

|          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 液 量 (g)  | 65  | 55  | 98  | 60  | 72  | 50  | 50  | 50  | 60  | 50  | 45  |
| 内容総量 (g) | 195 | 190 | 213 | 195 | 196 | 185 | 205 | 205 | 205 | 210 | 205 |
| 肉質の状態    | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 液の状態     | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   |
| 全体の色沢    | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   |
| 調 味      | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| そ の 他    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

備考 判定の規準は次の通りにした。

3—良好 2—普通 1—劣 0—不良

一般的に云つて、にぎすは肉がもろくなり他の魚類に比較し色が冴えない。一見汚ない様な感じがあるので、この点更に研究する必要がある。

#### (4) 結 論

- イ. 開罐検査の成績のように味付品の色沢は良好であつたが、トマト漬の製品は不十分で更に今後の研究が必要である。
- ロ. 内質においては全般的に芳しくない。深海産魚類の特質であるために一番大切な研究課題であつて、肉詰以前に相当肉を固めておく必要があると考えられる。
- ハ. 調味は全般に不良であつた。  
要は完全なる製品に至らなかつた、次年度は引続いて研究したい。

### D. 煮干鱈の脂肪含有量調査

乾製品改良試験の一環として煮干製品を取り上げ、本年度はその基礎調査として煮干製品の原料である「片口いわし」*Englaulus Japonicus* 及びその煮干製品の粗脂肪含有量を調査した。

しかし乍ら台風、その他の事故により調査期間短く纏つたものは得られなかつた。

- (1) 試 験 期 間 自昭和28年8月10日 至昭和28年9月22日
- (2) 試 料 採 集 地 県下知多郡豊浜町
- (3) 試験場所及び方法 豊浜町において水揚げされた生いわしを本場に持ち帰り「ソックスレー法」により粗脂肪含有量を求めた又その時の煮干製品を後日同法により粗脂肪含有量を求めて比較した。

#### (4) 原料いわしの粗脂肪含有量

| 採 集 月 日 | 重 量 (g) | 水 分 (g) | 粗脂肪量 (g) | 粗 脂 肪 % |
|---------|---------|---------|----------|---------|
| 8.10    | 5.16    | 3.72    | 0.249    | 4.82    |
| 18      | 4.29    | 3.07    | 0.194    | 4.29    |
| 27      | 4.92    | 3.65    | 0.213    | 4.33    |

|     |      |      |       |      |
|-----|------|------|-------|------|
| 9.4 | 5.76 | 4.12 | 0.274 | 4.75 |
| 10  | 6.28 | 4.51 | 0.302 | 4.81 |
| 16  | 7.15 | 5.10 | 0.356 | 4.97 |
| 22  | 6.18 | 4.36 | 0.282 | 4.56 |

備考 約一ヶ月の短期間のため時期的変化の顕著なものは見られなかつた。

(5) 煮干製品の粗脂肪含有量

| 魚獲月日  | 試料    | 水分    | 粗脂肪    | 製品に対する% |       | 摘 要    |
|-------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|
|       |       |       |        | 水分      | 粗脂肪   |        |
| 8. 10 | 7.127 | 2.483 | 0.6591 | 35.30   | 8.29  | } 半乾製品 |
| 〃     | 3.209 | 1.120 | 0.304  | 35.12   | 9.47  |        |
| 18    | 4.328 | 0.710 | 0.697  | 16.16   | 16.11 |        |
| 〃     | 3.882 | 0.613 | 0.608  | 15.89   | 15.65 |        |
| 9. 27 | 4.845 | 0.879 | 0.738  | 18.15   | 15.23 |        |
| 4     | 4.904 | 1.063 | 0.702  | 21.67   | 14.32 |        |
| 10    | 4.134 | 0.895 | 0.641  | 19.24   | 15.39 |        |
| 16    | 30525 | 0.696 | 0.571  | 19.74   | 16.21 |        |
| 22    | 3.746 | 0.672 | 0.591  | 17.96   | 17.01 |        |

(6) 考 察

生原料の粗脂肪含有量は当初期待したような時期的変化をつかむ事が出来ず唯8月9月に於ける含有量を得たにすぎなかつた。

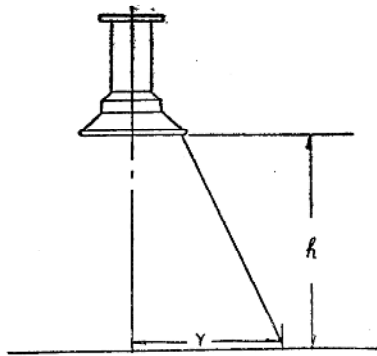
煮干製品に於て乾燥度は良好であり製品の含油量が得られたが、含油量の多少に依る油焼の程度を判定する段階に至らず今後は含油量と油焼の關係に突込んでゆきたい。

生原料と製品の粗脂肪含有量を比較してみると煮熟による脱脂量は見るべき程多量のものはなく、殆ど塩水で煮熟することによつて脱脂されていない。しかし、この問題も前年度に報告したように塩分濃度煮熟時間に関係あることは勿論であるが現在では処理量及び歩留、鮮度の良否等のことにより、塩分濃度も高く煮熟時間も短く脱脂されていないといつても過言ではない。

