



Traditional translation

+ Post-edition

プロンプト（ChatGPTによる自動生成）：

vector illustration showcasing two distinct scenes side by side. On the left, a translator sits at a desk surrounded by books, dictionaries, and cultural artifacts, deeply engrossed in translating a document from scratch. On the right, a post-editor reviews a machine-generated translation on a computer screen, making corrections and refinements with digital tools. A dividing line between the scenes is labeled 'Traditional Translation' and 'Machine Translation + Post-Editing', emphasizing the difference in their approaches.

ChatGPTは メディカル翻訳に どう使えるか

エッジ・トランスレーション
三浦 由起子

※ChatGPTに関する情報・見解は、資料作成時点のものです。
ChatGPTは頻繁にアップデートが行われるため、現在の状況とは異なる可能性があります。

左の絵：

ChatGPTが考える「翻訳者とポストエディターの違い」

自己紹介

通称・ローズ三浦（本名・三浦由起子）。

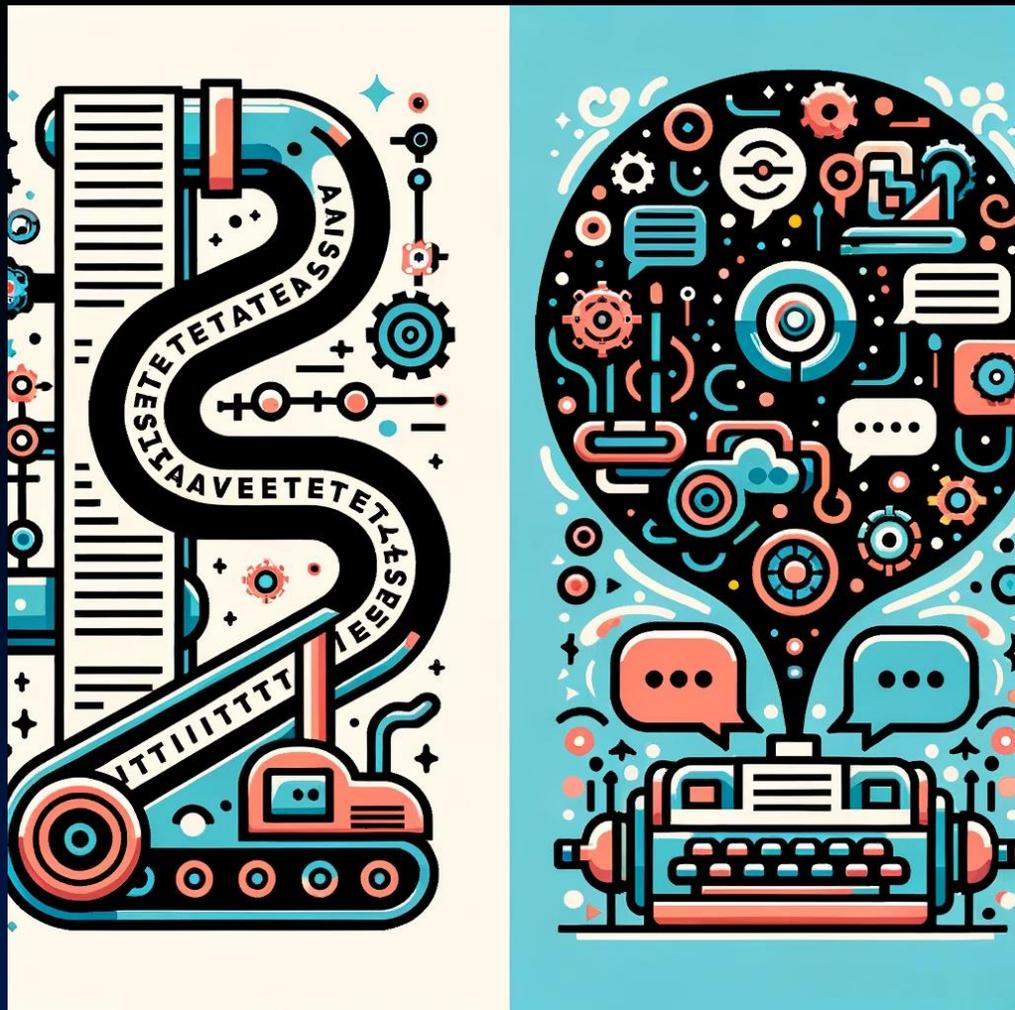
エッジ・トランスレーション代表（個人事業主）。翻訳者/リードリングスト/翻訳エージェント。

