特許文献機械翻訳の
品質評価手順

Ver.1.0

平成 26 年 6 月

特許庁　情報技術統括室

はじめに

「特許文献機械翻訳の品質評価手順」は、各種外国特許文献の検索環境の整備等を目的とし、特許庁が機械翻訳に関連する事業の調達や管理を実施するにあたって、機械翻訳結果の品質を適切に評価するために策定したものである。特に、この評価手順の用途は「特許文献」の機械翻訳に特化しており、特許の先行技術調査におけるテキスト検索への有用性を考慮するなど、他の一般的な評価手順とは異なる観点で作成されたものであって、特許庁の事業における機械翻訳の評価に最適なものであると考えられる。

この品質評価手順は、特許庁が今後実際にこれを使用していく中で、事例を追加するなど、適宜改定していくことを想定しているが、この評価手順をより公正で最適なものとしていくため、特許庁内からのみならず、機械翻訳を扱う民間企業や研究機関、機械翻訳エンジンの開発者等からも、広く意見を募りたい。この評価手順について、具体的に改善すべき点等があれば、是非下記にご連絡いただきたい。

平成 26 年 6 月

＜この品質評価手順に関する連絡先＞
特許庁総務部総務課情報技術統括室　特許情報利用推進班
電話：０３－３５８１－１１０１　内線：２３６４
FAX：０３－３５９２－８８３８
Email：PA0630@jpo.go.jp

改訂履歴

日付	Ver.	改訂内容
2014.6.4	1.0	新規

目　　次

1. 機械翻訳品質評価の前提条件 1
1.1. 評価の対象 1
1.2. 機械翻訳結果の用途 1
1.3. 品質評価の種類 1
2. 機械翻訳品質評価の事前準備 2
2.1. 評価対象文及び評価対象データ 2
2.2. 人手評価作業用ファイル 3
2.3. 評価体制 3
3. 相対評価／絶対評価 5
3.1. 評価の観点 5
3.1.1. 内容の伝達レベルの評価 5
3.1.2. 重要技術用語の翻訳精度の評価 8
3.1.3. 流暢さの評価 10
3.2. 評価の実施 12
3.2.1. 相対評価 12
3.2.2. 絶対評価 12
3.3. 評価結果の分析 13
3.3.1. 相対評価 13
3.3.2. 絶対評価 14
4. フィードバック利用 15
4.1. 評価の観点 15
4.1.1.【必須項目】 15
4.1.2.【任意項目】 22
4.1.3.【翻訳言語別任意項目】 33
4.2. 評価の実施 40

1. 機械翻訳品質評価の前提条件

1.1. 評価の対象

特許文献の文単位としての機械翻訳結果を評価することによって、それを生成した機械翻訳システムの翻訳品質を評価するものである。

1.2. 機械翻訳結果の用途

機械翻訳結果の用途は、以下のとおりである。

① 検索用途：先行技術調査におけるテキスト検索用のデータとしての利用。
② 粗読用途：先行技術のあたりをつけるための粗読用データとしての利用。
③ 精読用途：先行技術の内容を正確に把握するための精読用データとしての利用。

機械翻訳結果は、特許庁内で使われている検索システムのコンテンツとして、上記の各用途に供され、ユーザ（審査官）は、基本的に日本語の文献と同様の手法によって本コンテンツを検索することを想定する。

1.3. 品質評価の種類

品質評価の種類としては、以下の 3 つが想定される。

① 相対評価
　複数の機械翻訳システム間の翻訳精度比較や、特定の機械翻訳システムの翻訳品質の定点観測（同一システムの二つの時点の翻訳精度比較）等のための評価。
② 絶対評価
　機械翻訳結果の特定の用途への有用性の判断等のための評価。具体的な用途として、検索、照会のほか、実体審査での精読、権利侵害の存否等も想定される。
③ フィードバック利用
　機械翻訳システムの具体的な弱点を把握し、品質向上につなげていくための評価。

2. 機械翻訳品質評価の事前準備

品質評価を実施するにあたり、あらかじめ「評価対象文（原文と参照用人手翻訳文の文対)」、「評価対象データ（評価対象文の機械翻訳結果)」及び「人手評価補助ツール」を準備するとともに、「評価体制」を構築しておく。

2.1. 評価対象文及び評価対象データ

実際の特許文献から抽出した原文と参照用の人手翻訳文との文対（評価対象文）を、翻訳言語ごとに評価に必要な数だけ用意し、評価対象文とする。

評価対象文の数は、「相対評価」又は「絶対評価」を厳密に行う場合には 200 文程度が理想的であるが、求める評価精度と作業のリソースを考慮して、適宜調整すればよい。また、「フィードバック利用」の場合の評価対象文の数は、任意に設定してよい。なお、評価対象文は、一度の評価に必要な数のみ作成するのではなく、複数回の評価を行うことを想定し、予め多めに作成しておいてもよい。

評価対象文として選定する文は、可能な限り、技術分野（IPC)、文献種別、原文の長さ[1]、記載箇所、出願時期、出願人等に偏りのないようにする。また、誤字・脱字、複数の解釈が可能な曖昧な係り受け等がある文は、機械翻訳の適切な評価ができないため、評価対象文から除外する。

「重要技術用語の翻訳精度の評価」（3.1.2.を参照）を行う場合には、評価対象文の作成時に、各文に含まれる重要技術用語をあらかじめ選定しておく。さらに、「チェックリストに基づく評価」（4.1.を参照）を行う場合は、チェックリストの【任意項目】や【翻訳言語別任意項目】等の検証に適した文についても、あらかじめこれを特定し、各項目に該当する文が評価対象文に一定数含まれていることを確認する。

抽出した各評価対象文を、評価対象となる各機械翻訳エンジンで機械翻訳して、評価対象データを作成する[2]。

なお、評価対象文の原文は、対応特許（パテントファミリー）の存在しない特許文献から選定し、参照用翻訳文は新たに人手翻訳により作成することが推奨される。既存の対応特許文献から取得した対訳文は、機械翻訳エンジンのチューニングに利用されている可能性があるため、品質評価の信頼性を低下させるおそれがある。また、リソースの制限等により、既存の対応特許文献を利用せざるを得ない場合には、対応特許の関係にある特許文献に含まれる文章同士が、常に対応するものとなっているとは限らないため、人手によるチェックを実施し、対応関係に問題があるものを除外する必要がある。

---

[1] 実際の特許文献の文長比率に従って選定することが望ましい。例えば、英日機械翻訳に関して、文長を原文の語数で短文（25 語以下)、中文（26 語～50 語)、長文（51 語以上）に区分した場合、実際の特許文献の比率は、短:中:長＝5:4:1 である。ただし、作業負担軽減のため、長文の比率を下げる等の調整は行ってよい。その場合、評価スコア算定時に実際の特許文献比率に基づく補正を行う。

[2] 翻訳システムが、文章の翻訳と文単位の翻訳（文切を考慮しないもの）とを切り替えられるものである場合、ある文について文単位で翻訳した結果と文章全体を翻訳した中での当該文の翻訳結果とに差異が生じる場合がある点に注意が必要である。このようなシステムについては、文単位で翻訳する場合であっても、文章全体を翻訳するときと同様の設定とする必要がある。

2.2. 人手評価作業用ファイル

評価作業を簡便かつ効率的に実施するため、人手評価作業用ファイルを用意し、評価者に提供することが推奨される。

人手評価作業用ファイルには、例えば、以下のような項目を入れると良い。

・文献番号
・原文（特許文献から抽出）
・参照用の人手翻訳文
・機械翻訳結果（翻訳システム毎に作成）
・メモ欄（評価根拠等、評価者が自由に記述することが可能）
・評価結果入力欄（評価項目に基づいて作成）

なお、あらかじめ選定した重要技術用語を、原文、参照用の人手翻訳文、機械翻訳結果欄において赤字でハイライトしておくと分かりやすい。また、各々の評価対象文に対して、使用しない評価項目の評価結果入力欄をあらかじめ塗りつぶしておく等、評価対象文毎の評価項目が評価者にとって理解しやすいよう工夫を図る。

※人手評価作業用ファイルの例は次のページを参照

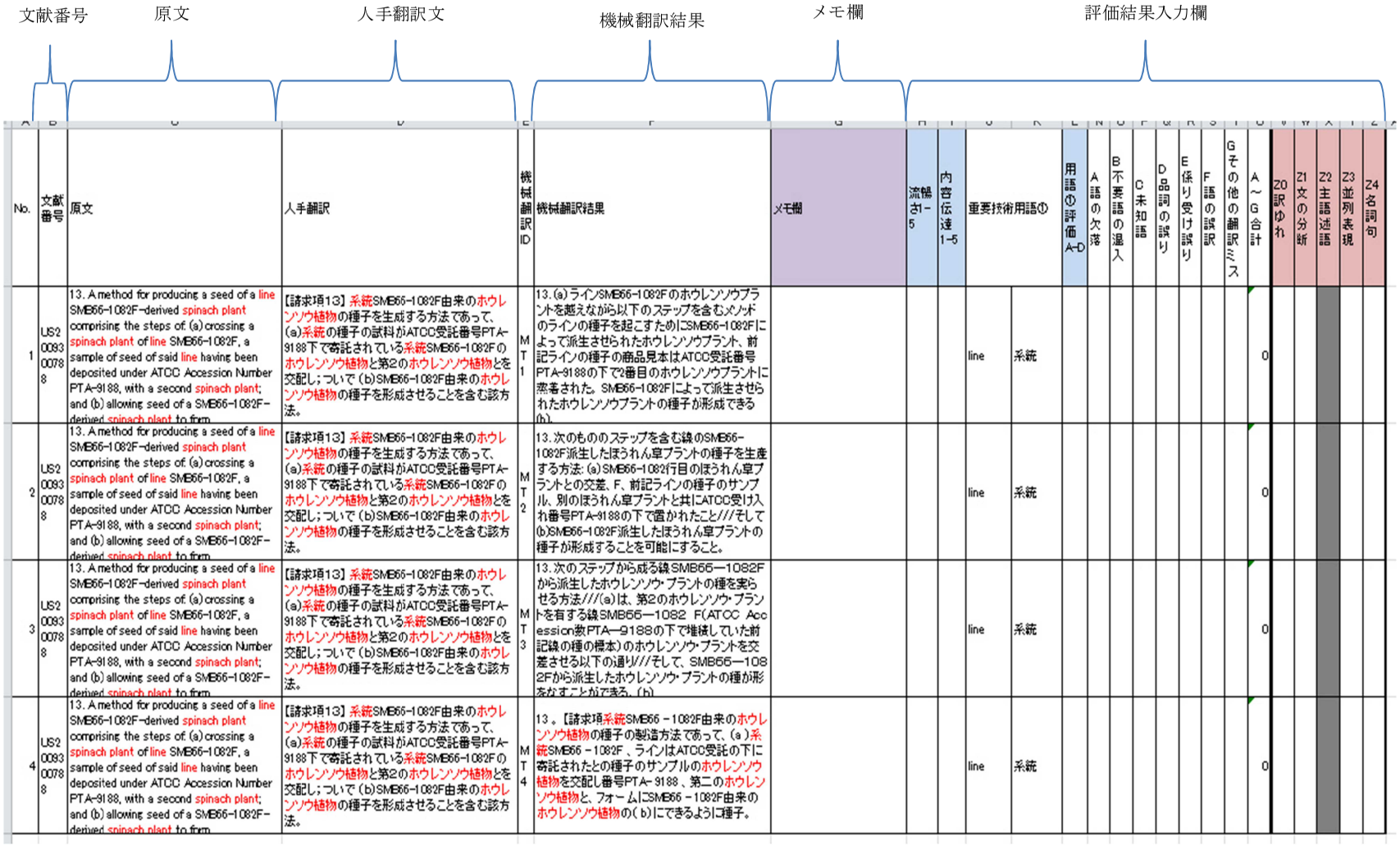
2.3. 評価体制

各評価観点の評価者は、評価対象文の属する各技術分野に精通しており、特許文献とその利用に対する知識があり、かつ日本語[3]に充分精通した者とする。なお、高度な機械翻訳知識や文法知識、原文読解力は必須要件としない。

