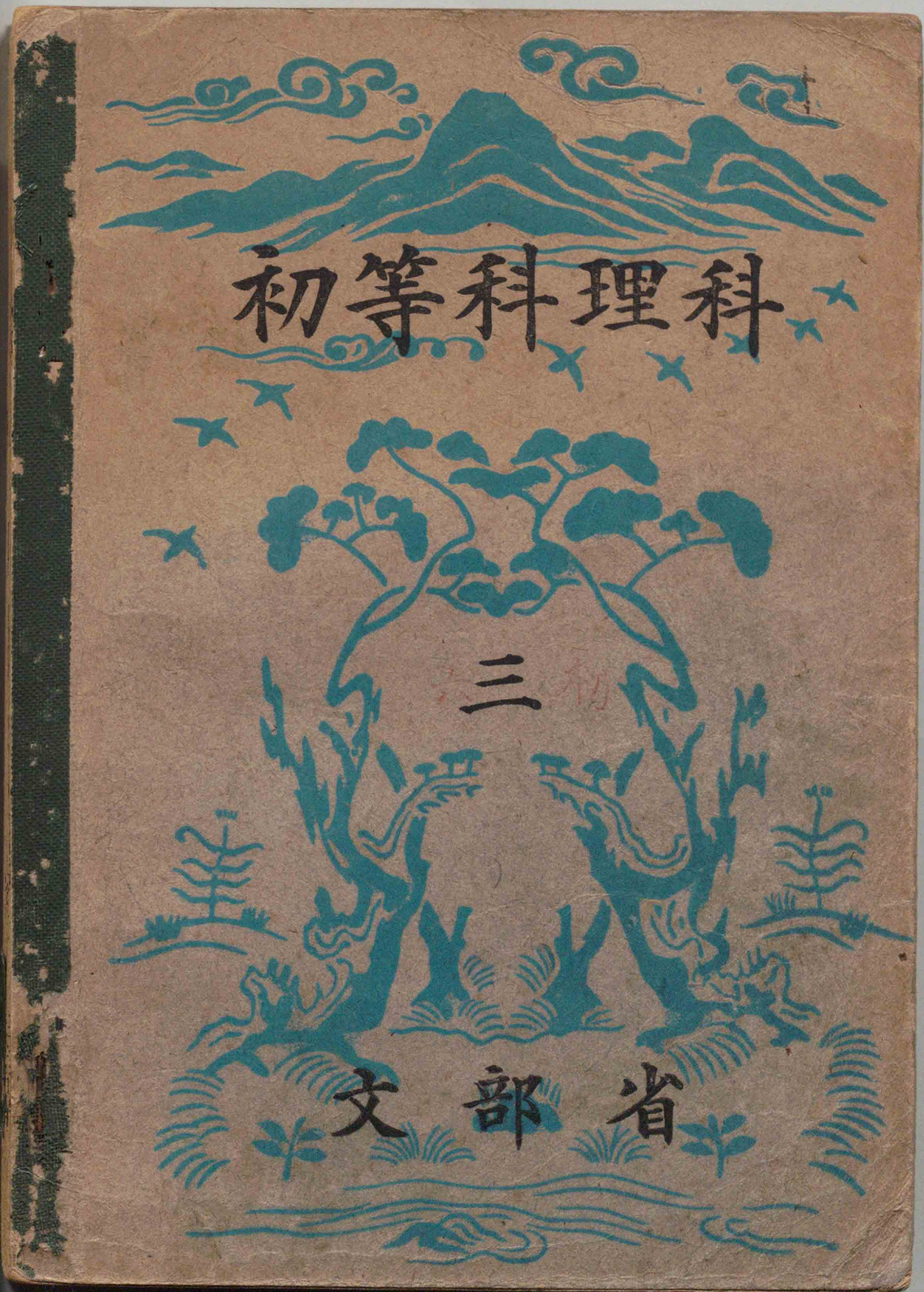
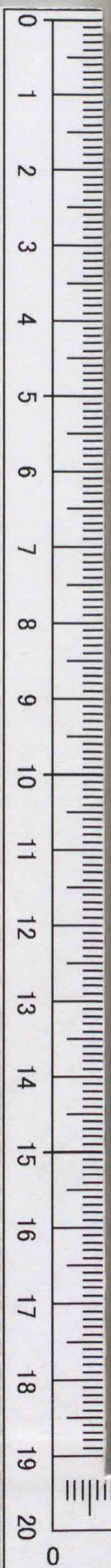
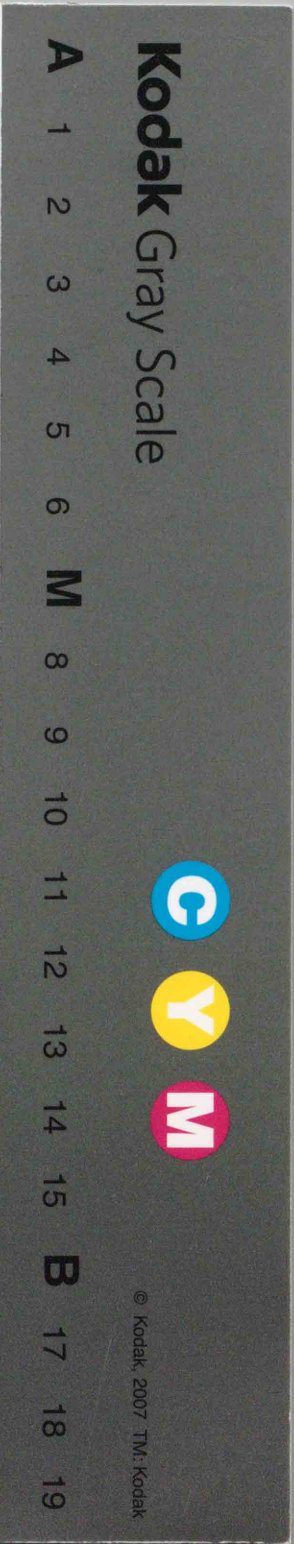
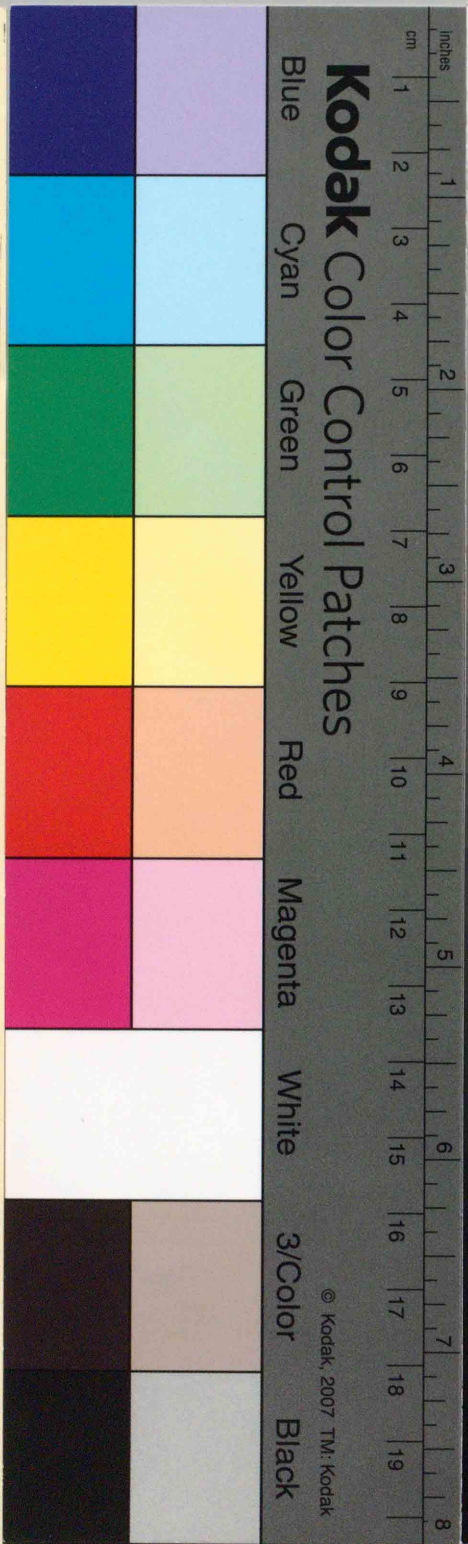


40265

教科書文庫

4
420
33-1943
25000 28377



理科科等初

三



登録番号	
28377	
分	37594
類	M

省 部 文

目 録

1	アサトワタ	1
2	山ト水	4
3	海ト船	17
4	砂ト石	34
5	私たちノカラダ	37
6	アサノ刈りトリ	56
7	自 轉 車	59
8	電 燈	70
9	キ モ ノ	77
10	金 物	86
11	メ ツ キ	95
12	電信機ト電鈴	103
13	電 動 機	112
14	タコト飛行機	117
15	私たちノ研究	131



[1] ア サ

アサノ織物ヤ糸・ナハ・網 ナドニスル
センキハ、アサノ莖ノ皮カラトル。

畠ニ種ヲマイテアサヲ作り、ヨイセ
ンキヲトラウ。

ドンナ莖カラヨイセンキガトレル
カ、去年ノ六年生ガ作ツタアサノ莖ヲ
調べテミヨウ。

アサヲコ¹⁵ンデ生エサセルト、枝分レ

ガ少クテ、ヨイ莖ガデキル。

○株ト株トノ間ヲ廣クシタノト、セマクシタノトヲ作ツテ、枝ノ出方ヲクラベテミヨウ。

[2] ワ・タ

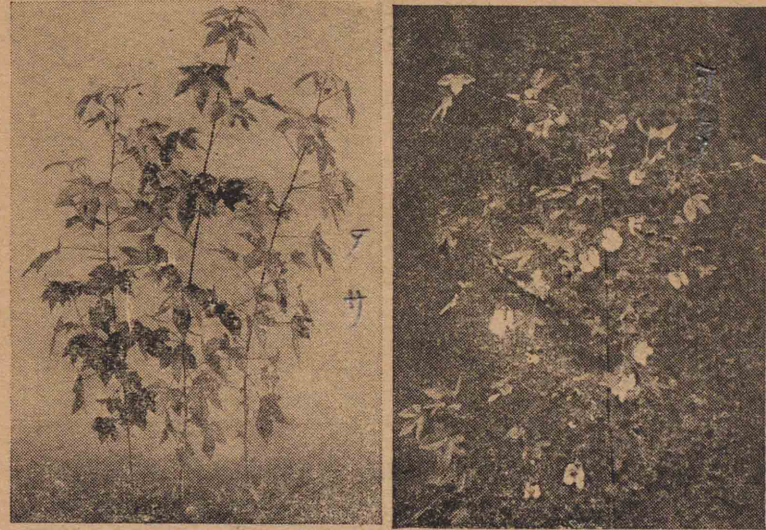
フトン綿ニシタリ、モメンノ糸ヤ織物ヲ作ツタリスルセンキハ、ワタノ實ノ中ニデキル毛デアル。

ワタハ暖イトコロニヨク育ツモノデアル。

土ノ中ノ溫度ガ高クナツテ來タラ、畝ニ種ヲマイテ、ワタヲ作ラウ。

○種ヲ水ニヒタシタノチ、灰ヲ交ゼテ、ヨクモンデカラマクコト。

コレカラモ、ヨイ綿ガタクサンデキ



ルヤウニ、ヨクセワチシヨウ。

ドンナニシタラ、ヨイ綿ガタクサンデキルカ、去年ノ六年生ガ作ツタワタノ枝ヲ調べテミヨウ。

○ワタノ實ハドンナトコロニツクカ。

秋ニナツテカラ咲イタ花ハ、寒サノタメニ實ニナラナイカラ、ワタノシンヲ止メテ、花ガ早く咲クヤウニシヨウ。



[1] 記念ノ木

入學ノトキニ植エタ記念ノ木ハド
レクラキニナツタカ。チャウド五年
タツテキル。ソノ間ニ私タチモ元氣
デ大キクナツタ。ヨイ場所ニ植エカ
ヘテ、イツマデモ無事ニ育ツヤウニシ
テオカウ。コンドハ、初等科修了^ッノ記
念ニナルノダ。私タチモ勉強シテ、リ
ツバナ國民ニナリ、マタアヒニ來ヨウ。



- ハジメニ植エタトキハ、ドレクラ
キノ大キサダツタダラウ。
- コンドハ、木ノ高サト、幹ノマハリ
トヲ計ツテ、書キトメテオカウ。
- ドレクラキ土ヲツケテホツタラ
ヨイダラウ。
- 根ハドノヘンマデノビテキルダ
ラウ。
- ウマク植エテ、ヨクセワチシヨウ。

〔2〕「山ト水」ノ報告

第六學年 三組 林 春 枝



所 山川村
 日 昭和十八年四月十日
 天氣 晴ノチウスグモリ

「よみかた」三ノ「川」ヲ讀ンダトキニ、大川ガハジメハ小サナ谷川デアアルコトヲ知ツテ、イツカハ大川ノ源^{ミナモト}ニ行ツテミタイト思ツタ。四月ノ遠足ニハ「山

ト水」ニツイテ研究スルコトニナツタノデ、長イ間ノ望ミノカナフノガウレシカツタ。調べテ來ルオモナコトハ、

- 1 山ノ林
- 2 山ノ水
- 3 山ノ土・石・岩

採集シテ來ルオモナモノハ、

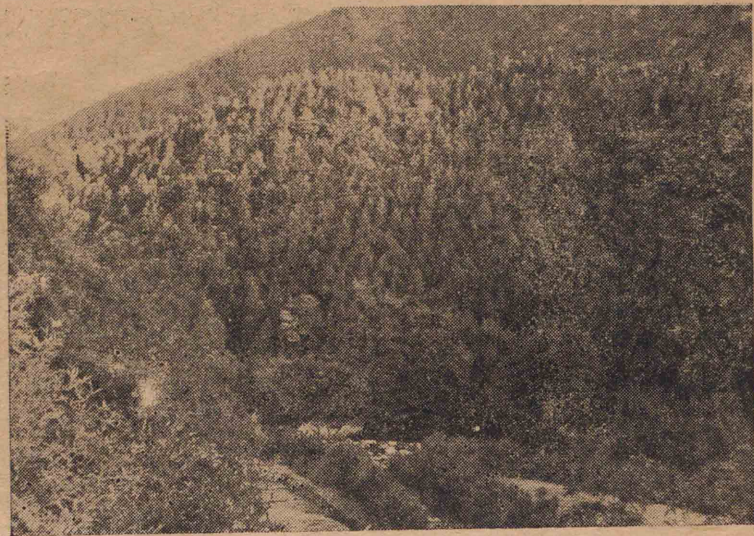
- 1 山草園ニ植エル草
- 2 水
- 3 土・砂・石

デ、私ハ川ノオヒ立チニツイテ、氣ヲツケテ調べテ來ルツモリデアツタ。

〔山ノ林〕

杉ノ林ヲ調べタ。

キレイナ水ノ流レテキル谷川ヲハサンデ、杉ノ林ガアツタ。林ノ中ハ、日ガ少シモササナイデ、シメツタツメタ



イ風ガ吹イテキタ。

眞直ナ,同ジ大キサノ杉ノ木ガ行儀
ヨク並ンデキルノハ,村ノ人ガ植エテ,
セワヲシテキル林ダカラデアツタ。

苗ヲ植エテカラ,草ヲ刈ツタリ,下枝ヲ
オロシタリ,大キクナレバ,間ノ木ヲ切
ツテ,スカシタリスルノダサウデアル。

ココノ杉ノ木ハ何年グラキタツテ
キルノダラウ。ダレカガ,木ノ年輪ヲ

カゾヘレバワカルトイツタノデ,皆デ
切株ヲ探シテカゾヘテミタ。

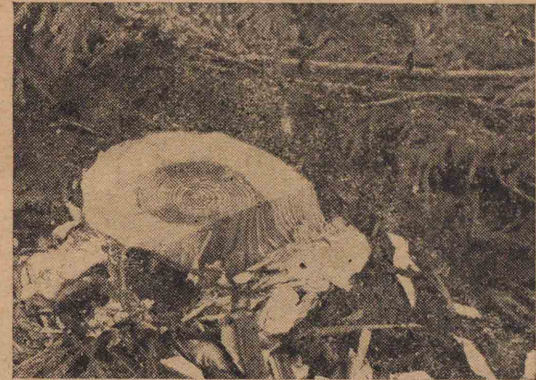
直径

26cm

年輪數

31

コレデハ,
電柱ニナル



杉ノ木ヲ一本作ルノモ,タイヘンナモ
ノダト思ツタ。

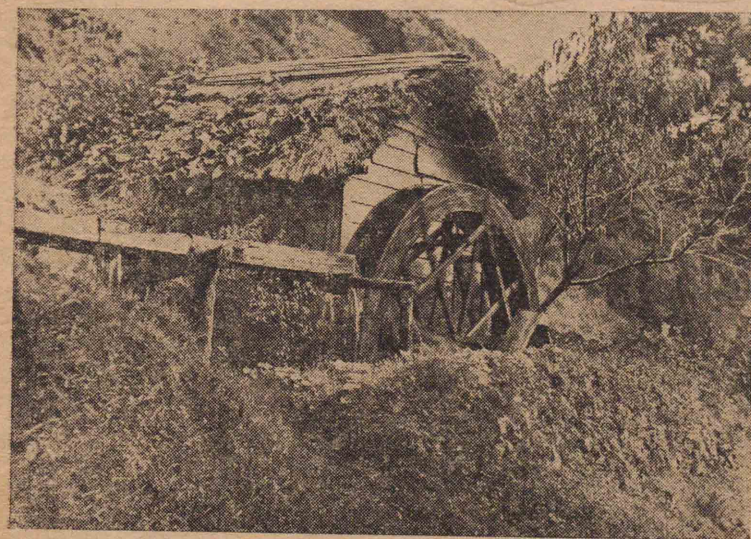
ナゼ,一年ニ一ツツツ年輪ガデキル
ノカ,フシギデアツタ。

林ノヘリニ來ルト,日ノ光ガマブシ
カツタ。ソコニハ,カハイラシイシミ
レノ花ガ咲イテキタ。ソノホカ,イロ
イロナ草ガ芽ヲ出シテキタ。林ノ外
ノ方ヘ向イテ葉ヲヒロゲテキルノモ

アツタ。ドノ草モ春ノ光ヲホシガツ
テキルノデアラウ。林ノ中ハ、オモニ
枯枝トコケバカリデアルノハ、暗イタ
メニ草ガ生エニクイノカモシレナイ。

林ノ外ニ出ルト、谷川ニソツタトコ
ロニ、水ノポタポタト落ちテキルノガ
見ラレタ。水玉ガコケヲ傳ハツテハ、
美シイ^{ミドリ}緑ノ玉ノヤウニカガヤキナガ
ラ、大キクナツタ。大キクナツタと思
フト、ポタリト落ちタ。アマリキレイ
ナノデ、見トレテキルト先生ガ「ナゼ、水
ガ出ルノデセウ。」トオ聞キニナツタ。
私ハ、雨水ガ土ニシミコンデカラ出テ
來ルノデハナイカと思ツタ。雨ガ降
ツタトキニハ、ハゲ山デハ、ドンドン水
ガ流レ落ち、土モイツシヨニ流レ落ち
テシマフガ、林ガアルト、葉ヤ枝ニタマ

ツタリ、落葉ヤコケノ間ニタマツタリ、
土ニ吸ヒコマレタリシテ、少シツツ流
レ、土ヤ砂ヲオシ流スコトガ少イ。ソ
レデ、山ノ林ハ、大水ヲ防イデ水源ヲ養
ヒ、田ノ水ヤ水力電氣ヲ起ス水ガ切レ
ナイヤウニスル働キヲモツテキルノ
ダサウデアアル。私ハフト氣ガツイタ。
美シイ緑ノ玉ダと思ツタ水ノ一シツ
クガ、長イコト見タイト思ツテキタ大



川ノ水ノ源デアツタ。

[山ノ水ト土]

道バタノガケノ岩ノ間カラ、水ノワ
キ出テキルトコロガアツタ。青竹ヲ
半分ニ割ツテ、岩ノ間ニサシコンデア
ツタ。ソノ上ヲ、チヨロチヨロト、キレ
イナ水ガ流レテ落ちテキタ。コツブ
ニトツテ、スカシテ見ルト、キレイニス
ンデキタ。飲ンデミルト、ツメタイ、オ
イシイ水ダツタ。水ノ溫度ヲ計ツタ。

水ノ溫度 7°

氣 溫 12°

土ノ中ハ、マダ、ツメタイノデアラウ。

道バタノガケデ、山ノ土・石・岩ノ出テ
キルノヲ見タ。イチバン下ニ大キナ
岩ガアリ、上ノ方ハ割レ目ガダンダン
多クナツテ角バツタ石ニナリ、ソノ上



ハ土ト石ノ交ツタモノニナリ、ソノ上
ニハ赤イ土ガアリ、イチバン上ニハ、木
ヤ草ノ根ノ交ツタ黒イ土ガアツタ。
私ハ、岩ガクヅレテ、土ニナルノダラウ
ト思ツタ。ヨク調べテミルタメニ、石
ト土ヲ持ツテ歸ツタ。

