

知的財産翻訳検定過去問研究 (1)

第26回<第14回和文英訳>機械工学分野1級
第27回<第13回英文和訳>機械工学分野1級

園田・小林知財サービス株式会社 翻訳部 谷中 修

1. はじめに

川端康成がノーベル賞を受賞した作品「雪国」には、次の有名な出だしがある。

「国境の長いトンネルを抜けると雪国であった。夜の底が白くなった。」

翻訳者のサイデンステッカーは、この一文を次のように訳した。

The train came out of the long tunnel into the snow country. The earth lay white under the night sky.

この訳では、原文にない「汽車」が主語となっている。「国境」が訳されていないが、越境する様子が前置詞 into で表現されている。「夜の底」は、非常に文学的な表現だが、bottom of the night と直訳せずに、earth と night sky を対比させることによって、この一節を巧みに表現している。

川端は、「ノーベル賞の半分は、サイデンステッカー教授のものだ」と言ってその功績を称えている。他の翻訳者が「雪国」を訳していたら、全く違う訳になっていた可能性がある。

翻訳には「正解」がないとよくいわれる。10人が訳せば10通りの訳ができる。それだけ、ひとつの文に意味が重層的に込められているときがある。

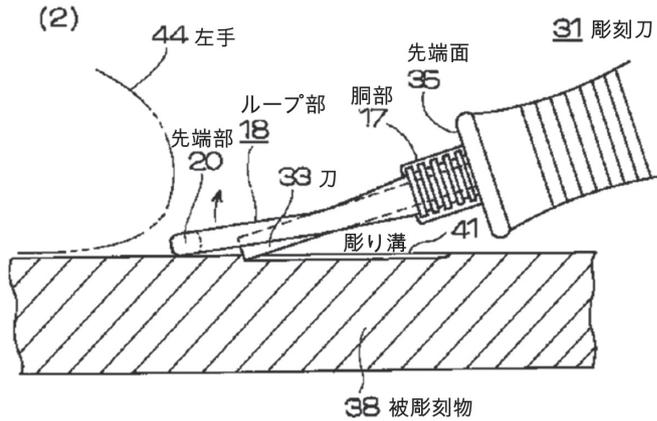
しかし、少なくとも知的財産翻訳検定には「合格圏内の訳」というものがある。本稿では、過去問題を取り上げ、模範解答と合格者の答案を比較検証しながら、合格圏内に達するためにはどうすれば良いか考えていきたいと思う。

今回は、第26回<第14回和文英訳>機械工学分野1級の問2を取り上げる。この問題は、カバー付き彫刻刀の実施形態を扱っている。

2. 第14回和文英訳機械工学分野1級の問2解説

この状態で彫刻刀^{*1} 31の刃33を被彫刻物38に更に近づけようと力を入ると^{*2}、ループ部18は軟質性の合成樹脂より形成されているため^{*3}、図11の(2)に示されているように被彫刻物38からの反力によって矢印の方向に変形する。

模範解答	When force is applied in this state in order to bring the blade 33 of the woodcarving tool 31 even closer to the carving material 38, the loop 18 deforms in the direction of the arrow in Fig. 11B due to reactive force from the carving material 38, having been formed of a flexible synthetic resin.
合格者1	If , in this state, force is applied to the chisel 31 to bring the edge 33 of the chisel 31 closer to the target 38, reaction force from the target 38 deforms the loop 18, made of a soft synthetic resin , in the direction indicated by the arrow as shown in FIG. 11(2).
合格者2	By pushing the blade 33 of the chisel 31 in this state so as to cause the blade 33 to be closer to the engraving object 38, as illustrated in the bottom view in Fig. 11, the loop portion 18, which is formed of a soft synthetic resin , deforms in the direction indicated by the arrow due to a reaction force from the engraving object 38.
合格者3	In such a state, when the cutting edge 33 of the carving knife 31 is brought even closer to the object being carved 38, the reactive force from the object being carved 38 causes the loop portion 18, which is formed from a soft synthetic resin , to deform in the direction of the arrow, as illustrated in (2) of Fig. 11.



この一文の中には多くの情報が詰め込まれている。それらを整理して、スッキリとした文にまとめる必要がある。模範解答と合格者の解答を見ると、各人各様の訳し方があるのが分かる。

1. 「彫刻刀」 - 英和辞書で「彫刻刀」を引くと chisel がよく出てくる。chisel を Longman Dictionary of Contemporary English で引くと、“a metal tool with a sharp edge, used to cut wood or stone” と定義されて

いるので、採用しても問題ないように思える。ところが、chisel を画像検索すると、「のみ」が多く出てくる。本問題の講評では、woodcarving tool や engraving tool などが訳語として好ましいと指摘している。合格者の間でも訳語が分かれた。

2. 「～力を入れると」 - 条件を表す「～と」は、基本的に、S1 が起これば通常 S2 が起こるという、反復的・恒常的に成り立つ関係を表わす。when 節を用いて訳す場合が多いが、if 節を用いたり、by を上手に使ったりすることもできる。また、「力」を直訳せずに、by pushing や brought even closer のように間接的に表現する答案もあった。
3. 「軟質性の合成樹脂より形成されているため」 - この一節はループ部が変形する理由を示している。ほとんどの答案が because it is formed of a flexible synthetic resin のように直訳することなく、「ループ部 18」に係る形容詞節として処理している。

その他に、「刃」(blade, edge, cutting edge) や「被彫刻物」(carving material, target, engraving object, object being carved) の訳語が分かれたのも興味深い。切削工具系の明細書では、刃先を cutting edge や edge と表現することがあるが、翻訳者は、訳語を選定するときに普段接している分野の影響を受けることもあるだろう。

このようにループ部 18 が変形するため ^{*1} 、彫刻刀 31 の刃 33 を被彫刻物 38 に当接させて 所望の彫り溝 41 を形成する ^{*2} ことが可能となる。	
模範解答	This deformation of the loop 18 enables the blade 33 of the woodcarving tool 31 to be brought into contact with the carving material 38 and form a desired engraved groove 41.
合格者 1	Such deformation of the loop 18 allows the edge 33 of the chisel 31 to come into contact with the target 38 to form a desired groove 41.
合格者 2	The loop portion 18 deforms in such a manner allows the blade 33 of the chisel 31 to form a desired cutting groove while the blade 33 of the chisel 31 comes in contact with the engraving object 38.
合格者 3	Such deformation of the loop portion 18 allows the cutting edge 33 of the carving knife 31 to contact the object being carved 38 to form a desired carved groove.

