

Title	過去5年間(1958~1962)における乳癌患者についての調査 第1編 第一次治療患者生存率の検討
Author(s)	金田, 弘; 奥, 孝行; 浦野, 宗保
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1964, 24(1), p. 1-11
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/19784">https://hdl.handle.net/11094/19784</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

# 過去5年間(1958~1962)における乳癌患者 についての調査

## 第1編 第一次治療患者生存率の検討

京都府立医科大学放射線医学教室(指導:金田弘 教授)

金 田 弘 奥 孝 行 浦 野 宗 保

(昭和39年2月10日受付)

Some Observations Concerned with Cancer of the Breast.

Part 1. Results of Radiotherapy on the Primary Cases Performed at Kyoto Prefectural University of Medicine from 1958 to 1962.

By

Hiromu Kaneda, Takayuki Oku and Muneyasu Urano  
Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine  
(Director; Prof. H. Kaneda)

1. From 1958 to 1962, 170 cases of the breast cancer patients were treated at the Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine.

This report is concerned with 142 primary cases.

The cases are classified according to clinical staging TNM-system and crude survival rate is used for overall estimate. Among these patients 14 cases could not be clarified their histological diagnoses and another five cases could not be followed up during their observation periods (thus overall follow-up rate is 94.7%).

Almost all cases were treated with radical mastectomy followed by postoperative radiotherapy (131 cases), only 6 cases were undergone with simple mastectomy plus postoperative irradiation and the other five cases were subjected solely radiotherapy.

2. Frequency distributions of age, stage, duration of symptoms and site of primary tumour were similar with those reported by other authors.

3. Three year survival rate of 86 cases was calculated as 66.3% by direct method.

4. Indirectly estimated 5 year survival rate of total 142 cases was about 55%.

5. Local recurrence rate was 11.3%.

6. We can see the superior results compared with other reported series.

### 1. 緒 言

乳癌の治療成績に関してはすでに数多くの論文が発表されている。

京都府立医科大学放射線科においては先に後藤、横井<sup>25)</sup>が1957年に治療結果を報告した。その後治療装置および照射法が改良され、相当数の

症例が集つたので、先の報告との比較の意味も加えて、その後の症例について検討を行った。

## 2. 材料ならびに調査方法

1958. 1. 1から1962. 12. 31の5年間に当科を訪れた乳癌患者は表1に示すごとく総数 170名である。このうち術後、または手術を行わず初めて当科において放射線治療を受けた、いわゆる primary case が 142例あり、後照射をうけず、あるいは他病院にて照射されその後に再発、転移を来たしたために当科で初診した secondary case が28例であつた。

Table 1. Breast cancer, total cases, 1958-1962

	Primary case	Secondary case	Total
1958	37	5	42
1959	29	6	35
1960	20	6	26
1961	29	6	35
1962	27	5	32
Total	142	28	170

当教室では後照射後3カ月間は1カ月毎に再診し経過を観察することにしており、3カ月以後は2~3カ月に1回ずつ来院せしめ転移、再発の有無を詳細に検討する。また照射後1年以上を経たものについては6カ月に一度来院し再診をうけるように指示しているが、以上のごとき間歇的な再診を確実にうけているものは44%にすぎない。

われわれは1963年12月現在にて全例の追跡を行った。通信によつて患者の来院を促がし、死亡した例については死亡の日付および死因を可及的に調査し、通信によつても追跡できないものは戸籍

上の生否を確めた。あらゆる方法を講じてもなお追跡できなかつた例が9例(5.3%)あり、これらは全部死亡とし、最終の生存確認時の次の月で死亡したものとみなした。したがつて追跡率は94.7%となる。

## 3. 調査成績

再発、転移のために当科で初診を行つた症例の28例については別に考察することとし、ここでは142例の primary case について種々の角度より検討した結果をのべる。(これらのうち、128例(90%)が組織学的に証明されている)

### (1) 初診時の年齢

初診時の年齢は表2に示すように41~50才の間にもつとも頻発している。また20才代、30才代のものが18%を占めている点は注目に値する。本邦の報告では40才代のものの占める比率がもつとも大きい、外国の例では50才代のものが多く、この点は人種の差によるものであろうか(表3)。

Table 2. Age at diagnosis (1958-1962).

Decade	Cases	%
21-30	3	2.1
31-40	24	16.9
41-50	48	33.8
51-60	37	26.1
61-70	25	17.5
71+	5	3.6
Total	142	100

### (2) 初診時の進度

乳癌の進度分類にはManchester法, Portmann法, Richard法, Steinthal法, Haagensen法等いろいろなものがあるが、われわれはTNM方式(Schinz<sup>52</sup>)によつて分類を行った。全例の

Table 3. Frequency distribution at different age groups.

