

## 〔原 著〕

## シエーンライン黄癬菌の菌種同定

東京女子医科大学皮膚泌尿器科学教室 (主任 中村敏郎教授)

大学院学生 中 村 和 代  
ナカ ムラ カズ ヨ

(受付 昭和36年6月28日)

## はじめに

本菌は1837年 Remak によつて黄癬から分離され、Sabouraud の試験培地の出現により、人間の黄癬と、動物の黄癬とで菌種差のあることが確定された。人間起原のものに対し1845年 Achorion Schoenleinii の名称が与えられ、わが国においてはシエーンライン黄癬菌と称されていたが、今日では Trichophyton Schoenleinii とも称えられている<sup>1)</sup>。

本菌は世界的な分布を示し、わが国においては、全国から分離された報告があるが、新潟地方<sup>2)</sup>、北陸地方<sup>3)4)5)6)7)8)</sup> で比較的に多く分離され、本菌における皮膚糸状菌の地理学的分布状態の特徴を示している。このたび、著者は東京地方において、爪白癬と診断した病原菌中の一菌種を慶応義塾大学、中条学士より分与され、本菌の菌種同定を試みた。

## 実 験

## 分与された菌苔の所見

2代1カ月培養：直径1.5cmの黄褐色脳廻転状結節を呈し、培地基質部は黄褐色に着色、結節周囲より放射状に平面発育を呈し、周辺部に蠟様光沢を残して短絨毛におおわれている。

## 培養成績

3代培養：Sabouraud ぶどう糖寒天の試験管斜面培地に移植し、室温にて9日目直径2mmの淡黄色に隆起せる菌苔を見る。15日目直径5mmを示し、黄褐色脳廻転状の皺襞を有する結節状隆起となる。20日目上記菌苔の直径は7mmとなり、菌苔周囲より周辺部に向つて淡黄色蠟様の光

沢ある発育をみ、培地基質部を黄褐色に着色する。34日目直径1.0cmの菌苔周囲の蠟様光沢部は、灰白色短絨毛におおわれる(写真1)。37°C

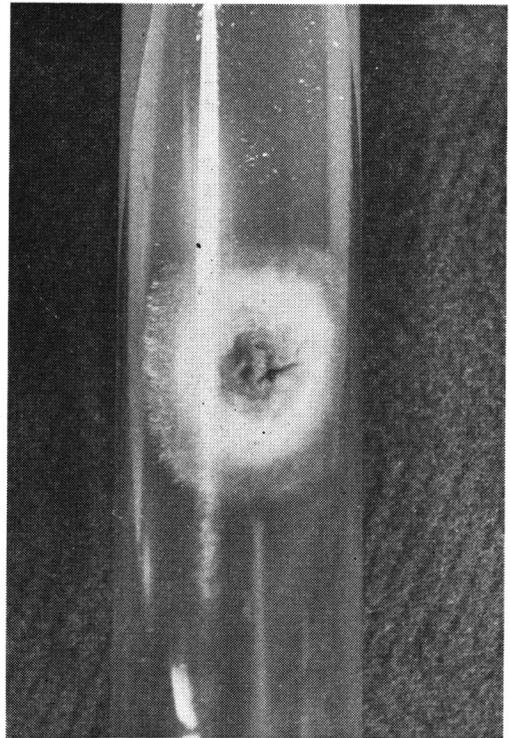


写真1 Sabouraud ぶどう糖寒天培地

卵卵器においては、2日目直径4mmの淡黄色蠟様の光沢ある菌苔を見る。7日目直径は1.0cmとなり菌苔中央部は黄褐色脳廻転状皺襞を有する結節状隆起となる。15日目には斜面上を淡黄色蠟様光沢ある菌苔が一面に発育する。

Kazuyo NAKAMURA (Department of Dermatology & Urology, Tokyo Women's Medical College):  
The identification of the trichophyton Schoenleinii.