専門分野はメディカル。

NLP2023（シルバースポンサー）やMT Summit 2023（オンライン参加）などに参加して積極的に情報収集に努め、翻訳業務への応用を日々模索している。

AAMT個人会員。MTユーザーガイド委員。





プロンプト（ChatGPTによる自動生成）：

vector design where on the left, a conveyor belt feeds sentences into a machine translation device, producing translated outputs, symbolizing its primary function of language conversion. On the right, ChatGPT is depicted as a dynamic entity with swirling text bubbles and diverse icons, representing its multifaceted capabilities in understanding and generating human-like responses.

翻訳者視点で見た 機械翻訳と対話型AI（ChatGPT等） の違い

- 機械翻訳：一対一
 - 対話型AI：**対話**が成立しているか
- ⇒ 機械翻訳の方が翻訳に特化しており、精度が高い（現時点）が、対話型AIは**双方向のアプローチ（質問・修正・カスタム等）**ができる

左の絵：
ChatGPTが考える「機械翻訳とChatGPTの違い」

FINANCIAL TIMESによれば、

「ChatGPTの発表後、オンラインプラットフォームにおけるコピーライターやグラフィックデザイナーの仕事の件数や報酬が大幅に下がっている」

とのことだが……

(出典：<https://www.ft.com/content/b2928076-5c52-43e9-8872-08fda2aa2fcf>)

⇒ 翻訳もそうなるのだろうか？



否！

翻訳への影響は、

コピーライターやグラフィックデザイナーよりは

小さい

と考えられる

(※現時点での個人的見解)

