

科学翻译学视角下的科技日语翻译

宋欣, 卢婷

(吉林大学外国语学院, 吉林 长春 130012)

摘要: 基于科学翻译学理论对科技日语翻译进行研究, 探讨了科学翻译学三大原则语用价值、语里意义、语表形式对科技日语翻译的理论指导性作用, 结合科技日语特点举例分析具体的翻译策略。研究发现: 语用价值原则可提高译文在文化、术语及表达三方面的可接受性; 语里意义原则可最大限度还原科技信息, 实现内容的可接受性; 语表形式原则可使译文更符合译语表达习惯。采用全译策略可使译文更符合汉语的表达习惯, 具体可采取增减、转换、分合等翻译策略, 有效提高科技译文质量。

关键词: 科学翻译学; 科技日语; 三原则; 全译策略

中图分类号: H 059

文献标志码: A

文章编号: 1009-895X(2023)04-0368-06

DOI: [10.13256/j.cnki.jusst.sse.220812384](https://doi.org/10.13256/j.cnki.jusst.sse.220812384)

On Translation of Japanese for Science and Technology from the Perspective of Science Translatology

SONG Xin, LU Ting

(College of Foreign Languages, Jilin University, Changchun 130012, China)

Abstract: This paper studies the translation of scientific Japanese texts based on the theories of science translatology, and discusses the guiding role of its three key principles translation. In the meantime, specific translation strategies are analyzed with examples which feature scientific Japanese texts. It is found that: the principle of pragmatic value can increase the translation's acceptability in terms of culture, terminology, and expression; The principle of linguistic meaning emphasizes the acceptable content which convey the most complete scientific and technological knowledge in the source texts; The principle of expression aims at a better match between the expression in the target language and source language. In addition, the full translation strategy such as amplification, omission, conversion, splitting and combination can be applied to effectively improve the quality of scientific translation from Japanese into Chinese.

Keywords: science translatology; science and technological Japanese; Japanese for science and technology; full translation strategy

收稿日期: 2022-08-12

作者简介: 宋欣, 女, 副教授。研究方向: 翻译理论与实践。E-mail: songxin@jlu.edu.cn

中日两国自古自来就是一衣带水的邻邦,尽管中日关系历尽坎坷、风波不断,但两国在多个领域一直保持着频繁的交流。其中,科技日语文章作为反映科技实际内容的一种形式在两国科技交流中的重要性不言而喻。科技日语是日语文体的一种,和日常所用的日语相比,其词汇和语句都有自身的特点。本文将结合科学翻译学理论,分析科技日语词语与句式特征,探讨科技日语翻译中的翻译策略。

一、科学翻译学与科技翻译的关系

科学翻译学是翻译学的一个重要分支学科,其理论基础源于对翻译实践策略的总结和概括。张岗梅认为:研究科学文章的修辞技巧、修辞功能、篇章结构和语言及其翻译理论、规律、技巧和方法的科学叫做科学翻译学^[1]。概而言之,科学翻译学是研究科学翻译及其相关问题的学科,而科学翻译是科学翻译学指导下,以传达科学信息为主的翻译活动。具体地说,科学翻译是译者用译语表达原语科学信息以求信息量相似的思维活动和语际活动。科学翻译与科技翻译仅有一字之差,但相比之下,科学翻译涵盖的范围更广。科学翻译泛指除文学翻译外的所有实用领域,包括哲学、社会科学、自然科学、工程技术以及外事外贸等领域的翻译。而科技翻译只是科学翻译中所属的一个领域,从狭义上看只包含自然科学和工程技术^[2]。

科技日语文体和其他非科技日语文体相比客观性和专业性更强,对准确度要求更高,更重视逻辑思维和信息传达。科技日语文章一般在行文中以平铺直叙为主,没有过多的修辞和华丽的辞藻。文体大多使用简体,很少使用敬体,具有严谨、简洁、通顺、专业术语多等特点。按照科学翻译的分类,科技日语文章属于科学文本,因此科学翻译学理论对科技日语翻译有较好的指导作用。

二、科技日语特点

(一) 专业术语、外来词多

科技日语词汇专业性强,包含大量的专业术语及外来词。这些外来词大多是以音译片假名的形式出现在科技日语文章中,为翻译工作者带来了很大困难。一般情况下,普通日语词汇往往一词多义,