1. 「このようにループ部 18 が変形するため」 - すべての答案でこの一節が無生物主語にされ、動詞として allow 又は enable が用いられた。この処理の仕方により、文がスッキリする。
2. 「彫り溝 41 を形成する」 - この一節を訳すとき、to 不定詞の副詞的用法を使うべきか、単に and でつなぐべきか、悩ましいところであったと思う。結果を強調したいときは、to 不定詞を用いることが多いが、to 不定詞の連続を避けたり、因果関係を強調したくなかったりする場合もある。

彫刻刀 31 の刃 33 を押し進めると、ループ部 18 の先端部 20 の下面は、被彫刻物 38 の上面に接触した状態で刃 33 の移動とともに被彫刻物 38 上を滑ることになる。	
模範解答	Pressing the blade 33 of the woodcarving tool 31 ahead causes the lower face of the tip 20 of the loop 18 to slide over the carving material 38 along with the movement of the blade 33, while in contact with the upper face of the carving material 38.
合格者 1	As the edge 33 of the chisel 31 is pushed and moved forward, a lower surface of the tip 20 of the loop 18 slides on the target 38 while being in contact with an upper surface of the target 38.
合格者 2	When the blade 33 of the chisel 31 is pushed further , the bottom side of the tip portion 20 of the loop portion 18 slides along the engraving object 38 with movement of the blade 33 while the bottom side of the tip portion 20 is in contact with the top surface of the engraving object 38.
合格者 3	As the cutting edge 33 of the carving knife 31 is pushed even further , a lower surface of the tip 20 of the loop portion 18 slides over the object being carved 38 along with the movement of the cutting edge 33, while contacting the upper surface of the object being carved 38.

「～を押し進めると」 - 模範解答は、この節を動名詞で動作を主語化して、原因と結果の関係結び付ける動詞 cause を用いている。主体をどこに置くかによって文の組み立て方が変わってくる。

この実施の形態においても *1 彫刻刀カバー 16 を上方から見れば、刃 33 の先端を覆うものが何もないため *2、彫刻刀カバー 16 によってその使用が何ら邪魔されるものではない。	
模範解答	Nothing covers the tip of the blade 33 when viewing the woodcarving tool cover 16 from above in this embodiment as well, so the woodcarving tool cover 16 does not impede use thereof whatsoever.
合格者 1	Also in this embodiment, the tip of the edge 33 is exposed when the chisel cover 16 is viewed from above. Thus, the chisel cover 16 does not interfere with use of the edge 33.
合格者 2	In this embodiment, when the chisel cover 16 is viewed from above, anything that hampers the use of the blade 33 also does not cover the blade 33.
合格者 3	In this embodiment, the top view shows that there is nothing that covers the tip of the cutting edge 33, which indicates that the carving knife cover 16 does not prevent the usage of the tip of the cutting edge 33.

1. 「この実施の形態においても」 - このような節は、原文の構文通りに冒頭から訳すのが無難であるかもしれないが、文中に埋め込むという処理の仕方もある。
2. 「刃 33 の先端を覆うものが何もないため」 - この一節の訳し方は、各答案で全く違うものとなった。因果関係を表すために、so や thus を用いたり、あるいは which 節で受けたりする処理の仕方もあった。または、まったく視点を変えて技術内容を言い換えている答案もあった。

このように *1 使用時には刃 33 の前方には、常時彫刻刀カバー 16 の先端部 20 が位置している *2。	
模範解答	Thus, the tip 20 of the woodcarving tool cover 16 is constantly situated to the front of the blade 33 when in use.
合格者 1	During use of the chisel, the tip 20 of the chisel cover 16 is always located in front of the edge 33.
合格者 2	Thus, the tip portion 20 of the chisel cover 16 is, when use, always located in front of the blade 33.
合格者 3	Accordingly, the tip 20 of the carving knife cover 16 is always in front of the cutting edge 33 when the carving knife 31 is being used.

1. 「このように」 - 前の内容をまとめる意味が強い接続語。Thus は、前に述べた事柄の結果を示す。Accordingly は、thus と交換可能に使用することができるが、thus より結果を述べるニュアンスが軽いという印象がある。
2. 「位置している」 - 内容によって訳語が分かれる。situated to (situated in) と located in では意味に大きな差はないと思われるが、situated の場合、戦略的にそこに置かれているというような意味合いが存在するときがある。単にその位置にあると言いたいときは located を使うのが無難かもしれない。他には、is positioned in front of ということもできたであろうが、意図的にそこに置いたというニュアンスが強まるであろう。

なお、本問題では、2つの図面中に「彫刻刀カバー 16」の参照番号 16 が見当たらず、訳者が困惑する箇所でもある。本文の記載中では、「ループ部の先端部」と「彫刻刀カバーの先端部」の両方の「先端部」に参照番号 20 が振ってあるので、ループ部と彫刻刀カバーは同じものを指すと推測されるが、何らかの誤記がある可能性もある。この点について訳注を付けている合格者もいた。実務においても原文や図面の不明瞭点や不備に直面することがあるので、適切に申し送りすることが求められる。

そのため、*1 左手 44 を刃 33 の前方において彫刻刀 31 の不用意な突出しが生じても *2、左手 44 には先端部 20 が接触し刃 33 が *3 直接あたる虞はない。	
模範解答	Accordingly, even if an unexpected jabbing action of the woodcarving tool 31 occurs with the left hand 44 situated to the front of the blade 33, the tip 20 will come into contact with the left hand 44, and the blade 33 will not come into direct contact therewith.
合格者 1	This is why, even if a left hand 44 is placed in front of the edge 33, and the chisel 31 accidentally moves toward the left hand 44, the tip 20 comes into contact with the left hand 44, and the edge 33 is thus prevented from being in direct contact with the left hand 44.
合格者 2	Thus, if the left hand 44 is placed in front of the blade 33 and the chisel 31 is pushed inadvertently, the tip portion 20 touches the left hand 44, which eliminates the likelihood of the blade 33 directly touching the left hand 44.
合格者 3	Even when the carving knife 31 is carelessly pushed forward when a left hand 44 is in front of the cutting edge 33, the left hand contacts only the tip 20 and does not directly contact the cutting edge 33.

1. 「そのため」 - 「このように」や「そのため」などの接続語が連続する場合、accordingly, thus, therefore、又はその他の表現を上手に使い分けるとよい。
2. 「彫刻刀 31 の不用意な突出しが生じても」 - ここは表現力が問われた一節であると思う。「不用意に」は、unexpected, accidentally, inadvertently, carelessly と訳語が分かれた。「～ても」は、仮定的な逆接を表すが、even if と訳すのが無難であろう。
3. 「刃 33 が」 - いずれの訳文も 2つの単文からなる重文として処理しているが、後半の文の主語にどの要素を据えるかによって強調点が異なっている。

又、左手 44 への接触による先端部 20 への反力 *1 は先の第 1 の実施の形態と同様に胴部 17 を介して彫刻刀 31 の先端面 35 に伝達されるため *2、彫刻刀 31 のそれ以上の突出しが安定的に阻止される。	
模範解答	Reactive force applied to the tip 20 due to contact with the left hand 44 is conveyed to the tip face 35 of the woodcarving tool 31 via the body 17 in the same way as with the above-described first embodiment, so further jabbing by the woodcarving tool 31 is prevented in a stable manner.
合格者 1	In addition, reaction force toward the tip 20 coming into contact with the left hand 44 is transmitted through a body portion 17 to a front surface 35 of the chisel 31 just like the foregoing first embodiment. This stably prevents the chisel 31 from further moving toward the left hand 44.

