

译注 科技日语自修文选

陈信德编注



商务印书馆

41.597  
287.1  
C.3

# 译注科技日语自修文选

陈信德编注

287.1/1

商务印书馆  
1978年·北京

## 内 容 提 要

本书是为读完《科技日语自修读本》的读者,或其他具有初步日文水平的读者编的。读者钻研本书可以达到巩固语法、扩充词汇、熟习种种表现形式、初步掌握翻译技巧的目的。

本书共收科技方面的文章20篇,每篇除原文和译文之外,对比较难于理解或有普遍用法的词和词组都另引例加以说明,必要时也做了句法分析。

全书采取日汉对译另加注解的形式,左页日文,右页汉文,注解付在各页下面,句法分析或其他占纸面较大的注解则作为补注附在每篇文章的后面。

书后付有注解索引。

## 译注 科技日语自修文选

陈信德编注

---

商 务 印 书 馆 出 版

(北京王府井大街 36 号)

新华书店北京发行所发行

国 营 五 二 三 厂 印 刷

---

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 9 1/4 字数 193 千字

1964 年 11 月初版

1978 年 10 月西安第 2 次印刷

印数 33,501—83,600 册

统一书号: 9017·513

定价: 0.77 元

## 編者的說明

1. 本書是為學習語言，不是為學習科技知識，也不是為供一般閱讀而編的。因此，所選的文章內容都不超出一般常識的範圍，不收過於專門的論著。但是文章的形式是多種多樣的。

2. 譯文尽可能採取逐詞直譯的方式。因此，有些地方的譯文讀起來可能不甚通順。目的在於逐字逐句了解原文。

初學外文時，在直譯的基礎上合乎邏輯地改為通順的譯文，是為了達到正確翻譯的很好保證，同時也是記憶種種表現形式的良好手段。本書只做到直譯的階段，沒有進一步改為通順的漢語，這一步希望讀者自己進行。例如：17 頁的“食鹽結晶被組成的情況”和 29 頁的“看見了這只大螞蟻的小螞蟻”應該改譯為“組成食鹽結晶的情況”或“食鹽結晶的組成情況”和“小螞蟻一看見這只大螞蟻”。這樣的改譯，對本書的讀者來說是不困難的，所以沒有必要在書上多占篇幅。但是，在必要的地方也有加以注明的。例如  $\frac{4}{10}$  (43 頁)。

逐詞直譯，是初學時必經的道路。但並不是說，在翻譯工作中可以直譯而不管讀者看懂看不懂。例如“看見了這只大螞蟻的小螞蟻”，決不能認為是已經完成了的譯文。所以上述的第二步工作，希望讀者要自己進行，不可只滿足於直譯。

3. 為節省說明的字數，本書定出了一些注解的體例：

- ① 每一句原文和它的譯文和注釋都標有號碼，以便對照。
- ② 比較生疏的詞；轉義的譯詞；特別要注意的關鍵點；或

者一注自明,无須再加說明的地方,都在译文上用平假名注明原文。如果把原文一个詞或詞組拆开翻译时,在注的上面加箭头→。例如<sup>6/28</sup>(77頁)“要使……<sup>も</sup>→<sup>たせる</sup>得到”,說明“要使得到”相当于原文的<sup>も</sup>たせる。如果用箭号連系起来的两部分之間还有要加注的时候,就把中間的注用( )括起来。如上例中的“这两个物体”<sup>(こ れ)</sup>意味着これは和箭头沒关系的。

③ 原文里沒有,但译文里要加上去的詞或句,用( )括起来。相反,原文里有,可是翻译时不必直译出来的地方用[ ]括起来。就是說,要通讀译文的时候,把( )的地方讀进去,而把[ ]的地方跳过去,就比較通順。

④ 用黑体字印的詞或詞組,意味着另有注解,可以參看和該句号碼同一号数的脚注。

⑤ 了解詞或詞組的接續法,是正确掌握这些詞或詞組的關鍵之一。注解中加在詞或詞組之前的“連体形”“連用形”等就是表示接續法的。其中“連体节”一詞是“連体句节”之略,它包括連体形、連体詞、或体言加の等可以做定語的句节。