但科技日语词汇具有单义性,即在特定的专业领域中有对应的专属词义。这些对应的专属词义一般概念明确,用法固定,具有很强的专业性。例如:「キクガシラコウモリ科」(菊头蝠科/动物学)、「レトロウイルス」(逆转录酶病毒/感染病学)、「位差顕微鏡」(相差显微镜/微生物学)、「軽水炉」(轻水反应堆/物理学)等。

(二) 普通词汇专业化

由于科技日语的专业性强,即使是同一个词在不同的专业领域含义也各不相同,有很多普通词汇在进入科技日语领域后被赋予了新的词义。钱红日指出:目前科技日语文献中使用的专业术语,约有80%来源于普通词汇。在翻译这类词汇时,即使通过查字典的方法查询到词义,若不结合专业知识也很容易发生误译^[3]。例如:「走行」一词在《新世纪日汉双解大辞典》中的词义是“行车”“行驶”“表示汽车等行驶”^[4],但是在医学领域一般将其译为“分布”,如「血管走行」译为“血管分布”,在计算机领域,「走行」译为“运行”。

(三) 被动句使用频率高

科技日语文章一般都是以客观存在为基础,通过科学研究得出真实可靠的结论。为了体现其客观性,作者在写作时往往避免使用第一、二人称作主语,减少主观性强的句子。科技日语文章多用被动语态,而少用主动语态,逐渐形成惯例,这是科技文章中最常见的句子结构^[5]。由于经常用第三人称来描述科学理论及知识,这就让被动语态的广泛使用成为必然。例如:日本新能源·产业技术综合开发机构 NEDO 官网(2019-09-29)上有这样一句话:「低燃費タイヤは、転がり抵抗の低減とウェットグリップの向上という、背反する性能の両立が求められるタイヤです。」其中,「~が求められる」是科技日语经常使用的被动句表达形式。

(四) 句式结构复杂、长句较多

在科技日语文章中,作者为了说明一个概念或讲述一个过程,通常采用长句以示前后的连续性。而且,为了使科技文章叙述得更加全面、严谨、富有逻辑性,还要添加相应的修饰、限定性词语。这就导致句子中经常出现结构复杂的定语成分,主语和谓语的距離变远,内嵌句多,有的长句甚至能占据半面篇幅。例如:「YCAM3D」の大きな特長は、

ロボットアームに直接取り付けられることで、カメラとロボット間の座標変換のキャリブレーション(補正)が簡単になり、部品の位置と姿勢を高精度に認識してピッキングすることを可能としたことです。此句中,主谓结构是「~特長は~ことです」,但是由于「こと」前面的修饰成分过于冗长且具有复杂的逻辑关系,译者需要理清其逻辑关系并采用合理的语序。

三、科学翻译三大原则在科技日语翻译中的应用

由于中日两国在语言、文化、思维方式等方面的差异,在翻译过程中,语用价值、语里意义、语表形式三方面存在矛盾时,往往要遵循语用价值优先、语里意义次之、语表形式第三的三大原则^[6]。语用价值优先是指科技日语翻译在传达原作内容时,应首先考虑读者对译文的可接受性。遵循语里意义是指以准确传达原文内容实现信息传递为主,可在不影响原文内容表达的情况下通过翻译策略适当改变原文的语言形式。在实现语用价值的基础上,追求语里内容的相似。语表形式排在第三位是因为语用价值和语里意义能够决定语表形式,是可以最后考虑的步骤,处于最次要的地位。

(一) 第一原则:语用价值

翻译的语用价值主要体现为传达原作内容,且为译语读者可接受^[6]。在翻译科技日语文章时应注意语用价值第一的原则,使译文能满足读者的要求,实现译文在文化、术语及表达三方面的可接受性。

1. 文化的可接受性

科学翻译对译文的准确性要求颇高,但是在翻译时也要注意原文中出现的有关政治、文化以及意识形态的问题。在翻译中遇到这类问题时,译者要有清醒的认识,不可为了忠实于原文而亦步亦趋地进行翻译。译者应考虑到文化的可接受性,对于源语文化与目标语文化中不相符的部分应采取相应的翻译策略对译文进行处理。比如医学术语「日和見感染」,「日和見」在日语中原指出海时观测天气状态,后来引申出了“观望形势、见风使舵”的词义。用在医学术语里则指人体免疫能力低下时,体内原本不会致病的病毒或微生物引起的感染症状。在翻