## E. 赤外線利用による人工乾燥試験

### (1) 赤外線電球による基礎調査

赤外線乾燥機を使用するに当り温度分布を必要とするので単球で照射物との距離、時間及び位置に依る温度の変化を測定した。

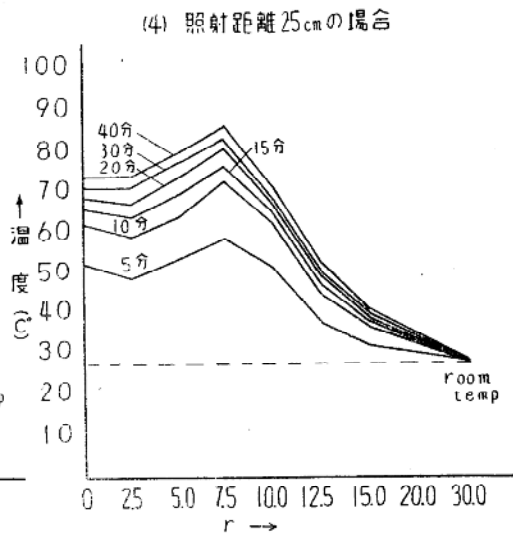
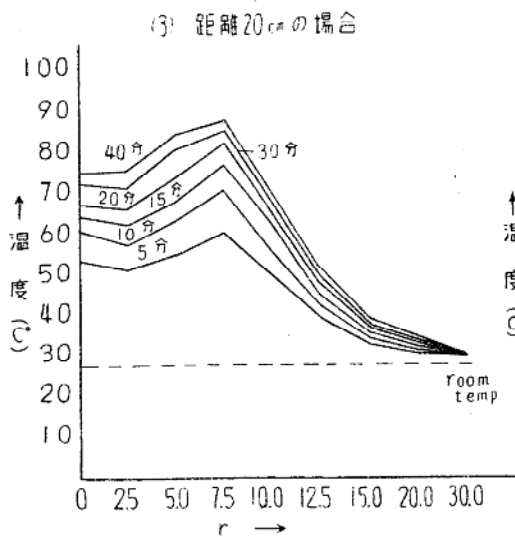
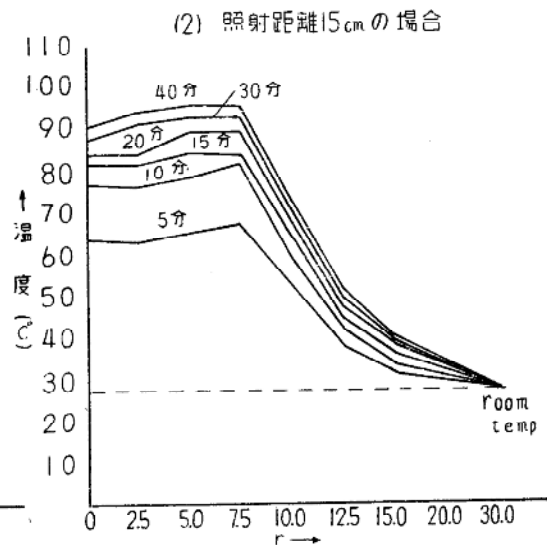
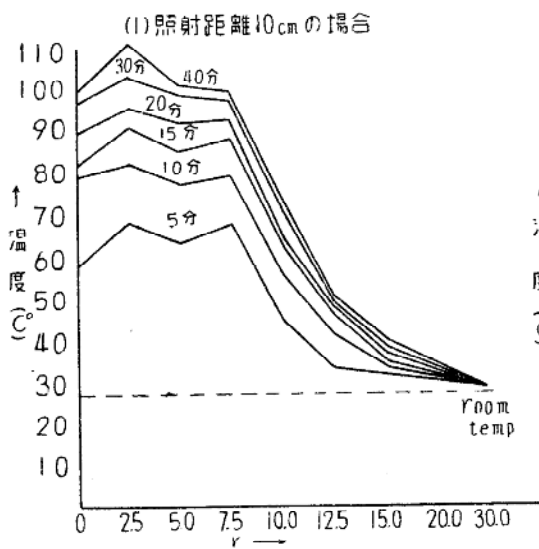


使用電球はマツダ P.S 100V 250W

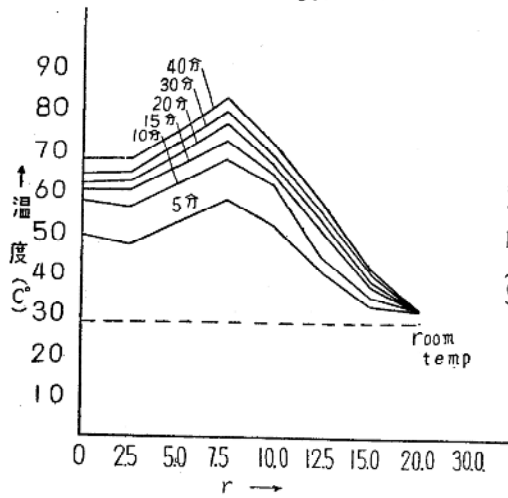
左図の如き位置に温度計を置き時間の経過に依る温度の変化を記録し下図の表を作つた。

$h$  : 電球と照射面との距離 (cm)

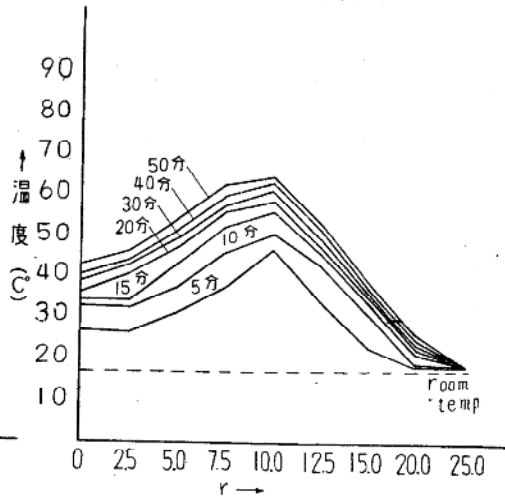
$r$  : 中心よりの距離 (cm)



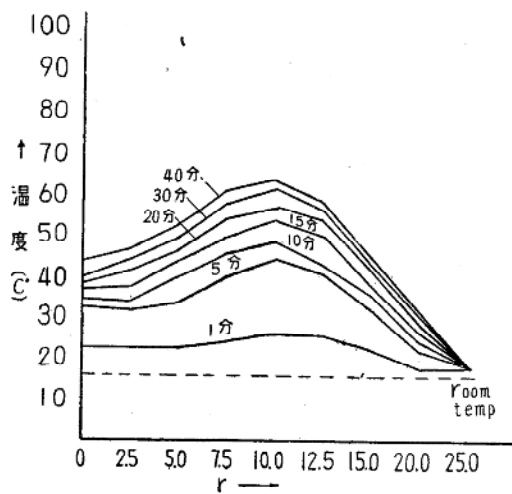
(5) 照射距離30cmの場合



(6) 照射距離35cmの場合



(7) 照射距離40cmの場合



(8) 考 察

1. 照射距離の増加に従い最高温度は中心部より外に移動する。
2. 照射距離を極端に増加した場合においても照射有効範囲は限定される。
3. 温度の一番平均しているのは照射距離15cmの場合である。
4. 有効照射半径

| 照射距離 | 中心部よりの半径 |
|------|----------|
| 10cm | 7.5cm    |
| 15   | 7.5      |
| 20   | 10.0     |
| 25   | 10.0     |
| 30   | 10.0     |
| 35   | 12.5     |
| 40   | 15.0     |

