

英語から日本語への翻訳が新しくなりました！

# 特許翻訳向け新フレームワーク(X-STEP™)を用いた 英語特許翻訳システム



X-STEP(XML Translation Framework with State-of-the-art Translation Engines and Automatic Claim Pre-editor)は、特許請求項の自動前編集機能を備えたXML翻訳フレームワークです。今回の英語翻訳にはSMT(統計翻訳)を使用しています。このシステムの採用により、従来<sup>\*1</sup>のルールベース翻訳と比べて翻訳精度が大幅に向上しました。

## 1. 技術用語の翻訳精度が向上

独自開発した1億文対の特許対訳データに含まれる事例から技術用語の訳し方を自動学習することで、未知語や誤訳となる語が減少し、翻訳精度が大幅に向上しました。(翻訳精度を示す指標であるBLEU値が25.67から43.36に向上)

## 2. 訳文の自然性が向上

対訳データに含まれる表現を用いて訳文を構成することにより、特許分野で使われている自然で読みやすい訳文を生成できるようになりました。

## 3. 請求項の理解しやすさが改善

独自開発した請求項解析機能により、構文構造が日本語と大きく異なる英語の請求項を、書き換えパターンを用いて日本語の語順に事前に自動修正してから翻訳することで、読みやすくなりました。

## 4. 図面の表示、数式の再現性が向上

翻訳原文に含まれる様々な書式(XMLタグ)を正しく認識することで、文献に含まれる図面を表示できるようになりました。同時に、翻訳精度と書式の再現性が大幅に向上しました。

### 翻訳例1

原文： 5- or 6-tetralinyl, 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7- or 8-azulenyl, 4-, 5-, 6 or 7-indenyl, 4- or 5-indanyl, 5-, 6-, 7- or 8-tetrahydronaphthyl, 1,2,3,4-tetrahydronaphthyl, and 1,4-dihydronaphthyl.

旧翻訳： 5-tetralinylあるいは6-tetralinyl、1-、2-、3-、4-、5-、6-、7つあるいは8つのアズレニル、4-、5-、6あるいは7つのインデニル、4つあるいは5つのインダニル、5-、6-、7つあるいは8つのテトラヒドロナフチル、1、2、3、4つのテトラヒドロナフチル、および1、4つのジヒドロナフチル

新翻訳： 5-または6-テトラリニル、1-、2-、3-、4-、5-、6-、7-または8-アズレニル 4-、5-、6又は7-インデニル、4-または5-インダニル、5-、6-、7-または8-テトラヒドロナフチル、1,2,3,4-テトラヒドロナフチル、1,4-ジヒドロナフチル。

### 翻訳例2

原文： Various exemplary embodiments relate to a method of manufacturing a printed circuit board (PCB) Assembly for electrically connecting a surface mount component, including the steps of:

旧翻訳： 様々な実施の形態、次のステップを含む表面実装部品を電氣的に接続するためのプリント基板(PCB)アセンブリを製造する方法に関する。

新翻訳： 様々な例示的实施形態は、表面実装部品を電氣的に接続するためのプリント回路基板(PCB)アセンブリを製造する方法であって、下記の工程を含む方法に関する：

\* 1 2017年9月時点のJapio-GPG/FXの機械翻訳文と比較しております。



翻訳例3

原文： 7. The wafer-level manufacturing method for embedding a passive element in a glass substrate according to claim 1, wherein the conditions of the heating process in step 3 are that the heating temperature is 900° C. to 1100° C., and the heating holding time is 6 to 10 h; the conditions of the annealing process are that the annealing temperature is 510° C. to 560° C., and the annealing holding time is 30 min; and the cooling to room temperature is natural cooling.