川カミデハ大キナ石ガゴロゴロシ
テキタガ、川シモノ川原デハ、石ガ少ク
テ、砂ト泥ガ多カツタ。雨ノ降ツタア

トテ砂ヤ泥ヲ流スノダラウト思ツタ
ガ、流レノ底ヲヨク見テキルト、休ミナ
シニ、砂ガ川シモヘ川シモヘト流レテ
キルノデ驚イタ。

採集シタモノ

1 山草園へ植エル草

ワラビ・ゼンマイ・フキ・イタドリ・ヨ
モギ・ヨメナ・セリ

2 ワキ水, 田ノ水

3 ガケノ土ト石, 川ノ砂ト石

[3] 「山ト水」ノ研究

私たちハ山へ行ツテドンナコトヲ
研究シヨウカ。春枝サンヨリモ、モツ
トリツバナ報告ガデキルヤウニシヨ
ウ。ソレニハ、次ノヤウナコトニモ、氣
ヲツケテキルトヨイ。

1 ドン
ナ木ノ林ガ
アルカ。

2 植^{シヨク}林^{リン}
ノホカニ、自
然ニ生エテ
キル林ハナ
イカ。

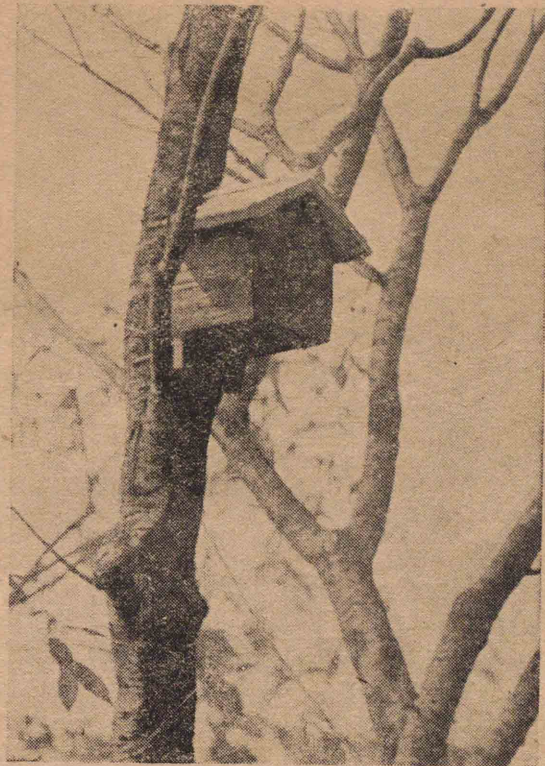
3 林ノ
木ハ何ニ使
ツテキルカ。

4 川ノ水ハ何ニ利用シテキルカ。

5 川シモノ水ガキタナクナルノ
ハ、ナゼダラウカ。

6 林ニ巢箱ガ掛ケテアルノハ、何
ノタメダラウカ。

7 林ニ兔ノキタヤウスハナイカ。



ソノホカノ動物ニモ氣ヲツケヨウ。

[4] 學校へ歸ツテカラノ仕事

取ツテ來タ草ヲ山草園ニ植エヨウ。

○山ニ生エテキタヤウスヲ考ヘテ、
植エルトコロヲ工夫シヨウ。

○野生ノ草ノ利用ノ仕方ヲ工夫シ
ヨウ。

取ツテ來タ水ヲ調べテミヨウ。

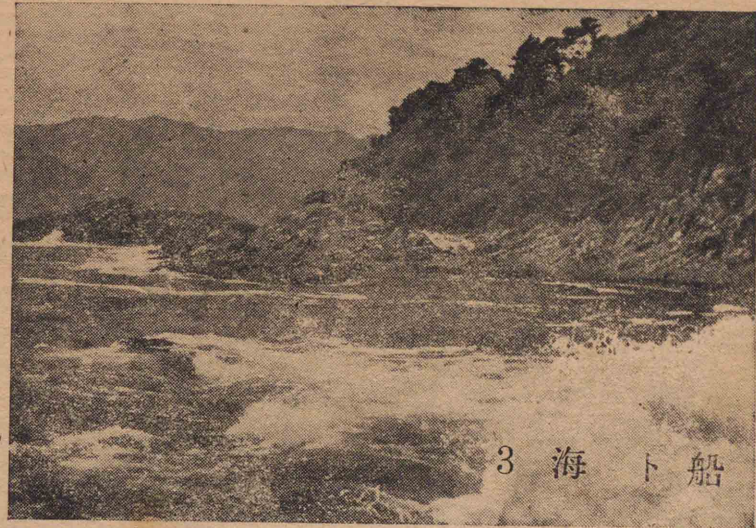
○ワキ水 ト田ノ水ト、ドンナニ違フ
カ。

○ビンニ入レテスカシテミル。

○蒸發^{ワツ}サセテミル。

○ビンニ入レテ、窓ギハニオイテオ
ク。ドンナ違ヒガデキルカ。

取ツテ來タ土・砂・石ハ「砂ト石」ノ課デ
調べルコトニシヨウ。



3 海 ト 船

[1] 海

海へ行カウ。

海へ行ツタラ、ドンナコトヲ調べヨ
ウカ。

次ノヤウナコトモ、氣ヲツケテ調べ
ヨウ。

1 潮ノミチヒヲ見ル。

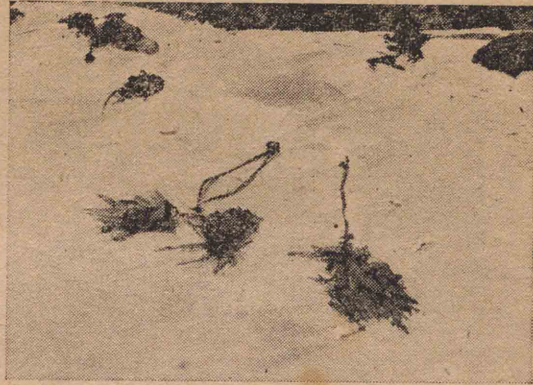
○ミチヒヲタシカメルニハ、ドウシ
タラヨイカ。

○潮ノ流レヲ調べルニハ、ドウシタ
ラヨイカ。

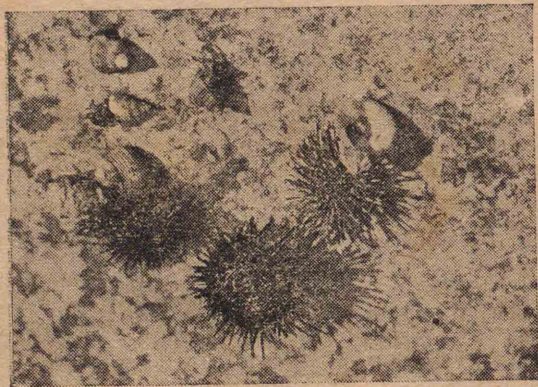
2 波ノ働キハ、ドンナトコロニ現
レテキルカ。

3 風ノ
方向ヲ調べ
ル。

4 海水
ノ温度ト砂
地ノ温度ヲ調べル。



5 海ノ生き物ヲ調べル。



○潮ダマリ
ヤ石ノ
下ヤ砂
地ニハ、
ドンナ
モノガ

キルカ。

○ナギサニハ、ドンナ藻ヤ貝ガ打チ
アゲラレテキルカ。

6 海岸ノ岩ノヤウスヲ調べル。

○岩ガコハレルトドウナルカ。

○岩ト砂トヲクラベテミヨウ。

7 海水ノ中ニハドンナモノガア
ルカ。

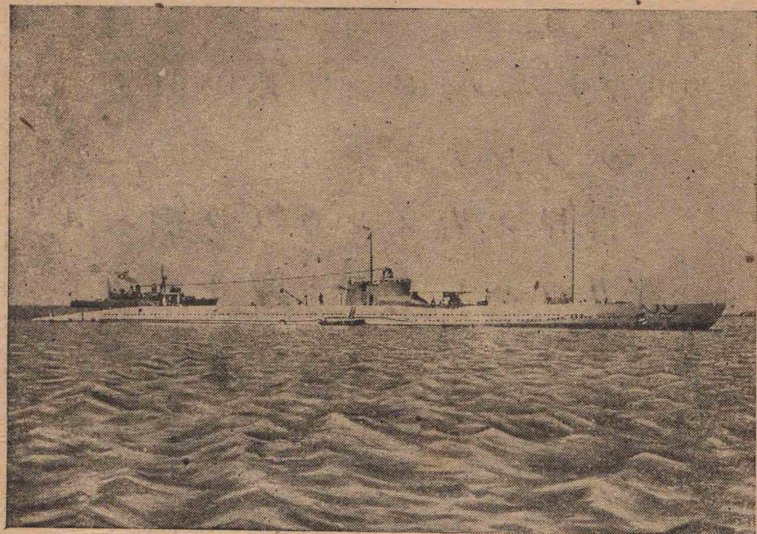
私タチガ海デ調べテ來ルコトノ計
畫ヲタテヨウ。

○何ヲ用意シタラヨイカ。

○ドンナモノヲ持ツテ歸ツテ調べ
ヨウカ。

海ヘ行ク日ヲキメルニハ、大潮ノ日
トヒキ潮ノ時刻トヲ調べテ、計畫ヲタ
テルガヨイ。

○ドンナニシテ調べタラヨイカ。



[2] 潜水艦

卵ノカラデ潜水艦ヲ作ツテミヨウ。

○圖ノヤウニ、小サナアナヲアケテ、

ナカミ

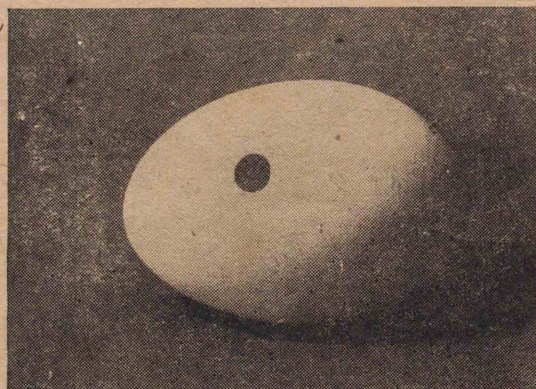
ヲ出シ

タモノ

ヲ使フ。

卵ノカラ

ヲ水ニ浮か



シテミヨウ。

○ドンナヤウスカ。

一 卵ノカラヲ手デオサヘテ水ニ沈メ
テミヨウ。

一 ○アナカラ水ガハイラナイヤウニ
スルコト。

一 ○ドンナニ感ジルカ。

一 ○水ノ中デ手ヲ離シテミル。ドン
ナニナルカ。

一 卵ノ浮キアガラウトスルカヲ計ツ
テミヨウ。

一 ○砂ヲ少シツツ入レテハ水ニ浮か
シ、砂ヲ入レタ卵ノ重サト、卵ノ浮
キ沈ミノヤウストニ氣ヲツケル。

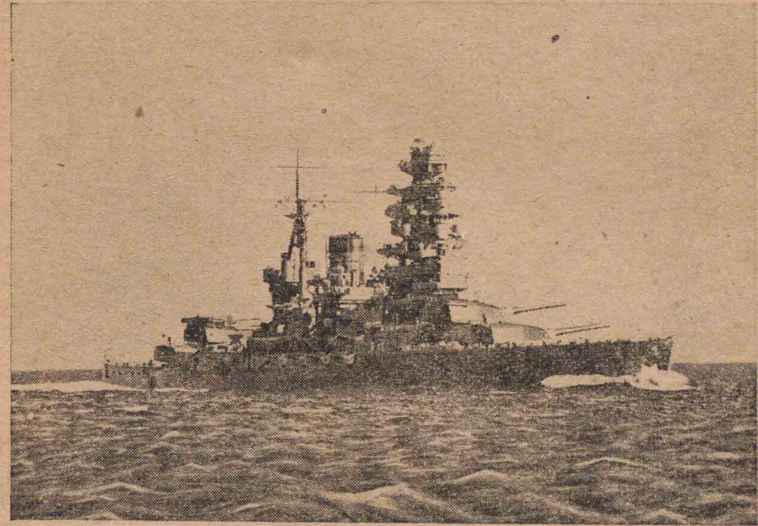
一 ○水ガハイラナイヤウニスルコト。

一 ○半分沈ンダ時ハ、何グラムアルカ。

一 ○何グラムグラキニナツタラ、全部

沈ミ始メルダラウ。

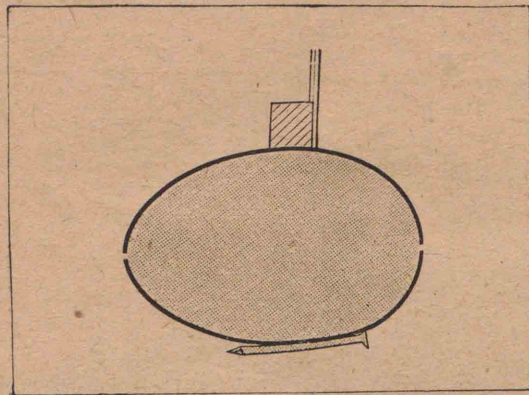
- 卵ノ浮ク力ハ何グラムアルカ。
 - 卵ノ浮ク力ト體積トハドンナ關係ガアルカ調べテミヨウ。
 - 卵ノ體積ヲ計ツテミヨウ。ドウシタラ計レルカ。
 - イクラアルカ。
 - 大キナ卵ト小サナ卵トニツイテ、浮ク力ト體積トノ關係ヲ調べル。
 - ドンナコトガワカルカ。
- 卵ノカラガ沈ミ始メルヤウニナツタラ、次ノヤウニシテ、潜水艦ヲ作ラウ。
- キビガラトマツチノ棒レデ司令塔ト潛望鏡ヲ作り、パラヒンデツケル。
 - 卵ノカラノアナハ、水ガハイラナイヤウニフサグ。
 - 潜水艦ノ重サヲ横腹ニ書ク。



- 軍艦ノ大キサハ排水トン數トイツテ、軍艦ヲ水ニ浮カシタトキ、オシノケタ水ノ重サデアラハス。
- 排水トン數ハ軍艦ノ重サトドンナ關係ガアルカ。

[研究]

- 1 浮イタリ沈ンダリスル卵ノカラノ潜水艦ヲ作ツテミヨウ。



○卵ノ横
ニ小サ
ナアナ
ヲ二ツ
アケテ
ナカミ

ヲ出スコト。

○卵ノカラヲ水ノ中ニ入レ、潛望鏡
ノ先ガ水ノ上ニ出ルヤウニカゲ
ンシテ、アナハフサガナイデオク。

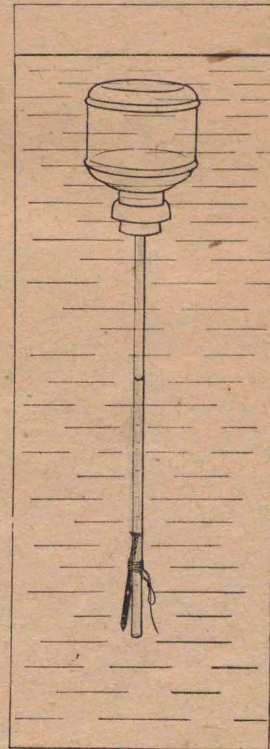
○水ノ温度ガ變ルト、潜水艦ノ浮キ
方ガドンナニ變ルカ。ソノワケ
ハ、次ノ問題ヲ研究シテ考ヘヨウ。

2 ビンガ浮イタリ沈ンダリスル
ヤウニシテミヨウ。

○ビンニ、次ノ圖ノヤウニ、ガラス管ヲ
ツケル。

○中ノ空氣ノ量ヲカ
ゲンシテ、ビンガ水
面ノ近クニ浮イテ
キルヤウニスル。

○水ノ温度ガ變ルト、
ビンガ浮イタリ沈
ンダリスルノハナ
ゼカ。 ガラス管ノ
中ノ水面ノアガリ
サガリニ氣ヲツケ
テ、ソノワケヲ考ヘ
テミヨウ。

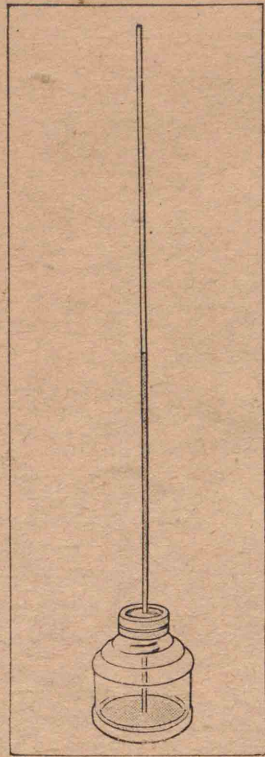


3 2ノ研究ニ使ツタビンデ、寒暖
計ヲ工夫シテミヨウ。

○作り方ハ次ノ圖ヲ見テ考ヘヨウ。

○ビンノ中ノ水ハ多クシナイコト。

○水ノアガリ方ガヨク見エルヤウ



ニスルニハ、ドンナ
ニシタラヨイカ。

- ガラス管トセンノ
間ヤ、ピントセンノ
間カラ空氣ガモレ
ナイヤウニスルコ
ト。
- 溫度ガアガルト、ナ
ゼ、水ガガラス管ヲ
アガルノダラウ。

[3] 重サクラベ

卵ノカラハ砂ヲドレダケ入レルト、
沈ミ始メルカ。

- 砂ノ代リニ水ヲ入レルト、ドウカ。
- 砂ト水ノ體積ハ、ドンナニ違フカ。

實驗1 圖ノヤウニ、試験管ニ水ヲ

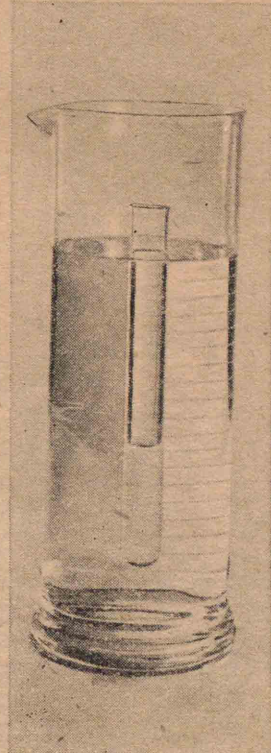
10 cm³ 入レテ、水ニ浮カ
シテミル。

- ドコマデ沈ンダカ、
シルシヲツケテオ
ク。

- 水ノ代リニ海水ヲ
入レテ、シルシノト
コロマデ沈マセル。

- 海水ノ體積ハイク
ラカ。

- 海水ノ代リニアル
コールヲ入レ、同ジヤウニ調べル。



コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。
オノオノ1cm³ ツツニツイテ、ソノ重
サヲ考ヘテミヨウ。

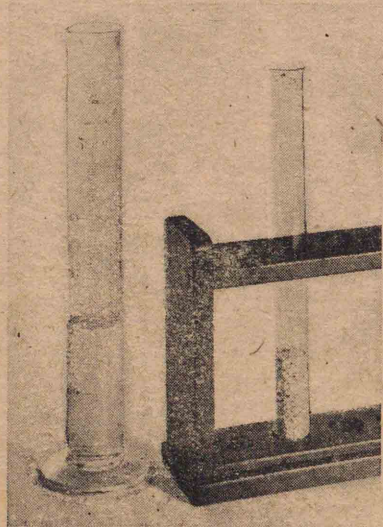
- 水1cm³ノ重サハ何グラムカ。
- 海水1cm³ノ重サハ何グラムカ。

○アルコール 1cm^3 ノ重サハ何グラムカ。
 ○海水ノ重サハ水ノ重サノ何倍カ。
 コノヤウニ、アル物ノ重サガ同ジ體積ノ水ノ重サノ何倍デアルカヲアラハス數ヲ、ソノ物ノ比重トイフ。