(2) 赤外線乾燥機による海苔乾燥試験

前年度に引き続き海苔の赤外線による乾燥を実施した。

(A) 第 1 回 試験

イ. 試験 月 日 昭和28年12月15日 気温 12.8°C 湿度 46%

ロ. 試験 方法 原藻 300匁を午前8時宝飯郡塩津地区より摘採し直ちに漉き上げ20分間傾斜水切して、次の4種に分けて乾燥を行った。

|               |         |     |
|---------------|---------|-----|
| (a) 日乾せるもの    | 裏干し後表干し | 対照品 |
| (b) 赤外線乾燥せるもの | 表干し     |     |
| (c) 全 上       | 裏干し     |     |
| (d) 全 上       | 裏干し     |     |

(a)(b)(c)は同時に乾燥を開始し(d)は箕止りのまゝ室内に放置し後赤外線乾燥を行う。

#### ハ. 試験成績

##### a. 試料(b)(c)について

|        |               |
|--------|---------------|
| 室内温度   | 14.6°C        |
| 機内最高温度 | 42°C          |
| 照射距離   | 35cm          |
| 機内通過時間 | 25分(12cm/min) |
| 使用電力   | 12KW          |
| 乾燥時間   | 2時間30分        |

扇風器により送風す。

(b)は赤変し「つや」を失ない、対照品(c)に劣る。

##### b. 試料(d)について

|        |               |
|--------|---------------|
| 室内温度   | 15°C          |
| 機内最高温度 | 62°C          |
| 照射距離   | 25cm          |
| 機内通過時間 | 25分(12cm/min) |
| 使用電力   | 10KW          |
| 乾燥時間   | 2時間           |

扇風器により送風す

(a)及び(b)(c)に比較し色沢良好

#### ニ. 考察

a. 裏干しならば最高温度を60°C以上に高めても可能であり又それにより乾燥時間の短縮も出来るが、輻射熱利用の面に於て損失がある。

b. 製品については試料(b)を除き、殆どのものが、日乾と同程度又はそれ以上のものが得られた表干しのもは香りも失ない、製品価値が認められない。

#### (B) 第2回試験

イ. 試験月日 昭和28年12月18日 晴 気温 14.5°C

ロ. 試験方法 原藻は17日塩津地区より摘採せるものを草止りとし18日これを漉き上げた。次の3種に分け乾燥を行なった。

(a') 日乾のもの 裏干し後表干し 対照品

(b') 赤外線乾燥のもの

(c) 全 上

#### ハ. 試験成績

a. (a') 普通行なわれる方法で天日乾燥し対照品として使用する

(b')について

|        |               |       |
|--------|---------------|-------|
| 室内温度   | 14.5°C        | 湿度71% |
| 機内最高温度 | 78°C          |       |
| 照射距離   | 25cm          |       |
| 機内通過時間 | 25分(12cm/min) |       |
| 使用電力   | 15.2kw        |       |
| 乾燥時間   | 3時間35分        |       |
| 送風せず   |               |       |

b. (c')について

|        |               |  |
|--------|---------------|--|
| 室内温度   | 17.8°C        |  |
| 機内通過時間 | 25分(12cm/min) |  |
| 照射距離   | 15cm          |  |
| 機内最高温度 | 89°C          |  |
| 使用電力   | 9.5kw         |  |
| 乾燥時間   | 2時間35分        |  |
| 送風す    |               |  |

#### ニ、考 察

- a. 以上のものを比較してみると、無風状態のものは対照品に比し色沢が劣っていた。しかし、照射距離(乾燥温度)による差は確然とは判別し難い。
- b. 前図のものを比較すると乾燥時間においては著しい差が見られた。照射距離25cmの場合送風せるものは2時間無風のものは3時間30分を要し送風による乾燥時間のひらきは著しく見られる。

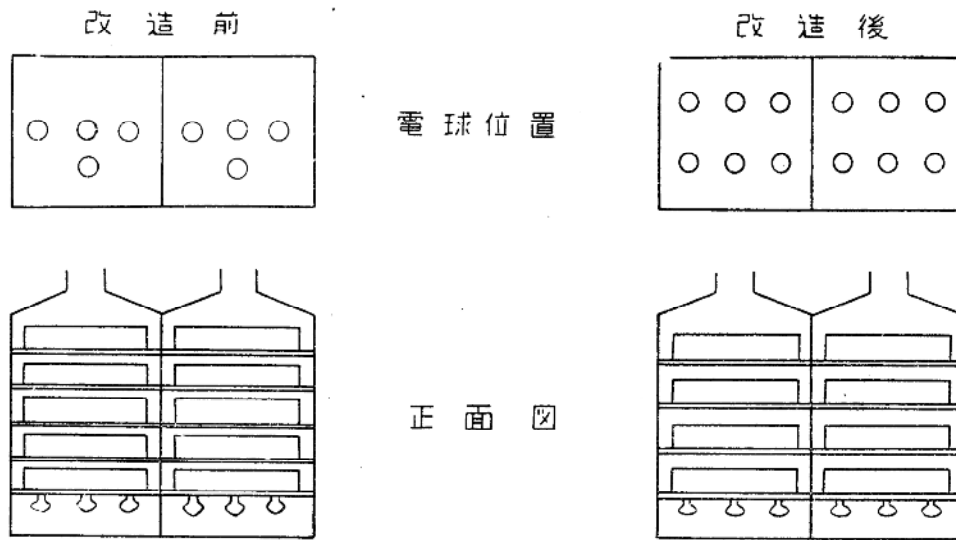
## F. 乾燥海苔火入試験

昨年県下宝飯郡前芝村に設置した赤外線による乾海苔火入装置を若干改良したものを県産業助成金により宝飯郡御馬、下佐脇、梅籾、伊奈の4漁業協同組合に設置し乾海苔の火入を行つた。

昨年のものに比較し改良した点は、5段式のを4段式に改め更に100v250wの赤外線電球4ケの配列を100v125w6ケと改め熱の分布の均一をはかつた。

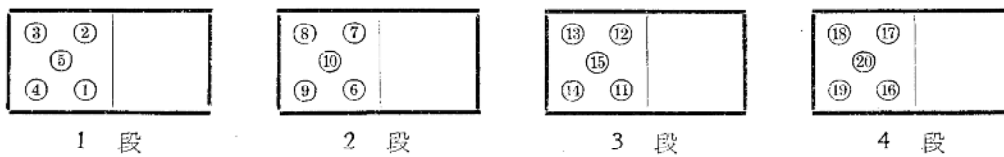
- (1) 試験場所 下佐脇漁業協同組合、梅籾漁業協同組合、伊奈漁業協同組合
- (2) 試験期日 自昭和29年3月15 至同年3月29日
- (3) 試験事項 昨年度設置したものと比較するため火入時における各段の温度分布及乾海苔の水分含有量について調査した。

