

症例報告

歯科用コーンビーム CT にて診断し得た 上顎洞内遊離骨片の1例

齊藤 芳郎*^{1,3)} 勝田 秀行¹⁾ 佐藤 仁¹⁾
守谷 崇¹⁾ 葭葉 清香^{2,3)} 栗原 祐史^{2,3)}
河内奈穂子^{2,3)} 代田 達夫^{2,3)} 嶋根 俊和¹⁾

抄録：上顎洞内遊離骨片は無症状に経過するため、レントゲン撮影もしくは上顎洞内手術で偶然発見される場合がほとんどである。今回われわれは右側鼻翼部の違和感を主訴に来院した患者に対し、パノラマ X 線および歯科用コーンビーム CT 撮影を行い右側上顎洞内遊離骨片と診断し得た症例を認めたので報告する。症例は25歳の女性。右側鼻翼部の違和感を主訴に来院した。パノラマ X 線写真より右側上顎洞内に不透過性病変を認め、歯科用小型 X 線 CT を撮影したところ、孤立性の骨様組織を2片認めた。右側上顎洞内遊離骨片と診断し、全身麻酔下にて摘出術を行った。病理組織学的にも遊離骨片に矛盾しない結果であった。術後は右側鼻翼基部に認められた違和感も消失し、経過良好である。

キーワード：遊離骨片, 上顎洞, パノラマ X 線, 歯科用コーンビーム CT

緒言

上顎洞内遊離骨片は上顎洞内にその粘膜で覆われた骨腫瘤を形成する骨腫類似疾患であり¹⁾、組織学的には層板骨あるいは海綿骨より構成される²⁾。多くは無症状であるため X 線検査撮影時もしくは上顎洞内手術で偶然発見される場合がほとんどである³⁾。今回われわれは、歯科用コーンビーム CT にて診断し得た上顎洞内遊離骨片の症例を認めたので報告する。

症例

患者：25歳の女性。

主訴：右鼻の違和感。

既往歴・家族歴：特記事項なし。

現病歴：右側鼻翼基部に違和感を訴えかかりつけ歯科診療所を受診したところパノラマ X 線写真にて左側上顎前歯根尖部の透過像を指摘された。精査・加療目的に当科を紹介受診した。

現症：

全身所見：体格やせ型、全身状態良好。

口腔外所見：顔貌左右対称。

口腔内所見：両側上顎中切歯、側切歯に咬合痛および打診痛を認めるが、自発痛を認めない。電気歯髓診より右側上顎第二小臼歯、第一大臼歯は生活歯であった。

画像所見：パノラマ X 線写真では左側上顎中切歯、側切歯根尖部を中心に右側上顎側切歯付近にまで広がる境界明瞭な透過像を認める。また、右側上顎第二小臼歯、第一大臼歯の根尖相当部上顎洞内に辺縁不正の不透過像を認める(写真1)。歯科用コーンビーム CT 画像(3DX Multi Image Micro (3DX) モリタ社)では、上顎洞中隔前方に上顎洞骨壁と連続しない球形の硬組織および上顎洞中隔後方にも上顎洞骨壁と連続しない扁平な硬組織を疑う像を認める(写真2A, B, C)。上顎洞粘膜の肥厚は認めなかった。

