

症例報告

腹腔鏡補助下胃幽門側切除術にて切除しえた十二指腸巨大脂肪腫の1例

甲南病院外科

塚本 好彦 佐溝 政広 高橋 徹也
宮下 勝 前川 貴代

症例は75歳の女性で、上腹部膨満感で来院。内視鏡および胃透視検査で cushion sign を呈する十二指腸球部から胃前庭部にかけて巨大な粘膜下腫瘍が存在した。CT では十二指腸球部に径 67×66mm の脂肪濃度を呈する境界明瞭な腫瘍を認めた。脂肪腫と診断し、腹腔鏡補助下胃幽門側切除術を施行した。切除標本では十二指腸球部から幽門輪を超え胃に進入する 12×6.5×3.0cm の広基性巨大粘膜下腫瘍であった。病理組織学的検査では粘膜下に発生した脂肪腫と診断した。50mm を超える十二指腸巨大脂肪腫の報告は過去に本邦では5例、外国では9例の報告があるのみで幽門輪をまたいで胃にかかるものの報告はない。また、腹腔鏡補助下に切除したものの報告も過去に2例のみである。今回、腹腔鏡手術が有効であった十二指腸巨大脂肪腫の1例を経験したので報告する。

はじめに

十二指腸脂肪腫はまれで過去に109例の報告をみるが、最大径5cmを超える巨大十二指腸脂肪腫の報告はさらにまれで過去に本邦で5例^{1)~5)}、外国で9例の報告^{6)~13)}をみるのみである。また、腹腔鏡補助下で切除した報告も本邦では過去に2例¹⁴⁾¹⁵⁾をみるのみである。今回、腹腔鏡補助下に切除しえた十二指腸巨大脂肪腫の1例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：75歳、女性

主訴：腹部膨満感

既往歴、家族歴：特記事項なし。

現病歴：高脂血症にて近医通院中、検診の胸部Xpにて右横隔膜の挙上を指摘され、また最近腹部膨満感があり精査目的で当科に紹介となった。

入院時血液検査所見：貧血や肝機能障害なし。CEA：1.7ng/ml、CA19-9：5.8U/mlで腫瘍マーカーは正常であった。

腹部CT (2 phase dynamic CT)：十二指腸球部

に径67×66mm大の脂肪濃度を呈する腫瘍を認め、十二指腸下行脚を左尾側に圧排していた。一部、幽門輪を超えて胃前庭部に進入している。内部に索状構造を一部認めるが、壁不整や明らかな内部の濃染は認めず、良性の脂肪腫を疑わせた (Fig. 1)。

腹部MRI：十二指腸球部に腫瘤を認め内部はT1強調で全体が高信号を呈し (Fig. 2a)、脂肪の信号パターンであった。脂肪抑制T2強調像ではその他の成分は指摘できなかった (Fig. 2b)。

内視鏡検査所見：胃前庭部前壁から十二指腸球部前壁に粘膜下腫瘍状の隆起を認めた。幽門輪を超えて発育しており、球部前壁の隆起先端はやや不整な陥凹 (小潰瘍) を認めた。潰瘍辺縁よりの組織診はGroup 1であった (Fig. 3)。

