

日英技術翻訳におけるエラーの分析、 および分析結果に基づいた技術翻訳評価システムの開発

モリセイ・ケビン

株式会社 日立テクニカルコミュニケーションズ

ネイティブの英語エディターが、大量の技術文書の日英翻訳を、調査、分析した結果、かなり高い頻度で翻訳エラーが含まれていることがわかった。翻訳品質を向上させるためには、翻訳の評価システムが必要であると考え、翻訳エラーの分析結果を利用して、翻訳評価システム TES (Translation Evaluation System) を開発した。TES を利用して翻訳品質を評価した結果を翻訳会社に示すことで、納品時の翻訳品質を向上させることができた。

本報告では、TES 開発のプロセス、TES の概要、および TES を利用した評価方法を述べる。

Development of a System for Evaluating Technical Translations Based on Analysis and Classification of Technical Translation Errors

Kevin Morrissey

Hitachi Technical Communications Ltd.

This paper describes TES (Translation Evaluation System), a system for evaluating the quality of Japanese-to-English technical translations. The paper describes how TES was developed based on an analysis of the most common errors in a large number of technical translations, and describes how TES is used to evaluate and improve the quality of technical translations. By providing objective feedback about quality to translation companies and translation purchasers, TES has greatly improved the quality of delivered translations.

1. TES 開発の背景

私は、長年ソフトウェア（特にミドルウェア）の英文マニュアル制作にかかわってきた。日本で英文マニュアルを制作するには、和文マニュアルの翻訳（日英翻訳）を翻訳会社に発注する。翻訳発注の検収として、ネイティブチェックを担当する中で、多くの翻訳エラーを発見することになった。

多くの場合、翻訳エラーを引き起こしているのは翻訳者である。翻訳品質を向上させるためには、翻訳者自身がエラーを回避する方法を学ぶ必要がある。一方で、発注元の企業が低品質を容認しているのは、多くの企業がその問題に気づいていないことに原因がある。翻訳に品質上の問題があるかどうかを正しく認識するために、翻訳品質を評価するシステムの必要性を感じた。

1.1 翻訳品質に対する意識の低さ

日本の製造業者は、顧客に提供する品質の高さとサプライヤーに求める品質の高さで知られている。しかし、そこまで品質にこだわる製造業者が、一方で、品質の低い翻訳物を購入したり、制作したりしている。この状況は、次のような品質情報に対する意識の差から生じている。

- 製品の購買または生産時には、製品の品質に関する情報を得るために洗練された方法を用いている。それによって低品質な製品を識別し、品質の問題を根源的に排除している。
- マニュアルなどの翻訳物の購入または制作時には、翻訳の品質に関する情報を得るために何も策を講じていないことが多い。そのため、低品質の翻訳を識別することも、品質問題を根源的に排除することもできていない。

1.2 翻訳品質の情報の必要性

翻訳品質に関する情報の有無が、品質に重大な影響を与える。

(1) 情報がないと翻訳品質の低下を招く

翻訳品質の情報がない場合には、低品質な翻訳を受け取り続ける危険性がある。例えば、翻訳会社を選ぶ際、翻訳の良し悪しを判断できないため、コストの安い会社を選びがちである。ところが、翻訳会社では、次の方法でコスト削減を図っていることが多い。その結果、品質低下を招くことになってしまう。

- 翻訳者を安い賃金で雇う。技術知識が乏しい翻訳者が雇われることになる。
- ネイティブの英語エディターによる英文チェックを省略する。

(2) 情報を利用して翻訳品質を向上できる

翻訳品質の情報がある場合には、翻訳マネージャーが、次のように翻訳品質の情報を利用できる。その結果、翻訳品質を向上できる。

- 優れた品質の翻訳を行う翻訳者、または翻訳会社を識別する。
- 翻訳品質が悪い場合には、翻訳を不合格とするか、または再翻訳を要求する。
- 品質を確保するための、ネイティブの英語エディターによる翻訳の修正に掛かるコストを把握する。