ただし「チェックリストに基づく評価」に関しては、原文と機械翻訳結果とを照合して翻訳ミスの内容と原因を特定する作業が必須となるため、原文読解力も必須要件とする。

[3] 日本語が目的言語とならない場合は、目的言語に応じた評価者を起用する必要がある。

＜人手評価作業用ファイルの例（Excel 形式）＞



No.	文献番号	原文	人手翻訳	機械翻訳ID	機械翻訳結果	メモ欄	流暢さ1-5	内容伝達1-5	重要技術用語①		用語①評価A-D	A語の欠落	B不要語の混入	C未知語	D品詞の誤り	E係り受け誤り	F語の誤訳	Gその他の翻訳ミス	A～G合計	Z0訳ゆれ	Z1文の分析	Z2主語述語	Z3並列表現	Z4名詞句
1	US20080078	13. A method for producing a seed of a line SMB66-1082F-derived spinach plant comprising the steps of (a) crossing a spinach plant of line SMB66-1082F, a sample of seed of said line having been deposited under ATCC Accession Number PTA-9188, with a second spinach plant; and (b) allowing seed of a SMB66-1082F-derived spinach plant to from	【請求項13】系統SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を生成する方法であって、(a)系統の種子の試料がATCC受託番号PTA-9188下で寄託されている系統SMB66-1082Fのホウレンソウ植物と第2のホウレンソウ植物とを交配し；ついで(b)SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を形成させることを含む該方法。	MT1	13.(a)ラインSMB66-1082Fのホウレンソウプラントを越えながら以下のステップを含むメンドのラインの種子を起こすためにSMB66-1082Fによって派生させられたホウレンソウプラント、前記ラインの種子の商品見本はATCC受託番号PTA-9188の下で2番目のホウレンソウプラントに寒着された。SMB66-1082Fによって派生させられたホウレンソウプラントの種子が形成できる(b).				line	系統									0					
2	US20080078	13. A method for producing a seed of a line SMB66-1082F-derived spinach plant comprising the steps of (a) crossing a spinach plant of line SMB66-1082F, a sample of seed of said line having been deposited under ATCC Accession Number PTA-9188, with a second spinach plant; and (b) allowing seed of a SMB66-1082F-derived spinach plant to from	【請求項13】系統SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を生成する方法であって、(a)系統の種子の試料がATCC受託番号PTA-9188下で寄託されている系統SMB66-1082Fのホウレンソウ植物と第2のホウレンソウ植物とを交配し；ついで(b)SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を形成させることを含む該方法。	MT2	13.次のもののステップを含む線のSMB66-1082F派生したほうれん草プラントの種子を生産する方法:(a)SMB66-1082行目のほうれん草プラントとの交差、F、前記ラインの種子のサンプル、別のほうれん草プラントと共にATCC受け入れ番号PTA-9188の下で置かれたこと///そして(b)SMB66-1082F派生したほうれん草プラントの種子が形成することを可能にすること。				line	系統									0					
3	US20080078	13. A method for producing a seed of a line SMB66-1082F-derived spinach plant comprising the steps of (a) crossing a spinach plant of line SMB66-1082F, a sample of seed of said line having been deposited under ATCC Accession Number PTA-9188, with a second spinach plant; and (b) allowing seed of a SMB66-1082F-derived spinach plant to from	【請求項13】系統SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を生成する方法であって、(a)系統の種子の試料がATCC受託番号PTA-9188下で寄託されている系統SMB66-1082Fのホウレンソウ植物と第2のホウレンソウ植物とを交配し；ついで(b)SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を形成させることを含む該方法。	MT3	13.次のステップから成る線SMB66—1082Fから派生したホウレンソウ・プラントの種を実らせる方法///(a)は、第2のホウレンソウ・プラントを有する線SMB66—1082 F(ATCC Accession数PTA—9188の下で維続していた前記線の種の標本)のホウレンソウ・プラントを交差させる以下の通り///そして、SMB66—1082Fから派生したホウレンソウ・プラントの種が形をなすことができる。(b)				line	系統									0					
4	US20080078	13. A method for producing a seed of a line SMB66-1082F-derived spinach plant comprising the steps of (a) crossing a spinach plant of line SMB66-1082F, a sample of seed of said line having been deposited under ATCC Accession Number PTA-9188, with a second spinach plant; and (b) allowing seed of a SMB66-1082F-derived spinach plant to from	【請求項13】系統SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を生成する方法であって、(a)系統の種子の試料がATCC受託番号PTA-9188下で寄託されている系統SMB66-1082Fのホウレンソウ植物と第2のホウレンソウ植物とを交配し；ついで(b)SMB66-1082F由来のホウレンソウ植物の種子を形成させることを含む該方法。	MT4	13．【請求項系統SMB66－1082F由来のホウレンソウ植物の種子の製造方法であって、(a)系統SMB66－1082F、ラインはATCC受託の下に寄託されたとの種子のサンプルのホウレンソウ植物を交配し番号PTA-9188、第二のホウレンソウ植物と、フォームにSMB66－1082F由来のホウレンソウ植物の(b)にできるように種子。				line	系統									0					

3. 相対評価／絶対評価

3.1. 評価の観点

「相対評価」又は「絶対評価」を実施する場合には、下記の 3 つの観点で評価を行う。

(1) 内容の伝達レベルの評価
(2) 重要技術用語の翻訳精度の評価
(3) 流暢さの評価

3.1.1. 内容の伝達レベルの評価

機械翻訳結果が原文の実質的な内容をどの程度正確に伝達しているかを、人手翻訳の内容に照らして、下記 5 段階の評価基準で主観的に評価する。

5 ：すべての重要情報が正確に伝達されている。（100%）
4 ：ほとんどの重要情報は正確に伝達されている。（80%～）
3 ：半分以上の重要情報は正確に伝達されている。（50%～）
2 ：いくつかの重要情報は正確に伝達されている。（20%～）
1 ：文意がわからない、もしくは正確に伝達されている重要情報はほとんどない。（～20%）

「重要情報」とは、原文に含まれる全ての実質情報（技術的要素とその相互関係）を指す。評価者は、文に含まれる全ての重要情報を対象に、それぞれの重要度と翻訳精度を考慮して、機械翻訳結果の内容の伝達レベルを総合的・主観的に評価する。評価者は、評価を行う際に、何を「重要情報」としたか後で分かるよう、人手評価作業用ファイルのメモ欄等を活用し、記録しておくと良い。なお、各評点に付記したパーセンテージは、機械翻訳結果が原文の意味をどの程度正確に伝達しているかを示す大体の目安であり、「重要情報」の個数から厳密に算出する必要はない。

「重要情報」の捉え方と、各評価基準に相当する機械翻訳結果の実例ならびにその評価根拠について、サンプル文を用いて示す。

原　文	The distribution space 33 is sealed with a gasket 26 along the perimeter.
人手翻訳	分配スペース３３は、その外周に沿ってガスケット２６により密閉される。

上記サンプル文における重要情報は、技術内容に関係する各技術要素（分配スペース３３、外周に沿って、ガスケット２６、密閉される）と、それぞれの要素の相互関係（係り受け関係）となる。このうちで最も重要度の高い情報は「分配スペースがガスケットにより密閉される」という骨格構造に含まれる各技術要素及びその相互関係といえる。一方、「分配スペースの外周に沿って（密閉される）」という情報は、これも実質情報であり評価対象ではあるが、そこに含まれる技術要素及び各相互関係の重要度は前記各要素よりは低くなる。評価にあたっては、こうした重要情報それぞれの重要度の違いや訳語の精度も考慮し、総合的・主観的に評価値を決定する。

以下に、上記サンプル文について、評点５～１それぞれに該当する機械翻訳結果のサンプルを示す。なお、「評価理由」欄に示したパーセンテージは、機械翻訳結果の内容から総合的に判断した主観的な数値である。

点	機械翻訳結果	評価理由
5	分配空間３３は、外周に沿ってガスケット２６により封止されている。	全ての重要情報が正しく把握でき、減点すべき箇所なし。伝達レベルは５（ほぼ 100%）と評価する。
4	分配空間 33 は周囲とともにガスケット 26 で密閉される。	「外周に沿って」という情報が把握できないが、各要素の訳語と文の骨格構造は正しい。大枠は理解できるので、伝達レベルは４（80%強）とする。
3	分配スペース 33 は視野計に沿ってガスケット 26 で封をされる。	文の骨格構造や大半の要素の訳語は正しい点は評点４の例と同じだが、「外周」→「視野計」と大きく誤訳されており、正しい意味の類推が困難かつ不要な情報が与えられているため、より低い評価とし、伝達レベルは３（70%程度）とみなす。
2	流通空間３３は、周辺部に沿ったガスケット２６を有する溶封である。	文の主語が「流通空間」と意味不明の訳語となっているほか、述語「溶封」も不正確で誤解を招く。文の骨格構造もわかりにくく、伝達レベルは２（30%程度）と評価する。
1	分布に沿ってガスケット 2633 周囲密閉空間	「分配スペース 33」が「分布」「空間」「33」と分断されており把握不可能。各要素の相互関係も理解不可能であり、正しく把握できる情報は「ガスケット」のみ。伝達レベルは１（5～10%程度）と判断する。

＜文の骨格構造に関する誤り＞

原　文	Provided is an emission treatment system and method for simultaneously remediating the nitrogen oxides (NOx), particulate matter, and gaseous hydrocarbons present in diesel engine exhaust streams.
人手翻訳	ディーゼルエンジン排気流れに存在する窒素酸化物（ＮＯｘ）と粒状物と気体状炭化水素を同時に浄化するに適した**排気処理システムおよび方法を提供する**。
機械翻訳	排気処理システムおよび方法は、同時に窒素酸化物（NOx）を是正するため、粒子状物質、及びディーゼルエンジン排気流中に存在する**ガス状炭化水素を提供する**。
評　点	１
評価根拠	技術用語は概ね適切に訳されているものの、文の骨格構造は完全に誤っており、発明の主題が「廃棄処理システムおよび方法」ではなく「ガス状炭化水素」であると誤解される訳文となっている。このような文は、「骨格構造が大きく誤って」おり、「本来の文の主旨を類推」することが困難、かつ「読み手に文の主旨を誤解させる可能性」が非常に

	高いため、「(本来の) 文意がわからない」ものとし、評点 1 とする。

このような文も、技術用語が正しく訳されていれば検索用途には有用であることは事実であるが、技術用語の翻訳精度は「重要技術用語の翻訳精度の評価」でも評価されるため、ここで技術用語の訳質を反映させる必要はない。

＜誤解を招く表現＞

原　文	Non-ferromagnetic layer 104 may include, for example a conductive material layer having a thickness in a range of 1-3 nm, although non-ferromagnetic layer 104 may be thicker or thinner, in other embodiments.
人手翻訳	非強磁性層１０４は、たとえば厚さが**１～３ｎｍ**の範囲の導電性材料層を含み得るが、他の実施例では非強磁性層１０４はより厚い場合もあれば、より薄い場合もある。
機械翻訳	非強磁性層 104 は、他の実施形態では、より厚い又はより薄いかもしれないが、非強磁性層 104 は、例えば、 **1～ 20nm** の範囲の厚さを有する導電性材料層を含むことができる。
評　点	3
評価根拠	数値範囲「1～3nm」が「1～20nm」と誤訳されている。原文と照らさない限り、読み手がこの誤訳に気づく可能性は低く、従って大きな誤解を与える危険性が高い。文の骨格構造は（流暢ではないが）正確であり、また各構成要素の訳語も適切で、誤訳は上記数値範囲部分だけであるが、重要な構成要素であるため、文意の少なくとも 20%以上を損ねていると判断して、評点は 3 とする。

＜特許知識により正確に補正できる誤訳＞

原　文	13. The method of **claim 1,** wherein the powder coating composition comprises a polymer selected from the group consisting of an acrylic, polyester, polyurethane, polyether, polyvinyl, cellulosic, acrylate, silicon-based polymers, co-polymers thereof, and combinations thereof.
人手翻訳	【請求項１３】 前記粉末被覆組成物が、アクリル、ポリエステル、ポリウレタン、ポリエーテル、ポリビニル、セルロース、アクリレート、ケイ素系ポリマー、これらのコポリマー及びこれらの組合せからなる群から選択されるポリマーを含有する、**請求項１**記載の方法。
機械翻訳	13. **請求項１**（粉末コーティング組成物がアクリル、ポリエステル、ポリウレタン、ポリエーテル、ポリビニル、セルロース誘導体、アクリレート系繊維、シリコン系ポリマー、そのコポリマーおよびそれらの組み合わせから成る群から選択されるポリマー）の方法。
評　点	4
評価根拠	原文は、請求項 1 を引用した引用請求項だが、機械翻訳結果は、引用請求項の内容を請求項 1 の内容として扱っており、大きな誤解を生む。ただし特許文献に通じている者にとっては、引用請求項にて被引用請求項の内容のみが示されることはありえないことは自明であり、これを正しく補正して解釈することが可能である。このため、機械翻訳結

	果の内容は不正確だが、それを補正して得られる情報は正確である。係り受けに誤りがあることは確かだが、技術内容部分ではないため重要度は低く、かつ知識による補正が可能なものであるため、その影響度はごく軽微であって、他に大きな誤りはないため、評点 4（80%強）が妥当である。

3.1.2. 重要技術用語の翻訳精度の評価

原文に含まれる重要技術用語が、機械翻訳結果において適切に翻訳されているかを評価する。各評価対象文においてあらかじめ選定された重要技術用語（1 文あたり最大 3 語）に対し、技術分野（IPC）及び人手翻訳に照らし、以下の評価基準 A～D で評価する。

A（適訳語）：人手翻訳に照らし、技術的に同義かつ一般的に用いられる訳語である。
B（可訳語）：技術用語として一般的に用いられる訳語ではないが、意味はおおむね正しい。
C（誤訳語）：誤訳である。
D（不訳語）：未知語、訳漏れである。

