

## 綜 説

## わが邦における深在性真菌症について

——皮膚科領域で見られるものを中心に——

金沢大学医学部皮膚科学教室

教授 福 代 良 一

戦後、ペニシリン、その他による抗生物質療法の普及に伴い、内臓カンジタ症や肺アスペルギルス症などが関係各科で問題になり始め<sup>1)~4)</sup>、真菌症全体に対する関心も次第に高まってきた。次いで起つたステロイド療法の流行が、それと感染症との関連<sup>5)</sup>において、この傾向に拍車をかけた。しかしながら、真菌症についての正確な知識が一般医家の間にゆき亘つているとは、未だいい難い。表題の如き問題をとりあげたのはそのため、深在性真菌症につき、特に診断と病理に重点をおいて考察を試みたい。用いた材料はすべて、筆者が東大皮膚科に在職中に共同研究者（香川三郎、西山茂夫、高橋久、石川英一、添田周吾、寺山勇、永井隆吉、横関猛、野波英一郎、安西喬、川田陽弘、増田勉）と共に観察し、研究したことがらである。

## 深在性真菌症の概念

真菌 (Eumycetes) とは俗にいうカビである。カビによる疾患を真菌症といい、それは、菌の所在、従つて病変の部位によつて、便宜上、表在性真菌症と深在性真菌症とに大別される。表在性真菌症とはカビが皮膚の表層、毛または爪に、いいかえると、死滅した組織である角質内に寄生している場合をいい、惹起される病変は一般に軽く、かつ非特異的である。これに対して、深在性真菌症はカビが皮膚の内部、皮下、粘膜、または内臓に寄生している場合で、生起する病変は一般に重く、慢性肉芽腫性であるのが普通である。深在性真菌症は、しばしば全身性疾患の性格を持つため、系統的真菌症とも呼ばれる。

真菌症には、原因となるカビが多種多様であるに従い、多くの種類があり、それらは一般に原因菌の名前に症という字を付けて呼ばれる。現在までに知られている真菌症を第1表に示した。カビによつては表在性病変のみを起すものもあり、深部に侵入するのを常と

するものもあり、また普通は表面に寄生するが、時に深部に侵入することのあるものもある。地理的分布を見ると、世界中何処にでもあり、またはありうるものと、或る地域に偏在するものとの別がある。しかし、一般に真菌症が寒冷地よりも暑い地方に多い傾向のあることは事実である。わが邦については、頻度の比較的高いもの、少数ながら確かに存在するものの他に、かつて例外的に存在した記録のあるものなどがある。わが邦でまだ見られたことのない真菌症として北米型および南米型分芽菌症、リノスポリジウム症、*Tinea nigra palmaris* 等がある。これらのまだないと考えられるものは記述を省略する。

## 放線菌症 (Actinomycosis)

本症は *Actinomyces bovis* による慢性化膿性、肉芽腫性疾患で、世界中に見られ、深在性真菌症のなかで最も普通のものである。*A. bovis* は嫌気性放線菌で、健康人の口腔粘膜に常在し、自然界からは分離されていない。従つて、本症の感染源は内在性である。菌は口腔粘膜の小損傷から、または抜歯に伴い内部へ侵入して頸-顎部に、吸入されて肺-胸壁に、唾液と共にのみこまれて腸-腹部に病変を起す。好発部位はこの3部位、特に頸-顎部である。本症の特徴は深部から皮膚におよぶ板状硬結を生じ、処々が軟化破潰して瘻孔を形成し、分泌物に白黄色小顆粒の存在することにある。顆粒は辺縁に棍棒体を持つ。顆粒を潰してグラム染色を施すと、繊細なグラム陽性の糸状物が多数認められる。顆粒を特殊培地に移植、37°C で嫌気性培養すると、1週間くらいで菌が生えてくる。菌の動物病原性は確実でない。組織学的に慢性炎症性反応と線維化が見られ、処々に微小膿瘍が散在し、膿瘍の中心に顆粒がある。顆粒はエオジンに染まり、処々ヘマトキシリンの色を淡くする。治療としてペニシリ

第1表 真菌症の種類

病 名	原 因 菌	病 変 部 位	表在性か 深在性か	地理的分布	日本にお ける頻度
放 線 菌 症	<i>Actinomyces bovis</i>	内臓, 皮膚	深	世界中	◎
ノ カ ル ジ ア 症	<i>Nocardia</i> 属	{ 皮膚, 骨 内臓	深	{ 熱帯, 亜熱帯 世界中	○
北米型分芽菌症	<i>Blastomyces dermatitidis</i>	皮膚, 内臓	深	北米, カナダ	×
南米型分芽菌症	<i>Blastomyces brasiliensis</i>	皮膚, 内臓	深	南米	×
コクシジオイデス菌症	<i>Coccidioides immitis</i>	{ 肺 皮膚, 内臓	深	北米, 南米	△
ヒストプラズマ症	<i>Histoplasma capsulatum</i>	{ 肺 網内系	深	北米, 他	△?
クリプトコックス症	<i>Cryptococcus neoformans</i>	{ 肺, 皮膚 中枢神経系	深	世界中	○
カ ン ジ ダ 症	<i>Candida albicans</i>	{ 粘膜, 皮膚 内臓	{ 表 深	世界中	◎
ゲオトリクム症	<i>Geotrichum</i> 属	{ 粘膜 内臓	深	北米	△
アスペルギルス症	<i>Aspergillus</i> 属	{ 内臓 外耳	{ 深 表	世界中	○
ム コ ー ル 菌 症	<i>Mucor</i> 属	内臓	深	世界中	○
ペニシリウム症	<i>Penicillium</i> 属	{ 肺 外耳, 爪	{ 深 表	世界中	{ ×? ○
スポロトリクム症	<i>Sporotrichum Schenckii</i>	皮膚, 内臓	深	世界中	◎
マズラ菌症	高等菌類	皮膚, 骨	深	熱帯, 亜熱帯	△
リノスポリジウム症	<i>Rhinosporidium Seeberi</i>	粘膜	深	印度, セイロン	×
黒色分芽症菌	<i>Hormodendrum</i> 属, 他	皮膚, 内臓	深	世界中	○
<i>Tinea nigra palmaris</i>	<i>Cladosporium Wernecki</i>	皮膚	表	中米, 南米	×
白 癬	Dermatophytes	{ 皮膚, 毛, 爪 皮膚, 内臓	{ 表 深	世界中	◎
砂 毛	<i>Piedraia Hortai</i>	毛	表	南米, 東南アジア	△
黄 菌 毛	<i>Trichosporium Beigelii</i>	毛	表	世界中	◎
癩 風	<i>Nocardia tenuis</i> ?	毛	表	世界中	◎
紅 色 陰 癬	<i>Malassezia furfur</i>	皮膚	表	世界中	◎
耳 真 菌 症	<i>Nocardia minutissima</i>	皮膚	表	世界中	○
	<i>Aspergillus</i> 属, 他	外耳	表	世界中	○

註 (1) 表は表在性真菌症, 深は深在性真菌症の略。

(2) ◎は頻度のかかなり高いこと, ○は少数ながら存在すること, △は過去に少数例存在したこと, ×は未だ報告のないことを示す。

(3) 病名の順序は Conant et al.<sup>6)</sup> に従った。

ン, スルフォン剤およびヨードカリの3者併用が最もよい。

わが邦では従来数百例の本症の記載<sup>57)</sup>があり, 深在性真菌症のなかで最も頻度が高い。症例の多くは口腔外科や外科で扱われ, 皮膚科医の眼にふれることは少なく, 筆者も20年間に数例を経験したに過ぎない。次に自験例<sup>5)</sup>の1つを簡単に説明する。

患者は18歳, 男子, 蓄膿症の手術を受けてから3ヵ月後に発病した。病巣は顔の右半に2個あり(第1図A), 皮内から皮下におよぶ索状硬結で, 中心部はややふくれ, 軟い。骨のレ線像に異常はない。眼の下の方くらみを切開, 少量の分泌物が出, 中に白黄色小顆粒数個あり(第1図B)。潰してグラム染色で見ると,

グラム陽性の無数の繊細な糸状物が認められる(第1図C)。組織内にも顆粒が見られ(第1図D), 顆粒よりの培養(第1図E)にも成功した。本例は Oxytetracyclin 1日 1g, 3ヵ月内服で全治した。

