

# 房室伝導障害を呈した Sarcoidosis

京都市立病院呼吸器科

日置辰一郎, 中島 道郎, 立石 昭三  
浜本 康平, 坂井 隆, 西内 素

(原稿受付 昭和50年1月30日)

## — 1 —

Sarcoidosis は病変が全身臓器に広く分布する全身疾患である。日本における剖検例についての sarcoidosis 研究班の報告<sup>1)</sup>によると、心臓を侵す率はリンパ節・肺に次いで高率で、52例の剖検例中39例(75%)に sarcoid 病変の記載がある。心臓病変が急死の原因になる時には fatal myocardial sarcoidosis と言い特別にあつかわれているが、それらの例の前段階には心臓を侵すことによる伝導障害などの出現も考えられる。私共は sarcoidosis の自験21例について、このことに注目して検査を行い、房室伝導障害4症例を見出したので、その症例を報告し考察を加えたい。尚4症例中2例<sup>2,3)</sup>は死亡後剖検し、死亡例の内の1例を含む2症例には、生前人工ペースメーカーを植え込んだ。本院のペースメーカー植え込み症例<sup>4)</sup>は総数42例、その内房室伝導障害に対する施術は32例である。このうちの2症例が sarcoidosis と診断をされている。

表1に本院で経験された sarcoidosis 21例の臓器別の侵襲(症状発現)の状態を示す。この表に示す様に、Kveim 反応は反応抗原液の入手困難な時期には行われなかった。

## — 2 —

〔症例-1〕<sup>1)</sup> 51才, 女性, 農家の主婦。  
家族歴: 特記すべきことなし。  
既往歴: 特記すべきものなし。

現病歴: 昭和44年6月田植時に突然激しい動悸と共に狭心痛・冷汗を来し、3時間位持続して自然に軽快した。その後、昭和46年1月まで数回同様の発作があり、一時的に失神することもあった。1月に入り発作が頻発するので紹介されて1月11日本院に入院。

入院時所見: 体格栄養共に中等。平温。貧血なし。脈拍56/分, 整, 緊張良好。血圧 98/70 mmHg。胸部の理学的所見正常。腹部にも異常所見なし, 下肢に浮腫を認めない。検査所見として, 尿糞所見正常, 末梢血で RBC 438×10<sup>4</sup>, Hb 14.1 g/dl, Ht 41.5%, WBC 3800 (St 10%, Seg 26%, Ly 54%, Eo 10%), 血清化学で総コレステロール 146 mg/dl, トリグリセライド 68 mg/dl, BUN 15 mg/dl, 黄疸指数 4u, TTT 2.2 u, ZTT 8.4 u, GOT 18u, GPT 10u, Al-Ph 5 u, 血清総蛋白 6.3 g/dl, 蛋白分画 Alb 55%, α<sub>1</sub>G1 5%, α<sub>2</sub>G1 8%, βG1 8%, γG1 24%, CRP(-), ASLO 12×, RAT(-), 血清電解質 Na 145.5 mEq/l, K 4.1 mEq/l, Cl 110 mEq/l, Ca 4.8 mEq/l, 空腹時血糖 8.2 mg/dl, 血清梅毒反応(-)。

胸部X線像(図1,2)心拡大(CTR 61%)。両側第2・3肋間に索状影やや増強。両側肺門リンパ節やや腫大。

心電図(図4)陳旧性後壁硬塞様所見。1度房室ブロック, および左室肥大。

入院後: 第2病日の朝, 冷汗動悸を伴う胸骨後部の狭心痛を訴え, 心電図で房室接合部頻拍を示した(図5-A)。狭心痛にはニトログリ

表1 Cases of Sarcoidosis in Kyoto City Hospital

	Patient No	Name	Sex	Age	BHL*	Lung*	Heart*	Eye*	Kveim	Histology
1	01-23-77	K. K.	M	57	+	+	+	-	×	+
2	01-36-86	M. M.	M	26	+	+	+	-	±	+
3	02-63-87	K. F.	M	38	+	-	-	-	-	+
4	03-22-04	M. H.	F	25	+	-	-	-	-	+
5	03-67-70	K. K.	F	47	+	+	-	+	+	+
6	04-31-00	K. Y.	F	43	+	-	-	+	+	+
7	05-19-80	K. K.	F	29	+	+	-	-	+	+
8	05-86-28	M. I.	M	44	+	+	+	-	+	+
9	06-00-72	H. I.	F	67	+	+	±	+	+	+
10	06-38-30	K. S.	F	51	+	+	+	-	×	+
11	06-62-36	N. M.	M	47	+	-	±	-	×	+
12	07-44-03	N. M.	M	19	+	-	-	-	+	+
13	07-57-89	Y. M.	F	25	+	+	-	-	+	+
14	08-90-29	C. H.	F	16	+	+	±	-	-	+
15	09-38-30	K. O.	F	28	+	+	-	-	×	+
16	10-12-12	Y. Y.	F	30	+	+	-	+	×	+
17	10-36-75	M. Y.	F	24	+	-	-	-	×	+
18	11-96-87	T. A.	F	28	+	-	-	-	-	+
19	12-18-20	M. O.	F	28	+	+	-	-	+	+
20	12-24-71	S. T.	F	49	+	-	-	-	×	+
21	12-88-80	S. H.	F	32	+	-	-	-	+	+

