属別でみた場合, *Russulaceae* に属する *Russula* 属と *Lactarius* 属では, *Russula* 属は両林ともに出現するが, *Lactarius* 属はウバメガシ林には出現しない。また *Boletaceae* に属する *Tylopilus* 属と *Boletus* 属では *Tylopilus* 属はマテバシイ林にのみ, また *Boletus* 属はウバメガシ林にのみ出現している。

以上のように今回の調査では, 両林に出現する菌根菌の種類は種レベルばかりでなく属レベルにおいても著しい差を示した。

Table 2. Number of ectomycorrhizal fungus species par genus collected in forest of *Lithocarpus edulis* and forest of *Quercus phillyraeoides*.

Genus	<i>Lithocarpus</i> forest	<i>Quercus</i> forest	Common to two forests	Total
<i>Tricholoma</i>	3	1	-	4
<i>Amanita</i>	10	1	-	11
<i>Inocybe</i>	1	1	-	2
<i>Russula</i>	6	4	3	8
<i>Lactarius</i>	3	-	-	3
<i>Tylopilus</i>	3	-	-	3
<i>Boletus</i>	-	3	-	3
<i>Strobilomyces</i>	1	-	-	1
<i>Austroboletus</i>	1	-	-	1
<i>Clavaria</i>	2	-	-	2
<i>Cantharellus</i>	2	-	-	2
Total	32	10	3	40

要 約

鹿兒島県佐多岬は亜熱帯気候の最北に位置するが, 年間降水量わずかに1500mm と菌類にとって決して良好とはいえない地域である。この佐多岬に近接して存在するマテバシイ林とウバメガシ林の2つの森林の菌類の調査を行い, その結果をまとめると次のようになった。

1) 出現菌類の総種数は50種でそのうち腐生菌が10種, 菌根菌が40種であった。

2) マテバシイ林には41種が出現し腐生菌が9種, 菌根菌が32種, ウバメガシ林には13種が出現し腐生菌が1種, 菌根菌が12種であった。この両林の出現種数の差は林内落葉層の発達如何によるものと思われた。

3) 菌根菌の出現属数は11属で, マテバシイ林に10属, ウバメガシ林に5属出現した。このうちマテバシイ林に特徴的な属は *Tricholoma*, *Amanita*, *Lactarius*, *Tylopilus* の4属で, ウバメガシ林に特徴的な属は *Boletus* 1属であった。出現した菌類のうち, 両林に共通して出現した属は4属だったが, 種レベルでは40種中わずかに *Russula* 属の3種のみであった。これらのことから, 両林の共通性は菌根菌の面からは非常に少ないものと思われた。

文 献

- 1) Kobayasi, Y., Otani, Y. and Hongo, T.: Some higher fungi found in New Guinea. Rep. Tottori Mycol. Inst.