(4) 改良した比較略図



(5) 試験経過

イ. 温度の測定位置は次の通りである。



ロ. 温分布表(下佐脇漁業協同組合にて)

| 経過時間   | 0    | 1    | 3    | 6    | 18   | 24   | 30   | 平均   |      |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 室温     | 11.0 | 11.2 | 11.8 | 11.5 | 6.7  | 12.8 | 11.0 | 10.8 |      |
| 一<br>段 | 1    | 〃    | 29.0 | 39.0 | 40.6 | 40.0 | 41.8 | 43.8 | 39.9 |
|        | 2    | 〃    | 30.2 | 33.8 | 40.7 | 41.8 | 41.8 | 44.0 | 39.5 |
|        | 3    | 〃    | 29.8 | 36.0 | 37.5 | 40.5 | 40.8 | 43.0 | 39.6 |
|        | 4    | 〃    | 28.5 | 36.5 | 38.0 | 39.8 | 41.2 | 42.5 | 37.7 |
|        | 5    | 〃    | 29.5 | 36.0 | 38.5 | 41.0 | 42.0 | 43.2 | 38.3 |
|        | 平均   | 〃    | 29.5 | 37.2 | 39.0 | 40.6 | 41.5 | 43.3 |      |
| 二<br>段 | 6    | 〃    | 29.3 | 39.5 | 41.5 | 41.2 | 42.2 | 44.2 | 39.8 |
|        | 7    | 〃    | 31.1 | 39.6 | 41.0 | 41.8 | 42.3 | 44.7 | 40.3 |
|        | 8    | 〃    | 30.0 | 36.8 | 39.0 | 42.0 | 42.0 | 44.7 | 39.1 |
|        | 9    | 〃    | 29.0 | 38.0 | 38.6 | 41.5 | 42.2 | 44.0 | 38.8 |
|        | 10   | 〃    | 31.0 | 39.0 | 41.0 | 41.0 | 42.0 | 44.0 | 39.6 |
|        | 平均   | 〃    | 30.0 | 38.6 | 40.2 | 41.5 | 42.1 | 44.2 |      |

|             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 三<br>段      | 11   | 11.0 | 30.5 | 40.5 | 42.1 | 42.0 | 43.0 | 45.0 | 40.5 |
|             | 12   | 〃    | 29.8 | 39.5 | 41.5 | 41.2 | 44.0 | 46.2 | 40.3 |
|             | 13   | 〃    | 31.0 | 37.8 | 39.5 | 43.0 | 45.0 | 46.2 | 40.4 |
|             | 14   | 〃    | 30.0 | 38.0 | 39.5 | 44.0 | 45.0 | 46.8 | 40.5 |
|             | 15   | 〃    | 32.7 | 41.0 | 43.0 | 43.0 | 43.5 | 46.0 | 41.4 |
|             | 平均   | 〃    | 30.8 | 40.2 | 41.1 | 42.6 | 44.1 | 46.0 |      |
| 四<br>段      | 16   | 11.0 | 33.5 | 43.0 | 44.5 | 44.0 | 45.0 | 47.7 | 42.8 |
|             | 17   | 〃    | 32.5 | 42.2 | 45.0 | 44.0 | 45.0 | 47.0 | 42.6 |
|             | 18   | 〃    | 37.0 | 39.2 | 41.5 | 50.0 | 52.0 | 52.5 | 45.6 |
|             | 19   | 〃    | 35.0 | 38.3 | 40.4 | 46.0 | 49.0 | 53.0 | 43.6 |
|             | 20   | 〃    | 36.0 | 45.0 | 49.9 | 46.0 | 47.0 | 48.2 | 44.9 |
|             | 平均   | 〃    | 34.8 | 41.5 | 43.5 | 46.0 | 47.6 | 49.8 |      |
| 総平均         | 11.0 | 31.2 | 39.4 | 40.9 | 42.7 | 43.7 | 45.8 |      |      |
| 各温度は最高温度を示す |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### 考 察

最下段の⑩の位置が他の位置に較べ少々低いが、その他の各段における温度は平均している。  
火入後6時間以後における温度は安定しているようである。

### 梅簀漁業協同組合

| 経過時間   | 0    | 1    | 3    | 6    | 20   | 30   |      | 平均   |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 室 温    | 14.0 | 13.0 | 14.0 | 14.5 | 10.0 | 14.0 |      | 13.5 |
| 一<br>段 | 1    | 14.0 | 42.0 | 48.0 | 51.0 | 49.0 | 47.0 | 47.0 |
|        | 2    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
|        | 3    | 14.0 | 41.5 | 47.0 | 50.0 | 47.2 | 45.4 | 46.2 |
|        | 4    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
|        | 5    | 14.0 | 40.0 | 45.2 | 48.0 | 46.2 | 48.0 | 45.5 |
|        | 平均   | 14.0 | 41.1 | 46.7 | 49.7 | 47.4 | 46.7 |      |
| 二<br>段 | 6    | 14.0 | 43.0 | 49.0 | 52.0 | 50.0 | 49.0 | 48.6 |
|        | 7    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
|        | 8    | 14.0 | 42.1 | 48.0 | 51.2 | 48.1 | 47.5 | 47.3 |
|        | 9    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
|        | 10   | 14.0 | 40.5 | 45.5 | 49.0 | 46.5 | 48.0 | 45.9 |
|        | 平均   | 14.0 | 41.9 | 47.5 | 50.7 | 48.2 | 48.1 |      |
| 三<br>段 | 11   | 14.0 | 44.0 | 50.0 | 52.8 | 50.2 | 48.5 | 49.1 |
|        | 12   | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |



|             |      |      |      |      |      |      |      |  |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|
| 三段          | 13   | 14.0 | 45.0 | 50.0 | 54.0 | 51.5 | 49.0 |  | 49.9 |
|             | 14   | —    | —    | —    | —    | —    | —    |  | —    |
|             | 15   | 14.0 | 42.0 | 47.0 | 50.0 | 48.5 | 50.2 |  | 47.5 |
|             | 平均   | 14.0 | 43.7 | 49.0 | 52.2 | 50.0 | 49.2 |  |      |
| 四段          | 16   | 14.0 | 47.0 | 52.8 | 56.5 | 54.2 | 50.7 |  | 52.2 |
|             | 17   | —    | —    | —    | —    | —    | —    |  | —    |
|             | 18   | 14.0 | 48.2 | 53.0 | 56.5 | 55.0 | 53.0 |  | 53.1 |
|             | 19   | —    | —    | —    | —    | —    | —    |  | —    |
|             | 20   | 14.0 | 42.0 | 47.5 | 50.2 | 49.0 | 58.5 |  | 49.4 |
|             | 平均   | 14.0 | 45.7 | 51.2 | 54.4 | 52.7 | 54.0 |  |      |
| 総平均         | 14.0 | 43.1 | 48.6 | 51.7 | 49.6 | 49.5 |      |  |      |
| 各温度は最高温度を示す |      |      |      |      |      |      |      |  |      |