「適訳語（評価 A）」は、具体的には、「検索」用途に有用な訳語、すなわち検索の際に同義語展開の範疇に含められる語が該当する。これに対して「可訳語（評価 B）」は、一般的な訳語でないため「検索」用途には向かないが、意味はおおむね正しいので「照会（粗読）」用途には有用である訳語を指す。

なお、同一の重要技術用語が 1 文において複数回出現し、異なる訳語に訳されている場合は、全ての訳語を上記基準で評価し、最も高い評価点（A＞D）を採用する。これは、複数の訳語のうち一つでも適切なものがあれば、「検索」用途や「照会（粗読）」用途に有用となるためである。

以下、サンプル文を用いて、重要技術用語の評価の実例とその評価理由を示す。

原　文	In such an embodiment, the coating 12 may comprise a **multilayer coating** having alternating layers of B4C/B9C.
人手翻訳	かかる一実施形態においては、被膜１２は、Ｂ４Ｃ／Ｂ９Ｃの交互層を有する**多層被膜**を含むことができる。
【重要技術用語】：multilayer coating（人手翻訳「多層被膜」）	

点	機械翻訳結果	評価理由
A（適訳語）	そのような実施例では、被覆処理な 12 は B4C/B9C の交互層を持っている**多層コーティング**を含むことができる。	重要技術用語の訳語が、人手翻訳と同一か、もしくは技術的に同義であり、かつ一般的に用いられる訳語であれば、A 評価（適訳語）とする。 本例の場合、「多層コーティング」以外にも、「多層被覆」や「多層皮膜」が A 評価とすべき訳語として挙げられる。

B（可訳語）	そのような実施例では、覆う 12 は、B4C/B9C の交替する層がある**多層のコーティング**を含んでもよい。	重要技術用語の訳語が、技術用語として一般的に用いられるものではないが、意味はおおむね正しい場合、B 評価（可訳語）とする。 本例の「多層のコーティング」は、意味的には「多層コーティング」と同等だが、一般的には「多層」と「コーティング」の間に「の」を入れた表現は使われないため、A 評価とはならない。このように、意味的には同等であっても、一般的な表現でないような表現は、B 評価とする。B 評価の例としては、「複数層コート」や「多レイヤー皮膜」等も該当する。
C（誤訳語）	このような実施形態では、コーティング 12 は B4C/B9C の交互層を有する**多層を覆うこと**を含んでよい。	重要技術用語が正しい品詞で訳されていなかったり、誤った訳語もしくは技術的に不適切な訳語に訳されていたりする場合は、C 評価（誤訳語）とする。
D（不訳語）	ここのような実施形態では、コーティング１２は、B4C/B9C の交互層を有する**ｍｕｌｔｉｌａｙｅｒコーティング**を含むことができる。	重要技術用語またはその一部が未知語扱い（原語のまま出力）であったり、欠落していたりする（翻訳結果中に存在しない）場合は、D 評価（不訳語）とする。 なお、重要技術用語に相当する訳語が特定できなかった場合も、D 評価とする。

＜訳語のゆれ＞

１つの重要技術用語が文中に複数回出現し、それぞれの訳語が異なる場合は、**最も良いと思われる訳語の評価値を入力する**。

原　文	[0002] The present disclosure relates generally to a **substrate** and, more particularly, to a system and method for treating a coating on a **substrate**.
人手翻訳	［０００２］本開示は、一般に**基板**に関し、より詳細には**基板**上の被膜を処理するシステム及び方法に関する。
機械翻訳	［０００２］本発明は、**基板**に係り、特に、**基体**上の被覆を処理するための方法に関する。

上記例の場合、重要技術用語「substrate：基板」が文中に 2 回出現しており、機械翻訳結果においては 1 回目が「基板」（A 評価）、2 回目が「基体」（B 評価）と翻訳されている。

この場合、評価値は最も良い A とする。

＜原語のカタカナ表記＞

例えば「melting：溶解」が「メルティング」と訳されているような場合、日本語で一般に使われる同義語の範囲ではないため「適訳語（A）」とはなりえないが、誤った意味に訳されているわけではないため「誤訳語（C）」とすることはできず、常に「可訳語（B）」と

せざるをえない。類似の例として、例えば以下のような実例が存在する。

gas transfer	ガス・トランスファー
stochastic screen pattern	ストカスティックなスクリーンパターン
SHEET FOLDING METHOD	シートフォールディング法
electric field	エレクトリックフィールド

原語が英語であれば、上記のようなカタカナ語の多くは、専門家であれば意味は正しく把握できると思われる。このため、「可訳語（B)」とするのが妥当である。しかし、仮にこれらが英語以外の語のカタカナ表記で出力されていたとすると、専門家であっても意味の把握は難しい場合も想定される。

本評価の評価者は当該技術に通じた専門家であり、専門家が読んでも意味が分からないカタカナ語は、厳密な意味では誤訳とは言えないにせよ、実質的な有用性は「誤訳語（C)」や「不訳語（D)」と大差がない。したがって、評価者が読んで意味の分からない訳語は、カタカナ表記であっても誤訳（C）とみなす。

3.1.3. 流暢さの評価

機械翻訳結果の、文としての読みやすさ、理解しやすさのみを、下記 5 段階の基準で評価する。機械翻訳結果は独立した文として扱い、原文や人手翻訳の内容との整合性は問わない。

５：文意が明解で、人間が書いた日本語文に近い。
４：日本語文として不自然な箇所を若干含むが、文意は明解である。
３：日本語文として不自然な箇所があり、文意がわかりにくい。
２：日本語文法規則に反する表現をかなり含む。文意がわからない。
１：日本語文として成立していない。

各評点に該当する典型的な例を以下に示す。

5	文意が明解で、人間が書いた日本語文に近い。
	好ましくは、油圧シリンダーが上部のアーム組立品を操作するために使用されている一方で、電動アクチュエータは脚拡張および側面のエクステンション・アームを操作するために使用される。
4	日本語文として不自然な箇所を若干含むが、文意は明解である。
	装置は、3 点のカップリング構成で異なる絶頂および幅を持っている様々な道具の用途に適していて、カテゴリー1 およびカテゴリー2 道具の用途に特に適している。
3	日本語文として不自然な箇所があり、文意がわかりにくい。
	カップリング組立品 40 は、上部のアーム油圧シリンダー13 の操作により道具に比べて適切に角度がある。

2	日本語文法規則に反する表現をかなり含む。文意がわからない。
	垂直のものがスリーブをつけることを特徴とする実施の形態において、51 および 61、ならびに拡張脚 52 と 53 角度、内部へ、この最終操作は、使用の間に、よりよく道具 91 を保持する安全な方法で、道具 91 のピン 93 および 94 を固定する役目をする。
1	日本語文として成立していない。
	図。 3、クロススリーブ部材と横延長アーム、及び垂直スリーブ部材、垂直延長脚と下側フック部材を含むほぼ垂直アセンブリを含むほぼ水平立体を示す結合アセンブリの背面図であり、トラクタ下部ヒッチに接続されて示さアーム。

上記基準における「文意」とは、あくまでも機械翻訳結果において読み取れる文意を指し、原文や人手翻訳の内容と一致しているかどうかは考慮しない。

＜内容のナンセンスさの反映＞

原文	[0009] FIG. 3 is a top view of a **lid** of the microwave steamer of FIG. 1
人手翻訳	[0009] 図 3 は、図 1 のマイクロ波蒸し器の**蓋部**を示す上面図である。
機械翻訳	[0009] 図 3 は、図 1 のマイクロ波汽船の**眼瞼**の平面視である。

上記例の機械翻訳結果は、文の構造として文法的には全く問題がない。また、「steamer：蒸し器」が「汽船」と誤訳されていることも、「流暢さの評価」では機械翻訳結果を独立した文として見るため問題とはならない。しかし、本例ではさらに「lid：蓋部」が「眼瞼」と誤訳されており、こちらは「汽船」とは技術的に相容れない用語であるため、機械翻訳結果のみを見ても、この文の内容が正しくないことは明らかである。このような「文法的には問題がないが技術内容的にナンセンス」な文を、「文の理解し易さ」の観点から減点対象とすべきかどうかが問題となる。

結論としては、機械翻訳結果にどのような語が出現したとしても、それが文として成立しており、文法規則に沿っている限り「流暢さの評価」では減点対象とはしないこととする。上記例のような文は、「内容の伝達レベルの評価」等で低い評価が下されることとなる。

3.2. 評価の実施

3.2.1. 相対評価

複数の機械翻訳システム間の翻訳精度比較や、特定の機械翻訳システムの翻訳品質の定点観測等のための「相対評価」を実施する場合、3 つの評価観点のうち「内容の伝達レベルの評価」（3.1.1.を参照。）と「重要技術用語の翻訳精度の評価」（3.1.2.を参照）を主要項目、「流暢さの評価」（3.1.3.を参照。）を補助項目として実施する。評価対象文数は 200 文を理想とするが、求める評価精度と作業のリソースを考慮して、適宜調整してもよい。また、1 つの評価対象文に対する複数の機械翻訳結果は、同一の評価者が同時に評価する。

「内容の伝達レベルの評価」は、各文に対して複数名（3 名以上が理想的である）の評価者による重複評価を行うが、各評価者の評価水準を揃えるため、評価実施に先立ち、評価者間で意識合わせを行う。

「流暢さの評価」は、原文の内容にとらわれず、機械翻訳結果を独立した文として評価する必要がある。従って、1 つの機械翻訳結果に対し同一の評価者が「流暢さの評価」と他の観点からの評価の双方を担当する場合は、評価の順序として、最初に「流暢さの評価」を、原文や人手翻訳を参照せずに行う。

なお、定点観測のための「相対評価」を実施する場合、その都度二つの時点での機械翻訳結果の双方を評価対象とし、同一の評価者が評価するのが最良である。この場合、実質的には複数の機械翻訳システム間の相対評価と変わらない。

また、二つの時点のうち一方のみを新たに評価し、もう一方は前回実施済みの評価結果を用いるような場合は、2 つの点に留意が必要である。1 つは、新規に評価する際の評価対象文を前回評価と同じものとし、評価対象文の難易度を完全に同一とすること、そしてもう 1 つは、新規評価の評価者に対し、前回評価時の各文の機械翻訳結果と評点とを提示し、前回の評価水準を踏まえた品質評価を実施させることである。

3.2.2. 絶対評価

機械翻訳結果を特定の用途へ利用することの有用性判断等のため、「絶対評価」を実施する場合、3 つの評価観点のうち「内容の伝達レベルの評価」（3.1.1.を参照。）と「重要技術用語の翻訳精度の評価」（3.1.2.を参照）を主要項目、「流暢さの評価」（3.1.3.を参照。）を補助項目として実施する。評価対象文数は 200 文を理想とする。

「内容の伝達レベルの評価」は、各文に対して複数名（3 名以上）の評価者による重複評価を行うが、各評価者の評価水準を揃えるため、評価実施に先立ち、評価者間で意識合わせを行う。特に、「絶対評価」を実施する場合には、「相対評価」の場合と比べて入念な意識合わせを行う必要がある。具体的には、各評価者が、正解データが存在する訓練用の評価文（30 文程度）にて評価を試行し、評価結果と正解データを照合する。そして、自らの評価水準を意図されたレベルに修正したうえで、実際の評価対象文から選定した複数の文（30 文程度）について評価を実施する。その後、各評価者は自らの評価結果を持ち寄り、話し合いにより評価者間で統一した評価結果を定める。これを目安として残りの評価対象文の評価を行うこととする。

「流暢さの評価」は、原文の内容にとらわれず、機械翻訳結果を独立した文として評価する必要があるため、評価の順序として、1 つの機械翻訳結果に対し同一の評価者が「流暢さの評価」と他の観点からの評価の双方を担当する場合は、最初に「流暢さの評価」を、原文や人手翻訳を参照せずに行う。

3.3. 評価結果の分析

3.3.1. 相対評価

「内容の伝達レベルの評価」、「重要技術用語の翻訳精度の評価」及び「流暢さの評価」の評価結果をそれぞれスコア化し、これらを総合して、複数の機械翻訳システム間、もしくは特定のシステムにおける複数の機械翻訳結果間の相対的な優劣を定める。

各観点のスコア化は以下の手順を原則とする。

(1)「内容の伝達レベルの評価」結果のスコア化

①評価者ごとに評価結果の平均点を数段階の文長別に求める。

②各評価者の文長別平均点から、全評価者の文長別平均点を求める。

③全評価者の文長別平均点を、特許文献の文長比率に基づき補正[4]し、これを「内容伝達レベルの評価」の評価値とする。

(2)「重要技術用語の翻訳精度の評価」結果のスコア化

①評価対象とした「重要技術用語」の総数をカウントする。

②各「重要技術用語」の評価結果（A～D）を集計し、総数を母数として以下の数値を算出する。

- 適訳率 ＝ 評価 A（適訳）の語数 ÷ 「重要技術用語」総数
- 可訳率 ＝ 評価 B（可訳）の語数 ÷ 「重要技術用語」総数
- 誤訳率 ＝ 評価 C（誤訳）の語数 ÷ 「重要技術用語」総数
- 不訳率 ＝ 評価 D（不訳）の語数 ÷ 「重要技術用語」総数