4. 全书按由淺入深的原則編排。一度出現过的注解,沒有必要时概不重复。但是,有一些注解不一定在該詞或詞組第一次出現的时候进行。因此,为便于翻检,卷末附有注解索引,希望讀者充分利用它,反复检閱对照,熟习每一个詞或詞組的意义。

5. 在《科技日語自修讀本》上說明得比較詳細,估計不必再加注的詞或詞組,都不再加注。例如助詞或助動詞的一般用法或者なければならぬ之类的詞組。

## 目 录

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 1. 井戸水の温度                | 6   |
| 井水的温度                    | 7   |
| 2. 分子・原子・イオンによる物質の構造     | 14  |
| 从分子・原子・离子的角度看物質的构造       | 15  |
| 3. アリの智慧(日記と記録)          | 22  |
| 蚂蚁的智慧(日記和记录)             | 23  |
| 4. 化学肥料                  | 40  |
| 化学肥料                     | 41  |
| 5. 放射能の発見                | 53  |
| 放射能的发现                   | 59  |
| 6. 運動の法則                 | 72  |
| 运动的法則                    | 73  |
| 7. 生物の進化                 | 86  |
| 生物的进化                    | 87  |
| 8. 收穫と地力                 | 96  |
| 收成和地力的关系                 | 97  |
| 9. ボルドー液                 | 110 |
| 波耳多混合剂                   | 111 |
| 10. ミツバチにはどのくらい色の区別ができるか | 122 |
| 蜜蜂能区别几种顏色?               | 123 |
| 11. 発電所                  | 136 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 发电站.....               | 137 |
| 12. 古代における鉄の発見と使用..... | 150 |
| 在古代鉄的发现和使用.....        | 151 |
| 13. ビニロン.....          | 162 |
| 維尼龍.....               | 163 |
| 14. 二つの宇宙観.....        | 176 |
| 两种宇宙観.....             | 177 |
| 15. 夏の小半日.....         | 190 |
| 夏季的半天.....             | 191 |
| 16. 論文の基本形式.....       | 202 |
| 論文的基本形式.....           | 203 |
| 17. 血清療法の発見.....       | 224 |
| 血清疗法的发现.....           | 225 |
| 18. 理屈と実際.....         | 244 |
| 道理和实际.....             | 245 |
| 19. 観察.....            | 260 |
| 觀察.....                | 261 |
| 20. 論文とレポート.....       | 272 |
| 論文和学术报告.....           | 273 |
| 注解索引.....              | 288 |

# 译注 科技日语自修文选

## 1. 井戸水の温度

①わたしは、井戸水の温度について、少し調べたことがあります。

②井戸水によって多少ちがうけれど、井戸水は冬は暖かく、夏は冷たく感じられます。

③これはなぜだろうということを、わたしは、去年の夏、考えてみました。④いろいろ考えたすえ、それは、多分、井戸の底は、夏も冬も温度が変わらないのだろう。だけど、人間のほうが、夏は暑さに慣れ、冬は寒さに慣れてしまうので、井戸水を、夏は冷たく感じ、冬は暖かく感ずるのだろうと、思いついたのです。

⑤去年の夏は、ただ、そう思っただけで過ごしました。

⑥ところが、ことしの2月だったと思いますが、井戸水から、もうもうと湯気が立ちのぼるのを見て、これが夏の時の温度と同じだとは思えないような気がしました。⑦それで、ためしに、くみたての水の中に温度計を入れてみたら、16度でした。

---

1 連体形+ことがある、补助成分、接在过去式后面表示曾經、接在現在式后面表示有时或往往。△日本語をならったことがある/曾学过日文 △学校を休むことがある/有时候不来上学。

2 体言+(に)によって……ちがう、よって和ちがう或かわる等表示不同或变化

## 1. 井水の温度

①我曾<sup>に</sup>經<sup>て</sup>对井水的温度进行过一点調查。

②根据(不同)的井水虽然有些不同,但井水(总是)冬天令人感到暖,夏天令人感到凉。

③这是为什么呢,去年夏天我把<sup>この問題</sup>这个<sup>こと</sup>問題想<sup>を</sup>了一<sup>を</sup>想。④想来想去的結果,我想<sup>のでした</sup>[了]<sup>たぶん</sup>到了<sup>だろう</sup>:[可能]那大概是井底(的)温度夏天冬天都没有变动,可是人[这一方面]夏天习惯于热,冬天习惯于冷,所以夏天对井水感到凉,冬天感到暖的。

