

科技日语汉译技巧

张竞干 编

广东科技日语速成研究会

1987年

前 言

科技日语汉译技巧是广州市科技交流馆、广东省业余科技大学、广州市第二工人文化宫、广东省科技情报研究所及南方八省科技情报所、广东省业余大学及广东科技日语速成学校等单位举办的业余科技日语学习班使用的讲义。本讲义以实践课（即学员自己动笔翻译）为主、以复习基础科技日语语法知识及学习处理长句子、外来语及若干惯用型为副，共十五课课文，内容包括电学、生物学、化学、生化、物理、机械等专业的最新科技文章。若熟练掌握这十五课课文的翻译技巧，对以后翻译日语科技文章将有一定的帮助。

本讲义平均四小时讲完一课。学员在听讲之前必须事先预习，即自己先把课文试译出来，然后在听课时加以对照。此次出版，为了方便于读者自学，书后附上了参考译文。此外，因排字困难，课文中部分日文汉字用汉字简化字代。

本讲义是在举办了20余期技巧班的基础上经过修改而编成的，谬误及不足之处，欢迎同志们指正。

编 者
1987年5月

目 次

- 第一課** 全民族の科学文化水准を高める …… (1)
语法重点: 假定状语副句
- 第二課** 摩擦电荷 …… (7)
语法重点: 共用谓语句, 形式体言もの
- 第三課** 个体群生态学 …… (11)
语法重点: 被动句及双主语句
- 第四課** 耐磨损性铸造石の制法 …… (18)
语法重点: 带定语副句的长句子, 特别是
重叠定语句, ため在长句子中的
作用
- 第五課** アスコルビン酸による鉄の定量分析 … (26)
语法重点: 连用形并列句, 带原因状语副
句的长句子
- 第六課** 竞争排除则 …… (32)
语法重点: 长句子, 并列句, 连用形并列,
し并列, こと并列, 外来语的
理处, のだ、のである结句
- 第七課** プレス灾害の发生状况とその问题点
…………… (40)
语法重点: 形式用言という的译法, 并列
复合句

- 第 八 课** プロメライン (46)
语法重点: 带原因目的副句的长句子…
ため, 连体形的动词主语在
动词之后用の强调
- 第 九 课** 地球上の一次生产 (54)
语法重点: 长句化简, 减字增字, 成分转
换; 代词これ, それ; 连体词
この, その
- 第 十 课** 分子进化の主役は中立遗传子 (61)
语法重点: 口语式文章, 语气词ね, が, よ
- 第十一课** 生理活性を有する物质 (70)
语法重点: 同等成分、同位语的作用, 常
用的惯用词组, 日本人姓名的
处理, それ的省略
- 第十二课** 风力发电 (78)
语法重点: 长句化简, 独立性及衔接性,
减字增字, 惯用词组
- 第十三课** 新しい素粒子 (85)
语法重点: 成分转换, 增字减字
- 第十四课** 境界領域を開く新粒子の発見 (95)
语法重点: 并列句, 主句副句, 长句化简
- 第十五课** プロスタグランジンの秘密 (109)
语法重点: 混合句型
- 附 录:** 1. 参考译文 (120)

第 一 课

语法重点：假定状语副句

课 文

全民族の科学文化水准を高める

事態はひじょうにはっきりしている。⁽¹⁾もしもわれわれの労働者にかなりの科学文化水准がなく、新しい生産技術を学ばないなら、現代的工业生产を⁽²⁾マスターすることはむずかしい。もしもわれわれの农村人民公社員にかなりの科学文化水准がなく、电气、机械、化学肥料、农药などの使い方を知らず、科学的农法を习得しないなら、农业現代化の要請に応えることはできない。もしもわれわれの解放军の指揮員、战斗員が現代的军事科学技术の知識を⁽³⁾身につけていないなら、現代兵器、装备を掌握することができず、近代戦を上手に组织し指揮することはできない。⁽⁴⁾それとは逆に、何億という大众がこうした知識と技術をマスターすれば、かれらは熟練した労働者、农民、兵士になれる⁽⁵⁾ばかりでなく、そのなかからかならず大勢の技術専