Author & cases	Goto <sup>25</sup> 129	Isoe <sup>36</sup> 251	Kajitani <sup>38</sup> 482	Boyd <sup>16</sup> 1034	Clifton <sup>20</sup> 322	Phillips <sup>49</sup> 783	Butcher <sup>19</sup> 739	Kaas <sup>47</sup> 475
Decade								
21-30	3.9	6.4	2.7	1.7	1.2	1.4	6.9	9.4
31-40	15.5	18.7	18.5	12.0	10.5	8.6		
41-50	38.8	42.6	39.0	28.7	25.1	22.0	23.4	22.9
51-60	31.0	20.3	24.7	28.8	30.7	26.0	24.4	27.2
61-70	10.8	10.8	11.2	18.9	20.5	24.4	28.4	24.8
71-80		1.2	3.9	9.8	10.9	14.1	16.9	15.7
81+					1.1	3.3		

Table 4. Stage distribution of primary breast cancer. (TNM-system, 1958—1962)

	I	II	III	IV	unsta- ged
Cases	56	49	20	7	10
%	39.4	34.5	14.1	5.0	7.0

Table 5. Axillary node invasion.

Author	Cases	Positive axilla- ry nodes (%)
Alrich <sup>1</sup>	324	54.3
Baclesse <sup>4</sup>	77	66.2
Bloom <sup>12</sup>	1143	62
Boyd <sup>16</sup>	380	61.8
Butcher <sup>19</sup>	740	56.5
Clifton <sup>20</sup>	322	52.4
Haagensen <sup>29</sup>	495	61.6
Handley <sup>30</sup>	150	62
Harrington <sup>32</sup>	8074	57.8
" " <sup>33</sup>	4637	63.7
Kajitani <sup>38</sup>	482	48.5
Lane <sup>43</sup>	204	59
Lewis <sup>44</sup>	220	61.8
Ryan <sup>51</sup>	8396	60
S.Jensen <sup>53</sup>	200	56
Shimkin <sup>54</sup>	1056	68
Smith <sup>55</sup>	587	62
Smithers <sup>56</sup>	482	68.2
Taylor <sup>60</sup>	328	60
Watson <sup>65</sup>	1055	62.3
Williams <sup>66</sup>	447	64.4

73.9%が進度I, IIのいわゆる早期癌に属している(表4).

所属リンパ系への転移の有無は治療法ならびに予後に関係する重大な因子であるが, 現在までの報告を一覧すると全例の約60%に腋窩リンパ節転移のあることが判る(表5).

Saphir<sup>58</sup>)は切除された腋窩リンパ節を連続切片によつて再検討し, 以前に組織学的に転移がないとされたものの1/3以上に転移を見出したと報告している. しかも表5にあげたものは, いずれも根治手術をうけたものであり, いわば手術可能群についての数で, 乳癌全体として手術不能例も加えたとこの数はさらに増加するであろう. 最近では臨床的に手術可能な乳癌に対して, 術前に原

発集, 腋窩尖端部, および内胸動脈系のリンパ節に対して(鎖骨上窩のリンパ節が可触であればこれに対しても)生検を行い(triple biopsy), 臨床的に手術可能とされたものの30~50%に所属リンパ系への転移を証明し, 手術不能と判定されたという報告もある(Atkins<sup>3</sup>, Guttman<sup>26,27</sup>). また Handley<sup>30</sup>)によれば, 11例の臨床的に手術不能の例を含む150例の乳癌について生検によつて所属リンパ節に転移を証明したものは67.3%であり, 腋窩リンパ節に転移のあるものでは44%に内胸動脈系のリンパ節への転移を証明し, また原発集が内半(乳嚢を含む)にあるものでは54%に, 外半にあるものでは18%に内胸動脈系のリンパ節に転移を認めるという(表6).

Table 6. Regional metastasis from breast cancer. (Handley, 1954)<sup>30</sup>

	Site of primary tumour		Total
	inner half	outer half	
All nodes free from invasion	16	33	49
Axillary node invasion	12	40	52
Invasion to internal mammary chain	6	2	8
Invasion to both nodes	27	14	41
Total	61	89	150

これらの点は放射線治療を行う上に重要な意義をもつてくる.

### (3) 照射方法

照射方法は大部分が根治手術後の後照射であつた(表7).

#### 照射条件

後照射はすべて胸壁に対して相対する2方向よりの切線2門照射を行い, 鎖骨上窩, 腋窩には別に直接の照射門を設置した. この報告の前半1958—1960年の間では胸壁には200kVp, 1.5mmCu h.v.t., 2500r/門, 鎖骨上窩には180kVp, 1.1mmCu h.v.t., 篩照射法にて8000r/門, 腋窩には<sup>60</sup>Co, 3000r/門とした. この場合の総局所線量は, 胸壁は皮膚面では3750r/20~22日, 鎖骨上窩では3

Table 7. Treatment of primary cases (1958-1962)

Surgery		Irradiation	
Radical operation	131	Postoperative irradiation	124
Simple mastectomy	6	Preoperative irradiation	3
Not operated on	5	Pre- & postoperative irradiation	10
		Irradiation only	5
Total	142	Total	142

cm深部として3600r/10~12日、腋窩では同じく3cm深部として2610r/10~12日となる。1961以後には、胸壁には<sup>60</sup>Coの切線2門照射、3000r/門、鎖骨上窩と腋窩にはこの両者を含めて1門を設置し、<sup>60</sup>Coを用い4500rを照射している。後半の症例では前半のものより照射線量が増加している。したがって生存率の上では差があるものと推測されるのであるが、現在ではこの両照射方法による差を求め得る段階になっていない。