2. 日英翻訳のエラーの分析

2.1 発生頻度が高い翻訳エラーの例

日英翻訳でよく見られるエラーの例を紹介する。×は正しくない訳文、○は改善された英文、下線は例文中の重要な個所を示している。

(例1) 冠詞 (a/an/the) の不正確な使用

KSD.TXT ファイルを削除する場合は、
Explorerからそのファイルを選択し、キーボードのDeleteボタンを押します。Explorerの画面は開いたままになります。

× To delete a **KSD.TXT** file, use the Explorer to select it, and then press a **Delete** button on a keyboard. The Explorer window will remain open.
○ To delete the **KSD.TXT** file, use Explorer to select it, and then press the **Delete** button on the keyboard. The Explorer window will remain open.

(例2) 用語が不明瞭、不正確、または不適切

この章扉には、章の2次レベルの見出し一覧がよく掲載されます。

× The chapter door often lists the second-level headings in a chapter.
○ The first page of a chapter often lists the second-level headings in a chapter.

(例3) 単数、複数間違い

医師たちは、いろいろな基準を用いている
いろいろな診断を下しました。

× The doctors used different critera to make different diagnosis.
○ The doctors used different criteria to make different diagnoses.

(例4) 文法間違い

現在、どちらの製品もありません。

× Current, neither of the products is available.
○ Currently, neither of the products is available.

(例5) 誤訳のために事実と違っている英語

一般ユーザーは、このファイルを削除することはできません。

× Ordinary users can delete this file.
○ Ordinary users cannot delete this file.

(例6) 不自然な英語

それ以前の45分間に患者が嘔吐していた場合、IX-Vワクチンは投与しないでください。

× If the patient has barfed within the previous 45 minutes, do not administer the LX-V vaccine.

○ If the patient has vomited within the previous 45 minutes, do not administer the LX-V vaccine.

2.2 日英翻訳のエラーの分類

ネイティブの英語エディターが日英翻訳文（103,446行）をチェックして、5,019件のエラーを見つけた。発見したエラーの発生頻度を種類別に、表2-1に示す。

表2-1 日英翻訳のエラーとその発生頻度

主なエラーの種類	エラーの内容	件数	頻度 (%)	
文法	冠詞 (a/an/the) の不正確な使用	977	19.5	47.5
	主語と動詞の不一致	85	1.7	
	単数、複数間違い	395	7.9	
	不正確、不必要、または不自然な前置詞	306	6.1	
	句読法間違い	244	4.9	
	文法間違い	372	7.4	
綴り	綴りエラー	144	2.9	2.9
不自然	不自然な英語	252	5.0	5.0
意味	誤訳のために事実と違っている英語	318	6.3	10.6
	事実に関するエラーまたは矛盾	22	0.4	
	不明瞭、または不可解な文	128	2.6	
	類語反復または不必要な繰り返しを含む文	66	1.3	
明瞭さ	不明瞭：文が長過ぎて難解	6	0.1	8.2
	不明瞭：動作主または主体が不明瞭	60	1.2	
	不明瞭：指示語 (it, they) が不明瞭、または不正確	87	1.7	
	修飾語句の対象が不明瞭または間違っている	142	2.8	
	不明瞭：語順が読み手を混乱させる	108	2.2	
	不明瞭：動作の目的語が不明瞭	8	0.2	
動詞の使い方	受動態：不必要な受動態の使用	104	2.1	6.4
	明瞭な動詞構文が必要	217	4.3	
用語	用語の修飾語句が多過ぎる	17	0.3	13.3
	用語または略語が未定義	12	0.2	
	用語が不明瞭、不正確、または不適切	510	10.2	
	用語が推奨翻訳辞書と矛盾している	131	2.6	
統一性	不統一な用語や句	115	2.3	3.7
	不統一：並列でない構文	70	1.4	
スタイルガイド	スタイルガイドに相反	123	2.5	2.5

2.3 翻訳エラーの発生傾向と考えられる要因

翻訳エラーの発生傾向と考えられる要因を、表2-1を基に次のように分析した。

- 文法エラーおよび不自然な英語が50%以上を占めている
翻訳会社のネイティブの英語エディターによるチェックを受けていない、またはチェックが不十分であると思われる。
- 誤訳などの意味の誤りが10%を占めている