### 考察

下佐脇漁業協同組合のものにくらべ温度の上昇率もよく、一般的に少し高い傾向にある。これは電圧の関係と考えられる。

この装置では各段の中心部が低く、電球取付位置を多少変更するか、火入操作の際この点を考慮する必要がある。

### ハ. 海苔火入中の温度

海苔火入中の枠中央部における最高温度を測定したものを次の表にまとめてみた。

各段における(右)(左)は右枠左枠を示し、A、A'、B、B'、C、C'、D、D'は試料を示す。

#### a. 下佐脇漁業協同組合のもの

| 段 | 経過時間 | 第1日                        | 第2日                         | 第3日                          | 第4日                          |
|---|------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
|   |      | 17日<br>9.00<br>18日<br>8.00 | 18日<br>8.00<br>19日<br>10.00 | 19日<br>10.30<br>20日<br>10.30 | 20日<br>10.30<br>21日<br>11.00 |
| 1 | 右    | A—                         | B 38.0                      | C 37.0                       | D 46.0                       |
|   | 左    | A—                         | B 37.5                      | C 41.5                       | D 41.8                       |
| 2 | 右    |                            | A 63.5                      | B 54.5                       | C 50.5                       |
|   | 左    |                            | A 56.7                      | B 49.5                       | C 49.5                       |
| 3 | 右    |                            |                             | A 67.0                       | B 62.2                       |
|   | 左    |                            |                             | A 64.3                       | B 57.2                       |
| 4 | 右    |                            |                             |                              | A 80.2                       |
|   | 左    |                            |                             |                              | A 79.8                       |

1 号

| 段 | 経過時間 | 第1日                        | 第2日                         | 第3日                          | 第4日                          |
|---|------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
|   |      | 17日<br>9.00<br>18日<br>8.00 | 18日<br>8.00<br>19日<br>10.30 | 19日<br>10.30<br>20日<br>10.30 | 20日<br>10.30<br>21日<br>11.00 |
| 1 | 右    | A —                        | —                           | —                            | —                            |
|   | 左    | A —                        | —                           | —                            | —                            |
| 2 | 右    |                            | A 57.0                      | —                            | —                            |
|   | 左    |                            | A 58.2                      | —                            | —                            |
| 3 | 右    |                            |                             | A 65.0                       | —                            |
|   | 左    |                            |                             | A 65.0                       | —                            |
| 4 | 右    |                            |                             |                              | A 77.0                       |
|   | 左    |                            |                             |                              | A 80.0                       |

2 号

b. 梅籤漁業協同組合のもの

| 段 | 経過時間 | 第1日                         | 第2日                        | 第3日                        | 第4日                        |
|---|------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   |      | 19日<br>10.00<br>20日<br>9.30 | 20日<br>9.30<br>21日<br>8.00 | 21日<br>8.00<br>22日<br>7.30 | 22日<br>7.30<br>23日<br>7.00 |
| 1 | 右    | A 48.5                      | B 39.5                     | C 43.6                     | D 52.5                     |
|   | 左    | A 53.5                      | B 46.5                     | C 46.5                     | D 44.0                     |
| 2 | 右    |                             | A 55.0                     | B 49.5                     | C 54.0                     |
|   | 左    |                             | A 52.4                     | B 54.2                     | C 56.0                     |
| 3 | 右    |                             |                            | A 65.0                     | B 68.5                     |
|   | 左    |                             |                            | A 63.0                     | B 64.0                     |
| 4 | 右    |                             |                            |                            | A 87.5                     |
|   | 左    |                             |                            |                            | A 77.0                     |

1 号

| 段 | 経過時間 | 第1日                         | 第2日                        | 第3日                        | 第4日                        |
|---|------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   |      | 19日<br>10.00<br>20日<br>9.30 | 20日<br>9.30<br>21日<br>8.00 | 21日<br>8.00<br>22日<br>7.30 | 22日<br>7.30<br>23日<br>7.30 |
| 1 | 右    | A' 57.2                     | B' 32.0                    | —                          | —                          |
|   | 左    | A' 39.0                     | B' 48.0                    | C 46.5                     | —                          |
| 2 | 右    |                             | A' 58.5                    | —                          | —                          |
|   | 左    |                             | A' 60.5                    | A 56.5                     | —                          |
| 3 | 右    |                             |                            | A' 67.7                    | —                          |
|   | 左    |                             |                            | A' 63.5                    | —                          |
| 4 | 右    |                             |                            |                            | A' 87.5                    |
|   | 左    |                             |                            |                            | —                          |

2 号

c. 伊奈漁業協同組合のもの

| 段 | 経過時間 | 第1日                          | 第2日                          | 第2日                          | 第4日                          | 第5日                         |
|---|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|   |      | 24日<br>15.00<br>25日<br>15.00 | 25日<br>15.00<br>26日<br>16.00 | 26日<br>15.00<br>27日<br>21.00 | 27日<br>21.00<br>28日<br>16.30 | 28日<br>16.30<br>29日<br>7.00 |
| 1 | 右    | A 57.0                       | B 40.2                       | C 36.0                       | D 45.5                       | D 44.0                      |
|   | 左    | A 58.8                       | B 51.8                       | —                            | —                            | —                           |
| 2 | 右    |                              | A 62.0                       | B 50.2                       | C 51.0                       | C 50.8                      |
|   | 左    |                              | A 63.0                       | B —                          | —                            | —                           |
| 3 | 右    |                              |                              | A 65.2                       | B 65.0                       | B 59.5                      |
|   | 左    |                              |                              | A 67.5                       | —                            | —                           |
| 4 | 右    |                              |                              |                              | A 80.0                       | A 80.1                      |
|   | 左    |                              |                              |                              | A 79.5                       | B 79.0                      |

