

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2025年5月30日(30.05.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/109448 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 40/51 (2020.01)

(21) 国際出願番号: PCT/IB2024/061478

(22) 国際出願日: 2024年11月18日(18.11.2024)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2023-198950 2023年11月24日(24.11.2023) JP

(71) 出願人: 株式会社半導体エネルギー研究所
(SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2430036 神奈川県厚
木市長谷398 (JP).

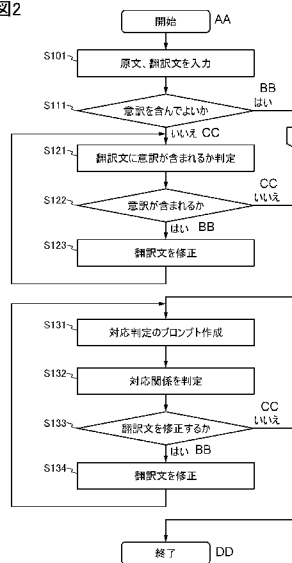
(72) 発明者: 桃純平(MOMO, Junpei); 〒2430036 神
奈川県厚木市長谷398株式会社半導体エネ
ルギー研究所内 (JP). 原彩実(HARA, Ayami);
〒2430036 神奈川県厚木市長谷398株式会社
半導体エネルギー研究所内 (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理システム、情報処理方法

図2



S101 Input original sentence and translated sentence

S111 May liberal translation be included?

S121 Determine whether the translated sentence includes liberal translation

S122 Is liberal translation included?

S123, S134 Revise translated sentence

S131 Create prompt for correspondence determination

S132 Determine correspondence relationship

S133 Is translated sentence to be revised?

AA Start

BB Yes

CC No

DD End

(57) Abstract: Provided is a novel information processing system that exhibits exceptional convenience, usefulness, or reliability. The information processing system can be used for comparing an original sentence with a translated sentence and checking whether translation is accurately performed, and has a function of performing information processing that differ between a case where literal translation is required and a case where inclusion of liberal translation is permitted. The information processing system has a function of, when a translated sentence includes a liberally translated portion in the

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))
- 白黒。出願原本にはカラー又はグレースケールの情報が含まれており、PATENTSCOPE からのダウンロードが可能。

case where literal translation is required, detecting said liberally translated portion, and urging a user of the information processing system to revise said portion, and further has a function of determining the correspondence relationship between words and phrases of the original sentence and the translated sentence. Still further, the information processing system has a function of, in the case where inclusion of liberal translation is permitted, determining whether the translated sentence is synonymous with the original sentence.

(57) 要約: 利便性、有用性または信頼性に優れた新規な情報処理システムを提供する。原文と翻訳文を比較し、翻訳が正しく行われているかをチェックする際に用いることができ、直訳であることが求められる場合と、意識を含むことが許容される場合と、で異なる情報処理を行う機能を有する情報処理システムである。情報処理システムは、直訳であることが求められる場合において、翻訳文に意識された箇所が含まれる場合に、当該意識箇所を検出し、情報処理システムの利用者に修正を促す機能を有し、さらに、原文と翻訳文のそれぞれの語句の対応関係を判定する機能を有する。また、意識を含むことが許容される場合において、翻訳文が、原文と同義であるかの判定を行う機能を有する。

明細書

発明の名称

情報処理システム、情報処理方法

技術分野

[0001]

本発明の一態様は、情報処理システム、情報処理方法に関する。

[0002]

なお、本発明の一態様は、上記の技術分野に限定されない。本明細書等で開示する発明の一態様の技術分野は、物、方法、または、製造方法に関するものである。または、本発明の一態様は、プロセス、マシン、マニュファクチャ、または、組成物（コンポジション・オブ・マター）に関するものである。そのため、より具体的に本明細書で開示する本発明の一態様の技術分野としては、半導体装置、表示装置、発光装置、蓄電装置、記憶装置、それらの駆動方法、または、それらの製造方法、を一例として挙げることができる。

背景技術

[0003]

コンピュータを用いて、ある自然言語を別の自然言語に翻訳する、機械翻訳の研究開発が盛んに行われている。機械翻訳としては、ルールに基づいて翻訳を行うルールベース機械翻訳、言語モデル及び翻訳モデルなどを用いて翻訳を行う統計的機械翻訳、並びに、人工ニューラルネットワーク（ANN: Artificial Neural Network、以下、単にニューラルネットワークとも記す）を用いて翻訳を行うニューラル機械翻訳などが挙げられる。

[0004]

翻訳には、直訳と意訳がある。直訳は、原文の一語一語を忠実に置き換えるように訳すことをいう。また、意訳とは、原文の一語一語にとらわれず、前後の文脈、ニュアンスをくみ取って、全体の意味に重点をおいて訳すことをいう。そのため、意訳では、原文にはない語句を追加する場合がある。

[0005]

直訳と意訳は、どちらかが正しいというものではなく、文書の目的、状況等に応じて、適宜選択されるものであり、直訳が好ましい場合の翻訳、意訳が好ましい場合の翻訳がある。機械翻訳においても、意訳を行うことが可能な翻訳装置が検討されている（特許文献1）。

[0006]

近年、ニューラルネットワークを用いた言語モデルの開発が盛んに行われており、特に大規模言語モデル（LLM: Large Language Model）が注目されている。大規模言語モデルは、大量のデータを用いて学習された自然言語処理モデルである。大規模言語モデルにより、例えばユーザの指示に対して回答を行う対話モデルを実現できる。非特許文献1では、大規模言語モデルとしてGPT-4（登録商標）（Generative Pre-trained Transformer 4）が開示されており、また、チャットサービスとしてChatGPTが開示されている。

[0007]

大規模言語モデルを利用することで、自然言語処理モデルの能力が大幅に上昇している。一方で、言語モデルの巨大化により、自前で言語モデルを組み込んで運用することは設備及び費用の面から難しい。そのため、言語モデルを提供する外部サービスを利用することが、言語モデルの利用形態の一つとなっている。

[先行技術文献]

[特許文献]

[0008]

[特許文献1] 特開2009-205518

[非特許文献]

[0009]

[非特許文献1] Summary of ChatGPT/GPT-4 Research and Perspective Towards the Future of Large Language Models, Yiheng Liu et al. (Submitted on 4 Apr 2023, [online], インターネット<URL: <https://arxiv.org/abs/2304.01852>>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0010]

機械翻訳の精度は年々向上しており、おおよその内容が読み手に伝わればよい場合、おおよその内容を理解できればよい場合、などには、機械翻訳による翻訳文を、そのまま用いることができる。