またこれらの線量分布に関しては別に報告する。

(4) 生存率の検討

生存率の算定は全部粗生存率で行った。各年度毎に1年から5年の生存例数を表8に示した。

Table 8. Survivors of primary cases (1958-1962)

	Cases	Survivors after each year				
		1	2	3	4	5
1958	37	35	33	31	28	25
1959	29	23	18	13	13	
1960	20	17	14	13		
1961	29	27	25			
1962	27	23				

先ず直接法によって生存率を計算することのできる1958~1960の86例のものについて、その3年生存結果を検討する。

a) 進度と3年結果

一般に予後は初診時の進度と関係するといわれている。われわれの86例の進度別の3年結果を表9、図1に示す。

Table 9. Survivors according with TNM-staging (1958-1960)

Stage	Cases	Survivors after each year		
		1	2	3
I	29	28	25	23
II	31	29	27	24
III	15	10	7	5
IV	4	1	0	—
Unstaged	7	7	6	5
Total	86	75	65	57

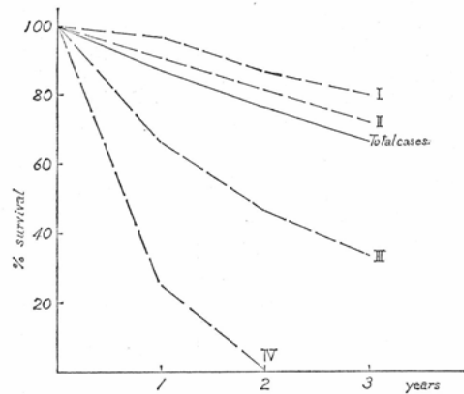


Fig. 1. Stage and survival (1958-1960)

われわれの結果でも生存曲線は初診時の進度と相関があつた。また3年生存率66.3%という値は諸家の報告と比較して上位に位する(表10, 11)。

乳癌の予後は臨床的進度や腋窩リンパ節の組織学的な転移の有無よりも、腫瘍そのものもつ性質、すなわち組織学的悪性度(grade of malignancy)に関係があるという説がある。たとえばBlack<sup>9)10)</sup>, Bloom<sup>11)</sup>, Lane<sup>43)</sup>, Taylor<sup>61)</sup>等がこの点を精しく検討し、とくにBloom<sup>11)</sup>は進度(staging)と悪性度(grading)とを組みあわせると、

Table 10. 3 year survival rates of primary cases (in Japan)

Author	Total cases*	3 yr. surv. %
Tsukamoto <sup>62)</sup> 1955	119	50
Nakanishi <sup>45)</sup> 1956	89	47.8
Goto <sup>25)</sup> 1957	129	42
Isome <sup>36)</sup> 1960	251	54.3
Kitabatake <sup>39)</sup> 1963	84	57.2

\* Radical operation with postoperative irradiation.

Table 11. 3 year survival rates of primary case. (world literature)

Author		Total cases	3 yr. surv.%	* A note*
Berkman <sup>6</sup>	1950	303	44.5	
Shimkin <sup>54</sup>	1952	1056	50.1	
Kohler <sup>49</sup>	1952	270	76	preoperative irradi.
		366	64	
		130	45	irradiation only
Harrington <sup>32</sup>	1952	8074	63.4	
Hess <sup>34</sup>	1953	116	59.7	
Frank <sup>22</sup>	1953	30	56.7	
Bohlig <sup>15</sup>	1955	687	41	
Diethelm <sup>21</sup>	1957	319	62	(stage I, II)
Birkner <sup>3</sup>	1957	115	54.8	preoperative irradi.
Atkins <sup>3</sup>	1961	79	47.6	simple mastectomy + postoperative irradi. (stage II, IV)
Kaae <sup>37</sup>	1962	295	67	simple mastectomy + postoperative irradi.
		296	66	
Guttman <sup>27</sup>	1963	111	68	(inoperable cases according to criteria of triple biopsies)
Fulton <sup>23</sup>	1963	121	65.5	preoperative irradi. + simple mastectomy (stage II)

\* Columns without a note indicate radical operation with postoperative irradiation.

予後の判定はさらに正確になるとのべている。われわれの将来検討すべき問題の1つであろう。

#### b) 原発巣の大きさと予後

TNM方式の進捗分類では原発巣の大きさは、進捗に関係しているから、われわれの結果では進捗がすすむにつれて、すなわち原発巣の大きさが大きくなるにつれて予後が悪くなることを示している。

Boyd<sup>16</sup>), Clifton<sup>20</sup>), Haagensen<sup>29</sup>), Taylor<sup>60</sup>)等は臨床的な進捗とは別個に原発巣の大きさと予後との関係を検討し、この両者の間に一定の相関のあることを強調している。しかしまた、Butcher<sup>19</sup>)梶谷<sup>38</sup>)の報告では、原発巣が大きくなるにつれて生存率が低下しているが、前者では7cm以上、後者では5cm以上の原発巣のものにかえて5年生存率の上昇が認められている。Kreyberg<sup>42</sup>)は974例の乳癌のうち原発巣の大きさが12×15mm以下のものが56例あり、これらの56例のうち臨床的進捗がIでもその2/3は組織学的に腋窩リンパ