○アルコールノ比重ハイクラカ。

砂ノ比重ハイクラダラウカ。同ジヤウニシテ計ツテミヨウ。

○砂ノ體積ハドウシテ計ツタラヨイダラウ。



液體ノ比重ヲ計ルベンリナ方法ヲ工夫シテミヨウ。

實驗2 實驗1ノヤウニ、水ヲ入レタ試験管ヲ水ニ浮カシテミル。ドコ

マデ沈ンダカ、シルシヲツケテオク。

○次ニ塩水ニ浮カシテミル。ドコマデ沈ンダカ、シルシヲツケル。

○水ニ浮カシタトキト沈ミ方ガ違フノハ、ナゼダラウカ。

○次ノ二ツノ考ヘ方ノウチ、ドチラガヨイト思フカ。

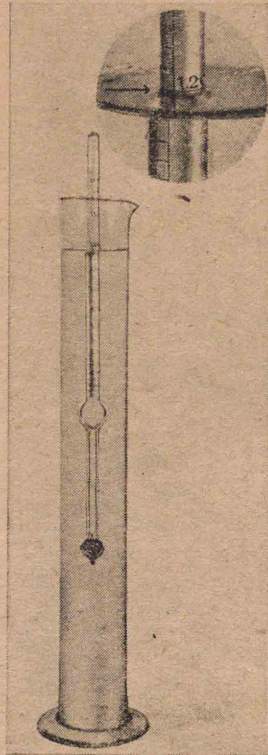
1 水ノハイツテキル試験管ニ浮ク力ガアル。

2 マハリノ水ヤ塩水ニ浮カス力ガアル。

浮カスカハ、比重ノ大キナ液體ト小サナ液體ト、ドチラガ強イカ。

實驗2ニナラツテ、液體ノ比重ヲ計ル道具ヲ工夫シテミヨウ。

比重計ハイロイロナ液體ノ比重ヲ計ルノニ、ベンリナモンデアアル。



○圖ノヤウナトコロ
ノ目盛りヲ讀メバ
ヨイヤウニ作ツテ
アル。

比重計ヲ水ニ浮カシ
テ、倒シテミヨウ。

○ドンナコトガワカ
ルカ。

○坐リガヨイノハナ
ゼダラウ。

○重心ノ位置ト關係
ガアルダラウカ。

水ノ中デハ、ドンナモノガ坐リガヨ
イカ、調べテミヨウ。

實驗3 (イ) 試験管ニ水ヲ入レセン
ヲシテ水ニ浮カシ、坐リ具合ヲミル。

○重心ハドノヘンニアルカ。

(ロ) 水ノ代リニ、水
ト同ジ重サノ砂ヲ
入レテ、坐リ具合ヲ
ミル。

○重心ハドノヘ
ンニアルカ。

(ハ) 水ノ代リニ、水
ト同ジ重サノ鉛ナリヲ
入レテ、坐リ具合ヲミル。

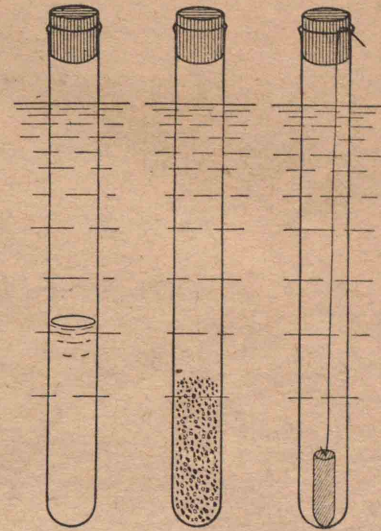
○重心ハドノヘンニアルカ。

(ニ) 試験管ノ中ノ鉛ヲ糸デ少シツツ
引キアゲテ、坐リ具合ヲミル。

○ドンナコトガワカルカ。

コレラノ試験管ヲ水カラ出シテ、机
ノ上ニ置イテミル。坐リハドウカ。

コレラノ試験管ガ水ノ中デ坐リガ
ヨイノハナゼダラウ。



〔研 究〕

1 イロイロナ物ノ比重ヲ計ツテ
ミヨウ。計リ方ヲ工夫スルコト。

2 海デ泳イダトキハ、川ヤ池デ泳
イダトキヨリモ、カラダガ浮キヤスイ
ノハナゼダラウ。

〔4〕 船

私タチガ作ツタ船ノ排水トン數ヲ
計ツテミヨウ。

軍艦ヤ汽船ノ底ガ赤ク塗ツテアル
ノハ、鐵ノサビヲ防グタメデアル。

○ドコカラ下ヲ赤ク塗レバヨイカ。

私タチガ作ツタ船ハ、^{アン}安定ガヨイカ
ドウカ、調べテミヨウ。

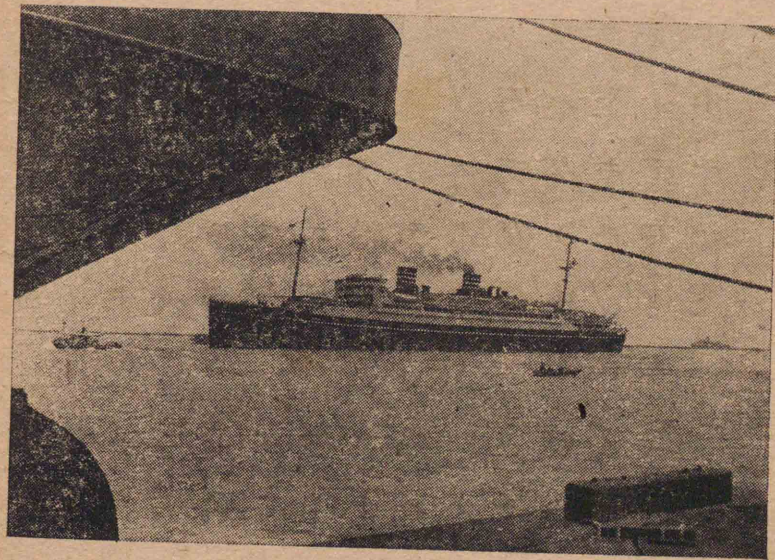
○重心ハドノヘンダラウ。

○船ニ荷物ヲ積ミ、安定ノ具合ヲミ

ル。重心ノ位置ハドウ變ルカ。
○重心ガドノヘンニアルト安定ガ
ヨイカ。

〔研 究〕

渡シ舟ニ大勢ノ人ガ乗ツテキルト
キ、舟ガユレタノニ驚イテ、皆ガ立チア
ガルト、舟ハヒツクリカヘリヤスイ。
ナゼダラウカ。





山ト海カラ取ツテ來タ砂ヤ石ヲ調
ベテミヨウ。

山ノ土ハ、石ガクダケテ、コマカクナ
ツテデキタモノカ、タシカメテミヨウ。

○石ヲクダイテ粉ニスル。

○ドンナ粉ガデキタカ、調べテミヨ
ウ。

○粉ノ粒ニハ、色ヤ形ヤツヤニ特徴
ノアルモノハナイカ、氣ヲツケテ

ミル。

○粉ノ粒

ヲ、マダ、

クダカ

ナイ石

トクラ

ベテミル。

○石ハドンナモノガ集ツテデキテ
キルカ。

山ノ土ヲ水ニ入レテユスリ、ネンド
ト砂ニ分ケテ、コノ砂ヲ川ノ砂ヤ石ノ
粉トクラベテミル。

○同ジヤウナモノガアルカ。

○川ノ砂ハドウシテデキタモノダ
ラウカ。ネンドガ少イノハナゼダ
ラウ。

砂ヤ石ノ粉ヲモツトコマカニツブ



シテ、ネンドノヤウナモノガデキルカ
ドウカ、タメシテミヨウ。

山ノ砂ト海ノ砂トヲクラベテミヨ
ウ。

○形ニハドンナ特徴ガアルカ。

○形ニ違ヒガアルノハナゼダラウ。

砂ハ、ドンナモノガ交ツテデキテキ



ルカ、調べテミヨウ。

○塩酸ニ入レテ

ミル。ヤウス

ノ變ルモノハ

ナイカ。

○焼イテミル。

ヤウスノ變ル

モノハナイカ。

○磁石デ砂ヲカキマハシテミル。

ツクモノハナイカ。

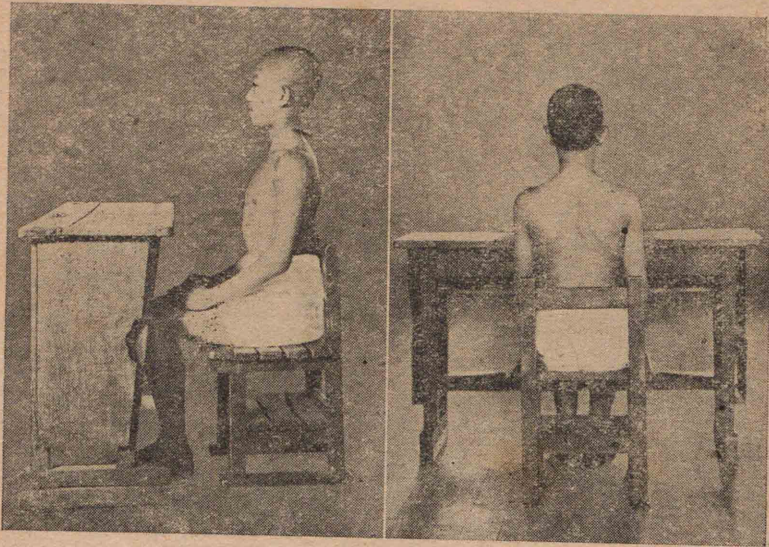
5 私たちノカラダ



親カラ受ケツイダカラダヲ丈夫ニ
育テテ、國ノタメニ働カウ。

私たちノカラダハ、日ニ日ニ育ツテ
キル。コノ時ニ、カラダヲ正シク使ヒ、
ヨクキタヘナケレバ、丈夫ナカラダニ
ナラナイ。

カラダノイロイロナトコロガ、ドン
ナ働キヲシテキルカヲワキマヘテ、カ
ラダヲモツト丈夫ニシヨウ。



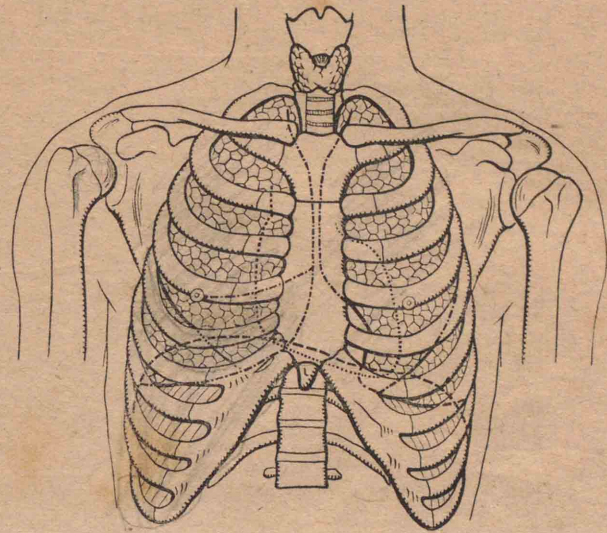
[1] 呼 吸

圖ノヤウニ、正シク腰ヲカケテ、静カニ息ヲシテミヨウ。

息ヲスル時、胸ヤ肩ガドンナニ動クカ、調べヨウ。

○ドコガ動クカ。手ヲアテテミヨウ。

○自分ノカラダデ調べタリ、友ダチノカラダデ調べタリシヨウ。



正シク立ツテ、深イ息ヲシヨウ。

○胸ヤ肩ノ動キ方ハ、普通ノ息ノ時ト、ドンナニ違フカ。

○ハキ出ス息ノ分量ハ、ドレクラキカ、計ラウ。



ハキ出シタ息ハ、吸ツタ息ト同ジモ
ノダラウカ、調べテミヨウ。

息ヲスル時ノ注意

1 口カラ息ヲスルト、空氣ノ中ノ
ゴミヤホコリガ肺ヘハイツテシマフ。
鼻カラ息ヲスルト、コノゴミヤホコリ
ハ鼻ノ中ノ毛ヤ、マハリノシメツタト
コロニツイテ、空氣ハキレイニナル。
口ヲツムツテ、鼻カラ息ヲシヨウ。

2 部屋ヲシメキツテオクト、空氣
ガワルクナル。ナルベク窓ヲアケテ、
外ノ空氣ヲ吸ハウ。

3 普通ノ息デハ、肺ノ奥ノ方ノ空
氣ハ入レカハラナイ。トキドキ深イ
息ヲシテ、キレイナ空氣ヲ胸イツパイ
ニ吸ハウ。

[2] 脈

手クビヲ指デオサヘテミヨウ。

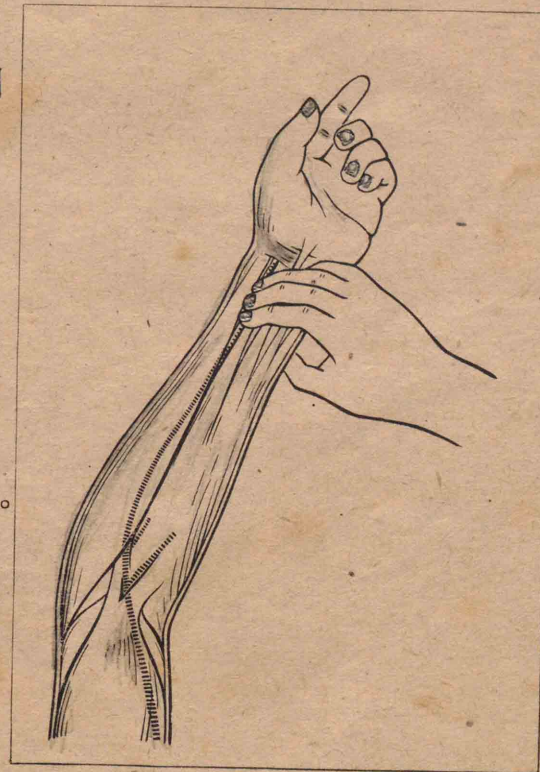
○脈ハ一分間ニイクツ打ツカ。

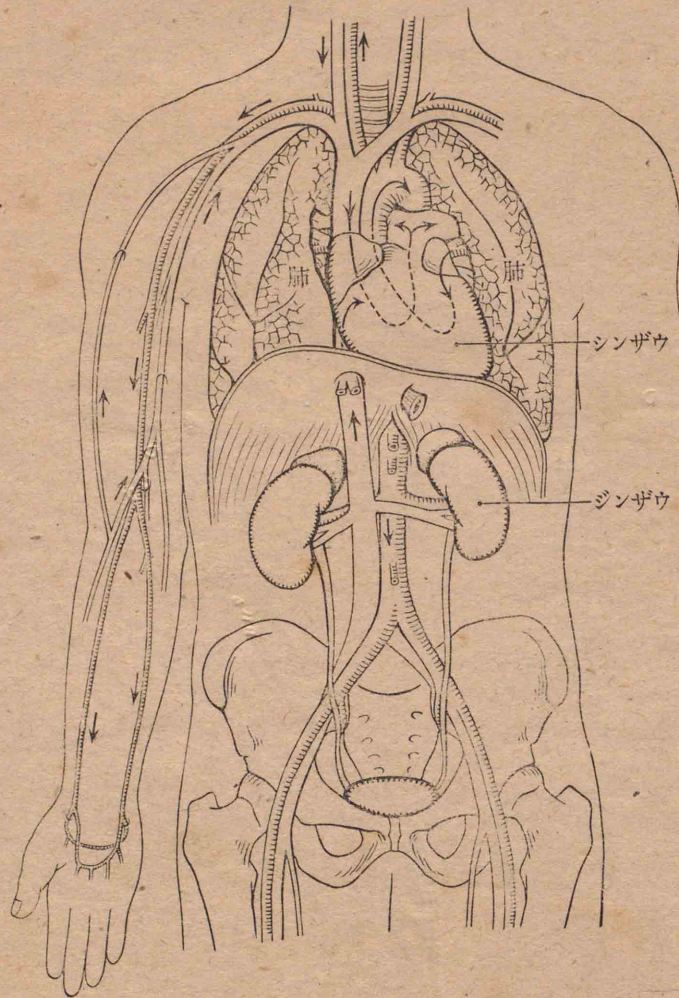
左ノ乳ノトコロニ手ヲアテテミヨ
ウ。ドキドキト打ツテキルノハ心臓
デアル。

○一分間
ニイク
ツ打ツ
カ。

コノ兩方
ノ數ヲクラ
ベテミヨウ。

○ドンナ
コトニ
氣ガツ
クカ。





心臓ガ コドウ チ打ツゴトニオシ出

サレタ血ハ、^{ケツ クワン}血管ヲ通ツテマタ心臓へ
歸ル。

- 血管ハドコニアルカ。カラダノ
外カラワカルトコロハナイカ、氣
ヲツケテ見ヨウ。

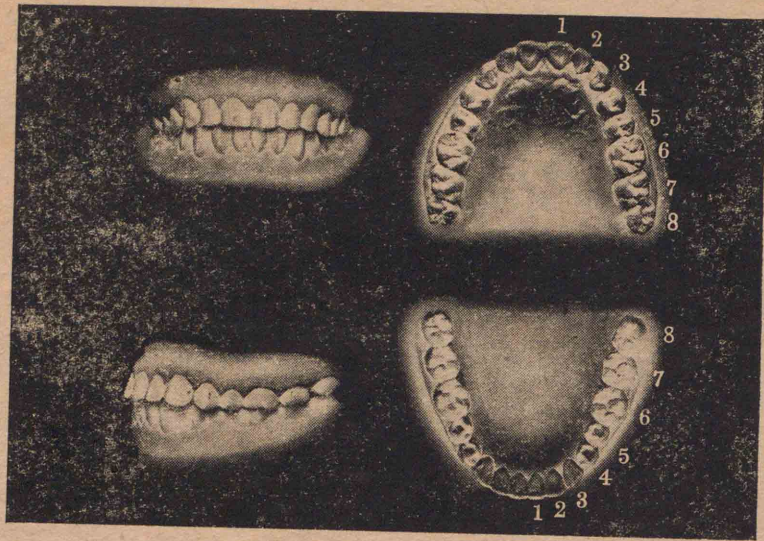
[3] ヨイタベ方

静カニ、ヨクカンデタベルト、タベ物
ガヨクコナレテ、カラダガ丈夫ニナル。
ジヤガイモヲタベテミヨウ。

- 胸ニツカヘナイヤウニスルニハ、
ドウシタラヨイカ。
- ツバト湯トハ、ハタラキガドンナ
ニ違フダラウカ、調べテミヨウ。

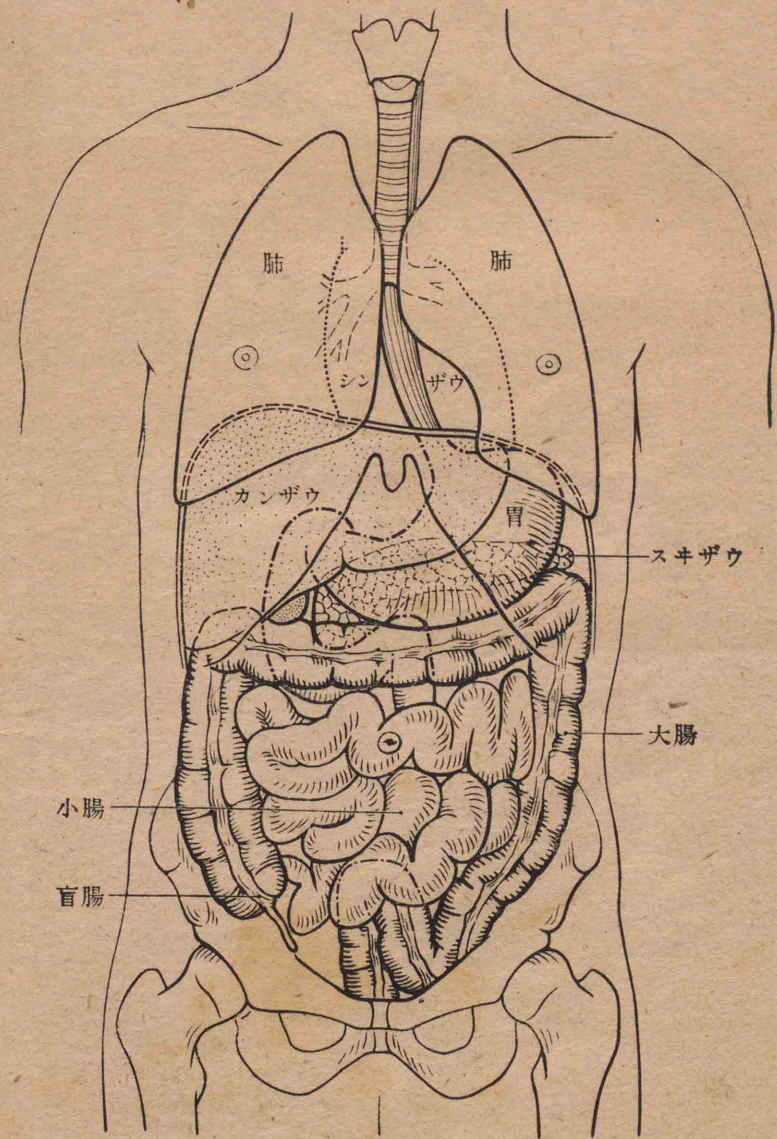
實驗 イモヲタベテカラ、口ヲ湯デ
ススイデ、一ツノ皿ニハキ出ス。ホカ
ノ皿ノ上デ、イモヲ少シツブシテ、湯ヲ

ヨク交ゼル。コノニツノ皿ノデンプ
ンノヤウスヲ調べル。



ヨクカムニハ、ヨイ齒ガソロツテキ
サクテハナラナイ。

自分ノ齒ヤ、友ダチノ齒ヲ調べヨウ。
○マダ、抜ケカハラナイ齒ハナイカ。
○ムシ齒ハナイカ。自分ノ身體檢
査表ノムシ齒ノトコロヲ調べヨ
ウ。ソコノ數字ハドンナ意味カ。

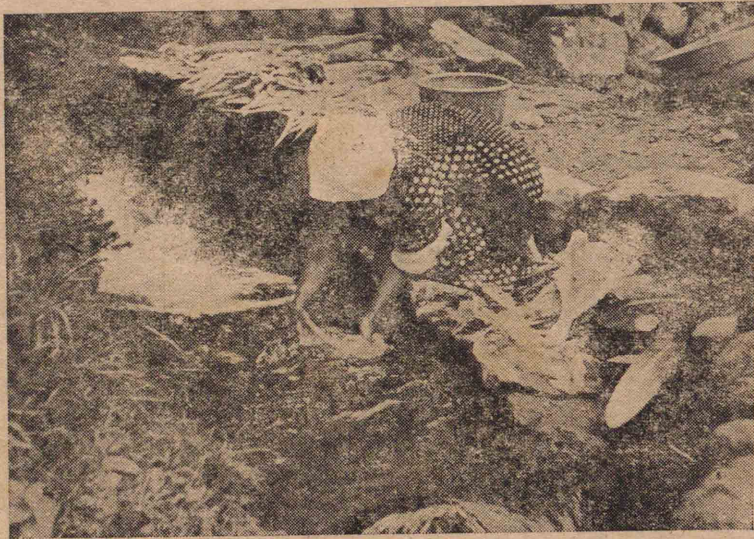


タベル時ノ注意

1 手ハイロイロナ物ニサハルカラ、病氣ヲ起ス細菌ノツイテキルコトガアル。食事ノ前ニハ、カナラズ手ヲ洗ハウ。

2 野菜ニハ、クワイチュウノ卵ノツイテキルモノガアルカラ、野菜ハキレイナ水デヨク洗ツテタベヨウ。

3 カラダヲ丈夫ニスルニハ、イロ



イロナ物ヲタベナクテハナラナイ。スキキラヒセズニタベルコトガ大切デアル。

4 ドンナニヨイタベ物デモ、コナレナクテハ役ニタタナイ。オチツイテ、ヨクカミ、ツバヲヨク交ゼテ、ヨクコナレルヤウニシヨウ。

5 タベ物ガ胃ヘハイルト、胃ハモムヤウニシテ盛ニ働ク。ソノ時、タクサンノ血ガ胃ノマハリニ集ツテ、カラダノ、ホカノトコロニハ血ガ少クナツテキル、食事ノアトハ、シバラク休ムノガヨイ。

6 齒ノ間ニタベ物ガナガク残ツテキルト、クサツテ、ムシ齒ニナリヤスイ。寝ル前ヤ起キタ時ニハ、カナラズ齒ヲミガカウ。

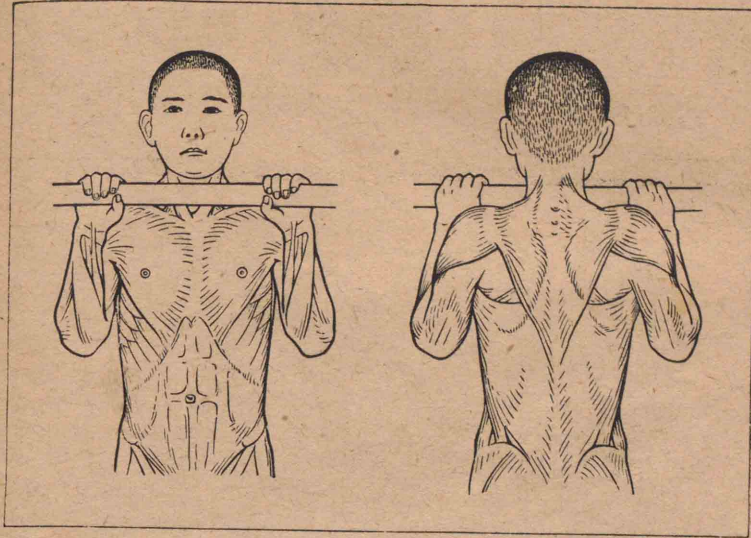
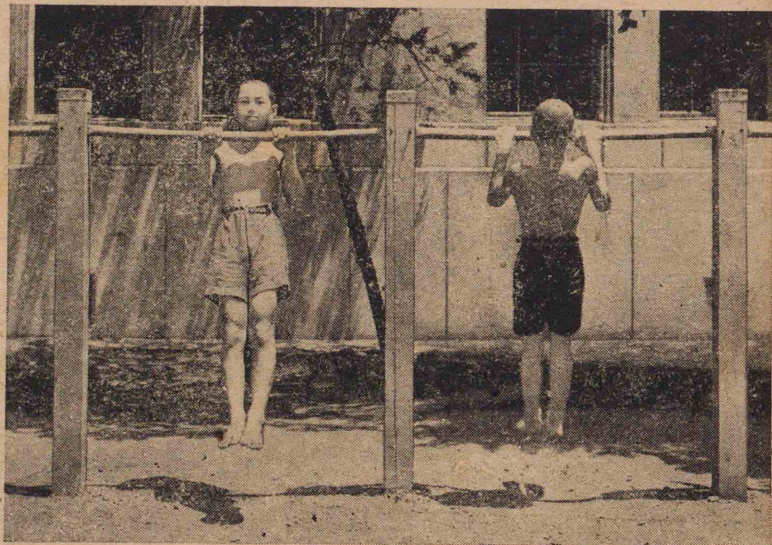
[4] ホドヨイ運動

カラダヲ丈夫ニスルニハ、ホドヨイ運動ヲシナケレバナラナイ。

ケンスキ運動ヲシヨウ。

○何度モクリ返シテキル間ニ、自分ノカラダノヤウスガドンナニ變ルカ、氣ヲツケヨウ。友ダチノヤウスニモ氣ヲツケヨウ。

○腕ノヤウスハ、ドンナニ變ルカ。



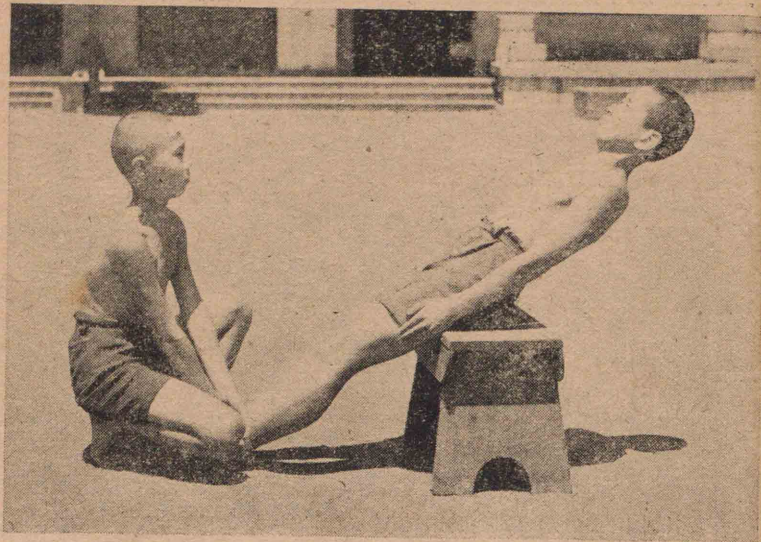
○息ヤコドウヤ脈ガハゲシクナルノハ、ナゼダラウ。

○顔ガ赤クナルノハ、ナゼダラウ。

○汗ガ出ルノハ、ナゼダラウ。

腰ヲカケテ、足先ヲササヘ、カラダヲ後ヘ倒ス運動ヲシヨウ。

○友ダチノカラダノヤウスヲヨク見ヨウ。イロイロナトコロノ肉ノヤウスハ、ドンナニナルカ。



運動ノアトノ注意

運動シテキル時ハ、血ノメグリガヨクナツテ、肉ガ働クノニイル物ヲ盛ニ送リ、肉ノ中ニデキタイラナイ物ヲ運ビ去ル。ツカレタト感ジルノハ、コノイラナイ物ガマダ肉ノ中ニ残ツテキルカラデアル。運動ヲシタアトハ、ヨク休ンデ、ツカレヲ直サウ。湯ニハイリ、マタ、ヨク眠ルト、ツカレガ直ル。