\*: not done

\*: clinical findings

BHL: bilateral hilar lymphadenopathy



図1



図2

図1,2 症例-1 昭和45年2月23日

本院入院時の胸部X線像。心拡大(CTR 61%)。両側肺門リンパ節やや腫大。両側第2・3肋間索状影やや増大。

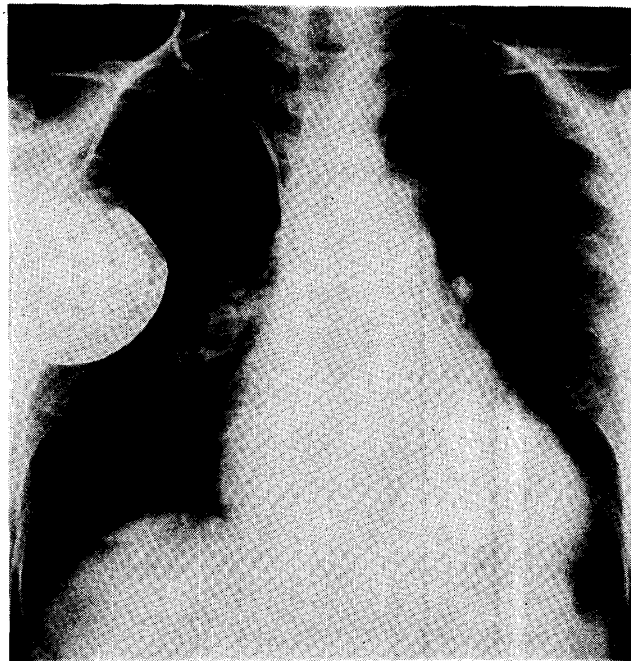


図3 症例-1 昭和46年7月9日  
ペースメーカー装着後。両側の索状影はやや増強している。

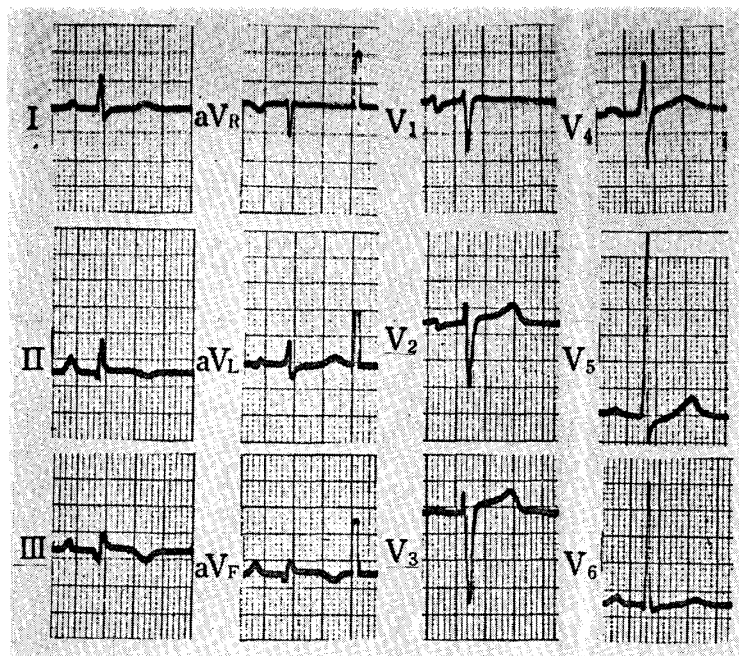


図4 症例1。陳旧性後壁硬塞様所見。1度房室ブロックおよび心室肥大。

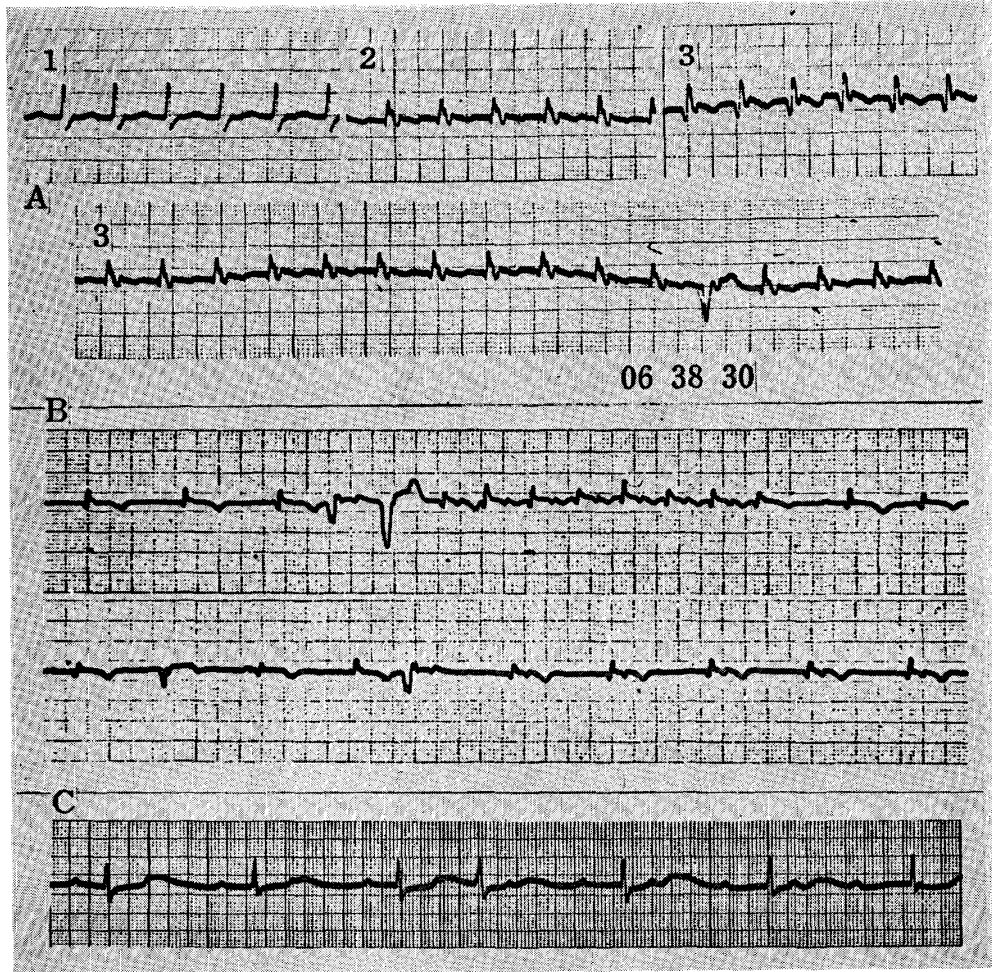


図5 第1例。A. 房室接合部頻拍。B. 上室頻拍発作と房室接合部調律。  
C. 2度房室ブロック。

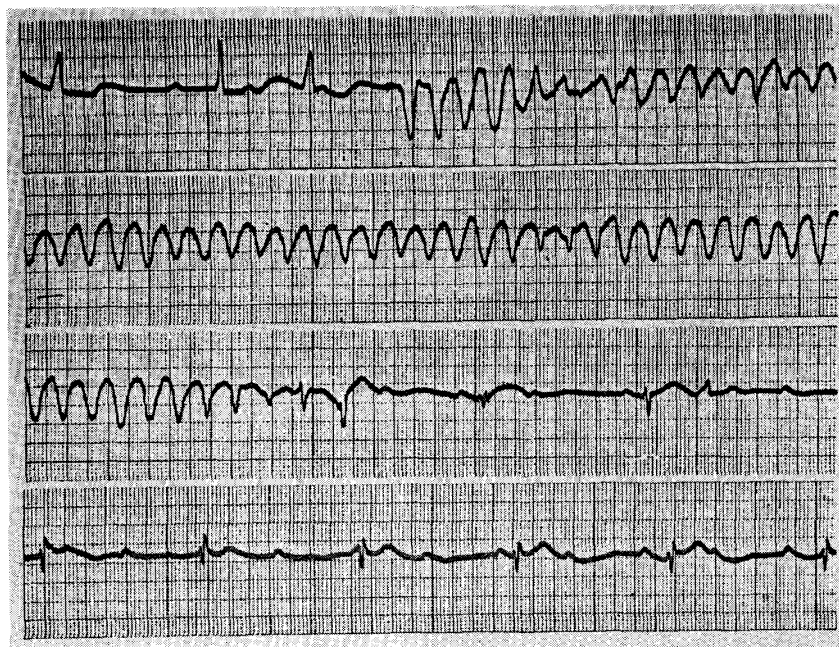


図6 第1例。アダムスストークス発作前後の連続記録。心室細動と完全房室ブロック。

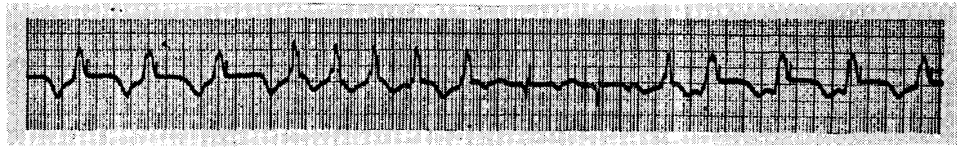


図7 第1例。人工ペーシング中に発生した心室頻拍の short run。

セリンが無効であったが、頸動脈洞圧迫や眼球圧迫により頻拍は消失し、狭心痛も同時に消褪した。頻拍発作の消失後、しばしば洞徐脈房室接合部洞律(図5-B)、2度房室ブロック(図5-C)などが現われた。またときに心室頻拍がみられ(心電図上147/分)、これにはリドカインの静注が有効であった。これらの頻拍にはプロカインアミドや、プロプラノロールの内服でよくコントロールされるので、昭和46年2月13日退院。

第2回入院：ところが同年4月26日夕、農作業中失神発作が数回おこり、翌27日救急入院した。入院時救急室でも Stokes-Adams 発作2・3回あり、心電図で心室粗細動であることを確