節に転移を証明し、また腋窩リンパ節への転移が証明されないに拘らず、治療後の転移、死亡が7例あつたこと、またこれらの56例の遠隔成績をとると、その1/2以上は癌で死亡していることから、原発巣が小さくても早期の所属、および遠隔転移の危険性のあることをのべている。

Berndt<sup>7</sup>)はTNM方式の進捗分類において、腫瘍の大きさが進捗の決定に大きい因子を占めていることに注目し、腫瘍の大きさと予後との関係を精細に検討した。そして大きい腫瘍のもの予後が悪いのは、それが大きいから悪いのではなく、大きい腫瘍は一般に局所的により進展しているから悪いのであつて、所属リンパ節転移や隣接部に関係のない大きい腫瘍は、小さい腫瘍よりも治癒率が悪いという結果は出なかつたとのべている。

Kreybergの説にしても、Berndtの見解にしても、発見されたときの腫瘍の大きさも勿論問題ではあるが、その他にまた腫瘍自身のもつ生長速

度や腫瘍細胞の活性も、治療上、あるいは予後の上に考慮されるべきであることを示している。

c) 病歴期間と予後

病歴期間と進捗との関係を表12に、また生存との関係を表13に示した。6カ月以内の病歴期間のものが41例あり全例の47.7%を占めている。しかし一方1年以上の病歴をもつものが30例、34.9%にあることは注目すべきである。また表12から病歴期間の短いものは進捗I、IIの占める比率が大きいことが判る。

Table 12. Stage and duration of symptoms (1958—1960)

Duration mo.	Stage					Total
	I	II	III	IV	unstag.	
-3	14	11	3	—	—	28
-6	5	5	2	—	1	13
-12	4	4	4	1	2	15
13—	6	11	6	3	4	30
Total	29	31	15	4	7	86

Table 13. Duration of symptoms and survivors (1958—1960)

Duration mo.	Cases	Survivors after years			3 yr. surv. %
		1	2	3	
-3	28	25	22	18	64.3
-6	13	11	10	9	69.2
-12	15	12	12	11	73.3
13—	30	27	21	19	63.3

病歴期間と予後との関係は、われわれの結果ではやや特異な点があり、7~12カ月の病歴期間のものもつとも高い3年生存率を示し、一方3カ月以内のものおよび13カ月以上のものでは生存率が低かった。

病歴期間と予後との間に相関があるという結果は、たとえばShimkin<sup>54)</sup>が1, 6, 9, 18, 30, 45カ月の病歴期間のもの5年生存率が、その順に55, 43, 39, 37, 34, 28%と漸次低下する点から示しているが、Haagensen<sup>29)</sup>、梶谷<sup>38)</sup>、中西<sup>45)</sup>、Smithers<sup>56)</sup>等の報告では必ずしも一定

の平行関係を見出せない。Harnett<sup>31)</sup>は身体各部の癌について、病歴期間が6カ月以内のもの、6~12カ月のもの、13カ月以上のものの群に分けて生存率を検討し、5年生存率のもつとも高いものが病歴期間6カ月以内という群の中に乳癌をあげているが、彼自身の報告でも乳癌については6~12カ月の病歴期間のものが、もつとも5年生存率は低く、この両者の間に一定の相関関係を見出せない。

これらの点は腫瘍そのものもつ生物学的特性によるものであろうが、病歴期間が短い程、早期のもの占める比率が大であり、従つて治療も行い易く、早期発見の重要性は強調されるべきである。

われわれの症例について病歴期間と進捗と3年生存率との関係を一括して図2に示す。

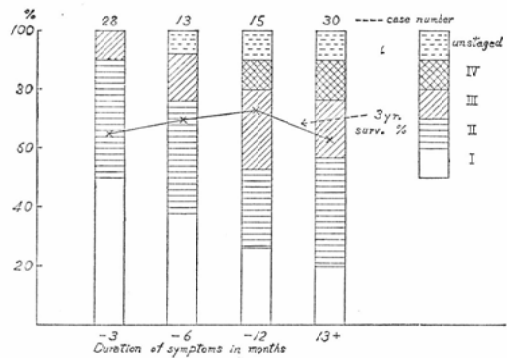


Fig. 2. Duration of symptoms, stage and survival (1958—1960)

d) 原発巣の局在と予後

乳腺を各象限に分け、原発巣の部位別の出現頻度をみると表14のごとくであり、また同じ表にそれぞれの生存数を併記した。

原発巣の局在については、内外の報告とも外半、とくにその上半にあるものもつとも多く40~50%を占めている。

また部位別の生存については、各部位ともほぼ同じ生存率を示すという報告もあり、あるいは内半のものの方がやや生存率が悪いという結果もある(Alrich<sup>1)</sup>、Boyd<sup>16)</sup>、Clifton<sup>20)</sup>、Goldenberg<sup>24)</sup>、Haagensen<sup>29)</sup>、井染<sup>36)</sup>、梶谷<sup>38)</sup>、中西<sup>45)</sup>、Watson<sup>64)</sup>、Williams<sup>66)</sup>).