[5] ヨイ目

自分ノ目ヲヨク見ヨウ。友ダチノモ見セテモラハウ。

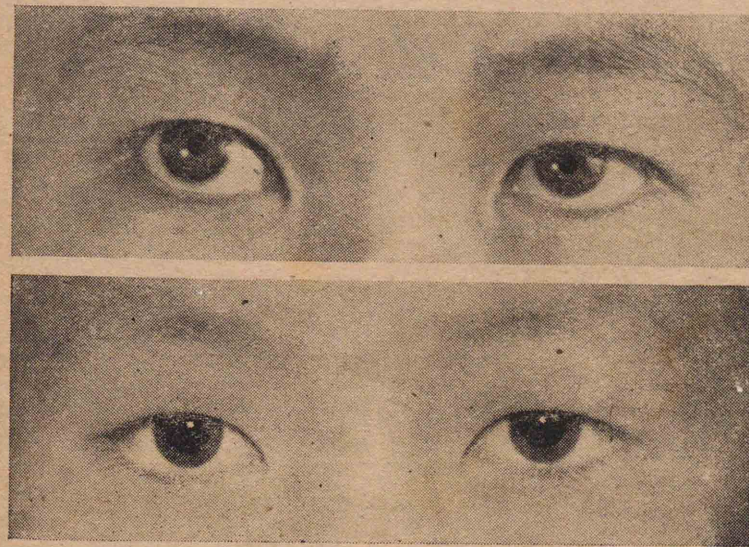
ヒトミヲ調べテミヨウ。

○明カルイ方ヲ見タリ、暗イ方ヲ見タリシヨウ。

○ヒトミハドンナニ變ルカ。

○ソレハナゼダラウ。

自分ノ身體検査表ノ目ノトコロヲ



見ヨウ。

- 病氣ハナイカ。
- 視力ノ數字ハドウイフ意味カ。
- 視力検査表ヲ見テ考ヘヨ。

私タチハ近目ニナラナイヤウニ、ヨク氣ヲツケヨウ。

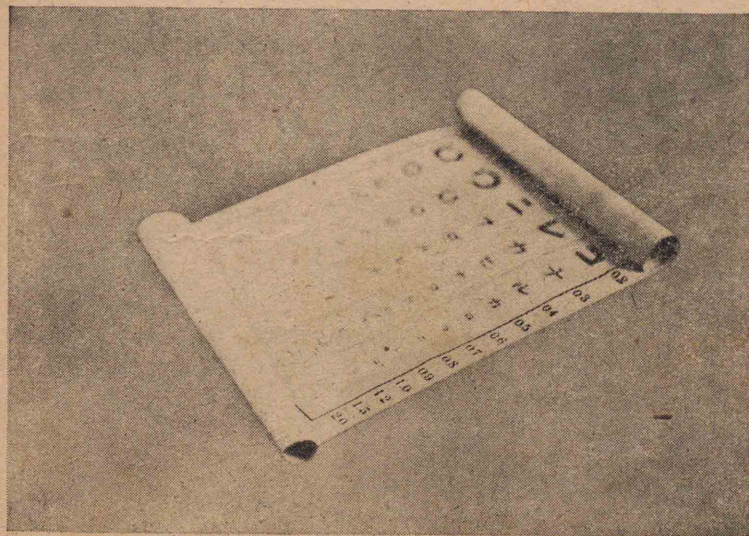
目ヲ大切ニスル注意

- 1 目ガ赤クナツタラ、スグ見テモラヒ、手アテヲ受ケヨウ。
- 2 近目ニナラナイヤウニスルニハ、マツ、カラダ全體ヲ丈夫ニスルコトガ大切デアル。ソレニハ、タベル時ノ注意ヲヨク守リ、毎日規則正シク、外デ運動ヲシテ、ヨク眠ルガヨイ。
- 3 本ヲ見タリ、コマカナ仕事ヲシタリスルトキニハ、次ノコトニ氣ヲツ

ケヨウ。

- 姿勢ヲ正シクスルコト。
- ウス暗イトコロヤ、光ノキラキラトスルトコロヲサケルコト。
- トキドキ休ミ、ホドヨイ運動ヲスルコト。

4 近目ニナツテカラデモ、上ノヤウナ注意ヲ守レバ、アマリワルクナラナイ。



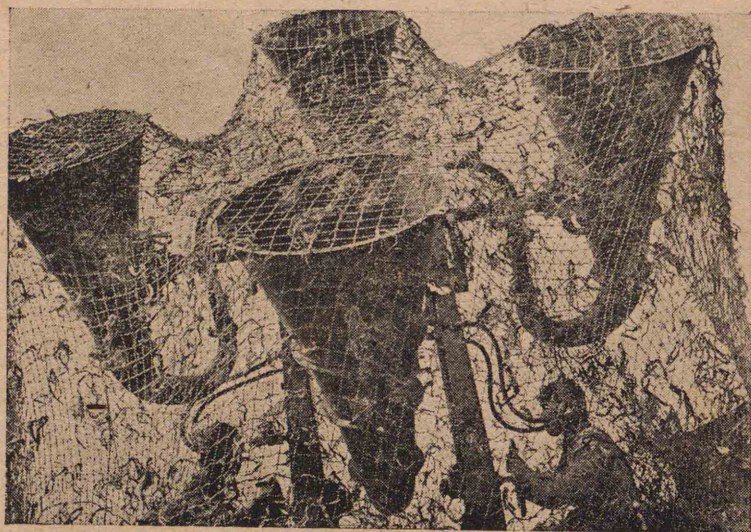
〔6〕ヨイ耳

カスカナ音ヲ聞ク方法ヲ工夫シテ
ミヨウ。

○時計ノ音ヲ聞イテミル。ドコマ
デ離レルト、聞エナクナルカ。

○ドウスレバ、マタ聞キトレルカ。

カスカナ音ヲ長ク聞キ續ケテキル
トツカレル。ソノ時、ホドヨイ運動ヲ
シタリ、シバラク休ンダリスレバ直ル。



耳ヲ大切ニスル注意

- 1 耳アカヲ取ツテモラフコト。
- 2 耳ニ水ガハイツタラ、スグ出スコト。
- 3 鼻ヲ強クカマナイコト。

私タチノカラダヲモツト丈夫ニスルニハ、上ノイロイロナ注意ヲヨク守ラナクテハナラナイ。何ヨリモ大切ナコトハ、

ヨク運動スルコト、

ヨクタベルコト、

ヨク眠ルコト、

サウシテ、毎日規則正シイ生活ヲスルコトデアル。

私タチ一人一人ノカラダガモツト丈夫ニナレバ、ソレダケ國ガ強クナル。



6 アサノ刈りとり

アサノ下葉ガ落ちテ、畝ノ中ガ明カ
ルクナツタラ、刈りトラウ。

マバラニ生エテキルアサト、コミ合
ツテ生エテキルアサトデハ、葉ノ色ヅ
キ具合ヤ枝ノ出方ハドウ違フカ。

○ナゼ違フノダラウカ。

○畝ノヘリニアルノト、中ノ方ニア
ルノトチクラベテミヨ。

センキ ナトルニハドチラガヨイカ。



種ヲトルニハドチラガヨイカ。

マバラニ生エテキルアサハ、残シテ
オイテ、種ヲトルコトニシヨウ。

○實ニナルトコロハドコカ。コレ
カラモ、氣ヲツケテキテ見ヨウ。

センキ ナトルアサハ根モトカラ刈
りトラウ。

莖ノ皮ヲハイデ、調べテミヨウ。

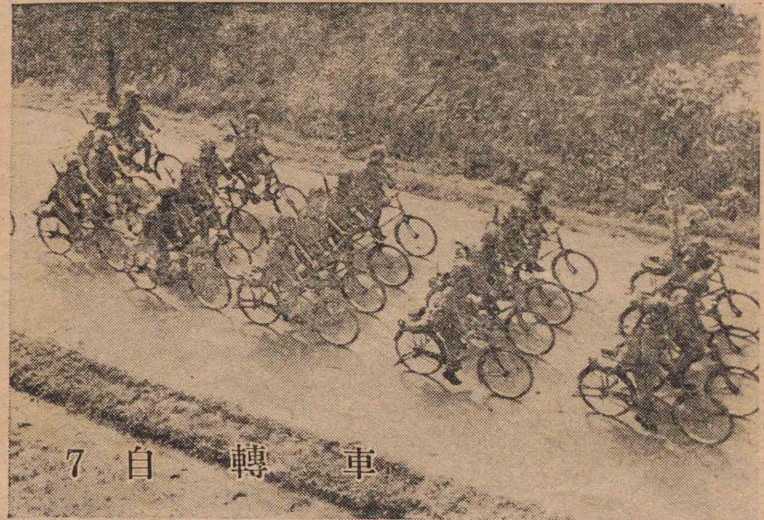
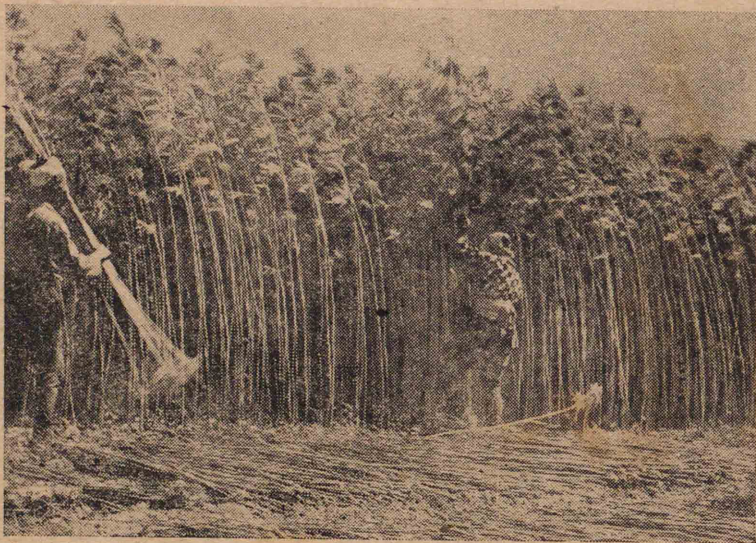
○マツ、葉ノ形ヤツキ方ニ注意シナ

ガラ,葉ヲツミトル。

○皮ヲ,ナルベク,イタメナイヤウニ
ハイテ,ネンド板ノ上ニノセ,竹ノ
ヘラデカスヲカキ落ス。

残ツタアサハ干シテオイテ,アトデ,
センキヲトラウ。

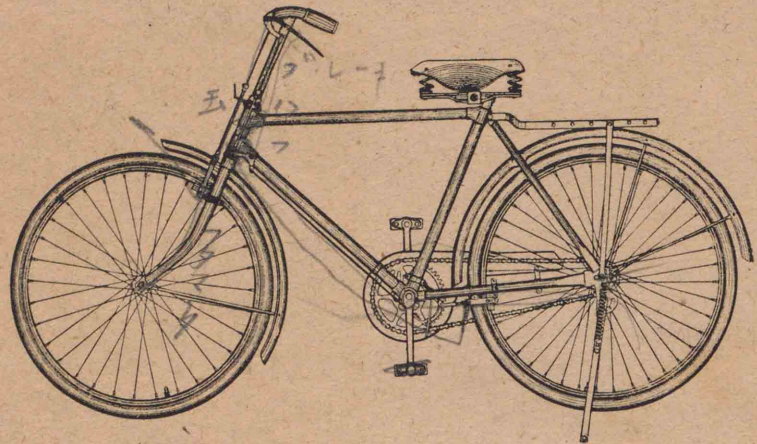
アサヲ刈リトツタアトハ,切株ヲカ
タツケテ,ハクサイノ種ヲマカウ。



7 自 轉 車

自轉車ハ,日ゴロ私タチヲ助ケテ働
イテキル。自轉車ガヨク走ルヤウニ
スルニハ,自轉車ノ構造ヤ,イロイロナ
部分ノ役目ヲヨク知ツテキナケレバ
ナラナイ。

ヨク手入レヲシテ,ドノ部分モヨク
働ケルヤウニシヨウ。手入レヲシナ
ガラ,ドンナ働キガ私タチヲ助ケテキ
ルカ,調べテミヨウ。



なぜ、樂ニ運ベルノダラウ。

○ブレーキヲシメタママデ、引張ツテミヨウ。

前ノ車ヲ調べヨウ。

○車ヲハヅシテ、心棒ノサウヂヲスルト、ドンナニマハリヤスクナルカ調べヨウ。

○心棒ノマハリニハイツテキル玉ハ、ドンナ働キヲシテキルダラウ。

心棒ヲ水平ニ持ツテ、車ヲマハシテミヨウ。

○手ゴタヘハドウカ。

心棒ヲ傾ケテミヨウ。

○車ガ止ツテキルトキト、マハツテキルトキ



ト、ドチラガ傾ケヤスイカ。

ハンドルトフタマタヲ調べヨウ。

○フタマタニハ、ドコニ玉ガハイツテキルカ。

○玉ノ手入レガスンダラ、フタマタヲ取リツケル。

ハンドルノ働キヲ調べヨウ。

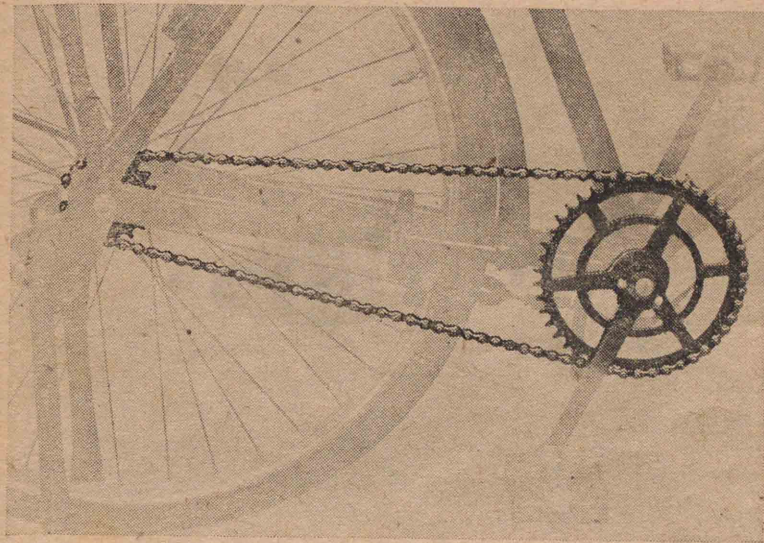
○ハンドルヲ取リツケナイデ、フタ

マタヲマハシテミル。

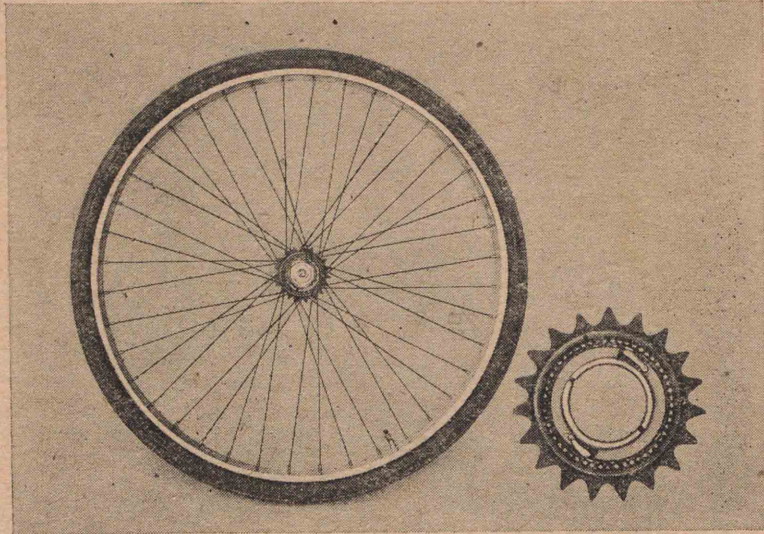
- ハンドルヲ取リツケテマハシテミル。ナゼ、樂ニマハスコトガデキルノダラウ。テコ（應用）速クブレーキヲ取リツケヨウ。
- カノ傳ハリ方ヲ調べル。
- ナゼ、ブレーキヲシメルト車ガマハラナクナルノカ。

◎ 自轉車デハ、ナゼ樂ニ早く走ルコトガデキルノダラウ。ソノワケヲ調べテミヨウ。

- クランクト車トノ回轉數ヲ調べテミヨウ。
- クサリデ連ナツテキル大キナ齒車ト小サナ齒車トノ回轉數ガ違フノハナゼダラウカ。
- 齒車ノ齒數ヲ數ヘテミヨウ。



- 大キナ齒車ノ一回轉デ、車ハドレダケ進ムカ。
- 車ノ直徑ヲ計ツテミル。
- クランクノ働キヲ調べテミヨウ。
- 心棒ニ近イトコロヲ持ツテマハシテミル。遠イトコロヲ持ツテマハシテミル。ドンナニ違フカ。
- クランクガドノ位置ニアルトキ足デフムト、最モキキメガアルカ。



後ノ車ヲ調べテミヨウ。

○車ノマハル勢ガツクト、齒車ガ動カナクテモ、車ダケガ自由ニマハルノハ、ドンナ仕掛ガシテアルノダラウ。

○取りハヅシテアルモノデ調ベル。

乗心地ガヨイノハナゼダラウ。調べテミヨウ。

○腰掛ヲハヅシテ構造ヲミル。

○タイヤノ空氣ヲ抜イテカラ、乗ツテミル。

タイヤヲハヅシテ、内袋ヲ調べテミヨウ。

○ポンプデ空氣ヲ入レヨウ。

○空氣ヲ入レタ口ニセンヲシナクテモ、内袋ノ空氣ガモレナイノハ、ドンナ仕掛ガアルノダラウ。

サケタ内袋ヲ直シテミヨウ。

○空氣ノモレルトコロヲドウシテ見ツケルカ。

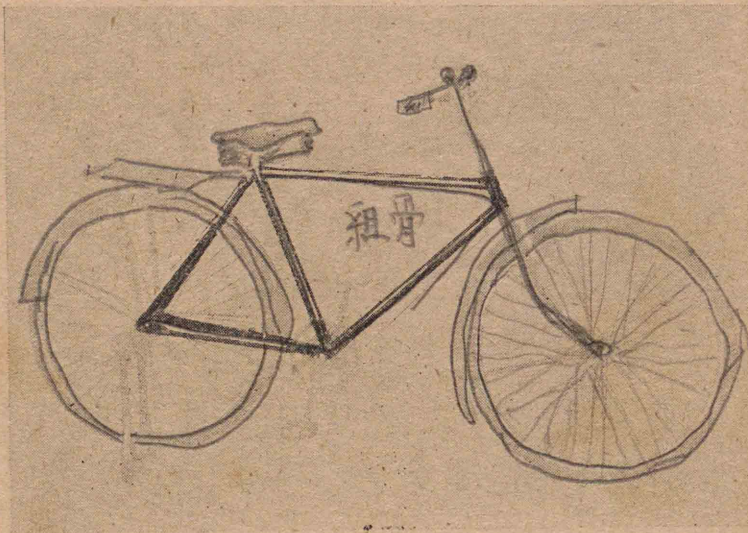
○サケタトコロハ、ドンナニナツテキルカ。

○直セタラ、空氣ガモレナクナツタカドウカヲ、タシカメヨウ。

内袋ヲタイヤノ中ニサメ、取リツケガスンダラ、タイヤヲ洗ハウ。

- タイヤニハ、ナゼデコボコガアルノダラウ。
- タイヤヲヌラシタママデ、車ヲマハジテミヨウ。水ハドチラノ方向ニ飛ブカ。
- 飛ブ水玉ヲ泥ヨケデ受ケルコトガデキルカドウカ、タメシテミヨウ。

自轉車ノ骨組ミヲ調べテミヨウ。

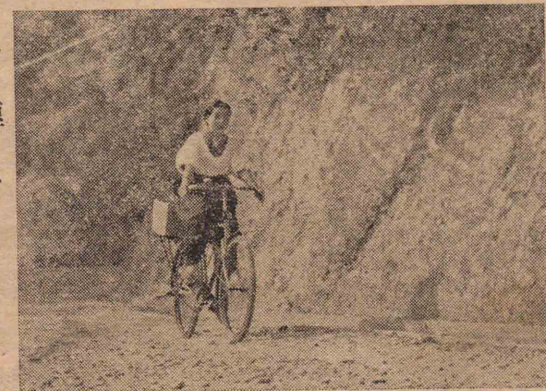


- 大體、ドンナ形ニナツテキルカ。^{平行四}
- ナゼ、コンナ形ニナツテキルノダラウカ、竹デコンナ形ヲ作ツテ調べテミヨウ。
- 骨組ミノ金物ヲ調べテミヨウ。
- 輕クタイテミル。
- 中ハドウナツテキルダラウ。

[研究]

