

## 石灰沈着をともなった胃癌の1症例

京都府立医科大学第2外科

笠次 敏彦 弘中 武 井口 公雄  
堀 勝文 栗岡 英明 園山 輝久  
鴻巣 寛 野中 雅彦

### A CASE REPORT OF CALCIFIED GASTRIC CANCER

Toshihiko KASANAMI, Takeshi HIRONAKA, Kimio IGUCHI,  
Katsufumi HORI, Hideaki KURIOKA, Teruhisa SONOYAMA,  
Hiroshi KONOSU and Masahiko NONAKA

The Second Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine

索引用語：石灰化胃癌，膠様腺癌

#### I. 序 論

組織内石灰化現象はあらゆる臓器において起こりうる現象である。しかし腫瘍、とくに悪性腫瘍においては甲状腺、肺、腎、卵巣および乳房などにおいて見られることが多いとされているが、胃癌における石灰沈着例はめずらしいものでわれわれの調査では64例の報告がなされているにすぎない。またこのうち腹部単純写真上にも確認できたものは51例である。

今回、われわれは腹部単純写真にて石灰沈着を認められた胃癌の1症例を経験したので、若干の文献的考察を加えてここに報告する。

#### II. 症 例

患者：34歳，女性，主婦。

主訴：食思不振，悪心，心窩部痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和58年2月頃より悪心，心窩部痛を訴え，同時に食思不振となってきたため近医受診する。諸検査の結果，胃癌の診断のもとに，同年3月16日手術目的に当科入院となる。

入院時現症：身長155.8cm，体重45.5kg（最近2カ月で3kg減少。）体格中等度，眼球結膜は高度の貧血が認められた。体表のリンパ節は触知せず，胸部所見はとくに問題なく，腹部では心窩部に軽度の圧痛をとも

なう腫瘍が触知されたが，腹水は認められなかった。

入院時検査所見：肝機能，腎機能，血清電解質，心電図などはとくに異常は認められなかった。血液像では，RBC  $3.42 \times 10^6$ ，Ht 26%，MCV  $7.6 \mu\text{m}^3$ ，MCH  $22.2 \mu\text{g}$ ，MCHC 28.8%と鉄欠乏性貧血が認められた。血清Caは $3.9 \text{mEq/l}$ 血清Pは $3.8 \text{mg/dl}$ であった。なおparathyroid hormoneは正常範囲内で，全身の骨の変化も認められなかった。

腹部単純写真(図1)：胃のガス像の内側にて，粗い砂をばらまいたような石灰沈着像が認められる。

胃透視(図2)：胃中上部にわたるほぼ全周性の陰影欠損像および壁硬化像が認められる。nicheは無いが，小弯側前壁では陰影欠損像に沿って2cm程度の隆起性病変が疑われた。これらよりBorrmann 4型の胃癌

図1 腹部単純写真 胃のガス像の内側にて小斑点状陰影が認められる。



図2 胃透視写真 胃中、上部にわたり全周性に壁は不規則で、その内側で小斑点状陰影が認められる。

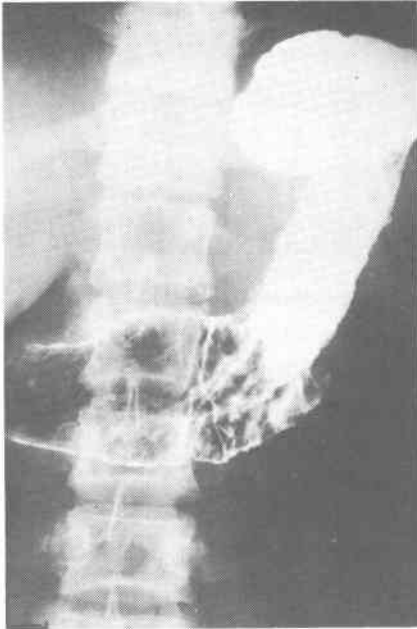
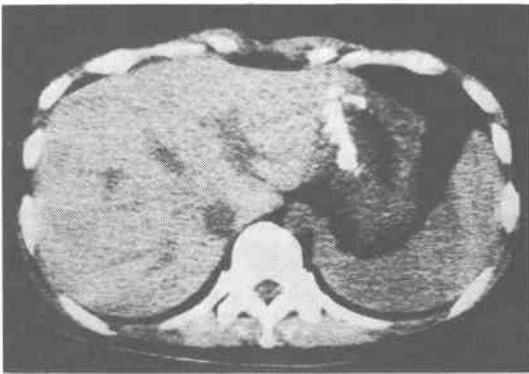


図3 腹部CT 胃壁に石灰化像が認められる。



が考えられた。なお腹部単純写真で見られた石灰沈着は、小弯側陰影欠損部の上部内側にあり、胃壁と思われる部分に認められる。

胃内視鏡では胃の1/2を占める全周性の giant fold 型の Borrmann 4 型胃癌で、その小弯側前壁よりにおいては表面不整な軽度の隆起性病変をともなっていることが確認され、同時に施行した生検では mucinous adenocarcinoma の診断をえた。