③上記 4 つの率を用いて「重要技術用語」の翻訳精度を算出し、5 点満点の評価値に換算する。

(3)「流暢さの評価」結果のスコア化

評価結果を文長別に集計し、これを特許文献の文長比率に基づき補正して、「流暢さの評価」のスコアとする。

(4) 総合評価

上記(1)～(3)の評価値を、用途等を考慮して適切に重み付けし、総合評価を行う。

[4] 脚注 1 を参照。

なお、性能が極めて接近しているエンジンの比較では、200 文の評価を行ったとしても有意性のある相対順位を得ることができない場合もある。

相対順位の有意性を測る方法としては符号検定の実施が挙げられる。符号検定の結果、相対順位に有意性が認められない場合は、その評価観点においては同等の品質とみなし、他の評価観点との総合評価の結果や、翻訳品質以外の観点（例えば価格や扱い易さ等）を含めて優劣を判断すべきである。

3.3.2. 絶対評価

「内容の伝達レベルの評価」、「重要技術用語の翻訳精度の評価」及び「流暢さの評価」の評価結果を、所定の換算基準を用いて、特定の用途への適性を表す「絶対評価スコア」に換算することにより行う。

特許実務用途（「検索」用途、「粗読」用途のほか、実体審査での精読、権利侵害の存否等も含む。）を想定して、試行的に作成された換算基準[5]を以下に示す。

【参考】換算基準

(0) 絶対評価スコアと用途とのマッチングは、以下のとおりとする。

スコア 5：権利認定、引用発明認定に適した翻訳品質
スコア 4：実体審査、先行技術調査における精読に適した翻訳品質
スコア 3：先行技術調査及び文献照会時の粗読及び検索データに適した翻訳品質
スコア 2：粗読又は検索データに適した翻訳品質
スコア 1：特許調査に際しては全く利用できない翻訳品質

(1) 絶対評価スコアを、「内容の伝達レベルの評価」のスコア及び「重要技術用語の翻訳精度の評価」の適訳率に基づき定める。

内容伝達 / 適訳率	1.0～3.0	3.0～3.5	3.5～4.5	4.5～5.0
60%以上	2	3	4	5
60%未満	1	2		

(2)「流暢さの評価」において、特筆すべき問題点が存在する場合は、その内容に応じてスコアを減点する。

[5] 当該基準は、単一の検証データに基づいたものであり、充分に妥当性が検証されたものではない。このため、【参考】として掲載する。今後、より多数かつ精度の高いデータを用いて妥当性を検証し、基準を調整していく必要がある。

4. フィードバック利用

4.1. 評価の観点

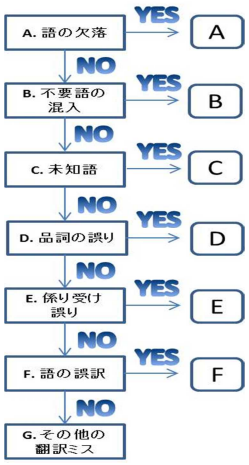
「フィードバック利用」を実施する場合には、「チェックリストに基づく評価」を行う。これは、機械翻訳結果に含まれる全ての翻訳ミスを検出し、チェックリストに照らして分類・カウントする評価である。

チェックリストは、機械翻訳結果における言語共通の翻訳ミスをカテゴライズした【必須項目】、同じく言語共通の課題ではあるが、特に機械翻訳が苦手とする特定のケースや、特許文献に特有または頻出のケースのみを対象とした【任意項目】、そして、特定の翻訳言語に特有の課題をまとめた【翻訳言語別任意項目】（英日：16 項目）にて構成される。

4.1.1.【必須項目】

【必須項目】では、機械翻訳結果における言語共通の翻訳ミスを大きく 7 項目（A～G）に分類している。評価対象の機械翻訳結果に含まれる全ての翻訳ミスは、それぞれ必ず【必須項目】のいずれか 1 項目にカウントする。ただし、1 つの翻訳ミスが複数の項目に該当する場合は、順序が上位の項目のみにカウントする。したがって、【必須項目】7 項目のカウント値の合計が、その機械翻訳結果に含まれる翻訳ミスの総数となる。

【必須項目】
A. 語の欠落
B. 不要語の混入
C. 未知語
D. 品詞の誤り
E. 係り受け誤り
F. 語の誤訳
G. その他の翻訳ミス



［翻訳ミスのカウント］

翻訳ミスは、語単位（複合語やイディオムは一語と見なす）、係り受け関係単位を原則とする。以下に実例を示す。

原　文	Preferably, a contact member or members is mounted to the container spaced from and facing the contact member or members carried by the upright restraint.
人手翻訳	好ましくは、１つ以上の接触部材がコンテナに取り付けられ、前記コンテナは前記接触部材から離間し、前記接触部材に対向しており、前記接触部材は直立固定具に保持されてい

	る。
機械翻訳	好ましくは、間隔を置いて配置されて、接点部材に向かっているコンテナまたは直立した抑制器具により担持される部材に、接点部材または複数部材は、載置される。

上例における「語単位、係り受け関係単位」の翻訳ミスは、以下の４ヶ所となる。なお、原文中 contact member or members は 2 回出現するが、翻訳ミスとして指摘されているのは全て 2 回目のものである。

① mounted to の目的語は container のみだが、container と members の双方が目的語となっている。
② spaced from の目的語は contact member or members だが、いずれにも係っていない。
③ facing も contact member or members が目的語だが、contact member にしか係っていない。
④ carried by～も contact member or members を修飾しているが、members にしか係っていない。

上述の通り、1 つの翻訳ミスが複数のチェック項目に該当する場合は最も上位の項目のみにカウントする。例えば名詞「well：井戸」が副詞「良く」と品詞誤りされた場合、語の誤訳にも該当し、係り受けも誤ったものとなる可能性が高いが、このような場合、カウントは最上位の「D.品詞の誤り」のみにカウントする。

ただし、1 語において発生する翻訳ミスは、常に 1 つだけとは限らない。1 語において複数の翻訳ミスが発生している場合は、それぞれを個別にカウントする必要がある。それは例えば以下のような場合を指す。

原　文	This permits the lower edges of the windscreens to slide over the upper surface of the slide bars 9,10 **without hindrance** from the brake bars 25,26.
人手翻訳	これによって、フロントガラスの下側の縁がブレーキバー２５、２６によって妨げられずにスライドバー９、１０の上面を滑ることが可能になる。
機械翻訳	これは、フロントガラスの下方端が制動棒 25、26 からスライド・バー9、10 の上面の無事上を滑るのを許容する。

この例における without hindrance は「妨げられることなく」と訳すのが適当だが、翻訳結果では「無事に」となっており、まずは「語の誤訳」としてカウントする必要がある。さらに、原文からはこの語は「slide：滑る」に係るべきものであり、語の誤訳があるにせよ少なくとも「無事に滑る」と訳されなければならないところ、翻訳結果ではそうなっておらず、（おそらく）upper surface に係っている。したがって「係り受けの誤り」としても、再度カウントする必要がある。

先に示した「well：井戸」の事例との違いは、「well：井戸」においては、上位の誤り（品

詞誤り）が常に下位の誤り（語の誤訳、係り受け誤り）の直接の原因となっているのに対し、本例は、一方の事例（語の誤訳）が他方の事例（係り受け誤り）の原因となっておらず、それぞれが独立して発生している点にある。通常、1 語に対し複数の翻訳ミスが生じる場合、本例と同様「係り受け誤り」と「誤の誤訳」の併発であるケースが多い。

以下では、【必須項目】の各チェック項目（A～G）について、カウント対象となる翻訳ミスの種類を、具体例[6]を添えて説明する。

［A. 語の欠落］

原文中の語に対応する訳語が、機械翻訳結果中に存在しないケースを指す。なお、人手翻訳は原文中にない語が補足されている可能性がある[7]ため、欠落か否かの判断は原文と機械翻訳結果とを対比して行う必要がある。

原　文	Physiologically, the **voltage- difference** in the myocardial cells of the heart should be close to 0, because the ventricles were just activated and had contracted (in the QRS).		
人手翻訳	生理学的に、（ＱＲＳにおいて）心室がちょうど活性化され、収縮したので、心筋細胞の**電圧差**は０近くにあるべきである。		
機械翻訳	生理的に、**電圧―**心臓の心筋細胞において、室がちょうど起動して、収縮した（ＱＲＳの）ので、約０でなければならない。		
翻訳ミス	「Voltage-difference：電圧差」の「difference：差」の部分の訳語が欠落している。	該当項目	A

［B. 不要語の混入］

原文中に対応する語が存在しない不要な訳語が機械翻訳結果に混入しているケースを指す。

原　文	Behind the front panel a predetermined **distance** can be a reflective panel or other surface.		
人手翻訳	前面パネルの後ろの予め定められた**距離**には反射パネルまたはその他の表面があってもよい。		
機械翻訳	フロントパネルの後ろでは、予定された**車間の距離**は、反射的なパネルまたは他の表面であるかもしれない。		
翻訳ミス	原文・人手翻訳に存在しない「車間の」という語が混入している。	該当項目	B

＜不要語の混入と見なさないケース＞

機械翻訳システムが必要に応じ補足／省略したとみなせる語は、文意に悪影響がない限

[6] 各具体例における原文や翻訳結果は、説明上の必要に応じて加工しており、実際の機械翻訳結果そのものではない場合がある。

[7] 原文と人手翻訳が意味的に対応していない対訳文は、評価対象文には採用されないが、文意に影響しない範囲での適切な言い換えは許容される。その結果、原文にない語が補足される等の可能性がある。

り不問とする。

原　文	This invention relates generally to the field of mechanisms used to temporarily connect an implement to a tractor, and more particularly to mechanisms known as three point hitch systems or assemblies.		
人手翻訳	本発明は、器具をトラクタに一時的に接続するために使用される機構の分野全般に関し、より詳細には、３点ヒッチシステム又は３点ヒッチ組立体として知られている機構に関する。		
機械翻訳	本発明は、通常、一時的に道具をトラクタに接続するために用いる機構の分野に関する。より詳しくは、**本願発明は**三点ヒッチ・システムまたはアセンブリとして公知の機構に関する。		
翻訳ミス	機械翻訳結果には、原文中に対応する語が存在しない「本願発明」という語が存在するが、これはエンジンが訳文を 2 文に分割した際の補足であり、不要語の混入とはみなさない。	該当項目	―

[C. 未知語]

原文の一部が機械翻訳されずそのまま出力されているケースを指す。ただし、意図的に原語のまま出力していると考えられる語（例：ping packet⇒ping パケット）は対象外である。

原　文	The side of the container opposite the column 11 is provided with complementary pairs of paddles 21, 22 **tiltably** mounted to a post 23 at the side of the container.		
人手翻訳	柱１１の反対側のコンテナの側面には、角度を変えることができるようにコンテナの側面のポスト２３に取り付けられた補完的なパドルの対２１、２２が設けられている。		
機械翻訳	容器の側面に**ｔｉｌｔａｂｌｙ**にポスト２３に載置されるパドル２１、２２の相補的な対を、柱１１の反対側の容器の側面は、備えている。		
翻訳ミス	Tiltably が未知語となっている。	該当項目	C

[D. 品詞の誤り]

原文中の語が、誤った品詞として翻訳されているケースが対象となる。

原　文	Fig. 4 **presents** detail of an embodiment of one jaw of the transferring element.		
人手翻訳	図４は、移送構成要素の１つのジョーの実施形態の詳細を**示す**図である。		
機械翻訳	図伝達要素の１顎の形態の４**プレゼント**の詳細。		
翻訳ミス	動詞 present（示す）が名詞（プレゼント）と誤って解釈されている。	該当項目	D

原　文	an upper hook and two lower hooks, **said** lower hooks disposed on two extension legs telescopically retained by two vertical sleeve members;		
人手翻訳	上部フック及び２つの下部フックであって、**前記**下部フックが、２つの垂直スリーブ部材		

	により入れ子状に保持された２つの拡張脚部上に配置されており、		
機械翻訳	上部のフックと 2 下フックは、下のフックは伸縮縦の二重スリーブ部材が保持する 2 つの拡張脚上に配置されたと**述べた**;		
翻訳ミス	形容詞 said（前記）が動詞（述べた）と誤って解釈されている。	該当項目	D

＜複合語、イディオム＞

複数の語から成る複合語（の一部）やイディオムがそのように解釈されていない場合も品詞誤りと見なし、複合語・イディオム単位で 1 つの語として扱ったうえで本項目にカウントする。

