原 著

Pityrosporum の培養

高 橋 久

帝京大学医学部皮膚科教室

田 辺 和 子

日本専売公社東京病院皮膚科

村 山 礼 子

日本専売公社東京病院検査科

曾 根 田 正 己

東京家政大学

1929年故太田正雄教授¹⁾は、日本皮膚科学会仙台地方会第44回例会に於て *Pityrosporum ovale* (Flaschenbazillus Unna) の培養の実物展示を行われ、「此ノ不思議ナル微生物ニ関シテハ從來甚ダ多数の報告アリ而シテソノ培養成功セリト云モノニ……是等ノ培養ハ然シ凡テマラセス氏小体ノ純培養ナルカニハ疑問アリ。本年夏印度カルカッタナル H.W. Acton 氏ヨリ送ラレタルー培養ハ鏡檢的ニハ皮膚表面ニ寄生スルマラセス氏小体ト全ク同一ナリ。是レ多分現在知ラレタル最小ノ分芽菌ト云フヲ得ベク而シテ本小体ノ最モ確實ナル培養ト見做シ得ベシ……」と述べておられるが、それはカルカッタの Ganapati Panja²⁾ が1926年に分離した菌と思われ、これが *Pityrosporum* が日本に於て呈示せられた最初であろうと思われる。それより先 Castellani³⁾ は中央アメリカに於て口腔粘膜の乳色斑より *Cryptococcus graciloides* と名付けた分芽菌を培養しているが、これは *Pityrosporum* と酷似しており、恐らく世界に於て確實と思われる本菌培養の最初のものであろうと思われる。その後間もなく太

田、黄⁴⁾は前記 Acton, Panja の菌と Castellani の株を入手して觀察の結果、「吾人は Sabouraud 氏ノ創メタル属名ヲ以テ *Pityrosporum ovale* (Bizzozero) ト呼バントス」とされ、且つ「本菌ハ全クサプロフィットデアツテ、頭部、顔面ノ單純性皰癬疹ノ原因トナルモノニ非ズ」としている。やがて1933年太田等⁵⁾によつて本菌培養の成功が報ぜられたが、それ以後わが国では長い間本菌について論ぜられることなく今日に至つている。唯1954年小南、曾根田⁶⁾は *Pityrosporum ovale* の2株を人の鱗屑より、また1株の *P. pachydermatis* を象から分離して報告している。

著者等は最近になつて脂漏性湿疹患者の鱗屑より本菌を多数培養⁷⁾⁸⁾して、また本菌の若干の性状について検討を行つた⁹⁾のでここに一括して報告する。

材料と方法

本菌は培養の困難さによつて、従来研究の障害となつていたが、今回著者の用いた培地は次の2種のものである。

1) オレイン酸・オリーブ油・Tween80培養液。

グルコース	40 g	オリーブ油	5 ml
ペプトン	10 g	Tween 80	1.5 ml
イースト Ex.	3 g	アスパラギン	1 g
MgSO ₄	0.2 g	クロラムフェニコール	50 mg
KH ₂ PO ₄	0.05 g	サイアミン	少量
NaCl	1.0 g	ad. Aq. dest.	1000 ml
オレイン酸	5 ml		

2) 牛脂・サブロー培地：市販牛脂を融解して、2 ml をサブロー斜面寒天上に均等に重層、凝固したもの。

Culture of *Pityrosporum*

TAKAHASHI Hisashi

Teikyo Univ. School of Med., Dept. of Dermatology

TANABE Kazuko

Tokyo Hospital of Japan Monopoly Corporation,
Dept. of Dermatology.

MURAYAMA Reiko

Tokyo Hospital of Japan Monopoly Corp., Central
Lab.

SONEDA Masami

Tokyo Kasei College.