胃十二指腸透視造影検査所見：腹臥位で、胃前庭部から十二指腸前壁にかけて陰影欠損を認め、幽門輪をまたいで発育する腫瘍と診断した (Fig. 4)。

以上より、十二指腸球部原発で幽門輪を超えて胃前庭部までかかる巨大粘膜下腫瘍、脂肪腫の診断で、腹腔鏡補助下胃幽門側切除術、Roux-en-Y再建を施行した。

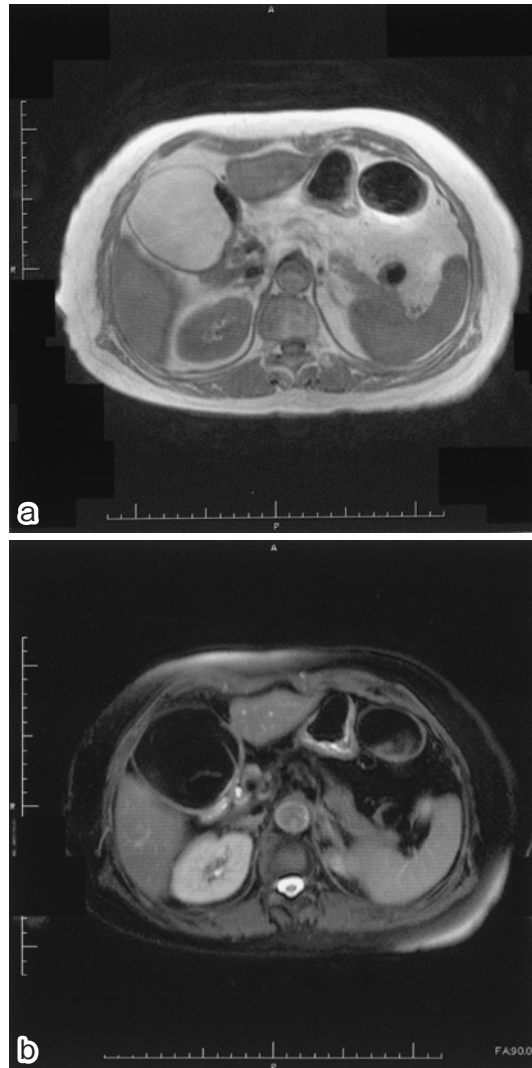
Fig. 1 Abdominal CT shows even fatty density mass in the bulb of the duodenum, suggesting lipoma.



手術所見：臍下小切開開腹法で10mmのポートより腹腔鏡を挿入。気腹下に右肋弓下に5mm, 右側腹部に12mm, 左側腹部に12mmのトロッカーを挿入した。十二指腸球部から幽門輪をこえ胃前庭部まで腫瘍による膨隆を認めたが、漿膜面への腫瘍の露出や他臓器浸潤は認めなかった。腫瘍のため十二指腸球部は長径約7cmと拡張していた。腫瘍の肛門側は十二指腸下行脚まで至らず球部にとどまっていた。右胃大網動静脈, 右胃動静脈を切離後, 腫瘍の肛門側の十二指腸をテーピングして外腹側に吊り上げ, 十二指腸を幽門輪から約7cmの球後部まで全周性に剥離した。腫瘍より1cm肛門側の十二指腸球後部を自動縫合器で切離し, 胃後壁を剥離後, 上腹部に7cmの小切開をおいてラップディスクを装着し, 創外に胃十二指腸を引き出して胃を切離した。空腸空腸吻合, 胃空腸吻合の順でRoux-en-Y再建を器械吻合で行った。手術時間は4時間で出血量は160mlであった。

切除標本：十二指腸球部から幽門輪を超えて胃前庭部にかかる12×6.5cmの巨大粘膜下腫瘍を認めた。肛門側切離断端から幽門輪までの距離は約8cmであった。腫瘍の十二指腸側に陥凹を認め

Fig. 2 Abdominal MRI shows the huge mass in the bulb of the duodenum. The majority of the tumor was high intensity on T1-weighted image (a). Tumor was completely low density on fat-suppressed T2-weighted image (b).



た (Fig. 5).

断面写真：一部内部に索状構造を認める黄色の脂肪腫と思われる腫瘍であった (Fig. 6).

病理組織学的検査所見：HE染色20倍では腫瘍細胞は成熟した脂肪細胞で粘膜筋板と固有筋層に囲まれた形で増生しており, いわゆる粘膜下腫瘍の形態をとっており, 脂肪腫と診断した (Fig. 7).

Fig. 3 An endoscopic photograph shows a smooth submucoosal mass in the bulb of the duodenum(a). Mass extends into the antrum of the stomach(b). Biopsy specimens obtained from the ulcer lesion of the bulb contained no tumorous components (c).