臨床診断：右側上顎洞内異物または上顎洞内遊離骨片

¹⁾ 昭和大学歯学部口腔外科学講座口腔腫瘍外科学部門

²⁾ 昭和大学歯学部口腔外科学講座顎顔面口腔外科学部門

³⁾ 医療法人社団美心会黒沢病院歯科口腔外科

*責任著者

〔受付：2020年1月14日, 受理：2020年2月25日〕

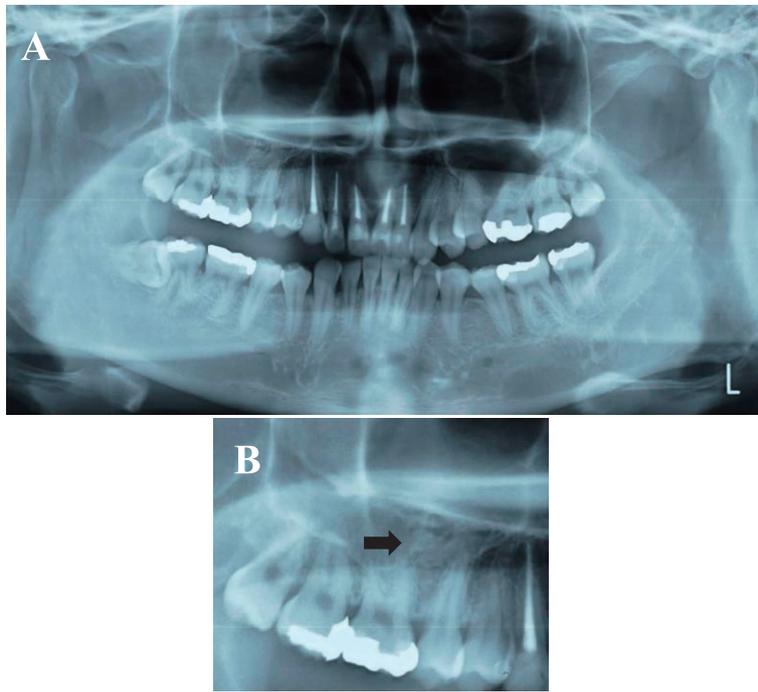


写真 1 パノラマ X 線写真

- A : 全体像.
- B : 拡大像. #15, #16 根尖相当上顎洞内に不透過像を認める.

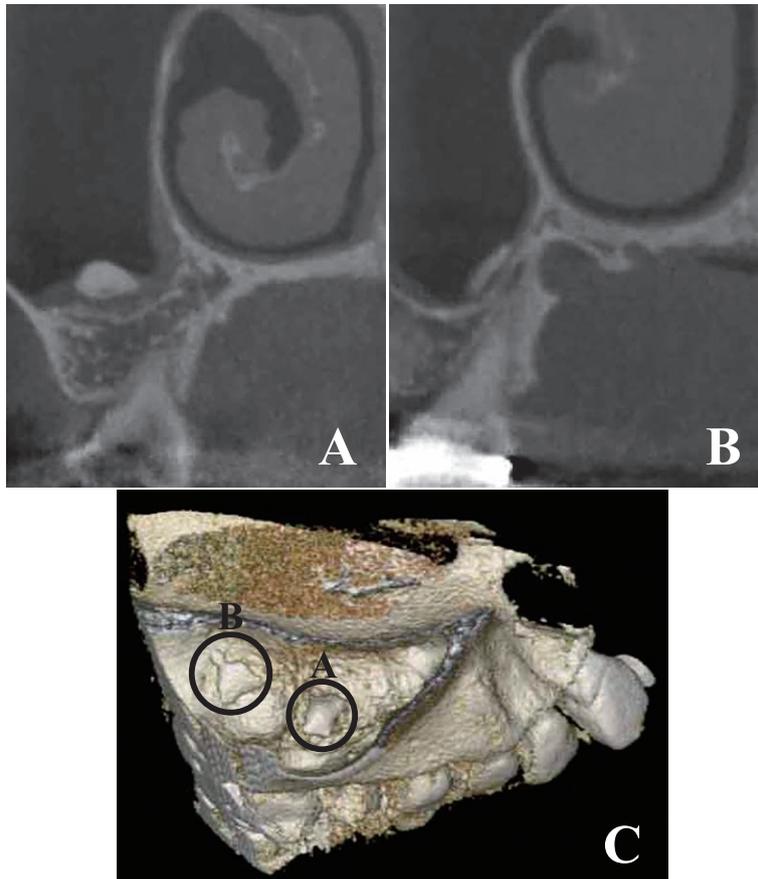


写真 2 歯科用コーンビーム CT 写真

- A : 上顎洞中隔前方に球形の不透過像を認める.
- B : 上顎洞中隔後方に扁平な不透過像を認める.
- C : 3D 構築画像.

