

た。機械は、どれ一つとして、わが日本製のものでなかつたからである。

「こんなことでもいいのか。日本の将来をどうするのだ。」

佐吉は、もうじつとしてゐられなくなつた。

せめて自分のめざしてゐる織機を仕あげて、いつかは、外國を見返してやらうと固く決心した。

それから、ほとんど晝も夜もなかつた。設計圖を引いては、組み立てた。組み立てては、それを動かしてみた。だが、思ふやうに動くものは、なかなか生まれて来なかつた。佐吉は、一軒の納屋に閉ぢこもつて、一心に考へぬき、これならといふ一臺の織機を作りあげたが、これもまふと失敗であつた。世間からは、ますます笑はれて、だれ一人相手にさへしなくなる。貧しさは、ひしひしと身にせまつて来る。しかし、佐吉は、「このくらゐのことで弱るものか。」と、新しい勇氣をふるつて立ちあがつた。

初等科國語(五)第五學年前期用 (第三分冊) 【第二分冊第十六課「豊田佐吉」ニツヅク】

よつて、こまかなところまで作り直して行つた。今までの失敗の原因を、みんな取り除いて、面目を一新した設計圖ができあがつた。さつそく、その組み立てに取りかかり、苦心の末、やつと思ひ通りの織機ができあがつた。驗してみると、はたしてよく動いた。

この織機を、村の人々の前で、試運転する日がやつて來た。黒山のやうに集つた人たちは、布をみごとに織つて行くふしぎな機械に目を見張つた。

「よくやつた。えらいものだ。」

みんなは、かういつてはめたたへた。この日、佐吉の織機を操つて、りつぱに布を織つてみせた人こそ、佐吉の母であつた。明治二十三年、佐吉が二十四歳の時のことである。

翌年、特許を得た。豊田式人力織機は、盛んに國內に使用されるやうになつた。しかも、かれはこれに満足せ

昭和二十一年四月十六日 翻刻印刷
昭和二十一年五月十日 翻刻發行
昭和二十一年四月十六日 文部省特許

初等科國語五 第五學年前期用(第三分冊)

定價 金 參拾五錢

著作權所有 發行所 文 部 省

著者 佐 吉

東京都王子區堀船町一丁目八五七番地

翻刻發行 東京書籍株式會社

印刷所 東京都王子區堀船町一丁目八五七番地

東京書籍株式會社

Approved by Ministry
of Education
(Date Apr. 16, 1948.)

發行所 東京書籍株式會社

す、すぐ動力機械の製造にとりかかつた。人の力から、

機械の力に移すといふ、多年の夢を實現しようといふのである。そこで、更に七年間の工夫が續けられ、みごと佐吉の自動織機が完成された。これが、日本における自動織機の始祖である。

この自動織機の出現によつて、日本は、あつぱれ綿布工業國として、世界に乗り出すやうになつた。

何千臺といふ自動織機が勢ぞろひをして、いつせいに活動し、すばらしい速さで織り出す光景は、見るからに壯觀である。

十七 頂 一 つ

雪残る頂一つ國さかひ

子規

島々に灯をともしけり春の海

子規

赤い椿白い椿と落ちにけり

碧梧桐

もらひ来る茶わんの中の金魚かな

鳴雪

たたかれて晝の蚊を吐く木魚かな

漱石

山門をぎいとさすや秋の暮

子規

十八 漢字の音と訓

私たちは、毎日、本や、新聞や、雑誌を読んでゐます。時には綴り方や、手紙を書きます。かうして讀んだり書いたりする文章は、漢字しかなくて音で表されます。

「生」を「うまれる」「はえる」「いさる」「なる」といろいろに読みます。これは、「うまれる」「はえる」「いさる」「なる」といつたわが國のことはを、漢字の「生」に當てて讀んだもので、それらの読み方が、自然「生」の字の訓となつたのです。このやうに、訓にも、音のやうに二つ以上ある場合があります。