### ノカルジア症 (Nocardiosis)

本症は従来放線菌症と一緒にされ, また混同されていた。本症は好気性放線菌である *Nocardia* 属の菌で起り, 病変は慢性肉芽腫性, 時に亜急性である。菌は土壌内にあり, 外傷によつて侵入し, また塵と共に吸入される。従来, 数種の *Nocardia* が分離されているが, そのうち *N. asteroides* が最も普通である。菌は Sabouraud 培地に室温でよく生え, 動物病原性を持

つ。本症の臨牀形態は3つに区別される。(1)菌腫(mycetoma)。好発部位は足で、稀に手、その他にも起る。熱帯や亜熱帯のハダシで歩く人種に多い。足が硬く腫れ、処々軟化破潰して瘻孔ができ、しばしば骨も侵される。瘻孔分泌物に小顆粒が認められ、その色は菌の種類によつて異なり、また棍棒体を持たない(放線菌症の顆粒との違い)。(2)肺ノカルジア症。菌が塵と共に吸入されておこる。臨牀上、またレ線像でも肺結核に似る。痰を染めた場合、本菌の若干は好酸性を示すから、注意を要する。(3)系統的ノカルジア症。肺の本症から種々の臓器への転移が起りうる(脳膿瘍、その他)。本症の組織所見は放線菌症のそれに似る。ただ、本症では顆粒が一般に小形で、棍棒体を欠き、数も少なく、時に認めにくい。本症の治療には特にスルホン剤が推奨される。最近グリセオフルビンで治療した記録<sup>97)</sup>がある。

わが邦では本症の報告はこれまでに11例<sup>10)</sup>あり(自験例を含まず)、何れも足菌腫(mycetoma pedis)である。ほかに、未発表の肺ノカルジア症が2例<sup>9)</sup>あるという。自験例<sup>11)</sup>は5例あり(第2表)、うち3例は菌腫、1例は上腕の皮下膿瘍で、ホルモン注射に継発したもの、第5例は肺の本症で、急性エリテマトーデスの経過中本症を発し、クロランフェニコルで肺症状は軽快したが、原病のため死亡、剖検時採取した肺組織から原因菌が培養された。自験例の1つ(第2表の第2例)を簡単に述べると、患者は65歳、農夫、尖った農具が手にささつた病歴があり、そこに発病した。左手が硬く腫れ、背面と掌面に数個の瘻孔がある(第2図A)。瘻孔から膿汁分泌が少量あり、それにグラム陽性の糸状物が見出された(第2図B)。骨のレ線像は正常。組織内に棍棒体を持たぬ小型の顆粒が少数見られた(第2図C)。生検材料よりSabouraud培地に菌が生え、集落は橙黄色、小ジワが多く、菌学上N. asteroidesと同定された(第2図D)。本例はヨードナトリウムの動脈注射で全治したかに見えたが、のち再発、つぎにペニシリンの動注で治癒した。

### コクシジオイデス菌症(Coccidioidomycosis)

Coccidioides immitis による疾患で、北米と南米に局地的流行が見られる。深在性真菌症のなかで最も感染し易く、流行地の住民の大多数が知らぬ間に罹つた経歴を持つという(皮内反応陽性)。また、実験室感染もありうる。胞子が塵と共に吸入されて肺に初感染が起るが、それは良性で、自然治癒する。ごく少数が進行性の本症を発し、死亡する。本症の診断に必要なことは、膿汁や組織内に内生胞子の充満した厚膜、大形の球状体を見出すことである。

流行地域外からの報告は散発的に見られ、よく調べると、流行地にいたことがあるか、そこへ旅行したことのある人であることが多い。流行地から渡来した物との接触も、散発例の発生に関係がありうる。わが邦には過去に1例の記載<sup>12)</sup>がある。東大都築外科で見られたもので、身体各所に多発性膿瘍を生じ、発病後3カ月で死亡、膿瘍壁や膿汁内に特異な球状体が見られ、培養にも成功した。患者は朝鮮人で、14歳の時朝鮮から東京に移住、それ以外の地へ行つたことがなく、感染経路は不明であつた。

### ヒストプラズマ症(Histoplasmosis)

本症はHistoplasma capsulatum による感染症で、多くの点でコクシジオイデス菌症に似ている。即ち、北米のある地域に流行地があり、住民の大部分はヒストプラスミン反応が陽性に出る。菌は塵と共に吸入され、肺に急性、ただし良性の病変を起し、知らぬ間に治り、しばしばあとに石灰沈着像を残す。ごく少数が進行性、悪性の症状を発して死ぬ。それは網内系への真菌感染という特徴があり、菌は組織球内に小体として見出される。臨牀的に鼻咽喉粘膜や腸の潰瘍、リンパ腺腫脹、肝脾腫大などが見られ、カラ・アザールによく似た症状を示す。菌はSabouraud培地、室温で白色絨毛状発育を、特殊培地、37°Cでは酵母様集落を示す(2相性)。前者では小分生子と特有の厚膜胞

第2表 ノカルジア症 (自験例)

No.	性	年齢	診 断、部 位	顆粒	グラム陽性 糸状物 (塗抹標本)	菌 種	動物 接種	治 療
1	女	38	菌 腫 (肩)	+	+	N. asteroides	—	スルホン剤
2	男	65	菌 腫 (手)	+	+	N. asteroides	+	NaJ, ペニシリン
3	女	23	菌 腫 (足)	+	+	N. asteroides	+	スルホン剤, クロ ランフェニコル
4	男	29	膿 瘍 (腕)	—	+	N. asteroides	+	イソニコチン酸ヒド ラジッド
5	女	18	肺ノカルジア症	—	—	N. asteroides	+	クロランフェニコル

子が形成される。

北米以外では、中・南米、欧州、東南アジア等から散発例が出ている。ヒストプラスミン反応の成績によると、メキシコやパナマでは陽性が多いが、欧州では少ない。わが邦でも、多人数に本反応が実施され<sup>13)14)</sup>、河川流域や土壌を扱う工員に少数ながら陽性者があるという。最近わが邦でも、本症の1例<sup>15)</sup>が報告されたが、剖検時肺病巣から分離された菌について疑義が出た。

### クリプトコックス症 (Cryptococcosis)

本症は *Cryptococcus neoformans* による亜急性または慢性疾患で、好んで中枢神経系を侵し、世界中どこでも見られる。菌は自然界にあり、吸入されて恐らく肺に初発病巣を生じ、ついで脳や脳膜に転移をおこす。*C. neoformans* は組織内でも培地上でも胞子のみを形成し、菌糸を生じない点で、真の酵母様のカビである。菌は Sabouraud 培地に室温でよく生え、集落はクリーム色、粘稠である。菌は組織内で、また培地上でも陳旧になると、体の周りにゼラチン様被膜を作る性質を持つ。組織所見において、病変がかなり永く存在しても、組織反応の軽微であることもまた、本症の特徴である。

わが邦では従来、20余例<sup>9)</sup>の報告があるが、多くは戦後のもので、主に内科や病理から出された。つぎに述べる自験例<sup>17)8)</sup>は皮疹が先行したためわれわれの検索するところとなつたが、本症に皮疹を伴うことは稀である<sup>10)</sup>。

症例、51歳、男。はじめ身体各所に紅斑が出没。半年後、右の眼の下、項、肩などに発赤を伴う硬結を生じた(第3図A)。硬結の生検では、組織球、形質細胞およびリンパ球からなる密な浸潤巣が皮内から皮下に見られた。次いで4カ月後頭痛、その他の脳膜炎症状が現われ、それが2カ月続いたのち死亡、全経過は1年であつた。脳膜炎症状を発してから、髄液検査が3回行われたが(第3表)、1回目は胞子に気付かず、2回目にそれと気付く、直ちに髄液からの菌検索と培

第3表 髄液所見 (自験例)

日付	液圧	混濁	細胞数	Pandy	Nonne-Apelt
11/V '57	250→120	—	240/3	+	+
18/VI '57	470→50	+	2,832/3	…	…
20/VI '57*	600→120	+	約5,000/3	+	±

\* 死亡前日。

…不検。

養が行われ、診断が確定した(第3図B, C, D)。剖検時行われた各臓器からの菌培養は陽性で、汎発性クリプトコックス症と判明した。第3図Eは脳の組織所見、第3図Fは皮膚のそれで、専ら胞子が見られ、組織反応は殆んどない。この皮膚は生前硬結のあつた部分で、剖検時採取されたもの、生前のような密な浸潤は見られなかった。