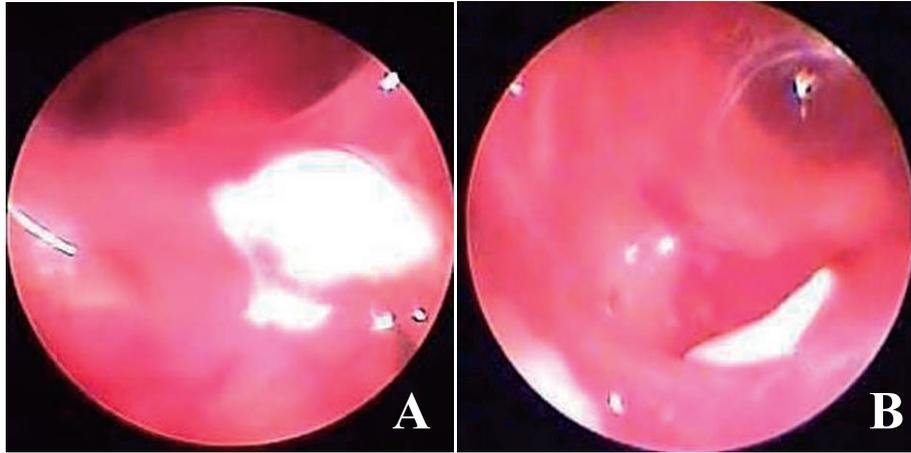


写真 3 硬性内視鏡画像
A：上顎洞中隔前方に位置する球形の硬組織。
B：上顎洞中隔後方に位置する扁平な硬組織。

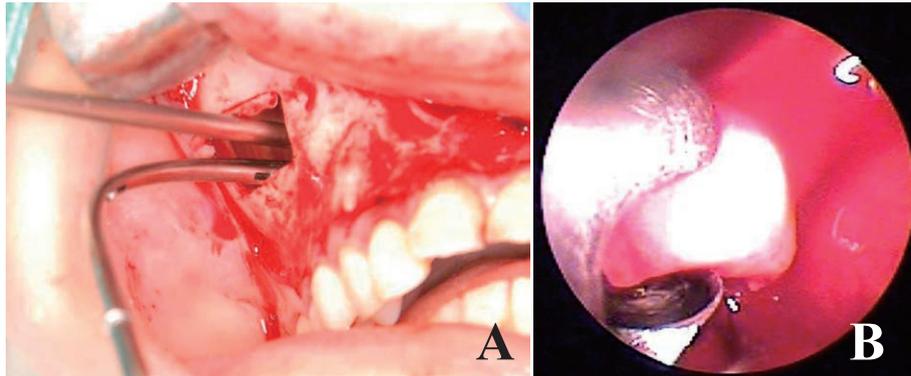


写真 4 術中写真
A：上顎洞前壁に開窓を行い，同部位より硬性内視鏡を挿入し，硬組織の確認を行った。
B：内視鏡下に把持鉗子を用いて摘出した。

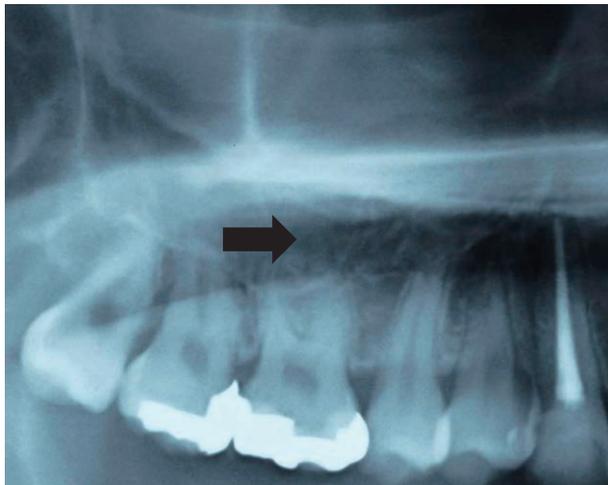


写真 5 術後パノラマ X 線写真
右側上顎第二小白歯，第一大臼歯根尖相当上顎洞内に存在した不透過像は消失している。

左側上顎中切歯，側切歯歯根嚢胞

処置および経過：全身麻酔下に上顎洞内異物除去術および嚢胞摘出術・歯根端切除術を施行した。通法通り左側上顎洞嚢胞の摘出を行った後，上顎洞内異物除去術は右側上顎洞前壁に約 15×12 mm の開窓を行い，同部位より硬性内視鏡（直径 2.7 mm，視野方向 70 度）を挿入し，上顎洞内にある硬組織を確認した（写真 3A，B）。硬組織は 2 個とも上顎洞骨壁と連続せず上顎洞粘膜上とも癒着していなかったため内視鏡下に把持鉗子を用いて容易に除去（写真 4A，B）することが可能であった。除去時に上顎洞粘膜に腫脹や出血等の異常所見は認めなかった。術後，右側鼻翼基部の違和感は消失し，撮影したパノラマ X 線写真では右側上顎洞内に存在した