合格者2	In addition, when the left hand touches the tip portion 20, the reaction force of the tip portion 20 is transferred to the tip face 35 of the chisel 31 via the body 17, which is the same as in the first embodiment. The further protrusion of the chisel 31 is reliably prevented.
合格者3	The reactive force to the tip 20 caused by such contact with the left hand 44 is transmitted to the end surface of the carving knife 31 through the body 17, as in the first embodiment, which stably prevents further protrusion of the carving knife 31.

1. 「左手 44 への接触による先端部 20 への反力」 - due to 等を使って一つの名詞節としてまとめるか、又は2つの文に分けることもできる。
2. 「～ため」 - 因果関係を示し、良い結果と悪い結果の両方に使用できる。so を使用したり、文を区切って、前の内容を this や名詞で受けたり、which の非限定用法を使用したり、いろいろな処理の仕方がある。

3. 結論

以上、問2を詳細に見てきたが、深く掘り下げると実に様々な論点が見えてくる。本稿は、決してどの答案が優れているかということ論じようとするものではない。翻訳には決して正解はないことがよくわかっていただけたかと思う。

しかし、以上で見てきた限りでは、機械工学分野の「合格圏内の訳」に到達するためには、次のことが必要であるといえるのではないか。

- 技術用語を適切にかつ不用意に範囲を狭めないように訳出する。「辞書訳」を鵜呑みにせず、必要に応じて画像検索等を行って、実際のモノを視覚的に確認する。
- 無生物主語や能動態を上手に用いて、訳文をなるべく単純な文構造に落とし込み、文をスッキリさせる。
- 図面がある場合、原文と図面との対応関係をよく確認する。
- 因果関係の表現は、機械系の案件では特に重要。文を必要以上に複雑にすることなく、因果関係を示す用語（allow, cause, due to, enable, so, such that, thus, when, which 等）を上手に使い分ける。
- 過不足なく訳出する。何も足さず、何も引かない。ただし、技術内容をよりわかりやすく伝えるために、原文の構造に縛られずに言い換えたほうがよいときもある。
- 原文や図面に不備があるときは申し送りをする。

ちなみに筆者は、3回目の受験でやっと「合格圏内の訳」に到達することができた。実務経験が長い方は、1回目の受験で合格することも可能であると思われるが、これから経験を積んでいこうとする方は、過去問を研究しながら、何度かチャレンジしてみて「感覚」を掴んでみるとよいと思う。

次回は、第27回<第13回英文和訳>機械工学分野1級の間2を取り上げる。

知的財産翻訳検定過去問研究 (2)

第26回知的財産翻訳検定試験<第14回和文英訳>1級 機械工学合格者
第27回知的財産翻訳検定試験<第13回英文和訳>1級 機械工学合格者

園田・小林知財サービス株式会社 翻訳部 谷中 修

1. はじめに

ビート・ジェネレーションを代表する作家、ジャック・ケルアックは、1957年に“On the Road”を発表している。そして、1959年に邦訳が『路上』というタイトルで河出書房新社から出版されている。さらに、48年後の2007年には、同じく河出書房新社から新訳が出版されているが、タイトルが『オン・ザ・ロード』に変わっている。このタイトルについて、訳者は「解説」の中で次のように書いている。

「ジャック・ケルアックでまずなによりすごいと思わされるのは、その鋭い語感である。たとえば、『オン・ザ・ロード』(On the Road)というタイトルひとつとっても、じつにありふれた日常の言葉だが、よくぞ選んだと感心させられる。まず浮かぶのは、長いこと邦題にもなっていた「路上」という日本語だが、本来は「旅行中」とか「巡業中」とか「家出中」とか「放浪している」とか「途上にある」という意味で使用されるふつうの熟語だから、この語を見ると、いきおい、いろいろな情景が頭に浮かんでくる。」(ジャック・ケルアック, 青山南(訳), オン・ザ・ロード, 河出文庫, 2010, p.494)

「路上」という訳語は、“On the Road”というタイトルに込められた意味範囲をすべて包含することができず、限定的になると判断されたのだろう。意味範囲を適切に再現し、前置詞を正しく扱う難しさがこのことから垣間見えてくる。また、意味範囲を限定しないためにカタカナ語を用いるべきかどうかという論点も浮かび上がってくる。

機械工学分野の翻訳においても、似たような問題に直面する。しかし、技術内容によって対処の仕方が異なってくる。

今回は、第13回英文和訳機械工学分野1級の間2の前半部分を取り上げる。前回と同様に、参考解答と合格者解答を比較検証して、一人ひとりの訳者がどのように難題をクリアしたか探っていきたい。

なお、実際に本問題を解いてから本稿に目を通した方が、学習効果が得られるであろう。

2. 第13回英文和訳機械工学分野1級の間2(前半)解説

本問題は、自動車の屋根に取り付け可能な折り畳み式小型船の2つの様態を扱っている。原文と図面を照らし合わせて、構成や配置を正確に読み解く必要がある。

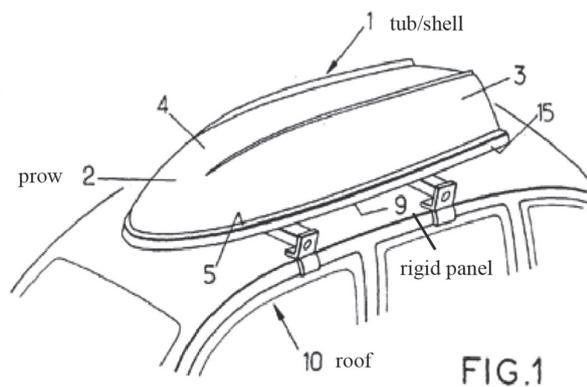


FIG.1
Transportation and Storage Configuration

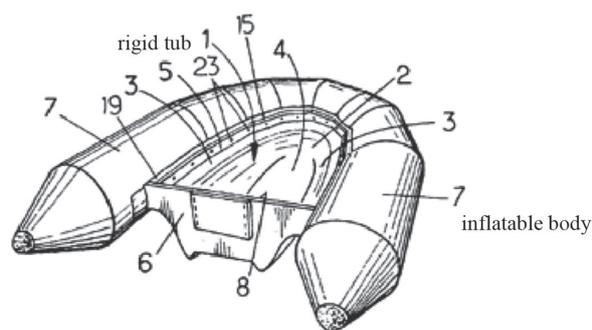


FIG.2 Navigation Configuration

All the elements which have just been described can be arranged * ¹ in two different functional configurations * ² .	
参考解答	上述の要素は全て、2つの異なる機能的 様態 に 展開 することができる。
合格者1	記載された全ての要素は、2つの異なる機能的な 構造 において 配置 することができる。
合格者2	記載された全ての要素を、2つの異なる機能的 構成 に 取り込む ことができる。
合格者3	記載されたすべての要素は、2つの異なる機能的 構成 に 配置 することができる。

各要素が説明された後、ここから2つの機能的様態の説明が始まる。

1. arrange – 機械工学系の明細書では、arrange は、一群のモノを特定の順序や位置に配置または配列することを意味することが多いが、実際の内容に合わせて訳出してみるとよい。本文は、2つの異なる様態に変化する様を説明しているのので、「展開」と訳すのもよい。「取り込む」という訳も興味深い。
2. configuration – 各要素が相対的に配置された集合体のことを指している。講評では、two different functional configurations の理想的な訳が「2つの異なる機能的様態」であると述べている。この場合、モノの状態を表しているのので、適切な訳といえる。幾つかの要素が組み合わせられた状態は、「構成」と表現してもよい。IT や通信分野では、configuration を「設定」と訳すことがある。

