

## ●一般演題

完全房室ブロックおよび著明な心房低電位による洞機能不全  
および心房頻拍を呈していた心サルコイドーシスの1例

自衛隊中央病院循環器科 永 沼 嗣・濱 部 晃・森 仁  
田 原 舞・中 家 和 宏・新居田登三治  
佐 藤 和 輝・田 畑 博 嗣

防衛医科大学校集中治療部 高 瀬 凡 平

## 1 症 例

症例は36歳，女性。検診で徐脈を指摘され，近医のホルター心電図で非持続性心室頻拍を認めたため，精査入院した。入院時の心電図を図1に示す。P波は，著明な低電位を示し四肢誘導では同定困難であるが，V1誘導では周期約500 msのP波を確認できるため心房頻拍と考えられた。また，QRS波はP波と無関係で一定間隔(50

bpm)を示しており，完全房室ブロックを伴った心房頻拍と考えられた。また，図2のように，徐脈性異所性心房調律(心室は50 bpmの心室調律)を示すときもあった。

冠動脈造影では有意狭窄を認めなかった。心筋生検では特異所見を認めなかったが，臨床診断基準における主徴候を4項目満たしており，心サルコイドーシスと診断した。

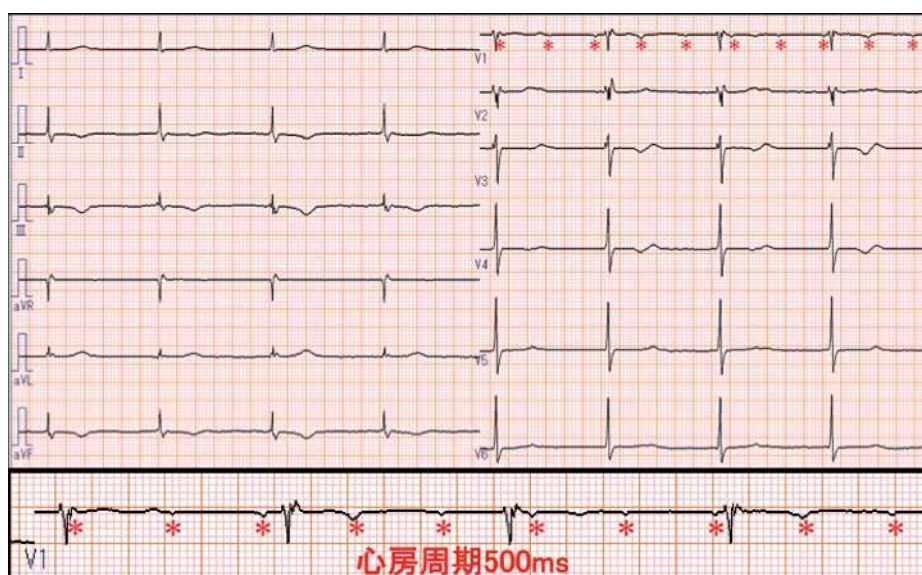


図1 心房頻拍，完全房室ブロック

Tsukasa Naganuma, et al. : A case of cardiac sarcoidosis with complete atrioventricular block, sinus node dysfunction and atrial tachycardia induced by atrial low voltage area