翻訳者の日本語を読む力が不十分であること、および原文で意図されている内容について和文ライターへの確認が不足していることが考えられる。日本語の原文がわかりにくいことが要因になっている可能性もある。

- **用語の問題（13.3%）は、日英翻訳の品質に重大な影響を及ぼす**
スタイルガイドや翻訳辞書の使用による、用語と用法の標準化が徹底していないと思われる。
- **綴りエラーが2.9%を占めている**
翻訳者がスペルチェックを常に行っていたわけではないことを示している。また、スペルチェックソフトウェアを使っても、すべての綴りエラーを発見できるわけではないため注意が必要である。

3. 翻訳評価システム TES（Translation Evaluation System）

3.1 TES 開発の前提

TES は、次のことを前提に開発した。

- **日英翻訳だけを対象とする**
原文と翻訳対象の言語の違いは、エラーの発生頻度に大きく影響する。例えば、日本語では名詞の単数と複数を区別しないため、日英翻訳では単数／複数エラーが頻繁に発生する。一方、名詞に複数形のあるヨーロッパの言語を英語に翻訳した場合は、こうしたエラーはほとんど発生しない。
- **翻訳者が管理できるものだけを対象とする**
例えば、原文のマニュアルに構成の問題がある場合、それを翻訳者の落ち度とするべきではない。マニュアルの再構成は、通常は、翻訳者の管轄外の作業である。

3.2 TES の特長

多くの企業で幅広く活用できることをねらって、TES には次のような特長を持たせた。

- **翻訳品質レベルをスコアで示す**
TES 評価フォームで、翻訳内の 1,000 単語当たりの平均エラー数を測定する。この数値によって、翻訳会社間、または翻訳者間での比較が簡単に行える。
- **簡便で、実践的である**
TES 評価フォームは、チェック項目を 1 ページにまとめている。簡単な翻訳評価システムにすれば、一般に採用されやすくなるからである。例えば、翻訳評価を他社に依頼することが容易になる。
- **エラーの重要度を考慮している**
誤訳、不正確・不明瞭な意味の誤りは、重大なエラーとして TES 評価フォームのスコアに重み付けをしている。

3.3 TES 評価担当者の条件

TES 評価を担当する人は、さまざまな種類の翻訳エラーを特定できなければならない。次の条件を満たすネイティブの英語エディターだけが翻訳品質の評価を行うべきである。

- **内容に関する技術知識がある。**
- **テクニカルライティング関連の知識および経験がある。**
- **文法上の間違いのない自然な英語を書く能力がある。**

なお、TES を理解して使用できるようになるには、時間が掛かる。このため、エディターには、実際に評価を行う前に評価方法を学ぶ十分な時間を与える必要がある。

3.4 TES 評価フォーム

2章で分析したエラーの種類と頻度は、大部分の日英翻訳のエラーの特徴を示しているといえる。この分析結果を基にエラーを27のコードに分類して、TES 評価フォームを作成した。表3-1にTES エラーコードの意味を、図3-1にTES 評価フォームを示す。