On the one hand, it is possible to realise a transportation and storage configuration, illustrated in FIG. 1, in which * ¹ the inflatable body 7 is deflated and folded up inside the rigid tub 1 * ² (this configuration can be seen in FIG. 3) .	
参考解答	一方では、 膨張式の本体7の空気を抜いて畳み、剛性を有する桶部1の中に収納 （この様態は図3に図示）した、図1に示す輸送収納様態を取ることができる。
合格者1	一方では、図1に示した搬送および格納構造を実現することができる。 この構造では、膨張可能体7は、収縮されていて、堅固な槽1内部に折り畳まれて収納されている （この構造は図3に示されている）。
合格者2	その一つの実施例では、図1に示すように、輸送および収納のための構成として実現可能である。 この構成では、膨張可能な本体7が、堅い容器1内に収縮して折り畳まれている （この構成を見るには、図3を参照）。
合格者3	一方では、図1で示される搬送及び保管のための構成を実現することが可能である。膨張体7は、 収縮させられ、剛性タブ1内で折り畳まれる （この構成は、図3で確認することができる）。

ここで、第1の様態「transportation and storage configuration」が説明されている。

1. in which – 名詞にかかる in which 節や関係代名詞節を訳す場合、文を区切った方が読みやすくなることが多い。
2. inflatable body 7 is deflated and folded up inside the rigid tub 1 – 表現力が試される一節である。原文の記載と図面をよく見比べる必要がある。図1では、inflatable body 7は、畳まれた状態で船体内に収納されているので、図示されていない。参考解答は、deflated を「空気を抜く」と訳しているが、水に浮かんでいた小型船を収納するためには、実際に inflatable body 7 から空気を抜く作業が必要であったわけだから、具体的にイメージしやすい。

The tub 1 ^{*1} is in this case arranged in upside down position on the rigid panel 9 forming the bottom lid ^{*2} and is bolted ^{*4} thereon with the aid of fastening means ^{*5} , preferably of the rapid-fastening type not shown in the figures.	
参考解答	この場合は、 桶部 1 は 上下を反転した姿勢 で、下蓋となる剛性を有する板部9の上に、好ましくは不図示の簡便 留め具 で、 ボルト止め される。
合格者 1	この 槽 1 は、この場合、底部の蓋を形成する剛性パネル9上に 上下逆の位置で配置 されていて、固定手段を用いてパネル9に ボルト固定 されている。この 固定手段 は、図示されていないが、好適にはクイック固定タイプのものである。
合格者 2	この場合、 容器 1 は、底部蓋を形成している剛性パネル9の上に 上下逆さまになって配置 されている。そして、好ましくはこれらの図に示されない急速締め付けタイプの 締結手段 を用いて、剛性パネル9の上に ボルト締め されている。
合格者 3	この場合、 タブ 1 は、 裏返された状態で 、底蓋を形成する剛性パネル9上に 配置され、締固手段 （図面では示されていない迅速締固型が好ましい）によって剛性パネル9上に ボルト止め される。

- tub - 訳語が完全に別れているのが興味深い。日本には、たらい舟と呼ばれる、ワカメやサザエなどを採るための船があるが、小舟の内側は、たらいや桶、あるいは浴槽を連想させる。カタカナ語を当てるという選択肢もあるが、「タブ」と聞いて、小舟の内側を連想することはあまりないだろう。Tub は、一般的な船体用語ではないので、適切に訳出することが難しかったことが伺える。
- arranged in upside down position on the rigid panel 9 forming the bottom lid on the rigid panel 9 - この一節も図面をよく見ないとわかりにくい。船体が上下逆になった状態で、rigid panel 9 に固定されている様態を適切に表現する必要がある。
- on the rigid panel 9 - すべての答案が on the rigid panel 9 の on を「上に」と訳出した。この場合、tub は panel の上方にあるので問題はない。前置詞 on は接触状態を表すが、接触面が下方にないとき、わざわざ「上に」と訳さない方がよい場合もある。
- bolted - 図面では、実際に船体がパネルにボルトで固定されているかどうか確認できないが、「ボルト止め」や「ボルト締め」等と訳して問題ないだろう。
- fastening means - 機械工学分野の明細書でよく出てくる用語である。Fasten は「締結」と訳されることが多いが、少なくとも広辞苑では、「締結」を引いても「堅く締める」という意味は載っていない。より広い意味をもつ訳語を選んだ方がよい場合がある。

In this position ^{*1} , the edge ^{*2} of the panel 9 matches the shape of the edge of the tub 1.	
参考解答	この 姿勢 では、板部9の 縁 が桶部1の 縁 の形状と 一致 する。
合格者 1	この 位置 では、パネル9の 縁部 が、槽1の縁部の形状に 適合 している。
合格者 2	この 位置 では、パネル9の 縁部 は、容器1の縁部の形状と 一致 している。
合格者 3	この 位置 では、パネル9の 端部 は、タブ1の端部の形状に 適合 する。

- position - ここでは、positon の訳は「位置」と「姿勢」のどちらでもよいと思われるが、物体が向いている方向を表している場合、「姿勢」と訳した方が適切であろう。例えば、”correct the position of the vehicle” という例文の場合、position は、車両を水平面に置いたときの路面との距離や傾きのことを指しているのので、「車両の姿勢を矯正する」と訳した方が適切である。
- edge - 訳語が、「縁」、「縁部」、「端部」と別れた。日本語の「縁」と「端」のニュアンスの違いを考えると、「縁」は、面積のあるもの（例えば、「皿の縁」）に用いられ、「端」は、長いものや棒状のもの（例えば、「箸の端」）に用いられる傾向があると思われる。また、「縁」

や「端」に「部」を付けるべきかどうかという問題もある。対象物の形状に合わせて、最適な訳語を考えるとよい。

An outboard motor 13* ¹ can be joined to the inner face 11 of the rigid panel 9* ² , following folding or removal of its control handle 14, by means of straps 12 and/or by means of its own motor screws screwed onto an appropriate projecting relief of the panel 9* ³ .	
参考解答	船外機 13 の制御ハンドル 14 を折り畳むか取り外した状態で、ストラップ 12 を使用、及び／または船外機 13 のモータ部のネジを板部 9 から突出した適切な立体構造に螺合することによって、 船外機 13 を板部 9 の内面 11 に留めることができる。
合格者 1	剛性パネル 9 の内面 11 には、船外発動機 13 を、その制御ハンドル 14 の折り畳みまたは取り外し後に、ストラップ 12 によって、かつ／またはパネル 9 の適切な突出した部分にねじ固定される船外発動機自体のねじによって、接合することができる。
合格者 2	ストラップ 12 を用いるか、および／またはパネル 9 の適切な突出部に船外機自身のネジで留めることによって、この連結を行うことができる。
合格者 3	船外発動機 13 は、その制御ハンドル 14 の折り畳み又は取り外しの後、ストラップ 12 によって、且つ／または、パネル 9 の適切な突出レリーフに締め付けられるその発動機用ネジによって、剛性パネル 9 の内側面 11 に接合される。