⑤去年夏天只是那样想了<sup>だけ</sup>[而已](就)过去了。⑥可是,(我)記得<sup>を</sup>是在今年二月里,(我)看見从井水里(白)濛濛地冒起水蒸气[这个事实], (我)[这样地]覺得<sup>の</sup>[了];不能认为这种井水(的温度)和夏天时候的温度是同样的。⑦于是,(我)試把温度表放在剛打起来的(井)水里一看,(温度)是16度。

的詞呼応時,表示<sup>を</sup>随着……的不同或变化,結果有所不同或变化。△植物の種類は地方(ちほう)によつてちがう/植物的种类是随着地区而不同的。

3 みる[見る]; 补助動詞,表示<sup>を</sup>試試看。△考えてみる/想一想 △計ってみる/量量看。

4 おもいつく[思い付く]; 未經調查研究或周密考慮而忽然想到,它的名詞法おもいつき表示一种比較肤浅的、沒有理論根据的、灵机一动式的<sup>を</sup>主意。△思いつきだけでは科学にならないものだ/只靠灵机一动是不能成为科学的。

6 体言+だったと思うが; 构成一种插入句,表示<sup>を</sup>我記得是,用在对自己的記憶沒有充分把握の場合。△張さんだったと思いますが、この間(あいだ)あの本を借(か)りていきました/我記得是张先生,头几天把那本书借走了。

6 連体形+気がする; 相当于一个動詞覺得,主要做补助成分。△今度の試験は成功するような気がする/我覺得这次試驗大概会成功。

⑧これで冬の水の温度はわかったのですが、それがわかっただけでは、まだ問題は解決していないことに気がつきました。⑨去年の夏の中に、その季節の井戸水の温度を計っておけばよかったのです。⑩しかたがないから、ことしの夏まで待つことにしました。

⑪その後、このあいだの学年末休みのことでしたが、ふと思いついて、ためしに、また井戸水の温度を計ってみました。⑫すると、今度は15度でした。⑬地上は暖かくなったのに、井戸水は、たった1度だけけれど、地上とは逆に冷たくなっているのです。⑭これで、井戸水の温度は、一年中同じでないことがわかりました。⑮この調子だと、夏にはきっと、もう少し冷たくなるだろうと思います。

⑯どうして、地上の温度と地下の水の温度があべこべになるのか、いくら考えてもわかりません。⑰それから、わたしは図書館へ行って、いろいろの本を読みました。⑱すると、《水の科学》という本の中に、そのわけが書いてありました。

⑲土は温度を伝えるにくいものなので、土地の表面が夏

8 体言+(に)気がつく、相当于一个动词，注意到。△計算がまちがっていることに気がつかなかった/没注意到計算有錯誤。

9 假定形+(ば)よかった、主要做补助成分，如果……就好了，带着悔之莫及的語气。△とうもろこしを植(う)えればよかった/要是种了老玉米就好了。

9 連体形+のだ(のです、のである)、补助成分，有时候比較籠統地表示前面所說的事項的原因，这里表示沒有解決問題的原因，所以可以譯为就是說。△王君はこのごろ学校を休んでいます。肝炎(かんえん)にかかったのです/老王最近沒有来上学，因为得了肝炎。

10 連体形+ことにする、补助成分，接在現在式后面表示決定或決心，接在過去式后面表示算做。△実験をやりなおすことにした/決定从新进行实验 △実験をやったことにする/就算已經做了实验。

⑧通过这次試驗，冬天的水温是明白了，可是（我）**注意到**：只明白了这一点，还没有解決問題。⑨**就是說**，如果〔在〕去年夏天〔的期間〕把当时的井水的温度量下来**就好了**。⑩因为没有办法，（只好）〔**决心**〕等到今年夏天。