巨大培養：Sabouraud ぶどう糖寒天の直径10.0 cm Petri シャーレ培地に移植し，8日目淡黄色の結節状発育をみとめる。17日目衣褶状の皺襞を有する直径2.0cmの菌苔を見る。26日目菌苔を中心として周辺へ放射状に湿潤蠟様光沢を呈し直径4.0 cmとなる（写真2）。31日目周辺に向

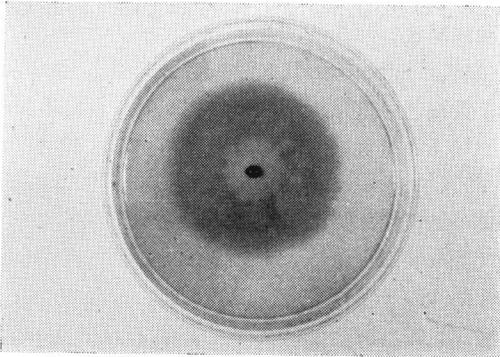


写真2 巨大培地

つて放射状に発育し菌苔周囲の蠟様光沢は灰白短絨毛におおわれ，培地基質部を黄褐色に着色し，直径4.5 cmとなる。

菌学的検査：分離培養せる本菌を鏡検すれば菌糸の末梢部に二又性または三又性に分岐を重ねたいわゆる Chandelier favique（写真3）が豊富

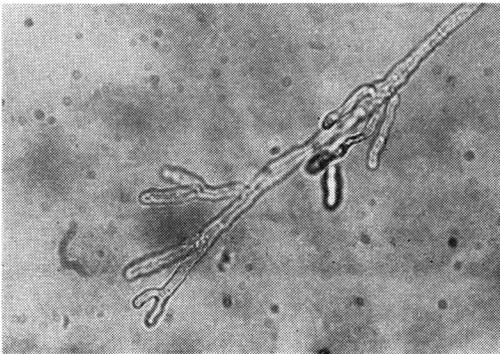


写真3 Chandelier favique

に存在し，介在性，末端性に厚膜胞子および櫛状菌糸，結節状器官形成があり大分性子は認められない。

懸滴培養：4%ぶどう糖ブイヨン中に菌体を移植し，3日後菌糸はほとんど直角に側枝形成をなしその末端は棍棒状に膨大する。介在性厚膜胞子および末梢性厚膜胞子が存在した菌糸末端部が二又性または三又性に分岐し末端は棍棒状を呈し（写真4，5），櫛状菌糸形成あり（写真6）。