音と訓を持つた漢字を、二字以上組み合わせせて、ことばが書き表された場合には、どの漢字もすべて音で讀むか、または訓で讀むのが普通です。「先生」「遠足」「教科書」「萬年筆」などは、音ばかりで讀む例で、「父親」「榮耀」「物干竿」などは、訓ばかりで讀む場合です。「さくらで合」「山肝」「父母」のやうに、「さんせん」「さくら、さめる、ひばり、やまがは、さくら、さくら」と、音でも訓でも讀める場合があります。また、ことばによつては、「重箱」「記念日」のやうに、上を音、下を訓で讀むか、または「手本」「道順」のやうに、上を訓、下を音で

かなは、だいたいきまつた音で読みますが、漢字にはいろいろな読み方があります。例へば、「國民學校」の「國」「民」といふ漢字は、「こく」「みん」と讀むほかに、「くに」「たみ」とも讀みます。「こく」「みん」といふ読み方は、漢字本来の發音で、これを漢字の音といひます。「くに」「たみ」は、漢字の訓と呼ばれるものですが、これこそわが國の昔からのことばで、それを漢字に當てて讀んだものです。

「國」「民」「年」「島」など、そのほか大部分の漢字は一つの音で読みますが、「大木」「木目」の「木」は、「はく」とも、「もく」とも讀みます。また「銀行」「行列」の「行」は、「かう」「ぎやう」などと讀み、「宮殿」「龍宮」の「宮」は「きゆう」「ぐう」などいろいろの音で讀みます。これは、もともと支那各地で、いろいろな音が行はれてゐたのが、自然わが國へもはいつて、それぞれの讀みならはしとなつたのです。

漢字には、このやうに音と訓があり、中には、音訓にいろいろ種類があつて、意味の違いや、文のおもしろみを出してゐるのです。漢字を音で讀むか訓で讀むか、どの音で讀み、どの訓で讀むかは、すべて、讀みならはしによつてきまるのです。殊に、人の姓名や、地名などには、おのおの特別な讀み方があります。

私たちが、漢字を讀む時には、このやうにいろいろな漢字の音と訓とに注意して、その場合に應じた、正しい讀み方をするやうにしなければなりません。

十九 塗り物の話

「工場を見せていただきたいのですが。」
「さあ、どうぞこちらへおいでください。」

主人に案内された塗り物の工場は、薄暗い土蔵の中である。障子をもれて来る窓際の明かりで、職人が、白木の

盆のどこどころへ、黒い、やはらかな膏藥のやうなものを、細い竹べらでつめてゐる。

「何をつめてゐるのですか。」

「こくそといふのですよ。米の粉と、おがくづとを、漆でねり合はせたもので、木地に、すき間や、きすをなくすために、かうしてつめてゐるのです。」

左手で、盆をくるくるまはしながら、熟練した手早さで、職人は、一つ一つのすき間へ、こくそをつめて行く。

次の部屋へはいると、こくそをつめた白木の盆が、うづ高く積んである。そのかげで、職人の手が動いてゐる。その手は、盆を一枚一枚、はげでさび色に塗つて行く。

「これはさび漆といふものです。さび土と漆と、まぜ合はせて作つたものです。さび土は、その土地特有のもので、これがなかなか塗り物には大切なものです。」

職人は、話しながらも、仕事の手はちつともゆるめない。

急な階段をのぼつて二階へ行くと、ここにも、だまっ

戸だなど、中にはわくが仕掛けてある。

「このわくへ、塗つた物をはさみます。わくは心棒で支へ、時計仕掛で静かに回轉させながら、漆がまんべんなく行き渡るやうにして乾かします。この時計仕掛が發明されない前は、夜中でも起きて、心棒を手でまはさなければならなかつたのです。」

なるほど、室の横側には、重い分銅のついた仕掛があつて、時計が時を刻むのと同じやうに、目に見えないくらゐゆつくりした動きで、わくが回轉してゐる。

「漆はよく天氣を知つてゐて、雨が晴かは、その乾き具合ですぐわかるほどです。漆が乾く時には水分を吸収しますが、乾いてしまつたら水分を受けつけません。乾かさうと思へば、半日ぐらゐでも乾きますが、早く乾かし過ぎると、あとでちぢんで、しわがでたり、干割れがしたりします。だから、夏でも冬でも、できるだけ温度と湿度に變りのない土蔵が選ばれ、更