第 1 表 各種の疾患より培養せられた yeast 類の頻度及びパーカー苛性加里標本による菌検出の頻度

	total cases	P. ovale	Rh. rub.	C. paraps.	Torulop.	Unident. yeast	Parker KOH
Eczema seborrh.	71	14	3	1	1	13	45/71
Infantile E. seb.	24	14	2	1	0	4	24/24
Pityriasis vers.	20	1	1	0	0	1	(21/21)
Contact Derm.	10	1	0	0	0	0	3/10
Psoriasis	3	0	0	0	0	0	0/3
Pityriasis rosea	2	0	0	0	0	0	1/2
Acne	24	0	0	1	0	4	7/24
Normal	2	0	0	0	0	0	2/2
Total	156	30	6	3	1	22	

3) オリーブ油・サブロー培地：サブロー斜面寒天培地に材料を接種したのち、滅菌オリーブ油 2 ml を上より滴下したもの。

培養方法は培養温度30～37℃に於て1)の培地では振盪培養を行い、2), 3)の培地では静置培養を行つた。

貼布試験

1)の培地に菌を接種培養を行うと、数日後には乳濁状態であつた培養液が透明となる。その上清により前腕皮内に48時間貼布試験を行た、対照として菌を接種しない培養液を用いて貼布試験を行つた。

試験管内抗菌力試験

1)の培地に倍数稀釈したピマリシン、サリチル酸、チメロサル、二硫化セレン、アクチヂオン（シクロヘキシマイド）を添加して一定稀釈の薬液としたのち、菌を接種して5日後、菌の発育の最小抑制濃度を測定した。

実験成績

1)の培地により各種の病巣より分離を行つた結果を第1表に示す。此の表からも伺えるように、皮面より分離した菌で最も多いものは *P. ovale* で、その他に未同定の菌も多く分離せられているが、その中には *Rhodotorula rubra*, *Candida parapsilosis*, *Torulopsis* sp. 等の2, 3の菌が同定せられている。総計 156例から30株の *P. ovale* が培養せられているが、最も高頻度に分離せられたのが小児脂漏性湿疹の頭部の鱗屑であつて、24例中14株が分離されている。パーカーインク添加苛性カリ標本ではいづれも更に高率に本菌と思われる菌の存在が認められるのであるが、培養の率は落ちる様である。また鏡検では円形の *P. orbiculare* が認められ乍ら発育したものが *P. ovale* である症例もあり、今回の培地でもオリーブ油も含有しているにもかかわらず *P. orbiculare* と思われる球形の菌は1株も培養せられなかつた。

第 2 表 3 種の培地による、脂漏性湿疹病巣よりの *P. ovale* の培養数と汚せん数

培 地	総数	P. ov.	他の分芽菌	カビ汚	細菌汚	陰性
オレイン酸・オリーブ油・Tween 80培養液	17	2	8	0	1	6
牛脂・サブロー培地	14	5	1	1	1	6
オリーブ油・サブロー培地	7	3	2	0	1	1

今回使用した3種の培地のうち培養率の一番良いのは第2表に示すごとく、オリーブ油・サブロー培地であつて、次で牛脂・サブロー培地、最も落ちたのはオレイン酸・オリーブ油・Tween 80培養液であつたが、これは脂漏性湿疹の鱗屑よりの培養であり、他の分芽菌やカビ、細菌による汚せんのために *P. ovale* の発育が押えられていると思われる所見もあるが、後に述べる如く本菌はアクチヂオンにより抑制されないで、今後はそれを入れることにより、他の分芽菌、カビによる汚せんは或程度防ぎ得るものと思われる。

本菌に対する各種薬剤の最低発育阻止濃度を第3表に示す。サリチル酸、チメロサルは概ね他の分芽菌に対

第 3 表 各種薬剤の *P. ovale* に対する最低発育阻止濃度

薬 品 名	M I C
ピ マ リ シ ン	32 mcg/ml
サ リ チ ル 酸	1000
チ メ ロ サ ー ル	2
二 硫 化 セ レ ン	16
ア ク チ ズ オ ン	>1000

第4表 各種菌濾液及び菌体による脂漏性湿疹患者及び対照に対する貼布試験の結果

Patch	Test			
	Eczema seborrh.		Control	
	+	-	+	-
<i>P. ovale</i> 濾液	6/43	37/43	4/22	18/22
<i>P. ovale</i> 菌体	2/9	7/9	1/5	4/5
<i>Rh. rubra</i> 濾液	0/10	10/10	1/5	4/5
<i>C. paraps.</i> 濾液	4/19	15/19	3/10	7/10
<i>Trichosporon</i> 濾液	1/8	7/8	1/4	3/4