認し、電気除細動とリドカイン点滴静注で洞調律に復した。しかしその後も容易に心室細動を生じ、続いて完全房室ブロックを呈する(図6)ので、一時的ペーシングを数日行った後心内膜電極を用いてペースメーカー植込みを施行した。その後ペーシング中にも心室頻拍の short run がみられた(図7)。プロプラノロール内服により不整脈の発生を抑制できたので、5月28日退院させ、頻拍発作・狭心痛の防止により日常生活への復帰に成功した。この頃の胸部X線写真をみると、肺野の索状線維化は最初に比しやや増強している。

第3回入院：昭和46年7月14日徐脈を来し、人工ペースメーカー不全と診断しペースメーカ



図8-A 第1例。肉眼的に前壁中隔硬塞と思えたくるみみ大の線維化巣の部分に還流する冠状動脈の中枢側。冠状動脈の中膜に sarcoid 侵襲を認める。



図8-B 図8-Aの一部、冠状動脈の病巣部の拡大。



一電極の位置の調整を行って8月12日退院。

その後の経過：外来にてプロプラノロール1日30mgを投与して整脈を維持できていたが、調子がよいので同年10月休薬した。ところが12月12日突然心停止（心電図上心室細動）を来し救急入院した。強力に蘇生術を行ったが無効、死亡を確認した。

剖検所見

肉眼的所見：心（重量400g）の前壁中隔に新しい心筋硬塞と思われる灰白色で比較的境界明瞭な線維化巣を認める。後壁には陳旧性の硬塞と思われる灰白色で比較的境界明瞭な線維化巣を認める。後壁には陳旧性の硬塞と思われる癒痕巣あり。心室壁の厚さは左1.4cm, 右0.5cm。心房・弁膜に異常なし。肺は両側共うっ血水腫, 左線維索性胸膜癒着を認める。肺門部リンパ節腫大あり。脾（重量145g）, 肝（1100g）, 腎（左135g, 右130g）は臓器うっ

血以外肉眼的には異常を認めない。

組織学的所見：心臓では心筋内において心筋線維が消失し, 類上皮細胞および巨細胞を主体とした肉芽腫の周囲に種々の程度のリンパ球浸潤を認める部分, 肉芽に結合織が増生して線維化が強く細胞成分の少ない部分も認められる。石灰化・乾酪化は認めない（**図9**）。肺門部リンパ節, 肝, 肺, 脾にも同様の肉芽腫と線維化とを認める。しかし特に注目したいのは, 心臓において肉眼的に前壁中隔硬塞と思えたくるみ大の線維化巣の部分に還流する冠状動脈であって, その中枢側の中膜に sarcoid 侵襲を認め, 血管狭窄を来し, その末梢側に肉芽腫と共に線維化を認めることである。（**図8-a, 8-b**）このことは sarcoid 病変が心筋硬塞の原因になる可能性を示すものであろう。