[0011]

しかしながら、機械翻訳された文章には、原文に含まれている要素が翻訳文に反映されていない「情報抜け（訳抜け）」、原文に含まれていない要素が翻訳文に盛り込まれている「情報過多（湧き出し）」、などの誤訳が含まれる場合も多い。

[0012]

契約書、説明書、公文書、特許文書、論文など、誤訳が許されない文書も多く存在する。このような文書の翻訳においては、人手による翻訳、機械による翻訳、に関わらず、翻訳後のチェック及び修正する工程が重要である。なお、機械翻訳による翻訳文を、人手によりチェック及び修正することをポストエディットと呼ぶ場合があり、国際規格ISO18587では、ポストエディットについての要求事項が定められている。

[0013]

翻訳文のチェック及び修正には、翻訳者としての専門的な知識及び力量が求められる一方で、限られた時間、コストのなかで、これらを遂行することが求められる。また、翻訳文のチェック及び修正において、その翻訳が直訳か意訳であるかによってチェックの内容は異なる。つまり、直訳であることが求められる場合の翻訳文と、意訳が含まれることが許容される場合の翻訳文と、ではチェックの内容が異なる。そのため、直訳と意訳に柔軟に対応することが可能なチェック機能を備えた情報処理システムが実現されれば、翻訳文のチェック及び修正する作業を効率的に行うことが可能になる。

[0014]

そこで、本発明の一態様は、翻訳文のチェック及び修正する作業を効率的に行うことが可能な情報処理システムを提供することを課題の一とする。または、本発明の一態様は、翻訳文に意訳が含まれているかどうかを判定することが可能な情報処理システムを提供することを課題の一とする。または、翻訳文に意訳が含まれる場合に、原文と翻訳文が同義であるかを判定することが可能な情報処理システムを提供することを課題の一とする。または、翻訳文が直訳である場合に、原文に含まれる語句と、当該語句に対応する翻訳文の語句と、の対応関係を出力することが可能な情報処理システムを

提供することを課題の一とする。または、上記の何れか一又は複数の情報処理システムに用いられる情報処理方法を提供することを課題の一とする。または、上記の何れか一又は複数の情報処理システムを備える情報処理装置を提供することを課題の一とする。

[0015]

本発明の一態様は、利便性、有用性または信頼性に優れた新規な情報処理システムを提供することを課題の一とする。または、利便性、有用性または信頼性に優れた新規な情報処理方法を提供することを課題の一とする。または、新規な情報処理システム、新規な情報処理方法、または、新規な半導体装置を提供することを課題の一とする。

[0016]

なお、これらの課題の記載は、他の課題の存在を妨げるものではない。なお、本発明の一態様は、これらの課題の全てを解決する必要はないものとする。なお、これら以外の課題は、明細書、図面、請求項などの記載から、自ずと明らかとなるものであり、明細書、図面、請求項などの記載から、これら以外の課題を抽出することが可能である。

課題を解決するための手段

[0017]

本発明の一態様は、第1の情報処理装置及び第2の情報処理装置を有し、第1の情報処理装置は、第1の言語の第1の文書、及び、第1の文書の翻訳文である第2の言語の第2の文書の入力を受け付ける機能と、第2の文書に第1の文書の意識が含まれるか、を判定させるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含むプロンプトを第2の情報処理装置に送信することで、判定の結果を取得する機能と、判定で意識が含まれていないと判定された第2の文書に含まれる語句と第1の文書に含まれる語句との、対応関係を出力させるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含むプロンプトを第2の情報処理装置に送信することで、対応関係を取得する機能と、対応関係を出力する機能と、を有する、情報処理システムである。

[0018]

上記において、第1の情報処理装置は、第2の文書に意識を含むことを許容するか、の選択を受け付ける機能と、選択で意識を含むことを許容すると選択された第2の文書と、第1の文書と、の同義判定を行なわせるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含むプロンプトを第2の情報処理装置に送信することで、同義判定の結果を取得する機能を有することが好ましい。また、第1の情報処理装置は、第2の文書と第1の文書の同義判定に誤りがある場合に、第2の文書の修正を受け付ける機能を有することが好ましい。

[0019]

または、上記において、第1の情報処理装置は、意識が含まれていると判定された第2の文書の修正を受け付け、意識が含まれていないと判定されるまで、修正の受付と、判定のためのプロンプトの送信と、判定の結果の取得と、を繰り返す機能を有することが好ましい。

[0020]

または、上記において、第1の情報処理装置は、第2の文書に含まれる語句と第1の文書に含まれる語句の対応関係に誤りがある場合に、第2の文書の修正を受け付ける機能を有することが好ましい。

[0021]

または、本発明の一態様は、第1の情報処理装置及び第2の情報処理装置を有し、第1の情報処理

装置は、第1の言語の第1の文書、及び、第1の文書の翻訳文である第2の言語の第2の文書の入力を受け付ける機能と、第1の文書の第2の言語の直訳文を生成する機能と、第1の文書の第2の言語の意識文を生成する機能と、第2の文書と直訳文の類似度を算出する機能と、第2の文書と意識文の類似度を算出する機能と、直訳文の類似度と、意識文の類似度を比較し、直訳文の類似度の方が高い場合に、第2の文書に第1の文書の意識が含まれていないと判定する機能と、判定で意識が含まれていないと判定された第2の文書に含まれる語句と第1の文書に含まれる語句の、対応関係を出力させるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含むプロンプトを第2の情報処理装置に送信することで、対応関係を取得する機能と、を有する、情報処理システムである。

[0022]

または、本発明の一態様は、第1の言語の第1の文書、及び、第1の文書の翻訳文である第2の言語の第2の文書の入力を受け付けるステップと、第2の文書に第1の文書の意識が含まれるか、を判定させるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含む第1のプロンプトを作成するステップと、第1のプロンプトに従い、判定を行なうステップと、判定で意識が含まれていないと判定される場合に、第2の文書に含まれる語句と第1の文書に含まれる語句の、対応関係を出力させるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含む第2のプロンプトを作成するステップと、第2のプロンプトに従い、対応関係を出力するステップと、を有する、情報処理方法である。

[0023]

上記の情報処理方法において、第2の文書に意識を含むことを許容するか、の選択を受け付けるステップと、選択で意識を含むことを許容すると選択された第2の文書と、第1の文書と、の同義判定を行なわせるための指示文と、第1の文書と、第2の文書と、を含む第3のプロンプトを作成するステップと、第3のプロンプトに従い、同義判定を行なうステップと、を有することが好ましい。