この一文が、この問題の山場であろう。outboard motor 13、inner face 11、control handle 14、straps 12 は、いずれも図面に描かれていないので、原文の記載からその配置と構成を想像するしかない。

1. outboard motor 13 ～ 小型船の船尾に取り付けられる船外機であることは容易に想像できたと思う。モーターボートなどでは、船外機から一本のステアリングハンドルが船内に向かって突き出ていることが多いが、control handle 14 がこれに該当するであろう。
2. joined to the inner face 11 of the rigid panel 9 - outboard motor 13 が、パネルの内側に接合されて、tub 1 内に収容されていることになる。問題は、どのような手段によって、outboard motor 13 がパネルに接合されているかだ。
3. by means of its own motor screws ～ outboard motor 13 は、2通りの手段によって、パネルに接合されている。この一節は、2つ目の手段を表しているが、motor screws が何を指しているかが非常に重要である。当然、船外機があるので、船外機のスクリューのことを指していると誤解しやすい。しかし、スクリューで船外機をパネルに接合するのは不可能であり、ここでは複数形の screws が用いられているので、船外機に予め設置された「ねじ」のことを指していることがわかる。

3. 最後に

蛇足であるが、上記の一文をグーグル翻訳にかけてみたら、以下のような結果がでた。

「船外機 13 は、ストラップ 12 および／または適切な突出レリーフにねじ込まれた独自のモーターねじによって、その制御ハンドル 14 の折り畳みまたは取り外しに続いて、剛性パネル 9 の内面 11 に接合することができます パネル 9。」

following folding or removal of its control handle 14 という挿入句の扱いが難しかったようである。また、its own motor screws を「独自のモーターねじ」と訳出している。

NMT は、確率論に基づいており、人間のようには図面と突き合わせて、構成や配置を立体的に思い描いているわけではないので、誤訳を誘導する危険性がある。本試験では、機械翻訳を使用するかどうかは受験者に判断が委ねられているが、機械翻訳に頼らずに本試験に合格する実力を養ってこそ、実務において機械翻訳を有益に利用する能力が身に着くと筆者は考えている。

今回は、本問題の後半部分を詳しく解説する。

知的財産翻訳検定過去問研究 (3)

第26回知的財産翻訳検定試験<第14回和文英訳>1級 機械工学合格者
 第27回知的財産翻訳検定試験<第13回英文和訳>1級 機械工学合格者

園田・小林知財サービス株式会社 翻訳部 谷中 修

1. はじめに

前回は、第13回英文和訳機械工学分野1級の間2の前半部分を取り上げた。今回は、後半部分を取り上げる。

2. 問2(後半) 解説

本問題は、自動車の屋根に取り付け可能な折り畳み式小型船の2つの様態を扱っている。前半部分は、各構成要素がどのように小型船内に收容されて、それからその小型船がどのように自動車の屋根に取り付けられるかを説明した。後半部分は、屋根に取り付けられた小型船が closed box になることを説明するところから始まる。

A closed box is ^{*1} therefore formed, which facilitates the storage of the craft ^{*2} and the protection of the deflated tube and, more advantageously, furthermore, is ^{*1} fit to be placed and fixed on the roof of an automobile 10, as shown in FIG. 1.	
参考解答	このように閉じた箱が形成されることにより、船艇の収納と、空気を抜いたチューブの保護とが容易となる。さらに有利な点として、図1に示すように、この閉じた箱は自動車10の屋根に取り付けて固定するのに適している。
合格者1	これにより、船の格納および収縮されたチューブの保護に好ましい閉じられた箱状体が形成され、さらに好適には、この閉じられた箱状体は、図1に示したように、自動車10の屋根上に配置し、固定するのに適している。
合格者2	このようにして、船舶の保管および収縮した管の保護を容易にし、さらに好都合なことに、図1に示すように自動車10の屋根上に配置し、固定するのに適した閉じた容器が形成される。
合格者3	したがって、閉鎖ボックスが形成されることになる。これは、小型船及び収縮チューブの突出部の保管に役立ち、さらに有利なことには、図1に示すように、自動車10の屋根への配置及び固定に適している。

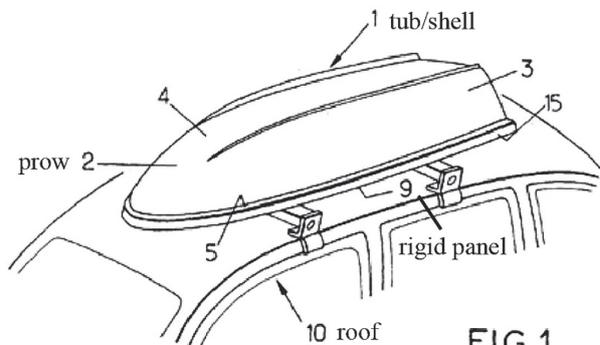


FIG. 1
 Transportation and Storage Configuration

1. ここでは、A is B and is C という単純な文型が用いられている。which 節が挿入されているので、訳し方に工夫が必要である。関係代名詞節は、補足説明のために挿入されることが多い。名詞に係る形容詞節として訳出するのが一般的であるが、訳文を読みやすくするために、構文を変えて訳してもよい。参考解答は、A closed box is therefore formed を「～により」でまとめ、因果関係を表現したところが興味深い。

2. craft - 本問題では初出の単語である。Craft といえば、工芸品のことを思い浮かべてしまうが、ここでは small boat のことを指している。文脈から意味を正しく判断する必要がある。

ちなみに、日本語の「クラフト」には、小舟という意味はない。カタカナ語の使用には、注意が必要であることがここでもわかる。

なお、protection を protrusion と誤読して、「突出部」と訳出した答案がある。幸い、合格ラインに入ったようだが、このような誤読には気を付けたい。

The shape of the shell 1 ^{*1} , arranged with ^{*2} the prow 2 facing frontward in the direction of travel ^{*3} of the automobile, is appropriate from the aerodynamic aspect.	
参考解答	船殻 1 の形状は、船首 2 を自動車の 走行方向 に向けた 状態では 、空気力学的に適切なものである。
合格者 1	自動車の 進行方向 に船先 2 を向けられた 配置のシェル 1 の形状は、空気力学的観点から適切である。
合格者 2	船首 2 が自動車の 進行方向 前方を向くように 配置された外殻 1 の形状は、空気力学的な観点から適切である。
合格者 3	外郭 1 の形状は、自動車の 進行方向 に向かって前方を向く船首 2 に沿って 構成されており 、空気力学的な面で適切である。