門家、革新家、发明家、科学者が現われるにちがいない。
したがって、われわれはかならず、全民族の科学文化水準
を高めることをきわめて重視しなければならない。科学技
術の現代化は科学技术部門だけのことだとして考
えてはならないし、また、けっして科学研究机关および大学的
少数の人たちにのみ頼って事を運んではならない。

生 词

事态（じたい）	事情、事态
ひじょうに（非常に）	非常
はっきり	清楚、明确、明了
もしも（若しも）	如果
かなり（可成、可也）	相当、颇
学ぶ（まなぶ）	学习
マスターする（master）	掌握、支配
むずかしい（難しい）	困难
科学的农法（かがくてきのうほう）	科学种田
习得する（しゅうとくする）	学习、学会、掌握
要请（ようせい）	要求、需要
応える（こたえる）	适合、符合、满足
身につける（みにつける）	掌握
上手に（じょうずに）	很好地、良好地
逆に（ぎゃくに）	相反
こうした	这样的
かならず（必ず）	必然

大勢（おおぜい）	很多、众多
現れる（あらわれる）	涌现、表现、显出
にちがいない	一定、必定
高める（たかめる）	提高
きわめて（極めて）	极端、非常
けっして（決して）	一定、千万
のみ	只是、仅仅
頼る（たよる）	依靠、委托、依赖
事を運ぶ（事をはこぶ）	办事

语 法 说 明

日语学习到了一定阶段就遇到翻译技巧问题。科技文章的翻译虽然不象文学翻译那样，要求信达雅，但仍然存在着翻译技巧问题。汉译技巧实际上就是指在掌握日语语法和单词的基础上如何更通顺、意思更完整地用中文表达原文的句子含义。正如厨师做菜，在同样的菜类、肉类以及油、盐、酱、醋具备的条件下，有的厨师菜就做得好吃，有的就做得差一些，这就是技巧问题。今后将通过一系列的课文，逐步掌握一些汉译技巧问题，以便译出的科技文章不仅自己能看懂，而且使广大读者都能很不费解地阅读。今后学习的重点放在句法上。

现根据第一课的课文讲一讲长句子的问题。日文句子有简单句和复杂句，复杂句一般都是长句子，日文科技文章中长句子有多种形式，先讲假定句（条件状语副句）。

假定句的特点是主句一般在最后，副句（从句）一般在

前。如果是框形结构句，则副句插在主句中。而副句中用言一般都要变假定式，或是在句首用假定副词もしも或もし等强调。译成中文时，首先要把假定式给译出来。例如：

(1) もしもわれわれの労働者にかなりの科学文化水准がなく，新しい生産技術を学ばないなら现代化的工业生产をマスターすることはむずかしい。

这句话就是假定句。一般假定句最少要由两个单句构成，而这句话可以分解出几个简单句子。

首先，われわれの労働者にかなりの科学文化水准がない可以独立为一个句子，新しい生産技術を学ばない，也可以独为一个句子，现代的工业生产をマスターする又是一个独立的句子，ことはむずかしい这件事是困难的，也是一个句子。四个单句复合到一起，通过一定的语法关系彼此有机联系起来就构成了一个复杂的假定句。既然是假定句，中文要首先译成“假若……”，或“如果……”亦或“若……”。

其次要注意假定句有两个以上的副句子时，往往假定副句用连用形把句子并列起来。即并列复合句作假定状语副句。在这句话中，われわれの労働者に……なく就是ないの连用形并列或中顿，整句话直译为：“如果在我们的工人那里没有相当的科学文化水平，假若不学习新的生产技术，掌握现代工业生产是困难的。”更恰当的应译为：“如果我们的工人没有相当的科学文化水平，不学习新的生产技术，就难以掌握现代工业生产。”