旧翻訳： 7. ステップ3で加熱処理の条件は、加熱温度は1100Cまで900のC.であるということであることを特徴とする請求項1に記載のガラス基板中の受動素子を埋め込むためのウェハレベル製造方法および加熱保持時間は6～10hである。アニール処理の条件は、アニール温度が560Cまで510のC.であるということである。また、時間を保持するアニールは30分である;また、冷却して、室温への冷却は自然である。

新翻訳： 7. ステップS3における加熱処理の条件は、加熱温度が900°C～1100°Cとし、加熱保持時間を6～10時間とされる；アニール処理の条件は、アニール温度は510°C～560°Cであり、アニール処理の保持時間は30分であるということ；また、室温までの冷却は、自然冷却されることを特徴とする請求項1に記載のガラス基板内に受動素子を埋め込むためのウェハレベルの製造方法。

翻訳例4

旧表示

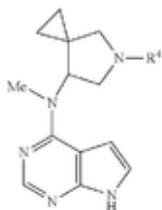
4. The compound of claim 1, wherein the compound is a compound represented by Formula 2, wherein R<sup>4</sup> is -W<sup>1</sup>-R<sup>6</sup>, W<sup>1</sup> is absent, or is -C(O)-, -C(S)-, -C(O)O-, -C(O)NR<sup>5</sup>-, -C(S)NR<sup>5</sup>-, or -S(O)<sub>2</sub>-, R<sup>5</sup> is H or C<sub>1-6</sub> alkyl, R<sup>6</sup> is C<sub>1-10</sub> alkyl, when W<sup>1</sup> is absent; C<sub>1-10</sub> alkyl; C<sub>3-7</sub> cycloalkyl; -(C<sub>1-10</sub> alkyl)-CN; -(C<sub>1-10</sub> alkyl)-N<sub>3</sub>; -(C<sub>1-10</sub> alkyl)-NR<sup>a</sup>C(O)R<sup>b</sup>, wherein R<sup>a</sup> and R<sup>b</sup> are each independently H or C<sub>1-6</sub> alkyl; -(C<sub>1-10</sub> alkyl)-

4. クレーム1の化合物(ここでは化合物は処方箋2によって表わされる化合物である)、R<sup>4</sup>はどこで(W<sup>1</sup>)R<sup>6</sup>、W<sup>1</sup>は不在か、あるいはそうである(C(O))、-C(S)-、-C(O)O-、-C(O)NR<sup>5</sup>-、-C(S)NR<sup>5</sup>-、あるいは-S(O)<sub>2</sub>-、R<sup>5</sup>はHあるいはC<sub>1-6</sub>である、アルキル、R<sup>6</sup>はC<sub>1-10</sub>である、W<sup>1</sup>が不在の場合アルキルC<sub>3-7</sub> シクロアルキル; -(C<sub>1-10</sub>アルキル)-CN; -(C<sub>1-10</sub>アルキル)-N<sub>3</sub>; -(C<sub>1-10</sub>アルキル)-NR<sup>a</sup>C(O)R<sup>b</sup>、R<sup>a</sup>とR<sup>b</sup>それぞれが独立しているか、HあるいはC<sub>1-6</sub>

新表示

4. The compound of claim 1, wherein the compound is a compound represented by

(Formula 2)

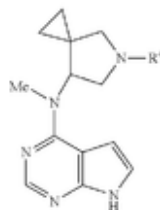


Formula 2,

wherein R<sup>4</sup> is -W<sup>1</sup>-R<sup>6</sup>, W<sup>1</sup> is absent, or is -C(=O)-, -C(=S)-, -C(=O)O-, -C(=O)NR<sup>5</sup>-, -C(=S)NR<sup>5</sup>-, or -S(=O)<sub>2</sub>-, R<sup>5</sup> is H or C<sub>1-6</sub> alkyl, R<sup>6</sup> is C<sub>1-10</sub> alkyl,

化合物は、化学式2で表される化合物であることを特徴とする請求項1に記載の化合物。

(Formula 2)



ここでR<sup>4</sup>は-W<sup>1</sup>-

R<sup>6</sup>、W<sup>1</sup>は存在しないか、または-C(=O)-、-C(=S)-、-C(=O)O-、-C(=O)NR<sup>5</sup>-、-C(=S)NR<sup>5</sup>-、または-S(=O)<sub>2</sub>-、R<sup>5</sup>はHまたはC<sub>1-6</sub>アルキル、R<sup>6</sup>はC<sub>1-10</sub>アルキル、W<sup>1</sup>が存在

\* 翻訳例は開発時のシステムによる翻訳結果であり、GPG/FXに登録されているものとは異なる場合があります。