この一文は、Transport and Storage Configuration の重要な構成を説明している。図面を見れば、正確に訳せたはずである。

1. shell - 競技用のボートを shell boat と呼ぶことがあるが、船殻のことを shell と呼ぶのはあまり一般的ではない。船殻は、通常 hull と呼ばれる。船体の外殻を形成する板を shell plating ということがあるが、shell plating は、どちらかということと大型船に用いられる用語である。ここで用いられている shell はこれに由来するのかもしれない。また、船をひっくり返すと closed box になるので、その様態を shell と表現したのだろう。shell には、建物や乗り物などの骨組みという意味もあるので、「船殻」、「外殻」、「シェル」と訳すのが適切であろう。「外郭」と訳した答案もあった。これは許容範囲内であるかもしれないが、「外殻」の方が適切であった。意味が似通った同音異義語には気をつけたい。
2. arranged with ~ - この一節は、The shape of the shell 1 に係る形容詞節として処理してもよく、又は、状態や構成を表す挿入節にしてもよい。
3. the direction of travel - 進行方向または走行方向。これを間違えた受験者はいないと思う。蛇足であるが、a straight ahead direction of travel は、「直進方向」と訳す。

The general shape of the box thus ^{*1} formed is close to that of a roof luggage box ^{*2} for an automobile and its use is similar.	
参考解答	このように 形成された箱の全体形状は自動車の屋根に載せる 収納キャリアボックス に似ており、その用途も似ている。
合格者 1	このようにして 形成された箱状体の一般的な形状は、自動車用の ルーフ荷物収納ボックス の形状に近いものであり、その使用も同様のものである。
合格者 2	したがって 形成される箱の一般的な形状は自動車用の 屋根荷物ボックス の形状に似ており、使用方法も類似している。
合格者 3	したがって 、このように形成されたボックスの概略的の形状は、自動車用 ルーフラゲージボックス と近いものとなり、その使用法も似ている。

1. thus - 英文では thus や therefore を文頭ではなく文中に入れることが多いが、日本語では接続語を文頭に置くことが多い。原文の構造に縛られずに、ターゲット言語に合うように落とし込めばよい。逆に、英訳する際には、日本語の接続語を逐一訳さずに、内容に応じて削除するか、または文中に埋め込んでよい。
2. roof luggage box - この訳語も完全に別れたのが興味深い。一般的に用いられている用語を検索して探し出すとよい。

On the other hand, it is also possible to realise a navigation configuration , illustrated in FIG. 2, in which the rigid panel 9 is detached and separate from the tub 1.	
参考解答	他方では、剛性を有する板部9が桶部1から取り外し分離された、図2に示す 航行様態 を取ることでもできる。
合格者1	他方では、図2に示した 航行構造 を実現することもできる。 航行構造 では、剛性パネル9は、槽1から取り外され、槽1から分離されている。
合格者2	他方の実施例では、図2に示すように、剛性パネル9が容器1から分離、取り外された、 航海時の構成 として実現できる。
合格者3	他方では、図2に示す ナビゲーション構成 を実現することも可能である。この構成では、剛性パネル9は、タブ1から取り外されて分離している。

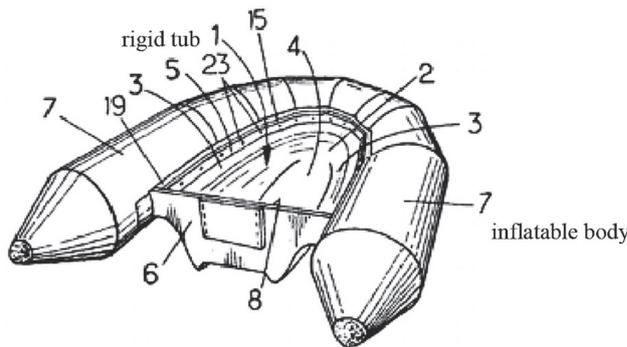


FIG. 2 Navigation Configuration

navigation configuration - 講評でも指摘されているが、navigationを「ナビゲーション」と訳した受験生が少なくなかったようである。日本語の「ナビゲーション」には、航海術という意味があるが、どちらかという、運転者に方向や速度を指示するという意味で用いられることが多いので、最適な訳ではないだろう。本文を読んだ限りでは、実施形態が小型船であることは明らかなので、意味範囲を限定することを恐れずに、思い切って「航行」と訳してよいだろう。

The inflatable body 7 is inflated under pressure for its shaping around the tub 1 ^{*1} , which in this case constitutes a rigid hull ^{*2} , the aggregate of the tub 1 and inflatable body 7 constituting a composite shell ^{*3} .	
参考解答	膨張式の本体7は、この場合は剛性を有する船体を構成する桶部1の外周に形成されるべく、圧力を以って膨張させられる。桶部1と膨張式の本体7を併せて複合船殻となる。
合格者1	膨張可能体7は圧力下で膨張させられて、槽1の周囲に形作られる。膨張可能体はこの場合、剛性の船体を構成し、槽1と膨張可能体7との集合体は複合シェルを構成する。
合格者2	膨張可能な本体7は、容器1の周囲形状を作るために加圧下で膨張される。この場合の容器1は、堅い船体、すなわち、複合外殻から成る、容器1と膨張可能な本体7の集合体を構成している。
合格者3	膨張体7は、タブ1の周囲で形を整えるために圧力で膨張させられる。この場合、タブ1は剛性の船体となり、タブ1の骨材及び膨張体7は複合的な外郭を構成する。

1. its shaping around the tub 1 - 原文を読んだだけでは、具体的にどのような様態であるかイメージしづらい。船体の内部に収容されていた inflatable body 7 が膨張して、船体の周囲に形成される様態を適切に表現したいところである。
2. rigid hull - 航行様態では、tub が rigid hull を構成する。Hull は、上記で述べたように船が入水する主要部分であるので、「船殻」と訳してもよいが、shell と区別して使われているので、「船体」とするのが最適であろう。このあたりの訳し分けは、受験者も苦労したと思う。
3. the aggregate of the tub 1 and inflatable body 7 constituting a composite shell - aggregate は、数量の総計という意味（例えば、the aggregate amount of expenses）で使われることが多いが、ここでは要素の集合のことを指している。「骨材」という意味もあるが、「骨材」とは、コンクリートやモルタルを作る補充材料のことなので、混同してはならない。最後にまた shell が出てくるが、上記と同じ訳を当ててよいであろう。ただし、上記の closed box を構成する shell と、tub と inflatable body との複合体としての shell とでは、若干意味がずれているように思われる。

4. 結論

以上、問2を2回に分けて解説してきたが、それでもすべての論点をカバーできたとは思えない。それだけに骨のある問題であったと思う。機械工学系の翻訳の面白さを教えてくれる問題であった。

本稿は、どの訳が最も優れているかを論じるものではない。これから受験を考えている読者は、どのように訳すのが一番良いか、「模範解答」が知りたかったところであろう。しかし、翻訳には、むしろバリエーションの幅があること知っていただきたいと思う。

このような幅感覚をもてば、校正を行う時にも役立つ。例えば、The shape of the shell 1, arranged with the prow 2 facing frontward in the direction of travel of the automobile という文を、「船殻1の形状は、船首2を自動車の走行方向に向けた状態では、」と訳されていた場合、わざわざ構文通り形容詞節を用いて「船首2が自動車の走行方向前方に向けて配置された船殻1の形状」と修正する必要はないであろう。無用な赤字を避けることができれば、業務を効率化し、むしろ致命的なミスの見落としを避けることができる。