⑪后来——那是最近的**学年〔底〕**假期的事，——（我）忽然想起来，又把井水的温度試量了（一下）看。⑫一量，这次（的水温）是15度。⑬就是說，地面上已經暖和了，可是井水（却）和地面上相反地变冷了——**虽然**仅只是一度。⑭这样（我）就知道了：井水的温度并不是一年到头不变的。⑮**按这种情况来看**，我想：到了夏天，（井水）大概一定还要变得更凉一些。

⑯为什么地面的温度和地下的水温（会）成为正相反的呢？（我）**怎么也**想不通。⑰后来我到圖書館去，参看了种种书。⑱这一来（我发现），在《水的科学》这一本书里写着它的道理。

⑲**据（书上）說**，土是不容易传导热的物質，所以土地表面受

---

11 日本学校的新学年是从4月开始，所以学年假期在3—4月之交。

13 終止形+けれど(けれども, けど); 連接助詞, 有时构成一种插入句, 就是說, けれど相当于一个括弧或破折号。△この本は、はっきり言えませんけれど、北京図書館にあったと思います/这本书我記得北京圖書館有——虽然不敢說肯定。

15 この調子だと; 相当于一个連接詞, 直譯如果是这种情况的話, 意譯按这种情况来看。△この調子だと、ことしもだいじょうぶ豊作(はうさく)だ/从現有的情况来看, 今年也一定丰收。

16 いくら+動詞連用形+ても; 表示**不管怎么……也**。△いくらさがしても見つからなかった/怎么找也沒找着。

19 这个な是だ的連体形。連接助詞ので要接在連体形的后面。

19 から; 接在て后面等于之后, 是副助詞; 接在た后面表示原因, 是連接助詞。△計算が出来てから帰ろう/(我們)計算完了之后回去吧 △計算が出来たから帰ろう/計算(已經)完了,〔所以〕(我們)回去吧。

の日にかんかん照りつけられて熱くなつてから、井戸の底の方に、その熱が伝わるのには、半としぐらいかかるそうです。

㊤だから、地下は寒中がいちばん暖かいのだそうです。

㊦それから土地の表面が冷えきってから、それが井戸の底のほうに伝わるのには、また、半としぐらいかかるので、地上が夏のころは、井戸の水はいちばん冷たくなっている時なのだそうです。

㊧それから、わたしが最初に想像したとおり、人間の感覚が、夏の暑さ、冬の寒さに慣れるということも、人が夏の井戸水を冷たく感じ、冬の井戸水を暖かく感ずる原因の一つだそうです。

(山本有三編集《中学2年国語》1954年)

19 そうです(そうだ): 助動詞或接尾詞, 接在終止形后面的时候表示传闻, 听說, 据說。从㊤到㊧每句都加了这个そうです, 因为这些知識是从书本上得来的。そうだ接在連用形或形容詞的詞干后面的时候表示推量, 好像, 所以一定要注意接續法。

20 連体形+のだ(のです, のである): 補助成分, 有时候只加强肯定的語气。△温度が低(ひく)すぎるから花がさかないのだ/是因为温度过低所以不开花。

21 動詞連用形+きる: 表示彻底或完了。言いきる/断言 △かわききっている/乾透了 △食べきれない/吃不完。

21 体言+なのだ: 等于体言+である, 是だ的連体形。

22 連体形+とおり[通り]: 形式体言, 相当于汉語的如、按。△図面(ずめん)のとおりに作る/按图纸制造 △オゾンが単体(たんたい)であることは上(うへ)に述べたのとおりである/如上面說過, 臭氧是一种单体。

#### 【补注】

初学时期, 特别是对自修者, 通过逐詞对譯去了解原文的意义, 是一种有效的方法。这不但可以帮助你記住詞汇、深刻体会中日文的不同点, 同时也是进行“忠于原文”的翻譯的良好保証。

翻譯的三項要求“信达雅”之中, 应该以“信”(即忠于原文)为第一。要求忠于原

到夏天太阳的强烈照射变热了之后，这些热要传达到井底〔方面〕里去，需要差不多半年(時間)。②因此，据说地下在冬季三九天是最暖和的。③据说，土地表面完全变凉了之后，它的温度要传达到井底〔方面〕里去，又需要差不多半年(時間)，所以在地面夏天的时候正是井水〔成为〕最凉的时候。