1 号

第4日目 7時より16時まで  
停電のため5日を要した。

(6) 火入による水分蒸発量

試料としての乾海苔、10束(1束100枚縛)を取り火入前と火入後の重量より減水量を調査した。

|   | 火入前              | 火1日入後 | 火2日入後 | 火3日入後 | 火4日入後 | 減量 |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 265 <sup>g</sup> | —     | 250   | —     | 245   | 20 |
| 2 | 260              | —     | 242   | —     | 236   | 24 |
| 3 | 255              | —     | 240   | —     | 232   | 23 |
| 4 | 245              | —     | 240   | —     | 221   | 24 |

|    |       |   |       |   |       |      |
|----|-------|---|-------|---|-------|------|
| 5  | 230   | — | 226   | — | 207   | 23   |
| 6  | 260   | — | 250   | — | 243   | 17   |
| 7  | 270   | — | 255   | — | 250   | 20   |
| 8  | 335   | — | 315   | — | 308   | 27   |
| 9  | 250   | — | 240   | — | 224   | 26   |
| 10 | 245   | — | 233   | — | 222   | 23   |
| 平均 | 261.5 | — | 249.1 | — | 238.8 | 22.7 |
| 歩留 | 100.0 | — | 95.4  | — | 91.5  |      |

単位はgrとする。

#### (7) 火入中の水分含有率

火入中の乾海苔水分の含有率を測定したところ次表の如き結果であつた。

|     | 0     | 1   | 2   | 3   | 4   |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| 火入前 | 11.4% |     |     |     |     |
| 1 段 |       | 8.3 |     |     |     |
| 2 段 |       |     | 7.2 |     |     |
| 3 段 |       |     |     | 4.7 |     |
| 4 段 |       |     |     |     | 2.7 |

ここに資料として使用した以外の火入海苔を直ちに亜鉛張り木箱に入れ、目張りをして密封し6月の入札まで保存したが、何ら色沢その他において変化は認められなかつた。

各組合において、火入したのりの入札時の品評は一般によく、唯一部火入れが若いと云ふ声があつたが、これは容器目張りの不完全なものであつた。

#### (8) 結 論

- イ. 昨年前芝村に設置したものよりも、火入中の温度は高く、温度の分布も均一に近くなつたが多少の違いは火入中の操作によつて補う必要がある。
- ロ. 上部のトタン張りの面は何ら防熱が施されていないので、この面を板張りとするれば一段と防熱の点について、効果があると思われる。

### G. フラスキンに依る海苔保存試験

前年度に引続き、フラスキンの温度に施ける濃度との関係を調査するため昭和28年12月より昭和29年2月まで10回にわたり実施した。

原藻は採取したものを本場にて草止の状態にし観察し後製品として仕上げてみた。

判定は腐敗状態の現れたものを+ 変化のないものを- の記号で表わした

フラスキン濃度は1/20万 1/15万 1/10万 1/1万を使用した。

第1回 12月2日 (fig1)

前処理温度10°C PH7.2の海水、フラスキンの各濃度溶液に1時間浸漬し、草止め状態を観察する。

| 経過時間    | 4     | 20    | 28    | 44  | 製品順位 | 摘 要   |
|---------|-------|-------|-------|-----|------|---|
| 室温(C)   | 15.0° | 13.0° | 13.0° | 12° |      | 平均温度は10°C以上を示し4時間にして対照のものは腐敗の現象が見られた、20時間経過後には1/20,000のものより漸次腐敗を始めた |
| 湿度(%)   | 71    | 73    | 72    | 78  |      |   |
| 対 照     | +     | +     | 卍     | 卍   | 4    |   |
| 1 / 20万 | -     | +     | +     | 卍   | 4    |   |
| 1 / 15万 | -     | ±     | +     | 卍   | 2    |   |
| 1 / 10万 | -     | -     | -     | 卍   | 3    |   |
| 1 / 5万  | -     | -     | -     | 卍   | 1    |   |

第2回 12月8日 (fig2)

前処理11°C PH7.6の海水にフラスキンを溶解1時間浸漬後草止とする。

| 経過時間    | 20 | 28 | 44 | 52  | 製 品 | 摘 要 |
|---------|----|----|----|-----|-----|-----|
| 室温(C)   | 5° | 7° | 6° | 12° |     |     |
| 湿度(%)   | 56 | 63 | 77 | 72  |     |     |
| 対 照     | +  | 卍  | 卍  | 卍   | 4   |     |
| 1 / 20万 | +  | +  | 卍  | 卍   | 6   |     |
| 1 / 15万 | -  | +  | 卍  | 卍   | 5   |     |
| 1 / 10万 | -  | -  | +  | +   | 1   |     |
| 1 / 5万  | -  | -  | +  | +   | 3   |     |
| 1 / 1万  | -  | -  | -  | +   |     |     |

第3回 12月21日 (fig3)

前処理 温度 10°C PH7.0の海水、フラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間    | 5  | 21   | 24  | 29   | 45  | 製 品 | 摘 要 |
|---------|----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| 室温(C)   | -  | 8.5° | 9.5 | 10.5 | 6.0 |     |     |
| 湿度(%)   | 65 | 52   | 54  | 56   | 60  |     |     |
| 対 照     | -  | ±    | ±   | +    | +   | 4   |     |
| 1 / 20万 | -  | -    | -   | ±    | +   | 2   |     |
| 1 / 15万 | -  | -    | -   | ±    | +   | 3   |     |
| 1 / 10万 | -  | -    | -   | ±    | +   | 3   |     |
| 1 / 5万  | -  | -    | -   | -    | ±   | 4   |     |
| 1 / 1万  | -  | -    | -   | -    | ±   | 1   |     |

第4回 30年1月5日 (fig 4)

前処理 温度 9.5°C PH7.4の海水フラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間  | 12   | 24   | 48   | 60 | 72   | 96   | 製 品 |
|-------|------|------|------|----|------|------|-----|
| 室温(C) | 3.0° | 7.0° | 5.5° | 0° | 5.8° | 8.0° |     |
| 湿度(%) | 64   | 71   | 56   | 67 | 67   | 75%  |     |
| 対 照   | -    | -    | ±    | +  | +    | ++   | 5   |
| 1/20万 | -    | -    | -    | ±  | +    | +    | 3   |
| 1/15万 | -    | -    | -    | -  | ±    | +    | 4   |
| 1/10万 | -    | -    | -    | -  | -    | -    | 2   |
| 1/5万  | -    | -    | -    | -  | -    | -    | 2   |
| 1/1万  | -    | -    | -    | -  | -    | -    | 1   |

第5回 29年1月6日 (fig 5)