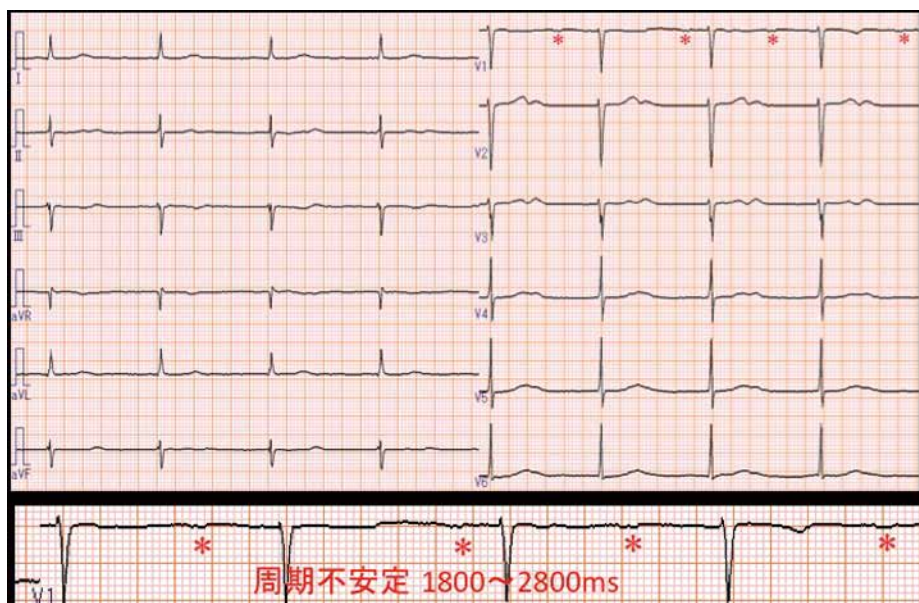


図2 徐脈性の異所性心房調律

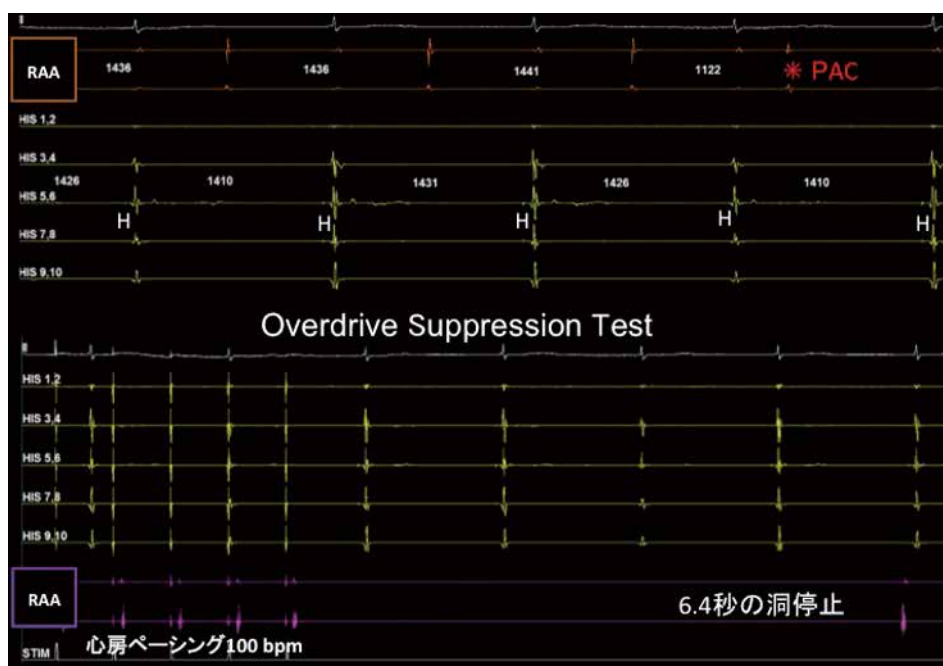


図3 EPS 徐脈性心房調律, 完全房室ブロック

電気生理学的検査の心内電位を図3に示す。心房は、周期1440 msの異所性心房調律、心室は周期一定(1230 ms)の接合部調律を示し、A-

Hブロックによる完全房室ブロックと考えられた(図3上)。Overdrive suppression testでは、6.4秒の洞停止を生じ、洞機能不全を認めた(図3