1 自轉車ニ乗ツテミヨウ。コレカラハ、誰デモ自轉車ニ乗レルヤウニシヨウ。

2 自轉車ガ走ツテキルトキ、タフレニクイワケヲ考へ

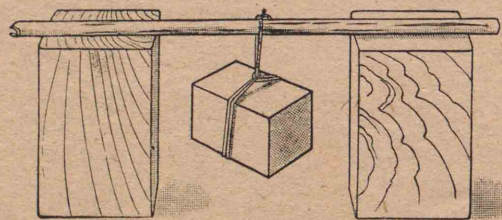


ヨウ。

3 自轉車ノ骨組ミヲ作ツテキル金物ガ、ナゼ管ニナツテキルカ、實驗ヲシテタシカメヨウ。

○ムギワラ・ヨシ・竹ナドノヤウニ管ニナツタモノヲ使ヒ、兩方ノ端ヲ圖ノヤウニササヘ、マンナカニオモリヲ下ゲル。

○管ヲツブサナイトキ、ドレダケノ重サノモノヲササヘルコトガデキルカ。



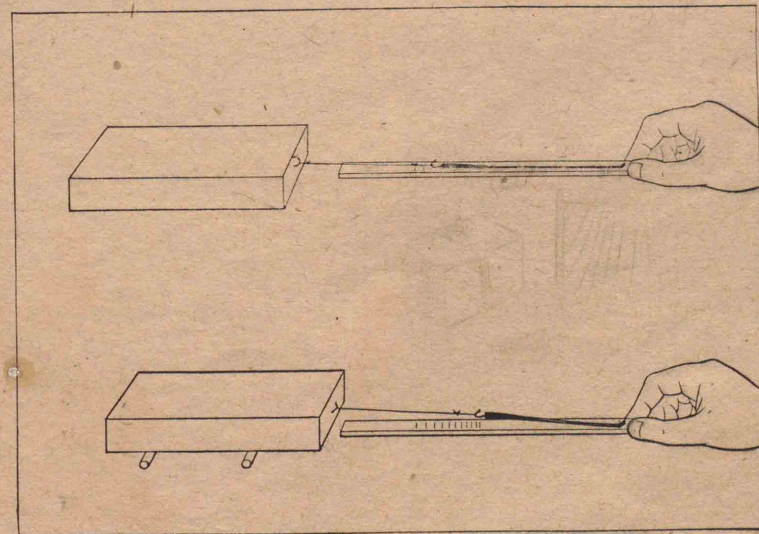
○管ヲツブシタトキハ、ドウダラウ。

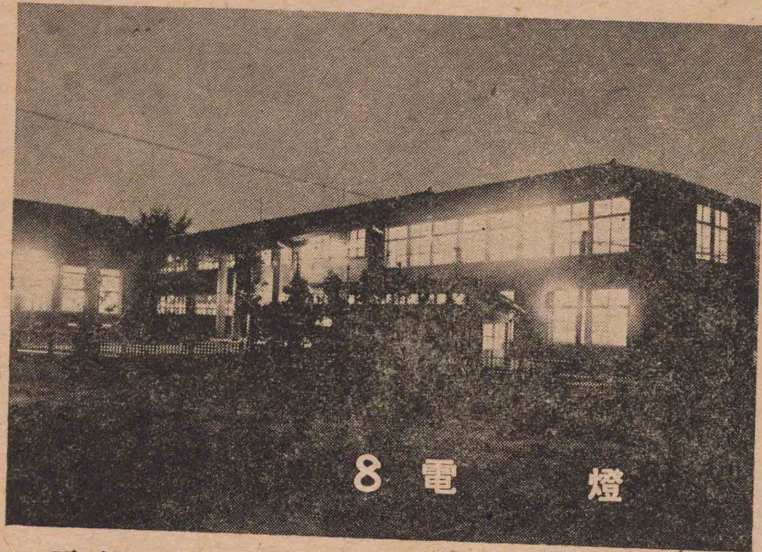
4 車ノ

アルモノハ、ナイモノヨリ輕ク動ク。

ドレクラキ輕クナルカ、實驗シテタシカメテミヨウ。

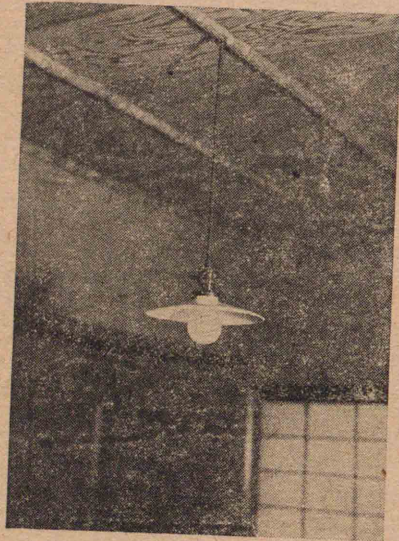
○圖ノヤウニ、机ノ上ニ厚イ板ヲ置キ、ゴムハカリデ引イテミル。何グラムノ力デ引クコトガデキルカ。
○板ノ下ニコロヲ入レテ引張ツテミル。コンドハ何グラムノ力デ引クコトガデキルカ。





8 電 燈

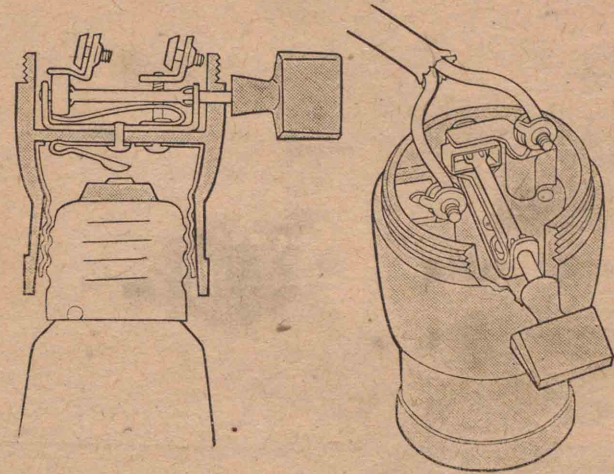
電燈ヲツケテミヨウ。



電氣ガ、コード・ソ
ケット・電球へ傳ハ
ツテ行ク道スデヲ
調べテミヨウ。

マツ、ソケットヲ
調べヨウ。

○注意シテ調べ
ルトコロ



(1) コードノツキ方ニホ

(2) スイッチノ構造

(3) 電球ヲネヂコムトコロ

(4) スイッチト電球ヲネヂコム
トコロトツナガリ方

ソケットノ上ノフタヲトツタママ、
コードヲツナギ、電球ヲネヂコンデ、電
氣ヲ通シテミヨウ。

○ スイッチデ電燈ヲツケタリ消シ

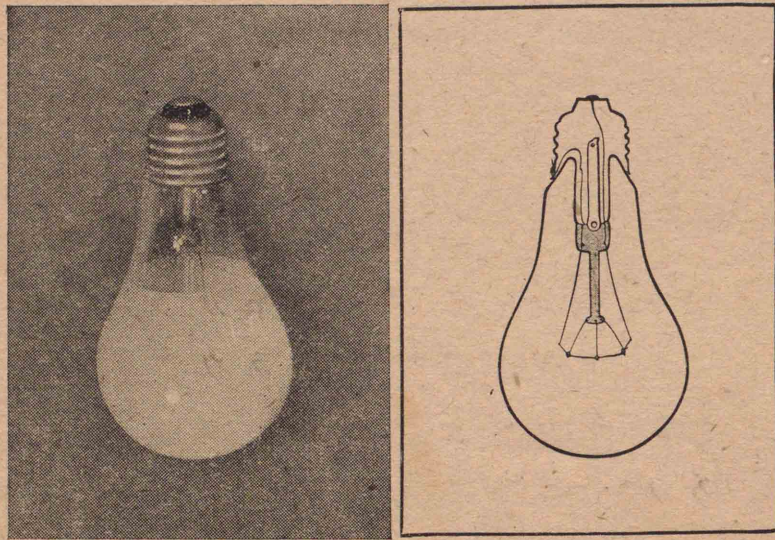
タリシテ、スイッチノ働キヤ、電氣ノ通ル道ヲタシカメル。

電球ヲ調べテミヨウ。

○注意シテ調べルトコロ

(1) 口金ト中ノ針金トノツナガリ方

(2) タングステン線ノヤウス



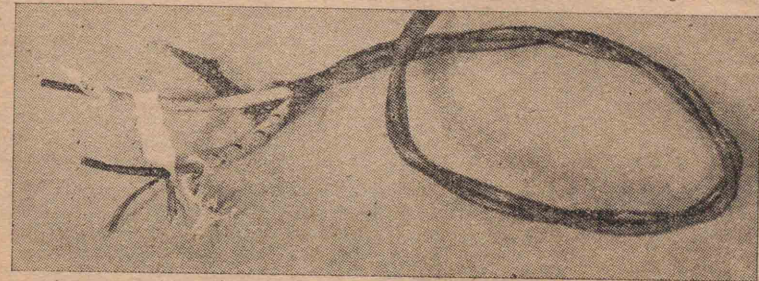
電氣ヲ通スト、タングステン線ガ光リ、電球ガ熱クナルノハナゼダラウ。

實驗1 長サ10cm グラキノ細イ鐵ノ針金ヲ電池ニツナイデミル。

同ジグラキノ太サデ、同ジ長サノ銅線トカヘテミル。ドウ違フカ。

コードヲ調べテミヨウ。

○中ハドンナニナツテキルカ。外カラ少シツツホグシテミル。



針金ノマハリニ、ゴムヤ糸ガ卷イテアルノハ、ドウイフワケダラウ。

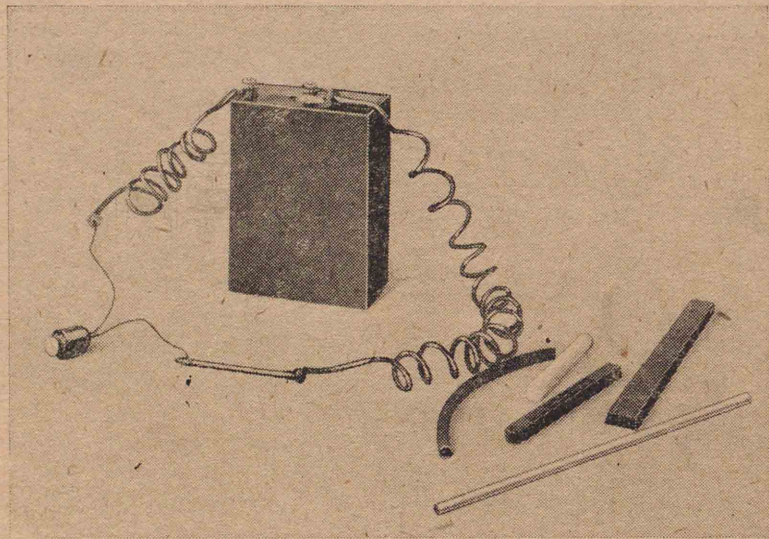
○ゴムガカブセテアルトコロヲ、ソケットニツナイデ、電氣ヲ通シテミル。

○電燈ハツクカ。

○ゴム ハドンナ働キチシテキルノ
ダラウ。

ソケット ニコード チツナグトキ,ド
ンナコトニ注意シナケレバナラナイ
ダラウカ。

実験 2 圖ノヤウニ,ソケットトコ
ードトノ間ニ,イロイロナ物チツナイ
デ,ドンナモノガ電氣ヲヨク通スカ,調
ベル。

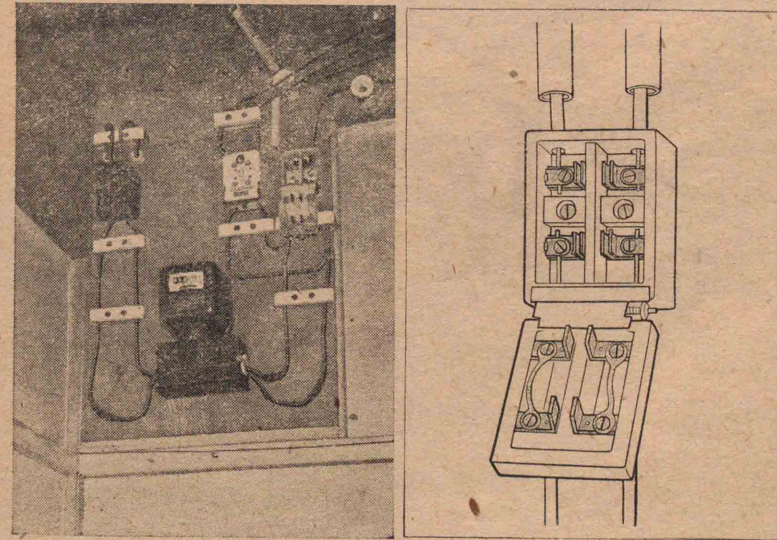


○電氣ヲヨク通ス物ト通サナイ物
トニ分ケヨウ。

コード ニハ太イ針金ヲ使ハナイデ,
細イ銅ノ針金ヲタクサンタバニシテ
使ツテアル。ナゼダラウ。

私たちノ家ニハ,外カラ電線ガ引キ
コンデアルトコロニ,圖ノヤウナ開閉
器ガアル。

開閉器ヲ調べテミヨウ。



○ドンナニナツテキルカ。

○電気ハドウ傳ハルカ。

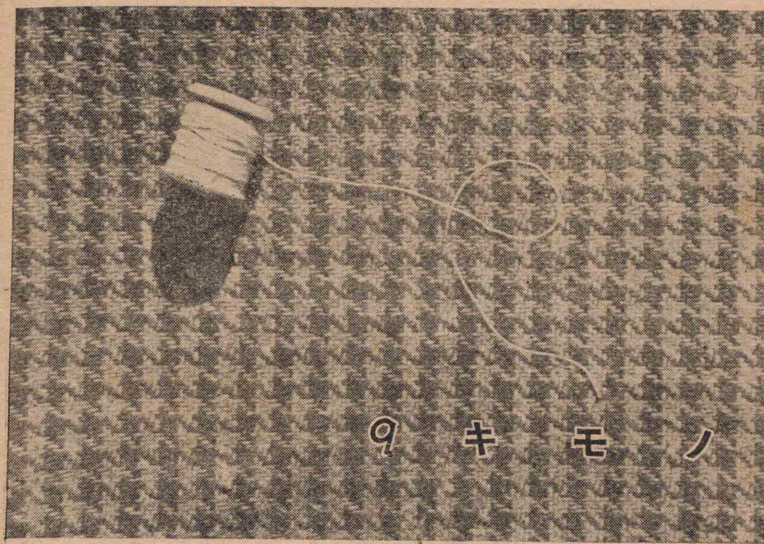
鉛ノヤウナ色ヲシタ,ヤハラカナ針
金ハヒューズトイフ,トケヤスイ金物
デアル。

開閉器ハドンナ役ニタツテキルカ
調べテミヨウ。

實驗 3 實驗 2 ニナラツテ,ソケツ
トトコードトノ間ニヒューズヲツナイ
デミル。ヒューズハドウナルカ。

ソケツトヲノケテツナイデミルト
ヒューズハドウナルカ。

電気アイロンナドヲツケタトキ,家中
ノ電燈ガ消エルコトガアル。ナゼダ
ラウ。開閉器ヲ使ハナイト,ドンナキ
ケンガアルダラウカ。



9 キモノ

[1] アサノセンキ

夏,刈リトツテ干シテオイタアサノ
莖カラセンキヲトラウ。

○ドンナニシテトツタラヨイカ。

○莖カラ皮ヲハガスニハ,ドウスレ
バヨイカ。

○皮カラセンキヲトルニハ,ドウス
レバヨイカ。

トツタアサノセンキヲ調べテミヨ

ウ。

- 色ツヤ,引張ツタトキノ強サ
- ドンナ莖カラ,ヨイセンキガトレルカ。
- ヨイセンキヲトルニハ,ドンナ作り方ヲシタノガヨイカ。
- 糸ニヨリ合ハセテミヨウ。
- 引張ツタトキノ強サハドウカ。

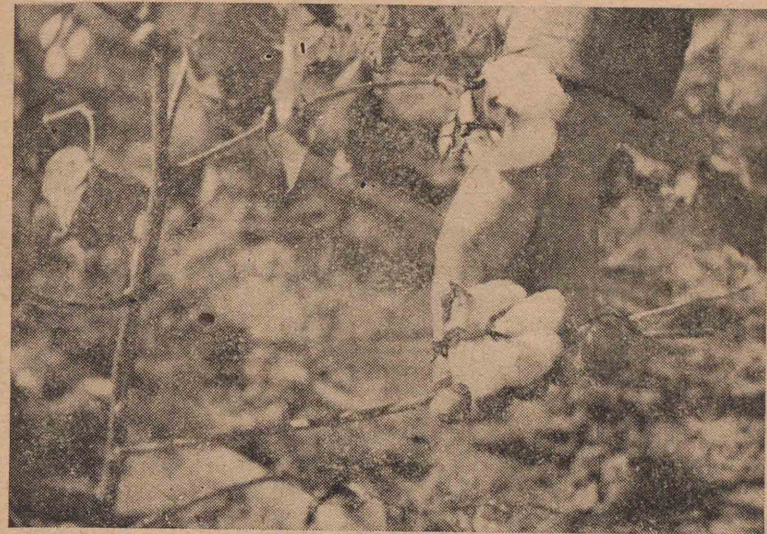
[2] ワタノツミトリ

ワタノ實ガサケテ,ワタノ毛ガヨク吹キ出シテキルノヲツミトラウ。

ドンナニシテ作ツタノニ,ヨク實ガツイタカ,調べヨウ。

ワタノ毛ヲ種カラ離サウ。

- ドンナニシテトレバヨイカ,工夫シヨウ。



- ワタノ毛ノヨクデキタノト,ヨクデキナイノトデ,種ノヤウスガドンナニ違フカ,クラベヨウ。コレカラ,ドンナコトニ氣ガツクカ。
- ヨイ種トワルイ種トヲヨリ分ケテ,シマツテオカウ。

糸ニヨリ合ハセテ,アサ糸トクラベテミヨウ。

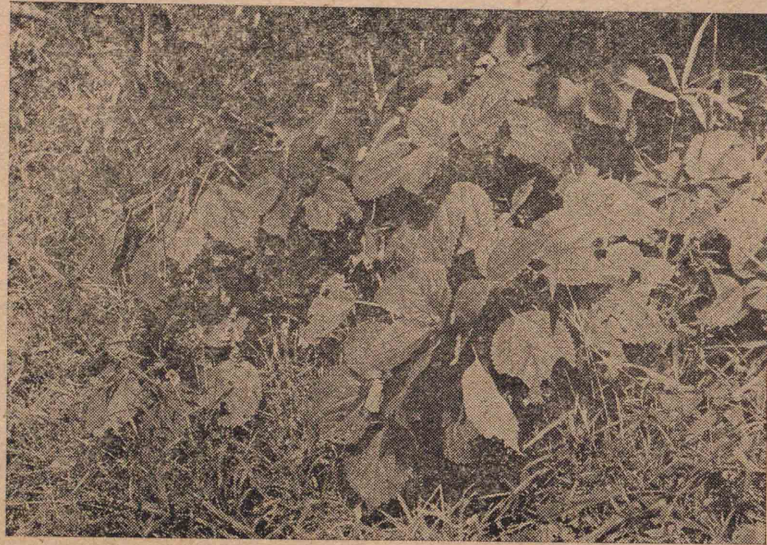
- 引張ツタトキノ強サハドウカ。

[研 究]

1 イロイロナ野生ノ植物デ、丈夫ナセンキノトレルモノハナイカ、調べテミヨウ。

2 アサ・ワタノ種カラ役ニタツモノハトレナイカ、調べテミヨウ。

○油ヤデンプンハフクマレテキナイカ。



[3] イロイロナセンキ

織物ハドンナセンキデデキテキルカ、調べテミヨウ。

○ドンナトコロデ見ワケラレルカ。イロイロナセンキノ性質ヲ調べテミヨウ。

- 1 全體ノヤウス
- 2 引張ツタトキノ強サ
- 3 焼イタトキノヤウス
- 4 イロイロナ薬ヲカケタトキノヤウス

[研 究]

イロイロナ糸・ヒモ・ナハ・布ガ、何ノセンキデデキテキルカ、調べテミヨウ。

○センキノ性質カラ、使ヒ方ヤ手入レノ仕方ヲ考ヘヨウ。

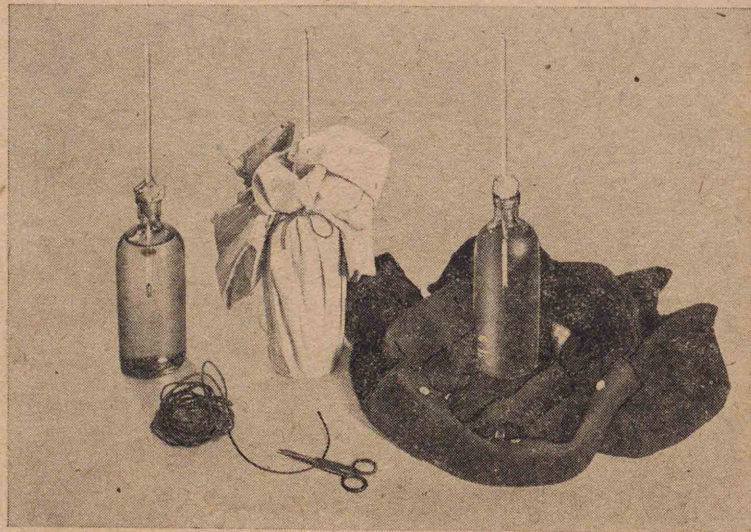
〔4〕 夏ノ着物ト冬ノ着物

夏ノ着物カラ冬ノ着物ニカハルト、
暖イノハナゼダラウカ、調べテミヨウ。

實驗 私たちノ夏ノ着物ヤ冬ノ着
物デ、湯ノハイツタビンヲ包ンデ、湯ノ
サメルヤウスヲミル。

○着物デ包マナイビンデハドウナ
ルカ。

○包ンダモノト包マナイモノトノ



湯ノサメルヤウスヲクラベル。

コレデ、ドンナコトガワカルカ。

〔研 究〕

上ノ實驗ト同ジヤウニシテ、イロイ
ロナコトヲ研究シテミヨウ。

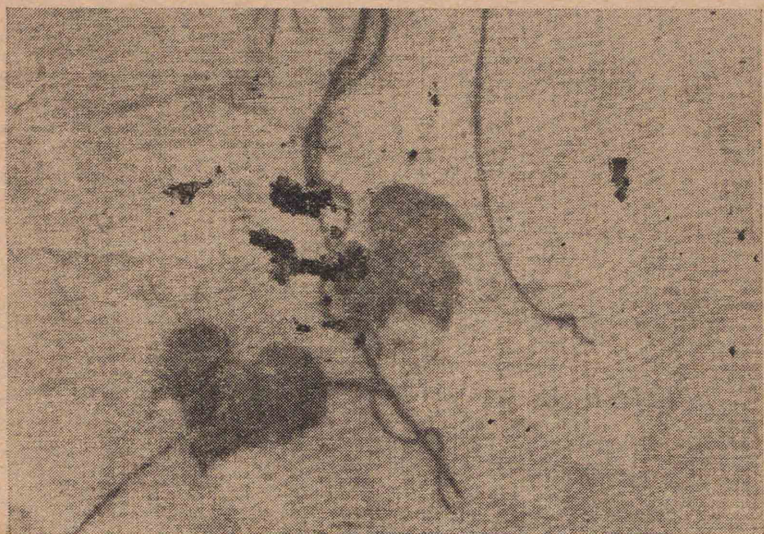
1 布トビントノ間ノスキ間ガ多
イ時ト、少イ時トデハ、湯ノサメルヤウ
スガ、ドンナニ違フダラウカ。