するのと同程度のMICであるが、本菌に特異なことは二硫化セレンが本菌に有効なことで、一方アクトチオンは本菌を全く抑制しない。

最後に本菌々体および培養濾液による貼布試験を脂漏性皮膚炎患者と対照正常人に対して行つた結果では *P. ovale* の濾液および菌体、また *C. parapsilosis* の濾液は今回同時に行つた *Trichosporon* や *Rh. rubra* の濾液に比べて人の皮膚に対して刺激がやや強いように見うけられた。脂漏性湿疹患者が本菌に対して過敏であるという結果は得られなかった。

考 按

Pityrosporum に関する研究は人の表皮鱗屑より出発したものゝ癬風より出発したものとの2系統がある。Bizzozero¹⁰⁾ は早くから皮膚面の Mikrophyten の研究で、そこに円形の分芽菌と楕円形の分芽菌が多数塊をなして存在するのを観察して *Saccharomyces sphaericus* と *S. ovalis* と呼んでいる。それより前 Rivolta は乾癬患者に分芽菌を認め *Cryptococcus psoriasis* と命名、また Malassez は1874年に脱毛症の皮膚に分芽菌と思われるものを見付けて spore of Malassez と呼んだが、のちに Sabouraud は1904年皮膚の糞糠より類似の菌を見出して *Pityrosporum Malassezi* と呼んだ、これ等は Bizzozero の *Saccharomyces sphaelics* と *S. ovalis* の両者を合併したものと考えられる。

今回培養した菌は楕円形で広い基底を接して分芽して行く状況が伺える。

本菌は発育に炭素源として脂肪類が不可欠のものであり、培養に成功した⁵⁾¹¹⁾¹²⁾例でも培地に各種の脂肪類を混入している。

Gordon¹³⁾ に至つて再び形態上および脂肪に対する発

第1図 培養により得られた *P. ovale*, 1目盛 = 1 μ

養要求の面から *Pityrosporum* を球形の *P. orbiculare* と楕円形の *P. ovale* に分類して本菌の研究上に一つの転期を画した。

今回の著者等の成績では *P. orbiculare* は分離せられず、第1図にみられる様な *P. ovale* のみであつたが、鏡検的には *P. orbiculare* と思われる分芽菌も数多く観察しえた。

P. ovale が最も高率に分離されたのは Eczema seborrhoicum infantum で写真に見られるような鱗屑中には本

第2図 *P. ovale* の分離の最も高率であつた Eczema seborrhoicum infantum.

菌と思われる分芽菌が多く認められた(第3図)。また成人の Eczema seborrhoicum の鱗屑からも高い率で本菌が分離せられた。

従来から行われて来た Eczema seborrhoicum と本菌

第3図 Eczema seborrhoicum infantum 鱗屑中の多数の *Pityrosporum*, パーカーインク KOH

との関係に関する論議で古く Malassez, Sabouraud 以来頭部秕糠疹の原因に本菌が擬せられ、新しくは Moor, Kile, Engman¹⁴⁾¹⁵⁾ 等の一連の研究もあるが、唯彼等の培養した菌は現在本菌とは認められていない。Templeton¹⁵⁾は正常人頭部にも69%に本菌を認めるが、Pityriasis simplex capitis では96%に認めるが、全く認めない症例もあつたと述べている。本菌は頭部の脂漏性湿疹乃至秕糠疹の原因ではないと言う見解には太田等⁴⁾, Bigham¹⁷⁾, Emmons¹⁸⁾ がある。

Gots 等¹⁹⁾は脂漏性湿疹に随伴する眼瞼炎から本菌を多く培養して、その病原性を強調しており、また本菌抽出物による反応で、脂漏性湿疹症例で、本菌をみとめた46例のうちの5例に delayed reaction 陽性を見ている。著者等の実験成績では Eczema seborrhoicum で相当高率に本菌に対する反応が陽性であるが、本菌の反応は正常人にも相当高率に陽性を示し、また本菌以外でも *Candida parapsilosis* の培養濾液も陽性を示しやすく、従つて Eczema seborrhoicum が本菌乃至本菌の感作によつて起る可能性には否定的なデータであつた。Rocha 等²⁰⁾も *Pityrosporum* による skin test の結果 200例中6例に陽性をみたのみで本菌の病原性を否定するものであつた。その他、Whitlock²¹⁾, Robert²²⁾等の多くの報告は本菌が脂漏性湿疹の原因となることに否定的である。しかし尚本菌の多い被髪頭部や外耳道が脂漏性湿疹の主病巣となる事実や、VB₂ 欠乏は *Candida* をはじめとする分芽菌に対する抵抗を低下させるが、脂漏性湿疹に VB₂ 投与が有効な事実、またのちに述べる二硫化セレンが本菌を抑制するが、同時に頭部秕糠疹にも有効な事実、また脂漏性湿疹が被髪頭部、殊に後頭部に恰も感染病巣を思わせる境界鮮明な病巣を形成することもある事実は脂漏性湿