[0024]

または、上記の情報処理方法において、判定は、大規模言語モデルによって行われ、対応関係の出力は、大規模言語モデルによって行われることが好ましい。また、判定は、大規模言語モデルによって行われ、対応関係の出力は、大規模言語モデルによって行われ、同義判定は、大規模言語モデルによって行われることが好ましい。

発明の効果

[0025]

本発明の一態様によれば、翻訳文のチェック及び修正する作業を効率的に行うことが可能な情報処理システムを提供することができる。または、本発明の一態様によれば、翻訳文に意識が含まれているかどうかを判定することが可能な情報処理システムを提供することができる。または、本発明の一態様によれば、翻訳文に意識が含まれる場合に、原文と翻訳文が同義であるかを判定することが可能な情報処理システムを提供することができる。または、本発明の一態様によれば、翻訳文が直訳である場合に、原文に含まれる語句と、当該語句に対応する翻訳文の語句と、の対応関係を出力することが可能な情報処理システムを提供することができる。または、上記の何れか一又は複数の情報処理システムに用いられる情報処理方法を提供することができる。または、上記の何れか一又は複数の情報処理システムを備える情報処理装置を提供することができる。

[0026]

本発明の一態様によれば、利便性、有用性または信頼性に優れた新規な情報処理システムを提供することができる。または、本発明の一態様によれば、利便性、有用性または信頼性に優れた新規な情

報処理方法を提供することができる。また、新規な情報処理システムを提供することができる。または、新規な情報処理方法を提供することができる。

[0027]

なお、これらの効果の記載は、他の効果の存在を妨げるものではない。なお、本発明の一態様は、必ずしも、これらの効果の全てを有する必要はない。なお、これら以外の効果は、明細書、図面、請求項などの記載から、自ずと明らかとなるものであり、明細書、図面、請求項などの記載から、これら以外の効果を抽出することが可能である。

図面の簡単な説明

[0028]

図1は、情報処理システムの構成を説明する図である。

図2は、情報処理方法を説明する図である。

図3は、情報処理方法を説明する図である。

図4は、情報処理方法を説明する図である。

図5は、情報処理システムの構成を説明する図である。

図6は、情報処理装置の構成を説明する図である。

図7Aは、情報処理方法を説明する図である。図7Bは、情報処理システムの構成を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0029]

本発明の一態様の情報処理システムは、ある自然言語の原文と、別の自然言語に翻訳された翻訳文と、を比較し、翻訳が正しく行われているかをチェックする際に用いることができる情報処理システムである。別言すると、本発明の一態様の情報処理システムは、翻訳文をチェックする翻訳者の手助けを行うことができる情報処理システムである。なお、上記の翻訳文は、機械翻訳による翻訳文に限らず、人手翻訳（人間翻訳ともいう）による翻訳文も含まれる。

[0030]

また、本発明の一態様の情報処理システムは、直訳と意訳に柔軟に対応することが可能なチェック機能を備える。つまり、直訳であることが求められる場合と、意訳を含むことが許容される場合と、で異なる情報処理を行う機能を有する。なお、本発明の一態様の情報処理システムは、直訳であることが求められる場合と、意訳を含むことが許容される場合と、の双方に対応する機能を有する情報処理システムであることが好ましいが、いずれか一方に対応する機能を有する情報処理システムであってもよい。

[0031]

本発明の一態様の情報処理システムを用いると、直訳であることが求められる場合（意訳を含むことを許容しない場合）において、翻訳文に意訳された箇所が含まれる場合に、当該意訳箇所を検出し、情報処理システムの利用者に修正を促すことができる。また、本発明の一態様の情報処理システムを用いることにより、意訳された箇所が含まれないと判定された翻訳文（または、意訳された箇所が含まれないと判定されるまで修正した翻訳文）と、原文と、を比較し、それぞれの文書に含まれる語句の対応関係を、情報処理システムの利用者に提示することで、情報抜け、情報過多などの誤誤を見つけ易くすることができ、当該誤誤を効率的に修正することができる。

[0032]

または、本発明の一態様の情報処理システムを用いると、意識を含むことが許容される場合において、翻訳文が、原文と同義であるかの判定を行うことができる。また、同義判定の結果を、情報処理システムの利用者に提示することで、同義でない翻訳文（誤訳）を見落とすことを防ぐことができ、当該誤訳を効率的に修正することができる。

[0033]

一例として、本発明の一態様の情報処理システムは、直訳であることが求められる場合において、第1の言語の文書（原文）、及び当該原文が第2の言語に翻訳された第2の言語の文書（翻訳文）の入力を受け付ける機能を有する。また、本発明の一態様の情報処理システムは、入力された翻訳文に、原文の文書の意識が含まれるか、を判定する機能を有し、この判定において意識が含まれていない場合（翻訳文が直訳である場合）には、原文に含まれる語句と、翻訳文に含まれる語句の対応関係を出力する機能を有する。当該情報処理システムの利用者は、上記の対応関係を確認することで、翻訳が正しく行われているか、をチェックすることが可能である。また、当該情報処理システムの利用者は、入力された翻訳文に意識が含まれると判定される場合に、翻訳文を修正することが可能である。また、当該情報処理システムの利用者は、上記の対応関係に誤りまたは差異が含まれている場合に、翻訳文を修正することが可能である。

[0034]

また、本発明の一態様の情報処理システムは、意識を含むことが許容される場合において、第1の言語の文書（原文）、及び当該原文が第2の言語に翻訳された第2の言語の文書（翻訳文）の入力を受け付ける機能を有する。また、翻訳文が、原文と同義であるかを判定（同義判定）する機能を有する。また、上記の同義判定の結果を出力する機能を有する。当該情報処理システムの利用者は、上記の同義判定の結果を確認することで、翻訳が正しく行われているか、をチェックすることが可能である。また、当該情報処理システムの利用者は、入力された翻訳文に、原文と同義でない箇所が含まれている場合に、翻訳文を修正することが可能である。

[0035]

本発明の一態様の情報処理システムは、上記の入力から出力の一連の処理を、1文毎、2文以上の複数文毎、1段落毎、2段落以上の複数段落毎、などの単位で繰り返し行う機能を有する。利用者は、原文と、翻訳文と、語句の対応関係、又は同義判定の結果と、をセットとして確認し、必要に応じて修正することが可能であるが、この確認及び選択は、上記の繰り返し単位毎に行ってもよいし、複数回の繰り返し単位毎に行ってもよいし、全体の処理が完了してから行ってもよい。