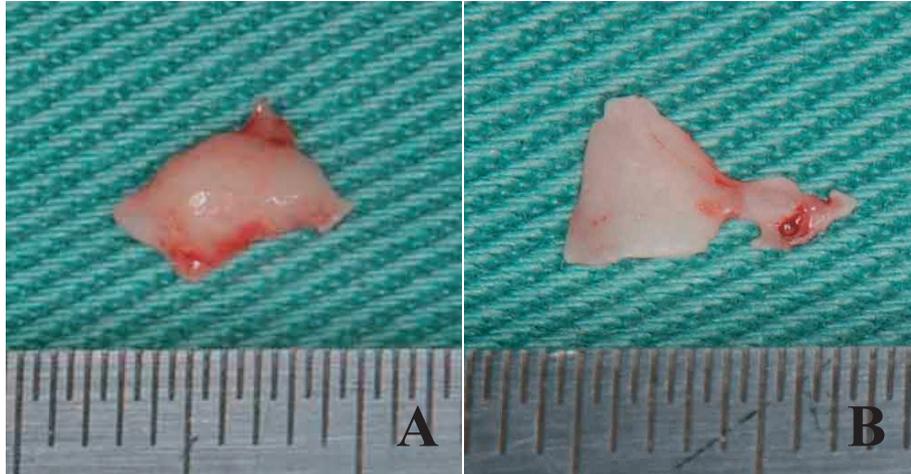
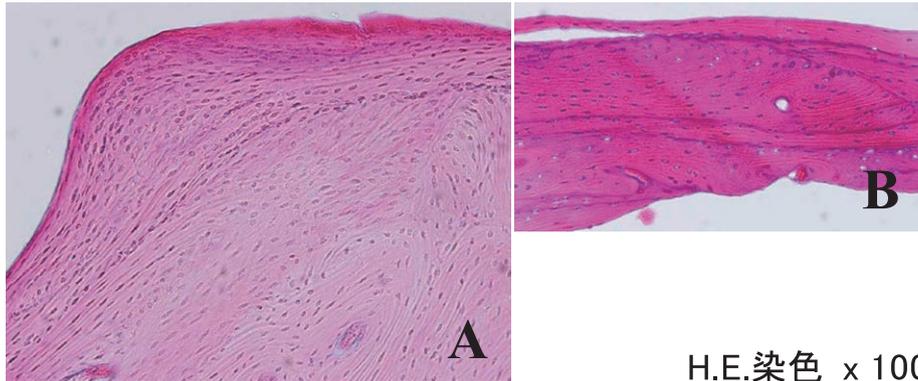


写真 6 摘出標本写真

A: 直径 8 mm の球形で表面滑沢な骨様硬組織。
B: 直径 8 mm の扁平で不規則な形態の骨様硬組織。



H.E.染色 x 100

写真 7 病理組織写真 (H.E. 染色 × 100)

A: 成熟した緻密骨よりなり、層板状構造をなしている。骨細胞は中心に向かうにつれて減少している。
B: 成熟した緻密骨よりなり、層板状構造をなしている。骨細胞の分布は比較的均一である。

不透過像は消失していた (写真 5)。

除去物標本所見: 直径 8 mm の球形表面滑沢な骨様硬組織 (写真 6A) と、直径 8 mm の扁平で不規則な形態の骨様硬組織 (写真 6B) であった。

病理組織学的所見: 右側上顎洞中隔前方に存在した球形の除去物は成熟した緻密骨からなり層板状構造をなしているが、骨細胞の分布密度は中心部に向かうにつれて減少していた (写真 7A)。右側上顎洞中隔後方に存在した扁平の除去物は成熟した緻密骨からなり、層板状構造をなしていた。各層板における骨細胞の分布密度は比較的均一であった (写真 7B)。

病理組織診断: 上顎洞内遊離骨片

考 察

上顎洞内遊離骨片はそのほとんどが無症状に経過するため、X 線撮影時に偶然発見されることが多い。自験例を含め、本邦での報告は 1983 年～2019 年間でわれわれが渉猟し得た限りで 15 例³⁻¹⁷⁾であった。赤池らの報告によると発生率には男女差、左右での出現頻度に差は無く、ほとんどは孤立性であるが最大同時に 6 個認めた症例もある。