原　文	[0024] A heat shield 7 is interposed between the upper face of **heating body** 3 and housing 1, the heat shield being maintained on the heating body 3 by fastening means.		
人手翻訳	【００２４】熱シールド７は**加熱ボディー**３の上面とハウジング１との間に挿入され、該熱シールドは固定手段によって加熱ボディー３上に維持される。		
機械翻訳	【0024】熱シールド 7 は**本体** 3 と、ハウジング 1 を**加熱する**の上面との間に介在され、熱シールドは締結手段によって発熱体 3 上に維持されている。		
翻訳ミス	Heating body（加熱ボディー）が複合語として扱われず、heating が誤って動詞（加熱する）に訳されている。こうした場合、heating body の単位で品詞誤りとみなす。	該当項目	D

＜自動詞・他動詞の誤り＞

本項目ではなく「F. 語の誤訳」に該当するものとする。

原　文	None of the outer and inner flanges 723a, 723b can **overlap** one another when the inner layer 719b is disposed in the outer layer 719a.		
人手翻訳	内側層７１９ｂが外側層７１９ａ内に配置される際に、どの外側及び内側フランジ７２３ａ、７２３ｂも互いに**重なり合**わないようにすることができる。		
機械翻訳	内部層 719b が外層 719a に配置されるとき、外側そして内側のフランジ 723a、723b のいずれも、互いに**重ね合わせる**ことができない。		
翻訳ミス	原文の overlap は自動詞（重なり合う）で訳すべきだが、機械翻訳結果は他動詞（重ね合わせる）で訳されている。このような場合は、品詞の誤り（D）ではなく語の誤訳（F）にカウントする。	該当項目	F

［E. 係り受け誤り］

機械翻訳結果において各語間の係り受けが正しくない場合、及び、文法規則に反するような語の配置については、この項目にカウントする。カウントは、係り受け関係単位で行う。

原　文	**Not infrequently** the pulley must be removed from the pin by means of a very quick and

	simple operation, for example so as to replace it with a different pulley.		
人手翻訳	例えばそれを異なる滑車に置き換えるために、非常に急速で簡単な操作によって該ピンから滑車を取り外さなくてはならないことは**稀ではない**。		
機械翻訳	**まれに**、例えばそれを異なるプーリに置き換えるように、プーリは、あまり速いおよび簡単な運営によって、ピンから取り除かれては**ならない**。		
翻訳ミス	「Not infrequently」は「時々」の意味だが、Not が infrequently ではなく must be removed に係り、誤った意味になっている。	該当項目	E

原　文	advantageously, the core 5 is made of nylon, and the layer 6 of conductive metal is **for example** made of silver.		
人手翻訳	有利には、コア５はナイロンでできており、導電性金属の層６は、**例えば**銀でできている。		
機械翻訳	有利に、コア 5 はナイロンからなる。また、導電性金属の層 6 は銀からなって、**例えば**ある。		
翻訳ミス	「for example：例えば」は「made：なる」に係るべきものだが、そうなっていない(「is：ある」に係っている)。	該当項目	E

＜「係り受け誤り」と「語の誤訳（F)」の区別＞

要素の組合せは正しいが、その関係性が誤っている、もしくは助詞の欠落等により関係性が不明瞭な場合も「係り受け誤り」とみなす。

原　文	The first and second ear straps are bonded to the mask body **by a first bonding part and a second bonding part,** respectively, which are located away from each other in a first direction respectively.		
人手翻訳	第１及び第２の耳掛け部は、それぞれ第１の方向に沿って離れている**第１の接合部および第２の接合部によって**マスク本体部に接合されている。		
機械翻訳	第１及び第２の耳のストラップは、**第１の接合部と第２の接合部は**、それぞれ、第１方向に互いに離隔されるマスク本体に接合されている。		
翻訳ミス	「by a first bonding part～：第１の接合部～」は「bonded to：接合されている」に係るものであり、機械翻訳結果でもその点は正しいが、by を「によって」ではなく「は」と訳しているため、関係性が正しくない。この翻訳ミスは「by の誤訳（F)」と見なすことも可能だが、より上位の本項目にカウントする。	該当項目	E

＜係り受け誤りとみなさないケース＞

例えば、能動文から受動文への言い換えなどによって主語・動詞・目的語等の要素が入れ替わり、結果として原文と異なる係り受けとなっている場合でも、原文における各要素の相互関係が正しく把握できる適切な係り受けであれば、誤りとは見なさない。

原　文	[0021] The **strength** of the flexible hose **can be increased** if the pressure support

	elements comprise a metallic wire.		
人手翻訳	［００２１］可撓性ホースの**強度は**、圧力支持部品が金属ワイヤーを含む場合に**増加されうる**。		
機械翻訳	[0021] 圧力支持体素子をメタリックワイヤから構成する場合、可撓性ホースの**強度を増加させることができる**。		
翻訳ミス	原文では主語である strength が機械翻訳結果では目的語となっているが、意味するところは同じであるため、係り受け誤りとはみなさない（pressure support elements についても同様）。	該当項目	－

＜機械翻訳エンジンによるカッコの使用＞

機械翻訳エンジンによっては、係り受け関係を本文中で表現せず、カッコ書きを用いて表現する場合がある。このような場合でも、係り受け関係が正しく把握される限り、エンジンがカッコ書きを用いたことを理由に翻訳ミスとみなす必要はない。

原　文	It is preferred that the container is of frame construction, preferably metallic frame construction.		
人手翻訳	コンテナはフレーム構造、好ましくは金属フレーム構造であると好ましい。		
機械翻訳	コンテナがフレーム構造（好ましくは金属的なフレーム構造）であることが好ましい。		
翻訳ミス	Preferably 以下の frame construction への係り受けが、本文ではなくカッコ書きで表現されているが、正しい係り受け関係が維持されているため翻訳ミスとはみなさない。	該当項目	－

［F. 語の誤訳］

原文中の語が適訳語（同義語として一般的に用いられる用語の範疇の語）に訳されていない場合、この項目にカウントする。カウントは語単位を原則とし、複合名詞（例：liquid crystal display）やイディオム（例：among others）等は、全体を 1 語として扱う。一文で同じ語が複数回誤訳されている場合は、1 回のみカウントすることとする。

原　文	The arm usually forms an angle of 90 with the **base**.		
人手翻訳	アームは通常、**基部**と９０度の角度を形成する。		
機械翻訳	アームは、通常９０の角度を**塩基**により形成する。		
翻訳ミス	「Base：基部」が「塩基」と、異なる技術分野の訳語に誤訳されている。	該当項目	F

原　文	The contact member advantageously comprises a flexible or resilient contact layer for contacting the adjacent **item** in the container.		
人手翻訳	接触部材は、コンテナの中で隣り合う**品物**と接触するための可撓性接触層または弾力的な接触層を含むと有利である。		
機械翻訳	接触部材は、有利には、容器内の隣接する**項目**と接触するための可撓性又は弾性接触層を		

	含む。		
翻訳ミス	Item は「項目」ではなく「品物」等の意味。	該当項目	F

［G. その他の翻訳ミス］

上記 A～F のいずれの項目にも該当しない翻訳ミスをここにカウントする。例えば以下のようなケースが考えられる。

原　文	For example in the embodiment shown in the drawings, doors 5 and 7 pivot on respective support posts to effectively open respective corners of the container, thereby to enhance access to the ends of the container for loading or unloading of the container.		
人手翻訳	たとえば、図面に示された実施態様において、扉 5 および 7 はそれぞれの支柱を軸として回転してコンテナのそれぞれの角を効果的に開き、それによって、コンテナの荷積みまたは荷降ろしのためのコンテナの端への出し入れを容易にする。		
機械翻訳	ドローイングの実施例で**ネットワーク・イメージ用のネットワーク共有を作成する場合は, ルートのインストール先の UNC パスを半角 39 文字未満にしてください**、コンテナの事実上開いているそれぞれのコーナへのそれぞれの支柱のドア 5 と 7 旋回軸; その結果、コンテナの装填または取り降ろしのためのコンテナの端部への機能アップアクセスに。		
翻訳ミス	機械翻訳結果中に原文と無関係な文が混入しているが、内容的に「B. 不要語の混入」の範疇を超えており、システムエラーの可能性もあるため、「その他の翻訳ミス」に分類する。	該当項目	G

原　文	To drive two toggle levers (**29, 29'**) of a press,…		
人手翻訳	プレス機の 2 つのトグルレバー（**29、29'**）を駆動するために、…		
機械翻訳	プレスの２つのトグルレバー（**２９’および２９**）を駆動するために、		
翻訳ミス	カッコ中の付番 29 と 29'の順序が逆になっている。	該当項目	G

翻訳ミスが A～F のどの項目に該当するか特定困難な場合は、最も可能性の高いと思われる項目にカウントすることとする。判断がつかない場合は「G. その他の翻訳ミス」にカウントする。

4.1.2.【任意項目】

【任意項目】は、言語共通の課題ではあるが、特に機械翻訳が苦手とする特定のケースや、特許文献に特有または頻出のケースのみを対象としたものである。【必須項目】にカウントした翻訳ミスは、続いて【任意項目】とも照合し、該当する全ての項目に重複カウントする。

【任意項目】
※上記 A～G でカウントした翻訳ミスについて、特に下記にあてはまるものはここにも

カウントする。
Z-00・訳語のゆれ
Z-01・不適切な文の分断
Z-02・主語・述語・目的語（他動詞の場合）の相互関係に関する翻訳ミス
Z-03・並列表現に関する翻訳ミス
Z-04・発明の名称など、名詞句を文として扱った翻訳ミス
Z-05・特許特有の用語や表現に関する翻訳ミス
Z-06・特許特有の記号や文献番号表記、付番に関する翻訳ミス
Z-07・箇条書き表現に関する翻訳ミス
Z-08・原文のカッコ書きに起因する翻訳ミス
Z-09・数式、化学式に関する翻訳ミス
Z-10・数値単位に関する翻訳ミス
Z-11・数値範囲に関する翻訳ミス

【任意項目】は、上記 12 項目から、評価の目的等に応じ、必要な項目のみを選定して使用する。

【任意項目】の各項目（Z-00～Z-11）について、それぞれの項目がカウント対象とする翻訳ミスの種類等の詳細を、具体例とともに解説する。

[Z-00. 訳語のゆれ]

原文中に同じ用語が複数回出現し、機械翻訳結果においてそれらが異なる訳語で訳されていると、読解に悪影響を及ぼす可能性がある。項目 Z-00 では、原文中に同一の用語が複数回出現し、それらの訳語が統一されていないことで読解に悪影響を及ぼす場合をカウント対象とする。したがって、前置詞や冠詞をはじめ、読解にあたって訳語が統一されている必要のない語は対象外となる。

評価の際、各訳語の適・不適を考慮する必要はない。つまり、訳ゆれが生じていれば、たとえ双方の訳語が適訳であっても（例：silicon が「ケイ素」「シリコン」と訳ゆれ）、本項目のカウント対象となる。カウントは（出現回数単位でなく）原語単位で行うものとする。上例の場合、silicon が対象となり、カウントは 1 となる。

なお、本項目に該当する翻訳ミスは、上例のように訳ゆれの双方が適訳である場合、【必須項目】A～F のいずれにも該当しない。このような場合は【必須項目】は「G. その他の翻訳ミス」にカウントする。なお、訳ゆれの一方または双方が A～F のいずれかに該当する場合は、上位項目を優先し、G へはカウントしない。

以下に、本 Z-00 項目に該当する訳ゆれの具体例を示す。

原　文	[0025] Housing 1 contains a **water reservoir** 8 being composed of an upper part 9 and a lower part which are assembled on one another, heat shield 7 defining the lower part of

	water reservoir 8.		
人手翻訳	【００２５】ハウジング１は、互いに組み立てられる上側部分９および下側部分から構成される水リザーバ８を包含し、熱シールド７が水リザーバ８の下側部分を画定する。		
機械翻訳	[0025]はハウジング１上部９と互いに組み立てられ下部で構成されている貯水槽８が含まれている、熱シールド７は水の下部貯水池８を定義する。		
翻訳ミス	原文中 2 度出現する water reservoir について、機械翻訳結果では 1 回目が「貯水槽」、2 回目が「水の／貯水池」と異なる訳語に訳されており、訳語のゆれに相当。 ※2 回目の water reservoir は複合語として扱われていないため必須チェック項目の D にも該当する。	該当項目	Z-00

＜対象語が語単位で一致しない場合＞

同一の語であっても、一方が単語、他方が複合語の一部であったり、それぞれが異なる複合語に含まれていたりする場合がある。このような場合は、同一の訳語に訳されないと読解に支障をきたすかどうかで判断する。

原　文	It will be appreciated that a given application service is dedicated to a predetermined application.		
人手翻訳	特定のアプリケーション・サービスは、所定のアプリケーションに専用されることが理解されよう。		
機械翻訳	特定のアプリケーション・サービスが予定された塗布に捧げられるのが理解される。		
翻訳ミス	原文に 2 度出現する application は、1 回目は application service という複合語、2 回目は application という単語であるが、文意から同一の事項を指しており、同一の訳語に訳すべきものである。 ※「application：塗布」は「F. 語の誤訳」にも該当する。	該当項目	Z-00

[Z-01. 不適切な文の分断]

例えば入力文が長すぎて処理できない場合や、記号等に用いられたピリオドを誤って文末と判断してしまった場合など、不適切な文の分断が検出された場合、本項目のカウント対象となる。