第4図 圧出面胞周囲に密生した *Pityrosporum* と思われる分芽菌

第5図 痤瘡圧出内容物に見られた *Pityrosporum* と思われる分芽菌と共存する菌糸

疹と本菌との関係に若干の疑問を残すものであろう。

本菌と痤瘡との関係については、第4図に見るように、Comedo に一致して本菌乃至は *P. orbiculare* と思われる菌の多数の発育を見、また Robert²²⁾ も指摘しているが、痤瘡内容物中に菌糸と思われる構造も見られる(第5図)ところから、痤瘡の中にはこれ等の菌と何等かの関係のあるものもあると想像せられるが、Weary 等²³⁾は抗生物質投与による Acneform eruption が *P. orbiculare* により惹起されることを報告している。たとえ *Pityrosporum* が病原性のない皮面菌叢の1つだとしても、恰も *Corynebacterium acnes* の如く、時に痤瘡の原因となることは推測しうる。本菌と痤瘡との関係については古くは Malassez が Komedo 中に本菌を見出しており、Kraus²⁴⁾も菌糸を伴う *Pityrosporum* を Akne neonatorum の Komedo 中に見出して、Flaschenbazillen と Faden との同時存在は稀でないとしている。Unna も Komedo 中に本菌を認めており、太田²⁵⁾は痤瘡の膿中に多量に本

菌を見出した。

次に著者等の行った本菌に対する若干の抗菌性物質の抗菌力の測定で二硫化セレンが16mcg/ml と良い成績を示したが、頭部秕糠疹に本剤を用いるのは本菌を抑制する目的であるとの見解もあり、また Robinson 等²⁶⁾は本剤軟膏が癬風の治療に有効であったことを報告、Brotherton²⁷⁾も本剤が本菌に有効であることを in vitro で証明している。また Weary²⁸⁾も0.01% selenium sulfide が菌を完全に抑制することを観察している。

最後に Weary は本菌の培養濾液が各種の白癬菌に対して抑制的に働くことを報告しているが、著者の実験では本菌の培養濾液は *Staphylococcus aureus* および *epidermidis* を全く抑制しなかった。

まとめ

著者等の培養はわが国に於ては Ota, Huang⁵⁾、小南、曾根田⁶⁾に次ぐものであつて、液体培地を用いても行ったために各種薬剤の本菌に対する抗菌力や、上清の他菌に対する影響を測定することを得た。すなわち、

(1) *Pityrosporum* 属では *ovale* のみを培養し得たが *orbiculare* と思われるものも鏡検で観察した。殊に痤瘡内のものは菌糸を形成していた。最も高率に分離した疾患は Eczema seborrhoicum infantum であつた。

(2) 使用培地ではオリブ油・サブロー培地が最も高率に本菌の分離に役立った。

(3) 本菌の培養濾液および菌体による貼布試験では少数のものに陽性例を見たが、脂漏性湿疹との関係はみとめられなかった。

(4) 数種の薬剤の本菌に対する抑制効果を測定した。

また、脂漏性湿疹、痤瘡と本菌との関係について2, 3の考察を行った。

(本論文の要旨は昭和44年8月第2回熱帯皮膚病学会に於て「Lipophilic yeast of the skin surface」と題し、又同年第13回日本医真菌学会総会に於て「*Pityrosporum ovale* 一皮面分芽菌」を題し、又昭和48年第17回日本医真菌学会総会に於て「メチオニン培地による *Pityrosporum* の培養」と題して、夫々その一部を報告した。)

文 献

- 1) 太田正雄: *Pityrosporum ovale* Bizzozers 1892 (Flaschenbazillus Unna 1894) の培養 (Acton 氏) 実物説明, 日皮会誌, **29**, 281, 1929.
- 2) Acton, H.W. & Panja, G.: Seborrheic Dermatitis or pityriasis capitis: A lesion