### カンジダ症 (Candidiasis)

本症は *Candida albicans* による皮膚、粘膜、または内臓の急性ないし亜急性感染症で、世界中どこでも見られる。皮膚、爪、口腔粘膜、腔一外陰の本症は日常しばしば見られるが、肺—気管支、消化器系統および汎発性内臓カンジダ症は元来稀で、戦後はじめて問題になつた。わが邦では戦後深在性カンジダ症が約50例記載されている<sup>4)</sup>。*C. albicans* は健康人の皮膚、口腔粘膜、腔、糞などに雑菌として存在しており、また、肺結核、肺膿瘍、その他の肺疾患のさいに喀痰中に本菌が見出されうる。従つてカンジダ症は内的感染と考えられる。深在性カンジダ症については、慎重な検索が必要で、病的材料に毎常カンジダのみ証明され、他の菌のいないことが診断に必須の条件である。筆者は深在性カンジダ症を検索する機会を未だ持たないので、これ以上立入らない。

### ゲオトリクム症 (Geotrichosis)

本症は *Geotrichum* 属の菌による口腔粘膜、消化管、気管支—肺などの感染症で、少数の記載があり、わが邦にも1つ報告<sup>19)</sup>がでた。本菌も健康人の糞から分離されており、診断には注意が要る。培養は、*C. albicans* に似て酵母様の外見を示し、長四角の分節胞子を形成し、痰、その他の病的材料中にもこの形の胞子が見られる。

### アスペルギルス症 (Aspergillosis)

*Aspergillus* は自然界における最も普通の雑菌であるが、その若干は病原性を持ち、種々の疾患を起す。いちばん多いのは外耳道真菌症 (otomycosis) で、ほかに皮膚、副鼻腔、腔、気管支—肺、その他の内臓の本症もある。深在性真菌症として特に問題になるのは肺アスペルギルス症で、美甘・福島<sup>9)</sup>の統計によると、深在性の本症がわが邦に約40例あり、その多くは肺の本症で、戦後の例である。原発性の本症は僅かしかなく、他は消耗性全身疾患に合併し、剖検時見出された。原疾患として血液病が最も多い。

## ムコール菌症 (Mucormycosis)

ムコールはパン・カビとして知られ、アスペルギルスと同じく研究室でしばしばその汚染に悩まされる雑菌である。これが稀に病気を起す。主に重症糖尿病患者において肺や脳に病変をきたし、特に血管梗塞を惹起して急速に死を招く。剖検に際し組織内に、特に血管壁やその内腔に、隔壁を持たぬ、幅広の菌糸の存在することにより診断が下されており、培養によつて確かめられたものは未だないという。

わが邦でも戦後6例の内臓ムコール菌症<sup>20)</sup>が報告され、何れも肺結核、血液病などに合併した例であつた。ほかに高橋<sup>21)</sup>は1例の肺真菌症の喀痰から *Rhizomucor septatus* を分離培養し、その原因菌と推定した。また最近、皮膚の潰瘍性病巣からムコール属の菌を分離培養した報告<sup>22)</sup>もある。これら2例はムコール菌症として特異な存在である。

## スポロトリクム症 (Sporotrichosis)

本症は *Sporotrichum Schenckii* による慢性肉芽腫性疾患で、世界各地に見られるが、地理的分布は平等でない。本症の多い地域は中・南米、南阿、日本、北米などで、日本や北米では症例増加の傾向がうかがえる<sup>23)</sup>。かつて多数例観察されたが、今は殆んど見られない地域もあり(フランス)、元来症例の乏しいところもある(欧州各地、ロシア、中近東、印度、オーストラリア、カナダ等)。先年、南阿のある金鉱地帯で数年間に2000例を越す大流行<sup>24)</sup>が記録された。これは、金鉱の坑木に繁殖していた菌が感染源となつたもので、坑木の消毒により流行は消滅した。本症はわが邦では、放線菌症に次いで頻度の高い深在性真菌症で、現在までに106例経験されている<sup>25)</sup>。それらの地理的分布も平等でなく、症例は関東地方に甚だしく偏よつている(第4表)。また、戦後の例数は戦前のそのの

第4表 スポロトリクム症の  
わが邦における分布状況

北海道…… 0	近 畿…… 1
東 北…… 0	山 陰…… 0
関 東……94	山 陽…… 2
甲 信 越…… 0	四 国…… 0
北 陸…… 0	九 州…… 7
東 海…… 2	

註: (1) 地域は患者の住所か報告者の所在をとつた。

(2) 数字は報告例数。

第5表 本邦報告例の年次別内訳

1920～1945………25 (5)
1946～1960………81 (34)

註: (1) 数字は症例数。

(2) 1960年は7月までの数。

(3) カッコ内は東大皮膚科の例数。

第6表 スポロトリクム症の性別、  
年齢別内訳 (自験例)

年齢(歳)	男	女	計
0 ～ 15	5	8	13
16 ～ 59	5	7	12
60 ～	5	5	10
計	15	20	35

第7表 スポロトリクム症の病巣部位  
と年齢との関係 (自験例)

年齢(歳)	顔	手・腕	足・肢
0 ～ 15	13	0	0
16 ～ 59	5	5	2
60 ～	2	8	0
計	20	13	2

3倍以上にも達している(第5表)。これら2つの事実の理由は必しも明らかでない。

*Sporotrichum Schenckii* は土壌やある種の植物から分離されており、菌は外傷に際して侵入する。本症は外傷を受け易い農夫や労働者に多く、女より男に多く、また手に好発するといわれる。しかし、自験例35例を調べると、必ずしもそうではないようで、女や小児にも少なくなく(第6表)、顔にもしばしば見られ、特に小児では顔にのみ病巣が見られた(第7表)。

本症は普通皮膚に見られるが、稀に粘膜、骨、内臓などにも生じ、ごく稀に全身感染(播種型)も起る。わが邦にも全身感染例<sup>26)</sup>が1つある。皮膚では菌の侵入門戸に原発巣ができ、次いでリンパ管に沿つて飛石状に転移を起す。これをリンパ型(第4図A)といい、本症の最も普通の型で、この臨床像があれば、それだけで診断がつくほど特異な病像とされる。本邦症例の統計(第8表)でもこの型が最も多いのは事実であるが、われわれの経験では、固定型も少なくない(第9表)。本症の固定型(第4図B)とは高橋<sup>27)</sup>が設けた型で、病巣が初発部位に局限し、周囲へは拡大する

が、リンパ管に沿う転移の認められぬものをいう。

本症の組織内菌要素については、従来、病的材料の直接検鏡でも、また組織切片内にも菌要素を見出すことが難かしく、それが本症の特徴であるとさえいわれた。一般に真菌症では菌の証明されるのが当りまえで、菌の存在を見て何らかの真菌症を疑うのが常識であるから、本症はその点で変った存在だといっているのである。かつて Splendore<sup>28)</sup> が本症の組織内や胆汁内にいわゆる星芒状組織形 (asteroid tissue form) を発見し、のちアメリカでも2例の本症<sup>29)</sup><sup>30)</sup> に同じものが観察され、また南阿の流行例<sup>24)</sup> でもしばしばそれが見出されたが、これらは例外的な事実で、本症一般には通用し難いとされた。わが邦では、従来、高橋・森川<sup>31)</sup> がその1例で星芒状組織形に近い形を見ただけである。われわれはこの点を解明しようと考え、詳しく研究<sup>23)</sup><sup>25)</sup><sup>32)</sup> した結果、自験例の大多数に、即ち詳しく調べた33例中31例に、何らかの組織内菌要素を見出す

ことができた。それらは星芒状組織形 (第4図C) だけでなく、星芒を備えない遊離状の胞子および巨細胞内 (第4図D) や大喰細胞内に存在する胞子などであつた。また、少数例では巨細胞内に短い真正菌糸 (第4図E) も認められた。菌要素の存在頻度を第10表に示す。星芒状組織形は H-E 染色でも PAS 染色でもよく識別できるが、他は H-E 染色では見えず、グラム染色でもうまくゆかず、PAS 染色によつてのみ見出された。われわれの研究に続いて、わが邦では星芒状組織形や PAS 陽性の胞子が次々と見付け出された<sup>33)</sup>-<sup>37)</sup>。菌要素が無かつたという従来の内、外の症例でも、PAS 染色を用いて再検すると、何らかの菌要素を見出す可能性があると思われる。また、自験例の1つでは、少量排出された胆汁内に PAS 陽性の菌要素がかなり多数認められた。それらは分芽を示す胞子 (第4図F)、短い菌糸を発芽した胞子或いは分枝し隔壁を備えた真正菌糸 (第4図G) などであつた。これも新知見といえよう。