ただし、例えば要素列挙時や、適切な箇所での意図的な分割など、正当な理由が認められる場合は対象外とする。

原　文	[0014] FIG. 3 shows a cross-sectional view of the fixing device according to FIG. 1 along the cross-sectional plane I-I of FIG. 1.		
人手翻訳	【００１４】図３は、図１の横断平面 I-I に沿う図１に従う固定装置の横断面図を示す。		
機械翻訳	【0014】図。図３は、図１に係る定着装置の断面図を示す。断面平面図の I -I に沿って１。１。		
翻訳ミス	FIG. 1 のピリオドが文末と解釈され、文が分断されている。	該当項目	Z-01×2

	2 箇所において発生しているため、Z-01 は 2 回カウントする。 ※FIG.1 はカウント単位では 1 語とみなされるが、機械翻訳結果においてはそう扱われていないため項目 D にも該当する。また、後述の Z-06（特許特有の記号に関する翻訳ミス）にも該当する。		

[Z-02. 主語・述語・目的語（他動詞の場合）の相互関係に関する翻訳ミス]

原文における骨格構造、すなわち主語・述語・目的語（他動詞の場合）の相互関係が正しく保たれていない場合、本項目のカウント対象となる。

原　文	The **ping packets is expected** to return a response within the TTL = 1.		
人手翻訳	**ピング・パケットは**、ＴＴＬ＝１内に応答を返すことが**期待される**。		
機械翻訳	**ピング・パケット**ＴＴＬ＝１の中で応答を返す**予想する**。		
翻訳ミス	原文の骨格構造は「主語＝ピングパケット、動詞＝期待される」だが、機械翻訳結果は、ピングパケットが主語かどうかが不明瞭であり、かつ動詞「予想する」が（意味が誤っていることを不問としても）能動態となっているため、骨格構造を維持できていない。 ※【必須項目】においては「ping packet と is expected」の係り受け誤り（E）と、expect の誤訳（F）の 2 つの翻訳ミスとしてカウントが必要だが、Z-02 へのカウントは 1 回でよい。	該当項目	Z-02

＜便宜的な主語等の扱い＞

It is preferred that XXX など、it や there 等の代名詞が便宜的な主語として用いられている場合は、実質的な主語（XXX）を評価対象とする。

原　文	**It is preferred that** one or more contact members are height adjustable with respect to the container.		
人手翻訳	１つ以上の接触部材がコンテナに対して高さ調節可能であると好ましい。		
機械翻訳	**それは、**一つ以上の接触部材は、容器に対して高さ調節可能であることが好ましい。		
翻訳ミス	It は便宜的な主語であって翻訳文は that 以下を主語として扱うべきであるが、機械翻訳結果では it をそのまま主語として扱い「それは」と訳しているため、本項目に該当する。 ※翻訳すべきでない It を訳しているという翻訳ミスは、「G. その他の翻訳ミス」とする。	該当項目	Z-02

＜能動・受動の言い換え等の扱い＞

例えば、能動文から受動文への言い換えなどにより主語・動詞・目的語が入れ替わるような場合も、これらの「相互関係」が正しく把握される限り、本項目の対象とはならない。

原　文	Energy absorption means (21) is provided at each end for absorbing energy transmitted by the ropes from the impacting vehicle.		
人手翻訳	衝突車両からロープによって伝達されるエネルギを吸収するために、各端部には**エネルギ吸収手段**（２１）**が設けられる**。		
機械翻訳	各端のときにロープで衝撃付与乗り物からエネルギー透過を吸収するのに**エネルギー吸収手段**(21)**を設ける**。		
翻訳ミス	原文は「エネルギ吸収手段が設けられる」という受動文。機械翻訳結果ではこれを「エネルギー吸収手段を設ける」と能動態に言い換えているが、主語と動詞の関係性は維持されているので翻訳ミスとはみなさない。	該当項目	－

＜主語、述語、目的語の誤訳＞

主語や述語が誤訳されて正しい意味が把握できなくても、文の骨格構造が維持されていれば本項目には該当しない。

原　文	The tongue engages inside a corresponding seat of the pulley once the latter has been inserted on the pinion.		
人手翻訳	該**トング**は、滑車がピニオンに挿入されると滑車の対応する**シート**の内側**に係合する**。		
機械翻訳	後者はピニオンに挿入された後に**舌が**滑車の対応**座席**の内側**を行っています**。		
翻訳ミス	tongue が「舌」、engage が「行っている」と誤訳されているため文意は把握困難だが、文の骨格構造は正しいため本項目には該当しない。	該当項目	－

＜文全体が名詞句である場合＞

本項目は原文が文であるもののみを対象とする。したがって、「発明の名称」や「特許請求の範囲」等、対象文全体が名詞句である場合は対象外となる。例えば「特許請求の範囲」において、名詞句を機械翻訳エンジンが文形式で翻訳することがあるが、この場合も対象外とする。

原　文	4. Device (10) according to claim 3, wherein said element (60) which can be operated by the user is slidable along said cavity (14).		
人手翻訳	４．　請求項３に記載の装置（１０）において、ユーザにより操作され得る前記エレメント（６０）は前記空洞（１４）に沿ってスライド可能である、装置。		
機械翻訳	４.請求項３に記載のデバイス（１０）において、ユーザにより作動されることができる前記素子（６０）は、前記空腔（１４）に沿って摺動可能である。		
翻訳ミス	機械翻訳結果は意図的に文形式で翻訳されており主語、述語が存在するが、原文が名詞句であるため、本項目の対象としない。	該当項目	－

[Z-03. 並列表現に関する翻訳ミス]

原文に含まれる並列関係が機械翻訳結果において正しく認識されず、その構造が崩れていたり、双方に係るべき修飾語が一方のみに係っていたりする場合にカウントする。並列表現は、付番の並列や語の並列から句の並列、節の並列まで、種類を問わず対象とする。

原　文	A second duct includes a **damper** or **valve** which may be detachable.		
人手翻訳	第２のダクトは、取り外し可能な**ダンパー**または**バルブ**を備える。		
機械翻訳	別のダクトは、**ダンパー**または取り外せる**バルブ**を有する。		
翻訳ミス	damper と valve が並列関係にあり、双方を which 以下が修飾しているが、機械翻訳ではそう見なされず、which が valve のみを修飾している。 ※which 節の係り受け誤り（E）にも該当する。	該当項目	Z-03

なお、本項目の評価観点は「並列関係が保たれているか」という一点のみであり、それさえ保たれていれば、他種の翻訳ミス（例えば語の誤訳）が発生していても本項目のカウント対象とはしない。

原　文	A second duct includes a **damper** or **valve** which may be detachable.		
人手翻訳	第２のダクトは、取り外し可能な**ダンパー**または**バルブ**を備える。		
機械翻訳	第２ダクトは、取り外せる**ピアノダンパー**または**バルブ**を備える。		
翻訳ミス	Damper がピアノダンパーと誤訳されているが、valve との並列関係は which 節の係り受けを含め保たれているので、本項目には該当しない。	該当項目	－

＜並列表現における繰り返し語の省略＞

並列表現において繰り返し部分が省略されるケースがあり、これに適切に対応できているかどうかも本項目の重要な評価観点となる。

原　文	As **an additive and modificative process**, after a trench portion is formed in the inorganic insulating film, …		
人手翻訳	**追加的、修正的プロセス**として、無機絶縁膜にトレンチ部を形成した後、トレンチ部の内壁面に、付着膜として、…		
機械翻訳	**添加剤および変更するプロセス**として、溝部分が例えば無機絶縁膜(CVD 薄膜)の中で形成された後、…		
翻訳ミス	additive と modificative はともに process を修飾する形容詞であり、additive の後の process が省略されている。機械翻訳結果はこの省略に対応できずに additive を「添加剤」と名詞解釈しているため、並列表現に関する翻訳ミスとみなす。	該当項目	Z-03

	※additive は品詞誤り（D）にも該当。		

繰り返し語の省略は、動詞や助動詞等においても発生する。

原　文	At the unloading location, the brake system **can be** disengaged and the **paddles released.**		
人手翻訳	荷降ろしの場所において、ブレーキシステムの係合を解き、パドルを**離すことができる**。		
機械翻訳	取り降ろし所在地では、ブレーキシステムは、解放されていて**リリースされた**パドルであるかもしれない。		
翻訳ミス	末尾の the paddles released は正しくは the paddles can be released であり can be が省略されているが、そう解釈されず、released が後置修飾の形容詞と判断されている。 ※released の品詞誤り（D）にもカウント。なお上例では disengaged も形容詞に誤解釈されている。	該当項目	Z-03

＜複数の並列関係の複合＞

複数の並列関係が複合するケースにおいては、個々の並列関係ごとに評価対象とする。

原　文	In addition, solar and otherwise powered, lighted signs are common.		
人手翻訳	加えて、太陽電池または別様で電力供給される点灯式標識も一般的である。		
機械翻訳	太陽で、動力がそうでなければ供給されて、さらに、明かりのついたサインは一般的である。		
翻訳ミス	並列表現は①solar と otherwise powered、そして②solar and otherwise powered と lighted の 2 箇所。①②とも sign を修飾しているが、機械翻訳結果では、どちらも正しく把握できないため①、②とも本項目に該当。したがって Z-03 は 2 カウントとなる。 ※他に、otherwise が品詞誤り（D）、In addition と solar がそれぞれ係り受け誤り（E）、powered が語の誤訳（F）にそれぞれ該当する。	該当項目	Z-03×2

[Z-04. 発明の名称など、名詞句を文として扱った翻訳ミス]

原文全体が名詞句である場合において、機械翻訳結果にてこれを誤って文と解釈している場合、本項目のカウント対象となる。また、通常の文においても、文の一部を構成する名詞句が文として誤解釈されていれば同様にカウント対象とする。

原　文	**TRANSFERRING ELEMENT** OF A PUSHER MECHANISM OF A GLASS FORMING MACHINE
人手翻訳	ガラス成形機のプッシャ機構の**移送構成要素**

機械翻訳	ガラスフォーミングマシンのプッシャー機構の**原理を移す**。		
翻訳ミス	名詞句を文として訳している。 ※品詞誤り（D）にも必ず該当する。	該当項目	Z-04

＜意図的な文形式での翻訳＞

機械翻訳結果において名詞句が意図的に文として訳されている場合は対象外となる。

原　文	2. The integrated circuit chip of claim 1, wherein the at least one functional domain includes an RF macro.		
人手翻訳	【請求項２】前記少なくとも１つの機能領域がＲＦマクロを含む、請求項１に記載の集積回路チップ。		
機械翻訳	【請求項２】請求項１に記載の集積回路チップは、少なくとも１つの機能性領域は、ＲＦマクロを含むものである。		
翻訳ミス	機械翻訳結果は請求項の典型的な名詞句パターンを意図的に文形式で翻訳していると判断されるため、そのこと自体は翻訳ミスとみなさない。	該当項目	－

[Z-05. 特許特有の用語や表現に関する翻訳ミス]

英語特許文献であれば「detailed description：詳細な説明」や「preferred embodiment：好適な実施形態」、「incorporated by reference：参考として援用された」など、通常の文では滅多に用いられないが、特許文献においては頻繁に用いられる用語や表現に関する翻訳ミスをカウントする。技術用語全般は対象としない。

原　文	**One skilled in the art** will understand that numerous changes and variations are possible without departing from the **spirit of the invention**.		
人手翻訳	**本発明の趣旨**から逸脱することなく多数の変更および変形が可能であることを**当業者**は理解するだろう。		
機械翻訳	**技術に熟練している　1**、多数の変更および変化が**発明のスピリット**から外れずに可能であると理解するだろう。		
翻訳ミス	「one skilled in the art：当業者」「spirit of the invention：発明の趣旨」は特許特有の表現であり、機械翻訳結果はこれらを正しく訳せていないため本項目にカウントが必要。 ※どちらも 語の誤訳（F）にも該当する。	該当項目	Z-05×2

なお、「発明の名称」における代名詞 same や「特許請求の範囲」等における wherein 等、語としては一般語であっても特許文献にて特有、もしくは頻出かつ典型的な用いられ方をする語については、本項目の対象とする。

[Z-06. 特許特有の記号や番号表記、付番に関する翻訳ミス]

具体的には、図表番号（Fig.1 や FIG1）、文献番号（US.Pat.No.）等の記号や番号表記に関する翻訳ミスをカウントする。下例のような要素への付番も対象となる。

原　文	The **locking teeth 52a,b** are connected to the arms 54a,b by means of two inclined segments 62a,b.		
人手翻訳	**ロッキング歯５２ａ、ｂ**は２つの傾斜セグメント６２ａ、ｂによってアーム５４ａ、ｂに結合されている。		
機械翻訳	**係止歯 52a は、b は** 2 つの傾斜部セグメント 62a、b によって腕部 54a、b に接続されている。		
翻訳ミス	Locking teeth の付番 52a,b が正しく解釈されず、b が単独の要素として扱われている。 ※係り受け誤り（E）のほか、a と b は並列表現でもあるため Z-03（並列表現に関する翻訳ミス）へのカウントも必要。	該当項目	Z-06