しかし、以上見てきた限りでは、機械工学系の翻訳において絶対に外してはならないポイントがある。以下に2点挙げる。

- ・当たり前のことだが、原文を誤読してはならない。辞書で単語の意味を調べただけでは、誤読してしまう技術内容がある。常に原文の記載から対象物を頭の中で立体的に思い描き、技術的に適切な内容を考え抜く訓練が必要である。
- ・意味範囲を限定したくないとき、カタカナ語は便利であるが、原語より意味範囲が狭くなったり、広くなったり、または全く違うものを指したりする場合があるので、十分に注意する必要がある。例えば、本問題では、motor screws、craft、及び navigation の訳出に注意が必要であった。

次回は、第26回<第14回和文英訳>機械工学分野1級の間3を取り上げる。

知的財産翻訳検定過去問研究 (4)

第26回知的財産翻訳検定試験<第14回和文英訳>1級 機械工学合格者
第27回知的財産翻訳検定試験<第13回英文和訳>1級 機械工学合格者

園田・小林知財サービス株式会社 翻訳部 谷中 修

1. はじめに

明治43年(1910年)に刊行された石川啄木の歌集「一握の砂」には、次の有名な短歌が収録されている。

東海の小島の磯の白砂に
われ泣きぬれて
蟹とたはむる

翻訳家のロジャー・パルバースは、この短歌に題を付けて以下のように訳した⁽¹⁾。

THE JAPANESE ISLE

Tears stream down my cheeks
Into the coarse white sand.
And I amuse myself with a crab.

一方、日本文学者のドナルド・キーンは、著書「石川啄木」の中で以下の訳を掲載している⁽²⁾。

On the white sand of a shore
Of a little island in the eastern sea
Soaked in tears, I play with a crab.

この短歌は、北海道の函館の砂浜が舞台であり、「東海」とは、日本を暗示していると言われている。石川啄木の短歌は、多義的であり、言外のニュアンスが豊かに込められている。読者によって恐らく異なる情景が思い浮かぶであろう。どちらの訳文にも、夭折した歌人が表現した孤絶感を再現するために苦心した跡が見られる。

翻訳とは、原文を読んだときに思い浮かんだ「絵」をターゲット言語で再現する行為であるとも言われる。原文を読んでいる人と、訳文を読んでいる人とで、思い浮かべる「絵」が一致すれば、その翻訳が成功したことになるであろう。しかし、この短歌をひとつとっても、それが決してたやすいことではないことがわかる。

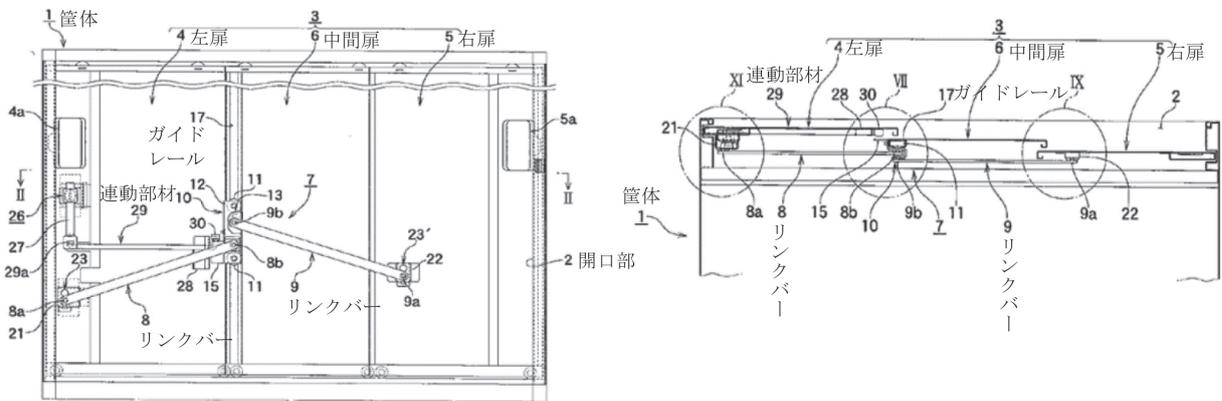
機械分野の特許明細書には、図面という明瞭な「絵」が添付されていることが多い。しかし、そのような「絵」を頼りにしても、ターゲット言語で再現することが極めて難しい文に遭遇するときがある。今回は、そのようなクレーム文を取り上げたいと思う。

2. 第14回和文英訳機械工学分野1級の問題3解説

筆者は、本試験を受験したとき、問3で頭が真っ白になったのを今でもよく覚えている。ようやく最後の問題にたどり着き、原文を読んでも、内容が全く頭に入らなかったのである。しばらく原文と図面を突き合わせて眺めていると、次第に構成要素間の関係が見えてきて、ぼんやりと全体像が見えてきた。しかし、このクレームを英語で表現するのは至難の業であった。

以下に問題文と図面を掲載する。まずは、発明の構成を把握してから、解説を読んでいただきたい。重要な構成要素を太字にし、図面にはテキストを付しておいた。

筐体（1）における前面の開口部（2）を、順次前後に重畳して左右方向に移動自在に配置された左扉（4）、中間扉（6）、右扉（5）の3枚の扉により、開閉可能とするとともに、前記左右両扉の裏面に、一端をそれぞれ回動自在に連結し、かつそれらの他端を、中間扉（6）の裏面に、上下方向に沿うガイドレール（17）に昇降可能に案内されるように設けた連動部材（10）に、それぞれ回動自在に連結した左右1対のリンクバー（8、9）により、扉開閉操作時に、各扉同士を、同期動作させるようにした引違い扉のリンク装置であって、
 閉扉時における一方のリンクバーのリンク軸とガイドレール（17）のガイド軸とのなす角度と、他方のリンクバーのリンク軸とガイドレール（17）のガイド軸とのなす角度とを、互いに異ならせることにより、中間扉（6）に対する左扉（4）の相対的な移動距離と、中間扉（6）に対する右扉（5）の相対的な移動距離とを異ならせたことを特徴とする引違い扉のリンク装置。



問題の指示は、「原文に忠実に訳してください」ということであったが、この和文を英語で忠実に再現するには、高度な表現力が求められる。参考解答には、随所に高度なテクニックが見受けられた。

これより、原文と訳文を対照させながら、文節ごとに解説する。先月号の記事までは、合格者答案をすべて掲載してきたが、今回は紙面の都合上、日本知的財産翻訳協会の参考解答のみを取り上げる。

<p>筐体（1）における前面の開口部（2）を、<u>順次前後に重畳して左右方向に移動自在に配置された</u>^{*1}左扉（4）、<u>中間扉（6）、右扉（5）</u>の3枚の扉により^{*2}、開閉可能とするとともに、 （中略） <u>を特徴とする</u>^{*3}引違い扉のリンク装置^{*4}。</p>	<p><u>A link device for a sliding door for causing a front opening (2) in a housing (1) to be openable and closable with three doors including a left door (4), a middle door (6), and a right door (5), the three doors being sequentially overlapped in a front - to - rear direction and movably arranged in a right - and - left direction,</u></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

クレームの前半部では、開口部の3つの扉が詳細に説明されている。

1. 「順次前後に重畳して左右方向に移動自在に配置された」 - この長い形容詞節をどのように処理するか、表現力が問われるところである。訳文では、この一節を形容詞節として処理せず、the three doors を名詞として立てて、新たな文節として処理した。それによって、だいぶ読みやすくなっている。