生検材料からの菌の分離培養は簡単で、Sabouraud 培地に 25°C でよく生える。集落は湿性、気性菌糸を出さず、色は暗褐色が普通である。本菌は白ネズミおよび廿日ネズミに容易に接種できる。スポロトリキン皮内反応は本症患者に特異的で、診断に大いに役立つ。自験例では反応を施行した34例中33例に強陽性に出た。本症にはヨードカリが特效薬で、すべての真菌症のうち本症ほどヨード化合物によく反応するものはないといわれる。われわれの症例も大多数はヨードカリで治癒した。再発例が2, 3あつたが、ヨードカリの再治療に抵抗しなかつた。スポロトリキンによるワクチン療法もかなり有効で、ヨードカリに堪えない患者には使える。Latapi<sup>9)</sup> は本症にもグリセオフルビンを使用し、かなりの効果をあげた。ヨードカリの作用機序については、それが体の喰菌作用を高める故となす説もあるが、われわれは試験管内実験<sup>27)</sup> で *Sporotrichum Schenckii* のヨードに対する感受性を確認した。

### マズラ菌症 (Maduromycosis)

本症は熱帯や亜熱帯 (印度、アフリカ、中・南米) に多い。原因菌は高等菌類に属する種々の菌である (*Allescheria*, *Aspergillus*, *Cephalosporium* など)。好発部位は足で、稀に下腿、手、軀幹にも見られる。症状はノカルジア性菌腫と区別がつかず、それとの鑑別は、顆粒を検鏡して、本症ではそれが菌糸と厚膜胞子から成ることを確かめればよい。

わが邦には本症の報告は従来なかつた。われわれの

第8表 スポロトリクム症の病型  
(本邦症例)

限局型	{	リンパ型	77
		固定型	18
播種型			1
異常例			6
不明			4
計			106

註: (1) 自験例 (35例) も含めてある。  
(2) 異常例はすべて初期の報告例。

第9表 スポロトリクム症における  
病型と部位との関係 (自験例)

病型	顔	手一腕	足一脚	計
リンパ型	10	8	0	18
固定型	10	5	2	17

第10表 スポロトリクム症における  
組織内菌要素 (自験例)

菌要素	発現頻度	
	例数	%
星芒状組織形	23	69.7
遊離状胞子	27	81.8
細胞内胞子	15	45.5
菌糸	1	3.0

註: 同一例で2種以上の要素を認めた場合が多い。

1例<sup>38)</sup>は鉄錆色白癬菌 (*Trichophyton ferrugineum*, またの名は日本小孢子菌 *Microsporum japonicum*) によるもので、白癬菌によるマズラ菌症は、この例が世界で最初のものではないかと思われる。

症例, 20歳, 男, 東京在住. 15歳頃から頭と体に痒痒性皮疹を生じ, 緩慢に拡大, 軀幹ではかなり広面を占めるに至った. 2, 3年に亘り, 消長を繰返しているうちに頭に小結節を生じ, 某医院で癰腫として切開. そのご臀部にも腫瘍を生じた. 診ると, 軀幹の各所にかかなり大きい色素斑があり, 右の側腹部に爪甲大の落屑面が1個見られる. 前者は皮疹のあとで, 後者の鱗屑には菌糸が多数認められた. 頭頂部には数個の切開痕があり, 附近に大豆大までの皮下小結節を数個触れる. 臀部(第5図A)には鷲卵大までの腫瘍が左右2個ずつあり, 表面に瘻孔が見られ, その分泌物に橙黄色小顆粒(第5図B)が多数あり, 顆粒を懸滴培養した所(第5図C), 表面から放線状に菌糸の発育が見られた. 腫瘍は内に大, 小種々の顆粒を多数容れる(第5図D). 顆粒内には屈曲した短い菌糸と厚膜胞子が無数あり, 集つて塊状をなしている(第5図E). 頭の小結節の組織像も臀部の所見と同じ. 鼠蹊部および項部のリンパ腺にも顆粒が認められた. 臀部の腫瘍, 頭の結節, リンパ腺および側腹部の皮疹からそれぞれ培養が得られ, それらは橙黄色ないし紅褐色, 表面に皺状隆起の強い集落(第5図F)で, 菌学的にすべて *T. ferrugineum* と同定された. 菌の動物接種陰性. トリコフィチン反応陰性. 腫瘍を全部切除, 5年後に再検して再発を認めなかった. 本例は原因菌だけでなく, 菌腫の部位, 白癬との関係, リンパ腺転移などから見ても, 興味深い症例である.

#### 黒色分芽菌症 (Chromoblastomycosis)

本症は初め南米で見出され<sup>39)</sup>, 次いで北米, 中米, ロシア, 日本<sup>40)41)42)</sup>などから報告された. 本症の特徴は(1)下肢に疣状病巣を生じ, (2)組織内に褐色胞子が存在し, (3)原因菌が黒色の真菌であること, 以上3つである. 原因菌は単一でなく, ごく近い関係にある数種の黒色菌が分離されたが(第11表), 最も普通のものは *Hormodendrum Pedrosoi* である. 菌は自然界にあり, 外傷によつて侵入し, 好発部位は足一脚で, 稀に手や顔にも来る. 経過は慢性で, 病巣は緩慢に拡大するが, 転移を起さず, 予後は悪くないとされていた.

わが邦では戦前に3例<sup>40)41)42)</sup>しかなかったが, 最近報告<sup>43)~53)</sup>が急に増えた(第12表). 表中に死亡例が2例あり, 共に小児で, 脳, その他に病変があつた.

第11表 黒色分芽菌症の原因菌

<i>Hormodendrum Pedrosoi</i> .....	100株以上
<i>Phialophora verrucosa</i> .....	...
<i>Hormodendrum compactum</i> .....	2
<i>Hormodendrum dermatitidis</i> .....	1
<i>Torula poikilospora</i> .....	4
<i>Hormodendrum sp.</i> .....	21

註: 右方の数字は最近までに分離された株数.

表の第13例は播種型で, 皮膚のほかリンパ腺にも病変があり, 意識障害その他の脳症状から推して, 脳にも病巣のあることは恐らく確実で, これもまた小児である. 後述するコンゴの例<sup>54)</sup>も小児で, 脳の本症であつた. なお, *Carrión*<sup>55)</sup>は本症の1例で筋肉内への転移を見出し, われわれも1例(表の第6例)<sup>45)</sup>にリンパ腺転移を認めた. これらの事実から考えると, 本症の予後は必ずしも安全でなく, 特に小児では危険である. 第13表にこれまでに記載された脳の黒色分芽菌症例をあげる. これをみると, 黒色菌のあるものは脳に特別な親和性を持つのではないかと疑われる. 表にはあげなかったが, 最近本学の神経科で死亡した症例では, 脳膿瘍があり, 膿瘍内に黒色菌の菌塊が認められた由である.

次に, われわれの症例の1つ(第12表の第4例)<sup>43)</sup>を簡単に述べる. 8歳の少女, 頭の白癬(原因菌は *Trichophyton ferrugineum* と判明)で東大皮膚科に通院中, 右頬や右の小鼻に病変を生じた. 右頬のものは蚕豆大, 瓢箪形, 小鼻のものは大豆大, 何れも疣状小局面で, 乾燥し, 少許の痂皮をつけている(第6図A). 右頬の病巣より生検, 組織内に褐色, 大形の胞子塊を認め(第6図B), 生検材料より培養にも成功, 黒色菌が得られ(第6図C), 菌学的に *Hormodendrum Pedrosoi* と同定された(第6図D). 皮膚病巣を発してから6カ月して頭痛が現われ, 次いで左側の半身不随, 左の顔面神経麻痺, さらに右側の半身不随と脳腫瘍を思わせる症状が次々に起り, 脳症状を起してから9カ月で死亡. 脳の剖検だけ許され, 大脳, 小脳および延髄に暗色の肉芽腫性病巣が多数認められ(第6図E), これからも同じ黒色菌が培養された. 組織学的に脳病変は中心壊死があり, 組織球性反応がこれを囲み, 壊死内および巨細胞の内, 外に無数の菌糸が認められた(第6図F). 菌は白ネズミおよび廿日ネズミに病原性を示した.