[0036]

なお、本明細書にて用いる第1、第2、第3といった序数を用いた用語は、構成要素を識別するために便宜上付したものであり、その数を限定するものではない。

[0037]

実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。但し、本発明は以下の説明に限定されず、本発明の趣旨及びその範囲から逸脱することなくその形態及び詳細を様々に変更し得ることは当業者であれば容易に理解される。従って、本発明は以下に示す実施の形態の記載内容に限定して解釈されるものではない。なお、以下に説明する発明の構成において、同一部分又は同様な機能を有する部分には同一の符号を異なる図面間で共通して用い、その繰り返しの説明は省略する。

[0038]

本明細書に添付した図面では、構成要素を機能ごとに分類し、互いに独立したブロックとしてプロ

ック図を示しているが、実際の構成要素は機能ごとに完全に切り分けることが難しく、一つの構成要素が複数の機能に係わることもあり得る。

[0039]

(実施の形態1)

本実施の形態では、本発明の一態様の情報処理システム、及び情報処理方法について、図1乃至図6を参照しながら説明する。

[0040]

図1は、本発明の一態様の情報処理システムの構成を説明する図である。

[0041]

<情報処理システムの構成例1>

本実施の形態で説明する情報処理システムは、図1に示すように、情報処理装置10と、情報処理装置40と、を有する。情報処理装置10と、情報処理装置40と、は、ネットワーク30を介して接続され、文書データ等の送信及び受信を行うことができる。

[0042]

また、本実施の形態で説明する情報処理システムは、使用者が、情報処理装置10を直接操作して文書等の入力を行うことができる構成であってもよいし、図1に示すように、情報処理装置10と、ネットワーク31を介して接続される情報端末20を用いて、文書等の入力を行うことができる構成であってもよい。

[0043]

本実施の形態で説明する情報処理システムで用いられる情報処理方法の一例を、図2乃至図4を用いて説明する。

[0044]

[情報処理方法]

図2乃至図4は、本発明の一態様の情報処理方法の一例を説明するフロー図である。

[0045]

本発明の一態様の情報処理方法が「開始」され、図2のステップS101において、第1の言語で表現された第1の文書（原文）と、第1の文書が第2の言語へと翻訳された第2の文書（翻訳文）が入力される。

[0046]

次に、図2のステップS111において、翻訳文（第2の文書）に意識を含んでよいか、の選択がおこなわれる。なお、ここでの選択は、本情報処理システムの利用者が、都度選択してもよいし、ステップS101において、原文（第1の文書）及び翻訳文（第2の文書）と共に、予め入力をしていてもよい。このようにして、翻訳文（第2の文書）に意識を含むことを許容するか、の選択を受け付ける。

[0047]

図2のステップS111において、翻訳文（第2の文書）に意識を含んでよい、と選択された場合（意識を含むことが許容される場合）は、ステップS111から図4に示すフローチャートへ結合する結合子Aに進む。

[0048]

または、図2のステップS111において、翻訳文（第2の文書）に意識を含むことを許容しない、

と選択された場合（直訳であることが求められる場合）は、ステップ S 1 2 1 に進む。

[0049]

＜直訳であることが求められる場合のフロー＞

次に、図 2 のステップ S 1 2 1 において、翻訳文（第 2 の文書）に意識が含まれているかの判定を行なう。

[0050]

図 3 を用いて、図 2 のステップ S 1 2 1 における処理の一例として、ステップ S 2 0 1 乃至ステップ S 2 0 4 の処理を有するステップ S 1 2 1 A について説明する。

[0051]

ステップ S 1 2 1 A の最初の処理として、図 3 のステップ S 2 0 1 において、翻訳文（第 2 の文書）に、原文（第 1 の文書）の意識が含まれるかを判定するためのプロンプトを作成する。

[0052]

意識が含まれるかを判定するためのプロンプトは、原文（第 1 の文書）と、翻訳文（第 2 の文書）と、「以下の原文と翻訳文について、意識されている箇所を指摘してください。」といった指示文と、を含む。なお、プロンプトとは、言語モデルに所望の動作をさせるための入力文といえる。言語モデルは、プロンプトが与えられると、当該プロンプトに基づいて、応答内容を生成する。

[0053]

ステップ S 2 0 1 で作成したプロンプトを、ステップ S 2 0 2 において大規模言語モデルに送信することで、ステップ S 2 0 3 において、翻訳文（第 2 の文書）に、原文（第 1 の文書）の意識が含まれるかを、大規模言語モデルに判定させることができる。その後、ステップ S 2 0 4 において、大規模言語モデルから出力される判定結果を受信し、図 2 のステップ S 1 2 2 に進むことができる。

[0054]

このようにして、情報処理システムは翻訳文（第 2 の文書）に意識が含まれているかの判定を行なうことができる。

[0055]

次に、図 2 のステップ S 1 2 2 において、ステップ S 1 2 1 で取得した判定結果を、情報処理システムの使用者に提示する。翻訳文（第 2 の文書）に意識が含まれる、と判定された場合は、意識されていると判定された箇所を使用者に提示することができる。ステップ S 1 2 3 において、使用者は、翻訳文（第 2 の文書）の意識されていると判定された箇所を修正する。情報処理システムは修正された翻訳文（第 2 の文書）を受け付ける。なお、上記修正は、翻訳文（第 2 の文書またはステップ S 1 2 3 で修正された第 2 の文書）に意識が含まれないと判定されるまで、繰り返し行うことができる。

[0056]

ステップ S 1 2 1 において、意識を含まないと判定された場合には、ステップ S 1 3 1 に進む。

[0057]

次に、図 2 のステップ S 1 3 1 において、原文（第 1 の文書）と、翻訳文（第 2 の文書またはステップ S 1 2 3 で修正された第 2 の文書）と、の対応関係を判定（対応判定）するためのプロンプトを作成する。

[0058]

対応判定のプロンプトは、原文（第 1 の文書）と、翻訳文（第 2 の文書またはステップ S 1 2 3 で修正された第 2 の文書）と、「以下の原文と翻訳文は直訳されています。それぞれの語句について対

応表を作成してください。」といった指示文と、を含む。このプロンプトを大規模言語モデルに送信することで、原文（第1の文書）と、翻訳文（第2の文書またはステップS 1 2 3で修正された第2の文書）と、の対応関係を、大規模言語モデルから出力させることができる。

[0059]