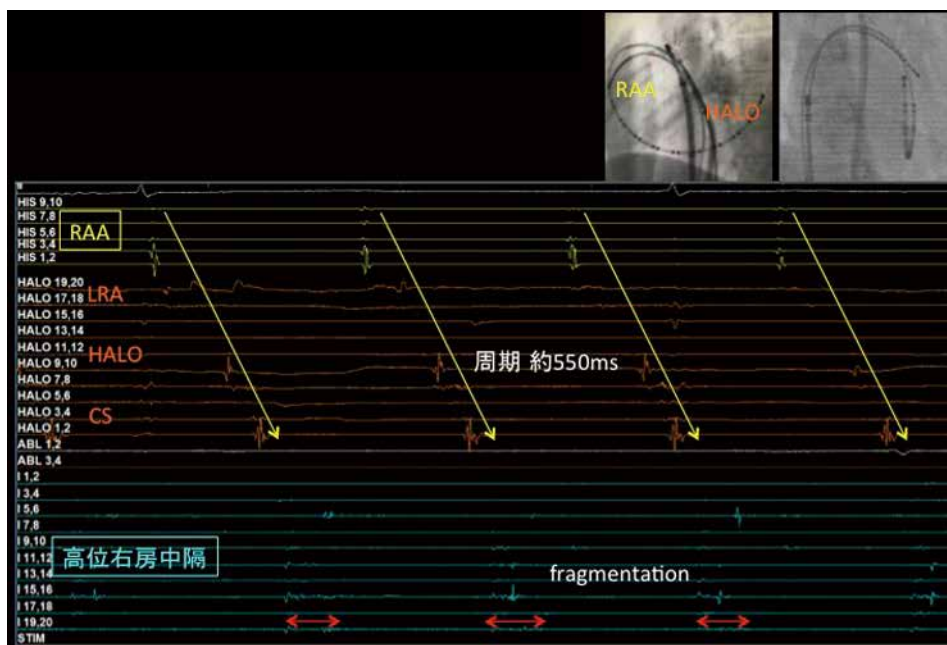


図4 心房頻拍(AT)中の心内電位

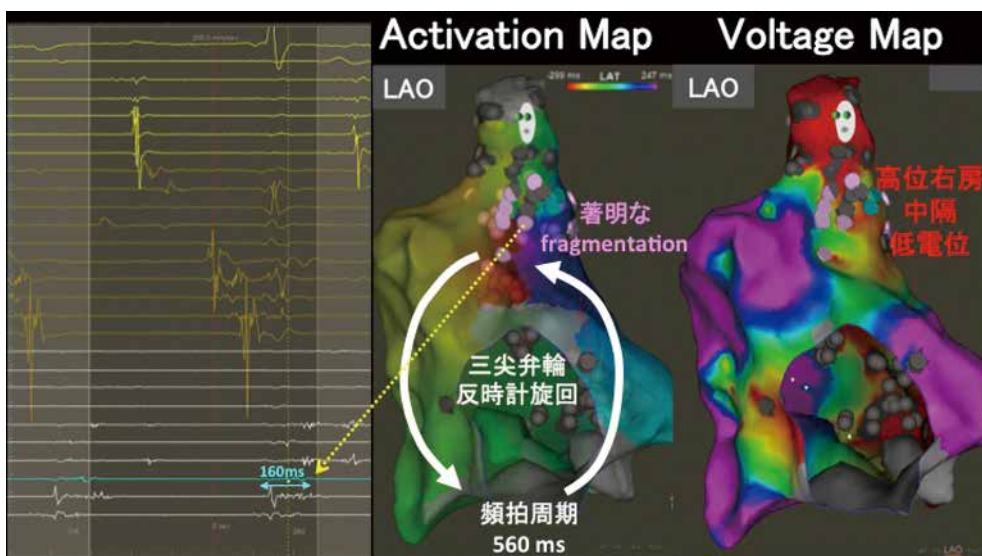


図5 AT CARTO Map

下)。また、高頻度心房刺激により周期500～550 msの心房頻拍が容易に誘発された。心室頻拍は誘発されなかった。

心房頻拍に対するカテーテルアブレーション

を試みた。心房頻拍中の心内電位(図4)は、右房側壁を下行し、中隔を上行する興奮順序を示し、高位右房中隔に著明なfragmentation電位を認めた。CARTO map(図5)では、三尖弁輪を