○ビンノ包ミ方ヲカタクシタリ、ユ
ルクシタリシテクラベル。

2 水ヲ入レタビンヲ、夏服ノ布デ
包ンダモノト冬服ノ布デ包ンダモノ
トヲ作り、日ナタニ置イテ、ソノ温マリ
方ヲクラベル。

○布ノ厚サガ同ジトキハ、ドウカ。

○布ノ厚サガ違フトキハ、ドウカ。



[5] 虫干シ

コノゴロハ、虫干シヲスル家が多い。

○ナゼ、虫干シヲスルノダラウ。

○ナゼ、コノゴロニスルノダラウ。

○ドンナ物が干シテアルカ。

ナガクシマツテオイタ布ヤ皮ノ物
ヲ出シテ來テ、調べテミヨウ。

○カビヤ虫ノツイタ物ハナイカ。

○ドンナ物がカビヤスイカ。

○ドンナ物が虫ニ食ハレヤスイカ。

○虫が見ツカツタラ、ビンニ入レテ、
飼ツテオカウ。

布モ皮モ入レ物モ、ヨク干サウ。

手入レヲシテ、シマツテオカウ。

○シマフ時ハ、ドンナニシテキルカ。

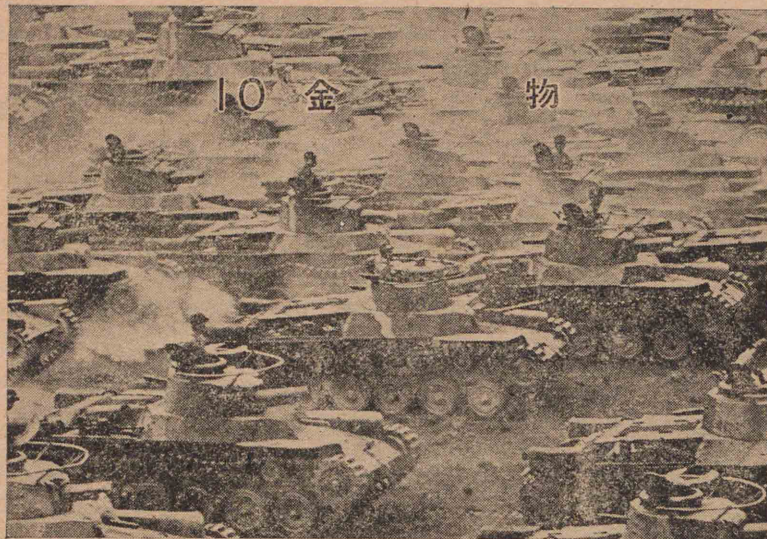
○カビヤ虫ガツカナイヤウニスル
ニハ、ドウスレバヨイダラウカ。

○箱ヤカンニ入レルノハ、ナゼダラ
ウ。

○シャウナウ ヤ ナフタリンヲ入レル
ノハ、何ノタメダラウ。

コレラノ薬ノハタラキヲ調べテミ
ヨウ。

○前ニ取ツタ虫ト、薬トナイツシヨ
ニビンニ入レ、ヨクセンヲシテ、ド
ンナニナルカ、タメシテミヨウ。



10 金物

〔1〕金物集メ

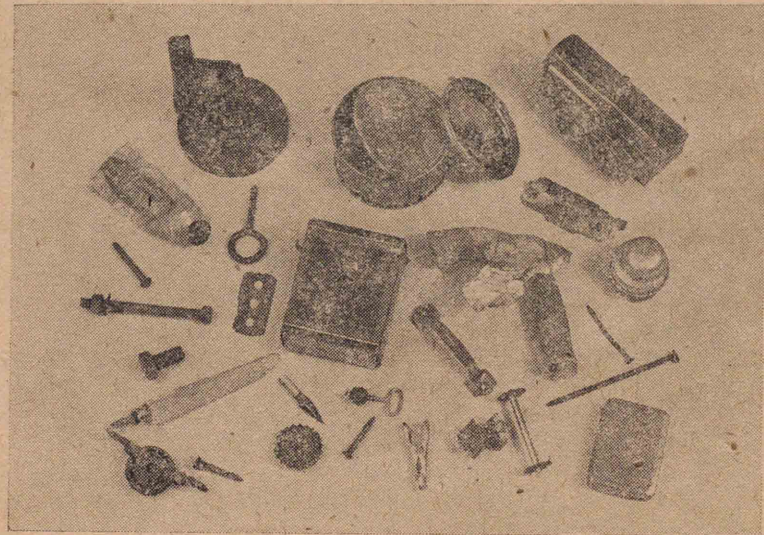
戦争ヲスルニハ、軍艦・鐵砲・大砲・戦車・飛行機・彈ナドガイル。コレヲ作ルニハ、イロイロナ種類ノ金物ガ必要デアアル。

私タチハ、イツモ氣ヲツケテキテ、金物ヲムダナク使ヒ、少シデモ捨テナイデオイテ役ニダテヨウ。

イラナクナツタ金物ヲ集メテ、學校

ヘ持チヨラウ。

- ペン先・針・クギ・ピンノヤウナコマカナモノモ集メヨウ。
- 乾電池・電球ノヤウニ、一部ニダケ金物ノ使ツテアルモノモ、見落サナイデ集メヨウ。



〔2〕金物ノ研究

集メタ金物ヲ種類分ケシヨウ。

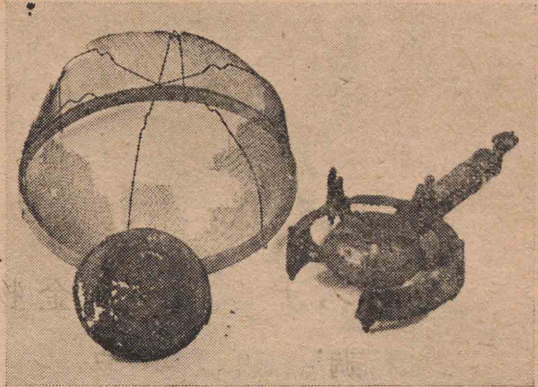
- 鐵・銅・黃銅・アルミニウム・アルマイト・ブ

リキ・トタン・鉛・スズ・サビナイ^{ハグネ}鋼・ニツケル・
亞鉛・アンチモン ナド、イロイロナ金
物ヲヨリ分ケヨウ。

- 小刀ヤヤスリデコスツテ、サビヲ
落シ、サビノナイ金物ノ色ヤツヤ
ヲ調べテミヨウ。
- 色・ツヤ・カタサ、手ニ持ツタ重サノ
感ジナドテ、同ジ種類ダト思フモ
ノヲヒトツニマトメテミヨウ。
- 磁石ヲ使ツテ種類ヲ區別デキル
モノハナイダラウカ。
- 同ジヤウナ色ヲシテキテモ、熱シ
タトキ、トケヤスイカ、トケニクイ
カヲ調べテ、區別ノデキルモノハ
ナイダラウカ。
- ソノホカ、タタイテ、薄ク延セル金
物ハナイカ、調べテミヨウ。

古イ金物

ニハ、サビテ
キルモノガ
タクサンニ
アル。



○ドンナ

金物ガサビヤスイカ。

ドンナ金物ガサビニクイカ。

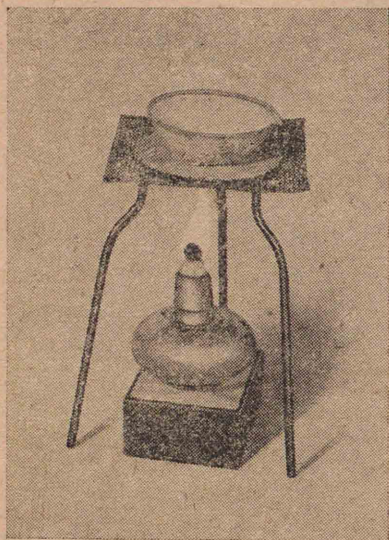
金物ハドンナ場合ニサビヤスイカ、
研究シテミヨウ。

實驗 數種ノ金物ニツイテ、次ノヤ
ウナ場合ニドウナルカ、調べテミル。

- シメリ氣ノ多イトコロニ置ク。
- 乾イタトコロニ置ク。
- 水ニツケル。
- 塩水ニツケル。
- 酢・塩酸・硫酸ニツケル。

コノ實驗カラ、イロイロナ金物ノ性質ガドンナニ違ツテキルカヲ考ヘ、使フトキニ、金物ヲイタメナイヤウニ氣ヲツケヨウ。

塩酸・硫酸ニツケタトキニ、トケタ金物ハドウナツタノダラウ。

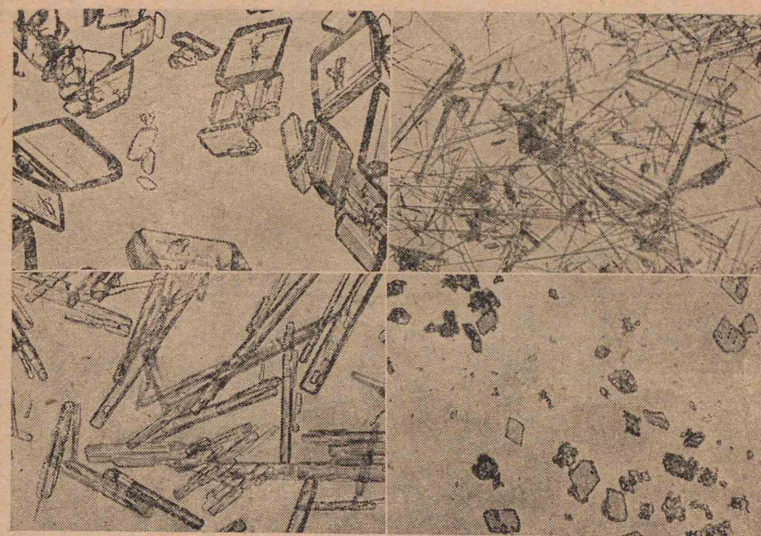


○コレラノ液ヲ蒸^{ジョウ}發^{ハツ}シテミヨウ。

○ドンナモノガ現レルカ、氣ヲツケテ見ヨウ。

○出テ來タイロイロナ結晶ヲ寫生シテオク。

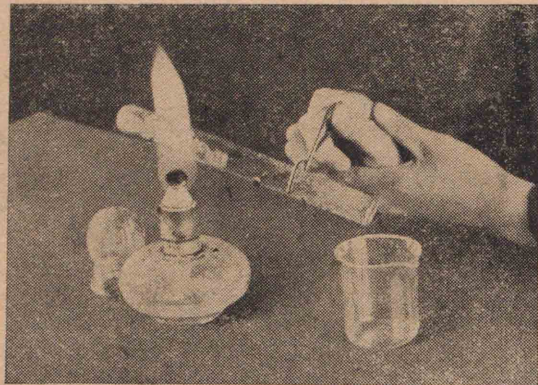
コレラノ結晶ハ金物が姿ヲ變ヘタモノダラウカ、全ク別ノモノダラウカ。



○モシ姿ヲ變ヘタモノナラ、コレラノ結晶カラ金物ヲ取り戻スコトハデキナイダラウカ。

銅ニ硫酸ヲカケテデキタ硫酸銅カラ、銅ヲ取り出シテミヨウ。

○硫酸銅ノ結晶ヲ試験管ニ取り、次ノ圖ノヤウニ、試験管ノ口ヲ少シサゲテ、熱シテミル。ドンナニナルカ。



○コレヲ
ルツボ
ニウツ
シ、炭ノ
粉ヲ交
ゼテ、強

ク熱シテミル。

○ドンナニナルカ、ヤウスノ變化ニ
氣ヲツケヨウ。

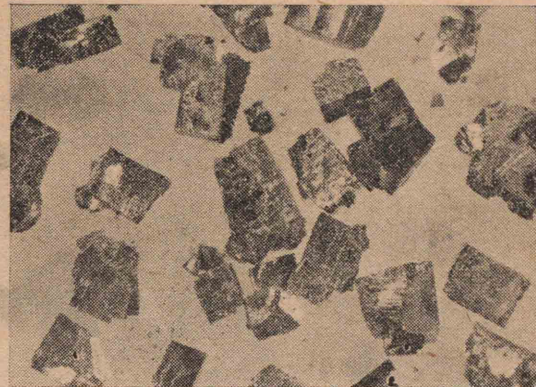
コノ實驗デ、ドンナコトガワカルカ。

山カラホリ出シタ石ノ中ニハ、金物
ヲフクンデキサウナ物ハナイダラウ
カ。

○色・ツヤ・形、手ニ持ツタ重サノ感ジ
ナドヲ調べテミヨウ。

金物ヲフクンデキサウナ石カラ金
物ヲトツテミヨウ。

○方鉛鑛
ヲルツ
ボニ入
レテ熱
シテミ
ル。



○ドンナ金物ガトレルダラウ。

[研 究]

1 サビハ金物が姿ヲ變ヘタモノ
デハナイダラウカ。鐵ノサビカラ、鐵
ヲトリ戻スコトハデキナイダラウカ。

○工夫シテ、鐵ヲトツテミヨウ。

2 ^{ワウ}黄^{ツツ}鐵^{クワウ}鑛カラドンナモノガトレ
ルカ、燒イテミヨウ。

3 イロイロナ金物ノ比重ヲ計ツ
テミヨウ。

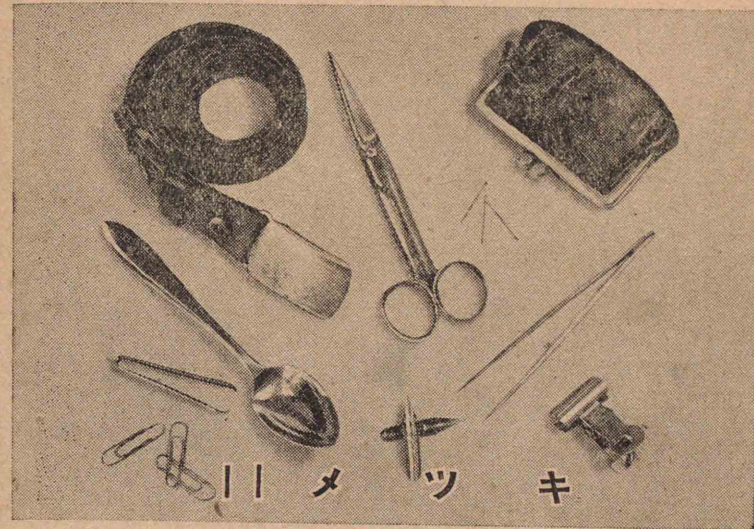
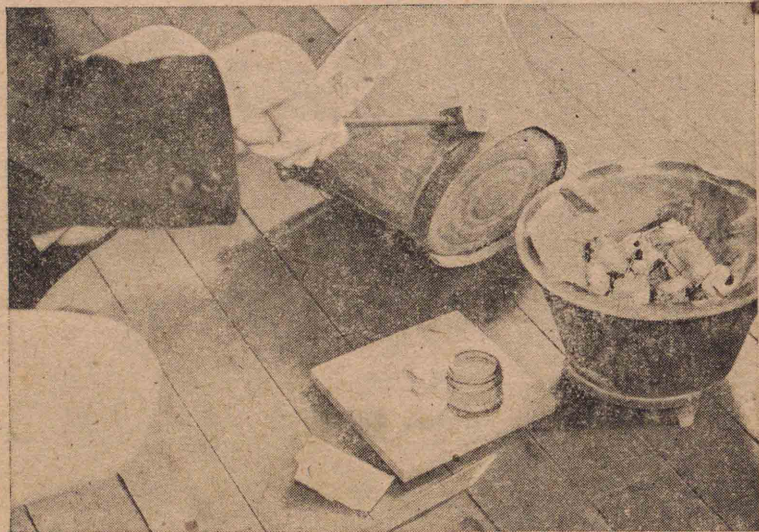
[3] ハンダ作り

ハンダハ鉛トスズトチトカシ合ハ
セタ合金デアル。

○鉛トスズトノ割合チイロイロ變
ヘテ、合金ノ性質ヲ調べテミヨウ。

○デキタ合金ハ、モトノ鉛ヤスズト、
ドンナニ違フカ。

ハンダガデキタラ、ハンダヅケヲシ
テミヨウ。



[1] メツキ

金物ニハサビヤスイモノガ多イ。
サビサセナイヤウニスルニハ、ドンナ
ニシタラヨイダラウカ。

○メツキヲシタラドウダラウ。

鐵ノネヂクギニ銅メツキヲシテミヨ
ウ。

メツキヲスルニハ、サビタリヨゴレ
タリシテキテハ、ウマクデキナイカラ、

キレイニシヨウ。

サビヲ落スニハ、ドウシタラヨイカ。

○鐵ノサビハ深クテ落シニクイ。

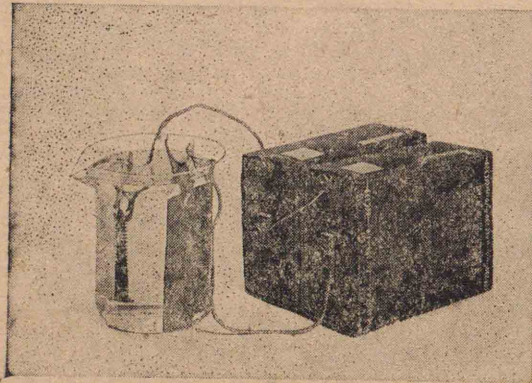
ネヂノトコロハ特ニ落シニクイ。

何カヨイ工夫ハナイカ。

○キズヲ取ルタメニ、コマカナ粉デ
ミガク。

油ガツイテキルト、メツキガヨクデ
キナイ。

○油ヲ取ルニハ、ドウシタラヨイダ
ラウ。



メツキヲ
スルニハ、圖
ノヤウナ仕
掛ヲスルノ
デアル。

イル品ヲ

整ヘテオカウ。

○ドンナ物ヲ整ヘタラヨイカ。

電池ハ使ヘルカドウカ、調べテオカ
ウ。

○ドンナニスレバワカルカ。

硫酸銅液ヲ作ラウ。

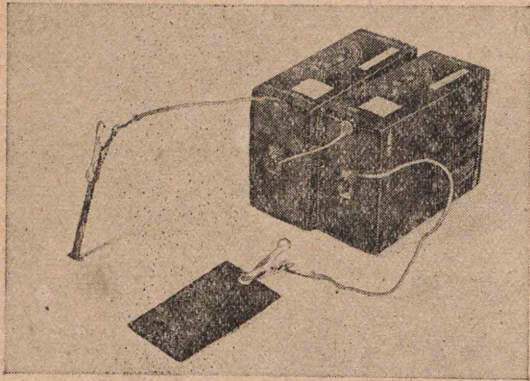
○ビーカーニ水 100 cm³ヲ入レ、ダイ
ツ粒グラキノ硫酸銅ヲ二粒トカ
ス。

硫酸銅液ハ電氣ヲ通スダラウカ。
電氣ガ通ラナイト、メツキガデキナイ
カラ、タメシテミヨウ。

○ドンナニシテ、タメシタラヨイカ。

○水ハ電氣ヲ通スダラウカ。

準備ガデキタラ、銅板トネヂクギト
ヲ、次ノ圖ノヤウニ電池ニツナギ、硫酸
銅液ノ中ニ入レテ、メツキヲシヨウ。



○メツキ
ハデキ
テキル
カドウ
カ,トキ
ドキヤ

ウスヲ見ヨウ。

○メツキ ガデキタラ,トリ出シテヨ
ク水デ洗フ。

メツキ ノ色ヤツヤハドウカ。

コマカナ粉デミガイテミヨウ。

○アルミニウム ノサビヤ鐵ノサビハ
コマカクテミガキ粉ニヨイ。

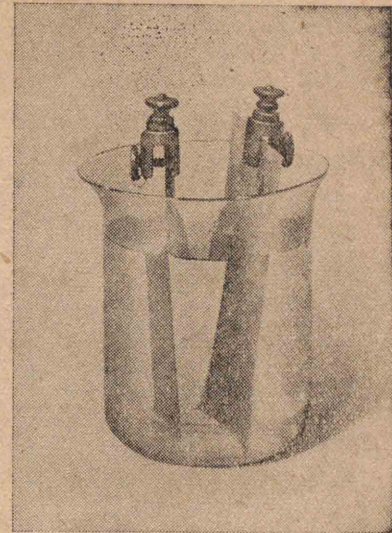
[2] 電池

メツキ ナスルノニ使ツタヤウナ電
池ハ,自分デ作レナイダラウカ。

電池ヲ研究シテミヨウ。

(1) 硫酸電池

ビーカー ニ,ウス
イ硫酸ヲ入レ,コレ
ニア鉛ノ板ト銅ノ
板トヲ入レテ二ツ
ノ極ニスルト,電池
ガデキル。



電流ガ流レルカ
ドウカ,調べテミヨ
ウ。

○電線ヲ二ツノ極ニツナギ,ソノ間
ニ豆電球ヲツナイデミル。

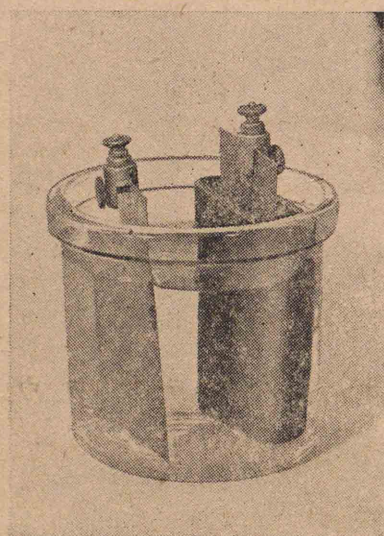
實驗中,電球ノ明カルサヤ,電池ノ
中ノヤウスニ氣ヲツケルコト。

○銅ノ板ヲ液カラアゲテミル。

○マタ,液ニ入レテミル。

- 銅ノ板ト亞鉛ノ板トノ間ヲ, ガラスノ板デサヘギツテミル。
- 長ク電池ヲ使ツテキルト, 電球ノ明カルサハドウナルカ。亞鉛ノ板ヤ銅ノ板ハドウナルカ。
- 銅ノ板ノ面ヲフイテミヨウ。電球ノ明カルサハドウナルカ。

イツマデモ, 電流ガ弱クナラナイヤウナ電池ニスルニハ, ドンナトコロヲ



改良シタラヨイダラウ。

(2) 硫酸銅電池

銅ノ板ニヨゴレノデキナイ電池ハデキナイダラウカ。素燒ノ筒ニ硫酸銅液ヲ入レ, ソノ中

ニ銅ノ板ヲツケテ一ツノ極ニスルト電流ハ弱クナラナイ。

作り方ハ圖ヲ見テ考ヘヨウ。

電池ガデキタラ, 電流ガ流レルカドウカ, タメシテミヨウ。

- 電燈ノツイテキルヤウスヲ硫酸電池ノトキト, クラベテミヨウ。

- 銅ノ板ノヤウスニ注意シヨウ。

電球ノ明カルサハ, モツト強クナラナイモノダラウカ。

タクサンノ電池ノ力ヲ合ハセタラドウダラウ。

- 二ツノ電池ヲ使ツテミヨウ。

- ドウツナイダラヨイダラウ。イロイロナツナギ方ヲシテミヨウ。

- ドウツナイダトキ, 電球ガイチバン明カルクナルカ。

[研究]

