口底癌の治療成績

笹栗正明・大関 悟・岡本 学
原 広子・田代英雄

Treatment for squamous cell carcinoma of the floor of the mouth

Masaaki SASAGURI • Satoru OZEKI • Manabu OKAMOTO
Hiroko HARA • Hideo TASHIRO

Abstract: During a period of 22 years, from 1963 to 1984, 45 primary patients with squamous cell carcinoma of the floor of the mouth were treated at the Department of Oral Surgery, Kyusyu University. Of these 45 patients, 38 (84.4%) were male.

According to the TNM-classification of the UICC (1978), 9 cases were T1, 23 were T2 and 7 were T3. The other 6 cases were classified T4 because of massive tongue and bone invasion. In stage grouping, 7 cases belonged to stage I, 11 to II, 13 to III and 14 to IV. In 30 cases, the primary lesions of the floor of the mouth arose in the anterior part to bilateral canines, and in 15 cases in the posterior part. In most instances the lesions were ulcerated, and particularly endophytic type with deep ulceration were seen in advanced condition.

In principle, squamous cell carcinomas of the floor of the mouth were treated in our department as follows; In stage I • II cases, interstitial radium therapy or resection only was performed. Stage III • IV cases received surgical treatment combined with preoperative external radiation and bleomycin. When the primary lesion was controlled by this combined therapy radiation and bleomycin, surgery was not performed. Five cases of 7 in T3 category were treated only with this combined therapy without surgical treatment.

The reconstruction of oral cavity after en bloc operation were performed with cervical island skin flap in most T2 cases, and segmental mandiblectomy or subtotal glossectomy was followed by the reconstruction with Pectoralis Major Myocutaneous flap.

Of 6 recurrent cases, 4 patients died of primary lesion recurrence, one died of other illness and one is alive. Metastasis to the cervical lymph nodes were histologically confirmed in 15 cases. Secondary and bilateral metastasis was noted in 5 and 4 cases respectively.

The survival rate in all cases was 61.9% by 5 years (T1, 63.7%; T2, 65.2%; T3, 71.3%; T4, 42.8%), 5 years survival rate was 67.4% in cases treated by interstitial radium therapy, 63.2% by combined therapy of radiation and bleomycin, 62.2% by surgery combined with preoperative radiation and bleomycin. The survival rate was significantly higher in cases without metastasis (78.6%) compared with cases with metastasis (38.6%).

Key words: carcinoma of the floor of the mouth, therapeutic modality, result of treatment

緒 言

対 象 症 例

口底は、舌と下顎骨に囲まれたU字型の狭い領域で、口底粘膜は外側は下顎歯肉粘膜に、内側は舌粘膜へと連続し、後方は前口蓋弓へと移行している。また口底粘膜下では、顎舌骨筋を介して顎下腺へ移行する。このような口底の解剖学的特徴のため、口底癌は比較的早期より隣接周囲組織へ浸潤、進展する¹⁾。また、口底は舌運動、咀嚼に重要な役割を有しており、治療にあたって機能保存という面でも難しい部位であり、放射線治療による顎骨の後障害や手術による機能障害などの問題をかかえている²⁾。

当教室の症例をみると、治療法は時代とともに大きく変化してきており、特に近年の化学療法や再建法の進歩により、術後の口腔の形態・機能をかなりの程度まで回復しうようになった。そこで、当教室において治療した口底扁平上皮癌一次症例を対象として臨床的観察と治療法および、治療成績の検討を行い、当教室における最近の治療方針を提示した。

1963年1月から1984年12月までの22年間に九州大学附属病院口腔外科において、治療した口底扁平上皮癌一次症例45例を対象とした。これは同期間に当科にて治療を行った口腔扁平上皮癌一次症例353例の12.7%に相当する(図1)。

性別は男性38例、女性7例で、男性が84.4%と圧倒的に多かった。初診時年齢は男女とも50歳台がピークで、平均年齢は男性57.8歳、女性53.7歳であった。1日20本以上の喫煙者は84.4%であり(図2)、毎日飲酒の習慣のあるものは64.4%であった。

結 果

1. 臨床所見

発現部位は、下顎犬歯遠心面を境に口底を前方部、左右後方部に分けると、前方部30例、後方部15例で前方部66.7%、右後方部20.0%、左後方部13.3%であった(図3)。