腹部 CT (図3)：胃壁の肥厚が認められ、小弯側に石灰化像が認められた。ほかに異常所見はとくに認

図4 小弯切開による切除標本 本全周性の Borrmann 4 型胃癌で前壁小弯側に膠様隆起性病変が認められる。



められなかった。

胃癌との診断のもとに昭和58年4月14日手術施行する。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹する。腹水は淡黄色で非常に少量。肝転移および腹膜播種性変化は認められず、リンパ節腫脹は No. 1, 2, 3, 4, 10 に認められるも比較的柔かかった。腫瘍は胃中上部にわたり周囲臓器との癒着は無かったが、前壁においては明らかに漿膜面に出ており壁深達度は S<sub>2</sub> と判定した。手術は、胃全摘術、膵体尾部切除、脾臓摘出を行い、Roux-en-Y 法で再建した。リンパ節郭清は R<sub>2</sub> とした。

術後の病理組織所見では1部 signet ring cell をともなう mucinous adenocarcinoma で medullary type, INF $\gamma$ 、深達度は se で、リンパ節転移は No. 1, 2, 3, 4, 10 に認められた。胃癌取扱規程による組織学的進行度は sen<sub>2</sub> HoPo-stage III であった。

切除標本 (図4)：giant fold 型全周性の Borrmann 4 型胃癌で E-C junction の 2 cm 肛門側から長軸 16 cm を占めていた。前壁小弯側に 6.0×6.5cm の膠様隆起性病変が認められた (小弯切開)。

(図5)：断面では、壁は膠様に肥厚を示し、前述の隆起部の直下に白色石灰粒が散在性に認められた。

(図6)：H-E 染色では mucinous adenocarcinoma で大小多数の房を作り、その中に Ca と思われる沈着が認められた。Kóssa 染色では、この沈着物は黒く染まり、リン酸カルシウムであることが確認できた。また、この mucine は PAS, alcian-blue 両染色によく染まった。

以上により、この mucine は酸性 mucine であると

図5 切除標本の割面 壁の膠様肥厚があり、壁内に白色石灰粒が認められる(下端)

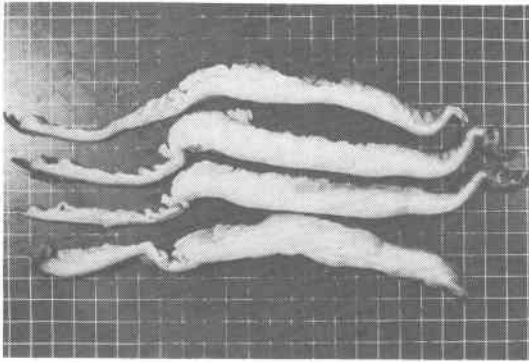
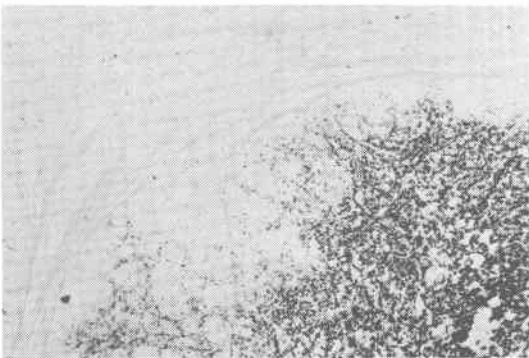


図6 a) H-E染色 粘液の中にCaと思われる沈着物が認められる。



図6 b) Kóssa染色 沈着物は黒く染まりCaであることが確認できた。



思われこの包巢内にカルシウム沈着が浮いたように見られている。なお、このCaは大きな房の中では大きな沈着として、小さな房の中には微細な沈着として認められた。

図6 c) PAS染色

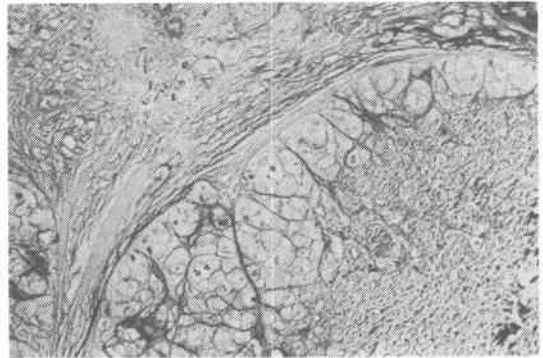
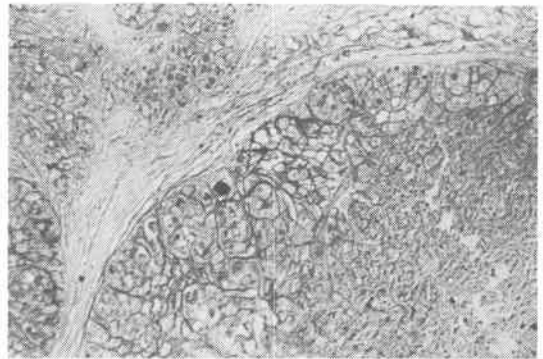