(2) ……マスターする，是外来语名词加する变为日文动词，意思是掌握，支配。这类动词的变化与中文动词加する变化相同。外来语一般常用的，在普通词典也能查得到，

但大量的外来语必须通过专业词典去查，但有少数较新的外来语往往需直接用英汉、德汉或俄汉词典去查。因而必须逐步掌握日文外来语还原法，也就是说见了日文外来语，基本上能将其恢复到英文，德文或俄文。日文外来语最多是来自英文，而化学化工方面的外来语有些来自德文，因而还原到德文就更方便。当然，通常遇到外来语一般词典查不到时，首先要还原到英语，因为英语外来语最多，故要先掌握还原英文的方法。

外来语还原可按照二个基本方法进行，一个方法是以罗马字为基础，另一个方法是以国际上通用的外来语词汇为基础来解决日语外来语的还原问题。其具体还原法以后将逐步地介绍。现以マスター为例。マミムメモ其相对应的英文一般为 Ma, Mi, Mu, Me, Mo, 由于英文字的读音变化较大，故相应的英文只能作为参考音。タ、チ、ツ、テ、ト相应的英文为 Ta, Thi (chi, Ti)、Tw、Te、To。さ行的，サ、シ、ス、セ、ソ相应为 Sa、Si (shi)、S、Se、So。按照上述读音マスター似应选为 masta，这样只选对了前两个字母，而ター加了短划一，表示长读，而一般在句尾是要加一个 r。因为加 r，故读 tar，而英文则写成 ter。这样，正确的还原法应该是 master。根据上述规律，比如マス，一般都是还原为 mas，例如マスク mask 屏蔽、伪装，マスト mast 桅杆、柱，マスターコントロール master control 主控、总控制。

(3) 惯用词组：身につける意思是掌握，是及物动词（他动词）。日文中“身”读“み”，可构成较多的惯用词组。如：身になる就不能直译成“变成身体”，而应作惯用

词组处理，译为“有营养”。例如：身になるもの译为有营养的东西。又如：身を持って、身を以て经常作状语用，译为亲身或以身。

(4) それとは逆に……現われるにちがいない。这句话也是假定句。处理方法与上例相同，但这句话中又出现了构成复杂句子的ばかりでなく这样一个惯用词组，ばかりでなく是ばかりでない的连用形起中顿作用，在句中译为“不仅……而且……”，因而是构成复杂句——并列复合句的词组。此外这句话中还有一个惯用词组にちがいない，它的意思是“一定”，接在体言或用言连体形之后，在此译为“一定出现……”。这句话直译为“与此相反，几亿这样的群众假若掌握这些知识和技术，他们不仅能成为熟练的工人、农民、士兵，而且从他们中间必然一定出现大批的技术专家、革新家、发明家、科学家。”更恰当的应译为“相反地，只要亿万群众掌握了这些知识和技能，他们就不但可以成为熟练的工人、农民和士兵，而且在他们中间一定会涌现大批的技术专家、革新家、发明家、科学家。”“必然”“一定”在中文措词中，用了“必然”，就不宜再用“一定”，而日文则经常出现同义词重叠用来加强含义。这是重要的翻译技巧问题，一定要掌握。

(5) ばかりでなく是构成长句子的一个惯用词组，汉译为“不仅……，而且……”。与其同意的还常用だけでなく或のみでなく，のみならず。のみ为文言文，意思是仅仅。

注：语法说明中的例句(1)、(2)……，是与课文中的(1)、(2)……相对应的，全句请参照课文(下同)。

第 二 课

语 法 重 点

共用谓语句

形式体言もの

(1) 抽象时可译为现象等词

(2) 具体化时可译为东西、者等词

课 文

摩 擦 电 荷

(1) よく乾いたガラス棒を絹布で摩擦すると、どちらも近くの軽い物体を吸引するようになる。このよう場合、ガラス棒または絹布は摩擦によって电气を帯びた、または、帯電したといわれる。