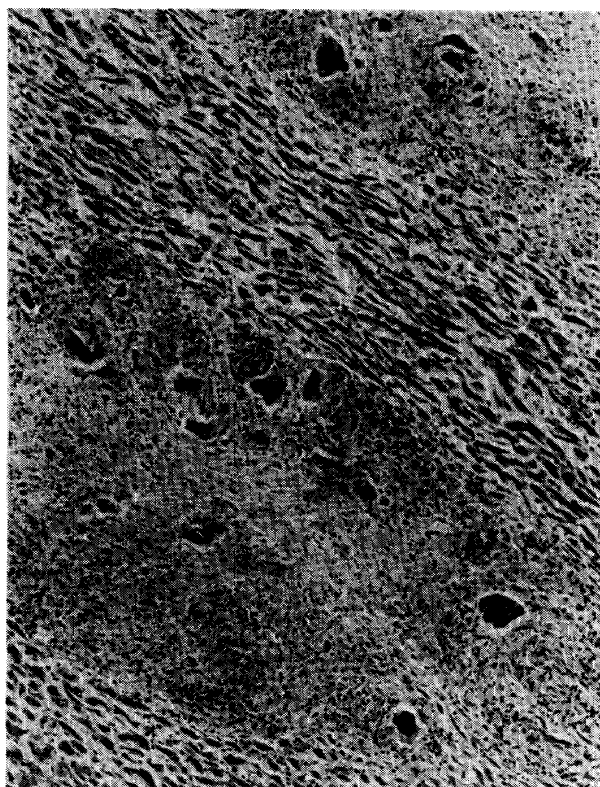
— 3 —

〔症例-2〕<sup>3,4)</sup> 57才, 男性, 銀行員

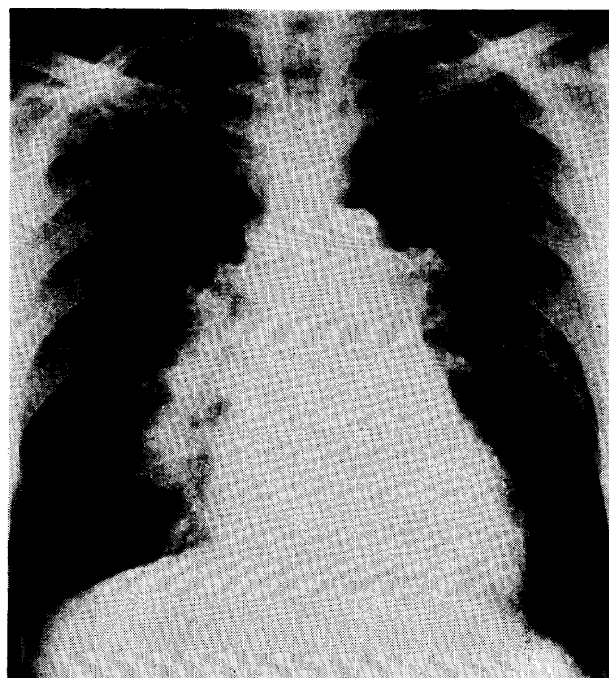
家族歴：父は胃癌, 母は心疾患で死亡。

既往歴：24~5才に肺結核で1年間療養。

現病歴：昭和38年初頭以来顔色が悪く, 心電図上 RBBB を指摘され, 貧血に対して加療さ



**図9** 第1例。心筋。心筋線維が消失して, 類上皮細胞及び巨細胞を主体とした肉芽腫が発生。周囲にリンパ球浸潤を認める部分, また結合織が増生し線維化が強く細胞成分の少ない部分などを認める。



**図10** 症例2。入院前の胸部X線像。心拡大, BHL は著明ではない。両側肺野に広汎な小散布巣を認める。

れていた。昭和41年3月頃から運動時呼吸困難と共に、足背その他全身の浮腫が次第に増大した。

入院時所見：昭和41年8月11日本院入院。体格やや小、栄養やや衰え、顔面蒼白浮腫状。頸静脈中等度緊張、体温平熱、脈拍65/分、緊張やや弱、BP 98/70。心音は心尖部内側から第4肋間胸骨左線にかけて Levine 2~3度の全収縮期雑音を聴取し、2音は巾広く分裂する。肺野両側下部に湿性う音聴取。腹部平坦。肝は右季肋下に4横指触知。検査所見に特記すべきものなし。すなわち血液像は RBC  $431 \times 10^4$ , Hb 13.6 g/dl, Ht 41.0%, WBC 4100 (分類正常)。尿糞所見なし。血清化学で総コレステロール 184 mg/dl, BUN 32 mg/dl, 黄疸指数 7 u, TTT 2.3 u, ZTT 7.9 u, GOT 37 u, GPT 31 u, Al-Ph 7.5 u, 血清総蛋白 6.6 g/dl (蛋白分画正常), CRP(-), ASLO 12×, RAT(-)。血清電解質 Na 148 mEq/l, K 4.2 mEq/l, Cl 106

mEq/l, Ca 4.6 mEq/l。血清梅毒反応(-)。赤沈1時間値 6 mm。ツ反応は(+)

胸部X線像は心拡大により BHL が覆われて著明ではない。肺野には広汎に小散布巣を認める(図10)。心電図は肢誘導は低電位を示し、左側胸部誘導でSTの低下がみられる(図11)。

入院後：デジタリスと利尿剤とを投与し、数日で夜間の発作性呼吸困難や咳は消失し、浮腫も軽減した。しかし全身倦怠感はずつき、利尿剤の投与を中止すると尿量の減少を来たして浮腫も増強する傾向があった。この間心臓肥大も縮小せず、時に脈拍の不整をみとめ、心房性頻拍発作をみることもあった。