译成中文时为了方便读者理解此类具有日本文化元素的词语,应考虑根据「日和見感染」的具体含义翻译为“条件性感染”。

此外,日本作为目前东亚唯一使用年号的国家,在正式公文中通常使用年号来表示年份,一些科技类文章中也经常使用年号。但是,中国在清朝灭亡后就废除了年号纪年。新中国成立后为了与世界多数国家保持一致,中国采用公元纪年的方式。因此,翻译时为了方便读者阅读,一般将日本年号换算为公历年。

例1 平成30年に策定されたエネルギー基本計画には、2030年度の発電量全体に占める再生可能エネルギーの割合を22-24%に引き上げる目標を掲げている^[7]。

译文 日本2018年(平成30年)制定的能源基本计划中,确立了要在2030年实现把可再生能源发电量在总发电量中所占比例提高到22%至24%的目标。

在日本,年号具有特殊的文化特征。因此,翻译此类具有特殊文化背景的内容时,译者应先考虑将原文转换为方便译语读者理解的形式,在此基础上保留源语中的文化元素,以期在传递信息的同时达到跨文化交流的目的。

2. 术语的可接受性

读者群体的知识层次不同,对译文的理解能力也有所不同。同一篇译文对于专业领域人士而言浅显易懂,但是对非专业领域人士而言却是深奥晦涩。

例2 この研究では、1日に2~3杯のコーヒーを飲むと、冠動脈性心疾患、心不全、心臓リズムの異常、または他の理由で死亡するリスクが約10~15%低下し、最大の効果を得られることが判明。(日本雅虎网2022-05-30)

译文1 研究表明,每天喝2~3杯咖啡能充分发挥咖啡的作用,将冠状动脉硬化性心脏病、心力衰竭、心律失常或其他原因造成的死亡风险降低约10%至15%。

译文2 研究表明,每天喝2~3杯咖啡能充分发挥咖啡的作用,将冠心病、心衰、心率不齐或其他原因造成的死亡风险降低约10%至15%。

例2选自日本一篇科普文章,句中的「冠動脈性心疾患」「心不全」「心臓リズムの異常」都是医学领域的专业术语。译文1的医学专业译法分

别为“冠状动脉硬化性心脏病”“心力衰竭”和“心律失常”。由于文章是科普类文本,读者多为广大民众等非专业领域人士,译文2的译法“冠心病”“心衰”和“心律不齐”更符合大众的接受度。根据社会职业和地域等差异,不同层次的读者对译文的要求也不尽相同。译者必须在准确传达内容的基础上,选择合适的译法,在语言表达形式上尽量满足各类读者的需求。

3. 表达的可接受性

文章文通字顺才有可读性,所以表达的可接受性是最基本的要求。原则上,译文的可读性要与原文的可读性相一致^[6]。科学翻译的译文要保证读者读起来通顺流畅,避免出现翻译腔。

例3 半導体の特性およびその応用に関する説明に入る前に、半導体とは何か、という題で、概括的な説明を行うことにする^[8]。

译文 在对半导体的特性及其相关应用进行说明之前,先对半导体是什么这一题目进行概括性说明。

改译 在说明半导体的特性及其用途之前,先概括地说明什么是半导体^[8]。

日语表达中经常会出现起语法作用但却没有实际意义的词汇。如例3中的「に関する」「という」「ことにする」,若按照原文直接翻译出来,译文有明显的翻译腔,不符合汉语的表达习惯。改译后的译文删减了不必要的词“这一题目”,并根据汉语的表达习惯调整了动宾关系的语序,因而译文显得更自然,提高了表达的可接受性。

(二) 第二原则:语里意义

语里意义是指在实现语用价值的基础上,追求译文与原文意义的最大相似。要实现这一目标,首先要透彻理解原文,弄清原文的内涵。在科技日语翻译中体现在推敲原文,将普通词汇放在专业领域中去理解。

例4 硬化するために過度に急激に冷却させると焼割れを発生し、致命的欠陥となり、そのバランスを保つことが肝要である^{[9]99}。

译文 若为了硬化而过度急冷,零件将产生裂纹,造成严重缺陷,所以必须缓慢冷却。

例4中「過度に急激に冷却させる」直译为“过度快速冷却”,但在化工领域一般将快速冷却的过程称为“急冷”。「バランスを保つ」为“保持平

衡”之意,如果不考虑语境直译为“保持平衡”,从意义上来看并没有翻译出其语里意义。通过分析上下文语境,此处隐含的逻辑关系是“若采取急冷的冷却方式将导致零件产生裂纹,所以为了避免出现裂纹则需要采取一种比急冷更为平缓的冷却方式”,而这种较为平缓的冷却方式则可以理解为“缓慢冷却”。虽然这种翻译方式没有完全遵循原文的形式,但是从意义上看译文与原文的相似程度很高,提高了内容的可接受性。