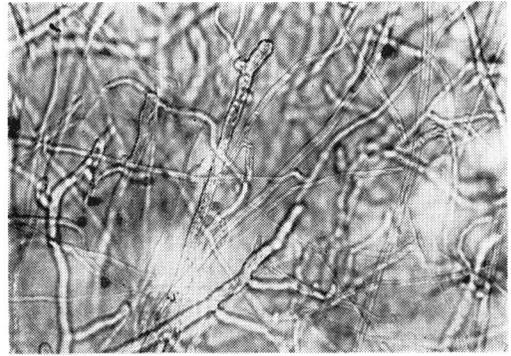


写真4 Chandelier favique

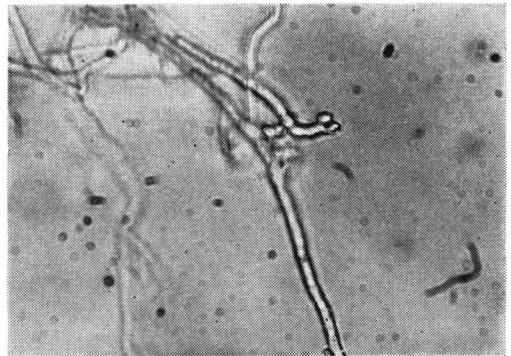


写真5 Chandelier favique

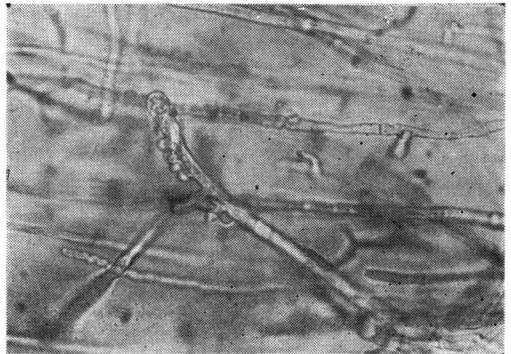


写真6 櫛状菌糸

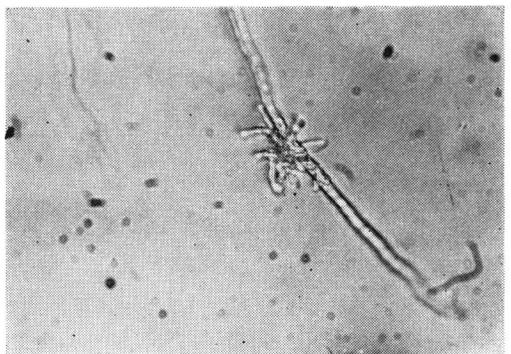


写真7 結節状器官

7日目菌糸および側枝はこもごも相錯綜して網状を呈する。また側枝が弯曲し巻きもつれて塊状の介在性結節状器官が多数存在する(写真7)。16日目菌糸の各節が厚膜胞子と化する。

#### 動物試験

鶏冠接種：鶏冠を出血しない程度に乱切して、乳鉢にて研磨せる菌を塗擦接種せるに、20日経過せるも菌甲形成は観察できなかつた。

モルモット接種：モルモット背部の毛をできるだけ短く剪毛し出血しない程度に乱切し、乳鉢にて研磨せる菌を塗擦接種する。4日後瀰漫性発赤を呈し、11日目淡黄白色の菌甲が麻実大に2個散在性に孤立して発生せるを観察した。その菌甲は小豆大に發育し(写真8)、20日目菌甲は自然



写真8 モルモット背部菌甲

脱落し、潮紅陥凹せる糜爛面を遺す。菌甲を剝離しその小片に20%苛性カリ液を加えて検鏡すると、直角に側枝形成せる菌糸を見る。さらにこの菌甲を培養すれば、同一性状形態の菌培養を得た。

#### 組織学的検査

モルモット背部に菌接種後14日目に菌甲形成せる部の組織を取りPAS染色にて組織学的検査を試みた。

一部表皮欠損、角質層の肥厚、有棘細胞および基底細胞の増加あり。表皮内にリンパ球、円形細胞の浸潤せる空胞の形成があり、表皮乳頭が延長する。真皮内においては、毛嚢周囲組織にリンパ球、円形細胞浸潤があり、線維芽細胞の増殖を見る。菌要素は毛嚢口より束状に侵入、毛髪を纏絡下降する状態を観察した。