④此外，〔据说〕也如我最初所想像的，人的感觉习惯于夏天的炎热(或)冬天的寒冷[<sup>ということ</sup>这一事实]，也是人对夏天的井水感到凉，对冬天的井水感到暖的原因之一。

文，翻譯者必須充分消化原文。在這基礎上才談得上“達”和“雅”。如果翻譯者對原文只有模糊的、似是而非的理解，不管他“譯”出來的中文多么“達”多么“雅”，也不能算做忠實的翻譯。特別對科技文章更是如此。這個道理是用不着多說的。

這篇文章比較短，也不很難，所以拿它來作為逐詞對譯的範例。希望讀者對以下的各篇文章也能耐心地進行同樣的嘗試。這種精讀的方法，對你的初步學習一定有好處，一定會給你打下良好的基礎。

當然有些詞不一定找得着相對應的漢語，如は、が等助詞。但是絕大多數的詞都可以對得上。

1 わたしは 井戸水 の 温度 に ついて 少し 調べた ことが あ  
我 井水 的 温度 就 稍予 調查 過 會  
ります。  
經

2 井戸水に よって 多少 ちがうけれど、井戸水は 冬は 暖かく、  
井水 根據…(的不同) 多少 不同 雖然 井水 冬天 暖  
夏は 冷たく 感じられます。  
夏天 涼 感到 令人

3 これは なぜだろうと、いう ことを、わたしは 去年の 夏 考えて  
這 為什麼(大概)是 這個 問題把 我 去年的 夏天 想  
みました。  
一想 了

4 いろいろ 考えた すえ、それは 多分 井戸の 底は 夏も 冬  
種種 考慮了 的結果 那 可能 井的 底 夏天也 冬天  
も 温度が 変わらないのだろう。 だけど 人間の ほうが 夏は 暑さ  
也 温度 變動 不 大概是 可是 人的 方面 夏天 熱  
に 慣れ、冬は 寒さに 慣れて しまうので、井戸水を 夏は 冷たく  
予 習慣 冬天 冷 予 習慣 了 所以 井水 對 夏天 涼

感じ、冬は 暖かく 感ずるのだろうと 思いついたのです。  
感到 冬天 暖 感到 大概是 想到了 了

5 去年の 夏は ただ そう 思っただけで 過しました。 6 ところが  
去年的 夏天 只 那样 想了而已是 过去 了 可是

ことしの 二月だったと 思い ますが、 井戸水から もうもうと 湯気  
今年的 二月 是 了 (我)記得 ( ) 井水 从 (白)濛々地 水蒸  
が 立ちのぼる のを 見て、これが 夏の 時の 温度と 同じだ  
汽 冒 起 事实 看見 这种井水 夏天的 时候的 温度和 同样是  
とは 思えない ような 気が しました。 7 それで、ためしに くみため  
能认为 不 这样的 感 覺 了 于是 試驗 为 剛打起

の 水の 中に 温度計を 入れて みたら、 16度でした。  
的 水的 里面在 温度表把 放进 看一 16度 是了

8 これで 冬の 水の 温度は わかったのですが、それが  
这个通过 冬天的 水的 温度 明白了 是 可是 这一点  
わかっただけでは まだ 問題は 解決して いない ことに 気が つきまし  
明白了 只是 还 問題 解決 沒有 事实(对) 注 意到  
た。 9 去年の 夏の うちに その 季節の 井戸水の 温度を 計って  
了 去年的 夏天的 期間在 那个 季节的 井水 的 温度把 量  
おけば よかったのです。 10 しかがた ないから、ことしの 夏まで  
下来如果 就好了 就是說 办法 沒有因为 今年的 夏天到  
待つ ことにしました。  
等 決 定 了

11 その後、このあいだの 学年末 休みの ことでした が、ふと  
后来 最近 的 学年底 假期的 事 是 ( ) 忽然  
思いついて、ためしに また 井戸水の 温度を 計って みまし  
想起来 試 又 井水 的 温度把 量 看了