表3-1 TESエラーコードの意味

分類	コード	説明
文法	01	不正確な冠詞：冠詞 (a, an, the) が間違っ使われている。
	02	主語と動詞の不一致：主語と動詞が一致していない。
	03	単数、複数の間違い：複数であるべき名詞が単数、またはその逆。
	04	前置詞の間違い：前置詞が間違っているか、不要、または不自然。
	05	句読法の間違い：句読法が間違っ使われている。
	06	文法の間違い：上記以外の文法エラー (01~05 以外) がある。
綴り	07	綴りの間違い：単語の綴りが間違っている。
不自然な英語	08	不自然な英文：英語が不自然。
意味	09	誤訳された意味：誤訳されているため、英文が事実に関して不正確であり、和文で意図されている内容と矛盾している。
	10	事実に関して不正確な意味：実エラー、または矛盾がある。
	11	不明瞭な意味：文章全体または一部が、曖昧か不明瞭である、または理解できない。
	12	繰り返される意味：類語反復、回りくどい定義、不必要な繰り返し、あるいは冗長さが文に含まれている。
テクニカルライティング上の問題など	13	長過ぎる文：文が長過ぎて理解しにくい。
	14	動作の主体不明：誰または何が動作を行うのかが不明であり、明示する必要がある。
	15	用語が不明瞭：指示語 (通常、it, they, this, those などの代名詞) が曖昧または間違っている。
	16	修飾語が不明瞭：被修飾語が不明瞭または間違っている。おそらく修飾語と被修飾語が離れ過ぎているため。
	17	語順が不明瞭：語順が読み手を混乱させる。用語または句がどこから始まり、どこで終わっているのかが不明瞭。
	18	目的語が不明瞭：動詞の目的語が不明瞭。おそらく動詞と目的語が離れ過ぎているため。
不適切な動詞の使い方	19	受動態が不適切：受動態が不必要に使われている。能動態が望ましい。
	20	動詞構文が不明瞭：選択部分に、不要な助動詞、動作の名詞形、不要な否定形などが含まれている可能性がある。
用語	21	長過ぎる用語：用語の修飾語が多過ぎる。または、用語が、理解しにくい単語の羅列で構成されている。
	22	未定義の用語：用語または略語の定義が然るべき場所に明記されていない。
	23	不適切な用語：用語が不明瞭、不正確または不適切。
	24	辞書と矛盾する用語：用語が、推奨された翻訳辞書と矛盾する。
不統一	25	句が不統一：2つ以上の異なる用語または句が、同じ意味のことを指している。
	26	構文の不統一：並列文 (見出し、リスト項目、クロスリファレンスなど) に複数の類似形式が使われていて、一貫性がない。
スタイルガイド	27	選択部分がスタイルガイドに相反：選択部分が、推奨されたスタイルガイドまたはチェックリストに相反する。

図 3-1 TES 評価フォーム

文書名	
文書番号	
翻訳会社	
日付	
評価担当者	

可能であれば、最低1,000単語（2,000単語以上が好ましい）を評価すること。1～5件のサンプルを評価する。TES エラーコード 09、10、11 は重大エラーであり、TES ではそれらのエラーの重大度を他のエラーの2倍としている。

エラーの種類	エラーコード	サンプル1	サンプル2	サンプル3	サンプル4	サンプル5
文法	01					
	02					
	03					
	04					
	05					
	06					
綴り	07					
不自然さ	08					
意味	09	x2=	x2=	x2=	x2=	x2=
	10	x2=	x2=	x2=	x2=	x2=
	11	x2=	x2=	x2=	x2=	x2=
	12					
明確さ	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
不適切な動詞の使い方	19					
	20					
用語	21					
	22					
	23					
	24					
不統一	25					
	26					
スタイルガイド	27					
サンプルのエラー数						
サンプルの単語数						
サンプル内の1,000単語当たりの平均エラー数						

エラー総数		単語総数		1,000 単語当たりの平均エラー数		評価	
-------	--	------	--	--------------------	--	----	--

コメント：

4. TES による翻訳品質の評価

4.1 TES 評価の実施手順

次の手順で、翻訳の品質を調査して、TES 評価フォームに記入する。

1. 翻訳のサンプルを 1~5 件準備する。1 件のサンプルは、最低 1,000 単語（2,000 単語以上が好ましい）を含むこと。サンプル件数を多くすると、より正確な評価データを得ることができる。
2. 翻訳サンプル中の翻訳エラーを調査し、エラーコードに分類する。
3. エラーコードごとの翻訳エラーの数を、TES 評価フォーム（図 3-1 参照）に記入する。
4. エラー総数を集計して、1,000 単語当たりの平均エラー数を算出する。
5. TES 評価結果を基にして、翻訳品質の評定基準を作成する。基準に達していない翻訳の受け取りを拒否するなどの運用ができる。

4.2 TES 評価フォームによる翻訳品質の評定基準の例

(例 1) 1,000 単語当たりのエラー数による評定

表 4-1 は、1,000 単語当たりのエラー数による翻訳品質の評定基準の例を示している。この例では、1,000 単語当たりのエラー数を用いて翻訳の最終評定を行い、翻訳の可否を決めている。