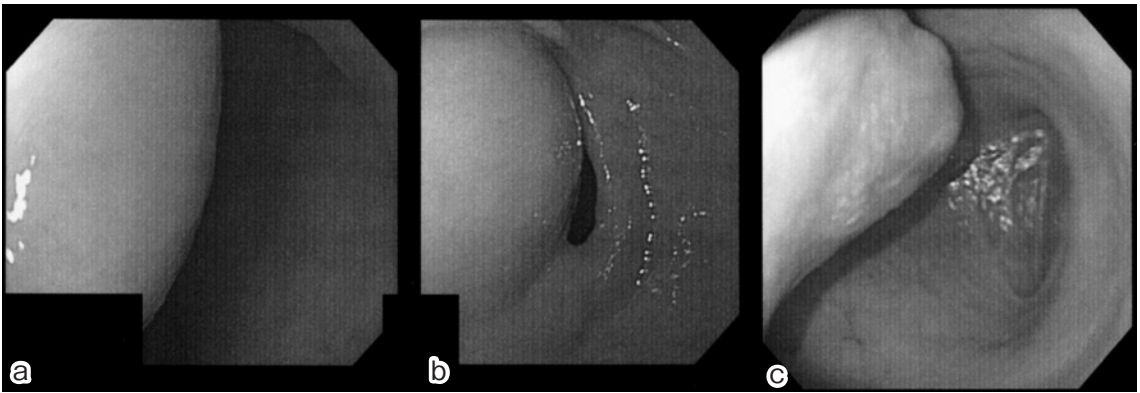
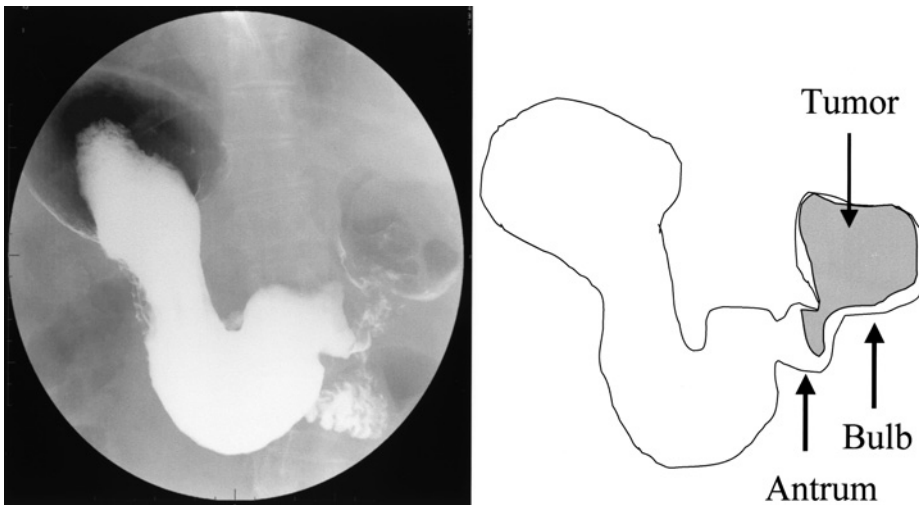


Fig. 4 Gastroduodenography shows a filling defect of the duodenal bulb and the gastric antrum. Tumor located in the anterior wall of the duodenal bulb extending into the gastric antrum.



術後経過は良好で術後14日目に退院した。

考 察

十二指腸脂肪腫の本邦報告は、我々が医学中央雑誌で1983年から2006年まで「脂肪腫」「十二指腸」で検索したかぎり、自験例を含めて過去に110例あり、本例の12.5×6cmは国内で2番目の大きさであり、幽門輪を超えて胃まで進入したものの報告はなかった。過去の報告例から検討すると十

二指腸良性腫瘍ではBrunner腺腫、平滑筋腫、腺腫が全体の約75%を占め、脂肪腫は3.5%と少ないとされている¹⁶⁾。また、消化管脂肪腫の発生部位は欧米では大腸が最も多いが、本邦では胃、空腸・回腸、大腸の順に多く次いで十二指腸で3~7%に過ぎない¹⁷⁾。好発年齢は50~60歳代で、性別では女性に多く、発生部位は下行脚、球部、水平部の順に多い。形態は有茎性、垂有茎性が多く、無茎

Fig. 5 Surgical specimen shows submucoasal tumor, wide based, 12.0×6.5×3.0cm in size, located in the duodenum bulb and the antrum of the stomach.