図1 口腔扁平上皮癌新鮮例部位別症例数 (1963~1984)

図2 口底癌年齢別症例数

図3 部位別症例数

表1 口底癌 TNM 分類
(1963~1984)

	T 1	T 2	T 3	T 4	計
N 0	7	11			18
N 1	1	9	3	5	18
N 2		2	1		3
N 3	1	1	3	1	6
計	9	23	7	6	45(例)

すべて MO

表2 口底癌 Stage 別治療法

	I	II	III	IV	計
O	2	1			3
R + O		1	1	1	3
C + O			2	1	3
R + C + O		1	4	7	12
N	3	5	1		9
C + N	1	1	2		4
C + R	1	2	3	5	11
計	7	11	13	14	45(例)

O ; 原発巣手術 N ; 組織内照射

R ; 外照射 C ; 化学療法

肉眼的腫瘍型（大部の分類³⁾）は、白板型2例、肉芽型4例、腫瘍乳頭腫型11例、潰瘍びらん型8例、潰瘍硬結型10例、浸潤硬結型10例で、一般に進展例では深部への潰瘍形成と周囲に硬結を伴う内向発育型が多く認められた。

腫瘍の進展度を1978年 UICC の分類⁴⁾でみると、T1 9例、T2 23例、T3 7例、T4 6例であり、T4 6例のうち舌の運動障害4例、顎下皮膚浸潤1例、下顎骨浸潤が1例であった。

頸部リンパ節については、N0 18例、N1 18例、N2 3例、N3 6例であり、遠隔転移の明らかな症例はなかった。Stage 分類では Stage I 7例、Stage II 11例、Stage III 13例、Stage IV 14例で Stage III・IV の進展例が多くみられた（表1）。N1～3 27例のうち組織学的に転移を認めたものは10例で、このうち4例に両側転移を認めた。N0 18例のうち5例に後発転移が起こった。

2. 治療法

原発巣に対する一次治療は、1974年までは、主として組織内照射や手術のみによるものであったが、1975年以降 bleomycin (BLM) などの化学療法が組み入れられ、放射線療法・化学療法・手術の三者併用療法が多く行われるようになった（表2）。

Stage I・II の症例に対しては、組織内照射主体11例、外照射と化学療法併用3例、手術単独3例、1例に外照射と化学療法と手術の三者併用療法を行った。Stage III・IV の症例では、N0 症例はなく、いずれもN1～3であったので、頸部郭清と原発巣を一塊とした en bloc 手術を行ったものが多い。T1, T2 14例のうち術前に外照射と化学療法（主に BLM）との同時併用（三者併用療法）を行ったものは6例で、術前に単独照射あるいは

化学療法単独が5例に行われた。T3 症例7例のうち5例は外照射と化学療法により腫瘍は消失し、うち2例はリンパ節腫大も消失した。1例は組織内照射と化学療法、1例は外照射と手術を行った。T4 6例中5例に三者併用療法を行っている。残り1例は、外照射と化学療法が奏効したため手術を行わず経過を観察したが、原発巣は制御できたと思われるものの遠隔転移のため1年6か月後に死亡した。

下顎骨の処置は、原発巣に対して手術を施行した21例中、骨への浸潤の認められた5例で区域切除を行い、腫瘍が歯肉にかかっていたものの骨浸潤が明らかでなかった5例には辺縁切除を行った。

当教室における最近の口底癌の治療方針は図4のごとくである。T1 N0 で表在性のものは、手術のみを行うこともあるが、一般にT1, 2でN0 症例に対しては、可及的に組織内照射を行っている。T2 で比較的大きく歯肉にかかり組織内照射が困難な症例やT3, 4およびN1～3 症例では術前にまず BLM と放射線の併用療法を行っている。併用方式は原則として BLM 1回 10mg 筋注後⁶⁰Co 1.5 Gy の外照射を行い、3週間に⁶⁰Co 22.5 Gy と BLM 110 mg を1クールとしている。腫瘍の消失した症例で手術を行わず、口内炎の消退後さらに2週間（総量 37.5 Gy, 170 mg）の追加併用で経過を

図 4 口底癌当科における最近の治療方針

表 3 口底癌再建方法

	T 1	T 2	T 3	T 4	計
一次縫縮				1	1
遊離皮弁	3	2			5
舌 弁		1			1
頸部島状皮弁		7		1	8
大胸筋皮弁				3	3
計	3	10	0	5	18(例)