上顎洞遊離骨片の発生機序については諸説があり、粘膜由来説¹⁸⁾、骨由来説¹⁹⁾、上顎洞含気化異常説²⁰⁾がある。粘膜由来説は、慢性炎症刺激によって上顎洞粘膜の結合組織内に骨化現象が起こり線

維組織内に遊離骨を生じる説である。骨由来説は、骨壁の発育異常か、慢性炎症のために骨が局所増殖をきたし増大、一部が吸収を起し細い有形の状態に粘膜内に骨片が生じると考えられている。上顎洞含気化異常説は、胎生期に上顎洞の隔壁を形成する原基が、上顎洞の胎生粘膜組織内に発育不全の状態に残された結果、遊離骨を生じる説である。本症例では骨片周囲の粘膜に線維化、炎症を認める所見はなく、骨片は粘膜上に存在し剥離が容易であったため粘膜由来説は否定的である。また、右側第二大臼歯、第一大臼歯は生活歯であり、上顎洞内に局所的な慢性の刺激が加わることは考えにくく、病理所見より骨片の表層は吸収、添加を思わせる所見はほとんど認めないため骨由来説も考えにくい。頭蓋内含気腔形成起点における組織残遺であれば、炎症が生じずにも発生し得るため自験例においては上顎洞含気化異常説と考えられた。

上顎洞内に発生する骨腫を含めた骨様病変の大きさは最大径が8 cm 大のものから1 cm 以下とさまざまである。とりわけ、病変が小さい場合はパノラマ X 線を用いても診断は困難である。今回われわれは診断を確実にを行うために歯科用コーンビーム CT を用いた。歯科用コーンビーム CT はヘリカル CT と比較し、①解像度（空間分解能）が高い。②被曝線量が少ない。③撮影時間が短い。④金属アーチファクトが少ないなどのメリット²¹⁾が挙げられる。自験例では病変は8 mm 大と小さく、X 線画像では不透過像として描出されるも診断としては曖昧なものであった。歯科用コーンビーム CT を用いたことにより、パノラマ X 線写真では確認できなかった骨用組織を診断することができたのと同時に、その骨様組織の形態や位置を正確に把握することが可能であった。また、ヘリカル CT と比較して撮影範囲が狭い²¹⁾というデメリットがある。しかし自験例のようにパノラマ X 線写真より撮影部位のスクリーニングが可能であれば、撮影範囲を限定することができ、さらに被曝線量が少なくすむというメリットも挙げられた。

自験例は正確な位置や大きさの把握ができていたため、口腔内より内視鏡を用いることで可能な限り切開および骨開窓の範囲を小さくすることができた。現在、耳鼻科領域においては内視鏡下鼻副鼻腔手術を用いてさらに低侵襲な手術が可能である。副

鼻腔内への骨用病変においては、歯科用コーンビーム CT などの診断を用いることでより低侵襲な治療を提供できる可能性があると考えられる。

結 論

今回われわれは歯科用コーンビーム CT を用いることで上顎洞内遊離骨片を正確に診断し、低侵襲な治療をし得たので報告する。

利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

文 献

- 1) 野村恭也, 石井哲夫編. 耳鼻咽喉科診断 治療大系. 鼻・副鼻腔. 東京: 講談社; 1986.
- 2) 洲崎春海, 野村恭也, 原 誠, ほか. 慢性副鼻腔炎における上顎洞粘膜内骨形成の病理組織学的研究. 耳展. 1989;32:443-450.
- 3) 宮島平一, 伊藤暖果, 水野和生, ほか. 上顎洞内にみられた異所性骨形成の3例. 日口腔外会誌. 1989;35:1285-1291.
- 4) 今井 努, 加藤幸弘, 安田 聡, ほか. 上顎洞内遊離骨片の2例. 日口腔外会誌. 2000;46:132-134.
- 5) 朝比奈紀彦, 洲崎春海. 上顎洞 上顎洞遊離骨片. *JOHNS*. 1999;15:467-469.
- 6) 熊澤康雄, 松野智宣, 加賀美毅樹, ほか. 中腔性の上顎洞内遊離骨片の1例. 歯学. 1994;82:412-417.
- 7) 赤池清美, 渡辺一夫, 坂部長正, ほか. 上顎洞内遊離骨片の2症例並びに副鼻腔内の統計的観察. 日耳鼻. 1961;64:315-318.
- 8) 増田成夫, 洲崎春海, 杉田公一, ほか. 上顎洞遊離骨片の2症例 遊離骨片発生病理に関する考察. 耳鼻咽喉. 1983;56:245-250.
- 9) 平野康紀, 山口 晃, 毛呂光一, ほか. 両側性上顎洞内遊離骨片の1例とその文献的考察. 歯学. 1993;81:825-832.
- 10) 亀山嘉光, 粉 浩一, 司城秀光, ほか. 上顎洞内遊離骨片の2例. 日口腔外会誌. 1983;34:1627-1631.
- 11) 水流裕二郎, 三股保夫, 大森桂二, ほか. 上顎洞内遊離骨片の2症例. 日口腔外会誌. 1985;31:2189-2193.
- 12) 金子昌幸, 細川洋一郎, 佐野友昭, ほか. 上顎洞内遊離骨片の一例. 日口腔外会誌. 1997;46:50-54.
- 13) 立石 晃, 長谷川信義, 樋田謙二郎. 上顎洞内骨組織疾患の1例 上顎洞内骨腫と遊離骨片の鑑別の問題点について. *Quintessence*. 1992;11:2352-2355.
- 14) 中山明峰, 山田一美, 川出博彦, ほか. 副鼻腔