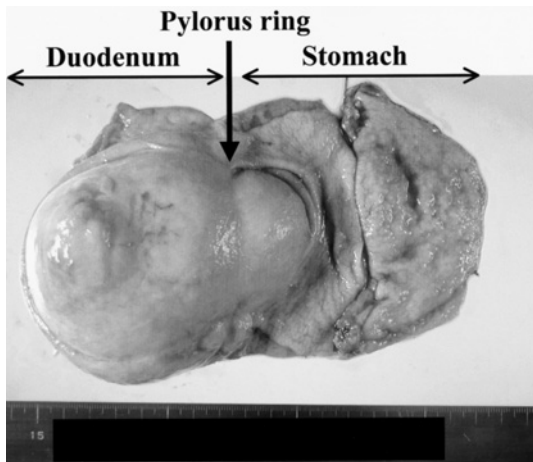
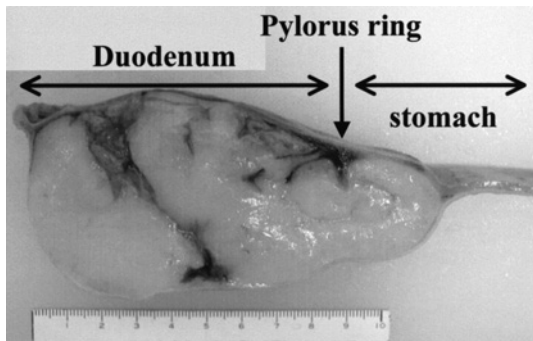
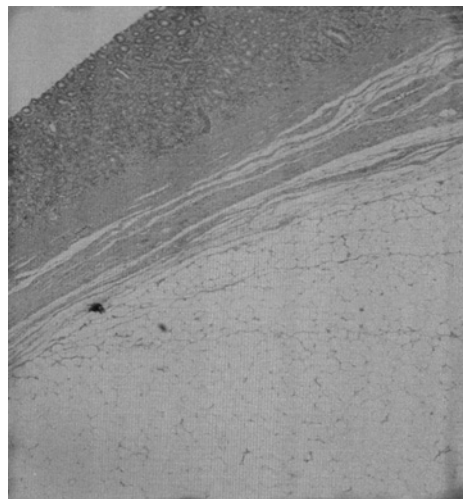


Fig. 6 Cross-section appearing as yellow and soft mass.



性は約20%である。大きさは30mm以下が約80%であるが、50mm以上の巨大脂肪腫は医学中央雑誌で1983年から2006年まで「十二指腸」「巨大脂肪腫」で検索したところ、本邦では自験例を含めて6例、PubMedで1945年から2006年まで「duodenum」「giant lipoma」で検索したところ、外国では9例の報告のみであった(Table 1)。また、潰瘍形成があるものは約30%であった。脂肪腫発生の原因としては、先天性説、変性疾患説、脂肪代謝異常説などがあるが、定説はない。症状では上腹部痛や上腹部不快感を訴えるものが多く、腫瘍先端に潰瘍形成を認めて消化管出血を契機に発

Fig. 7 Pathological findings shows submucosal tumor. Tumor composed of benign adipose cells in the submucosa.



見されたものは本邦では7.5%に過ぎなかったが欧米の報告では消化管出血を伴うものが多かった^{11)~13)}。内視鏡的特徴としては、生検鉗子での圧迫により容易に凹む cushion sign や、体位変換により腫瘍の輪郭が変化する squeeze sign や有茎性のものではときに移動性を認める。腫瘍の表面粘膜が周辺粘膜に比べ黄色調を呈するとされている¹⁸⁾。超音波内視鏡検査では粘膜下に isotonic~hypertonic として描出され、CTでは腫瘍は脂肪組織と同じCT値をとるとされている¹⁹⁾。治療としては内視鏡切除、外科的切除が行われている。内視鏡切除を行う際に、Yuら²⁰⁾は穿孔や出血などの危険性を最小限にするために可動性のある直径20mm以下の基部をもつポリープ状の粘膜下病変にその適応をとどめている。内視鏡切除の絶対条件は粘膜下層までにとどまる病変であり、超音波内視鏡検査での深達度診断が重要であると考えられる。一方、大橋ら²¹⁾は術前に大量の消化管出血があり、CTおよび血管造影検査で腫瘍辺縁血管像が著明に増強されるなどの所見がある場合などは内視鏡切除は出血の可能性があり、開腹手術をする必要があると述べている。過去の報告例から無茎性、大きさ50mm以上、出血狭窄などの合併症を有する症例、十二指腸乳頭に近接するものなどは