2. 「により」 - by と訳すことが多いが、by を使わない方が因果関係を適切に表現できることがある。ここでは、訳者は causing を用いることによって、リンク装置との因果関係をはっきりさせた。また、文全体の流れも良くなっている。
3. 「を特徴とする」 - 講評でも指摘されているように、問題の指示は原文に忠実に訳すことであったが、日本用の特許請求の範囲における「特徴とする」は、あまり意味を持たないため、訳出する必要がない。合格者答案の中では、characterized in that と訳した答案は1つのみであった。特許事務所によっては、「を特徴とする」を訳出しないという方針を固めている場合もある。
4. 「引違い扉のリンク装置」 - 「の」を of と訳すべきか、または for と訳すべきか、悩んだ受験者もいるであろう。参考解答を含め、ほとんどの合格者解答が for を用いた。リンク装置は、引違い扉の一部ではなく、別個の構成要素であるわけだから、ここでは用途を表す for を用いた方が適切であろう。

<p>前記左右両扉の裏面に、一端を*¹それぞれ*²回動自在に連結し、かつそれらの他端を*¹、中間扉（6）の裏面に*³、上下方向に沿うガイドレール（17）に昇降可能に案内されるように設けた*⁴連動部材（10）に、それぞれ*²回動自在に連結した左右1対のリンクバー（8, 9）により、扉開閉操作時に、各扉同士を、同期動作させる*⁵ようにした引違い扉のリンク装置であって、</p>	<p>the link device comprising a pair of right and left linkage bars (9, 8) having <u>one ends</u> turnably coupled to <u>respective back surfaces</u> of the right and left doors <u>while</u> the <u>other ends</u> turnably coupled to an interlocking member (10) disposed <u>on a back surface of the middle door (6)</u>, the interlocking member (10) <u>being guided on a vertically extending guide rail (17)</u> such that the interlocking member (10) is capable of moving up and down, the pair of right and left linkage bars (9, 8) <u>synchronously operating the respective doors</u> during an operation of opening and closing of the doors</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ここでは、リンク装置の端部の連結先について説明している。一読して、スーッと頭に入るような書き方はされていない。内容を少し整理すると、以下のようになる。

- a. リンク装置の一端は、左扉と右扉の裏面に連結されている
 - b. リンク装置の他端は、中央扉の裏面のガイドレールに設けられた連動部材に連結されている。
 - c. この連結作用により、リンク装置は、扉開閉操作時に、各扉同士を同期動作させることができる。
1. 「一端を～他端を」 - 一読して、何の一端／他端であるか、分かりづらい。訳文は、原文のわかりにくさを補っている。linkage bars (9, 8) having one ends ~ the other ends ~ のように、having を上手に用いて文を構築している。英訳する際には、having や including 等の言葉を添えることによって、文を組み立てやすくなる 때가 がある。「端」を複数形の ends と訳出したのも重要なポイントである。対比を表す while を差し込むことにより、文がスムーズに流れている。
 2. 「それぞれ」 - 「それぞれ」の訳し方は気をつけたいところである。ここでは、each を使用して、linkage bars (9, 8) having one ends each turnably coupled と訳出できないことはないが、冗長な感じがする。また、respectively の使用はかえって混乱を招く場合がある。ここでは、each や respectively を使用せずに、back surfaces に係る形で respective を使用することにより、リンク装置の「それぞれ」の連結先が明瞭となっている。
 3. 「中間扉（6）の裏面に」 - 原文を読んだだけでは、他端を、中間扉の裏面に連結するのか、または、連動部材に連結するのかわかりにくい。要は、他端を中間扉の裏面にある連動部材に連結するわけだが、訳文では、この原文の曖昧さが見事に補われ、the other ends

turnably coupled to an interlocking member (10) disposed on a back surface of the middle door (6) と訳出されている。

4. 「上下方向に沿うガイドレール（17）に昇降可能に案内されるように設けた」 - ここでも長い形容詞節が登場する。係り先の the interlocking member (10) を名詞として立てて、新たな文節を構築することにより、煩雑な文になることを避けることができた。代名詞を使わずに、the interlocking member (10) をもう一度登場させたのも、適切な処理であったと思う。
5. 「各扉同士を、同期動作させる」 - 合格者答案を見ると、“enabling each of the three doors to move synchronously”、“actuating the three doors synchronously”、“allows a synchronized movement of the doors” という訳が見受けられた。表現は様々であるが、実際の動作を正確に表現したい箇所である。

<p>閉扉時^{*1}における3方の^{*2}リンクバーのリンク軸とガイドレール（17）のガイド軸とのなす角度と、他方の^{*2}リンクバーのリンク軸とガイドレール（17）のガイド軸とのなす角度とを、互いに異ならせることにより^{*3}、中間扉（6）に対する左扉（4）の相対的な移動距離と、中間扉（6）に対する右扉（5）の相対的な移動距離とを異ならせた^{*3}ことを特徴とする引違い扉のリンク装置。</p>	<p>A link device for a sliding door for (中略) wherein <u>while the sliding door is closed</u>, an angle between a link axis of <u>one of</u> the link bars and a guide axis of the guide rail (17) and an angle between a link axis of <u>the other of</u> the link bars and the guide axis of the guide rail (17) are <u>mutually different so as to differentiate</u> a relative movement distance of the left door (4) with respect to the middle door (6) from a relative movement distance of the right door (5) with respect to the middle door (6) .</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. 閉扉時 - 「扉を閉じる作業を行っているとき」ではなく、「扉が閉まっているとき」である。while closing the sliding door と訳さないように気をつけたい。
2. 「一方の～他方の」 - 「一方の」に one of、「他方の」に the other of を適用すれば、通常は問題ない。
3. 「異ならせることにより～異ならせた」 - リンク装置の重要な特徴について述べているところであり、技術内容が正確に伝わるように表現したい。原文の構文に沿って、by differentiating angle A and angle B, distance A and distance B are caused to be different と訳すことも可能である。しかし、参考訳例にあるように、so as to を使って、angle A and angle B are mutually different so as to differentiate distance A and distance B と訳したことにより、落ち着いた文となっており、因果関係もわかりやすくなっている。

以上、見てきた限りでは、原文を読んだときに思い浮かんだ「絵」を再現させるために、原文に忠実に訳したとしても、随所に隙間を埋めるような工夫が必要であることがわかりただけだと思う。それは、まるで、機械を解体し、その後、それを再び組み立てるとき、欠損した部品や部分を代替品や類似品で補うような作業に似ていると言ってもよいだろうか。

普段から、原文の不備をも見分ける読解力を身に着けた上で、良質な技術英文に接し、英語の表現力を磨いておきたいところである。そうすれば、きっと、必要なときに欠損を埋める最適な言葉や表現を探し当てる能力が身につくであろう。

<参考文献>

- (1) ロジャー・パルバース, 英語で読む啄木 自己の幻想, 河出書房新社, 2015年, p.210
- (2) ドナルド・キーン, 石川啄木, 新潮社, 2016, p.263