[Z-07. 箇条書き表現に関する翻訳ミス]

評価対象文が箇条書き文に該当し、その箇条書き表現部分において翻訳ミスが発生している場合、本項目のカウント対象となる。特許文献で多用される段落番号や請求項番号も、箇条書きの一種と見なし、本項目の対象とする。

原　文	**[0034]** The crystal consequently obtained was cut perpendicularly to the direction of growth.		
人手翻訳	［００３４］その結果得られた結晶を成長方向に対して垂直に切断した。		
機械翻訳	**[0034]**は、その結果得られた結晶を成長方向に垂直に切断した。		
翻訳ミス	段落番号[0034]が文の一部として扱われてしまっている。 ※段落番号を名詞と誤解釈しているため、品詞の誤り（D）にも該当。	該当項目	Z-07

＜請求項番号に関する注意＞

請求項番号に関しては、原文の箇条書き番号が「1.」「2.」等の一般的な項番であるのに対して、人手翻訳ではこれが【請求項１】【請求項２】等と訳される場合がある。しかし、機械翻訳エンジンは、冒頭の箇条書き番号が請求項番号であるか一般的な項番であるかは、文献上の記載位置により判断することが多いため、これらを判別することは難しい。したがって、請求項番号に関しては、原文が一般的な項番である場合、機械翻訳結果がこれを一般的な項番として翻訳しても、翻訳ミスとは見なさないこととする。

原　文	**5.** Testing method according to claim 1 wherein the sample of ore to be tested is between 2 and 10 kg in weight.
人手翻訳	**【請求項５】**試験される前記鉱石試料は、重量が２ｋｇから１０ｋｇの間である、請求項１に記載の試験方法。

機械翻訳	5. テストされる鉱石のサンプルが重さ2～10kgであることを特徴とする請求項1に記載の試験方法。		
翻訳ミス	箇条書き番号が人手翻訳では【請求項５】となっているのに対し機械翻訳結果は通常の項番のままだが、原文は一般的な項番であり、これに忠実に訳されているため、翻訳ミスとは見なさない。	該当項目	－

[Z-08. 原文のカッコ書きに起因する翻訳ミス]

原文がカッコ書きを含み、そのカッコ書き表現に起因した翻訳ミスが発生している場合にカウントする。具体的には、カッコで括られた範囲が原文と異なる場合や、カッコ書き部分と他の部分との係り受けが不正な場合等が該当し、カッコ内の語における係り受け誤りや誤訳など、カッコ書きとの因果関係が認められない翻訳ミスは対象としない。また、原文にないカッコ書き表現が機械翻訳結果にて用いられることがあるが、本基準の対象はあくまで原文のカッコ書きに起因する翻訳ミスであるため、対象外とする。

原　文	The force 40 exerted by the vertical stream 30 of air is higher than the one in the case of known structures with horizontal blowing as the air stream 30 flows vertically around the product 2 and acts on a larger area 44 of the product 2 (see fig. 7).		
人手翻訳	空気の鉛直な流れ３０によって働かされる力４０は、水平方向の吹き込みを伴う公知の構造の場合の力よりも高く、これは気流３０が製品２の周りを鉛直に流れて製品２のより大きな範囲４４に作用するためである（図７を参照）。		
機械翻訳	空気の垂直流 30 によって及ぼされる力 40 は、水平の（図 30 を参照して、オリジナル 2 のより大きな領域 44 で製品 2 作用周りに上下方向に流れる空気流として送風で知られている構造の場合、1 つ以上である 7)。		
翻訳ミス	カッコ書き表現（see fig. 7）の単位が維持されず、本文の内容がカッコ中に混入してしまっている。 ※係り受け誤り（E）と特許特有記号（Z-06）にもカウントする。	該当項目	Z-08

[Z-09. 数式、化学式に関する翻訳ミス]

評価対象文が数式や化学式を含み、その数式や化学式において翻訳ミス（式が途中で分断されている等）が発生している場合、ここにカウントする。

原　文	Given a triangle with vertices A, B, and C, the pixel intensity at point D can be obtained as: D=A*wA/T.sub.abc+B*wB/T.sub.abc+C*wC/T.sub.abc (2)
人手翻訳	頂点Ａ、Ｂ、およびＣを有する三角形を考慮すると、点Ｄでの画素輝度は、以下の数式３で取得されることが可能である。Ｄ＝Ａ×ｗＡ／Ｔａｂｃ＋Ｂ×ｗＢ／Ｔａｂｃ＋Ｃ×ｗＣ／Ｔａｂｃ
機械翻訳	頂点 A、B、および C、点 D でのピクセル強度を得ることができるとともに、三角形所与：

	D= A * wA の/ T.sub.abc+ B* wB は/ T.sub.abc+ C* WC / T。sub.abc（2）		
翻訳ミス	数式部分がそう認識されず、助詞が混入している。 ※助詞は不要語の混入ともみなせるが、数式は一語として扱うべきところ通常の文として扱った結果であるため、品詞の誤り（D）とするのがより適切である。	該当項目	Z-09

[Z-10. 数値単位に関する翻訳ミス]

数字とそれに付随する単位（例：meter、minute、kg、% by weight）に関する翻訳ミスをカウントする。数字と単位が分断されている場合だけでなく、単位が誤訳されている場合等も対象となる。

原　文	Wafers of such seed crystal grown to the approximate level of 3 inches are now available on the market.		
人手翻訳	こうして約３インチレベルに成長させた種結晶のウエーハが現在市販されている。		
機械翻訳	3 つの大体のレベルまで育てられたそのような種晶のウェファースは現在、何インチも市販で入手できる。		
翻訳ミス	原文の 3 inches が数字＋単位として扱われていない。 ※3 inches で一語とみなすべきであり、これが一語として扱われていないため品詞誤り（D）に該当する。	該当項目	Z-10

[Z-11. 数値範囲に関する翻訳ミス]

「from NNN to NNN」や「less than NNN」等、数値範囲を正しく処理できていない場合、本項目のカウント対象となる。

原　文	Advantageously, the fraction of weight of the electrically conductive filament 4 compared with the weight of the yarn 1 according to the present implementation method is between 5% and 50%, and preferably between 30% and 40%, for example approximately 35%.		
人手翻訳	有利には、本実施方法による糸１の重量に対する導電性フィラメント４の重量の割合は、５％から５０％、好ましくは３０％から４０％、例えば約３５％である。		
機械翻訳	有利には、糸１の重量と比較して電気的に導電性フィラメント４の重量の本実装方法に係る分率は５％～５０％、３０％、４０％、例えば、約３５％の間であることが好ましい。		
翻訳ミス	数値範囲は「between 5% and 50%」と「between 30% and 40%」の 2 箇所あるが、機械翻訳では後者が数値範囲であることが表現できていない。 ※係り受け誤り（E）に該当する。	該当項目	Z-11

＜数値単位に関する翻訳ミスとの区分＞

なお、数値範囲は数値単位表現を伴うことが多いが、本項目で対象とするのは数値範囲

の部分のみであり、数値単位に関する翻訳ミスは項目 Z-10（「数字と単位の関係に関する翻訳ミス」）のみにカウントすればよい。

原　文	The recommended blink rate is around 55-60 times a minute.		
人手翻訳	推奨される点滅速度は１分間に約５５～６０回である。		
機械翻訳	推奨点滅速度は 55-60 倍分程度である。		
翻訳ミス	機械翻訳結果は数値範囲「55-60」を正しく訳しているので本項目の対象とはならないが、数値単位 times を「倍」と誤訳しているので Z-10 にはカウントが必要。 ※語の誤訳（F）にも該当する。	該当項目	Z-10

4.1.3.【翻訳言語別任意項目】

【翻訳言語別任意項目】は、特定の翻訳言語に特有の機械翻訳の課題をチェックするためのものである。【任意項目】と同様、【必須項目】にカウントした翻訳ミスと照合し、該当する全ての項目に重複カウントする。

【翻訳言語別任意項目】は、翻訳言語別に設定される。以下に、英日機械翻訳を対象とした［英日］項目 16 項目を示す。

EJ-01・文中のピリオドを適切に処理していない
EJ-02・「：」や「；」を用いた文を適切に処理していない
EJ-03・重要な単数・複数情報が維持されていない
EJ-04・単数形・複数形併記表現を適切に処理していない
EJ-05・序数詞表現が正しく解釈されていない
EJ-06・慣用句の中間への語の挿入を適切に処理していない
EJ-07・倒置文を適切に翻訳していない
EJ-08・名詞と代名詞の関係を適切に表現できていない
EJ-09・慣用表現とみなすべき場合／そうでない場合を適切に翻訳できていない
EJ-10・前置詞に対し適切な訳語を選択できていない
EJ-11・接頭辞、接尾辞を伴う語を適切に処理していない
EJ-12・スラッシュを用いた並列表現を適切に処理していない
EJ-13・therein, therefor, wherein, 等を適切に処理していない
EJ-14・代名詞 same、the same を適切に処理していない（【発明の名称】）
EJ-15・小文字を含む大文字表記を適切に処理していない（【発明の名称】）
EJ-16・クレーム引用に関する表現を適切に翻訳していない（【特許請求の範囲】）

【翻訳言語別任意項目】は、【任意項目】と同様、評価の目的等に応じて必要な項目のみを選定して使用する。

【翻訳言語別任意項目】の各項目（EJ-01～EJ-16）について、それぞれの項目がカウン

ト対象とする翻訳ミスの種類等の詳細を、具体例とともに解説する。

［EJ-01. 文中のピリオドを適切に処理していない］

文中にてピリオドが記号の一部などで使われた際、これが誤って文区切りとして扱われる等、適切に処理されない場合がある。以下に一例を示す。

原　文	Some signs are hand-held such as the sign taught by U.S. Pat. No. 6,409,358 that uses a flashlight to internally illuminate it.
人手翻訳	標識のあるものは手持ち型であり、たとえば米国特許第６，４０９，３５８号により教示される標識は内部を照らすために懐中電灯を用いる。
機械翻訳	いくつかの兆候は、米国特許により教示印として手持ちされています。内部でそれを照らすために懐中電灯を使用して番号 6409358 。

上例の文献番号表記「U.S. Pat. No.」にはピリオドが 4 つ含まれており、機械翻訳にて、このうち Pat の後のピリオドが文末と見なされている。

［EJ-02. 「：」や「；」を用いた文を適切に処理していない］

英語特許文献では、「特許請求の範囲」等にて、構成要素を「：」や「；」で区切って一文中に列挙する文が多用される。これに対し、英日機械翻訳では、「：」や「；」を文末と解釈する場合があるが、その際は、前後の係り受けを適切に表現するための配慮が必要である。

原　文	7. Electrically conductive textile yarn (1) according to any one of the preceding claims, wherein said second element (3) consists substantially of fibres selected from the group comprising: aramide fibres, meta-aramide fibres, Lenzing FR(R).
人手翻訳	７．前記第２の要素（３）が、以下の群から選択されるファイバーから実質的になる、先行請求項のいずれか一項に記載の導電性織り糸（１）：アラミドファイバー、メタアラミドファイバー、Ｌｅｎｚｉｎｇ　ＦＲ（登録商標）。
機械翻訳	7 。請求項 1 に記載の導電性の繊維糸（1 ）　、前記第 2 の要素（3）が実質的に含む群から選択される繊維からなる前記：アラミド繊維、メタ - アラミド繊維、レンチング FR （ R ） 。

上例の原文は「comprising:」の後に要素が列挙されており、「：」で文を分割する場合はそれを踏まえた対応（人手翻訳における「以下の」等の補足）をする必要があるが、機械翻訳結果は「：」前後の関係性を表現できていない。

［EJ-03. 重要な単数・複数情報が維持されていない］

英文では単数形と複数形の使い分けに大きな意味を持たせることができるが、そのような文において、機械翻訳結果がそのニュアンスを適切に表現できていない場合がある。

原　文	In the embodiment shown the arrangement includes **upper and lower pairs of paddles 17, 18** mounted tiltably to the column 11.
人手翻訳	図示された実施態様において、本装置は、角度を変えることができるように柱１１に取り付けられた**パドル１７、１８の上下２対**を含む。
機械翻訳	…**パドル１７、１８の上下の対**…

上例の原文は pairs と複数形にすることによって、パドル１７，１８の対が上下で２対であるということが明白だが、機械翻訳結果ではそのニュアンスが希薄である。

なお、この課題は「単数形と複数形の使い分けに大きな意味を持たせている表現」に限定して問題視すべきものであり、通常の文において単数・複数を区別して訳さないのは日本語の特性によるもので不問とすべきである。

［EJ-04. 単数形・複数形併記表現を適切に処理していない］

英文では、要素が「単数および／または複数」である場合、これを単数形・複数形併記表現（例：an element and/or elements）やカッコ補記表現（例：element(s)）等で表現することがあり、これに適切に対応する必要がある。