#### 白癬菌性肉芽腫 (Granuloma trichophyticum)

白癬菌は皮膚, 毛および爪に表在性寄生を営むもの

であるが、稀に真皮内に侵入して肉芽腫形成をきたすことがある。白癬菌性肉芽腫は Majocchi (1883年)<sup>60)</sup>により初めてイタリアで観察され、以後の症例も多くは同国で見られた。その原因菌は主に 薑色白癬菌 (*Trichophyton violaceum*) であった。その後、森川<sup>61)</sup>が猩紅色白癬菌 (*T. rubrum*) による本症を記載したが、これはこの菌による白癬菌性肉芽腫の最初の例と

思われる。他方、戦後わが邦で猩紅色白癬菌による汎発性白癬(汎発性猩紅色菌症—高橋<sup>27)</sup>)が若干例観察され、なかに肉芽腫を伴うもの<sup>62)–66)</sup>があつた(第14表)。これらは何れも、表在性白癬が汎発化し、永続するうちにリンパ腺が腫れ、肉芽腫を生ずるに至つたものである。表に見られるように、大半が死の転帰をとつている。類似例がアメリカ<sup>67)</sup>およびメキシコ<sup>68)9)</sup>

第12表 黒色分芽菌症 (本邦症例)

No.	報 告 者	年代	性	年齢	病 変 部 位		原 因 菌	転帰	患者の出所
					皮膚	その他			
1	加 納 <sup>40)</sup>	1934	女	28	顔、頸	—	<i>Hormodendrum dermatitidis</i>	…	東 海
2	高 橋(吉) <sup>41)</sup>	1937	男	58	下肢	—	<i>Torula poikilospora</i>	…	山 形
3	高 橋(吉) <sup>42)</sup>	1937	男	77	手	—	<i>Hormodendrum japonicum</i>	…	埼 玉
4	福 代, 他 <sup>43)</sup>	1956	女	8	顔	脳	<i>Hormodendrum Pedrosoi</i>	死亡	東 京
5	東北大病理 <sup>44)</sup>	1957	男	3	—	脳, 肝 リンパ腺	…	死亡	東北(?)
6	福 代, 他 <sup>45)</sup>	1958	男	26	脚	リンパ腺	<i>Torula poikilospora</i>	治癒 (切除)	茨 城
7	福 代, 他 <sup>46)</sup>	1958	男	56	胸	—	<i>Torula poikilospora</i>	治癒 (切除)	神 奈 川
8	高橋(吉), 他 <sup>47)</sup>	1958	女	53	脚	—	<i>Hormodendrum Pedrosoi</i>	…	東 北
9	高橋(吉), 他 <sup>48)</sup>	1958	男	62	手	—	<i>Hormodendrum Pedrosoi</i>	…	東 北
10	山 下, 他 <sup>49)</sup>	1958	女	…	—	口腔	(未定)	…	近畿(?)
11	野 北 <sup>50)</sup>	1960	女	14	脚	—	<i>Phialophora verrucosa</i>	…	九州(?)
12	阿 部 <sup>51)</sup>	1960	男	…	手	…	<i>Hormodendrum Pedrosoi</i>	…	埼 玉
13	東大児科 <sup>52)</sup>	1960	女	3	各所	リンパ腺 脳(?)	<i>Hormodendrum sp.</i>	…	茨 城
14	山 碕 <sup>53)</sup>	1960	…	…	+	…	<i>Hormodendrum Pedrosoi</i>	…	群馬(?)

註: (1) 第13例は東大児科に現在入院中, 東大皮膚科で皮疹とリンパ腺より生検材料を採取, 培養に成功, 現在菌種について検索中のもの。

(2) …不明。

第13表 脳の黒色分芽菌症

No.	報 告 者	年代	国	皮膚病巣	脳よりの培養	原 因 菌
1	Garcin et al. <sup>56)</sup>	1949	フランス	—	不検	…
2	Binford et al. <sup>57)</sup>	1952	アメリカ	—	+	<i>Cladosporium trichoides</i>
3	King & Collette <sup>58)</sup>	1952	アメリカ	—	+	<i>Cladosporium trichoides</i>
4	França Netto et al. <sup>59)</sup>	1953	ブラジル	—	不検	…
5	Lucasse et al. <sup>54)</sup>	1954	コンゴ	—	+	<i>Cladosporium trichoides</i>
6	McGill & Brueck <sup>60)</sup>	1956	アメリカ	—	+	<i>Hormodendrum sp.</i>
7	福 代, 他 <sup>43)</sup>	1956	日 本	+	+	<i>Hormodendrum Pedrosoi</i>
8	東北大病理 <sup>44)</sup>	1957	日 本	—	不検	…
9	東大児科 <sup>52)</sup>	1960	日 本	+	…	<i>Hormodendrum sp.*</i>

\* 皮膚病巣およびリンパ腺から培養された菌を目下検討中。



第14表 肉芽腫を伴った汎発性猩紅色菌症 (本邦症例)

No.	報 告 者	年代	性	年齢	経過(年)	転 帰	合 併 症
1	森 川 <sup>61</sup> *	1937	女	29	6	死亡(?)	...
2	福 代, 他 <sup>62, 43</sup>	1954	男	35	8	死亡	—
3	中 平 <sup>63</sup>	1954	男	35	12	死亡	—
4	野 口, 他 <sup>64</sup>	1954	男	19	2	...	...
5	野 口, 他 <sup>64</sup>	1954	男	32	5	死亡	Hodgkin 病
6	肥 田 野 <sup>65</sup>	1958	女	4	3	死亡	—
7	福 代, 他 <sup>66</sup>	1959	男	50	18	治療中	—

\* 本例は汎発性との記述はないが、特にここにあげた。

でも見られた。

次にわれわれの症例(表の第2例と第7例)を紹介する。初めの例(第2例)は35歳の男、貿易商。終戦当時 シンガポールにあり、同地に抑留中タムシを生じ、内地帰還後1年たらずで汎発化した。表在病変は慢性紅皮症様で、軽度の瀰漫性潮紅、皮膚肥厚と苔癬化、および多量の落屑を見る(第7図A)。2、3年で結節形成が起り、全身の表在リンパ腺も腫れてきた。結節は上半身に多く、特に顔、耳、胸などに顕著で(第7図C)、腕には孤立した大きい結節(第7図A)も生じた。やがて結節は自潰して潰瘍を生じ、それは顔面や耳に特に著しく、鼻も耳も消失し、骨を露呈した(第7図D)。この間、ヨードカリやトリコマイシン内服を試みたが効果なく、漸次衰弱して、遂に死亡、全経過は8年であつた。剖検により、肺、心筋および脳に転移巣が認められた。皮膚の結節ならびに転移巣の構造は組織学的に大体同じで、中心壊死があり、これを組織球性反応がとりまき、外側にリンパ球や形質細胞が並ぶ。菌要素は菌糸と厚膜胞子で、それらは壊死内および組織球性反応の部にあり、巨細胞の中にも見られた(第7図F)。すべての病的材料、即ち鱗屑、皮膚結節、リンパ腺、心筋結節などから類似の菌(第7図E)が分離培養され、菌学的に猩紅色白癬菌と同定された。

次の例(表の第7例)は50歳、農夫、茨城県居住。昭和16年股にタムシを生じ、特別の理由なく漸次拡大、1、2年で汎発化した。発病後10年で結節形成が起り、リンパ腺も腫れて来た。症状は前の例に酷似している。即ち、結節は上半身、特に顔、耳、頸一項のほか、上肢関節部にも顕著(第7図B)であつた。肉芽腫の組織所見、各所からの培養所見等、前の例に殆んど一致した。治療として自家ワクチンは結節にいくらか有効の程度。昨年6月からグリセオフルビン<sup>60</sup> 1日 2g を使用、劇的効果が見られ、使用期間1カ年で一応治療を打ち切ったが、今のところ全治状態にある。

アメリカ<sup>67</sup>やメキシコの例<sup>68</sup>もこの薬で治癒した由である。

## む す び

以上、わが邦で見られる、またかつて見られたことのある深在性真菌症につき、自験例を土台に、おもに診断と病理について述べた。診断の根本的な要件は、病的材料から直接検鏡および培養によつて原因菌を証明し、かつその種類を同定することにある。この方面の研究はかなりの進歩を示しているが、発症病理や治療については、まだ不明、不完全な点が多く、一層の研究が望まれる。

## 文 献

- 1) 美甘 : 日本臨牀, 10, 1, 1952.
- 2) 樋口・岩崎 : 福岡医学誌, 44, 1, 1953.
- 3) 三宅・奥平 : 臨牀と研究, 31, 633, 1954.
- 4) 堂野前 : 日内会誌, 44, 477, 1955.
- 5) 美甘・福島 : Chemotherapy, 6, 127, 1958.
- 6) Conant et al. : Manual of Clinical Mycology, W. B. Saunders Co., 1954.
- 7) 清水 : 第2回日本医真菌学会総会, シンポジウム, 1958, 10月.
- 8) 福代 : 日本医事新報, 1804号, グラフ, 1958.
- 9) Latapi, F. : A. M. A. Arch. Dermat., 81, 841, 1960.
- 10) 土肥・小池 : 日皮会誌, 13, 531, 1913.
- 口) 土肥・小池 : 同誌, 同巻.
- ハ) 佐藤・竹谷 : 日皮会誌, 18, 531, 1918.
- ニ) 広瀬・加藤 : 日皮会誌, 18, 898, 1918.
- ホ) 伊部 : 日外会誌, 26, (1), 1924.
- ヘ) 土肥・橋本・鈴木 : 日皮会誌, 25, 803, 1925.
- ト) 谷口・桜井 : 日外会誌, 28, (2), 1927.
- チ) 寺田 : 日外会誌, 38, (6), 1937.
- リ) 樋口・占部・坪井 : 皮と泌, 13, 357, 1951.
- 又) 三浦・大下 : 日皮会誌, 67, 489, 1957.
- 11) 福代, 他 : 1) 臨牀皮泌, 9, 図譜51, 1955.

