Osaka University Knowledge Archive

Title	胃癌患者に対する60Co照射の臨床的研究 第X報 胃癌の放射線治療と併用せる化学療法に対する臨床的検討. 特に遠隔成績に就いて
Author(s)	高橋, 達夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1963, 23(5), p. 660-665
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16879
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

胃癌患者に対する ^{60}Co 照射の臨床的研究　第X報
胃癌の放射線治療と併用せる化学療法に対する臨床的検討，特に遠隔成績に就いて

秋田県厚生連本荘市由利組合綜合病院　放射線科
高　橋　達　夫

（昭和38年5月22日受付）

Studies on Preoperative and Postoperative Telecobalt therapy in Gastric Cancer. Report X

By
Tatuo Takahashi
Department of Radiology, Yuri kumiai
General Hospital, Akita, Japan.

For the treatment of stomach cancer, chemical therapy was used together with the large doses of ^{60}Co irradiation, in order to find out how for the former therapy would influence the survival rate of the cases. One proup of patients including both those who had been operated on and those who were unable to be operated on were given both large doses of ^{60}Co irradiation and chemical therapies; while the other group of patients was given only large doses of ^{60}Co irradiation. Then these two groups were compared and studied. As a resnlt, it was found, quite contrary to our expectation, that the former group of patieuts had less satisfactory result, and also the life-prolongation effect on the former was not such as we had expected.

胃癌に対して放射線治療を行う際，特に病巣部の周辺及び遠隔転移防止の一対策として，化学療法の併用を行つた場合の臨床経過，特に他覚的所見については前報にて述べたが，其の結果として，併用療法は稍ともすれば一部の患者に対しては全身的負担が大であるように思われた．今回は前報の患者について臨床経過を観察し，放射線治療単獨例と放射線治療化学療法併用例を夫々手術不能群と手術施行群に分け，特に其等患者の遠隔成績について比較検討を試みたので報告する．

方　法

放射線治療：

東芝製 ^{60}Co 遠隔照射装置 103—D型．線源 186 C．線源皮膚間距離45cm，照射野10×14cm大（一部の症例では10×8cm大で2門）又は10×10cm大．1回分割照射量 200 r，総入射量6000 r（病巣量4000 r），照射総期間30乃至40日間．

化学療法：

1）Mitomycin 1回量20mg，毎日投与，1 Kur（400mg）2）Tespamin 1回量5mg，毎日投与，1 Kur（100mg）3）Marphyrin 1回量25mg，隔日投与，1 Kur（500mg）4）Mitomycin＋Tespamin 交互毎日投与，投与量前記に準ずる．各々1 Kur 5）Tespamin＋Marpeyrin 交互毎日投与，投与量前記に準ずる．各々1 Kur，6）Mitomycin＋Marpeyrin 交互毎日投与，投与量前記に準ず

る．各々1Kur，以上各々の方法中いずれかの一方法にて行つた．

一般療法：

強壮強肝剤（マスチゲン，メチオニン，グロンサン，パンカル，チオクタン等），造血剤（ロイコン，アドシロン，ヘマトン等），高アミノ酸剤（モリアミン，ソーアミン，ポリタミン，オーラミン等），及び各種ビタミン剤等の注射及び散薬投与を行つた．

臨床成績の対象

前報にて詳述のため概略を述べると，昭和35年2月より，同37年8月迄の間に来院した胃癌患者150余例中，当科で扱い最後まで経過観察の出来た146例についてのもので，中，手術不能例90例（放射線治療単獨例48例，放射線治療化学療法併用例43例）及び手術施行群56例（放射線治療単獨例29例，放射線治療化学療法併用例27例）である．

放射線治療単獨例と放射線治療化学療法併用例との間には特別の理由はないが，一般に放射線治療を主とし，副作用（悪心，呕吐，不快感及び食慾不振等）の比較的少ないものに対しては副として化学療法を併用したものであつて，疾病の軽重及び全身状態の良否によつて特別に定めたものではない．