- caused by the *Malassezia ovale*, Indian M. Gaz., **62**, 603, 1927, Moore, M.: Arch. Dermat., **31**, 661, 1935 より引用.
- 3) Castellani, A.: Notes on three new yeast-like organisms and a new bacillus, with remarks on the clinical conditions from which they have been isolated—furunculosis blastomycetica, macroglossia blastomycetica, stomatitis cryptococcobacillaris, J. Trop. Med. & Hygiene, XXVIII, 217—223, 1925.
- 4) 太田正雄, 黄丙丁: 再ビ *Pityrosporum ovale* = 就テ, 附其動物試験ノ成績, 日皮会誌, **31**, 473—474, 1931.
- 5) Ota, M. & Huang, P.T.: Sur les champignons de genre *Pityrosporum* Sabouraud, Annales Parasitologie, **11**, 49—69, 1933.
- 6) 小南 清, 曾根田正己: 日本産ピチロスポルム属酵母の研究, Nagaoa, **4**, 26—30, 1954.
- 7) Takahashi, H., Tanabe, K., Murayama, R. & Soneda, M.: Lipophilic yeast of the skin surface, 2nd World Congress of Tropical Dermat. 1969, Kyoto.
- 8) 高橋 久, 田辺和子, 村山礼子, 曾根田正己: *Pityrosporum ovale* 一皮面分芽菌, 第13回日本医真菌学会総会, 昭44年.
- 9) 高橋 久: メチオニン培地による *Pityrosporum* の培養, 第17回日本医真菌学会総会, 昭48年.
- 10) Bizzozero, J.: Über die Mikrophyten der normalen Oberhaut des Menschen, Virchow Arch., **98**, 441—459, 1884.
- 11) Benham, R.W.: The cultural characteristics of *Pityrosporum ovale*—A lipophilic fungi, J. Invest. Dermat., **2**, 187—203, 1939,¹²⁾より引用.
- 12) Emmons, C.W.: The isolation and pathogenicity of *Pityrosporum ovale*, Public Health Report, **55**, 1306—1312, 1940.
- 13) Gordon, M.A.: The lipophilic mycoflora of the skin. In vitro culture of *Pityrosporum orbiculare*, n. sp., Mycologia, **43**, 524—534, 1951.
- 14) Moore, M., Kile, R.L., Engman, M.F. & Engman, M.F.: *Pityrosporum ovale* (Bottle bacillus of Unna, spore of Malassez), Arch. Dermat., **33**, 457—472, 1936.
- 15) Kile, R.L. & Engman, M.F.: Further studies of the relation of *Pityrosporum ovale* to seborrheic eczema, Arch. Dermat., **37**, 616—625, 1938.
- 16) Templeton, H.J.: A study of dandruff and the *Pityrosporum* of Malassez, Arch. Dermat., **14**, 270—279, 1926.
- 17) Bigham, A.: Investigation into the presense of yeast-like organism in scaly lesion, Brit. J. Dermat., **49**, 74—79, 1937.

- 18) Emmons, C.W.: The isolation and pathogenicity of *Pityrosporum ovale*, Public Health Report. **55**, 1306—1312, 1940.
- 19) Gots, J.S. & Thygeson, P.: Observations on *Pityrosporum ovale* in seborrheic blepharitis and conjunctivitis, Am. J. Ophthalm., **30**, 1485—1494, 1947.
- 20) Rocha, G.L., Silva, C., Lima, A.O. & Goto, M.: Experimental studies on *Pityrosporum ovale*; its pathogenicity and antigenic capacity, J. Invest. Dermat., **19**, 289—292, 1952.
- 21) Whitelock, F.A.: *Pityrosporum ovale* and some scaly conditions of the scalp: Brit. med. J., **1**, 484—487, 1953.
- 22) Robert, S.O.B.: *Pityrosporum orbiculare*; Incidence and distribution on clinically normal skin, Brit. J. Dermat., **81**, 264—269, 1969.
- 23) Weary, P.E., Russel, C.M., Butter, H.K. & Hsu, Y.T.: Acneform eruption resulting from antibiotic administration, Arch. Dermat., **100**, 179—183, 1969.
- 24) Kraus, A.: Über das Wesen des sogenannten Unnaschen Flaschenbazillus, Arch. fur klin. exp. Dermat., **116**, 723—736, 1913.
- 25) 太田正雄: 所謂 *Pityrosporum Malassezi*; 植物学的性質並ニ其ノ病源の意義, 日皮会誌, **27**, 438—439, 1927.
- 26) Robinson, H.M. & Yaffe, S.N.: Selenium sulfide in treatment of Pityriasis versicolor, J. Am. Med. Assoc., **162**, 113—114, 1956.
- 27) Brotherton, J.: The sulfur metabolism of *Pityrosporum ovale* and its inhibition by selenium compound; J. Gen. Microbiol., **49**, 393—400, 1967.
- 28) Weary, P.E.: *Pityrosporum ovale*, Arch. Dermat., **98**, 408—422, 1968.