病状は一進一退、10月28日(79病日)病室内で突然倒れ、蘇生術の効なく死亡した。

剖検所見<sup>4)</sup>心、リンパ節、肺、肝、脾、腎、更に前立線、大動脈にも sarcoid 病変を認めた。

この症例は3年前に心電図上 RBBB を発見

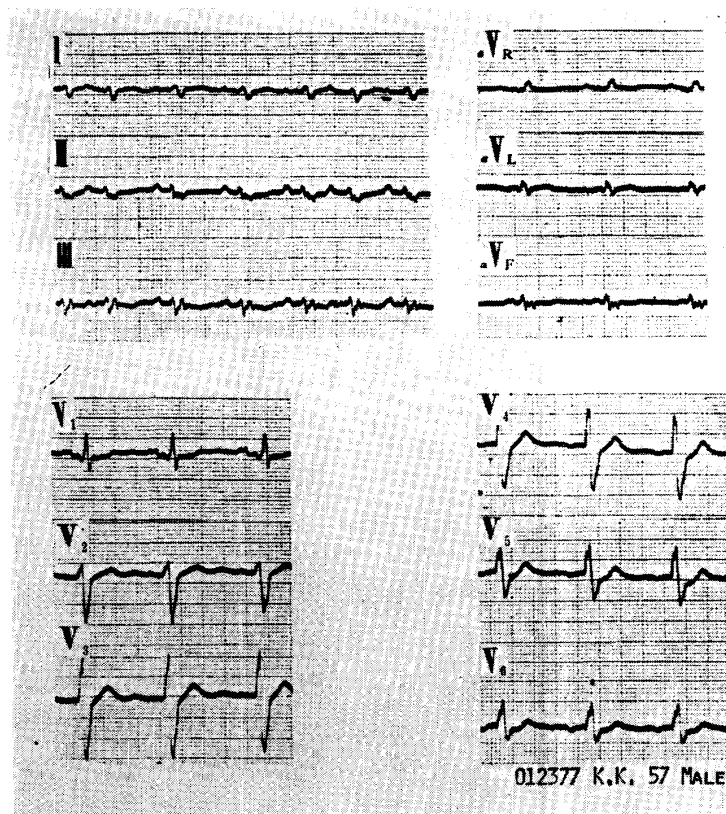


図11 症例-2。入院時のもの。  
肢誘導は低電位を示し、左側胸部誘導でSTの低下がみられる。  
この後時に脈拍の不整を認め、心房性頻拍発作をみることもあった。  
また入院前に RBBB を指摘されている。

され、その後体動時呼吸困難を訴え、やがて全身浮腫を来たして心不全におちいったものである。加療によりやや軽快するかに見えたのであるが、頓死し、剖検により典型的な sarcoid 浸潤が心、肺その他に認められた。いわゆる fatal myocardial sarcoidosis の典型的症例であろう。原因不明の心肥大、心不全を呈する所謂 primary myocardial disease とされ易い症例である。かかる症例には sarcoidosis を考慮した諸検査、即ち Kveim 反応やリンパ節生検などを行うべきであろう。

## — 4 —

〔症例-3〕<sup>5)</sup> 35才男, 男性, 製菓職人  
家族歴: 特記すべきものなし。

既往歴: 特記すべきものなし。小学生時よりツ反既陽性。

現病歴: 昭和41年秋の住民検診で、肺野の異常陰影と BHL とを発見され(図12)、精査の為に来院した。

第1回入院: 昭和41年10月。当時27才。体格栄養共に中等。平熱。貧血なし。脈拍80/分で極くまれに不整あり。心電図では WNL であるが、PR が多少延長している(不整脈はブロックの疑いもあろう)。脈の緊張は良好。血圧。118/70 mmHg 胸部の理学的所見正常。胸部異常所見なし。ツ反応(-)。検査所見: 尿糞正常。末梢血で RBC  $540 \times 10^4$ , Hb 14.9 g/dl, Ht 48.0%, WBC 4800 (St 16% Seg 48.5% Eo 6% Ly 29%)。血清化学で黄疸指数。4 u, TTT 2.3 u, ZTT 10.2 u, GOT 16 u, GPT 8 u, Al-Ph 5.3 u。血清総蛋白 7.4 g/dl, 蛋白分画 Alb 61%,  $\alpha_1$ G1 2%,  $\alpha_2$ G1 8%,  $\beta$ G1 8%,  $\gamma$ G1 21%。CRP (-), ASLO 166 $\times$ , RAT (-), 赤沈1時間値 10 mm。血清電解質 Na 144 mEq/l, K 4.5 mEq/l, Cl 109 mEq/l, Ca 5.3 mEq/l, 血清梅毒反応 (-)。

胸部X線像: 両側肺門リンパ節はじゃがいも様に著明に腫大。肺野に粟粒散布陰影および左肺中野に拇指頭大塊状陰影を認める(図12)。

入院して一般臨床検査の後、右後鎖骨上窩リンパ節生検を行い、組織学的に乾酪化のない類

上皮細胞肉芽腫を認めた。ステロイド剤、燐酸クロロキン剤を使用し、其後通院治療を行ったが、塊状影を含む肺野の陰影、肺門の陰影、共に次第に縮小消褪し、6カ月で一応ほとんど正常胸部X線像にもどった。この頃は不整脈の消失。其後ステロイド休薬1カ月(発病8か月)にして、最初に見られた肺門陰影、肺野陰影がふたたび同じ場所に近似した形で出現して来た。Kveim 反応は、ステロイド使用の為か、不明瞭で陽性とはいえない。再びステロイドを使用し、やがて BHL も肺野陰影も吸収した。

第2回入院: 昭和45年末に風邪を引き、血痰の出たことがあり。階段の昇降時に息切れがあり、動悸もあるので来院した。昭和46年3月1日入院(当時31才)。胸部X線上心肥大がみられ、顔面に軽い浮腫がある。息切れ動悸と共に不整脈がある。脈拍は大体57/分。血圧 156/102 mmHg。心音は心尖部に開放音と拡張期雑音とがある。検査室所見としては、尿・糞に異常なし。末梢血 RBC  $564 \times 10^4$ , Ht 47.0%, Hb 14.5 g/dl, WBC 6760 (St 14%, Seg 60%, Eo