以下に示す表及び図の見方について説明すると，単一表及び単一図は各々群の平均を示したもので，表の上桁の上側の数字は其の期間に於ける死亡した症例数を，下側の数字は其の百分率（図にては細実線）を示し，表の下桁の上側の数実は其の期間に於ける粗生存数を，下側の数字は其の百分分率（図にては太実線）を夫々示したものである．比較表及び比較図は放射線治療単獨群に於ては3000 r 以上照射例と然らざるもの（3000 r に満たないものも含めたもの）とを比較したもので，表のA欄は3000 r 以上照射例，B欄は然らざるものである．又放射線治療化学療法併用群に於ては1Kur 以上投与群と然らざるもの（1Km に満たないものも含めたもの）とを比較したもので，表のA欄は1Kur 以上投与例，B欄は然らざるものである．

放射線治療単独例

本症例群の遠隔成績については，下記に示す通りである．

手術不能群について

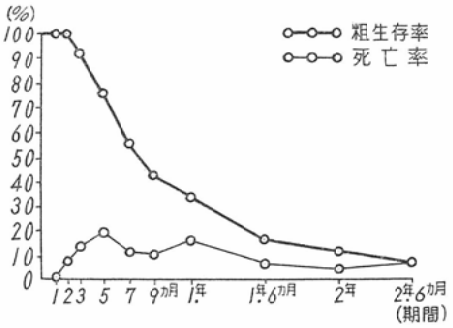
本症例は試験開腹に終り，腫瘍の摘出不能のもの，又は初診時より腹部には巨大な腫瘤を触知し，過半数は癌性腹膜炎の併発による腹水の貯溜を認め，一部の症例では遠隔淋巴腺の転移があり，全身衰弱著明で，手術不能と判定した所謂胃癌の末期重症48例で，比較的照射による副作用も強く，従つて化学療法の併用は行わなかつたものである．

尚本症例群の場合は，化学療法の併用は全然行つていないもので，放射線照射3000 r 以上照射したものが23例で，然らざるもの25例（3000 r 以下）と一応比較して見ることも出来た．本症例群の他覚的所見については第Ⅸ報にて既述したので省略する．

症例数及び遠隔成績については，第Ⅰ表及び第Ⅰ図にては夫々総合平均を，第Ⅱ表及び第Ⅱ図にては3000 r 以上照射例と，然らざるものとについて比較し示したものである．

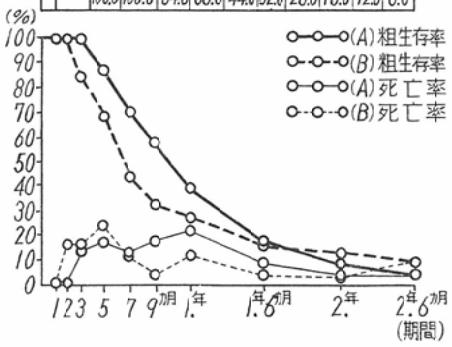
以上の成績によると，放射線治療単獨例の手術不能群に於ける粗生存率は，1カ年で平均33.4%（3000 r 以上の照射例では39.1%），1カ年半で平均16.7%（3000 r 以上の照射例では17.4%），2カ年で平均10.4%であるが，特に3000 r 以上照射例の中で未だ若干例生存中のものも含まれているので推移は未定である．尚グラフにて両例を比較し

例数＼月数	1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
48	0	4	7	10	6	5	8	3	2	3
	0	8.3	14.6	20.8	12.5	10.4	16.7	6.3	4.2	6.3
	48	48	44	37	27	21	16	8	5	3
	100.0	100.0	91.7	77.1	56.3	43.8	33.4	16.7	10.4	6.3



Tab. I,　Fig. I

例数	月数	1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
A	23	0	0	3	4	3	4	5	2	1	1
		0	0	13.1	17.4	13.1	17.4	21.7	8.7	4.4	4.4
		23	23	23	20	16	13	9	4	2	1
		100.0	100.0	100.0	87.0	69.6	56.5	39.1	17.4	8.7	4.4
B	25	0	4	4	6	3	1	3	1	1	2
		0	16.0	16.0	24.0	12.0	4.0	12.0	4.0	4.0	8.0
		25	25	21	17	11	8	7	4	3	2
		100.0	100.0	84.0	68.0	44.0	32.0	28.0	16.0	12.0	8.0