次に、図2のステップS 1 3 2において、大規模言語モデルは、原文（第1の文書）と、翻訳文（第2の文書またはステップS 1 2 3で修正された第2の文書）と、の対応関係を判定する。また、大規模言語モデルは、当該対応関係の判定結果として、例えば対応関係の表を出力する。

[0060]

また、原文（第1の文書）と、翻訳文（第2の文書またはステップS 1 2 3で修正された第2の文書）と、の対応関係に差異が含まれる場合に、その際の内容を説明するように、指示文を作成してもよい。この場合では、例えばプロンプトに含まれる指示文を「以下の原文と翻訳文は直訳されています。それぞれの語句について対応表を作成してください。そのあと、対応表から、対応関係に差異があれば報告してください。」といった内容にするとよい。

[0061]

上記プロンプトと、その結果の例を表1乃至表9に示す。表1乃至表3は、原文と翻訳文の対応関係に差異が含まれない場合の例であり、表4乃至表6は、原文と翻訳文の対応関係に差異が含まれる場合の第1の例であり、表7乃至表9は、原文と翻訳文の対応関係に差異が含まれる場合の第2の例である。なお、上記第1の例では、翻訳文に不足（a mouse）があり、上記第2の例では、翻訳文の数字（符号）に誤記（正：101、誤：102）がある。

[0062]

表1、表4及び表7は大規模言語モデルに入力するプロンプトの例であり、表2、表5及び表8は大規模言語モデルから出力される対応関係の表の例であり、表3、表6及び表9は大規模言語モデルから出力される対応関係の説明の例である。

[0063]

[表1]

プロンプト
以下の原文と翻訳文は直訳されています。それぞれの語句について対応表を作成してください。そのあと、対応表から、対応関係に差異があれば報告してください。
原文： 入力部101は、文書20を入力する。文書20は、ユーザが検索用に指定する文書である。文書20は、テキストデータ、音声データ、または画像データである。入力部101として、キーボード、マウス、タッチセンサ、マイク、スキャナ、カメラなどの入力デバイスがある。
翻訳文： The input unit 101 inputs a document 20. The document 20 is a document specified for retrieval by a user. The document 20 is text data, audio data, or image data. Examples of the input unit 101 include input devices such as a keyboard, a mouse, a touch sensor, a microphone, a scanner, and a camera.

[0064]

[表2]

対応表	
原文	翻訳文
入力部101	The input unit 101
文書20	a document 20
入力する	inputs
ユーザが検索用に指定する文書	a document specified for retrieval by a user
テキストデータ、音声データ、または画像データ	text data, audio data, or image data
キーボード、マウス、タッチセンサ、マイク、スキャナ、カメラ	a keyboard, a mouse, a touch sensor, a microphone, a scanner, and a camera
入力デバイス	input devices

[0 0 6 5]

[表 3]

対応関係の差異について
対応表を確認したところ、原文と翻訳文の間に差異は見られません。各語句が適切に対応しているようです。

[0 0 6 6]

[表 4]

プロンプト
以下の原文と翻訳文は直訳されています。それぞれの語句について対応表を作成してください。そのあと、対応表から、対応関係に差異があれば報告してください。 原文: 入力部101は、文書20を入力する。文書20は、ユーザが検索用に指定する文書である。文書20は、テキストデータ、音声データ、または画像データである。入力部101として、キーボード、マウス、タッチセンサ、マイク、スキャナ、カメラなどの入力デバイスがある。 翻訳文: The input unit 101 inputs a document 20. The document 20 is a document specified for retrieval by a user. The document 20 is text data, audio data, or image data. Examples of the input unit 101 include input devices such as a keyboard, a touch sensor, a microphone, a scanner, and a camera.

[0 0 6 7]

[表 5]

対応表	
原文	翻訳文
入力部101	The input unit 101
文書20	document 20
入力する	inputs
ユーザが検索用に指定する文書	a document specified for retrieval by a user
テキストデータ	text data
音声データ	audio data
画像データ	image data
キーボード	a keyboard
マウス	omitted
タッチセンサ	a touch sensor
マイク	a microphone
スキャナ	a scanner
カメラ	a camera

[0 0 6 8]

[表 6]

対応関係の差異について
対応表から、原文にある「マウス」という語句が翻訳文には含まれていないことがわかります。これは対応関係に差異がある点です。翻訳文には「マウス」に相当する英語が省略されています。

[0 0 6 9]

[表 7]

プロンプト
以下の原文と翻訳文は直訳されています。それぞれの語句について対応表を作成してください。そのあと、対応表から、対応関係に差異があれば報告してください。 原文： 入力部101は、文書20を入力する。文書20は、ユーザが検索用に指定する文書である。文書20は、テキストデータ、音声データ、または画像データである。入力部101として、キーボード、マウス、タッチセンサ、マイク、スキャナ、カメラなどの入力デバイスがある。 翻訳文： The input unit 102 inputs a document 20. The document 20 is a document specified for retrieval by a user. The document 20 is text data, audio data, or image data. Examples of the input unit 102 include input devices such as a keyboard, a mouse, a touch sensor, a microphone, a scanner, and a camera.

[0 0 7 0]

[表 8]

対応表	
原文	翻訳文
入力部101	The input unit 102
文書20	document 20
ユーザが検索用に指定する文書	a document specified for retrieval by a user
テキストデータ、音声データ、または画像データ	text data, audio data, or image data
キーボード、マウス、タッチセンサ、マイク、スキャナ、カメラ	a keyboard, a mouse, a touch sensor, a microphone, a scanner, and a camera

[0 0 7 1]

[表 9]

対応関係の差異について
対応表から、原文の「入力部101」と翻訳文の「The input unit 102」に差異があります。原文では「101」となっていますが、翻訳文では「102」となっており、数字が異なります。

[0 0 7 2]

次に、図 2 のステップ S 1 3 3 において、翻訳文（第 2 の文書またはステップ S 1 2 3 で修正された第 2 の文書）を修正するか、を選択する。

[0 0 7 3]

ステップ S 1 3 3 の選択として、表 1 乃至表 3 の例のように、ステップ S 1 3 2 で大規模言語モデルから出力された対応関係に、差異が含まれない場合は、本発明の一態様の情報処理方法を「終了」することができる。または、表 4 乃至表 9 の例のように、ステップ S 1 3 3 の選択として、ステップ

S 1 3 2で大規模言語モデルから出力された対応関係に、差異が含まれる場合は、ステップS 1 3 4に進み、ステップS 1 3 4において、翻訳文を修正する。なお、上記修正は、原文と翻訳文との対応関係に差異が含まれないと判定されるまで、繰り返し行うことができる。