口) 日皮会誌, 65, 433, 1955. ハ) 臨内小, 11, 1051, 1956. ニ) 第1回日本医真菌学会総会, 1957, 12月. 12) 榊原・水野: グレンツゲビート, 11, 1765, 1937. 13) 柳沢, 他: 結核, 24, 203, 1949. 14) 日比野, 他: 臨牀, 6, 135, 1953. 15) 大和, 他: 総合臨牀, 6, 686, 1957. 16) Moore, M.: J. Invest. Dermat., 28, 159, 1957. 17) 福代, 他: 日皮会誌, 68, 515, 1958. 19) 尾島, 他: 日病会誌, 42, 99, 1953. 20) 中尾, 他: 最新医学, 15, 1328, 1960. 21) 高橋: 臨内小, 5, 411, 1950. 22) 大原, 他: 日皮会誌, 70, 741, 1960. 23) 福代, 他: 皮膚科最近の進歩, II, 医歯薬出版, 1956, 293頁. 24) Sporotrichosis Infection on Mines of the Witwatersrand, the Transvaal Chamber of Mines, Johannesburg, 1947. 25) 福代: 日皮会誌, 68, 151, 1958. 26) 西: 日病会誌, 32, 490, 1942. 27) 高橋: 日皮会誌, 64, 313, 1954. 28) Splendore: Les Sporotrichoses, Paris, Félix Alcan, 1912 により引用. 29) Moore M. & Ackerman, L. V.: Arch. of Dermat., 53, 253, 1946. 30) Pinkus, H. & Grekin, J. N.: Ibid, 61, 813, 1950. 31) 高橋・森川: 日皮会誌, 44, 84, 1938. 32) 奥平, 他: 日病会誌, 48, 254, 1959. 33) 渋谷: 日皮会誌, 69, 1791, 1959. 34) 黒田, 他: 真菌誌, 1, 173, 1960. 35) 肥田野: 私信. 36) 野口, 他: 第1回日本医真菌学会総会, 1957, 12月. 37) 東京医大皮膚科: 私信. 38) 福代・永井・横関: 日皮会誌, 59, 83, 1949. 39) 高橋<sup>41</sup>より引用. 40) 加納: 愛知医会誌, 41, 165, 1934. 41) 高橋: 日皮会誌, 41, 153, 1937. 42) 高橋: 日皮会誌, 41, 225, 1937. 43) 福代, 他: Presse Méd., 65, 2142, 1957. 44) 東北大病理: 私信. 45) 福代・香川: 真菌誌, 1, 図譜, 1960. 46) 福代, 他: 臨牀皮泌, 12, 図譜 91, 1958. 47) 高橋, 他: 私信. 48) 高橋, 他: 私信. 49) 山下, 他: 第2回日本医真菌学会総会, 1958, 10月. 50) 野北: 皮膚臨床, 2, (3), 図譜, 1960. 51) 阿部: 私信. 52) 東大児科: 私信. 53) 山崎: 私信. 54) Lucasse et al.: Ann. Soc. Belge Méd. Trop. 34, 475, 1954. 55) Carrión, A. C.:

Puerto Rico J. Pub. Health & Trop. Méd., 9, 169, 1933. 56) Garcin, R. et al.: Presse Méd., 57, 1201, 1949. 57) Binford, C. H. et al.: Am. J. Clin. Path., 22, 535, 1952. 58) King, A. B. & Collette, T. S.: Bull. Johns Hopkins Hosp., 91, 298, 1952. 59) França Netto et al.: Arq. Neuro-Psiquiat., 11, 265, 1953. 60) Miescher: Jadassohn's Handbuch, XI, 441, 1928. 61) Morikawa (森川): Arch. f. Dermat., 176, 265, 1937. 62) 高橋・福代・永井・横関: 日皮会誌, 61, 147, 1951. 63) 中平: 日皮会誌, 64, 545, 1954. 64) 野口: 日皮会誌, 64, 341, 1954. 65) 肥田野: 私信. 66) イ) 福代・香川: 日皮会誌, 64, 381, 1954. ロ) 福代: 真菌誌, 1, 113, 1960. 67) Blank, H. & Smith, J. G.: A.M.A. Arch. Dermat., 81, 779, 1960. 68) Beirana, L. & Novales, J.: Dermatologia Rev. Mex., 3, 4, 1959. 69) McGill, H. C. & Brueck, J. W.: A.M.A. Arch. Path., 62, 303, 1956. 70) 柳原・藤本: 日皮会誌, 70, 762, 1960.

## 附 図 説 明

第1図 放線菌症 (自験例) A. 右眼下方および顎に索状硬結があり (矢印), 眼の下のは中央軟化.

第1図 B. 放線菌症の顆粒. KOH,  $\times 400$ . 第1図の眼の下の軟化部を切開, 膿中にあつたもの. 辺縁の棍棒体を示す (矢印).

第1図 C. 顆粒の塗抹標本. グラム染色,  $\times 1,000$ . 幅  $1\mu$  位の繊細な糸状物多数, 顆粒状に見えるものもある.

第1図 D. 組織所見. H-E 染色,  $\times 400$ . 顆粒は紅染, 辺縁の棍棒体は明らかでない. 周りに白血球浸潤.

第1図 E. Actinomyces bovis. 顆粒を寒天加 brain heart infusion broth (半流動) に移植, 生えてきた集落.

第2図 ノカルジア性菌腫 (自験例) A. 左手の硬結腫脹と数個の瘻孔.

第2図 B. Nocardia asteroides. 膿汁の塗抹標本. グラム染色,  $\times 1,300$ . グラム陽性の2個の糸状物がある.

第2図 C. 組織内顆粒. H-E 染色,  $\times 180$ . 微小膿瘍の中心に小形の顆粒が1個ある.

第2図 D. Nocardia asteroides の巨大培養. 集落

は橙黄色，こまかい皺が著明。

第3図 クリプトコックス症(自験例) A. 右の眼の下が腫れ，浸潤がある(矢印)。

第3図B. 髄液所見。水で封入，×600。大，小種々の孢子無数，大形孢子は2重壁で，分芽や発芽を示すものあり，又周りが空いて被膜の存在がうかがえる。

第3図C. 髄液の墨汁標本。×600。孢子の周りに幅広の被膜が明瞭になった。

第3図D. 各臓器からの培養(初代)。左から順に髄液，肝，腎よりえられたもの。

第3図E. 組織所見(脳)。PAS 染色，×200。脳実質に小空洞を生じ，中に PAS 陽性の孢子多数，組織反応は殆んどない。

第3図F. 組織所見(皮膚)。項部から死後採取。皮下に近く，菌の団塊がある。組織反応は軽微。

第4図A. スポロトリクム症(リンパ型)。自験例，64歳，女。鼻尖に原発巣(a)があり，鼻根右側(b)から右眉直上(c)へ，および左側の鼻唇溝下部(d)へと，2系統の転移が見られる。