われわれの症例では例数が少いために各部位別の生存率の比較を行いにいが、外半部と内半部とに大別すると3年生存率はそれぞれ72.4%, 76.5%となり、むしろ内半部のものの方が3年生存率が高い。先にのべたように内半部に原発巣が局在する場合、内胸動脈系のリンパ節への転移は50%以上に存在し、且つこの部はわれわれの症例のような普通の根治手術では手術操作の及んでいない区域であるから、このように内半部のものの3年生存率が高い点は、後述する傍胸骨部への転移の少いことと相俟つて、この区域に対する放射線治療の効果とみなすことができる。

e) 年齢と予後

3年生存率をとりうる86例の初診時の年齢は表15に示すごとくであり、ここでも41-50才代の年

Table 14. Site of primary tumour and survivors (1958-1960)

Site	Cases	Survivors after years			3 yr. surv. %.
		1	2	3	
Outer upper	50	47	41	37	outer half 72.4
Outer lower	8	6	6	5	
Inner lower	6	6	6	5	inner half 76.5
Inner upper	11	10	9	8	
Central	5	4	3	2	
Whole breast	6*	2	0	—	
Total	86	75	65	57	

\* 1 case had simultaneous bilateral cancers.

Table 15. Age at diagnosis (1958-1960)

Decade	Cases
21-30	3
31-40	12
41-50	33
51-60	23
61-70	12
71+	3

令にもつとも多発していることが判る。各年代別の生存は各群の例数が少いため比較検討しにくい、40才以下、41-50才、51才以上の3群に大別するとその3年生存は表16となり、41-50才のものは進度I, IIのもの占める比率が大きいに拘らず、3年生存率をもつとも低かつた。

Table 16. Survival according with age. (1958-1960)

Age	Cases	% of st. I, II.	3 yr. survival	
			number	%
-40	15	68.5	12	80.0
41-50	33	75.0	17	51.5
51-	38	65.7	28	73.3

初診時の年齢と予後との関係については、Boyd<sup>16)</sup>, Clifton<sup>20)</sup>, Richards<sup>50)</sup>, Wanke<sup>63)</sup>等はある関係を認めておらず、梶谷<sup>38)</sup>, Lewison<sup>44)</sup>, Smithers<sup>56)</sup>, Taylor<sup>61)</sup>等は若年者の予後が悪いが、これは若年者では手術時に腋窩転移のあつたものの占める率が大きいためであり、また組織学的に悪性度の高いものが多かつたためであるとしている。Smith<sup>55)</sup>はわれわれの結果と同じく40-60才の間の閉経期にあると思われる群が、もつとも低い生存率を示したというが、Goldenberg<sup>24)</sup>は45-55才の間のもので閉経前と閉経後のものに分けると、5年生存率では差がなく、閉経以外の因子が生存に関与するものとみなしている。

乳癌では一般にホルモン依存性が認められている点から、年齢、すなわち内分泌環境は予後に関係する因子と考えられるが、Bloom<sup>13)</sup>の非治療例の乳癌患者の生存でも年齢は予後に対して一定の関係を示していない。

f) 妊娠、授乳の合併。乳癌治療後の妊娠

われわれの例で授乳と乳癌との同時合併が1例、乳癌治療後の妊娠が2例あつたが、例数が少いためこの両者と予後との関係は明らかではない。

Haagensen<sup>28)</sup>は妊娠または授乳に合併した乳癌は予後の悪い点から最初は手術不能群のカテゴリーに入れていたが、彼自身の後のデータ、および他の著者達の報告から後にこれを訂正している。一般的にいつて腋窩転移のないものでは、妊娠を合併しない、腋窩転移のない乳癌患者と同等の5年結果が得られている。Brown<sup>18)</sup>, Holleb<sup>35)</sup>, White<sup>68)</sup><sup>69)</sup><sup>70)</sup>等がこの問題を取りあげているが、とくにPeters<sup>48)</sup>はこの点を精細に



追求し、次の結論を述べている。

妊娠前半では普通の乳癌と同様の処置を施した方がよく、妊娠後半では、先づ局所的手術のような保存的処置を加え、自然の分娩後に根治手術を行うのがよく、授乳期に発見されたものでは離乳後ある期間をおいて処置を加えた方がよい。妊娠と乳癌とが共存した場合、妊娠中絶は何等の価値ももたない。乳癌治療後の妊娠は、妊娠の合併のないものと全く同じ経過を辿るから何等問題はないが、乳癌治療後少くとも2年間は妊娠をさけることが望ましいとしている。

われわれの症例の3例は、現在いずれも健在である。

g) 5年結果の推定

われわれの症例について5年生存率を直接法によつて算出するにはあまりに例数が少ないが、Nohrman<sup>46)</sup>の法と Boag<sup>14)</sup>の法によつて5年結果を求めると次のようになる。

Nohrman の間接法による5年結果

これは各年度毎の死亡率を計算し、その結果から生存率を求める方法である。Nohrman の原著に従つて表8のわれわれの結果を書き変えたと表17になる。

Table 17. Number of survivors and deaths (1958—1962)

	Years				
	1	2	3	4	5
No. of survivors at the end of year	125	90	57	41	25
No. of deaths within year	17	12	8	3	3

この表から5年生存率は次式によつて求められる。

$$5 \text{年生存率} = 100 \times (1 - 17/142) \times (1 - 12/102) \times \dots \times (1 - 3/28) = 56.7\%$$