なぜなら……

コピーやデザインの場合、顧客が素人であっても、**主観のみ**で出力の良し悪しが判断可能なのに対し、翻訳の場合は**原文と訳文の照合**が必要になる

⇒ 顧客が原文・訳文の言語を理解できない場合、出力の良し悪しが判断できないため、

**原文が理解でき、出力の正確性と品質を担保できる
第三者が必要**

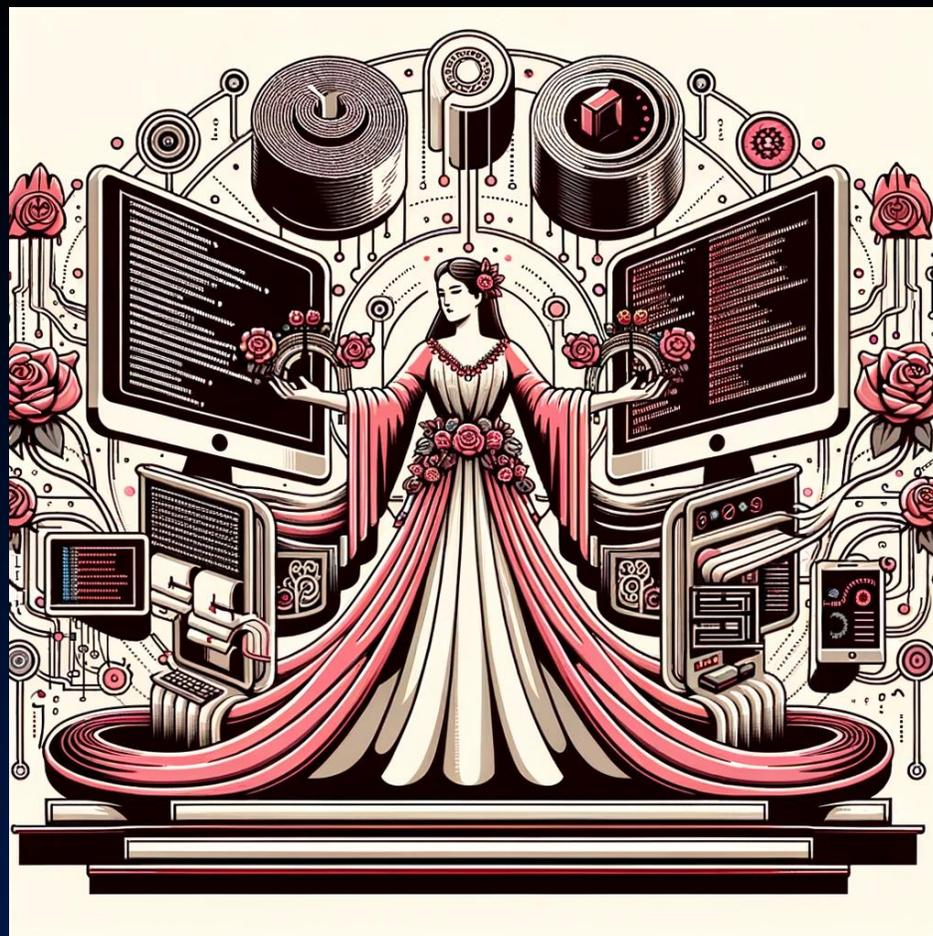
とはいえ……

影響がないわけではない

⇒ 逆にChatGPTを味方につけて、

**AI時代にイニシアティブを
取ろう！**

右の絵：
ChatGPTが考える
「ローズ三浦」



プロンプト（ChatGPTによる自動生成）：
vector design where an elegant woman, dressed in rose-embellished clothing, stands at the helm of an advanced machine translation setup. Surrounding her are tangible symbols of human translation like ancient scrolls and manuscripts, while digital displays and flowing code sequences represent the machine translation aspect, highlighting her mastery over the integration of traditional and modern translation methods.

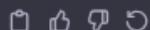
では、具体例をお見せしましょう！

You
心血管分野の頻出英単語とその日本語のペアを20個出してください

ChatGPT
心血管分野でよく使われる英単語とその日本語訳を20個挙げます：

1. Cardiovascular - 心血管の
2. Artery - 動脈
3. Vein - 静脈
4. Blood Pressure - 血圧
5. Cholesterol - コレステロール
6. Heart Attack - 心筋梗塞
7. Stroke - 脳卒中
8. Atherosclerosis - 動脈硬化症
9. Angina - 狭心症
10. Hypertension - 高血圧
11. Echocardiogram - 心エコー図
12. Arrhythmia - 不整脈
13. Cardiomyopathy - 心筋症
14. Myocardium - 心筋
15. Coronary Arteries - 冠動脈
16. Tachycardia - 頻脈
17. Bradycardia - 徐脈
18. Anticoagulant - 抗凝固剤
19. Electrocardiogram (ECG) - 心電図
20. Ventricle - 心室

これらの用語は、心血管系の医学や研究の分野で頻繁に使用されます。



① 専門分野の頻出単語を出させる ＜翻訳者向け＞

プロンプト例：

心血管分野の頻出英単語とその日本語のペアを20個出してください

② 難しい用語を易しく説明する ＜ 翻訳者・翻訳学習者向け ＞

IN

You

遺伝子発現プロファイリングのやり方を一般の方にもわかりやすく説明してください。

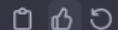


ChatGPT

遺伝子発現プロファイリングは、細胞や組織でどの遺伝子がどの程度活性化されているかを調べる手法です。これを理解するためには、まず遺伝子の基本的な役割を知ることが重要です。