第4図B. スポロトリクム症(固定型)。自験例，72歳，男。右腕伸側に定型的なスポロトリクム性下疳がある。転移巣はない。

第4図C. 星芒状組織形。PAS 染色，×1,000。孢子壁はよく染まり，周囲の星芒は染まりが淡い。

第4図D. 巨細胞内孢子(矢印)。PAS染色，×600。大形の孢子で，細胞壁のみ染まり，中空に見える。孢子周囲に狭い空隙がある。

第4図E. 巨細胞内の菌糸。PAS 染色，×1,000。菌糸は隔壁(矢印部)を備えている。

第4図F. 膿汁内の孢子。PAS 染色，×1,000。1個の分芽を持つ。

第4図G. 膿汁内の菌糸。PAS 染色，×600。分枝し，隔壁を備えた真正菌糸である。

第5図 マズラ菌症 A. 臀部，両側に腫瘤があり，右は鷲卵大，左はやや小さく，表面に瘻孔を見る。

第5図B. 顆粒。KOH 標本。肉眼では帽針頭大，橙黄色，硬く，1個の顆粒と見えたが，検鏡すると3個の小塊の集りと判つた。

第5図C. 顆粒の懸滴培養，×95。放射状に菌糸が発育してきた。

第5図D. 腫瘤の組織所見(臀部)。グラム染色，×12。皮下に結合織性被膜で包まれた結節があり，中に多数の顆粒を含む。

第5図E. 顆粒の組織所見。Dの拡大，グラム染色，×200。妙な形をした顆粒で，数個の巨細胞が附着，顆粒内には短い菌糸と厚膜孢子が充満している。

第5図F. 顆粒からの培養 (*Trichophyton ferrugineum*)。紅褐色，表面に皺状隆起著明。

第6図。黒色分芽菌症(自験例)。A. 臨牀像，右頬と小鼻に疣状病巣。

第6図B. 組織所見(皮膚)。肉芽腫性構造の中心に微小膿瘍あり，その中央に3個の褐色孢子(矢印)を見る。H-E 染色，×400。

第6図C. 培養 (*Hormodendrum Pedrosoi*)。皮膚病巣からのもの。漆黒の菌苔から灰色の気性菌糸が出て，短絨毛状をなす。

第6図D. 懸滴培養 (*Hormodendrum Pedrosoi*)。 *Hormodendrum* 型の孢子形成。×400。

第6図E. 小脳の転移巣。病巣は暗色，やや緑がかり，境界鮮明な肉芽腫。

第6図F. 大脳の転移巣の組織所見。PAS 染色，×400。組織球形反応の所で細胞の内，外に多数の菌糸がある。

第7図。肉芽腫を伴う汎発性猩紅色菌症。A. 第14表の第2例。左肩の部分。皮膚の肥厚，落屑と2個の肉芽腫(矢印)。

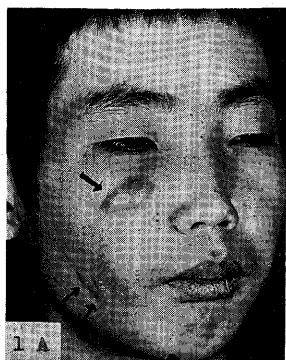
第7図B. 表の第7例。左側胸部。皮膚の肥厚と苔癬化著明。腋窩後縁に小結節が集合している(矢印)。

第7図C. 表の第2例，顔面。肉芽腫性浸潤のために顔全体が腫れ，凹凸があり，処々に痂皮をつける。左耳は肉芽腫のため大分変形しているが，まだ残っている(昭和25年11月7日所見)。

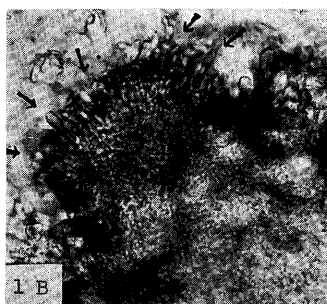
第7図D. 同上例。約2年半後の所見(昭和28年6月17日，死亡の3カ月前)。顔の左半分は広い潰瘍となり，鼻も左耳も脱落。

第7図E. 同上例。心筋の転移巣から培養された菌 (*T. rubrum*)。表面は白色絨毛状。

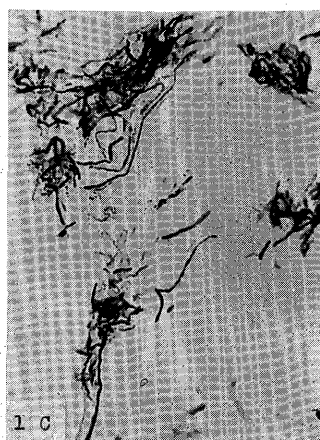
第7図F. 同上例。脳の転移巣。PAS染色，×400。病巣の辺縁で，反応性浸潤は著明でなく，菌糸は自由に伸びている。