原　文	a container according to any preceding claim, wherein **a contact member or members** is mounted to the container
人手翻訳	前記**１つ以上の接触部材**は、前記コンテナに取り付けられている、先行請求項のいずれか１項に記載のコンテナ。
機械翻訳	前記いずれかの請求項記載のコンテナであり、**接触部材又は部材**がコンテナに装着されているもの

上例の原文 a contact member or members は「１つまたは複数の接触部材」というニュアンスであるが、機械翻訳結果ではこの表現に対応できておらず、無意味な繰り返し表現となっている。

［EJ-05. 序数詞表現が適切に翻訳されていない］

冠詞に関する特許英文頻出表現として、不定冠詞＋序数詞表現（a first XXX, a second XXX）や、無冠詞＋序数詞表現が多用されることが挙げられる。first、second 等の序数詞は通常定冠詞を伴うものであるため、機械翻訳エンジンによっては、こうした表現に対応できないおそれがある。

原　文	Heat shield 7 to this end has **a first** channel 71 and **a second** annular channel 72 receiving, with interposition of a sealing strip, the walls of upper part 9.
人手翻訳	熱シールド７は、この目的のために、**第１**チャンネル７１と、シーリングストリップを介在させて上側部分９の壁を受け入れる**第２の**環状チャンネル７２とを有する。

機械翻訳	第 1 は、このために熱シールド 7 で 71 と 2 分の 1 の環状流路 72 受信にチャネルを開設する、シールストリップの挿入物で、上部 9 の土手

上例では、「第 2 の」と訳すべき a second が「2 分の 1 の」と誤訳されている。second は「秒」と誤訳されることも多い。ここでは a first の係り受けも誤っている。

［EJ-06. 慣用表現への語の挿入を適切に処理していない］

英文においては、複数の語から成る慣用表現の中間への語の挿入が一般的に行われるが、英日機械翻訳では、こうした語の挿入が原因で慣用表現をそれと認識できずに誤訳してしまう場合がある。

原　文	For example, sacrificial anode layers may be placed in electrical contact with metal surfaces to be protected from corrosion.
人手翻訳	例えば、犠牲アノード層は、腐食から保護すべき金属表面と電気的に接触して配置することができる。
機械翻訳	例えば、犠牲陽極層は腐食から保護される金属表面を備えた電気接点に置かれるかもしれません。

in contact with は「～に接して」という慣用表現だが、上例ではここに electrical が挿入されている。機械翻訳結果は、これを慣用表現への語の挿入と認識できず、個々の語に分解して翻訳したため、誤訳となっている。

［EJ-07. 倒置文を適切に翻訳していない］

英語特許文献では、主語が長大になる場合に文意を理解しやすくする等の目的で、倒置文が多用される。

原　文	Spanning the width at the base of container 1 are three slide bars 9,10, 61 each having low friction hard upper surfaces.
人手翻訳	コンテナ 1 の基部において、低摩擦硬質上面をそれぞれ有する 3 つのスライドバー 9 、 1 0 、 6 1 が幅の方向に横切っている。
機械翻訳	コンテナー1 の基礎で幅を測ることは、低摩擦を各々困難にしておく 3 本のスライドバー9、10、61 である、上部の表面。

原文は are の前後が入れ替わった倒置文であるが、機械翻訳結果ではこれを正しく解釈できておらず、冒頭の Spanning～を主語と誤認している。

［EJ-08. 名詞と代名詞／省略表現の関係を適切に表現できていない］

同一文中にて既出の名詞が再度出現する場合、代名詞や省略表現（例：machine translation system であれば the system 等）が用いられることが多いが、文の構造によっ

ては、機械翻訳結果にて両者の順序が入れ替わり、関係性がわかりにくくなる場合がある。

原　文	Paddles 17, 18 tiltably supported by the restraint 11 may engage the **items** to secure **them**.
人手翻訳	角度を変えることができるように固定具１１によって支持されたパドル１７、１８が**品物**と係合して**品物**を確保することができる。
機械翻訳	拘束具 11 により傾斜して支持されるパドル 17、18 は、**それらを**固定するために**物品**を拘束してもよい。

上記例の原文末尾の them は items を指すが、機械翻訳結果では them のほうが先に出現してしまうため、語順的にはパドル 17,18 を参照しているように解釈されてしまう。この課題は、英日の言語特性の違いに起因する課題であり、上記例の翻訳結果も逐語訳としては誤りとは言えないが、理想的にはこうした特性の差異を踏まえた訳出が望まれる。

［EJ-09. 慣用表現とみなすべき場合／そうでない場合を適切に翻訳できていない］

同一の表現が慣用表現として使われている場合とそうでない場合とがあるため、文意文脈に応じて正しく解釈する必要がある。

原　文	This facilitates loading and unloading the container and also makes the container adaptable to carry differing **quantities of** windscreens or windscreens of differing size and curvature configuration.
人手翻訳	これはコンテナの荷積みおよび荷降ろしを容易にし、コンテナをさまざまな**数量の**フロントガラス、またはさまざまなサイズおよび曲り方の構成のフロントガラスを運ぶのに適したものともする。
機械翻訳	…異なる**多量の**フロントガラスを運ぶのに適応…

上記例は、文意を考えると quantities of は「（さまざまな）数量の（フロントガラス）」と訳すのが正しいが、機械翻訳結果では「quantities of : 多量の」という慣用表現に解釈されてしまっている。一方、下記例のように、慣用表現として訳すべき語がそう訳されない場合もあり得る。

原　文	[0002] **A number of** devices have been proposed for suspending washed laundry for drying.
人手翻訳	【０００２】洗濯された洗濯物を乾燥のためにかけるための**複数の**装置が提案されている。
機械翻訳	［０００２］装置**の数**は、乾燥のための洗浄洗濯物を懸架する提案されている。

A number of は「複数の、多数の」という意味の形容詞となる慣用表現だが、機械翻訳ではそう解釈せず、number を単独の名詞と解釈してしまっている。

［EJ-10. 前置詞に対し適切な訳語を選択できていない］

of や for などの前置詞の適訳は、述語や目的語の属性等により変化する。例えば for であれば、述語や目的語に応じて「～のために」「～用の」「～という理由で」「～に向かって」など多数の訳語に訳し分ける必要がある。

原　文	The cylindrically curved controllable platform 128 can be rotated **about** its axis in either a forward or backward direction to provide material deposition in either direction.
人手翻訳	シリンダ状に湾曲した可変台１２８は、その軸**の周囲を**前後どちらの方向にも回転して両方向に材料を被覆することができる。
機械翻訳	一方の方角に資料被覆を提供するために、円筒状に曲がった制御可能なプラットフォーム128は、前方あるいは逆方向のいずれかの中のその軸芯**に関して**回転することができる。

上記例の原文の前置詞 about は、述語 rotate を受け、ここでは「～の周囲を」等と訳すべきである。なお、この翻訳ミスは、rotate about を慣用表現とみなせば前出の EJ-09 に該当するものともいえる。

［EJ-11. 接頭辞、接尾辞を伴う語を適切に処理していない］

英語特許文献には、任意の語の前後に接続して意味を追加する接頭辞・接尾辞が多用される。主な例としては de-XXX、non-XXX、XXX-free、XXXly などが挙げられるが、こうした接頭辞・接尾辞の使用により、語が正しく翻訳されなくなる場合がある。

原　文	The invention relates to a testing method for designing a **semiautogenous** or an autogenous grinding circuit with at least one ball mill for grinding ore.
人手翻訳	本発明は、少なくとも１つのボールミルを有する半自生粉砕回路または自生粉砕回路を設計するための試験方法に関する。
機械翻訳	本発明は研摩する鉱石のために少なくとも 1 個のボールミルで **semiautogenous** または自生粉砕回路を設計するための試験法に関する。

上記例では、原文中の autogenous は「自生」と適切に翻訳されているが、接頭辞 semi を伴う semiautogenous は未知語となってしまっている。

［EJ-12. スラッシュを用いた並列表現を適切に処理していない］

英語特許文献では、スラッシュ（/）を用いて名詞や動詞、前置詞等を並列させる表現も多用される。

原　文	11. A perimeter barrier according to any preceding claim, wherein one or more additional wire ropes **is/are** provided, unwoven or woven relative to the intermediate post.

人手翻訳	１１．前記間柱に対して編まれていないかまたは編まれた、１つまたはそれ以上の追加のワイヤロープが提供される、先行する請求項のいずれかに記載の周辺防御壁。
機械翻訳	１１.いかなる以前の請求項に記載の周辺部バリアも、そこにおいて、中間ポストと関連して設けられているか、ほどかれるかまたは、織られる一つ以上の付加的なワイヤーロープｉｓ／ａｒｅ。

原文の動詞 is、are は基本語だが、両者がスラッシュで連結されたことによって機械翻訳では一語とみなされ、未知語扱いされてしまっている。

［EJ-13. therein、wherein、whereby 等を適切に処理していない］

「発明の名称」部・「特許請求の範囲」部をはじめ各所にて、therein, therefor, wherein といった自然文ではあまり用いられない副詞が多用される。こうした副詞を適切に表現する必要がある。

原　文	HYDROGENATION CATALYSTS AND PROCESSES **THEREWITH**
人手翻訳	水素添加触媒および**これを用いた**工程
機械翻訳	水素化触媒とプロセス**それを用いた**

特に wherein は、英語特許文献の「特許請求の範囲」部分における定型文に含まれ多用される重要な用語である。

原　文	46. The method of any of claim 43-45, **wherein** the sequence patterns are nucleic acid motifs, amino acid motifs or protein domains.
人手翻訳	【請求項４６】 配列パターンが核酸モチーフ、アミノ酸モチーフ又はタンパク質ドメインである、請求項 43–45 のいずれかに記載の方法。
機械翻訳	46. 請求項４３―４５（シーケンス・パターンが核酸のモチーフ、アミノ酸のモチーフまたはタンパク質領域である）のいずれかの方法。

上記例では、wherein 以下をカッコ表記にしており、これ自体は意味の把握を阻害するものではないが、カッコ表記が「請求項４３－４５」の説明としてこれの直後に挿入されている点が不適切である。

［EJ-14. 代名詞 same、the same を適切に処理していない（【発明の名称】）］

英語特許文献では、「発明の名称」部において same や the same の代名詞用法が多用される。英日機械翻訳では、この用法に適切に対応できていない場合がある。

原　文	Combination pouch and release sheet and method for producing **same**
人手翻訳	組合せ式パウチ、剥離シート、及び**その**製造方法
機械翻訳	コンビネーションポーチ、分離型シート、および**同じ**を生産する方法

上記例では same は代名詞として使用されているが、機械翻訳結果では「同じ」という訳語から判断して、これを形容詞と解釈している可能性が高い。なお、same を代名詞として直訳すると「同じもの」「同じこと」となるが、特許文献の機械翻訳では、理想的には人手翻訳のように「その」等の自然な表現とすべきである。

［EJ-15. 小文字を含む大文字表記を適切に処理していない（【発明の名称】）］

英語特許文献の「発明の名称」は全文字大文字で表記されることが多いが、まれに、全文字大文字表記でありながら、元素記号など一部のみ小文字が用いられるケースがある。このような特殊なケースが、全文字大文字表記のバリエーションと判定されず、適切に処理されない懸念がある。

原　文	BACTERIUM COMPRISING A REGULATED **rfaH** NUCLEIC ACID
人手翻訳	調整された rfaH ヌクレイン酸からなるバクテリア
機械翻訳	BACTERIUM COMPRISING A REGULATED rfaH ヌクレイン ACID

上記例では、rfaH が小文字を含んでいるため、原文が全文字大文字表記とみなされず、大文字表記の大半が翻訳不要語として扱われた。原文の rfaH を大文字にして再度機械翻訳すると「規制された RFAH 核酸を含む細菌」と訳されることから、rfaH が小文字を含むことによる翻訳ミスであると判断される。

［EJ-16. 引用クレームに関する表現を適切に翻訳していない（【特許請求の範囲】）］

「特許請求の範囲」において、前出の請求項を引用するいくつかの定型表現がある。特許文献の英日機械翻訳では、こうした表現に適切に対応する必要がある。

原　文	10. a container **according to any preceding claim**, wherein a lower portion of the container includes frame openings for receiving tines of lifting apparatus.
人手翻訳	【請求項１０】　前記コンテナの下側部分は昇降用装置の先端部を受け入れるためのフレーム開口を備える、**先行請求項のいずれか１項に記載の**コンテナ。
機械翻訳	10. **どんな前のクレームに記載の**コンテナ; そこでは、コンテナの下位部が浮き器具のタインを受けるためのフレーム開始を含んでいる。

4.2. 評価の実施

機械翻訳システムの具体的な弱点の把握と品質向上等のための「フィードバック利用」を実施する場合、【必須項目】、【任意項目】及び【翻訳言語別任意項目】からなる「チェックリストに基づく評価」を行う。ただし、【任意項目】及び【翻訳言語別任意項目】については、評価の目的等に応じ、必要な項目のみを選定して使用する。評価対象文数は任意設定とする。

（以上）