(2) 一定の帯電状態にある物体は一定の电气量をもっていると考えられ、この电气量を电荷とよぶ。

(3) 电荷には正と负の二种类があり、实验の結果によれば同種の电荷间には反発が异種の电荷间には吸引力が働く。

(4) 摩擦によって生ずる电荷は摩擦电荷とよばれ、异种

の物体の組み合わせで必ず現われるものである。つぎに掲げる物質のうち任意の二つを摩擦するときは、左方にあるものが正に、右ににあるものが負に帯電される。これを摩擦序列という。

毛皮、ガラス、紙、絹、棉布、木材、こはく、樹脂、金属、セルロイド、ゴム。

この序列の順序は温度や湿度によって影響されるものがある。

生 詞

乾く(かわく)	干燥、干
絹布(けんぷ)	丝绸
どちら	哪一个，哪一边
または(又は)	或者
帯びる(おびる)	带、带有、担当
反発(はんぱつ)	排斥、相斥、反抗、回跳
組み合わせ(くみあわせ)	组合、复合
つぎに(次に)	以下、下面
掲げる(かかげる)	列举、揭示
うち(中)	中
こはく	琥珀
セルロイド(celluloid)	赛璐珞
ゴム(gom)	橡皮

语 法 说 明

(1) よく乾いたガラス棒を……すると、どちらも……。这是一复杂句，因为第一个简单句子后面用と与另一个句子连接起来。因此要很好地注意との用法。と跟在用言后面，其基本的用法可作假定式，但多是作时间状语，即と前的句子为时间状语副句。译成中文时可采用下述句型“当…时”；或“一…就…”；或者“若…，就…”。と后面的句子是全句的主句。此句可直译为：“当用丝绸摩擦很好地干燥的玻璃棒时，…”也可译为：“当用丝绸摩擦非常干燥的玻璃棒时，…”在这里要强调一下よい的连用形よく用来作状语时，即说明动词时，一般都不译为“好”，而是根动据词的意思选词。如よくわかる，不能译成“好懂”或“好理解”，而是译成“理解深刻”，“懂得透彻”，“很懂”，又如よく一致する，可译为“非常一致”而不译为“很好一致”。

(2) 一定の带电状态に…。该句“…と考えられ”连用形作中顿时所谓中顿法，也是构成复杂句的一种形式即构成并列复合句。

(3) 电荷には正と负の二种…。一般连用形的中顿句多是全句的并列成分。另在“电荷には…”这句话中，还有两个主语共用一个动词的例子，即所谓共用谓语句。“反发が…吸引力が働く”。这句话的谓语是働く，其主语有两个即反发が和吸引力が。这里要译为：“在同种电荷间排斥起作用，而在异种电荷间吸引力起作用。”共用谓语句译成中

文时，要把共用的谓语句重译，因为共用谓语在日语句中，只有一个谓语。共用谓语句，可能有两个主语共用一个谓语，也可能两个宾语或两个补语共用一个谓语。此外这句话遇到了成语或习惯用语的翻译问题。例如这句话也可译为：“同性相斥，异性相吸”，但选前一种译法会更恰当。这里有一个引进外国语言的优点，丰富祖国语言的问题。例如遇到祖国语言与外国语完全对应的成语时，应按祖国语言的习惯译。举例说明之，铁は热の中に鍛えよ”。就不要译成“在热中锻铁”而应该译成中国成语“趁热打铁”。再如“大雨は沛然として降る”。要译成“倾盆大雨”，而不要译成“沛然地下大雨”。但有时在翻译中会遇到一些成语，在汉语中也勉强可找到对应的成语，如“惚れた目には痘痕も靨”，可汉译为“情人眼里出西施”，但从发展语言的角度出发，译为“情人眼中麻子变酒窝”是否会更恰当呢？

(4) 在复杂句中，て与动词复合时，有时表示并列，有时表示原因，有时可用来作状语说明动词。例如：“摩擦によって生ずる电荷は……”在此句中，摩擦によって就是状语，要译成“通过摩擦产生的电荷”，但要强调的是によって说明被动式动词时，很多情况下是作为被动式动词的原主语，例如“この序列の顺序は温度や湿度によって影响されるものである。”此句中影响される是被动式动词，其基本形是影响する，不用被动式时，影响する的主语是温度や湿度，即：温度や湿度が影响する，译成“温度与湿度影响……”，但在被动句中用了によって，温度与湿度就成为补语，要译成“受温度与湿度影响”。