前処理 温度 9°C PH7.3の海水フラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間  | 24   | 48   | 60 | 72   | 96   | 120   | 製 品 |
|-------|------|------|----|------|------|-------|-----|
| 室温(C) | 7.0° | 5.5° | 0° | 5.8° | 8.8° | 12.0° |     |
| 湿度(%) | 56   | 67   | 84 | 74   | 68   | 84    |     |
| 対 照   | -    | ±    | +  | +    | ++   | ++    | 5   |
| 1/20万 | -    | -    | ±  | ±    | +    | +     | 4   |
| 1/15万 | -    | -    | -  | ±    | +    | +     | 4   |
| 1/10万 | -    | -    | -  | -    | -    | +     | 2   |
| 1/5万  | -    | -    | -  | -    | -    | +     | 3   |
| 1/1万  | -    | -    | -  | -    | -    | -     | 1   |

第6回 昭和29年1月7日 (fig 6)

前処理 温度 8°C PH7.4の海水フラスキン各濃度の溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間  | 24   | 48 | 72 | 96    | 120  | 製 品 |
|-------|------|----|----|-------|------|-----|
| 室温(C) | 5.5° | 8° | 8° | 12.5° | 5.5° |     |
| 湿度(%) | 67   | 74 | 68 | 84    | 78   |     |
| 対 照   | ±    | +  | ++ | +++   | +++  | 5   |
| 1/20万 | -    | ±  | +  | ++    | ++   | 2   |
| 1/15万 | -    | ±  | ±  | ++    | ++   | 2   |
| 1/10万 | -    | -  | -  | +     | +    | 4   |
| 1/5万  | -    | -  | -  | ±     | +    | 3   |
| 1/1万  | -    | -  | -  | -     | -    | 1   |

第7回 昭和29年1月22日 (fig 8)

前処理 温度 10°C PH7.2の海水のフラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間    | 15 | 18 | 24 | 40  | 製品 |
|---------|----|----|----|-----|----|
| 室温 (C)  | 3° | 4° | 2° | 1°  |    |
| 湿度 (%)  | 70 | 92 | 49 | 71  |    |
| 対 照     | ±  | +  | ++ | +++ | 6  |
| 1 / 20万 | —  | —  | —  | ±   | 5  |
| 1 / 15万 | —  | —  | —  | —   | 4  |
| 1 / 10万 | —  | —  | —  | —   | 3  |
| 1 / 5万  | —  | —  | —  | —   | 2  |
| 1 / 1万  | —  | —  | —  | —   | 1  |

第8回 29年2月8日 (fig 9)

前処理 海水温度 8°C PH6.7の海水フラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする

| 経過時間    | 16   | 24   | 48   | 72  | 96   | 製品 |
|---------|------|------|------|-----|------|----|
| 室温 (C)  | 1.0° | 3.0° | 3.0° | 72° | 1.0° |    |
| 湿度 (%)  | 74   | 72   | 84   | —   | —    |    |
| 対 照     | —    | —    | ±    | +   | ++   | 5  |
| 1 / 20万 | —    | —    | —    | —   | +    | 4  |
| 1 / 15万 | —    | —    | —    | —   | +    | 3  |
| 1 / 10万 | —    | —    | —    | —   | +    | 4  |
| 1 / 5万  | —    | —    | —    | —   | ±    | 2  |
| 1 / 1万  | —    | —    | —    | —   | —    | 1  |

第9回 29年2月8日 (fig 10)

前処理 温度 8°C PH6.9の海水フラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間    | 16   | 24   | 48   | 60   | 72    | 96   | 製品 |
|---------|------|------|------|------|-------|------|----|
| 室温(C)   | 3.0° | 9.0° | 9.5° | 9.9° | 14.0° | 9.0° |    |
| 湿度(%)   | 66   | 48   | 61   | 75   | 68    | 65   |    |
| 対 照     | —    | —    | —    | ±    | +     | ++   | 5  |
| 1 / 20万 | —    | —    | —    | —    | ±     | +    | 4  |
| 1 / 15万 | —    | —    | —    | —    | ±     | +    | 3  |
| 1 / 10万 | —    | —    | —    | —    | ±     | +    | 4  |
| 1 / 5万  | —    | —    | —    | —    | —     | —    | 2  |
| 1 / 1万  | —    | —    | —    | —    | —     | —    | 1  |

第10回 昭和29年2月10日

前処理 温度 7.6°C PH6.6の海水フラスキン各濃度溶液に1時間浸漬後草止りとする。

| 経過時間    | 24  | 48   | 67 | 87   | 114 | 製品 |
|---------|-----|------|----|------|-----|----|
| 室温(C)   | 14° | 8.5° | 9° | 6.5° | 6°  |    |
| 湿度(%)   | 74  | 51   | 49 | 54   | 59  |    |
| 対 照     | —   | —    | ±  | ±    | +   | 6  |
| 1 / 20万 | —   | —    | —  | ±    | +   | 5  |
| 1 / 15万 | —   | —    | —  | ±    | +   | 4  |
| 1 / 10万 | —   | —    | —  | —    | ±   | 3  |
| 1 / 5万  | —   | —    | —  | —    | ±   | 2  |
| 1 / 1万  | —   | —    | —  | —    | —   | 1  |

以上の結果を考察してみると次の様なことが云えるのでわなないかと思われる。

海苔の草止りについては業者は12時間以内に於て多く処理し長くとも24時間以上草止りの状態で保有することはまづないとみらるので以上の結果より云えることは最大保存期間24時間としても温度10°C以下の時は1/200,000のフラスキン溶液に1時間浸漬することによつてもその効果は顕著なものがある。草止り中の温度との関係については大体に於いて温度に比例し腐敗速度が早くなっている。