- (Japan), **10**, 341-356 (1973)
- 2) Hongo, T.: On some interesting larger fungi from New Guinea. Rep. Tottori Mycol. Inst. (Japan), **10**, 357-364 (1973)
 - 3) Hongo, T.: Enumeration of the Hygrophoraceae, Boletaceae and Strobilomycetaceae. Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo, **16**, 537-557 (1973)
 - 4) Hongo, T.: Agaricus from Papua-New Guinea (2). Rep. Tottori Mycol. Inst. (Japan), **11**, 29-41 (1974)
 - 5) Hongo, T.: Agaricus from Papua-New Guinea (3). Rep. Tottori Mycol. Inst. (Japan), **14**, 95-104 (1976)
 - 6) Hongo, T.: Agaricus from Papua-New Guinea (1). Mem. Shiga Univ. Nat. Sci., **26**, 26-35 (1976)
 - 7) Hongo, T.: Higher Fungi of the Bonin Islands (1). Mem. Natn. Sci. Mus., Tokyo, **10**, 31-41 (1977)
 - 8) Hongo, T.: Higher Fungi of the Bonin Islands (2). Rep. Tottori Mycol. Inst. (Japan), **16**, 59-65 (1978)
 - 9) Hongo, T., Yokoyama, K.: Mycofloristic ties of Japan to the Continents. Mem. Shiga Univ. Nat. Sci., **28**, 76-80 (1979)
 - 10) Hongo, T.: Higher Fungi of the Bonin Islands (3). Rep. Tottori Mycol. Inst. (Japan) **18**, 149-155 (1980)
 - 11) 今関六也・本郷次雄：原色日本菌類図鑑，保育社，大阪（1957）
 - 12) 今関六也・本郷次雄：続原色日本菌類図鑑，保育社，大阪（1965）
 - 13) 今関六也・大谷吉雄・本郷次雄：日本のきのこ，山と溪谷社，東京（1988）
 - 14) 伊藤誠哉：日本菌類誌第二卷第四号，養賢堂，東京（1955）
 - 15) 伊藤誠哉：日本菌類誌第二卷第五号，養賢堂，東京（1959）
 - 16) 小川 真：「マツタケ」の生物学，築地書館，東京（1978）
 - 17) Yokoyama, T., Ito, T. and Umata, H.: Successive fungal flora on sterilized leaves in the litter of forest. (5). IFO Res. Comm. **8**, 18-59 (1977)

Summary

The fungal flora was investigated for 3 years in the two different forests, namely *Lithocarpus edulis* forest and *Quercus phillyraeoides* forest, adjacent to Cape-Sata, Kagoshima Prefecture.

The total number of fungal species found in the two forests was 50 : 10 of saprophytic fungi and 40 of ectomycorrhizal fungi. In *Lithocarpus* forest, 9 of saprophytic fungi and 32 of ectomycorrhizal fungi were collected. Only one of saprophytic fungus and 12 of ectomycorrhizal fungi were hunted in *Quercus* forest. The less fungal species in *Quercus* forest were considered to be due to the poor litter in this forest.

Genera of the ectomycorrhizal fungi appearing in the two forests were 11 : 10 of genera were in *Lithocarpus* forest and 5 of genera in *Quercus* forest. Characteristic genera in *Lithocarpus* forest were *Tricholoma*, *Amanita*, *Lactarius* and *Tylopilus*. In contrast, only *Boletus* genus was characteristic in *Quercus* forest. Genera common to the two forests were 4 of 11 and *Russula* was the most common genus. Common species were only 3 *Russula* species in all. These suggest that two forests are quite different partners to ectomycorrhizal fungi.

Photo 1. A view of *Lithocarpus edulis* forest.

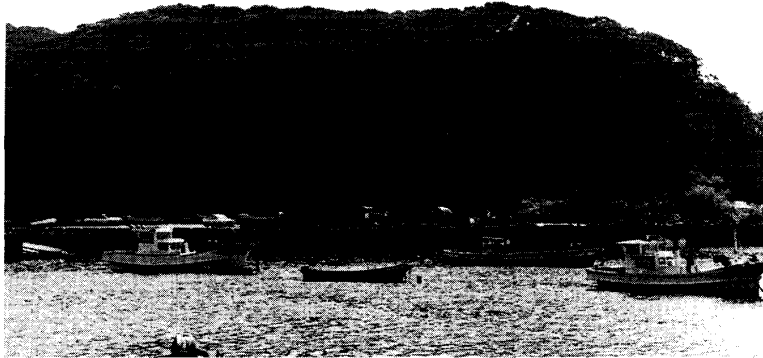


Photo 2. Inner view of *Lithocarpus edulis* forest.



Photo 3. Rich litter in *Lithocarpus edulis* forest.



Photo 4. A view of *Quercus phillyraeoides* forest.



Photo 5. Inner view of *Quercus phillyraeoides* forest.



Photo 6. Poor litter in *Quercus phillyraeoides* forest.