第1図A



第1図B



第1図C



第1図D



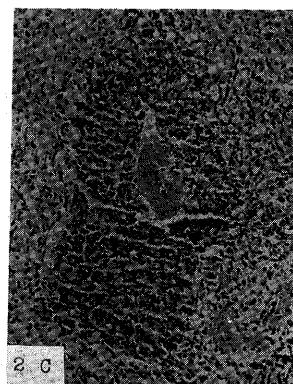
第1図E



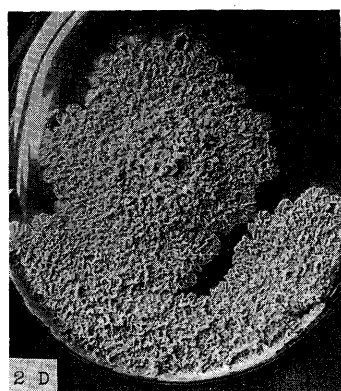
第2図A



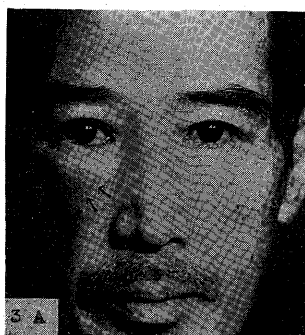
第2図B



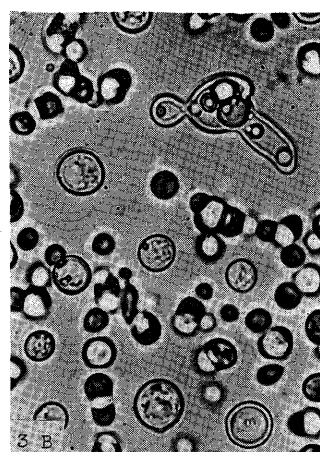
第2図C



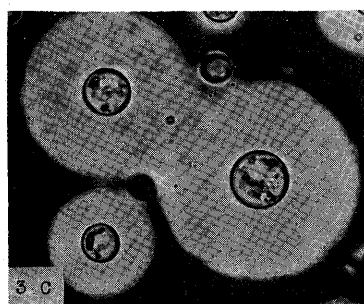
第2図D



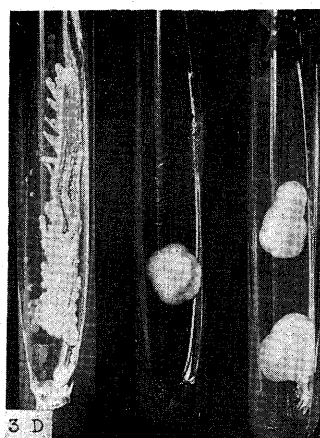
第3図A



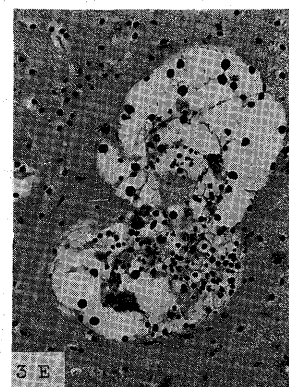
第3図B



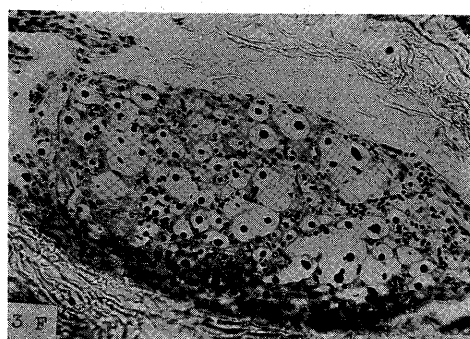
第3図C



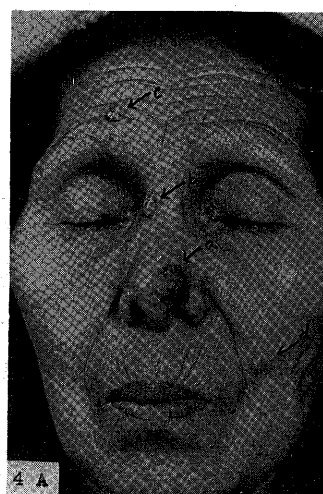
第3図D



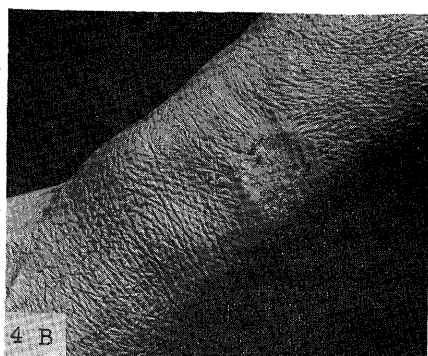
第3図E



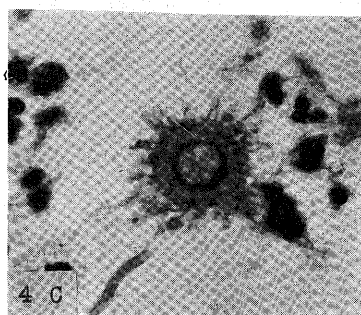
第3図F



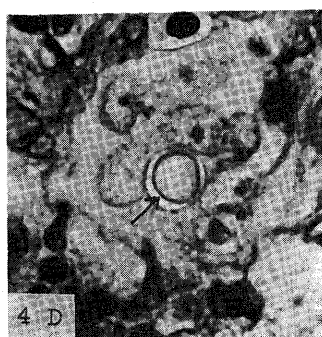
第4図A



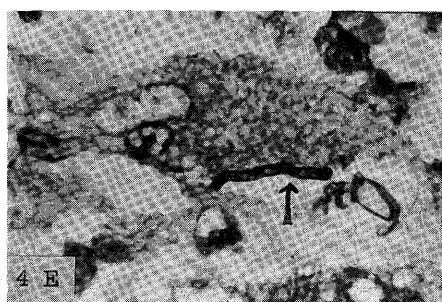
第4図B



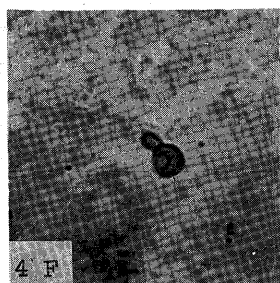
第4図C



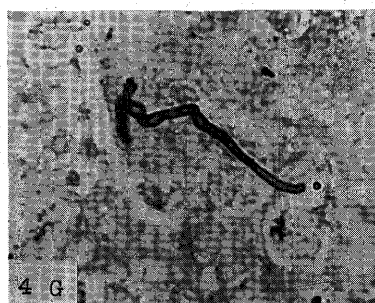
第4図D



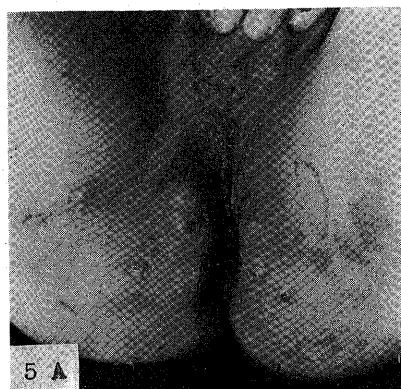
第4図E



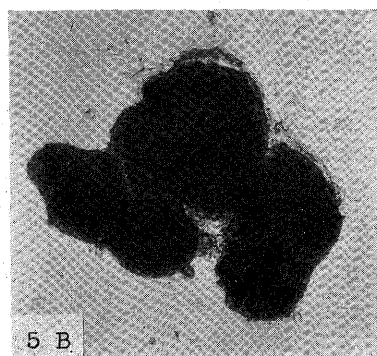
第4図F



第4図G

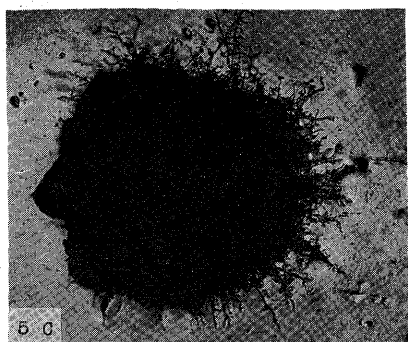


第5図A



第5図B

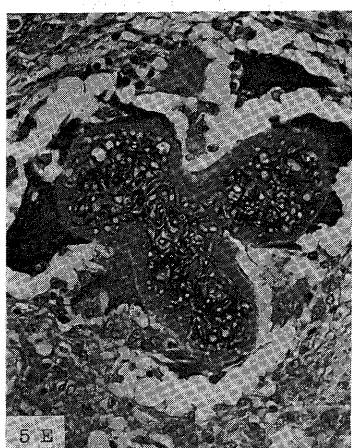




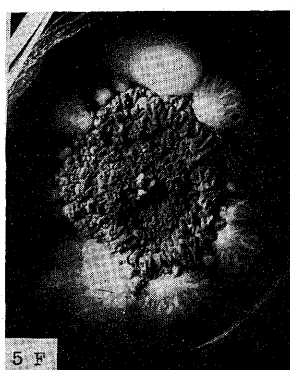
第5图C



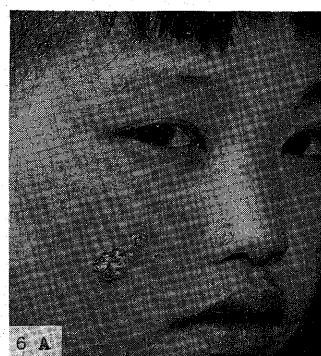
第5图D



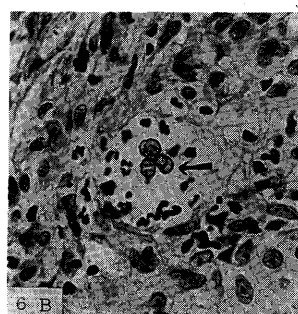
第5图E



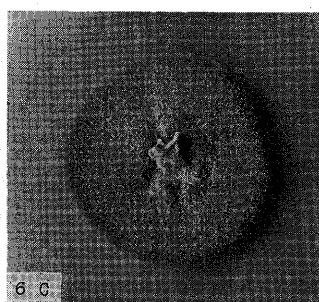
第5图F



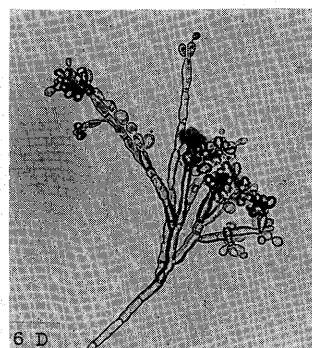
第6图A



第6图B



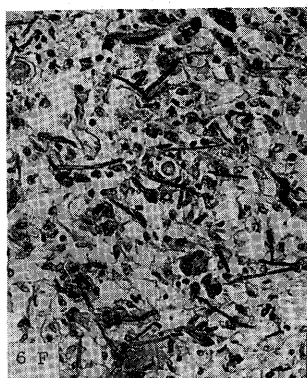
第6图C



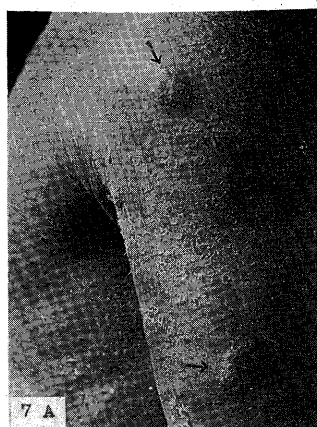
第6图D



第6図E



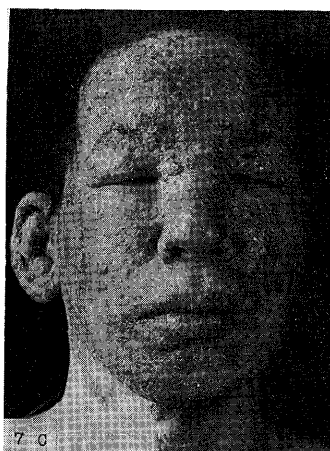
第6図F



第7図A



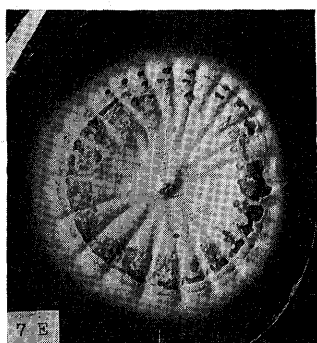
第7図B



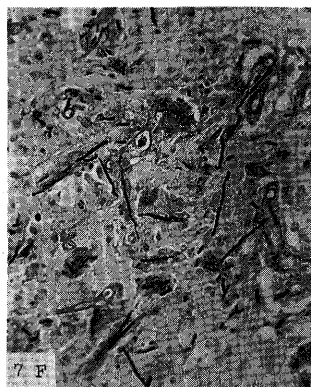
第7図C



第7図D



第7図E



第7図F