[0074]

なお、ステップS 1 3 3の選択は、ステップS 1 3 2で大規模言語モデルから出力された対応関係を参照して、本情報処理システムの利用者が、選択することもできる。

[0075]

<意識を含むことが許容される場合のフロー>

ステップS 1 1 1において、翻訳文（第2の文書）に意識を含んでよい、と選択された場合（意識を含むことが許容される場合）について、図4を用いて説明する。

[0076]

図4に示す結合子Aから接続されるステップS 1 4 1において、原文（第1の文書）と、翻訳文（第2の文書）と、の同義判定を行なうためのプロンプトを作成する。

[0077]

同義判定のプロンプトは、原文（第1の文書）と、翻訳文（第2の文書）と、「以下の原文と翻訳文について、意識されている箇所を表にまとめて指摘してください。そのあと、原文と翻訳文の意味が同じであるかを、同義である、同義でない、で答えてください。」といった指示文と、を含む。このプロンプトを大規模言語モデルに送信することで、原文（第1の文書）と、翻訳文（第2の文書）と、が同義であるかを、大規模言語モデルに判定させ、その判定結果を出力させることができる。

[0078]

同義判定としては、機械学習モデルを用いることができる。機械学習モデルとして、ニューラルネットワークモデルであるBERT（Bidirectional Encoder Representation from Transformers）をファインチューニングして用いることができる。

[0079]

機械学習モデルを同義判定に用いる場合は、含意関係認識タスクを用いて、含意である、含意でない、を、同義である、同義でないと置き換えて用いてもよい。例えば、二つの文を比較して、情報が同等であるものを同義である、情報が同等でないものを同義でないとラベル付けして学習すればよい。また、例えば、第1の文書と第2の文書を比較して、第1の文書に対して、第2の文書の情報が、過少である、過多である、同等である（同義である）、矛盾する、のラベルを付けて学習すればよい。

[0080]

または、同義判定として、文ベクトルの比較を行い、ベクトルのコサイン類似度で評価してもよい。類似度が一定値以上を同義、一定値未満を同義でないとしてもよい。

[0081]

または、同義判定として、LLMを用いることもできる。LLMを同義判定に用いる場合は、同義度の数値ではなく、第1の文書と第2の文書が、同義であるか、同義でないか、を2択で出力する方法としてもよい。また、LLMによる同義判定において、第1の文書に含まれる情報に対して第2の文書に含まれる情報が過多である場合、または欠落している場合に、その情報を付記して判定とともに出力する方法にしてもよい。なお、LLMによる同義判定において、第1の文書と第2の文書を比較して、第1の文書に対して、第2の文書の情報が、過少である、過多である、同等である（同義で

ある)、矛盾する、のラベルを付けて学習すればよい。

[0082]

または、同義判定として、ベクトルのコサイン類似度と同義判定ラベルを組み合わせて用いてもよい。例えば、コサイン類似度をコサイン距離に変換し、過多ラベルを1、過小ラベルを-1、同義ラベルを0、矛盾ラベルをnanとして、ラベル評価値として、コサイン距離×ラベル評価値を算出してもよい。この場合、0に近いほど同義であって、情報の過不足も表すことができる。原文にない記載を余計に追加していることを特に嫌う場合など情報過不足を評価できるため、単に類似度を表すよりも効果的である。

[0083]

次に、図4のステップS143において、ステップS142で取得した同義判定の結果を、情報処理システムの利用者に提示し、利用者は翻訳文(第2の文書)を修正するか、を選択する。また、情報処理システムは、当該選択を受け付ける。

[0084]

ステップS143の選択として、ステップS142で大規模言語モデルから出力された同義判定に、同義ではない、の判定結果が含まれない場合は、本発明の一態様の情報処理方法を「終了」することができる。または、ステップS143の選択として、ステップS142で大規模言語モデルから出力された同義判定の結果に、同義ではない、の判定結果が含まれる場合は、同義ではないと判定された箇所を利用者に提示することができ、ステップS144において、利用者は、翻訳文(第2の文書)の同義ではないと判定された箇所を修正する。情報処理システムは修正された翻訳文(第2の文書)を受け付ける。なお、上記修正は、原文と翻訳文との同義判定の結果に、同義ではないと判定される結果が含まなくなるまで、繰り返し行うことができる。

[0085]

なお、ステップS143の選択は、ステップS142で大規模言語モデルから出力された同義判定の結果を参照して、本情報処理システムの利用者が、選択することもできる。

[0086]

なお、図2及び図4に示すフローにおいて、「終了」とする前に、続けて次の原文の入力処理に進むことができる。全ての原文の処理が終わるまで、上記の処理を繰り返すことができる。

[0087]

図2乃至図4を用いて説明した本発明の一態様の情報処理方法において、各ステップの処理を、情報処理装置10、情報処理装置40、及び情報端末20のいずれの装置又は端末で行うかを、図5を用いて説明する。

[0088]

図5は、情報処理装置10、情報処理装置40、及び情報端末20で行われる処理を、図2乃至図4で用いた各ステップの符号を用いて示した関係図である。また、ネットワーク30を付したブロック矢印は、情報処理装置10と情報処理装置40の間のデータの送受信を示しており、また、ネットワーク31を付したブロック矢印は、情報処理装置10と情報端末20の間のデータの送受信を示している。

[0089]

図5に示すように、情報処理装置10は、ステップS201の処理を行う機能と、ステップS202の処理を行う機能と、ステップS204の処理を行う機能と、ステップS122の処理を行う機能

と、ステップS 1 3 1の処理を行う機能と、ステップS 1 4 1の処理を行う機能と、を有する。

[0090]

また、図5に示すように、情報処理装置40は、ステップS 2 0 3の処理を行う機能と、ステップS 1 3 2の処理を行う機能と、ステップS 1 4 2の処理を行う機能と、を有する。

[0091]

また、図5に示すように、情報端末20は、ステップS 1 0 1の処理を行う機能と、ステップS 1 1 1の処理を行う機能と、ステップS 1 2 3の処理を行う機能と、ステップS 1 3 3の処理を行う機能と、ステップS 1 3 4の処理を行う機能と、ステップS 1 4 3の処理を行う機能と、ステップS 1 4 4の処理を行う機能と、を有する。

[0092]

情報処理装置10、情報処理装置40、情報端末20、ネットワーク30、及びネットワーク31の構成例を以下で説明する。

[0093]