(昭和48年9月26日受付)

真菌と真菌症, 14 (4) : 187~190, 1973

題名 新抗真菌剤 5-Fluorocytosine

著者 占部治邦, 末永義則

所属 九州大学医学部皮膚科教室

抄録 5-fluorocytosine の化学的性状, 消化管よりの吸収と排泄, 血中ならびに髄液中濃度, 抗菌スペクトルについて紹介した. 本例は臨床的にも各種の深在性真菌症に有効なことが確められており, とくにカンジダ症, クリプトコックス症, クロモミコーシスなどに優れた効果を示し, かつ副作用が少ないことが認められている. 以上を文献にもとづいて解説した.

真菌と真菌症, 14 (4) : 191~196, 1973

題名 真菌における Keratinase 産生に関する研究

著者 滝内石夫

所属 日本大学医学部皮膚科学教室

抄録 人間の毛髪を添加した以外は極端に窒素源を制限した液体培地を作成し, *T. mentagrophytes*, *M. gypseum*, *E. floccosum*, *S. schenkii*, *K. ajelloi* を培養し15日間経日的に産生されている培地中の蛋白濃度, および Keratinase 活性を測定した.

T. mentagrophytes のみは培養1日目より keratinase 活性が specific activity で約 3.0と比較的高値を示しその後6日目迄急激に増加した. *M. gypseum*, *E. floccosum* は3~6日目に始めて活性が現れ, その後8~10日目迄 specific activity で約 9.0~5.0と急激に増加した. *S. schenkii* は全培養期間を通じて活性は測定され得ず, *K. ajelloi* は極くわずかな活性が測定されたのみであった. 又毛髪のみ加えられてない対照の培地中では活性の認められたいずれの菌種も, 毛髪添加培地に較べはるかに低値を示したのみであった.

真菌と真菌症, 14 (4) : 197~201, 1973

題名 *Rhinocladiella pedrosoi* の寄生形態 (II) 隔壁を有する sclerotic cell について

著者 宮治 誠*, 西村和子**

所属 国立習志野病院皮膚科*, 千葉大学腐敗研究所腐敗研究部**

抄録 人の感染組織中における *Rhinocladiella pedrosoi* の寄生形態, 特に隔壁を有する sclerotic cell について研究し以下の結論を得た.

- 1) sclerotic cell は主に chlamydospore より生じた.
- 2) 3つ以上に分離されている sclerotic cell は存在しなかつた.
- 3) 組織内での増殖は germination によつて行なわれ, fission による増殖は認められなかつた.
- 4) sclerotic cell は細胞内部に空隙を生じ, 物理化学的な作用で変化を受け易い. この為, 隔壁があるように見誤ってしまう事が度々起るのである.

真菌と真菌症, 14 (4) : 202~207, 1973

題名 *Pityrosporum* の培養

著者 高橋 久, *田辺和子, **村山礼子, ***曾根田正己****

所属 *帝京大学医学部皮膚科教室, **日本専売公社東京病院皮膚科, ***同検査科, ****長尾研究所

抄録 *Pityrosporum ovale* 及び *orbiculare* と思われる分芽菌が鏡検で観察せられたが, *P. ovale* を多数培養し得た. 殊に小児脂漏性湿疹の頭部鱗屑より最も高率に培養し得た. 使用培地はオレイン酸・オリーブ油・Tween 80液体培地, 牛脂・サブロー, オリーブ油・サブロー斜面培地であり, 最後の培地が最も良く菌を分離せしめた. 本菌の培養濾液及び菌体による貼布試験では少数の陽性例が見られたが, 脂漏性湿疹との関係はみとめられなかつた. 数種の薬剤の本菌に対する抑制効果を測定した. 又本菌培養濾液はブドー球菌を抑制しなかつた.