1. **DNAと遺伝子:** 私たちの細胞の核にはDNAがあり、このDNAには生物の設計図とも言える遺伝情報が含まれています。遺伝子はDNAの一部で、特定のタンパク質を作るための指示を持っています。
2. **遺伝子発現:** 遺伝子が「発現」するとは、その遺伝子の情報がタンパク質として「表現」されることを意味します。つまり、遺伝子の指示に従ってタンパク質が作られます。
3. **プロファイリングのプロセス:**
 - **サンプルの収集:** 研究したい細胞や組織のサンプルを収集します。
 - **RNAの抽出:** DNAから情報が転写される中間産物であるRNAを抽出します。このRNAは、どの遺伝子が活性化しているかを示します。
 - **RNAの解析:** 特定の技術（例えば、マイクロアレイや次世代シーケンシング）を使って、サンプル中のRNAを解析し、どの遺伝子が発現しているかを特定します。
4. **データ解釈:** 解析結果から、どの遺伝子が活性化または非活性化されているか、その程度はどのくらいかを解釈します。これにより、病気の診断や治療、生物学的な仕組みの理解などに役立つ情報が得られます。

遺伝子発現プロファイリングは、生物学的なプロセスを詳細に理解するための強力なツールです。研究や臨床の両面で幅広く応用されています。



プロンプト例：

遺伝子発現プロファイリングのやり方を一般の方にもわかりやすく説明してください

③ 用語集適用 ＜翻訳者向け＞

You
次の英語を日本語に訳してください： This meter helps diabetics manage their diabetes.

ChatGPT
このメーターは、糖尿病患者が自分の糖尿病を管理するのに役立ちます。

You

 **用語集.xlsx**
スプレッドシート

次の用語集を適用させてください。

ChatGPT
用語集には、特定の英語の単語やフレーズに対する日本語の対訳が含まれています。例えば、「meter」は「血糖自己測定器」と訳されています。この用語集を使用して、先ほどの文を再度翻訳しましょう。

原文: "This meter helps diabetics manage their diabetes."

用語集を適用した翻訳: "この血糖自己測定器は、糖尿病患者が自分の糖尿病を管理するのに役立ちます。"

[...]    

プロンプト例：

（用語集を添付して）この用語集を適用してください。

（※資料作成時点では、Word・Excelは可能であったが、tmxファイルは不可）

④ スタイルガイド適用 ＜翻訳者向け＞

プロンプト例：

（スタイルガイドを添付して）

次の文を添付のスタイルガイドに沿って修正してください。また、どの部分を変えたかも説明してください：～修正したい文章をここに挿入～

You

スタイルガイド.docx
ドキュメント

次の文を添付のスタイルガイドに沿って修正してください。また、どの部分を変えたかも説明してください。：

冠状動脈疾患（CAD）は、世界中で死亡の主要な原因として残っており、その病理生理メカニズムを解明することが重要です。この研究では、遺伝子発現プロファイリングと生化学的手法の組み合わせを使用して、CAD発症の分子メカニズムを解き明かしました。人間の冠状動脈組織サンプルから抽出されたRNAを用いた遺伝子発現分析では、CAD患者と非患者の間で顕著に異なる発現パターンを持ついくつかの遺伝子が特定されました。その中で、CAD患者サンプルで増加した発現を示す新しい分子標的が強調されました。

この研究では、この新しい標的の機能的役割を、体内および体外モデルを使用して分析しました。その結果、この分子は炎症反応と動脈硬化の進行に関与していることが示されました。特に、マクロファージの活性化と泡沫細胞形成において重要な役割を果たしていることが見いだされました。

これらの発見は、CADの病理生理の理解を深め、この新しい分子標的が治療介入としての可能性を示唆しています。将来の研究は、この分子を標的とする治療法の開発に焦点を当てるべきであり、CAD管理における新しい治療アプローチへの道を開くでしょう。

ChatGPT

スタイルガイドに従って、以下のように文を修正しました：

1. 「病理生理メカニズム」を「病理生理機構」としました（スタイルガイドの指示に従い「メカニズム」を「機構」に変更）。
2. 原文を常体に変更しました（スタイルガイドの指示に従い敬体から常体へ変更）。
3. 一文ごとに改行しました（スタイルガイドの指示に従い改行を追加）。