Tab. II,　Fig. II

て見ると，3000 r 以上照射したものと，然らざるものとの間では5乃至6カ月間を中心に生存者数に於て，かなり差異を認めることが出来た．

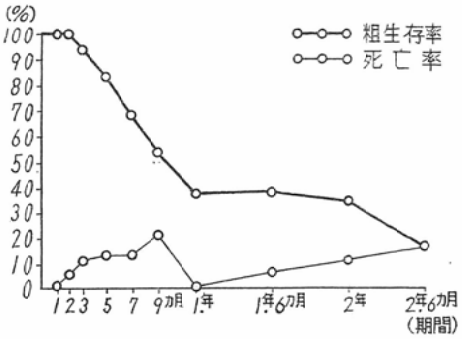
手術施行群について

本症例には胃部分摘除例と，胃全摘出例とあるが，胃部分摘除例は稍ゝ早期に発見されたもので，従つて比較的限局した腫瘍が多く，他に肉眼的に転移も稍ゝ少ないものが多い．此れに反して，胃全摘出例は胃周囲の淋巴腺転移や，一部では周辺臓器にも軽度又は中等度の転移を認めているものが過半数を示めていた．尙両者の割合は略々半数づつ占めて居り，以上のような症例29例で，比較的照射による副作用も強く，従つて化学療法の併用は行わなかつたものである．

尙本症例群の場合は，化学療法の併用は全然行つていないもので放射線照射3000 r 以上照射したものが16例で，然らざるもの13例（3000 r 以下）と一応比較して見ることも出来た．本症例群の他覚的所見については第Ⅸ報にて既述したので省略する．

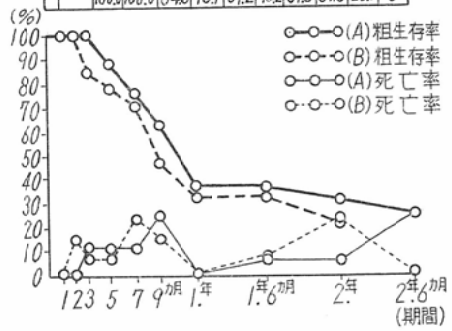
症例数及び遠隔成績については，第Ⅲ表及び第Ⅲ図にては夫々総合平均を，第Ⅳ表及び第Ⅳ図にては3000 r 以上照射例と然らざるものとについて比較し示したものである．

症例	月数	1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
29		0	2	3	4	4	6	0	2	3	5
		0	6.9	10.4	13.8	13.8	20.7	0	6.9	10.4	17.3
		29	29	27	24	20	16	10	10	8	5
		100.0	100.0	93.1	82.8	69.0	55.2	37.5	37.5	34.5	17.3



Tab. III,　Fig. III

例数	月数	1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
A	16	0	0	2	2	2	4	0	1	1	4
		0	0	12.5	12.5	12.5	25.0	0	6.3	6.3	25.0
		16	16	16	14	12	10	6	6	5	4
		100.0	100.0	100.0	87.5	75.0	62.5	37.5	37.5	31.3	25.0
B	13	0	2	1	1	3	2	0	1	3	0
		0	15.4	7.7	7.7	23.1	15.4	0	7.7	23.1	0
		13	13	11	10	9	6	4	4	3	0
		100.0	100.0	84.6	76.9	69.2	46.2	31.6	31.8	23.1	0



Tab. IV,　Fig. IV

以上の成績によると，放射線治療単獨例の手術施行群に於ける粗生存率は，1カ年で平均37.5%，2カ年で平均34.5%（3000 r 以上の照射例では31.3%），2カ年半で平均17.3%（3000 r 以上の照射例では25.0%）であるが，特に3000 r 以上照射例の中で未だ数例生存中のものも含まれているので推移は未定である．尙グラフにて両例を比較して見ると，3000 r 以上照射したものと，然らざるものとの間では5乃至6カ月間を中心に生存者数

に於て，稍ゝ差思があるように思われた．

放射線治療化学療法併用例

本症例群の遠隔成績については，下記に示す通りである．

手術不能群について

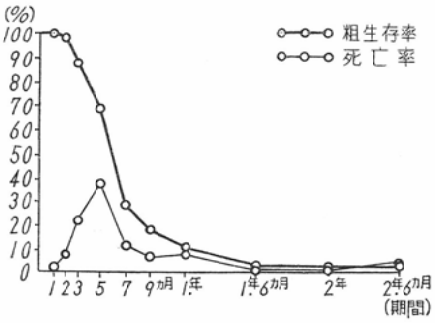
本症例の対象は前項の放射線治療単獨例の手術不能群に準ずるもので省くが，所謂胃癌の末期重症44例で，比較的照射による副作用も少なく，従つて化学療法の併用を行つたものである．