みたものが10例あり、このうち3年以上の局所制御率は70.0% (7/10) であった。腫瘍が残存していると考えられた場合には、手術を行っているが、頸部リンパ節転移のある症例では、原発巣と頸部を一塊として切除する en bloc 手術を施行することが多い。

頸部リンパ節に対しては、原発巣に対し外照射を行う場合には、転移の疑われるリンパ節も照射野に含めており、照射後頸部郭清を施行しているが、初診時N 1 ~ 3 症例27例中外照射によりリンパ節が消失した4例は、頸部郭清は施行せず経過を観察したが、そのうち1例に1年6か月後にリンパ節転移再発を認めた。

再建方法は、切除範囲により様々であるが、今回の症例ではT 1 症例では一次縫縮または遊離植皮を行い、T 2、T 3 症例で en bloc 手術を行わなかった症例では、遊離植皮を行った。en bloc 手術を行った症例では、T2 10例中7例が頸部島状皮弁、2例が遊離植皮、1例が舌弁を用いた。大胸筋皮弁を用いた3例はいずれもT 4 症例であり、2例は舌亜全摘、1例は下顎骨区域切除を行

図 5 口底癌累積生存率

い下顎骨の再建のため、肋骨付大胸筋皮弁とした (表 3)。

3. 治療成績

口底癌一次症例45例の治療成績は、累積生存率で1年93.3%、2年76.3%、3年71.0%、4年65.2%、5年61.9%であった (図 5)。

T 別5年累積生存率はT 1 63.7%、T 2 65.2%、T 3 71.3%、T 4 42.8%であり、統計学的に有意差は認めなかった (図 6)。

原発巣に対する治療別の5年累積生存率は、組織内照射主体群67.4%、外照射、化学療法併用群63.2%、外照射・化学療法・手術三者併用療法群62.2%、手術主体群57.4%であり、統計学的に有意差は認めなかった。

図 6 口底癌 T 別累積生存率

初診時に頸部リンパ節転移陽性例および後発転移も含め、経過中に頸部リンパ節に組織学的に転移を認めた症例の 5 年累積生存率は 38.6% であり、転移を認めなかったものは 78.6% であり統計学的に有意差が認められた。

考 察

1. 対象症例

対象症例は男性 38 例、女性 7 例で男女比は 5.4 : 1 と男性がかなり多く、他の報告とほぼ同様の傾向を示している^{2,5-12)}。

発生部位は、口底癌は舌小帯付近に好発するといわれており¹¹⁾、われわれの症例でも前方部 66.7% で他の報告²⁾と同様の傾向を示した。

原発巣の進展度についてみると、T 3、T 4 の進展例が多いとの報告が多くみられる。口底は舌のように直接運動に関与していないため疼痛の発現が遅く、また下顎歯肉と舌により視野が妨げられ発見が遅れるため、比較的進行した状態で来院するものが多いといわれているが、われわれの症例では T 2 症例が 23 例と約半数を占め、T 1 9 例、T 3 7 例、T 4 6 例とほぼ同数で他部位と比較して、原発巣については進展例が多いという傾向は認められなかった。

初診時のリンパ節転移に関しては、諸家の報告はまちまちであり、Campos ら¹³⁾は 21% が転移陽性であったとし、井上¹⁴⁾は 67% が転移陽性であったと報告している。われわれの症例では、臨床的に転移陽性としたものは 60% であり堀内⁷⁾や井上¹⁴⁾と同様の傾向を示した。

経過中のリンパ節転移について Campos ら¹³⁾は、初診時転移陰性例 63 例中 13 例 (20.6%) に転移が認められたと報告している。われわれの症例では、N 0 18 例中 5 例 (27.7%) に後発転移が起こった。5 例中 4 例は 1 年以内に転移を認めており、この期間における厳重な観察が必要である¹⁵⁾ また初診時 N 1 ~ 3 と判定し組織学的

表 4 口底癌頸部リンパ節転移頻度

	N 0 → N +	N 1 ~ 3 → N +	計 (%)
T 1	7 → 2	2 → 1	3/9 (33.3)
T 2	11 → 3	12 → 3	6/23 (26.1)
T 3		7 → 3	3/7 (42.9)
T 4		6 → 3	3/6 (50.0)
計	5/18	10/27	15/45 (33.3)