1 使へナクナツタ乾電池ヲ分解シテ調べテミヨウ。

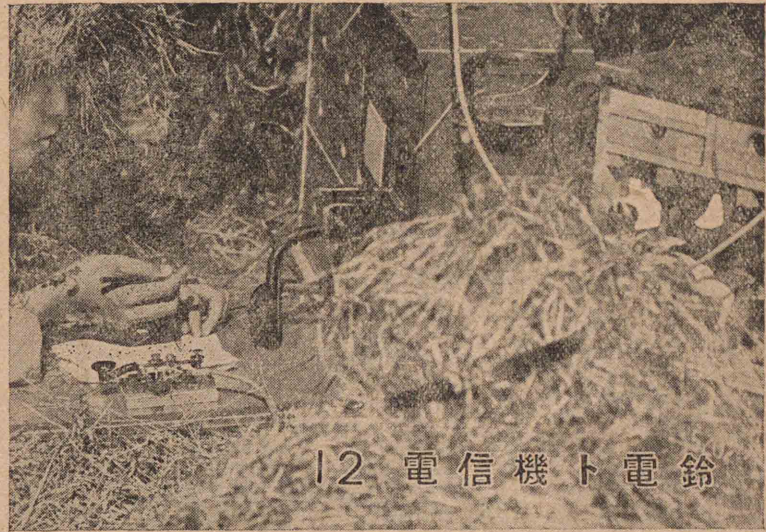
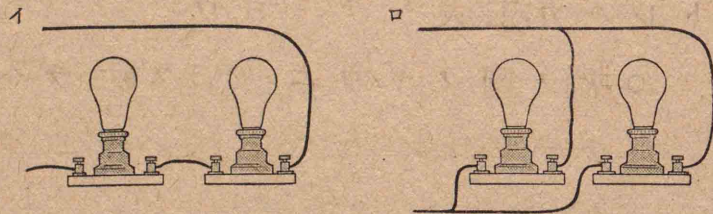
2 私タチノ家ノ電燈ハ、外カラ來タ電線ニドウツナイデアルノダラウ。

二ツノ電球ヲ使ツテ、ソノツナギ方ヲイロイロ工夫シテミヨウ。

○ツナギ方ニヨツテ、電球ノ明カルサガ變ルコトヲタシカメヨウ。

○一ツノ電球ヲハツスト、モウ一ツノ電球ノ光ハドウナルカ。

私タチノ家ノ電燈ノツナギ方ハ(イ)ノ場合ダラウカ、(ロ)ノ場合ダラウカ。



12 電信機ト電鈴

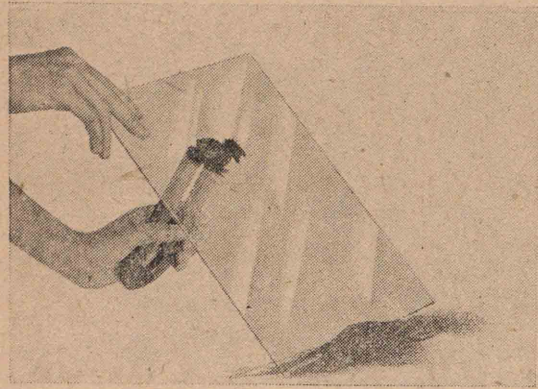
[1] 砂鐵取り

砂カラ砂鐵ヲ取ツテミヨウ。

○ドンナニシテ取ツタラヨイカ。

磁石ニクツツイタ砂鐵ハナカナカ取リニクイ。ドンナニシタラ、ウマクトレルカ、工夫シテミヨウ。

○次ノ圖ノヤウニガラス板ヲヘダテテ吸ヒツケル方法ハドウダラウ。



吸ヒツケ
ル力ヲ、モツ
ト強クスル
コトハデキ
ナイダラウ
カ。

鑛山デハ鐵ノ鑛石ヲヨリ分ケルノ
ニ、吸ヒツケル力ノ強イ電磁石ヲ使ツ
テキル。

電磁石ヲ作ツテミヨウ。

○鐵クギニ、糸デ包ンダ細イ銅線ヲ
何回モ卷イテ電磁石ヲ作ル。

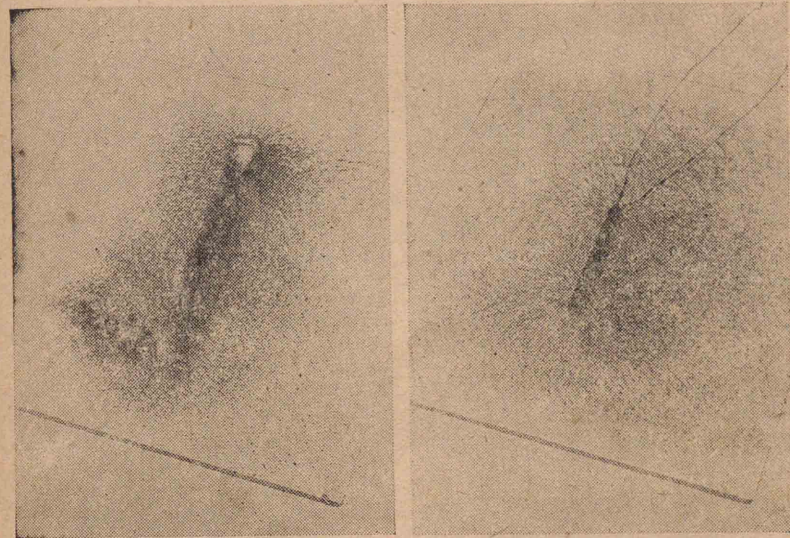
電磁石ガデキタラ、電池ニツナイデ、
磁石ノカハリニ使ツテ、砂鐵ヲ集メテ
ミヨウ。

○砂鐵ハ ガラス板 ノ上ニ、ドンナニ
集マルカ。

○電流ヲ切ルト、砂鐵ハドウナルカ。

實驗 1 磁石ト電磁石ヲ別々ニ机
ノ上ニ置キ、ソノ上ニ ガラス板 ヲ平ニ
ノセ、砂鐵ヲウスクマキ、指先デ ガラス
板ノスミヲ輕クタタク。

○砂鐵ノ並ビ方ヲクラベテミヨウ。



電磁石ハ磁石ト同ジヤウナモノダ
ラウカ、調べテミヨウ。

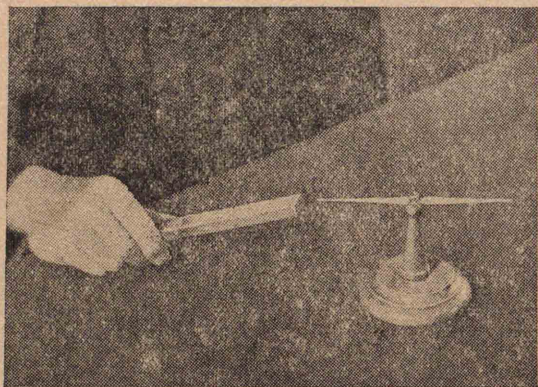
實驗 2 針磁石ヲ机ノ上ニ置イテ、

ドチラヲ指スカ注意シヨウ。

コレニ磁石ヲ近ヅケタラ、ドンナ動
キ方ヲスルダラウカ。

實驗 3 二ツノ磁石ヲ使ツテ、磁石
ノ北極・南極ノ性質ヲ調べテミヨウ。

○針磁石ノ北極ニホカノ磁石ノ北
極ヲ近ヅケルト、ドウナルカ。



○北極ニ
南極ヲ
近ヅケ
ルト、ド
ウナル
カ。

實驗 4 針磁石ニ、電磁石ノ兩端ヲ
別々ニ近ヅケテミヨウ。

○磁石ノトキトクラベテミルコト。

○電磁石ト電池トノツナギ方ヲ變

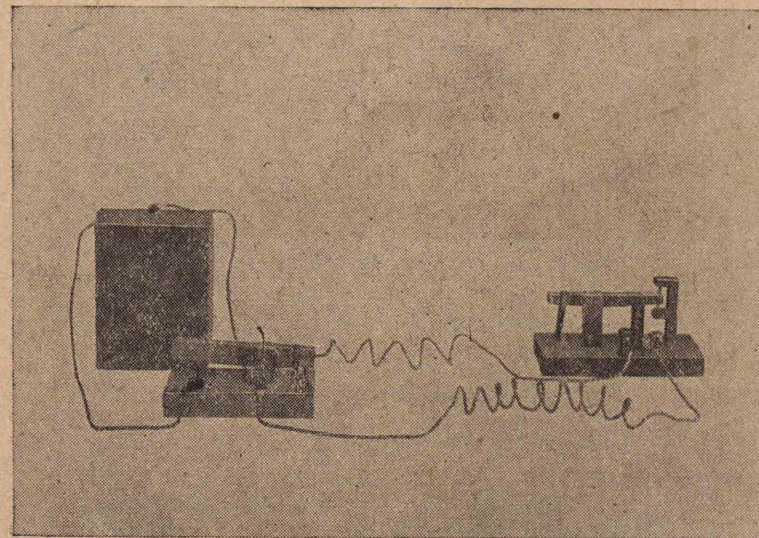
ヘテミルコト。

實驗 5 電磁石ノ電線ノ卷キ方ヲ
變ヘタリ、中ノクギヲ抜キ取ツタリス
ルト、ソノ強サハドウナルカ。

コレラノ實驗カラ、磁石ト電磁石ニ
ツイテ、ドンナコトガワカルカ。

[2] 電信機

電信機ハ電磁石ヲ利用シテ通信ヲ



スル機械デアル。

○電磁石ノドンナ性質ヲ利用シタ
ノダラウ。

私タチモ電信機ヲ作ツテ通信ヲシ
テミヨウ。

○通信ヲ送ルタメノ發信機ト、コレ
ヲ受ケル受信機トが必要デアル。
電流ヲ通シタリ切ツタリスルニハ、
ドンナフウニシタラヨイダラウカ。

○工夫シテ作ツテミヨウ。コレガ
發信機ニナル。

電流ヲ切ツタトキ、電磁石カラ鐵片
ガスグ離レルヤウニスルニハ、ドウシ
タラヨイダラウ。

○鐵片ガ引カレタリ、離レタリスル
トキニ、カチカチト音ガスルヤウ
ニ工夫シテ作ラウ。コレガ受信

機ニナル。

發信機・受信機ガデキタラ、電信機ヲ
組立テテ、通信ヲシテミヨウ。

發信機ノ押し方が長イカ、短イカデ
受信機ノ出ス音ノヘダタリガ違ツテ
來ルカラ、ソレヲイロイロ組合ハセテ、
カナヤ數字ノ符號^フヲキメテアル。

電信符號ハ次ノ通りデアル。

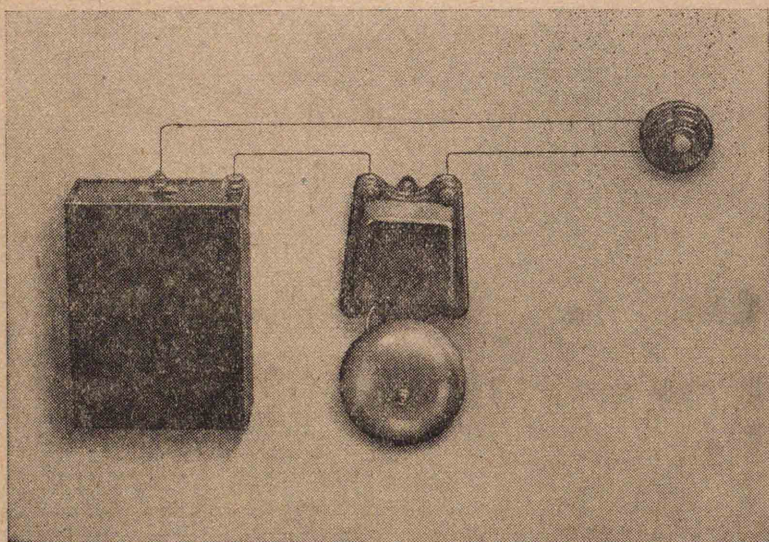
イ ---	ワ ----	キ -----	サ -----
ロ -----	カ -----	ノ -----	キ -----
ハ -----	ヨ ---	オ -----	ユ -----
ニ -----	タ ---	ク -----	メ -----
ホ ----	レ -----	ヤ -----	ミ -----
ヘ -	ソ -----	マ -----	シ -----
ト -----	ツ -----	ケ -----	エ -----
チ -----	ネ -----	フ -----	ヒ -----
リ -----	ナ -----	コ -----	モ -----
ヌ ----	ラ ---	エ -----	セ -----
ル -----	ム -	テ -----	ス -----
ヲ -----	ウ ---	ア -----	ン -----
(05) 符號	2 -----	5 -----	8 -----
(05) 符號	3 -----	6 -----	9 -----
1 -----	4 -----	7 -----	0 -----

[研 究]

二本ノ電線デ、タガヒニ發信・受信ガ
デキルヤウナ電線ノツナギ方ヲ工夫
シヨウ。 マタ、電線ヲ一本ダケニシテ、
通信スルコトハデキナイダラウカ。

[3] 電 鈴

電磁石ヲ使ツテ鈴ヲナラス仕掛ヲ
工夫シヨウ。



○電磁石デ鐵片ヲ引キツケテ、鈴ヲ
打ツテミヨウ。

○鈴ヲ續ケテ、速ク打ツニハ、ドウシ
タラヨイダラウ。

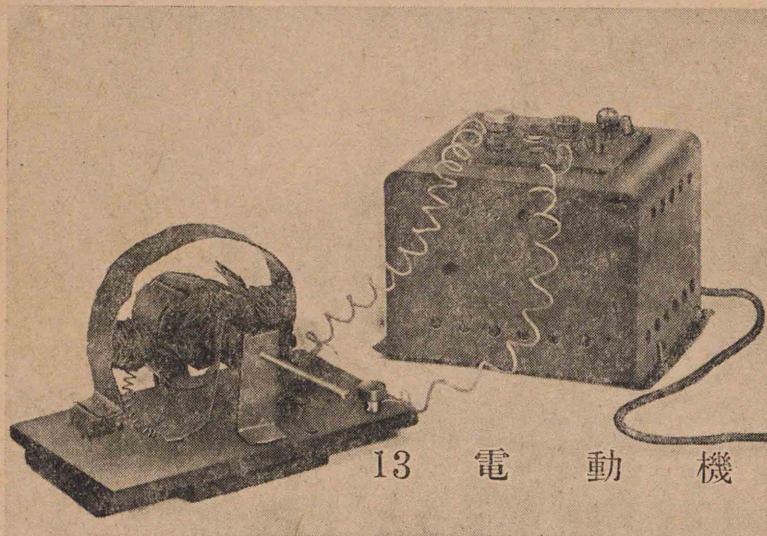
電鈴ノ電磁石ト、引カレル鐵片ノト
コロトヲヨク調べテ、圖ニカイテミヨ
ウ。

電鈴ト電池ト押シボタントヲ電線デ
ツナイデ、ナラシテミヨウ。 電流ハド
ウイフフウニ通ルノダラウ。

一ツノ電鈴ヲ二箇所カラナラスニ
ハ、ドウツナイダラヨイカ。

[研 究]

一ツノ電鈴ヲ多クノ室カラナラス
トキ、ドノ室カラナラシタカヲ知ルニ
ハ、ドウシタラヨイカ、工夫シヨウ。



13 電動機

電氣ノ力デ車ヲマハスコトハデキ
ナイモノダラウカ。

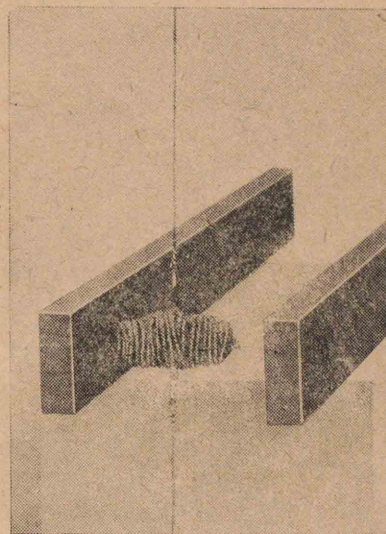
- 二ツノ磁石ヲ近ツケルト、ドンナ
動キ方ヲスルカ。
- 電磁石ノトキハドウカ。

二本ノ磁石ノ間ニ、電磁石ヲツルシ
テ、ソノ動キ方ヲ調べヨウ。

- 電磁石ハ長サ2cm グラキノ鐵ク
ギヲ數本タバネ、コレニ糸デ包ン

ダ細イ銅線ヲ
卷イテ作ル。

- 電磁石ガデキ
タラ、マハルヤ
ウニ細イ銅線
デツルス。

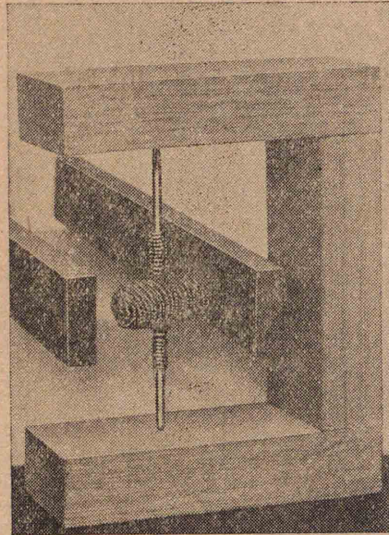


- 二本ノ磁石ノ
極ハ、ドノヤウ
ニ置ケバヨイカ。

- 電流ヲ通シテ、電磁石ノ動キ方ニ
注意シヨウ。ナゼ、コノヤウナ動
キ方スルノダラウ。

電磁石ガ樂ニマハルヤウニスルニ
ハ、ドウシタラヨイカ、工夫シヨウ。

- 電磁石ニ心棒ヲ入レタラドウダ
ラウ。
- 心棒ヲササヘルニハ、ドウシタラ



- ヨイカ。
- 電磁石ニタエズ電流ヲ通スニハ、ドウシタラヨイダラウ。
 - 組立テ方ハ圖ヲ見テ工夫シヨウ。

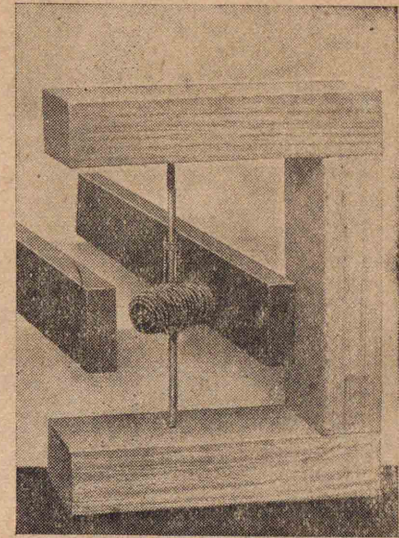
組立テガスンダラ、電流ヲ通シテミヨウ。

- ドンナ動キ方ヲスルカ。
- ナゼ、コノヤウナ動キ方ヲスルノダラウ。
- 電線ノ持チ方ヲ變ヘテ、電流ノ向キヲ變ヘテミヨウ。

續ケテ、クルクルマハルヤウニスルニハ、ドンナトコロヲ改メタラヨイダ

ラウカ。イロイロ工夫シテミヨウ。
電流ノ向キガ、電磁石ノ半回轉毎ニ、ヒトリデニ變ハルヤウニ工夫シヨウ。

- 電磁石ノ卷線ノ兩端ヲ、圖ノヤウニツケカヘヨウ。
- コレニ電流ヲ通スニハ、ドンナニスレバヨイカ。



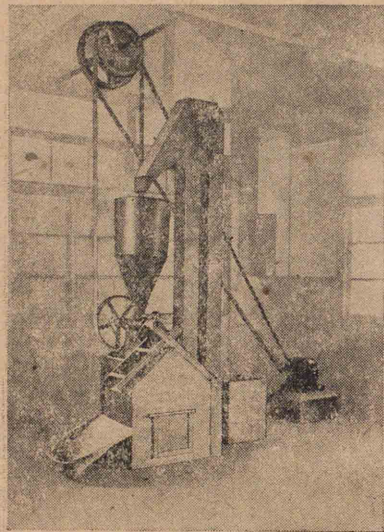
- デキタラ、電流ヲ通シテミヨウ。ドンナ動キ方ヲスルカ。
- 電流ノ通ル道スデヲ調べヨウ。

二本ノ磁石ノカハリニ、コノ字形ノ電磁石ヲ使ツテミヨウ。

- コノ電磁石ヲ通ル電流モ、回轉ス

ル電磁石ヲ通ル電流モ、一ツノ流
レニナルヤウニスルニハ、ドンナ
ツナギ方ヲスレバヨイカ。

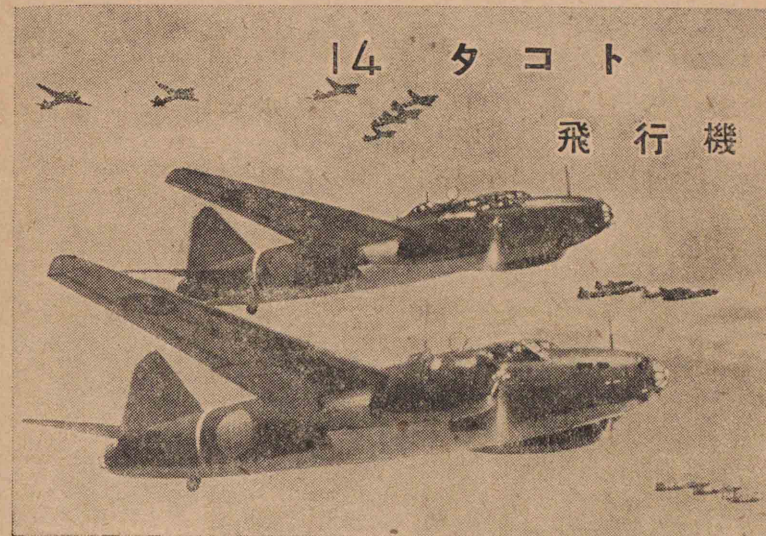
電氣ノ力デ電磁石ガマハルヤウニ
ナツタラ、心棒ノ回轉デ、ホカノ機械ヲ
動カスニハ、ドンナニシタラヨイカ考
ヘテミヨウ。



電動機ハドンナ
トコロニ利用スル
コトガデキルダラ
ウ。ドンナ點ガベ
ンリナノダラウカ。

私タチハ工夫シ
テ、モツトヨクマハ
ル、力ノヨク出ル電動機ヲ作ラウ。

○ドコヲ改メタラ、モツトヨクナル
ダラウカ。



[1] タコアゲ

タコヲアゲニ行カウ。

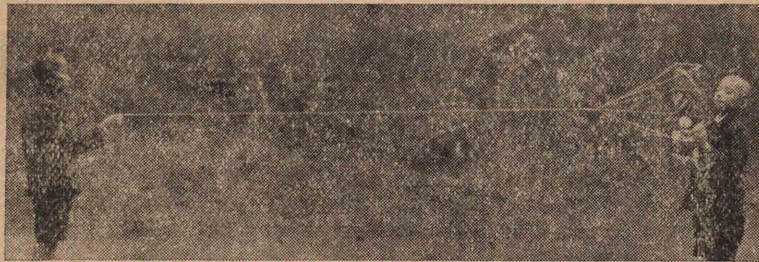
- ドンナ日ニヨクアガルダラウ。
- 電線ナドニヒツカケテ、メイワク
ヲカケナイヤウニシヨウ。