図6 d) Alcian-blue染色。



### III. 考 察

腹部単純写真で石灰化を確認された胃癌は外図で32例、日本で19例でわれわれの症例は52例目と思われる。年齢的には22~78歳にわたり平均49歳とやや若年層に多い傾向が認められている。性差はとくに認められない。

組織学的にはすべてが mucine 産生型である。血清CaおよびPの値の記載のあるものではすべて正常範囲内である。

組織の石灰化現象の成因として、Robertson<sup>1)</sup>(1952)らは次の2説を示している。

① metastatic calcification—副甲状腺機能亢進症、ビタミンD過剰症などによる高Ca血症が組織の石灰沈着を来す。これは肺や腎臓などに普通認められるものである。② dystrophic calcification—血中のCa、Pが正常範囲内にあっても局所における組織の変性、壊死、線維化などはその組織に石灰沈着を来す。これは動脈硬化を来した動脈壁、リンパ節、腫瘍などに認められるものである。Gemell<sup>2)</sup>(1964)らは、この変性、

壊死と石灰沈着との関係について壊死巣における細胞代謝の減少は組織における  $\text{CO}_2$  産生を減じ、その結果細胞外液のアルカリ性を高めカルシウム塩の析出しやすい状態を作り、石灰沈着を来すと述べている。北川<sup>3)</sup>(1963)らは、mucine 産生型胃癌は、多量の粘液を産生するため他の型の胃癌と比べて周囲からの圧迫が強く、その結果組織の変性を来しやすいと推察した。山際<sup>4)</sup>(1967)らは、血中以外で Ca 量が最も多いのは細胞内の mitochondria, microsome などの膜性成分で蛋白と結合して存在しており mucine 産生胃癌においては、分泌された粘液物質中にはこれら由来の Ca 含量が多いことも 1 因としており、また壊死組織中のアルカリフォスファターゼ活性の高さも重要視している。

石灰沈着部位を組織学的に見てみると、すべての症例において mucine の包巢内に石灰沈着が浮かんだようにみられている。山際<sup>4)</sup>、安間<sup>6)</sup>の症例では混合組織型胃癌であるが、石灰沈着の部位はやはり管腔構造内に貯留した mucine の中であることから石灰化は mucine に由来するものと考えたい。

山際<sup>4)</sup>の報告では手術摘出標本中では 0.5%、剖検では 4.4% と進行度による石灰沈着率の差を示唆しており、これまでの報告例においても肉眼的に石灰沈着が確認できた症例はほとんどが非常に進行した胃癌症例である。さらにわれわれの症例の石灰沈着像の多様性もあわせて考えると石灰沈着の段階が次のように推測できる。すなわち、ある程度の粘液産生期間があり、その後その粘液包巢内に小さな石灰沈着が起こり、それが徐々に集団を形成して肉眼的に確認出来るような大きな石灰沈着をきたすのではないかと考えられる。

われわれの症例において見られた mucine は PAS、

alcian-blue 両染色に染まる酸性 mucine で石灰沈着をともなわない mucine 産生胃癌ととくに相違点は認められないと思われた。また、当施設における過去の mucine 産生胃癌を検討した結果でも、石灰沈着は認められなかった。

いずれにしても、粘液産生型でしかもそのうちごく少数のもののみ石灰沈着を来すという事実は、mucine の存在、種々の環境因子が働くものと考えられるが詳細はいまだに不明である。

#### IV. 結 語

肉眼的に石灰沈着を認めた胃癌の 1 症例を報告した。石灰沈着はこれまで報告された全ての症例で mucine 包巢内に認められた。成因として諸説があるが詳細は不明である。

#### 文 献

- 1) Robertson JW, Osterhout S: Calcification in scirrhous carcinoma of stomach. *Am J Surg* 83: 830—832, 1952
- 2) Gemell NI: Calcification within a gastric carcinoma. A case report. *Am J Roentgenol* 91: 779—783, 1964
- 3) Kitagawa M, Kimata S: Diffuse calcification in mucinous cell carcinoma of stomach. *Acta Pathol Jap* 13: 287—294, 1963
- 4) Yamagiwa H, Itoh K, Ito H et al: Calcification in mucinous cell carcinoma of the stomach. *Mie Med J* 17: 47—55, 1967
- 5) 山際裕史: 胃癌における石灰沈着について。胃と腸 4: 1305—1315, 1969
- 6) Yasuma T, Hashimoto K, Miyazawa R et al: Bone formation and calcification in gastric cancer. Case report and review of literature. *Acta Pathol Jap* 23: 155—172, 1973