Boag の法による5年結果

これは死亡が経時的に対数正規分布の型をとるという統計的事実から、5年結果を推定する方法である。表8の直接法によつて3年生存率を計算しうる1958—1960の群（表中の二重線内のもの）について、1年、2年、3年生存率を求め、

これを対数正規確率紙の上にプロットするとほぼ直線となる。この直線から外挿法によつて5年結果を推定すると54%という値が得られる（図3）。

いずれの方法によつても5年生存率は54~57%の間にあり、おそらく4年後にこれら142例全例の生存率を直接法によつて求めても55%前後の値が得られるものと予想される。

Benninghoff<sup>6)</sup>の説によれば乳癌の5年生存率はその群に含まれる早期例の%に比例し、多少の変動は標準偏差内に被われて了うといい、Yを5年生存率、Xを早期例の%とすると、

$$Y = 0.47X + 10$$

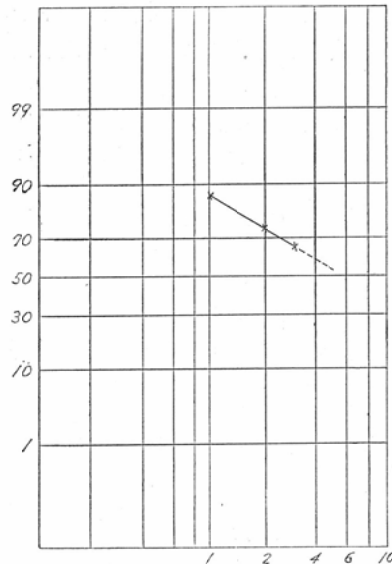


Fig. 3. Estimation of 5 year survival rate by Boag's method (1958—1962)

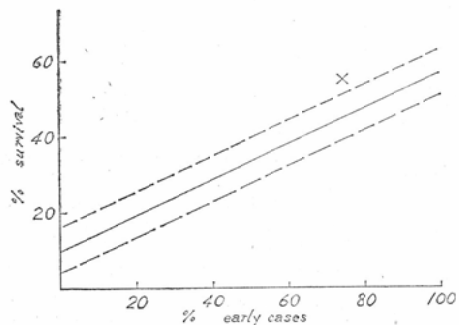


Fig. 4. Benninghoff's graph and our result.

なる等式で示すことができるという。

われわれの症例での間接法による5年生存率を、この Benninghoff の説に当てはめて検討すると図4に示すようになる。すなわち全例142例のうち進度I, IIの占める比率は73.9%であり、Benninghoffのグラフ上でこの値に対応して得られる5年生存率は45±6%である。しかるにわれわれの得た計算値は56.7%であり、標準偏差の範囲内よりもさらに高い。このことは、3年生存率の高いことと相まって、われわれの照射方法により良好な治療成績が得られたことを示している。

h) 非治療例の予後

乳癌そのものは比較的進行がおそく、長期生存の症例のあることも時に報告されている。非治療群の生存と比較することによって治療効果は明らかになるのであるが、これについての報告はいうまでもなくきわめて少ない。Phillips<sup>49)</sup> および Bloom<sup>13)</sup> の発表によると、これらの非治療群の乳癌患者の生存は表18, 19, 20に示すごとくである。表19にみられるように手術可能群での非治療乳癌患者の3年生存率は33.3%であり、われわれの症例では66.3%の生存のあることより、差し引き33%が治療によって救われたことになる。しかもこの生存率の差は、非治療群では原病をもつままの生存であるから5年、10年後には更に大なるであろう。

(5) 再発, 転移

1958~1960の86例について、3~5年間の観察期間の後の再発, 転移の発生は、再発7, 転移13, 再発転移合併3であり、したがって局所再発率は10/86=11.6%であつた。

部位別には、再発; 胸壁7, 鎖骨上窩3, 転移; 肺(肋膜を含む)9, 骨6, 他側乳腺1であつ

Table 19. Survival of untreated operable patients (84 cases)(Phillips)<sup>49)</sup>

	Survival % after years				
	1	2	3	4	5
From diagnosis	63.1	42.8	33.3	26.2	22.6

Table 20. Survival of untreated breast cancer patients. (Bloom)<sup>13)</sup>

Author	Cases	Survival % after years*			
		3	5	10	15
Greenwood 1926	651	34	16	—	—
Daland 1927	100	—	22	5	0
Nathanson 1936	100	40	18	5	0
Forber 1931	64	30	17	—	—
Bloom 1962	250	44	18	3.6	0.8

\* From onset of symptoms

た。

ここに注目すべきは先にのべたように、われわれの症例では傍胸骨部への再発例が見られなかつたことである。他側乳腺への転移とも考えられる症例が1例あつたが、これは転移でなく、重複癌の可能性もあり、いずれとも決定しかねるのであるが、第1回目の治療時の組織像の入手が不可能であつたので、一応これを転移とみなすと、この症例のみが傍胸骨部の後照射による唯一の失敗例ということになる。

原発巣が乳腺の内半にあるものが28例あつたが Handley<sup>30)</sup> の報告によれば、その50%以上に内胸動脈系のリンパ節に初診時に転移があるということであるから、われわれの成績は、この部に対する後照射の効果を物語るものといえよう。また全体として局所再発率11.6%は表21に示す諸家の報告と比較して好成績である。

再発, 転移に関しては別に記載することとし、

Table 18. Survival of untreated breast cancer patients (Phillips)<sup>49)</sup>

	Cases	Mean survival months	Survival % after years					
			1	2	3	4	5	10
From diagnosis	230	19.2	37.0	22.5	15.0	11.5	9.5	1.3
From onset of symptoms	181	46.2	75.2	58.2	44.0	34.0	28.5	6.6

Table 21. Recurrence rates of breast cancer.