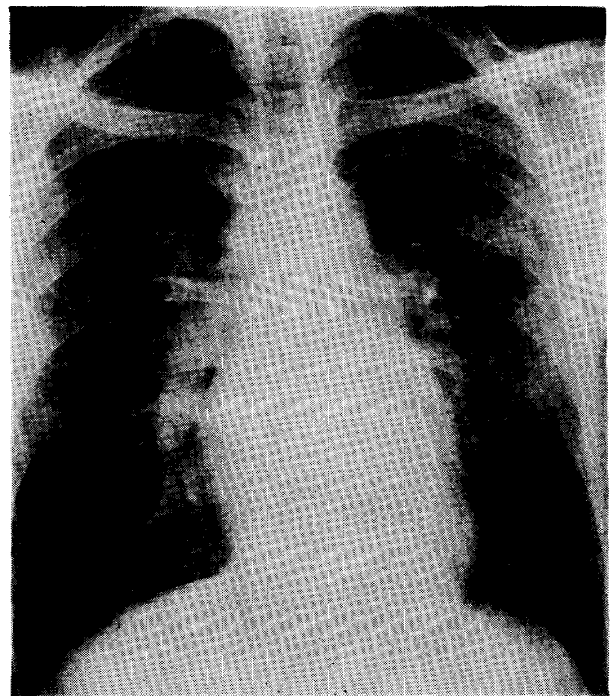


図12 症例-3。第1回入院時の胸部X線像。両側肺門リンパ節はじゃがいも様に著明に腫大。肺野に粟粒大陰影が広汎に散布し、左肺中野に拇指頭大塊状陰影を認める。



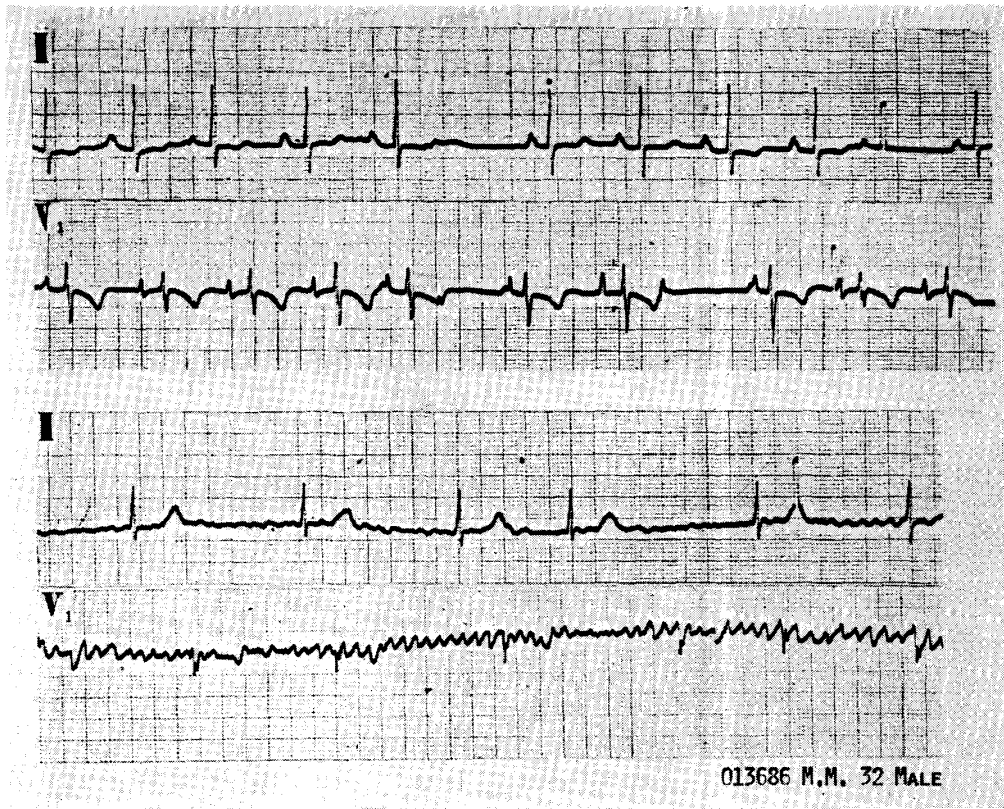


図13 症例-3。心房細動と心室調律の脱落があり、時に徐脈があつて、完全房室ブロックが見られる。

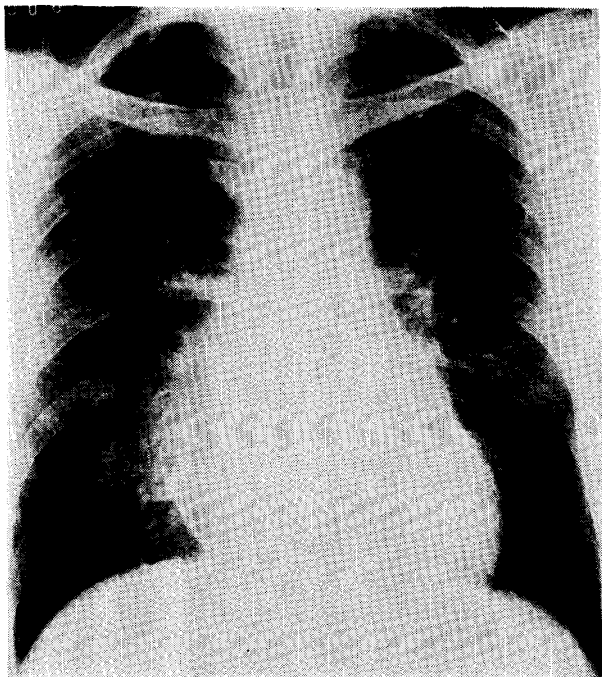


図14 症例-3。BHLは殆んど吸収し、一時拡大した心陰影も縮小。ペースメーカー装着中。

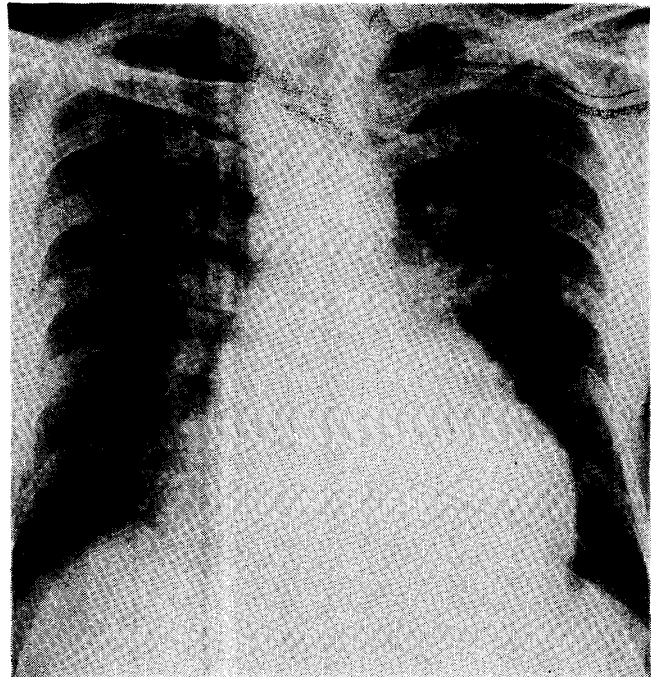


図15 症例-4。BHL著明。両側肺野に索状散布影を認める。

4%, Ba 3%, Ly 19%)。赤沈1時間値 3mm。  
 血清化学で黄疸指数 5u, GOT 15u, GPT 10u,  
 Al-Ph 13 u。血清総蛋白 7.9 g/dl, 分画 Alb  
 58%,  $\alpha_1$ G1 5%,  $\alpha_2$ G1 6%,  $\beta$ G1 11%,  $\gamma$ G1 20%,  
 CRP(-), ASLO 12 $\times$ , RAT(-)。血清電解質。  
 Na 145 mEq/l, K 3.8 Emq/l, Cl 102 mEq/l,  
 Ca 5.0 mEq/l。