表 4-1 翻訳品質の評定基準の例

評定	基準	説明
A	1,000 単語当たりのエラー数は 1 未満	非常に良い品質である。翻訳は受容される。翻訳会社は、指摘された問題があれば、修正を行う必要がある。
B	1,000 単語当たりのエラー数は 1 以上 5 未満	良い品質である。翻訳は受容される。翻訳会社は、指摘された問題の修正を行う必要がある。
C	1,000 単語当たりのエラー数は 5 以上 10 未満	品質は悪い。翻訳は受容されるが、翻訳会社は、指摘された問題の修正を行い、品質向上に努める必要がある。
D	1,000 単語当たりのエラー数は 10 以上	品質が非常に悪いため、翻訳は受け取り拒否される。再翻訳を行うか、翻訳会社のテクニカルエディター（英語を母国語とする者）は、翻訳全体を読み直し、すべての問題を特定し、修正する必要がある。

(注) 1,000 単語当たりのエラー数 = (エラー総数 ÷ 単語総数) × 1000

(例 2) 1,000 単語未満の翻訳の評定

非常に少量の翻訳の場合、TES 評価フォームでは適正なスコアが得られないおそれがある。

例えば、評価担当者が表 4-1 の評定基準を用いた場合、100 単語以下の翻訳では、A（まったくエラーがない場合）または D（エラーが 1 つでもある場合）のどちらかになる。

表 4-2 に、1,000 単語未満の場合の翻訳品質の評定基準の例を示す。この例では、「合格」または「修正」だけの一般的な評定を使っている。

表 4-2 翻訳品質の評定基準の例 (1,000 単語未満)

評定	基準	説明
合格	1,000 単語未満の翻訳で、まったく問題がない場合	変更は不要である。
修正	1,000 単語未満の翻訳で、1 か所以上の間違いがあった場合	翻訳会社は、指摘されたすべての問題を修正する。ネイティブの英語エディターは、修正された翻訳の再チェックを行う。

5. TES の効果・実績

TES の評価基準と評価結果は、翻訳者および翻訳会社に開示した。それによって、次の効果があり、翻訳品質の向上につながったと考えられる。

- **ネイティブチェックの促進**

翻訳会社がネイティブの英語エディターに翻訳チェックをさせていない場合、または翻訳者がネイティブスピーカーでない場合、ほとんどが TES の評価で不合格となる。そのため、翻訳会社ではシビアにネイティブチェックを実施するようになる。

- **評価の客観性の維持**

非客観的な評価が行われた場合には、翻訳者・翻訳会社が抗議できる。そのため、常に客観的な評価が行われることになる。

- **翻訳者の翻訳技術の向上**

評価結果から翻訳者がエラーを特定できるため、次回からは同様のエラーを回避できるようになる。

なお、翻訳品質を向上させるためには、まだ次のような問題点も残る。

- **TES の評価だけで、良い英語文書とは判断できない**

良いテクニカルライティングかどうかは、TES 評価でチェックされる要素よりも多くの要素によって決定される。TES 評価では、翻訳に起因する問題に焦点を当てているため、文書の構成や情報の完全性といった、元の文書に起因する問題については評価対象外としている。したがって、各文が適切に翻訳されていても、文書全体の構成が悪く必要不可欠な情報が欠落しているということもあり得る。翻訳がすべての点で高品質といえるかどうかを知りたい場合は、TES 評価以外の要素についても評価を要請する必要がある。

- **日本語文書の品質が起因している**

良いテクニカルライティングかどうかを評価するためには、全体の構成、階層の深さ、使いやすさといった要因についても検査が必要である。これらの要因は、翻訳技術ではなく、原文の日本語文書によるものが大きい。テクニカルライティングの標準原則に従って、日本語文書を作成することが、日英翻訳の向上につながる。

参考文献

ケビン・モリセイ著、日立製作所ソフトウェア事業部監修、日立テクニカルコミュニケーションズ編、技術翻訳のチェックポイント 技術英文の作成と評価 日英バイリンガル版、Kevin Morrissey, Improving Translation Quality 丸善株式会社、2005 年