Table 1 Reported cases giant lipoma of the duodenum

Case NO	Autor	Year	Age	Gender	Location	Size (cm)	Symptom	Treatment
JAPAN								
1	Kobayashi ¹⁾	1950	57	F	Bulb	15×12.5×8.5	Abdominal pain	Surgery
2	Wakasugi ²⁾	1979	57	M	2nd	5×3×3	Abdominal distension	Surgery
3	Inoue ³⁾	1983	47	F	Bulb	5.5×5×3.5	Melena	Surgery
4	Mura ⁴⁾	1995	51	M	2nd	6	None	Polypectomy
5	Ogata ⁵⁾	1999	58	M	Bulb	5.5×3.5×3	Abdominal pain	Surgery
6	Our case		75	F	Bulb	12×6.5×3.0	Abdominal distension	Laparoscopic Surgery
ABROAD								
1	Alison ⁶⁾	1948	70	M	3rd	5×3.5	Melena	Surgery
2	Fawcette ⁷⁾	1949	36	M	2nd	4×3.5	Melena	Surgery
3	Kirland ⁸⁾	1951	60	F	2nd	7×5	Jaundice	Surgery
4	Duthie ⁹⁾	1957	68	F	2nd	5×3	Abdominal pain	Surgery
5	Michel ¹⁰⁾	1988	47	F	2nd	6×2	Melena	Surgery
6	Michel ¹⁰⁾	1988	54	F	2nd	6×2	Melena	Surgery
7	Grath ¹¹⁾	1991	12	M	Bulb	10×6×4	Intussusception	Surgery
8	Krachman ¹²⁾	1992	49	M	2nd	5.5×3.5×2.5	Melena	Surgery
9	Scully ¹³⁾	1997	6	M	Bulb	5×4×4	Intussusception	Surgery

手術適応と考えるが現在のところ明確な基準はない。手術方法であるが、良性腫瘍という面から考慮すると低侵襲で早期回復が望まれる腹腔鏡手術が有効であると考え、有茎性で50mm以下の症例に腹腔鏡補助下十二指腸部分切除を施行した報告がある⁹⁾¹⁰⁾が、本症例は無茎性の12cmの巨大脂肪腫であり、部分切除の適応ではなかったため、腹腔鏡補助下胃幽門側切除術を施行した。7cm小切開開腹手術の狭い視野では腫瘍が大きいため十二指腸球部後壁の剥離が困難であり、広い視野で安全な剥離操作を行うため腹腔鏡補助下手術を選択した。十二指腸球部巨大脂肪腫に対する本術式のポイントは腫瘍の肛門側断端の距離を十分確保して十二指腸を球後部で切離するために十二指腸球部にテーピングを行うことである。テープを外腹側に牽引して、十二指腸球部を吊り上げることによって容易かつ安全に十二指腸を球後部まで遊離できるからである。低侵襲で早期回復が可能であることから十二指腸球部の巨大脂肪腫に対する治療法としては腹腔鏡手術は有用な手段と思われる。本症例では腫瘍の肛門側が副乳頭より口側であることを術前の内視鏡にて確認しており、超音波凝固切開装置での剥離は副膵管損傷を回避するため球後部までとした。十二指腸球後部を超え

下行脚まで發育するような症例では、手術術式は開腹による臍頭十二指腸切除やKimuraら²²⁾が報告した副膵管結紮と十二指腸乳頭空腸吻合を行うPancreas-sparing duodenectomyを考慮すべきであると考えられる。

文 献

- 1) 小林静一, 太田仁郎: 卵巣囊腫茎捻転と誤診した巨大多発性十二指腸リポームの1例. 東北医誌 44: 67—69, 1950
- 2) 若杉 尋: 異常な發育形態を示した臍頭腫瘍の1例. 外科 41: 1031—1034, 1979
- 3) Inoue S, Arakawa H, Koizumi R et al: A large duodenal lipoma. Gastroenterol Endosc 25: 1537—1541, 1983
- 4) Mura T, Nomura T, Bandou H et al: A giant duodenal lipoma resected by endoscopic polypectomy. ENDOSC FORUM digest dis 11: 229—232, 1995
- 5) Ogata T, Simizu I, Horie T et al: A case of a Giant lipoma of the duodenum. Dig Endosc 11: 345—349, 1999
- 6) Allison TD, Babcock JR: Lipoma of the duodenum causing melena. Ann Surg 127: 754—756, 1948
- 7) Fawcett NW, Bolton VL, Geever EF: Multiple lipomas of the stomach and duodenum. Ann Surg 129: 524—527, 1949
- 8) Kirland WG, Boyer RA: Multiple lipomas of the duodenum: a case report. Gastroenterology 19: 142—147, 1951