尙本症例の場合は放射線治療3000 r 以上照射のものも又3000 r 以下照射のものも含まれているが，化学療法1 Kur 以上投与したものが23例で，然らざるものが21例（1 Kur 以下）と一応比較して見ることも出来た．本症例群の他覚的所見については第Ⅸ報にて既述したので省略する．

症例数及び遠隔成績については第Ⅴ表及び第Ⅴ図については夫々総合平均を，第Ⅵ表及び第Ⅵ図にては1 Kur 以上の投与例と，然らざるものについて比較し示したものである．

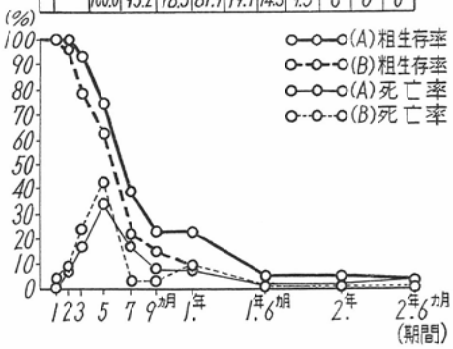
以上の成績によると，放射線治療化学療法併用例の手術不能群に於ける粗生存率は，1カ年で平均11.4%（1 Kur 以上の投与例では21.7%），2カ年半で平均 2.3%（1 Kur 以上の投与例では 4.4%）であるが，1Km 以上投与例の中で未だ若干例生存中のものも含まれているので推移は未定である．尙グラフにて両例を比較して見ると，

例数＼月数	1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
44	1 2.8	4 9.1	9 20.5	17 38.6	5 11.4	3 6.8	4 9.1	0 0	0 0	1 2.8
	44 100.0	43 97.7	39 88.6	30 68.1	13 29.5	8 18.2	5 11.4	1 2.3	1 2.3	1 2.3



Tab. V,　Fig. V

例数＼月数		1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
A	23	0 0	2 8.7	4 17.4	8 34.8	4 17.4	2 8.7	2 8.7	0 0	0 0	1 4.4
		23 100.0	23 100.0	21 91.3	17 73.9	9 39.1	5 21.7	3 21.7	1 4.4	1 4.4	1 4.4
B	21	1 4.8	2 9.5	5 23.8	9 42.9	1 4.8	1 4.8	2 9.5	0 0	0 0	0 0
		21 100.0	20 95.2	18 78.3	13 61.9	4 19.1	3 14.3	2 9.5	0 0	0 0	0 0



Tab. VI,　Fig VI

1 Kur 以上投与したものと，然らざるものとの間では生存者数に於て殆んど著差は認められなかつた．

手術施行群について

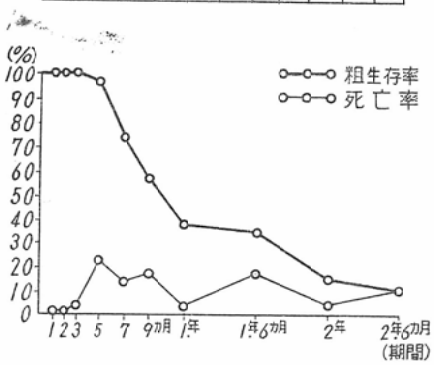
本症例の対象は前項の放射線治療単獨例の手術施行群に準ずるので省くが，胃部分摘除例及び胃全摘出例共に多寡の淋巴腺転移を認めている26例で，比較的照射による副作用も少なく，従つて化学療法の併用を行つたものである．

尙本症例群の場合は，放射線治療3000 r 以上のものも又3000 r 以下のものも含まれているが，化学療法1 Kur 以上投与したものが19例で，然らざるものが7例（1 Kur 以下）と一応比較して見ることも出来た．本症例群の他覚的所見については第Ⅸ報にて既述したので省略する．