N + ; 組織学的転移症例

に転移陽性であった症例は 27 例中 10 例で、結局 45 例中 15 例 (33.3%) が転移陽性であった (表 4)。N 1 ~ 3 で組織学的に 17 例が転移陰性であり、63.0% が偽陽性であった。このように口底癌が舌やその他の部位と比較して偽陽性が多かった原因としては、(1) 顎下腺管の閉塞によって、顎下腺が硬化した場合顎下腺とリンパ節の判定がつきにくい¹³⁾、(2) 顎下部と腫瘍の存在する口底が近接しており、炎症性反応性腫大と、転移によるリンパ節の腫大の鑑別が困難であった、(3) 口底は軟組織中に位置し、非常に早期にリンパ節に浸潤し、頸部に拡大する傾向がある¹⁶⁾ため、触知するリンパ節に転移があるかどうか迷う場合は積極的に転移ありと判定したこと、(4) 原発巣に術前外照射を行う際、転移巣まで含めた照射を行うことが多いので、それにより転移巣が消失した可能性などが考えられる。

2. 原発巣の治療

口底癌の治療は、形態・機能保存の問題を含み、各施設によりさまざまな報告があるが、Porter¹⁷⁾、Campos ら¹³⁾、Chu ら¹⁸⁾、堀内⁷⁾、和田⁸⁾は放射線治療を一次治療として推奨している。

堀内⁷⁾によれば、ごく初期の症例では局所切除でもよいが、それ以外は手術では侵襲が大きく機能障害の点からも放射線治療が最適であると述べている。

一方、斎藤⁹⁾の報告では放射線治療による成績は必ずしも良好であるとはいえず、照射障害を高率に併発しやすいなどの理由から、手術主体の治療法を行っている。

Helfrich ら¹²⁾、Harrold⁵⁾、Barton¹⁹⁾も手術主体の治療を行っており、Helfrich ら¹²⁾は放射線治療では局所は制御できても頸部リンパ節をほとんど制御できないと述べている。

Applebaum ら²⁰⁾によれば、放射線治療単独、手術単独よりも、放射線治療との併用による composite operation により 3 年生存率 62% と、良好な結果が得られたと述べている。

井上¹⁰⁾、小浜¹⁾は病期により治療法を選択しており、井上¹⁰⁾は Stage I・II に対しては放射線治療を主体とし、Stage III には放射線治療を第一選択とし、腫瘍

残存例には手術を併用している。Stage IV では放射線単独、手術単独、両者併用のいずれでも腫瘍制御は困難であり化学療法、免疫療法の併用が必要であると述べている。小浜ら¹⁾は Stage I・II には化学療法を行った後、局所切除また症例によっては上頸部リンパ節を含む en bloc 手術を行い、Stage III・IV の症例では、化学療法後に頸部郭清とともに en bloc 手術を行い、化学療法が奏効しなかった症例には外照射を追加した後に手術を行うと述べている。

当科の治療方針としては図 4 に示すごとくである。今回の症例でも Stage I・II に対しては、組織内照射を主とする放射線治療を主体として行い、Stage III では、1 例のみ組織内照射単独症例があったが、他は全て併用療法を行っている。Stage IV では、化学療法・放射線療法（外照射）・手術の三者併用療法が主体である。一応、Stage III・IV の症例には三者併用療法を前提としているが、BLM 110 mg と ^{60}Co 22.5 Gy 外照射併用療法後、腫瘍の消失、リンパ節の消失をみたものはさらに BLM と ^{60}Co 外照射の追加を行い、手術を行わずに済んだ経過観察を行っている。Stage III・IV で 27 例中 8 例が BLM と外照射のみであるが、1 例のみ原病死（遠隔転移）、1 例は他病死で他の例は良好な経過をとっている。

口底は放射線に対する組織耐容性が舌に比べ著しく劣る⁸⁾ため放射線障害の点からも ^{60}Co 外照射と BLM 併用による線量減少は大変有用であるといえる。田中²¹⁾は歯肉癌での外照射と BLM との併用効果について、60 Gy/6 W は 30 Gy/3 W + BLM 90 mg 併用と等価であると推論しており、当科の併用方式では、1 クール ^{60}Co 外照射 22.5 Gy/3 W + BLM 110 mg は放射線単独 40 Gy/4 W に、追加併用 ^{60}Co 外照射 37.5 Gy/5 W + BLM 170 mg は放射線単独 60 Gy/6 W の治療効果に相当するとみなしている。今回併用療法を行った症例にはほとんど骨障害はみられなかった。