- 9) Duthie HL, Forrest APM : Submucous lipoma of the duodenum. *Br J Surg* **45** : 201—202, 1957
- 10) Michel LA, Ballet T, Collard JM et al : Severe bleeding from submucosal lipoma of the duodenum. *J Clin Gastroenterol* **10** : 541—545, 1988
- 11) McGrath FP, Moote DJ, Langer Jc et al : Duodenal intussusception secondary to a duodenal lipoma presenting in a young boy. *Pediatr Radiol* **21** : 590—591, 1991
- 12) Krachman MS, Dave PB, Gumaste VV : Bleeding duodenal lipoma. *J Clin Gastroenterol* **15** : 180—181, 1992
- 13) Scully RE, Mark EJ, McNeely WF et al : Case records of the massachusetts general hospital. *N Engl J Med* **337** : 329—336, 1997
- 14) 白井正信, 松田信介, 鈴木英明 : 腹腔鏡補助下に切除した十二指腸脂肪腫の1例. *日鏡外会誌* **9** : 81—86, 2003
- 15) 近藤 成, 中井志郎, 藤本三喜男 : 腹腔鏡補助下に摘出術を行った十二指腸脂肪腫の1例. *日消外会誌* **37** : 1732—1736, 2004
- 16) 田中公朗, 野田剛稔, 土屋涼一ほか : 十二指腸. *臨と研* **61** : 1136—1144, 1984
- 17) 遠藤正三郎, 佐藤放基, 磯本 徹ほか : 消化管脂肪腫—結腸脂肪腫を中心として. *臨外* **30** : 261—268, 1975
- 18) 妹尾重晴, 結城豊彦, 佐藤 匡ほか : 内視鏡的に切除された十二指腸脂肪腫の3例. *Gastroenterol Endosc* **41** : 2533—2541, 1999
- 19) 満尾浩明, 月野治明, 中島清美ほか : CT 検査を契機に発見された十二指腸脂肪腫の1例. *Clin Imag* **9** : 96—98, 1993
- 20) Yu JP, Luo HS, Wang XZ : Endoscopic treatment of submucosal lesions of the gastrointestinal tract. *Endoscopy* **24** : 190—193, 1992
- 21) 大橋 修, 石田英文, 高瀬至朗ほか : 大量出血により発症した十二指腸脂肪腫の1例. *臨外* **56** : 2371—2375, 1995
- 22) Kimura Y, Mukaiyama M, Okuya K : Pancreas-sparing duodenectomy for a recurrent retroperitoneal liposarcoma : Report of a case. *Surg Today* **35** : 91—93, 2005

A Case of a Giant Lipoma of the Duodenal Bulb Resected by Laparoscopic Assisted Distal Gastrectomy

Yoshihiko Tsukamoto, Masahiro Samizo, Tetsuya Takahashi,
Masaru Miyashita and Takayo Maekawa
Department of Surgery, Konan Hospital

A 75-year-old woman with a sense of a full stomach was found in endoscopy of the upper digestive tract to have a submucosal tumor in the anterior wall of the duodenal bulb extending into the gastric antrum showing a cushion sign. Abdominal CT showed a 67×66mm clear fatty density lesion in the duodenal bulb and the gastric antrum. Based on a diagnosis of lipoma arising in duodenal bulb, we conducted laparoscopic-assisted distal gastrectomy. The resected tumor was 12.0×6.5×3.0cm, wide-based and covered with duodenal serosa. The tumor in the duodenal bulb and antrum was histologically confirmed to be lipoma originating in the submucosa. Giant duodenal lipoma exceeding 50mm in maximum diameter have only been reported in 5 times in Japan and 9 times abroad. Only two have been treated by laparoscopically assisted resection of the duodenal lipoma in Japan.

Key words : giant lipoma, duodenum, submucosal tumor

[*Jpn J Gastroenterol Surg* **41** : 510—515, 2008]

Reprint requests : Yoshihiko Tsukamoto Department of Surgery, Konan Hospital
1-5-16 Kamokogahara, Higashinada-Ku, Kobe, 658-0064 JAPAN

Accepted : November 28, 2007