症例数及び遠隔成績については第Ⅻ表及び第Ⅻ図にては夫々総合平均を，Ⅷ表及び第Ⅷ図にては1 Kur 以上の投与例と，然らざるものと一応比較し示したものである．

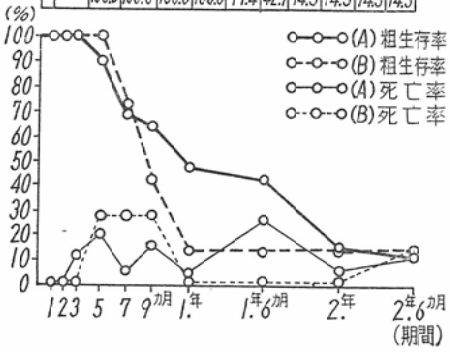
以上の成績によると，放射線治療化学療法併用例の手術施行群に於ける粗生存率は，1カ年で平均38.5%（1 Kur 以上の投与例では47.4例），1カ年半で平均34.6%（1 Kur 以上の投与では42.1%），2カ年で平均15.4%（1Kur 以上投与例

例数＼月数	1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
26	0	0	1	6	4	5	1	5	1	3
	0	0	3.9	23.1	15.4	19.2	3.9	19.2	3.9	11.5
	26	26	26	25	19	15	10	9	4	3
	100.0	100.0	100.0	96.2	73.5	57.7	38.5	34.6	15.4	11.6



Tab. VII,　Fig. VII

例数＼月数		1	2	3	5	7	9	1.	1.6	2.	2.6
A	19	0	0	2	4	1	3	1	5	1	2
		0	0	10.5	21.1	5.3	15.8	5.3	26.3	5.3	10.5
		19	19	19	17	13	12	9	8	3	2
		100.0	100.0	100.0	89.5	68.4	63.2	47.4	42.1	15.8	10.5
B	7	0	0	0	2	2	2	0	0	0	1
		0	0	0	28.6	28.6	28.6	0	0	0	14.3
		7	7	7	7	5	3	1	1	1	1
		100.0	100.0	100.0	100.0	71.4	42.9	14.3	14.3	14.3	14.3



Tab. VIII,　Fig. VIII

では15.8%）であるが，1Km 以上投与例の中で未だ数例生存中のものも含まれているので推移は未定である．尙グラフにて両例を比較して要見ると，1 Kur 以上投与したものと，然らざるものとの間では，8乃至9カ月頃より1カ年半位迄の間の生存者数に於て，かなりの著差が認められた．

以上放射線治療単獨例と，放射線治療化学療法併用例とについて，比較検討を加えて見ると，手術不能群は放射線治療単獨例の方が，そして手術施行群は放射線治療化学療法併用例の方が夫々優れているように思われた．

総括並びに考按

胃癌に対して放射線治療化学療法併用を行つた場合の特に臨床的他覚所見については，既に第Ⅸ報にて述べたが，今回は同症例の遠隔成績について考察をすゝめて見た．

前報にて詳述のように，手術不能群については，放射線治療単獨例（3000 r 以上照射）と，放射線治療化学療法併用例（1 Kur 以上投与）とを比較して見ると，両例とも局所再発，周辺及び遠隔転移に於ては殆んど差はなく，其の上に併用例では白血球数，血小板数の減少及び赤沈値の増加が著明に認められ，今回述べた遠隔成績と照合して見ると，放射線治療と化学療法の併用は，手術不能群に於ては，殆んど無効（遠隔成績上）か，又は全身衰弱著明な患者が多く，従つて全身状態が損われたためか，むしろ逆効果を及ぼしているような結果を招来した．一方手術施行群については，放射線治療単獨例（3000 r 以上照射例）と放射線治療化学療法併用例（1 Kur 以上投与例）とを比較して見ると，両例とも局所再発には殆んど差はないが，周辺及び遠隔転移に於ては，併用例の方がかなり効あることが認められたが，白血球数，血小板数の減少及び赤沈値の増加は単獨例よりも一層著明に認められたが，比較的恢復も早く，今回述べた遠隔成群と照合して見ると，放射線治療と化学療法の併用は，手術施行群に於ては，1部全身衰弱著明なものを除いた他は，かなり有効（遠隔成績上）なことを認めることが出来た．

以上の臨床経過及び遠隔成績を総合して見ると，胃癌の治療に当つては，治療中は勿論であるが，特に治療後に於ての一般状態が問題であつて，局所の再発，周辺部及び遠隔部の転移を防ぐことも勿論必要であるが，現在の段階では，一般状態を損わないことがむしろ先決問題であるような結果を示していた．このようなところから，手術，放射線治療及び化学療法等が，如何ような組合せ（照射又は投与期間及び照射量又は投与量等）