全症例の 5 年累積生存率は 61.9% で、これは口腔癌のなかで舌癌の 74.2% に次いで良い成績であった。ちなみに下顎歯肉癌は 54.6% であった。

各治療法別での 5 年累積生存率は、組織内照射主体群 (67.4%)、化学療法・外照射併用群 (63.2%)、三者併用群 (62.2%)、手術主体群 (57.4%) となっているが、統計学的有意差は認められず、現在のわれわれの治療方針では一応満足のゆく結果が得られているものと考えている。

術後の再建法は、早期の表在性 Stage I・II の症例は一次縫縮あるいは遊離植皮を行っている。口底部の欠損の場合、舌粘膜を引きよせることにより、さらに歯槽骨が切除されている場合は、頬粘膜と縫合することにより、かなりの欠損でも一次縫縮が可能である。しかし、舌の運動が制限され機能障害を残す。また en bloc 手術の場合は、口腔と頸部創との閉鎖、顎下部の死腔の閉

鎖も必要となってくる。

当科では、en bloc 手術を行った症例に対しては、Farr ら²²⁾による頸部島状皮弁を用いることが多く、T4 など欠損の大きい症例では大胸筋皮弁、顎骨の再建も行なう場合は肋骨付大胸筋皮弁を用いた。中等度欠損（舌か下顎骨の一部を含めた口底半切）の再建に対して大胸筋皮弁では組織量が過剰であることもあり、手術侵襲の大きさからして、この頸部島状皮弁が大変有用であった²³⁾。

3. 頸部リンパ節転移

頸部リンパ節の転移は予後を決定する重要な因子であり、5 年生存率でも頸部リンパ節転移陰性のものは 78.6%、初診時および経過中に転移の認められたものは 38.6% と明らかに差を認めた。頸部リンパ節転移に対する治療は、根治的頸部郭清術が最も確実な治療ではあるが、転移様相によっては郭清術のみでは再発をきたしやすい場合がある²⁴⁾。このような症例に対し、術前照射や術後照射を行うことによって再発率が抑えられるという報告^{35,26)}が多くみられる。

口底は顎下部に近接しているため、原発巣の照射の際に頸部転移巣を含め照射することが多いが、BLM と放射線との併用療法では頸部リンパ節転移に対する組織学的効果は良好であった²⁷⁾。また N0 と判定した症例でも、原発巣の大きさや組織型から転移をきたしやすいタイプには、上頸部を含めた予防照射を積極的に行っている。

ま と め

九州大学附属病院口腔外科において 1963 年から 1984 年までの 22 年間に治療を行った口底扁平上皮癌一次症例 45 例について、臨床病態像、治療法、治療成績について検討した。

1. 対象症例は、男性 38 例、女性 7 例で男女比 5.4 : 1 と男性が圧倒的に多かった。

2. 1978 年の UICC の分類による腫瘍の進展度では、T1 9 例、T2 23 例、T3 7 例、T4 6 例、Stage 別では、Stage I 7 例、Stage II 11 例、Stage III 13 例、Stage IV 14 例であった。

3. 当科における口底癌の治療方針は、Stage I・II に対しては、手術単独あるいは組織内照射を主体として行い、Stage III・IV では化学療法・放射線療法（外照射）の併用後、手術を行う三者併用療法が主体である。

4. 再建については、中等度欠損に対し頸部島状皮弁が有用であった。

5. 全症例の累積生存率は 3 年 71.0%、5 年 61.9% であった。各治療法別での 5 年累積生存率は、組織内照射主体群 67.4%、外照射・化学療法併用群 63.2%、外照射・化学療法・手術三者併用群 62.2%、手術主体群 57.4%