心電図では, 心房細動と心室調律の脱落があり,  
 時に徐脈完全房室ブロックが見られる (図  
 13)。

昭和46年4月30日心筋に人工ペースメーカー  
 を植え込んだ。図14の胸部X線像はペースメー  
 カー装着像のものである。患者は現在尚経過観

察中であるが, 健康に平常生活を行っている。

〔症例-4〕 46才, 男性 廃品回収業

家族歴: 特記すべきものなし。

既往歴: 26才落盤に会い, 脊椎 11.12 圧迫骨  
 折。28才腸閉塞で手術を受ける。

現病歴: 31才頃から喘息様呼吸困難発作があ  
 り, 41才頃からの発作が強くなり, 甲状腺腫  
 張をも認め, 心不全, 肺水腫により入院したこ  
 ともある。心電図上心房細動が認められる。こ  
 の頃から不規則にデキタリス剤と抗甲状腺剤と  
 の投薬を受けている。昭和47年7月呼吸困難,  
 嘔気, 下痢などにより衰弱して救急入院した。

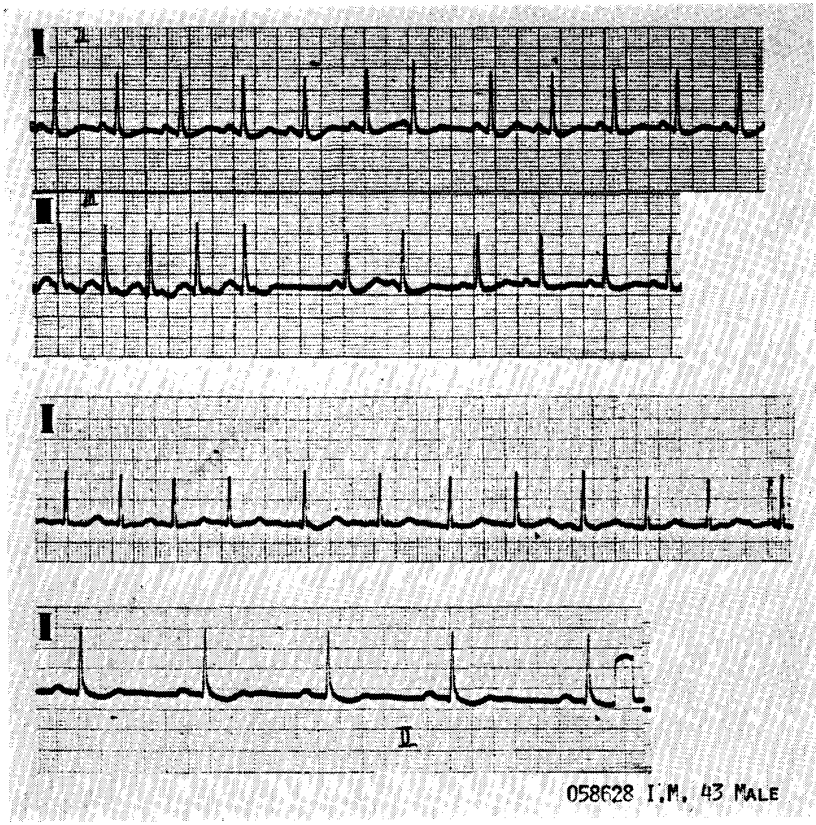
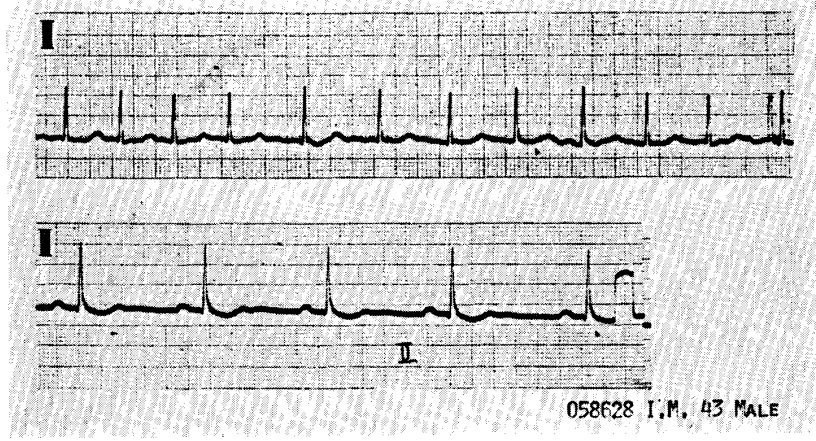


図16 症例-4  
 A 心室性頻脈完全房室ブロッ  
 ク



B 完全房室ブロック及び洞性  
 徐脈

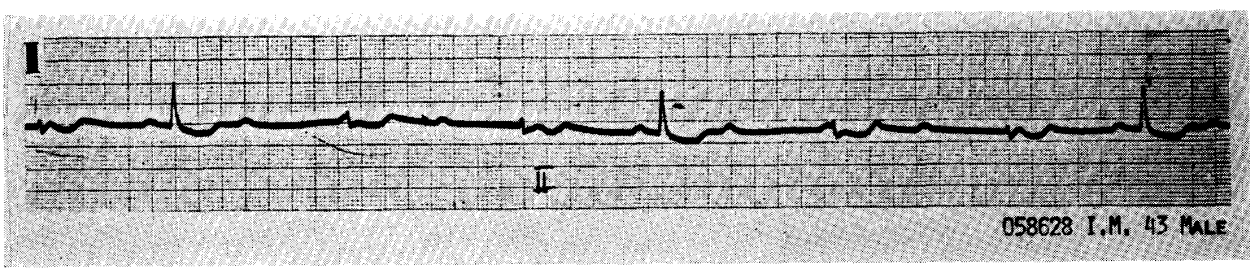


図16-C 3度房室ブロック

入院時：昭和47年7月30日当時44才，体格中等，栄養不良。平熱。脈拍60/分不整。血圧。152/92 mmHg。胸部理学的所見正常。眼球は凸出し，甲状腺腫大(3×4 cm)し，硬し。腹部に開腹術後の癒痕を認める。