#### 菌種同定

本菌は、Sabouraud ぶどう糖寒天培地上において、黄褐色を呈し、形態は脳廻転状皺襞を形成し、蠟様光沢を有し、發育は遅いが室温におけるより37°Cにおいて佳良であつて、菌学的には菌糸末端の二叉性または三叉状分岐を形成し、いわゆるChandelier faviqueを呈し、また介在性および末端性の厚膜胞子形成、その他、介在性に多数の結節状器官および櫛状器官を形成し、側枝形成は直角的にあらわれた。モルモット動物試験上定形的黄癬菌甲を形成した。そのすべての形態学的並に生物学的性状を観察すれば、Microsporum 属は大分生子の形成を特徴とし、その形は最も紡錘形に近く、外膜は厚く粗造である。小分生子は棍棒状菌糸の側壁に着生する。ラケット状菌糸、櫛状菌糸、結節状器官、厚膜胞子を発生し、培養は綿毛状、羊毛状あるいは粉末状を示し白色、黄色ないし褐色を呈する。Trichophyton 属は顕微鏡的形態としてSabouraud 培地において分化した胞子の形成が顕著な菌種と、その発生が不完全な菌種とがある。分化した胞子としては多数球形ないし棍棒形の小分生子を生じ、大分生子は比較的少数に発生するかあるいはこれを欠く。大分生子は棍棒状あるいは腸詰状を呈し、その外膜は薄い。その他厚膜胞子を生じ、ラケット状菌糸、結節状器官、螺旋状器官を形成する。分化した胞子の発生が不完全な菌種は、主として菌糸性胞子、すなわち分節胞子ないし厚膜胞子を生じ、通例分生子は作らない。Trichophyton mentagrophytes 群は、側壁性およびぶどう状小分生子を示し、大分生子はその形がほぼ一定した棍棒形を呈し、典型的の螺旋状器官、あるいは結節状器官を作る。培養は粉末状あるいは絨毛状である。Trichophyton rubrum 群は側壁性小分生子を多数発生し、大分生子は多く腸詰形を示す。付属器官の発生は稀である。Sabouraud ぶどう糖寒天において紅色の色素を発生する。Trichophyton tonsu-

rans 群は側壁性棍棒形を呈した小分生子はその発生が著明である。培養はピロード状ないし粉末状である。Trichophyton megninii 群は小分生子の数が多く、大分生子は稀で培養は絨毛性、紅色の色素を産出する。Trichophyton ferugineum は末端性および介在性に多数の厚膜胞子を生じ、大分生子は見られない。培養は塊状の結節状集落を生じ多数の不規則な皺襞を形成し、表面は乾燥性で葉黄色、橙黄色、褐黄色、褐紅色を呈する。Trichophyton violaceum は菌糸長短不規則に分節し、多数の末端性および介在性および介在性厚膜胞子を形成、培養は扁平な湿潤性光沢で濃紫色ないし紫紅花に着色する等とは全然その趣を異にするもので、Trichophyton Schoenleinii は不完全な菌種で、分生子を作らず、主として厚膜胞子を形成し、菌糸の膨大を示す chandelier favique を認めることにより全くシエーンライン氏黄癬菌に一致する。

#### おわりに

本菌は新潟地方、北越地方で比較的多く分離されるもので、東京地方においては高橋勝<sup>9)</sup>が頭部白癬より直接顕微鏡により chandelier favique を認めて報告しており、加藤泰<sup>10)</sup>も17才男子の頭部および顔面の白癬より直接顕鏡および培養に

よりシエーンライン氏黄癬菌を認め報告している。加藤泰が報告した患者は出生地が栃木県で9才の時に本疾患に罹患したのであつた。東京地方での爪白癬と診断せる本菌は、病原菌菌種同定によりシエーンライン氏黄癬菌と同定した。しかし本患者もその後の問診により新潟地方に在住していたということである。

稿を終るに臨み御指導御校閲を賜わつた中村敏郎教授に深謝し、併せて病理学教室今井三喜教授に心から感謝の意を表します。なお本菌を分与下さいました慶応義塾大学中条学士に感謝の意を表します。

#### 文 献

- 1) 日本皮膚科学全書X<sup>2</sup> 金原出版 東京 246(昭31)
- 2) 高橋明・竹之内辰四郎：皮泌誌 20 578(大9)
- 3) 高橋明・竹之内辰四郎：皮泌誌 24 217(大13)
- 4) 井上正美：皮泌誌 10 473(明43)
- 5) 加藤 泰：皮泌誌 18 701(大7)
- 6) 加賀父順次郎：皮泌誌 34 533(昭8)
- 7) 荒井俊太郎：皮泌誌 37 383(昭10)
- 8) 寺田 稔：皮性病誌 66(1) 41(昭30)
- 9) 高橋藤太郎：皮泌誌 10 805(明43)
- 10) 加藤 泰：皮泌誌 19 53(大8)