修正後の文：

冠状動脈疾患（CAD）は、世界中で死亡の主要な原因として残り、その病理生理機構を解明することが重要である。

この研究では、遺伝子発現プロファイリングと生化学的手法の組み合わせを使用して、CAD発症の分子機構を解き明かした。

人間の冠状動脈組織サンプルから抽出されたRNAを用いた遺伝子発現分析では、CAD患者と非患者の間で顕著に異なる発現パターンを持ついくつかの遺伝子が特定された。その中で、CAD患者サンプルで増加した発現を示す新しい分子標的が強調された。

この研究では、この新しい標的の機能的役割を、体内および体外モデルを使用して分析した。その結果、この分子は炎症反応と動脈硬化の進行に関与していることが示された。特に、マクロファージの活性化と泡沫細胞形成において重要な役割を果たしていることが見いだされた。

これらの発見は、CADの病理生理の理解を深め、この新しい分子標的が治療介入としての可能性を示唆している。将来の研究は、この分子を標的とする治療法の開発に焦点を当てるべきであり、CAD管理における新しい治療アプローチへの道を開くでしょう。

添付したWordファイル

- ・メカニズムは機構にする
- ・常体にする
- ・一文ずつ改行する

指示がきちんと
反映されている

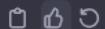
⑤ 誤解されやすい2語の違いを説明 ＜翻訳者・翻訳学習者向け＞

You
What's the difference between coherent and consistent in medical?

ChatGPT
In the medical context, "coherent" and "consistent" have distinct meanings, and understanding these differences is important:

1. **Coherent:** This term typically refers to something that is logical and well-organized. In a medical context, when a patient's narrative or symptoms are described as "coherent," it means they are clear, logical, and make sense in the context of the patient's condition. For example, if a patient's symptoms align well with a known disease process, a doctor might describe their presentation as "coherent."
2. **Consistent:** This term refers to something that does not deviate or change over time. In medicine, when symptoms or findings are described as "consistent," it means they are regularly observed and align with each other or with a certain diagnosis across different observations or points in time. For example, if a patient's symptoms or test results consistently point towards a specific diagnosis every time they are examined or tested, they are said to be "consistent" with that diagnosis.

In summary, while "coherent" in a medical sense refers to clarity and logical organization of information or symptoms, "consistent" refers to the regularity and stability of symptoms or findings over time in relation to a specific condition or diagnosis.