であった。

本論文の要旨は第4回口腔腫瘍研究会（札幌，1986）において発表した。

引用文献

- 1) 小浜源郁，岩井正行，他：口腔腫瘍の臨床。第1版，書林，東京，1985，103-112頁。
- 2) 稲武洋二，仁木 寛，他：大阪歯科大学口腔外科学教室および放射線学教室における悪性腫瘍患者の治療と予後について—第4報口腔底癌—。日口外誌 29: 404-410 1983。
- 3) 大部大明：口腔粘膜扁平上皮癌の臨床的研究—治療後の経過を中心として—。日口外誌 19: 406-434 1973。
- 4) Harmer, M.H.: TNM Classification of Malignant Tumors. 3rd, UICC, Geneva, 1978, p 23-26.
- 5) Harrold, C.C.: Management of cancer of the floor of the mouth. Am J Surg 122: 487-493 1971.
- 6) Fayos, J.V.: Management of squamous cell carcinoma of the floor of the mouth. Am J Surg 123: 706-711 1972.
- 7) 堀内淳一，奥山武雄：頬粘膜・口腔底・下顎歯肉扁平上皮癌の放射線治療の成績とその検討。日医放会誌 34: 739-751 1974。
- 8) 和田卓郎，淵端 孟，他：口腔底癌の放射線治療。日医放会誌 35: 759-768 1975。
- 9) 斎藤裕男，小野 勇，他：口腔底扁平上皮癌の治療。日耳鼻 88: 1659-1665 1985。
- 10) 井上健造，藤谷哲造，他：口腔底癌の臨床的考察—治療成績および予後について—。日耳鼻 88: 1673-1677 1985。
- 11) Mashberg, A. and Meyers, H.: Anatomical site and size of 222 early asymptomatic oral squamous cell carcinomas. A continuing prospective study of oral cancer II. Cancer 37: 2149-2157 1976。
- 12) Helfrich, G.B., Nickels, M.E., et al.: Management of cancer of the floor of the mouth. Am J Surg 124: 559-562 1972。
- 13) Campos, J.L., Lampe, I., et al.: Radiotherapy of the floor of the mouth. Radiology 99: 672-682 1971。
- 14) 井上憲文：口腔底癌の治療について。耳鼻臨床 70: 99-105 1977。
- 15) 小野 勇，鷲津邦雄，他：舌癌治療における頸部郭清術の評価。癌臨：123-130 1980。
- 16) 上野 正，岡 達，他：口腔癌の治療と予後に関する研究（第4報）口腔癌32例について。口外誌 9: 65-69 1963。
- 17) Porter, E.H.: The local prognosis after radical radiotherapy for squamous carcinoma of the alveolus and of the floor of the mouth. Clin Radiol 22: 139-143 1971。
- 18) Chu, A. and Fletcher, G.H.: Incidence and cause of failures to control by radiation the primary lesion in squamous cell carcinomas of the anterior two-thirds of the tongue and floor of mouth. Am J Roentgenol 117: 502-508 1973。
- 19) Barton, R.T.: Surgical treatment of carcinoma of the floor of the mouth. Surg Gynecol Obst 133: 971-972 1971。
- 20) Applebaum, E.L., Callins, W.P., et al.: Carcinoma of the floor of the mouth. Arch Otolaryngol 106: 416-421 1980。
- 21) 田中義弘：歯肉癌の放射線治療に関する臨床的研究—特に放射線・プレオマイシンの同時併用効果について—。日医放会誌 37: 1132-1143 1977。
- 22) Farr, H.W., Jean-Gilles, B., et al.: Cervical island skin flap repair of oral and pharyngeal defect in composite operation for cancer. Am J Surg 118: 759-763 1969。
- 23) 田代英雄，大関 悟：Cervical island skin flapによる口腔癌切除後の即時再建。日口外誌 28: 1106-1113 1982。
- 24) Ozeki, S., Okamoto, M., et al.: Cervical recurrence following radical neck dissection for carcinoma of the oral cavity. Fukuoka Acta Medica 76: 37-42 1985。
- 25) Strong, E.W.: Preoperative radiation and radical neck dissection. Surg Clin North Am 49: 271-276 1969。
- 26) Vikram, B., Strong, E.W., et al.: Failure in the neck following multimodality treatment for advanced head and neck cancer. Head & Neck Surg 6: 724-729 1984。
- 27) 大関 悟，岡本 学，他：口腔癌の頸部リンパ節転移巣に対する放射線・Bleomycin 併用療法の効果。日癌治 21: 82-88 1986。