(三) 第三原则:语表形式

将语表形式放在科学翻译三大原则的最后,是因为同一意义在译语中有多种表达方式,为了传递原文意义,语表形式可以为语用价值和语里意义让步。全译策略中的取意舍形、因意变形和因意造形都是指在原作形式与译语表达方式产生冲突时,为传达本质含义而舍弃、变动或改造原作形式,将原意用符合汉语习惯的方式予以表达的翻译策略。这几种不拘泥于原作形式的翻译策略皆是语表形式为语用价值和语里意义让步的表现。

例5 鋼管に接着剤を採用するには、まず接着剤を用いた場合の利点、欠点を明らかにしておく必要がある^{[9]86}。

译文 使用粘结剂接合钢管时,必须首先明确其优缺点^{[9]86}。

例5中有「接着剤を採用する」和「接着剤を用いた」两个表示“使用”的动词,若按原文语表形式直译为“使用粘结剂接合钢管时,必须先明确使用粘结剂的优缺点”则过于重复。为了使译文更简洁,需要调整译文的语表形式,将相同意思的“使用粘结剂”一词改换为指示代词“其”,这样同样能够有效传达语用价值与语里意义。

四、科学翻译学全译策略在科技日语翻译中的应用

翻译策略即翻译的方式和方法。综观人们的翻译活动可知,全译和变译是一对翻译范畴。前者是完整性翻译,后者是非完整性翻译。随之形成两大翻译策略:全译策略和变译策略^{[2]6}。本文主要探讨全译策略在科技日语翻译中的应用。全译策略包含增减策略、转换策略、分合策略,是一种力求完整传达原作内容以追求风格极似的翻译策略。

(一) 增减策略

增减策略是两种常见的翻译策略,全译范畴下的增译与减译策略是指增大和缩小原作信息形式,力求信息量不变,即形式增译或减译,力求意义不变。增与减是应语用价值和语里意义的需要而改变的语表形式变化^{[2]32}。

例6 腐るという現象を通じて、長い間人々になじみの深いバクテリアの走化性が科学の一分野になったのはわずか20年程前のことである^{[9]189}。

译文 长期以来人们通过腐烂现象深入了解了细菌的趋向性,而细菌的趋向性被列为科学的一个分支仅仅是20年前的事情。

日语和汉语两种语言在表达同一概念时,在语法结构和逻辑叙述等方面有很大的不同。例6是日语中常见的表达形式,句子的主谓关系是「~のは~ことである」。按照原有日语语序译为汉语的话,句子的逻辑关系会变得混乱,句意不明确。为了使句子读起来更加连贯通顺,可通过增译策略重复句中的关键词“细菌的趋向性”,使译文的句子逻辑关系更清楚明确。这样一来,尽管语表形式发生了变化,但总体来看译文传递的信息量并没有改变,句子结构也更加完整。

例7 LリングとPリングのペアは外膜にしっかりと固定され、軸受けとしてモータ全体を支えていると考えられている^{[9]191}。

译文 L环和P环牢固固定在外膜上,作为轴承支撑着整个马达。

如例7所示,日语中经常出现「~と考えられている」「~と思われる」「~ことがわかる」「~と言われる」等表达方式,表示作者对某事的意见和看法。日译汉时,这些表达大多数情况下不需要完全翻译出来,进行减译处理不会影响整个句子内容的表达和逻辑。

(二) 转换策略

转换策略的运用同样是根据语用价值和语里意义的需要进行语表形式的变化,因而此处将二者视为一体进行探讨。转换策略包含正反转换、主被转换、动静转换、词类转换、成分转换、语序转换及词义引申等多种形式^{[2]41}。由于科技日语文章具有被动句使用频率高、结构复杂、长句较多等特点,以下主要以主被转换和语序转换为例进行分析。

例8 電源から供給される電力は、いかなる

ときでも規定された最大消費電力を越えることがあつてはならない^{[9]124}。

译文 电源供给的功率在任何情况下都不应超过规定的最大消耗功率。

如前所述,科技日语文章中经常出现被动句,而汉语常使用主动句。所以,日译汉时,在不影响句意的前提下,译文应尽量采用主动句。此句中「供給される」是「供給する」的被动形式,若直接译为“从电源处被供给的功率”则冗赘且不符合汉语的表达习惯,所以此处宜将被动句译为主动句。