12 すると、今度は 15度でした。 13 地上は 暖かく なったのに、  
这样一來 这一次 15度 是 地面 暖 变了可是  
井戸水は たった 一度だけれど 地上とは 逆に 冷たく なって いる  
井水 仅只 一度是 虽然 地面 同 相反 凉 变得 了  
のです。 14 これで 井戸水の 温度は 一年中 同じでは ない  
就是說 这样就 井水 的 温度 一年到头 相同不 是

ことが わかりました。 15 この 調子だと 夏には きっと もう  
事实 知道了 这种 情况是如此 夏天在 一定 更  
少し 冷たく なるだろうと 思います。  
一些 凉 成为 大概 我 想

16 どうして 地上の 温度と 地下の 水の 温度が あべこべ  
为什么 地面的 温度同 地下的 水的 温度 正相反

に なるのか、いくら 考えても わかりません。 17 それから わたしは  
成为 的呢 怎样 想 也 不明白 后来 我

図書館へ 行って いろいろの 本を 読んで みました。  
图书馆到 去 种种 的 书把 看 试 了

18 すると、《水の科学》と いう 本の 中に、その わけが 書いて  
这样一來 水的科学 这一本 书的 里面在 它的 道理 写  
ありました。  
着 了

19 土は 温度を 伝えにくい ものなので 土地の 表面が 夏の  
土 温度把 传导 难于 物质是所以 土地的 表面 夏天的  
日に かんかん 照りつけられて 熱く なってから、井戸の 底の 方  
太阳在 强烈地 照射 受到 热 变 之后 井的 底的 方面  
に その 熱が 伝わるのには 半としぐらい かかる そうです。  
到 这 热 传达到 为要 半年 差不多 需要 据 說

20 だから、地下は 寒中が いちばん 暖かいのだそうです。  
因此 地下 冬季三九天 最 暖和 的是据說

21 それから 土地の 表面が 冷えきってから それが 井戸の 底の 方  
还 土地的 表面 凉 完全之后 它的温度 井的 底的 方面  
に 伝わるのには、また 半としぐらい かかるので、地上が 夏の  
到 传达 为要 又 半年 差不多 需要 所以 地面 夏天的  
ころは 井戸の 水は いちばん 冷たく なって いる 時 なのだそうです。  
时候 井的 水 最 凉 成为 的 时候 是 据說

22 それから わたしが 最初に 想像した とおり 人間の 感覚が、  
此外 我 最初在 想像的 如 人的 感覚  
夏の 暑さ 冬の 寒さに 慣れる と いう ことも 人が 夏  
夏天的 炎热 夏天的 寒冷于 习惯 这一 事实也 人 夏天  
の 井戸水を 冷たく 感じ、冬の 井戸水を 暖かく 感じる 原因  
的 井水 对 凉 感到 冬天的 井水 对 暖 感到 原因  
の 一つだそうです。  
之 一 是 据說

## 2. 分子・原子・イオンによる物質の構造

①分子・原子・イオンのような粒子が、どのように組み合わせられて物質を構成しているであろうか。②固体、液体、気体では、どのように組み合わせの差があるだろうか。③それらについて調べてみよう。

### 固体の結晶の構造

④固体の内部の原子や分子のようすを探るには、X線などが利用される。⑤X線の通路に固体を置き、その背後に、少し離して写真の乾板を置く。⑥長時間照射してのちに現像すると、図(図略——編者)のようなはん点が現われる。⑦このはん点を、発見者ラウエの名にちなんでラウエはん点という。⑧ラウエはん点は、固体内部のありさまを調べる手がかりで、はん点の位置、並びかたや、使用したX線の波長などから、固体内の粒子の位置、粒子間の距離(間隔)が正確に計算できる。

⑨どんな固体も美しいラウエはん点を与えるわけではなく、はん点がぼやけてしまうようなものもある。⑩規則正しいはん点を与えるものは結晶で、外観は整った結晶形

1 体言或終止形+であろうか(だろうか、でしょうか)、緩疑問句的語気、有时构成反語。△あれはなんだろうか/那是什么呀? △そんな不思議なことがあるだろうか/哪儿有那么奇怪的事!