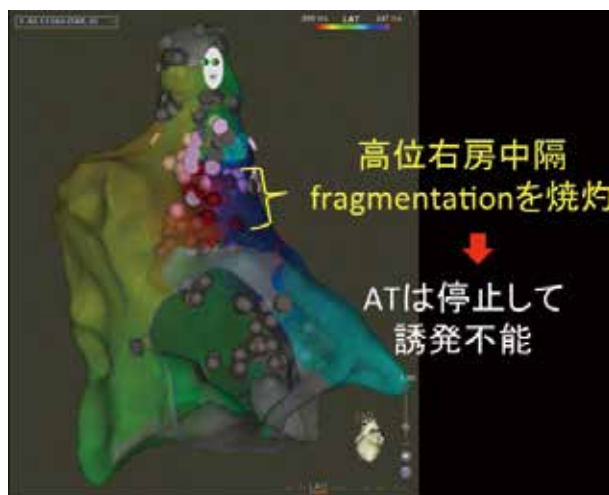


図6 ATに対するアブレーション

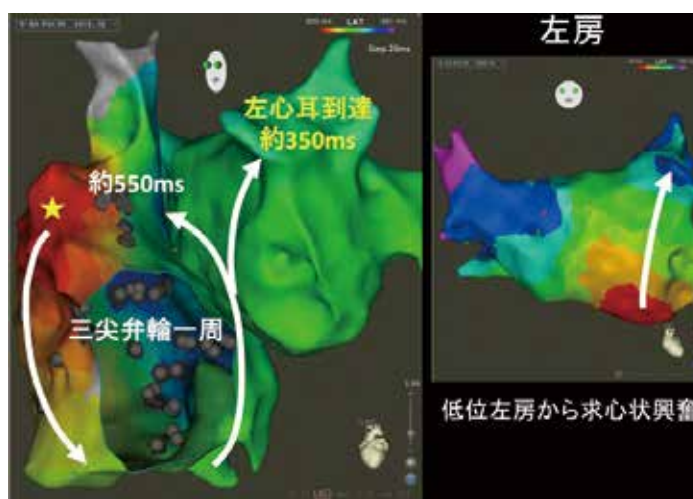


図7 右心耳ペーシング時の心房興奮

反時計回りする activation を示し、高位右房中隔において低電位領域内に著明な fragmentation 電位 (160 ms の長い duration) を認めた。また、voltage map では、右房のほとんどの領域が低電位を示し、健常心筋領域は右心耳周囲と低位中隔 CS 近傍に限られていた。高位右房中隔の fragmentation 電位を焼灼 (図6) すると、心房頻拍は停止して誘発不能となった。焼灼後、右心耳ペーシング下の activation map (図7) を確認すると、右房高位中隔にブロックラインが

完成しており、心房全体の低電位による著明な伝導遅延のため、三尖弁輪の一周に約 550 ms を要し、左心耳までは 350 ms を要していた。その後、左房起源と考えられる心房頻拍が誘発されたが、興奮様式や周期が変動 (160 ~ 280 ms) し、心房細動にも移行して短時間で停止するため、mapping は困難であった。また、図8のように、頻拍中に左房-右房間 2:1 伝導ブロックを伴うことがあり、心房間の電氣的連結が乏しいと考えられた。心房頻拍中に voltage map を作成