例9 遺伝子操作によく使われる大腸菌や食中毒でお馴染みのサルモネラ菌あるいは納豆のあのネバネバを作る枯草菌などバクテリアのほとんどの種類のものか泳いでいる^{[9]188}。

译文 大多数种类的细菌都能游动,比如,基因工程中常用的大肠杆菌和食物中毒中常见的沙门氏菌又或是纳豆中产生黏性物质的枯草杆菌等。

例9中的划线部分为定语成分,修饰主语「もの」。翻译时,一般先提取句子主干,再翻译其他修饰成分。例9的主谓关系是“大多数种类的细菌都能游动”,先将句子主干提取出来放到句子前面。定语成分中「遺伝子操作……枯草菌など」是由「や」「あるいは」连接的三个并列词组,将这三个并列词组放到句末翻译,再增译“比如”连接前后两部分。在翻译过程中,合理采用语序转换策略将主谓结构前置,突显句子要表达的主要内容,之后举例说明能够游动的细菌有哪些,这样能使译文更流畅,语义表达也更清晰。

(三) 分译与合译

分与合,指分离和融合原文信息形式,力求信息量不变^{[2]48}。分译策略主要是将长句分译为几个短句,构成复句或句群^{[2]49}。合译策略主要指将原文在语表形式上进行合并、融合或重构。

例10 工学において外界からの刺激に応じて行動をするシステムを作るためには、a外界の情報を入力するセンサbセンサからの信号を内部処理するシグナルプロセッサcシグナルプロセッサの命令に応じて外界に動きかけるアクチュエータという三つの機械が必要である^{[9]190}。

译文 在工程学中若要创建一个可根据外界刺激做出反应的系统需要三种装置:

(a) 获取外界信息的传感装置;

(b) 处理外界信息的内部信号处理装置;

(c) 执行信号处理装置命令对外界做出动作的驱动装置。

科技日语文章的特征之一为复杂冗长的句子居多,汉语表达则是言简意赅、短小精悍。针对例10的句式特点,译文采用分译策略,将长句根据语义切分为层次分明的若干短句,使得上下文的逻辑关系更加明确、清晰。

例11 コロナウイルスというのは、ウイルスの外周にスパイクタンパク質という突起のようなものが出ているウイルスである。その形がコロナ(王冠)に似ていることから、コロナウイルスと呼ばれている^[10]。

译文 冠状病毒是指在病毒表面形成刺突蛋白式颗粒的病毒,因形似王冠,故称其为冠状病毒。

例11虽然是用句号隔开的两个句子,但是前后两句讲述的都是冠状病毒的命名,语义上具有很强的关联性。此处采用合译策略将两句合并处理,句子的结构显得更加紧凑。

五、结语

在翻译科技日语文章时,需要首先了解科技日语及其词汇、语句等特点,并结合这些特点选取合适的翻译理论和方法。将科学翻译学理论中的科学翻译三大原则和全译策略应用到科技日语翻译中,可为译者的翻译实践提供指导性作用。为了翻译出

高质量的科技译文,译者需要不断提升自己的综合能力,不断加强学习,扩大自身的知识领域。同时,译者还应坚持不懈地积累跨学科知识,以应对科技日语翻译带来的挑战。

参考文献:

- [1] 张梅岗. 试论科学翻译学[J]. 中国科技翻译, 1995(1): 43-45; 48.
- [2] 黄忠廉, 李亚舒. 科学翻译学[M]. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2007.
- [3] 钱红日. 科技日语语体的基本特点[J]. 日语学习与研究, 1999(3): 26-31.
- [4] 松村明, 佐和隆光, 养老孟司, 等. 新世纪日汉双解大辞典[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2009.
- [5] 廖建国. 科技日语的翻译技巧[J]. 中国科技翻译, 2007, 20(1): 12-14.
- [6] 黄忠廉, 李亚舒. 科学翻译的三大原则[J]. 外国语言文学, 2004(3): 42-47.
- [7] 明田定满. 我が国における洋上風力発電と環境影響評価の現状[J]. 水产工学, 2021, 57(3): 107-115.
- [8] 王膺民. 科技日语翻译手册[M]. 北京: 冶金工业出版社, 1989.
- [9] 杨秋香. 科技日语翻译[M]. 北京: 北京语言大学出版社, 2008.
- [10] 宫泽孝幸. ウイルス学者の責任[M]. 东京: PHP研究所, 2022.

(编辑: 朱渭波)