風ノアルトキハ、ドンナニシテアゲ
始メルカ。

- 風ノナイトキハ、ドウスレバアガ
ルカ。

○風ガナクテモ,ナゼアガルノダラウカ。

糸目ノツケヤウデ,アガリ方ガドンナニ變ルカ,調べテミヨウ。



○圖ノヤウニ,タコ糸ガタコニ垂直ニナルヤウニ糸目ヲツケタトキニハ,ドウナルカ。

○ソノトキノ手ゴタヘハドウカ。



○圖ノヤウニ,タコ糸ガタコニ傾ク

ヤウニ糸目ヲツケタトキニハ,ドウナルカ。

○傾キ方ヲイロイロニカヘテ,ドンナ傾キノトキヨクアガルカ,調べテミヨウ。

空氣ハ水

平ノ方向ニ

タコヲ押し

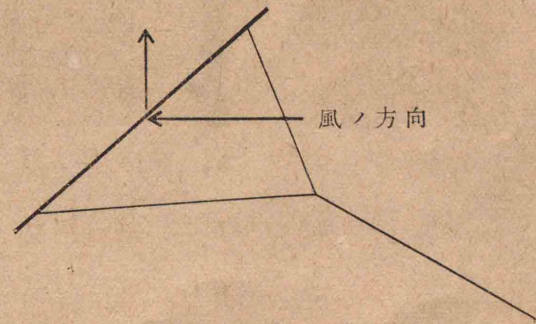
テキテモ,タ

コハ上ノ方

ヘ動くノハ,

ナゼダラウカ。

タコノ動く方向



糸目ヲ直シテ,高クアゲテミヨウ。

○低イトコロハ風ガ弱クテモ,高イトコロハ強い風ガ吹イテキルコトガアル。

○タコノアガリ具合ヤ手ゴタヘニ

氣ヲツケヨウ。

ヨクアガツテキルトキ、タコハドンナ傾キニナツテキルカ。

風ガ強クナツテモ、糸ヲノバサナイデキルト、タコハドチラヘ動イテ行クカ。

風ガ強クナツタラ糸ヲノバサウ。

○タコハドチラヘ動イテ行クカ。

風ガ弱クナルト、タコハドチラヘ動イテ行クカ。

○糸ヲタグルト、ドウナルカ。ソノ

ワケヲ考ヘヨウ。

タコハ空氣ヨリ重イノニ、空高クアガルノハ、ドンナ力ガタコニ働イテキルノダラウ。

タコヲオロシテミヨウ。

○タグルトキノタコノ動キ方ヤ、手

ゴタヘニ氣ヲツケヨウ。

オロシタラ、タコヲ手ニ持ツテ左右ニ動カシ、空氣ノアタリ具合ヲ調べテミヨウ。

○圖ノヤ

ウニ、タ

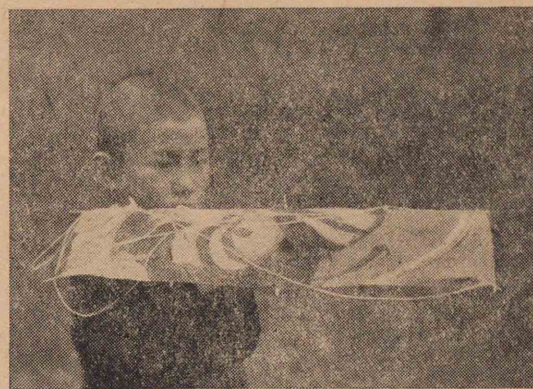
コヲ水

平ニ持

ツテ左

右ニ動

カスト、手ゴタヘハドウカ。



○圖ノヤ

ウニ、タ

コヲ立

テテ持

チ、前後

ニ動カ



スト,手ゴタへハドウカ。
 表ヲ前ニシテ動カストキト,裏ヲ
 前ニシテ動カストキト,手ゴタへ
 ハドンナニ違フカ。
 ナゼ,手ゴタへガ違フノダラウカ。

[2] グライダー

グライダーヲタコノヤウニアゲテカ
 ラ,飛バシテミヨウ。



- 風向キヲ見定メテカラ,飛バス方
 向ヲキメヨウ。
- ドンナニシテ,アゲタラヨイカ。
- 引キ糸ノ手ゴタへハドウカ。
- グライダーハドンナ傾キデアガツ
 テ行クカ。
- ドコガ,タコノヤウナ働キヲシテ
 キルカ。
- グライダーハ,ナゼ浮キアガルノダ
 ラウカ。

グライダーハ空高クアガルト,引キ糸
 カラ離レテ,トビノ舞フヤウニ静カニ
 飛ンデ行ク。

飛ブヤウスヲヨク見ヨウ。

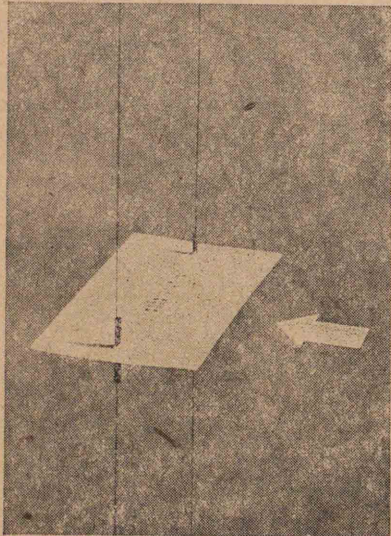
- ドンナ傾キデ,スベツテ行クカ。
- 上ノ方へアガルコトハナイカ。
- グライダーノ翼^{ツバサ}ノ傾キヤ位置ヲカゲ

ンシテ,ヨク飛ブヤウニシヨウ。

- カゲンシタタビニ,飛ビ方ガドンナニ變ツタカニ氣ヲツケ,ソノワケヲ考ヘテミヨウ。

[3] ツバサ

タコヤグラライダーヲアゲテミルト,空氣ガタコヤグラライダーノ翼ニアタツテ浮キアガラセテキルコトガワカル。



翼ノヤウナモノヲ作ツテ實驗シテミヨウ。

實驗 1 圖ノヤウニ,縦 10cm,横 5cm グラキノ畫用紙ニアナヲアケ,ヨシノ莖ヲ二本,紙ニ垂直

ニ取リツケル。針金ヲ莖ニ通シテ,鉛直ニピント張り,水平ニナツタ畫用紙ガ輕ク上下デキルヤウニシテオク。

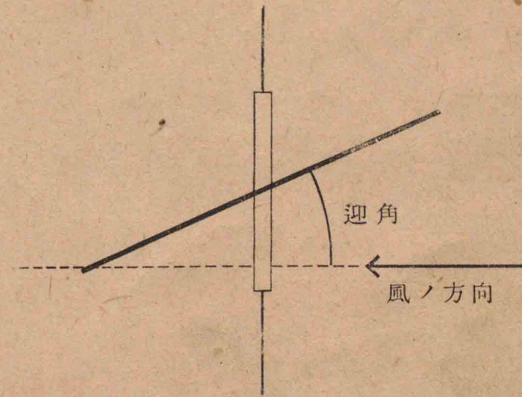
- 水平ニ吹ク風ヲ紙ニアテルト,ドウナルカ。

- 紙ヲ莖ニ傾ケテツケテオイテ,水平ニ吹ク風ヲアテルト,ドウナルカ。

- 迎角ヲダンダン大キクシテ風ヲア

テ,紙ノ動キ方ヲ調べヨウ。

風ノ方向ト紙トノ間ノ角ガ迎角デアル。



コノ實驗カラ翼ヲ浮カスカハ,何ガ

出シテキルカ考ヘヨウ。

○迎角ガドレグラキノトキ、浮カス力ガ出ルカ。

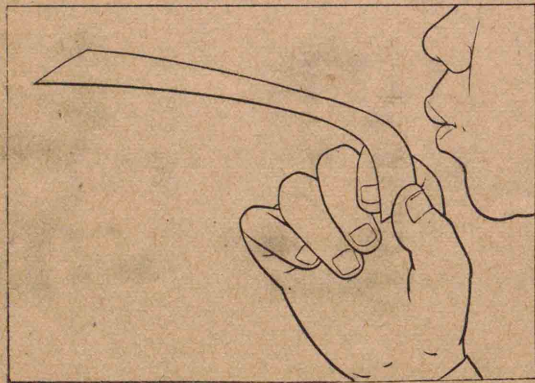
○迎角ガ 90° ノトキハドウカ。

迎角ガ 0° ノトキハドウカ。

畫用紙ヲ弓ナリニ曲ゲテオイテ、上ノヤウナ實驗ヲスルト、ドウナルカ。

グライダーヤ飛行機ノ翼ニハ上面ガ弓ナリニ曲ツタモノガ多イ。

次ノヤウナ實驗ヲシテ、ソノワケヲ考ヘヨウ。



實驗 2

紙ヲ圖ノヤウニ持ツテ、息ヲ吹キツケル。

○紙ノ上

側ヲ吹イテミル。

○紙ノ下側ヲ吹イテミル。

○紙ノ先ハドンナニ動クカ。

○ナゼ動クノダラウカ。

[研究]

キリフキヲ吹イタトキ、ナゼ水ガアガツテクルノダラウカ。

[4] 飛行機

風ガ翼ニアタルト、翼ハ浮キアガル。

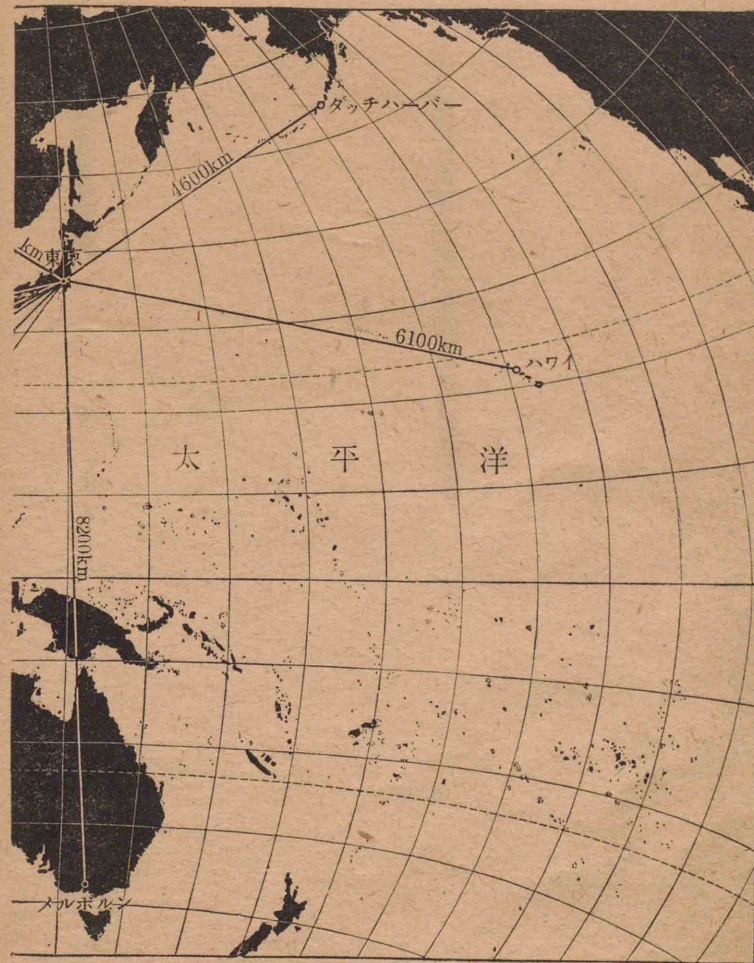
風ガ強クナルト、翼ヲ浮カス力モ強クナル。風ノナイ日デモ、空ニ浮キアガルタメニハ、風ヲ起シテ翼ニアテル工夫ヲスレバヨイ。

○飛行機ハドンナニシテ、翼ニ風ヲアテテキルカ。



東京カラ次ノ各地マデ、約何キロメートルアルカ。

- | | | |
|-------|---|-----------|
| (1) 新 | 京 | (3) ラングーン |
| (2) 南 | 京 | (4) セーロン島 |

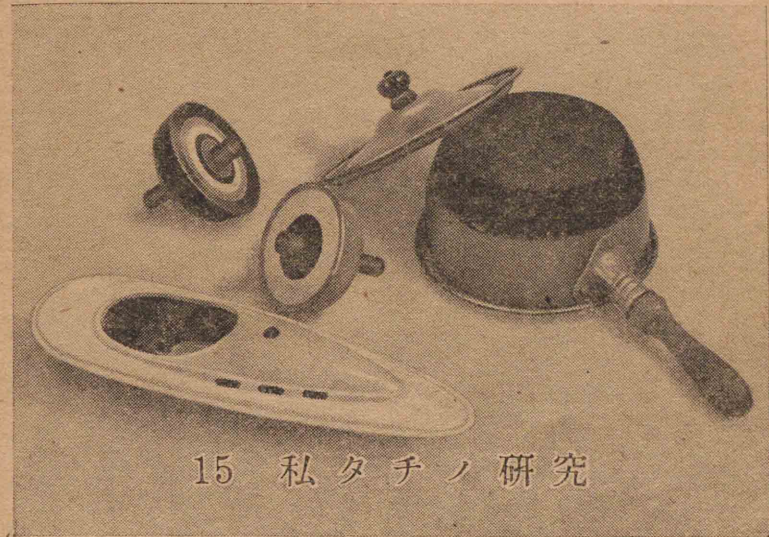
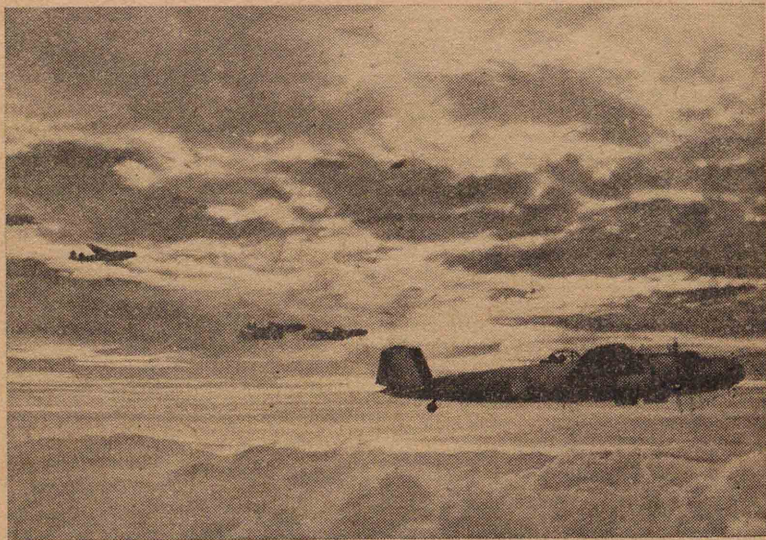


- | | |
|-------------|--------------|
| (5) マダガスカル島 | (8) メルボルン |
| (6) 昭南 | (9) ハワイ |
| (7) ジャカルタ | (10) ダッチハーバー |
- 時速 500 km ノ飛行機デ、東京カラコ

レラノ各地へ、イツキニ飛ンデ行クト
スルト、大體何時間デ行ケルダラウカ。

ワガ國が大東亞ヲ守リ、太平洋ヲ制
シテ行クニハ、飛行機ヲ使ハナケレバ
ナラナイ。コレカラハ、長ク飛ビツツ
ケルコトノデキル、速イ飛行機ガ必要
デアル。

私タチハモツト勉強ヲシテ、ヨイ飛
行機ヲ工夫シヨウデハナイカ。



15 私タチノ研究

[1] 私タチノ研究

今マデハ、オモニコノ本ニ出テキル
問題ニツイテ、理科ノ勉強ヲシテ來タ。

コレカラ、五年生ノ「私タチノ研究」デ
シタヤウニ、自分デ研究シタイ問題ヲ
キメテ、調べテミヨウ。

研究スル問題ノ例

- 1 種ハ何度グラキマデ温メテモ、
生キテキラレルダラウカ。

- 2 マハツテキルコマガ、止リカケ
ルト首ヲ振り出スノハナゼダラ
ウ。
- 3 オモチャノポンポンジョウキハド
ンナ仕掛デ走ルノダラウカ。
- 4 空氣ニモ重サガアルダラウカ。
- 5 ナベ・カマ・ヤクワンナドノ底ガ黒
ク塗ツテアルノハ、ナゼダラウカ。

研究スル問題ガキマツタラ、ドンナ
ニシテ調べタラヨイカヲ考ヘテ、先生
ニ聞イテイタダイテカラ、研究ニトリ
カカラウ。

コノ「私タチノ研究」ハ初等科理科ノ
勉強ノ最後デアル。シツカリ勉強シ
テ、初等科修了ノヨイ記念ニナルヤウ
ニシヨウ。

[2] 私タチノ夢

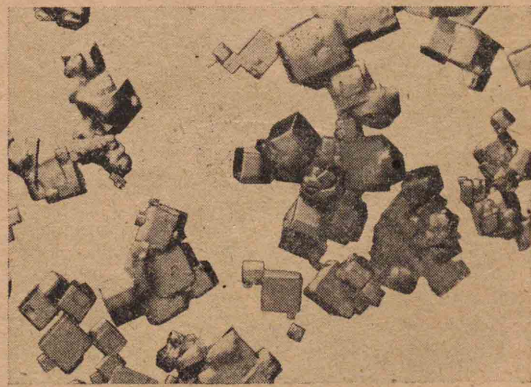
「私タチノ研究」ガデキアガツテカラ、
正男・春雄・勇・ゆり子・花子・春枝ノ六人ガ
メイメイノ持ツテキル夢ヲ話シ合ツ
タ。

正男サンノ夢

「雲ガアツテモ、星ガ見エルヤウナ
望遠鏡ヲ作りタイ。」

ゆり子サンノ夢

「海ノ水ニハタクサンノ塩ガトケ
テキル。コレヲ、ザルノヤウナモ
ノデコ
スト、ス
グニ塩
ノ結晶
ガ取レ
ルヤウ



ニシタイ。」

春雄サンノ夢

「海ノ深イトコロハ、ドンナニナツ
テキルダラウ。ドンナモノガア
ルダラウ。魚ガキルダラウカ。
ボクハ海ノ底ヲ探検シテミタイ。」

花子サンノ夢

「虫ノツカナイヤウナ薬デ染メタ
毛糸ヲ作りタイ。」

勇サンノ夢

「戦艦ノヤウニ大キナ潜水艦ヲ作
リ、ソレカラタクサンノ豆潜航艇
ヲ打出シ、ソノ潜航艇カラ水雷ヲ
打出スヤウニシタイ。」

春枝サンノ夢

「磁石ハ、ナゼ鐵ヲ引キツケルノダ
ラウ。引キツケル金物ト引キツ

ケナイ金物トハ、ドンナトコロガ
違ツテキルノカ研究シタイ。」

コノ六人ハソレゾレオモシロイ夢
ヲ持ツテキル。私たちモイロイロナ
夢ヲ持ツテキル。ドノ夢ヲ實現シヨ
ウト思ツテモ、理科ノ勉強ガ大切デア
ル。私たちハコレカラ、モット理科ノ
勉強ヲシテ、國ノ力ヲ盛ニシ、國ノ光ヲ
マスマス世界ニ輝カサウ。



昭和十八年十一月十九日 文部省検査済



昭和十八年一月十二日	發行
昭和十八年十一月十二日	修正印刷
昭和十八年十一月十六日	修正發行
昭和十八年十一月十七日	翻刻印刷
昭和十九年一月十七日	翻刻發行

初等科理科三

新 定價金貳拾四錢 かん

著作権所有 著者兼文部省
發行者

東京都王子區堀船町一丁目八百五十七番地

翻刻發行 東京書籍株式會社
兼印刷者

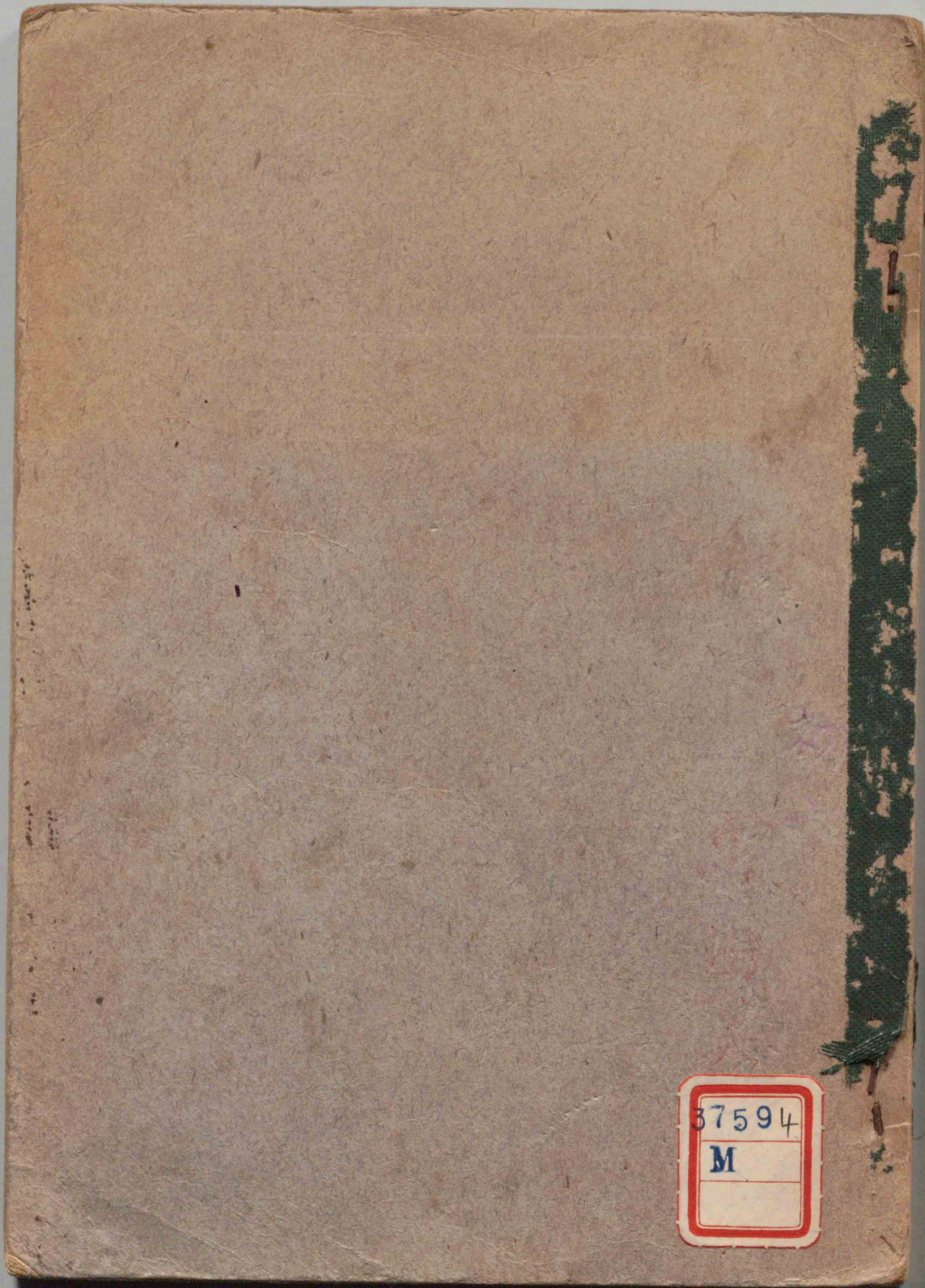
代表者 井上源之丞

東京都王子區堀船町一丁目八百五十七番地

印刷所 東京書籍株式會社工場

發行所 東京書籍株式會社

考
四



37594
M