この人たちは、下塗りのできた盆の内側へ、黒い漆を塗つて行く。さうして、時々、くじやくの羽で穂先を作つた細い筆で、漆にまじつたごみを取つてゐる。

「下塗りは下の部屋ですが、中塗りと上塗りは、二階の方がいいのです。塗り物には、ほこりが禁物ですから。」

主人の話は、中塗りのことになる。

「下塗りができあがると、その上へ、このやうに中塗りをします。盆のやうに簡單なものでも、表と裏と同時に塗ることはできません。まづ、このやうに内側を塗つて、それを乾かしてから外側を塗るのです。なかなか手数のかかる仕事です。」

さういへば、そばに積まれた中塗りの盆は、内側ばかりが塗つてあつて、外側はまださび色のままである。

「このまま自然に乾かすのですか。」

「いや、さうたやすくはいきません。この室の中をこ

主人の話に感心しながら、上塗りの部屋へはいる。

下塗りと中塗りができた上へ、上漆をかけて最後の仕上げをする仕方は、中塗りと同様で、ここでも同じやうな工程がくり返されてゐる。

「これで、一通り工場の御案内は終わりました。これから、製品陳列室で、できあがつた品物を見ていただきます。と思ひます。」

さて、みなさん。私は陳列室へはいつて、いろいろな塗り物の並んでゐるのを見ましたが、みなさんの周囲には、どんな塗り物があるか氣をつけてごらん下さい。さうして、それらが一つ一つ、このやうにしてできあがつたのだといふことを、よく考へてください。

二十 ばらの芽

正岡 子規

くれなゐの二尺のびたるばらの芽の針やはらかに春雨の降る

松の葉の葉ごとにむすぶ白露のおきてはこぼれこぼれてはおく

島木 赤彦

雪降れば山よりくだる小鳥多し障子のそとにひねもす聞ゆ

若山 牧水

土まこりうづまき立つや十あまり荷馬車すぎ行く夏草の野路に

第一に、湯の面からは、白い湯氣がたつて来ます。こ

れは、いふまでもなく、熱い水じよう氣が冷えて、小さなしづくになつたのが、無數に群がつてゐるので、ちやうど、雲やきりと同じやうなものです。この茶わんを、縁側の日なたへ持ち出して、日光を湯氣にあて、向ふ側に黒い布でも置いて、すかして見ると、しづくのつぶの大きいのが、ちらちらと目に見えます。場合により、つぶがあまり大きくない時には、日光にすかして見ると、湯氣の中に、じのやうな、赤や青の色がついてゐます。これは、白い薄雲が月にかつた時に見えるのと、似たやうなものです。この色については、お話することがどつさりありますが、それは、また、いつか別の時にしませう。

すべて、まつたくとう明なガス體のじよう氣が、しづくになる時には、かならず、何か、そのしづくの心になるものがあつて、そのまはりに、じよう氣がこつて、くつつくので、もし、さういふ心がなかつたら、きりは、

伊藤 左千夫

汽車の来る重き力の地ひびきに家鳴りとよもす秋の晝すぎ

おとろへし蠅の一つが力なく障子にはひて目はしづかなり

二十一 茶わんの湯

ここに、茶わんが一つあります。中には、熱い湯が、いつばいはいつてをります。ただそれだけでは、何のおもしろみもなく、ふしぎもないやうですが、よく氣をつけて見てゐると、だんだんに、いろいろのこまかいことが目につき、さまざまのうたがひが起つて来るはすです。ただ一ぱいのこの湯でも、自然の現象を観察し、研究することの好きな人には、なかなかおもしろい見もの

たるすてきな見ものといふことが、學者の研究でわかつて来ました。その心になるものは、げんび鏡でも見えないほどの、たいへんにこまかい、ちりのやうなものです。空氣中には、それが、自然にたくさん浮いてゐるのです。空中に浮んでゐた雲が、消えてしまつたあとには、今いつた、ちりのやうなものばかりが残つてゐて、飛行機などで横からすかして見ると、ちやうど、けむりがひろがつてゐるやうに、見えるさうです。