Author	Cases	% recurrence	A note *	
S.Jensen <sup>53</sup>	1950	159	11	pre- & postop. irradi.
Haagensen <sup>29</sup>	1951	330	11.2	without postop. irradi.
		165	16.4	
Williams <sup>66</sup>	1953	1044	28	incomplete irradi.
		143	19	
Ash <sup>2</sup>	1953	83	15.3	preop. irradi.
O'brien <sup>47</sup>	1954	142	19	
Tsukamoto <sup>62</sup>	1955	482	14	
Birkner <sup>8</sup>	1957	77	5.2	preop. irradi.
Goto <sup>25</sup>	1957	114	24.8	
Brinkley <sup>17</sup>	1959	31	8	simple mastectomy + irradi.
		107	13.1	
Isome <sup>36</sup>	1960	251	17.5	
Kaae <sup>37</sup>	1962	182	8	simple mastectomy + irradi.
			13	without irradi.

\* Columns without a note indicate radical operation with postoperative irradiation.

ここでは再発率をあげるにとどめる。

#### 4. 結 論

(1) 1958年から1962年の間に、われわれの教室において治療した乳癌患者は170例であった。そのうち再発、転移のために当科で初診を行った28例を除いて、142例の第1次治療群についていろいろの角度から検討した。これらは殆んど全部、根治手術後の後照射の症例である。なお追跡率は94.7%である。

(2) 年令、進度、病歴期間、局在等の点では諸家の報告とほぼ等しい値を示した。

(3) 直接法によつて生存率を計算することのできる86例の3年生存率は66.3%であった。

(4) 142例の間接法による5年生存率は約55%となる。

(5) 局所再発率は11.3%であった。

(6) 現在までに発表されている他の成績と比較して、われわれの治療結果は上位にあることを知り得た。

(本論文の要旨は第22回日本癌学会総会および第100回日本医学放射線学会関西西部会において発表した。)

#### References

1) Alrich, E.M., H.V. Liddle and C.B. Morton: *Ann. Surg.*, 145, 799—806 (1957). — 2) Ash,

C.L., V. Peters and N.C. Delarue: *Surg., Gynec., Obst.*, 96, 509—521 (1953). — 3) Atkins, H.L. and W.D. Harrigan: *Am. J. Roentg.*, 85, 860—864 (1961). — 4) Baclesse, F.: *Strahlentherapie*, 104, 218—229 (1957). — 5) Benninghoff, D. and K.C. Tsien: *Brit. J. Radiol.*, 32, 450—454 (1959). — 6) Berkman, A.T.: *Radiology*, 54, 572—575 (1950). — 7) Berndt, H., W. Friederichs and H. Gummel: *Krebsarzt*, 17, 313—322 (1962). — 8) Birkner, R.: *Strahlentherapie*, 104, 230—244 (1957). — 9) Black, M.M., S.R. Opler and F.D. Speer: *Surg., Gynec., Obst.*, 100, 543—551 (1955). — 10) Black, M.M., F.D. Speer and S.R. Opler: *Am. J. Path.*, 26, 250—265 (1956). — 11) Bloom, H.J.G.: *Brit. J. Radiol.*, 29, 488—497 (1956). — 12) Bloom, H.J.G. and W.W. Richardson: *Brit. J. Cancer*, 11, 359—377 (1957). — 13) Bloom, H.J.G., W.W. Richardson and E.J. Harries: *Brit. M.J.*, 2, 213—221 (1962). — 14) Boag, J.W.: *Acta Radiol.*, 54, 289—295 (1960). — 15) Bohlig, H.: *Strahlentherapie*, 96, 64—74 (1955). — 16) Boyd, A.K., H.T. Enterline and J.G. Donald: *Surg., Gynec., Obst.*, 99, 9—21 (1954). — 17) Brinkley, D. and J.L. Haybittle: *Lancet*, I, 86—90 (1959). — 18) Brown, R.N.: *Surgery*, 48, 862—868 (1960). — 19) Butcher, H.R.: *Ann. Surg.*, 154, 383—396 (1961). — 20) Clifton, E.E. and L.E. Young: *Am. J. Surg.*, 82, 185—190 (1951). — 21) Diechelm, L.: *Strahlentherapie*, 104, 525—531 (1957). — 22) Frank, A.: *Strahlentherapie*, 89, 533—537 (1953). — 23) Fulton, J.S.:

- (from Lecture of the 22nd Annual Meeting of Japanese Cancer Association)—24) Goldenberg, I.S., J.C. Bailar, M.A. Haynes and R. Lowry: *Ann. Surg.*, 154, 397—404 (1961). — 25) Goto, G. and K. Yokoi: *Nippon Acta Radiol.*, 17, 1048—1062 (1957) (in Japanese). — 26) Guttman, R.J.: *Cancer*, 15, 383—386 (1962). — 27) Guttman, R.J.: *Am. J. Roentg.*, 89, 58—63 (1963). — 28) Haagensen, C.D.: *J.A.M.A.*, 138, 195—205, 279—292 (1948). — 29) Haagensen, C.D. and A.P. Stout: *Ann. Surg.*, 134, 151—172 (1951). — 30) Handley, R.S. and A.C. Thackray: *Brit. M.J.*, 1, 61—63 (1954). — 31) Harnett, W.L.: *Brit. J. Cancer*, 7, 19—36 (1953). — 32) Harrington, S.W.: *J.A.M.A.*, 148, 1007—1011 (1952). — 33) Harrington, S.W.: *Ann. Surg.*, 137, 843—849 (1953). — 34) Hess, P. and F. Hess: *Strahlentherapie*, 90, 213—218 (1953). — 35) Holleb, A.I. and J.H. Farrow: *Surg., Gynec., Obst.*, 115, 65—71 (1962). — 36) Isome, S. and F. Tagaya: *Nippon Acta Radiol.*, 20, 2393—2409 (1960) (in Japanese). — 37) Kaae, S. and H. Johansen: *Am. J. Roentg.*, 87, 82—88 (1962). — 38) Kajitani, T. and K. Kuno: *Geka Shinryo*, 4, 741—747 (1962) (in Japanese). — 39) Kitabatake T. and I. Onuma: *J. Chest Dis.*, 7, 1422—1430 (1963) (in Japanese). — 40) Kohler, A.: *Strahlentherapie*, 88, 150—163 (1952). — 41) Kohler, A.: *Strahlentherapie*, 103, 342—347 (1957). — 42) Kreyberg, L. and T. Christiansen: *Brit. J. Cancer*, 7, 37—44 (1953). — 43) Lane, N., H. Goksel, R.A. Salerno and C.D. Haagensen: *Ann. Surg.*, 153, 483—498 (1961). — 44) Lewison, E.F., F.H. Trimble and P.C. Griffith: *J.A.M.A.*, 135, 905—909 (1953). — 45) Nakanishi, A., A. Ujiie and S. Shimidzu: *Geka*, 18, 191—197 (1955) (in Japanese). — 46) Nohrman, B.A.: *Acta Radiol.*, 39, 78—82 (1953). — 47) O'Brien, F.W. and F.W. O'Brien jr.: *Radiology*, 63, 192—199 (1954). — 48) Peters, M.V.: *Radiology*, 78, 58—67 (1962). — 49) Phillips, A.J.: *Brit. J. Cancer*, 13, 20—25 (1959). — 50) Richards, G.E.: *Brit. J. Radiol.*, 21, 109—127 (1948), cited from 16). — 51) Ryan, A.J., M.H. Griswold, E.P. Allen, R. Katzenstein, R. Greenberg, J. Keogh and C. Wilder.: *J.A.M.A.*, 167, 298—307 (1958). — 52) Schinz, H.R. and J. Wellauer: *Fortschr. Röntgenstr.*, 91, 89—117 (1959). — 53) Saugmann-Jensen, J. and P. Jacoby: *Acta Radiol.*, 34, 453—468 (1950). — 54) Shimkin, M.B., E.L. Lucia, R.S. Stone and H.G. Bell: *Surg., Gynec., Obst.*, 94, 645—661 (1952). — 55) Smith, G.V. and O.W. Smith: *Surg., Gynec., Obst.*, 97, 508—516 (1953). — 56) Smithers, D.W.: *Lancet*, II, 495—501 (1952). — 57) Smithers, D.W.: *Am. J. Roentg.*, 80, 740—758 (1958). — 58) Saphir, O. and G.D. Amromin: *Cancer*, 1, 2—(1948), cited from 11. — 59) Taguchi, C.: *Nippon Acta Radiol.*, 22, 837—846 (1962), in Japanese—60) Taylor, G.W. and R.H. Wallace: *New Eng. J. Med.*, 237, 475—477 (1947). — 61) Taylor, G.W. and R.H. Wallace: *Ann. Surg.*, 132, 833—843 (1950). — 62) Tsukamoto, K., H. Tasaki and Y. Umegaki: *Nippon Acta Radiol.*, 15, 153—160 (1955), in Japanese — 63) Wanke, R.: *Strahlentherapie*, 96, 279—285 (1955). — 64) Watson, T.A.: *Surg., Gynec., Obst.*, 104, 106—112 (1957). — 65) Watson, T.A.: *Lancet*, I, 1191—1194 (1959). — 66) Williams, I.G., R.S. Murley, and M.P. Curwen: *Brit. M.J.*, 2, 787—796 (1953). — 67) Williams, I.G.: *Brit. J. Radiol.*, 30, 505—515 (1957). — 68) White, T.T.: *Surg., Gynec., Obst.*, 100, 661—666 (1955). — 69) White, T.T.: *Ann. Surg.*, 139, 9—18 (1954). — 70) White, T.T. and W.C. White: *Ann. Surg.*, 144, 384—393 (1956).