にするかを検討し，更に追求するべきものと思われた．

結　論

胃癌に対して ^{60}Co 大量照射治療を行う際に併用した化学療法について臨床経過及び遠隔成績上から手術不能群及び手術施行群に分けて比較検討を加えて見た所，全身衰弱の比較的著明な手術不能群及び一部の手術施行群に於ては無効力又は不良の成績を示していた．一方比較的全身状態の良好な手術施行群に於ては稍ゝ有効を認め，且つ比較的良好な成績を示していたが，但し2カ年以後の遠隔成績については期待することは出来なかつた．

（本論文は日本医学放射線学会第26回北日本部会に於て発表した）

終止御指導を載いた古賀教授に深謝致します．尚御協力下された内科和泉昇郎，外科鴇田尚彦，X線技師石川久夫，他の方とに感謝致します．

参考文献

1) Greenspan, EZRA.M.（太田訳）癌化学療法，日本医事新報 No. 1533 (1950). —2) M.M. Black. I.S. Kleiner and Bolker, Cancer Res. 9, 314 (1949). —3) D.D. Jackson, E.P. Jacohs & C.F. Behrsns: Cancer. J. Physiol. 109, 208 (1952). —4) M.M. Black and I.S. kleiner: Cancer Res. 7, 717 (1947). —5) E.S.G. Barron and S. Dickman: J. Gen. Phpsiol. 32, 595 (1949). —6) F.B. Ober hanser, H.R. Croxxatto et al.: Nature, E 176, 4479 (1955). —7) Carroll & Brerman: J. A.M.A. 175: 581 (1955). —8) Batemann, J.C. et al.: Arch, Int. Med 95 (5) (1955). —9) Dustin. A.P.: Bull. Acad. Roy. d. Med. d. Belgique. 14, 487 (1934). —10) Ludford, R.J.: Arch. exp. Zellforsch. 18, 411 (1936). —11) Ammoso, E.C.: Nature, 135, 266 (1935). —12) Brue, A.M., B.B. Marble & E.B. Jacson: Proc, soc Ex. Biol, Med. 36, 661 (1937). —13) Halberstader, L. &. A. Back: Natur. 152, 275 (1943). —14) Diechmann C.: Str. ther., 97, 619 (1955). —15) Schulter, G. und.: Str. ther., 97, 619 (1955). —16) M. kiga. Yanbo, et al.: Sciensc, 122, 331 (1956). —17) C. Anerbach: Rad. Res., 9, 33 (1958). —18) Biskind et al: Ibid 10: 309 (1950). —19) Havas, L.: Natnr 140, 191 (1937). —20) Brnes, A.M. & E.B. Jachson, Am, J. Camcer, 30, 504 (1937). —21) Gnyer, M.F. &. P. .EClams: Proc. Soc Exp. Biol. Med. 4, 565 (1939). 22) Morales, F. et al.: The Prophylactic. Treatment of cancer at the time of operation. Ann, Surgery 146 (4) (1957). —23) Magill, G. Betal: Chinical Experience with Sarkomycin in Neoplastic Disease, Cancer Research, 16(10) (1956). 24) 石山：手術と制癌剤「治療」10 (10)：1010 (1957). —25) 金田，桜井：日医放誌，16，4 (I. II) (1956). —26) 塚本：癌の臨床，3 (4) (1957). —27) 桜井：日医放誌，16，407 (1956). —28) 藤森：癌治療の進歩，(1957). —29) 若林：日本医事新報，1579，7 (1954). —30) 田崎：診察，9 (3) (1956). —31) 田崎：綜合臨床，6 (10) (1957). —32) 貴家：日医放誌，12，5 (1952). —33) 牟田：日医放誌，11，34 (1951). —34) 牟田：日医放誌，10，1，30 (1950). —35) 木戸：日医放誌，19，779 (1959). —36) 本永：日医放誌，19，759 (1959). —37) 秦藤：癌の化学療法，78 (1957). —38) 藤森：綜合臨床，4；4 (1955). —39) 小原：癌の臨床．3 (4)：554 (1957). —40) 福永：日医放誌，19，1198 (1959).

他は第区報にて記載のため省略する．