茶わんからあがる湯氣をよく見ると、湯が熱いか、ぬるいか、おほよそわかります。しめきつたへやで、人の動きまはらない時だと、殊によくわかります。熱い湯ですと、湯氣の溫度が高くて、まはりの空氣にくらべて、よけいに輕いために、どんどん盛んに立ちのぼります。反對に、湯がぬるいと、勢が弱いわけです。湯の溫度を計る寒暖計があるなら、いろいろ自分で驗して見ると、おもしろいでせう。もちろん、これは、まはりの空氣の溫度によつても違ひますが、おほよその見當はわかるだ

らうと思ひます。

次に、温度があがる時には、いろいろのうづができません。これが、また、よく見てゐると、なかなかおもしろいものです。線かうのけむりでも、何でも、けむりの出るところからいくらかの高さまでは、まつすぐにあがりますが、それ以上は、けむりがゆらゆらして、いくつものうづになり、それがだんだんにひろがり、入り乱れて、しまひに見えなくなつてしまひます。茶わんの湯氣などの場合だと、もう茶わんのすぐ上から大きなうづができ、それが、かなり早くまはりながら、のぼつて行きます。

これとよく似たうづで、もつと大きなのが、庭の上などにできることがあります。春先などのぼかぼか暖い日には、前日雨でも降つて、土のしめつてゐるところへ日光が當つて、そこから白い湯氣が立つことがよくあります。さういふ時に、よく氣をつけて見てゐてごらん下さい。湯氣は、えんの下やかき根のすき間から、つらたいたく、うづの高さも、一里とか二里とかいふのですから、さういふ、いろいろな變つたことが起るのですが、しかし、また見方によつては、茶わんの湯と、かうしたらい雨とは、よほどよく似たものと思つてもさしつかへありません。もつとも、らい雨のとき方は、今いつたやうな場合はかりでなく、だいふ様子の違つたものもあります。だから、どれもこれもみんな、茶わんの湯にくらべるのは無理ですが、ただ、ちよつと見ただけでは、まつたく關係のないやうなことがらが、原理の上からは、おたがひによく似たものに見えるといふ一つの例に、かみなりをあげてみたのです。

湯氣のお話はこのくらゐにして、こんどは湯の方を見ることにしませう。

白い茶わんにはいつてゐる湯は、日陰で見ても、別に變つた様子も何もありませんが、それを日なたへ持ち出して、じかに日光をあて、茶わんの底をよく見てごらん下さい。そこには、妙なゆらゆらした光つた線や、薄暗

風が吹きこむ度に、横になびいては、また、立ちのぼります。さうして、大きなうづができ、それが、ちやうどたつまきのやうなものになつて、地面から何尺もある、高い柱の形になり、たいへんな速さでくわい轉するのを見ることがあるでせう。

茶わんの上や、庭先で起るうづのやうなもので、もつと大仕掛なものがあります。それは、らい雨の時に、空中に起つてゐる大きなうづです。陸地の上のどこかの地方が、日光のために特別に温められると、そこだけは、地面からじよう發する水じよう氣が特に多くなります。さういふ地方のそばに、割合につめたい空氣におほれた地方がありますと、前にいつた地方の、暖い空氣があがつて行くあとへ、入れかはりに、まはりのつめたい空氣が下から吹きこんで來て、大きなうづができます。さうして、ひようが降つたり、かみなりが鳴つたりします。

これは、茶わんの場合にくらべると、仕掛がすつと太い線が、不規則な模様をやうになつて、それが、ゆるやかに動いてゐるのに氣がつくでせう。これは、夜、電燈の光をあてて見ると、もつとよく、あざやかに見えます。夕食のおせんの上でもやれますから、よく見てごらん下さい。それも、お湯がなるべく熱いほど、模様がはつきりします。

次に、茶わんのお湯がだんだんに冷えるのは、湯の表面の茶わんのまはりから、熱が逃げるためだと思つていいのです。もし、表面にちやんとふたでもして置けば、冷やされるのは、おもに、まはりの、茶わんにふれた部分だけになります。さうなると、茶わんに接したところでは、湯は冷えて重くなり、下の方へ流れて、底の方へ向つて動きます。その反對に、茶わんのまん中の方では、ぎやくに上の方へぼつて、表面からは外側に向つて流れます。だいたい、さういふうなじゆんくわんが起ります。よく理科の書物などにある、ビーカーの底をアルコールランプで熱した時の水の流れと、同じやうなもの