プロンプト例：

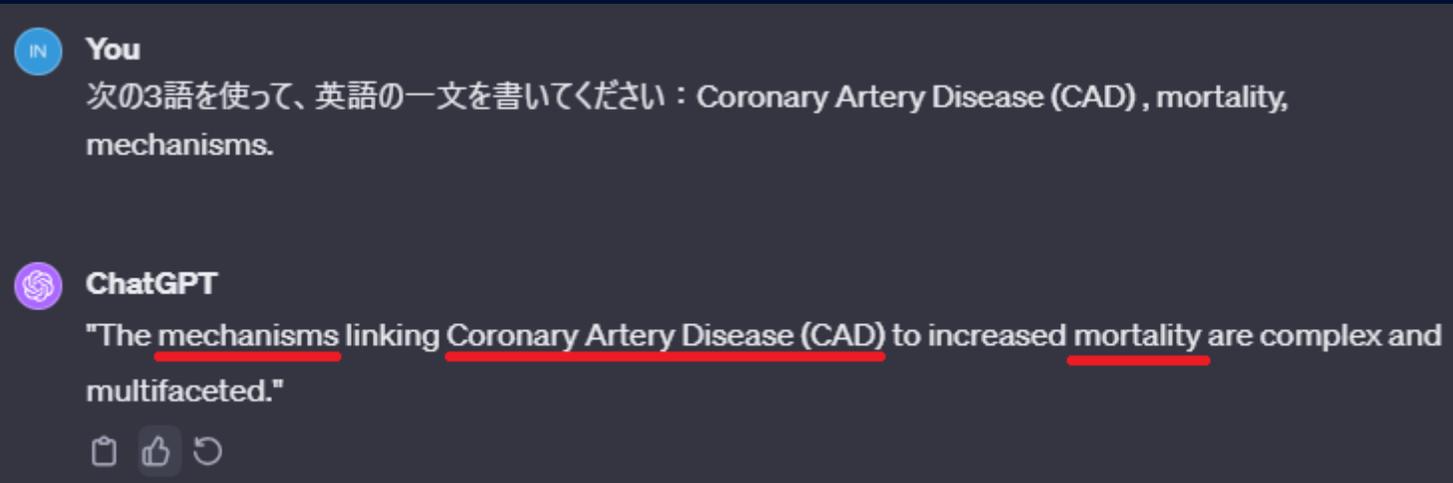
医療分野におけるcoherentとconsistentの違いを説明してください

(※日本語でも質問できるが、英語の方が回答の精度が高い)

⑥ 任意に選んだ単語を入れて文を生成 ＜翻訳教育者向け＞

プロンプト例：

次の3語を使って、英語の一文を書いてください：
Coronary Artery Disease (CAD) , mortality,
mechanisms.



You
次の3語を使って、英語の一文を書いてください：Coronary Artery Disease (CAD) , mortality, mechanisms.

ChatGPT
"The mechanisms linking Coronary Artery Disease (CAD) to increased mortality are complex and multifaceted."

📄 👍 ↻

⑦ 翻訳者選定<翻訳会社向け>

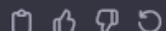


ChatGPT

エクセルシートのデータに基づいて、心血管分野の経験、翻訳のスピード（コメントから推測）、レート of の安さを考慮して、上位3名の翻訳者は以下の通りです：

1. Eさん：心血管分野で最も経験が豊富で、レートは6ですが、コメントによるとスピードは遅く、品質も高くないとされています。レートが低いと、コストパフォーマンスは高いと考えられます。
2. Gさん：適度な経験とレート9で、コメントには比較的スピードが速く、品質もやや高いとあります。
3. Bさん：同じく適度な経験があり、上位3名の中で最も高いレート15です。コメントには品質が高く、多くの仕事をこなしているが、レートが高いと評価されています。

スピードの評価は利用可能なデータの主観的なコメントに基づいており、翻訳者はまず心血管分野の経験、次に推測されるスピード、最後に最も低いレートの順にソートされました。



プロンプト例：

（翻訳者管理表を添付して）添付の表から、

心血管分野の翻訳者を経験・スピード・レート of の安さの3点を重視して、上位3名挙げてください。

添付したExcelファイル

※データは架空のものです

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	氏名	心血管	抗精神病薬	糖尿病	治療	医療機器	マーケティング	レート	コメント
2	Aさん	2	10	8	4	5	20	8	スピードが早いですが品質が悪い。急ぎ以外は発注したくない。
3	Bさん	5	7	4	10	6	1	15	品質が高く、処理量も多い。ただし単価が高い。
4	Cさん	4	3	5	4	3	4	10	スピードも品質も平均的。
5	Dさん	3	4	3	10	8	8	10	スピードも品質も平均的だが、人当たりが良く融通が利いて頼みやすい。
6	Eさん	10	10	0	2	7	6	6	スピードが遅く品質も悪い。単価が安い案件のみ
7	Fさん	1	2	1	1	2	5	5	経験が浅い。MTPE対応
8	Gさん	5	4	4	3	8	8	9	スピードがやや速く品質もやや高い。MTPE対応。
9	※数字はこれまでに発注した翻訳案件数								

最後の2個は、
当日のお楽しみ♪♪

結論

- ・ ChatGPTは、ツールとしてメディカル翻訳（およびその関連業務）に使える。

ただし、イチから翻訳（およびその関連業務）ができる人が**工数を減らすため**に使える、という意味であって、**できない人ができるようになるツールではない。**

語学力や専門知識は依然として必要

- ・ 翻訳者は言語の運用能力が高い。**翻訳者はChatGPTのプロンプトの使い手として適性がある**

- ・ 実務上の使用は、セキュリティや機密保持の観点から、クライアントや翻訳会社と要相談

- ・ **ChatGPTはウソを言う可能性がある**ので、**必ずチェックが必要**

ご清聴ありがとうございました。