《情報処理装置10の構成例》

本発明の一態様の情報処理システムが有する情報処理装置10の構成例について、図6を用いて説明する。

[0094]

図6に示すように、情報処理装置10は、入力部110、記憶部120、処理部130、出力部140、及び、伝送路150を有する。

[0095]

[入力部110]

入力部110は、情報処理装置10の外部からデータを受け付けることができる。例えば、入力部110は、情報端末20からデータを受け付けることができる。また、入力部110は、情報処理装置40からデータを受け付けることができる。具体的には、有線通信ポート、無線通信ポート、又は光通信ポート等のデバイスを用いることができる。

[0096]

入力部110は受け付けたデータを、伝送路150を介して、記憶部120及び処理部130の一方または双方に供給することができる。

[0097]

[記憶部120]

記憶部120は、処理部130が実行するプログラムを記憶する機能を有する。また、記憶部120は、処理部130が生成したデータ（例えば、演算結果、解析結果、推論結果）、及び、入力部110が受け付けたデータなどを記憶する機能を有していてもよい。

[0098]

記憶部120は、データベースを有していてもよい。また、情報処理装置10は、記憶部120とは別にデータベースを有していてもよい。情報処理装置10は、記憶部120の外部、情報処理装置10の外部、または情報処理システムの外部に存在するデータベースから、データを取り出す機能を有していてもよい。また、情報処理装置10は、自身が持つデータベースと、外部に存在するデータベースと、の双方からデータを取り出す機能を有していてもよい。

[0099]

ストレージ及びファイルサーバの一方または双方を記憶部120に用いることができる。また、ファイルサーバに保存されたファイルのパスを記録したデータベースを記憶部120に用いることができる。

[0100]

記憶部120は、揮発性メモリ及び不揮発性メモリのうち少なくとも一方を有する。揮発性メモリとしては、DRAM (Dynamic Random Access Memory)、及び、SRAM (Static Random Access Memory) 等が挙げられる。不揮発性メモリとしては、ReRAM (Resistive Random Access Memory、抵抗変化型メモリともいう)、PRAM (Phase change Random Access Memory)、FeRAM (Ferroelectric Random Access Memory)、MRAM (Magnetoresistive Random Access Memory、磁気抵抗型メモリともいう)、及び、フラッシュメモリ等が挙げられる。また、記憶部120は、NOSRAM (登録商標) 及びDOSRAM (登録商標) のうち少なくとも一方を有していてもよい。また、記憶部120は、記録メディアドライブを有していてもよい。記録メディアドライブとしては、ハードディスクドライブ (Hard Disk Drive: HDD)、及び、ソリッドステートドライブ (Solid State Drive: SSD) 等が挙げられる。

[0101]

NOSRAMとは、「Nonvolatile Oxide Semiconductor Random Access Memory」の略称である。NOSRAMは、メモリセルが2トランジスタ型 (2T)、又は3トランジスタ型 (3T) ゲインセルであり、トランジスタが、金属酸化物をチャネル形成領域に用いたトランジスタ (OSトランジスタともいう) であるメモリのことをいう。OSトランジスタはオフ状態でソースとドレインとの間を流れる電流、つまりリーク電流が極めて小さい。NOSRAMは、リーク電流が極めて小さい特性を用いてデータに応じた電荷をメモリセル内に保持することで、不揮発性メモリとして用いることができる。特にNOSRAMは保持しているデータを破壊することなく読み出しすること (非破壊読み出し) が可能なため、データ読み出し動作のみを大量に繰り返す、演算処理に適している。NOSRAMは、積層して設けることでデータ容量を大きくできるため、大規模なキャッシュメモリ、メインメモリ、ストレージメモリとして用いることで半導体装置の高性能化を図ることができる。

[0102]

DOSRAMとは、「Dynamic Oxide Semiconductor RAM」の略称であり、1T (トランジスタ) 1C (容量) 型のメモリセルを有するRAMを指す。DOSRAMは、OSトランジスタを用いて形成されたDRAMであり、DOSRAMは、外部から送られてくる情報を一時的に格納するメモリである。DOSRAMは、OSトランジスタのオフ電流が小さいことを利用したメモリである。

[0103]

本明細書等において、金属酸化物 (metal oxide) とは、広い意味での金属の酸化物である。金属酸化物は、酸化物絶縁体、酸化物導電体 (透明酸化物導電体を含む)、酸化物半導体 (Oxide Semiconductor または単にOSともいう) などに分類される。例えば、トランジスタの半導体層に金属酸化物を用いた場合、当該金属酸化物を酸化物半導体と呼称する場合がある。

[0104]

チャネル形成領域が有する金属酸化物はインジウム (In) を含むことが好ましい。チャネル形成領域が有する金属酸化物がインジウムを含む金属酸化物の場合、OSトランジスタのキャリア移動度 (電子移動度) が高くなる。また、チャネル形成領域が有する金属酸化物は、元素Mを含む酸化物半導体であると好ましい。元素Mは、アルミニウム (Al)、ガリウム (Ga) 及びスズ (Sn) の少なくとも1つであることが好ましい。元素Mに適用可能なその他の元素としては、ホウ素 (B)、シリコン (Si)、チタン (Ti)、鉄 (Fe)、ニッケル (Ni)、ゲルマニウム (Ge)、イットリウム (Y)、ジルコニウム (Zr)、モリブデン (Mo)、ランタン (La)、セリウム (Ce)、ネオジム (Nd)、ハフニウム (Hf)、タンタル (Ta)、及び、タングステン (W) などが挙げられる。ただし、元素Mとして、前述の元素を複数組み合わせても構わない場合がある。元素Mは、例えば、酸素との結合エネルギーが高い元素である。例えば、酸素との結合エネルギーがインジウムよりも高い元素である。また、チャネル形成領域が有する金属酸化物は、亜鉛 (Zn) を含む金属酸化物であると好ましい。亜鉛を含む金属酸化物は結晶化しやすくなる場合がある。

[0105]

チャネル形成領域が有する金属酸化物は、インジウムを含む金属酸化物に限定されない。チャネル形成領域が有する金属酸化物は、例えば、亜鉛スズ酸化物、ガリウムスズ酸化物などの、インジウムを含まず、亜鉛を含む金属酸化物、ガリウムを含む金属酸化物、スズを含む金属酸化物などであっても構わない。

[0106]

[処理部130]

処理部130は、入力部110及び記憶部120の一方または双方から供給されたデータを用いて、演算、解析、及び推論などの処理を行う機能を有する。処理部130は、生成したデータ (例えば、演算結果、解析結果、推論結果) を、記憶部120及び出力部140の一方または双方に供給することができる。