になるわけです。これは、湯の中に浮んでゐる、小さな
絲くづなどの動くのを見てゐても、いくらわかるはず
です。

しかし、茶わんの湯を、ふたもしないで置いた場合に
は、湯は表面からも冷えます。さうして、その冷え方が
どこも同じではないので、ところどころ特別につめたい
むらができます。さういふ部分からは、冷えた水が下へ
おり、そのまはりの割合に熱い表面の水が、そのあとへ
向かつて流れ、それが、おりた水のあととどく時分に
は、冷えて、そこからおります。こんなふうにして、湯
の表面には、水のおりてゐるところと、のぼつてゐると
ころとが、方々にできます。したがつて、湯の中までも
熱いところと、割合にぬるいところとが、いろいろに入
り亂れて、できて來ます。これに日光をあてると、熱い
ところと、つめたいところとのさかひで、光が曲るため
に、その光が一樣にならず、むらになつて、茶わんの底
を照らします。そのために、さきについてたやうな模様が

よくわかつてゐないやうです。しかし、それも、前の温
度のむらと何か関係があることだけは確かでせう。

湯が冷える時にできる、熱い、つめたいむらが、どう
なるかといふことは、ただ、茶わんの時だけの問題では
なく、たとへば、湖水や海の水が、冬になつて、表面か
ら冷えて行く時には、どんな流れが起るかといふやうな
ことにも、關係してきます。さうなると、いろいろの實
用上の問題と、縁がつながつて來ます。

地面の空氣が、日光のために温められてできる時のむ
らは、飛行家にとつて、たいへんに危ないものです。突
風といふものがそれです。たとへば、森と畠とのさかひ
のやうなところですと、畠の方が、森よりも、日光のた
めによけいに温められるので、畠では空氣がのぼり、森
ではくだつてゐます。それで、畠の上から飛んできて、
森の上へかかると、飛行機は、自然と下の方へおしおろ
される傾きがあります。これがあまりに烈しくなると、

見えるのです。

日のあたつたかべや屋根をすかして見ると、ちらちら
したものが見えることがあります。あの「かげろふ」と
いふものも、この茶わんの底の模様と同じやうなもので
す。「かげろふ」が立つのは、かべや屋根が熱せられる
と、それに接した空氣が熱くなつて、ふくれてのぼる、
その時にできる氣流のむらが、光を折り曲げるためなの
です。

このやうな水や空氣のむらを、はつきりと見えるやう
に、工夫することができます。

さういふ方法で、望遠鏡を使つて、空中の高いところ
の空氣のむらを、調べようとしてゐる學者もゐたやうで
す。

次には、熱い茶わんの湯の表面を、日光にすかして見
ると、湯の面に、にじの色のついた、きりのやうなもの
が、一皮かぶさつてをり、それが、ちやうどさけめのや
うに縦横に散れて、そこだけがとう明に見える。この

わんが、もつと大仕掛に、陸地と海との間に行はれてを
ります。それは、海陸風と呼ばれてゐるもので、晝間は
海から陸へ、夜は反對に陸から海へ吹きます。少し高い
ところでは、反對の風が吹いてゐます。

これと同じやうなことが、山の傾きと谷との間にあつ
て、山谷風と名づけられてゐます。これが、もう一そう
大仕掛になつて、たとへば、アジア大陸と太平洋との間
に起ると、それがいはゆる季節風（モンスーン）で、わ
れわれが冬期に受ける北西の風と、夏期の南がかつた風
になるのです。

茶わんの湯のお話は、すればまだいくらでもあります
が、こんどは、これくらゐにしておきませう。

昭和二十一年八月十三日 翻刻印刷
昭和二十一年九月十日 翻刻發行
(昭和二十一年八月十三日文化省認可)

初等科國語五 第五學年用紙(第三分冊) 終

◎ 定價 金貳拾五錢

著作權所有 著者兼 發行者 文 部 省

東京都王子區堀船町一丁目八五七番地
翻刻發行 兼印刷者 東京書籍株式會社
代表者 井上源之丞

Approved by Ministry
of Education
(Date Aug. 13, 1946)

東京都王子區堀船町一丁目八五七番地
印刷所 東京書籍株式會社

發行所

東京都王子區堀船町一丁目八五七番地
東京書籍株式會社