検査所見：尿糞異常なし。末梢血 RBC 538×10<sup>4</sup>，Ht 49%，Hb 16.3 g/dl，Thrombo 10.3×10<sup>4</sup>，WBC 3600。血清の総コレステロール 152 mg/dl，BUN 15 mg/dl，黄疸指数 6 u，ZTT 6 u，GOT 24 u，GPT 10 u，Al-Ph 13。赤沈1時間値 6 mm。血清総蛋白量 6.4 g/dl，蛋白分画 Alb 60%，α<sub>1</sub>G1 4%，α<sub>2</sub>G1 9%，βG1 8%，γG1 19%。

胸部X線上 BHL 著明(図-15)。肺野に索状散布影あり。心電図上(図-16) (A) 心室性頻脈，完全房室ブロック，時に (B) 洞性徐脈及び完全房室ブロック，又は (C) 3度房室ブロックなどを示す。Kveim 反応陽性。ダニエル生検により sarcoid 病変を認める。不規則ながら数か月毎に来院し，現在経過観察中。

### — 5 —

心 sarcoidosis は死亡前に診断のつく<sup>21,22)</sup>ことが極めて少ない<sup>1,7)</sup>疾患である。従って現時点では，心 sarcoidosis の死亡例の生前の臨床経過を検討することが重要であると考えられる。心電図の記載のある報告<sup>8~19)</sup>症例では，所見として房室ブロックが最も多い様である。それ故『高度の房室伝導障害などが出現する本態不明の心疾患』なるものは，一応 sarcoidosis を考慮に入れ，Kveim 反応やリンパ節生検などの検索を行う必要がある。

逆に BHL や眼症状などにはじまる『診断の確定した sarcoidosis』の場合には，本症が全身疾患であることを心に留め，心侵襲の危険を考えて精査するだけの注意を払うべきであろう。

また本報告の第1例にみるように，冠状動脈の sarcoid 病巣が，血管の狭窄を来たす場合のあることが明らかにされた。

これは sarcoid 病変か直接心筋硬塞の原因となり得る事実を示したもので，極めて興味ある

症例だと考える。

御指導御援助を頂いた京都市立病院循環器科高木誠部長，一瀬進医長，京大胸部研泉孝英博士ならびに病理標本について御教示頂いた予防会結核研究所岩井和郎博士，大阪府立病院立花暉夫博士，京都府立医大島田信男教授，京大病理垣内洋博士に深謝します。

本論文の要旨は第13回日本胸部疾患学会総会に報告した。

### 文 献

- 1) 岩井和郎他：サルコイドーシス剖検例の統計的，病理的観察，日胸疾会誌，11：749~763，1973。
- 2) 田中亮一他：複雑な不整脈を呈した心サルコイドーシスの1例，心臓，6：223~230，1974。
- 3) 菱本芳明他：心症状が前景に立ったサルコイドーシスの1症例，日本臨床，26：214~219，1968。
- 4) Shimada, N. et al: Three cases of granulomatous myocarditis with giant cells. Acta Path. Jap., 17: 503~515, 1967.
- 5) 立石昭三他：ペースメーカーの使用経験と一感染例について，京大胸部研紀要，6：17~28，1972。
- 6) 日置辰一朗他：肺野に塊状陰影を伴いかつ再発を示したサルコイドーシスの1例：日胸疾会誌(会)，6：82~83，1968。
- 7) Scadding, J. G.: Sarcoidosis of the heart. Sarcoidosis, Eyre Spottis woode, London, p192~308, 1967.
- 8) 岩井和郎，岡浩道：サルコイドーシスの病理形態学，胸部疾患，7：404，1963。
- 9) 大根田玄寿他：心筋サルコイド症の1剖検例，日病会誌，46:838~854，1957。
- 10) 榊原仟他：前壁中隔硬塞及び右脚ブロックを伴った心サルコイドーシスの1例，呼吸と循環，9：665~668，1961。
- 11) 名越敏秀，新村健：発作性心室細動による Adams-Stokes 症候群を呈した心筋サルコイドーシスの1例，心臓，1：759~766，1966。
- 12) 宮崎達他：“Fatal myocardial sarcoidosis”の1例，内科，13：168~172，1964。
- 13) 東海俊英他：複雑な不整脈を呈した心 sarcoidosis の1剖検例，心臓，1：1067~1075，1966。
- 14) 宮地隆郎他：心症状 (Stokes-Admas 症候群) を主徴とした sarcoidosis の1剖検例，日内会誌，56：

- 260~266, 1967.
- 15) 藤本圭一他: サルコイドーシスの1剖検例, 日本臨床, 28: 169~172, 1970.
  - 16) 小田切光男他: 広汎な拡がりを呈したサルコイドーシスの1剖検例, 昭和医学会雑誌, 29: 525~529, 1969.
  - 17) Nissen, A.W. and Berte, J.B.: Cardiac arrhythmias in sarcoidosis. Arch. Int. Med. 113: 275~282, 1964.
  - 18) Bashour, F. A. et al.: Myocardial sarcoidosis, Dis. chest, 53: 413~420, 1965.
  - 19) Porter, G. H.: Sarcoid heart disease. New Eng. J. Med., 263: 1350~1357, 1960.
  - 20) 日置辰一朗他: 房室伝導障害を呈した日胸疾会誌(会), 11: 611, 1973.
  - 21) 関口守衛他: 生前確認しえた心筋サルコイド症(会), 日循会誌, 31: 987, 1967.
  - 22) 岩井和郎, 木村雄二: 13年の経過をもつサルコイドーシス剖検例の1例, 結核(会), 46: 383, 1971.