- 結石様陰影を呈した2症例 真菌症例, 遊離骨片例. 耳鼻臨床 補冊. 1987;16:92-96.
- 15) 菊地千尋, 矢田皓章, 久保勝俊, ほか. 上顎洞内遊離骨片の1例. 日口腔外会誌. 2006;52:614-617.
- 16) 原 誠, 洲崎春海, 中村雅一, ほか. 両側上顎洞に特異な形態の骨形成を呈した症例 遊離骨片に関する病理学的考察. 耳鼻展望. 1989;32:175-181.
- 17) 佐久間英伸, 森下佳学, 兵藤俊介, ほか. 上顎洞内に歯根と癒着した骨化上顎洞ポリープを認めた1例. 日口腔外会誌. 2018;64:255-258.
- 18) Killian G. Die Krankheiten der Kieferhoehle. In: *Heymann P. Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Bd 3.* Wien: Alfred Holder; 1900. pp1060-1062.
- 19) Zuckerkandl E. Normale und Pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhang, Bd 1. Wien; Leipzig: Wilhelm Brauemuller; 1893.
- 20) 後藤敏郎. Pneumatisationslehre から見た上顎洞粘膜内遊離骨片の成因. 日本耳鼻咽喉科学會會報. 1955;58:1219.
- 21) 佐野 司, 西川慶一. 歯科用コーンビーム CT と医用 CT との違い その2. 歯科学報. 2009;109:73-75.

A CASE OF ISOLATED BONE FRAGMENTS DIAGNOSED BY DENTAL CONE-BEAM CT

Yoshiro SAITO*^{1,3)}, Hideyuki KATSUTA¹⁾, Hitoshi SATO¹⁾,
Takashi MORIYA¹⁾, Sayaka YOSHIBA^{2,3)}, Yuji KURIHARA^{2,3)},
Naoko KAWACHI^{2,3)}, Tatsuo SHIROTA^{2,3)} and Toshikazu SHIMANE¹⁾

Abstract — Patients with an isolated bone fragment in the maxillary sinus usually remain asymptomatic, and for this reason, in most cases these bone fragments are incidentally detected through an X-Ray or during maxillary sinus surgery. We report a case of successful diagnosis of isolated bone fragments in the maxillary sinus by using panoramic x-ray and dental cone beam computed tomography (CBCT). A 25-year-old woman visited our hospital with a chief complaint of an uncomfortable feeling in the right wing of her nose. Panoramic x-ray images showed opaque lesions in the right maxillary sinus, and dental CBCT depicted two discrete fragments of bone-like tissue. A diagnosis of isolated bone fragments in the maxillary sinus was made, and bone fragment removal was performed under general anesthesia. Histopathological study revealed that the two surgically removed fragments corresponded to free bone fragments. After surgery, the uncomfortable feeling in the right wing of her nose disappeared, and she is making satisfactory progress.

Key words: isolated bone fragment, maxillary sinus, panoramic x-ray, dental cone beam computed tomography

[Received January 14, 2020 : Accepted February 25, 2020]

¹⁾Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Division of Oral Oncology, Showa University, School of Dentistry

²⁾Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Division of Maxillofacial Surgery, Showa University, School of Dentistry

³⁾Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kurosawa Hospital

* To whom corresponding should be addressed