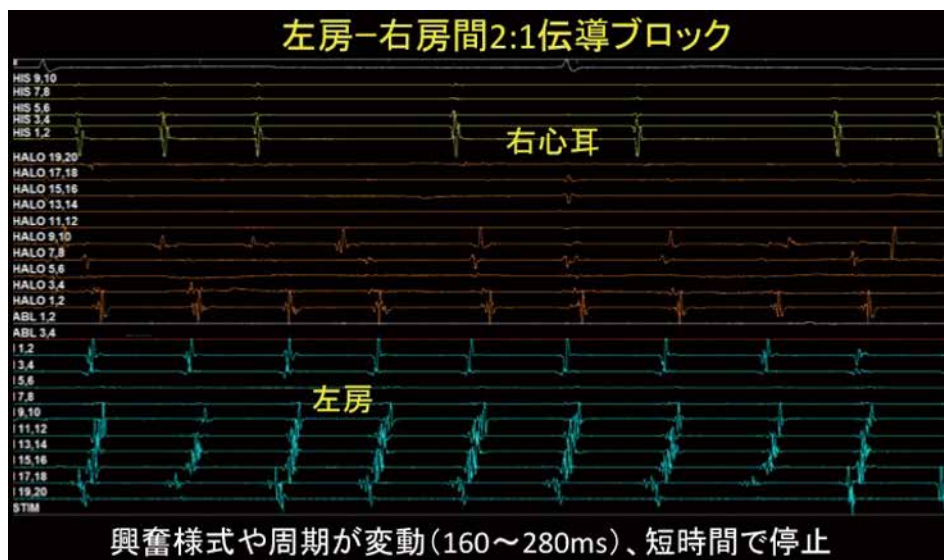


図8 左房AT/organized AF

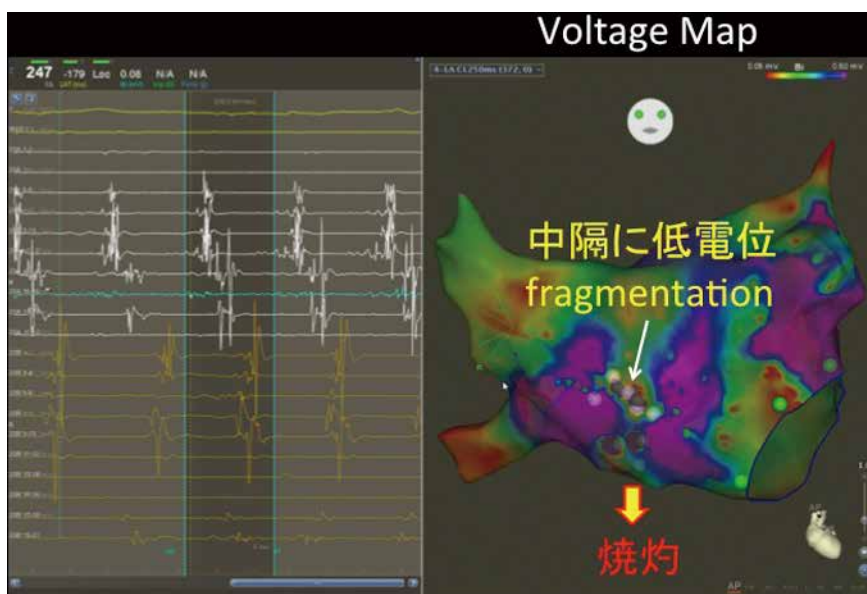


図9 左房AT/organized AFに対する治療

し、左房前壁～中隔に低電位領域と fragmentation 電位を認めたため、同領域に高周波通電 (図9)を行ったところ、心房頻拍の誘発が抑制されたため終了とした。その後、完全房室ブロックに対しては永久的ペースメーカー植え込みを

行い、心サルコイドーシスに対してステロイド導入を開始した。

## 2 考 察

本症例は検診での徐脈をきっかけに精査が

行われ、洞機能不全、完全房室ブロック、非持続性心室頻拍、心房頻拍などの不整脈が見つかり、心サルコイドーシスの診断に至った症例である。心サルコイドーシスに合併する不整脈は、完全房室ブロックや心室性不整脈が知られているが、これらの不整脈の原因不明例のうち19%は未診断の心サルコイドーシス<sup>1)</sup>といわれている。また、不整脈の合併率は、完全および高度房室ブロックが23.4–30%<sup>2)</sup>、心室頻拍は23%<sup>3)</sup>と報告されている。

一方、上室性不整脈については、心サルコイドーシスの32%に認め、心房頻拍は7%に認められるという報告がある<sup>4)</sup>。心房性不整脈は、心房の炎症と瘢痕化に起因し、その大半は左房の低電位領域を起源とする心房細動であると報告されている<sup>5)</sup>。本症例は、左室機能は正常であり心臓MRIでも心室の遅延造影を認めなかったが、心房には広範な低電位領域が存在した。特に、右房が広範囲な高度低電位を示したことが特徴的であり、洞機能障害や心房頻拍の発生に関与していると考えられた。心サルコイドー

シスは心筋障害による低電位化に伴い、洞機能障害や伝導障害、不整脈の発生を起こす。心サルコイドーシスに起因する心房筋障害や不整脈を正確に診断するうえで、心房全体のvoltage mapの重要性が示唆される1例であった。

## 文 献

- 1) Takaya Y, et al. Outcomes in patients with high-degree atrioventricular block as the initial manifestation of cardiac sarcoidosis, *Am J Cardiol* 2015 (4);115:505–9.
- 2) Sekhri V, et al. Cardiac sarcoidosis: a comprehensive review. *Arch Med Sci* 2011;7 (4):546–54.
- 3) Viles-Gonzalez JF, et al. Supraventricular arrhythmias in patients with cardiac sarcoidosis prevalence, predictors, and clinical implications. *Chest* 2013;143 (4):1085–90.
- 4) Banba K, et al. Relationship between arrhythmogenesis and disease activity in cardiac sarcoidosis. *Heart Rhythm* 2007;4 (10):1292–9.
- 5) Willner JM, et al. Catheter ablation of atrial arrhythmias in cardiac sarcoidosis. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2014;25 (9):958–63.