第 三 课

语法重点：被动句及双主语句

课 文

个 体 群 生 态 学

(1) こんにちまでの个体群生態学がおもに扱ってきたものは、動物の“数”であった。(2) そこでは1匹の成熟した个体は、原則として等価値なものとされていた。(3) 昆虫のように、外骨格によって大きさがきびしく制限されているものや、小鸟やネズミのように、比較的成体の大きさに変異の少ないものは、その个体群が自然界において果たす役割が个体数に比例しているのとみても、大きな誤りはなかった。

しかし、植物では事情が異なる。大部分の植物は(4) おなじ齢でも、環境条件によって著しく(重量では数千倍、ときにはそれ以上も)大きさが異なる。かくして植物个体群の密度効果や競争は、重量、すなわち生体重(biomass, Biomasse, Биомасса)ないし現存量(standing crop)を単位として研究されてきた。ここで生物重とは、(5) 一定面積あた

りの个体群の总重量を意味する。现存量の意味もほぼおなじである。⁽⁶⁾おなじことは鱼类についてもあてはまる。多くの魚は性的に成熟して⁽⁷⁾产卵をはじめてから後も成長し、同年齢の个体の重量のちがいが数千倍にも達するので⁽⁸⁾收获量を問題とする水产生态学はもちろんのこと、理論的取扱いにおいても重量をさけて通ることはできない。

个体群は外界に影響されてその数や重量を変動させるとともに、外界にも影響をあたえる。⁽⁹⁾その度合いは、个体数よりも、个体数と个体あたりの作用の強さとの積であらわされることが多い。そのひとつの表現は生体重であるが、他の表現は熱エネルギー量である。

地球上のほとんどすべての生物は、绿色植物の光合成によって有機的なエネルギーに转换された太阳エネルギーに依存して生活している。⁽¹⁰⁾物質はおおむね地球上を循環するのに対して、エネルギーは原則として2度とおなじ動物に利用されることはない。そして、⁽¹¹⁾エネルギーなしには生物はありえない。エネルギー量を示す単位であるカロリーは、全生物共通の生活活動のものさしである。

个体群の増重量ないしカロリーの获得と支出の研究は、生产生态学 (Production ecology) の一部をなす。生产生态学にはこれ以外に群集生态学的アプローチすなわちある生物群をコミにした重量ないしカロリーバランスの研究があり⁽¹²⁾ながいこと、この接近法のほうが有力であった。しかしこんにちでは、个体群の生産の評価から⁽¹³⁾組み立てられない群集の生産に関する仕事は(とくに陸上の場合)、砂土の楼阁にすぎないことが认识されている。

生 词

こんにちまで(今日まで)惯用词	到今天,在此以前
おもに(主に)(惯用词)	主要、大部分的
个体群(こたいむれ)(名)	种群
扱う(あつかう)(动)	对待、处理、办理、研究
匹(ひき)(量)	匹、头、尾、条
きびしい(严しい)(形)	严格的、严厉的、残酷的
果たす(はたす)(动)	完成、担负
役割(やくわり)(名)	任务,作用
大きさ(おおきさ)(名)	大小,尺寸
誤り(あやまり)(名)	错误、误差
ネズミ(名)	鼠
異なる(ことなる)(动)	不同、不一样
同じ(おなじ)(连体)	相同、相等、同样
著しい(いちじるしい)(形)	显著的、明显的、显然的
かくして(斯くして)(文副)	这样以来,如此,因此
あたり(当ん)(接尾)	每,平均,单位
ほぼ(副)	大致,大体上,大略
あてはまる(当て嵌まる)(动)	适合,适当,合乎
ちがいく(違い)(名)	差别,差异,区别,差错
问题とする(もんたいとする)	作为问题,作为研究的
	对象
(惯用词)	
もちろんのこと(勿论のこと)	当然、不言而喻