以上の結果を試験別にグラフに表れすと次の様に成る

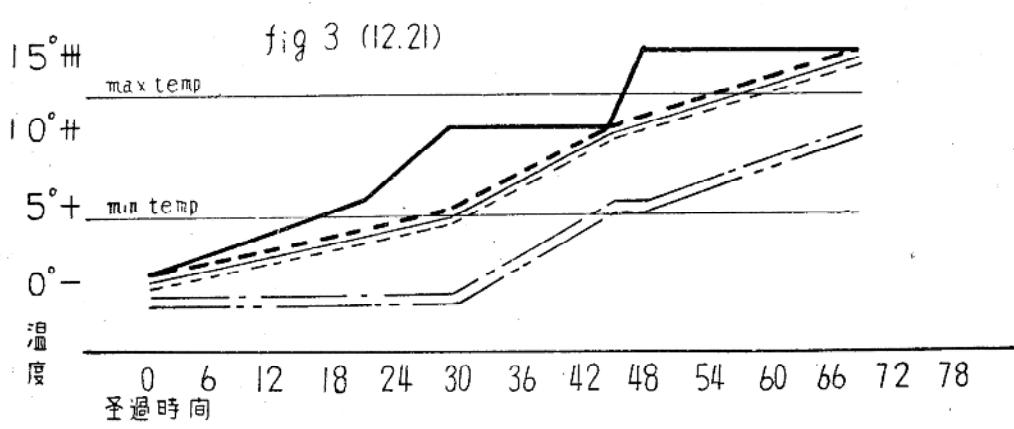
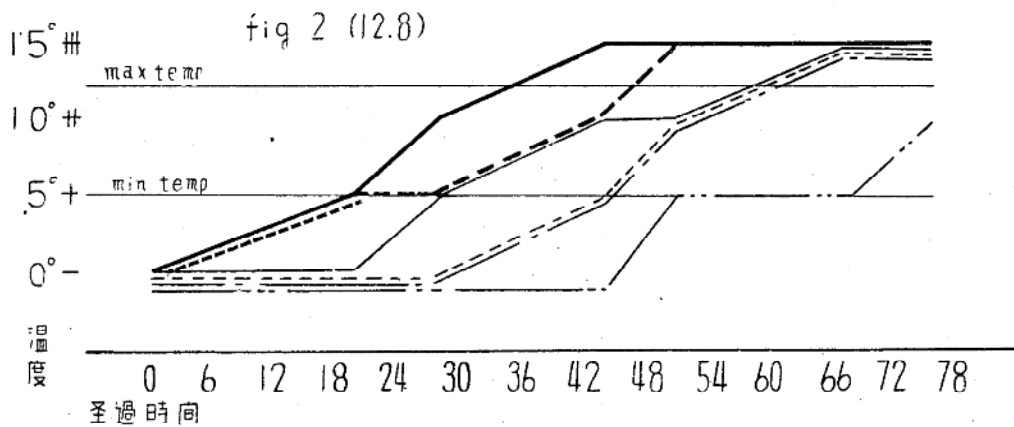
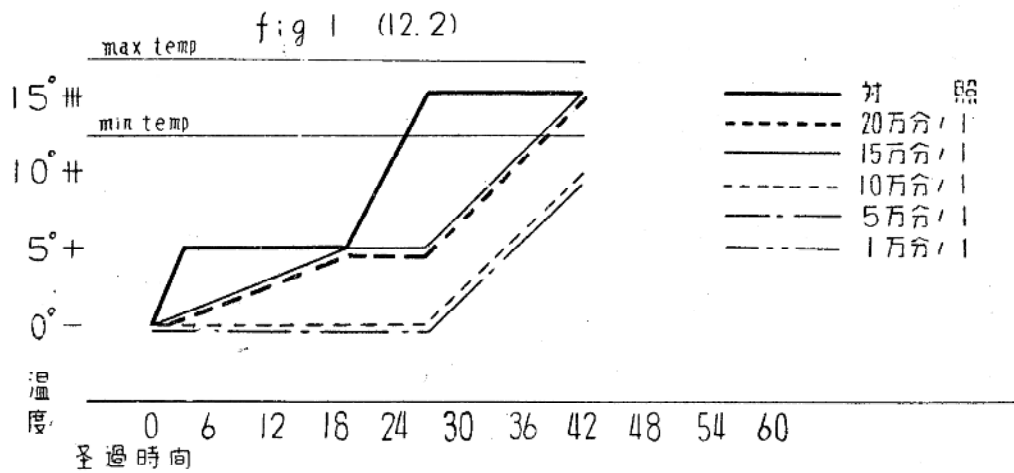




fig 4 (1.5)

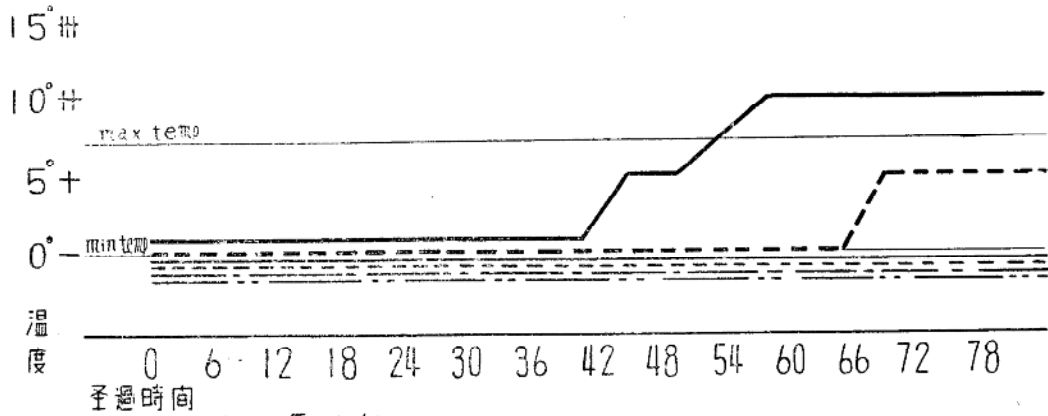


fig 5 (1.6)

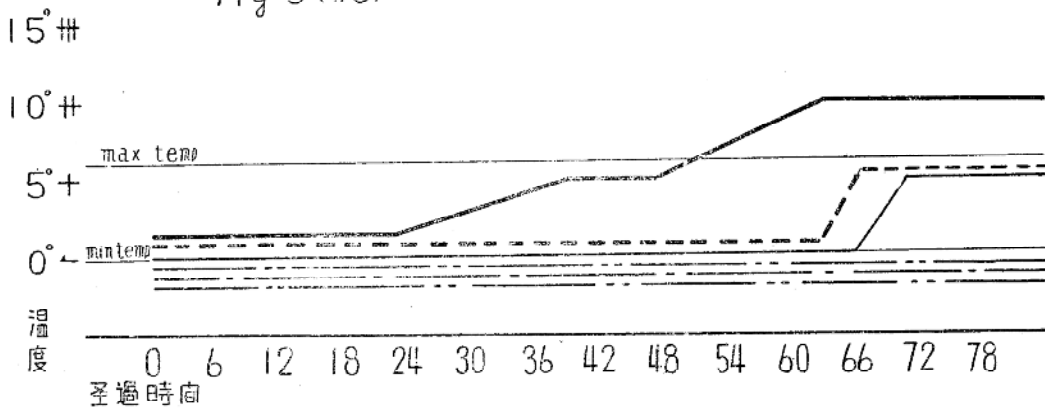


fig 6 (1.7)