[0107]

処理部130は、記憶部120からデータを取得する機能を有する。また、処理部130は、記憶部120に、データを記録する又は登録する機能を有してもよい。

[0108]

処理部130は、例えば、演算回路を有することができる。処理部130は、例えば、中央演算装置 (CPU: Central Processing Unit) を有することができる。また、処理部130は、GPU (Graphics Processing Unit) を有することができる。

[0109]

処理部130は、DSP (Digital Signal Processor) 等のマイクロプロセッサを有していてもよい。マイクロプロセッサは、FPGA (Field Programmable Gate Array)、FPAA (Field Programmable Analog Array) 等のPLD (Programmable Logic Device) によって実現された構成であってもよい。また、処理部130は、量子プロセッサを有していてもよい。処理部130は、プロセッサにより種々のプログラムからの命令を解釈し実行することで、各種のデータ処理及びプログラム制御を行うことができる。プロセッサにより実行しうるプログラムは、プロセッサ

が有するメモリ領域及び記憶部120のうち少なくとも一方に格納される。

[0110]

処理部130はメインメモリを有していてもよい。メインメモリは、RAM(Random Access Memory)等の揮発性メモリ、及びROM(Read Only Memory)等の不揮発性メモリのうち少なくとも一方を有する。また、メインメモリは、上述したNOSRAM及びDOSRAMのうち少なくとも一方を有していてもよい。

[0111]

RAMとしては、例えばDRAM、SRAM等が用いられ、処理部130の作業空間として仮想的にメモリ空間が割り当てられ利用される。記憶部120に格納されたオペレーティングシステム、アプリケーションプログラム、プログラムモジュール、プログラムデータ、及びルックアップテーブル等は、実行のためにRAMにロードされる。RAMにロードされたこれらのデータ、プログラム、及びプログラムモジュールは、それぞれ、処理部130に直接アクセスされ、操作される。

[0112]

ROMには、書き換えを必要としない、BIOS(Basic Input/Output System)及びファームウェア等を格納することができる。ROMとしては、マスクROM、OTPROM(One Time Programmable Read Only Memory)、EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory)等が挙げられる。EPROMとしては、紫外線照射により記憶データの消去を可能とするUV-EPROM(Ultra-Violet Erasable Programmable Read Only Memory)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)、フラッシュメモリ等が挙げられる。

[0113]

処理部130は、OSトランジスタ、及び、チャネル形成領域にシリコンを有するトランジスタ(Siトランジスタ)の一方または双方を有することができる。

[0114]

処理部130は、OSトランジスタを有することが好ましい。OSトランジスタはオフ電流が極めて小さいため、OSトランジスタを記憶素子として機能する容量素子に流入した電荷(データ)を保持するためのスイッチとして用いることで、データの保持期間を長期にわたり確保することができる。この特性を、処理部が有するレジスタ及びキャッシュメモリのうち少なくとも一方に用いることで、必要なときだけ処理部を動作させ、他の場合には直前の処理の情報を当該記憶素子に待避させることにより処理部をオフにすることができる。すなわち、ノーマリーオフコンピューティングが可能となり、情報処理システムの低消費電力化を図ることができる。

[0115]

情報処理装置10は、少なくとも一部の処理にAIを用いることが好ましい。

[0116]

情報処理装置10は、特に、人工ニューラルネットワークを用いることが好ましい。ニューラルネットワークは、回路(ハードウェア)またはプログラム(ソフトウェア)により実現される。

[0117]

本明細書等において、ニューラルネットワークとは、生物の神経回路網を模し、学習によってニューロン同士の結合強度を決定し、問題解決能力を持たせるモデル全般を指す。ニューラルネットワー

クは、入力層、中間層（隠れ層）、及び出力層を有する。

[0118]

本明細書等において、ニューラルネットワークについて述べる際に、既にある情報からニューロンとニューロンの結合強度（重み係数ともいう）を決定することを「学習」と呼ぶ場合がある。

[0119]

本明細書等において、学習によって得られた結合強度を用いてニューラルネットワークを構成し、そこから新たな結論を導くことを「推論」と呼ぶ場合がある。

[0120]

情報処理装置10は、AIを用いた自然言語処理モデルを用いた処理を行うことができる。例えば、AIを用いた自然言語処理モデルを用いて機械翻訳の処理を行うことができる。機械翻訳の処理を行う自然言語処理モデルとして、Sequence-to-Sequence (seq2seq)、Transformer、BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)、T5 (Text-to-Text Transfer Transformer) などのAIを用いた自然言語処理モデルを用いた処理を実行することができる。

[0121]

[出力部140]

出力部140は、処理部130における演算結果、解析結果、及び推論結果の少なくとも1つを、情報処理装置10の外部に出力することができる。具体的には、有線通信ポート、無線通信ポート、又は光通信ポート等のデバイスを用いることができる。

[0122]

例えば、出力部140は、情報処理装置40にデータを送信することができる。また、出力部140は、情報端末20にデータを送信することができる。

[0123]

[伝送路150]

伝送路150は、データを伝達する機能を有する。入力部110、記憶部120、処理部130、及び、出力部140の間のデータの送受信は、伝送路150を介して行うことができる。具体的には、マザーボード上のバスライン、有線通信ケーブル、または光通信ケーブルを用いることができる。

[0124]

《情報処理装置40の構成例》

情報処理装置40は、受信したデータを処理し、処理の結果を送信することができる。例えば、情報処理装置10から受信したデータを用いて、演算などの処理を行うことができる。また、情報処理装置40は処理の結果を、情報処理装置10に送信することができる。これにより、情報処理装置10における演算の負担を低減することができる。

[0125]

情報処理装置40は、AIを用いた自然言語処理モデルを用いた処理を行うことができる。例えば、BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)、T5 (Text-to-Text Transfer Transformer) などのAIを用いた自然言語処理モデルを用いた処理を実行することができる。

[0126]

また、情報処理装置40は、大規模言語モデルを利用したモデル（文章生成モデル、対話モデルなど）を用いた処理を行うことができる。図2で説明したステップS132における、原文に含まれる語句と、翻訳文に含まれる語句との対応関係の判定は、大規模言語モデルを利用したモデルを用いて処理することが好ましい。また、図3で説明したステップS203における、翻訳文に原文の意訳が含まれているか、の判定は、大規模言語モデルを利用したモデルを用いて処理することが好ましい。また、図4で説明したステップS142における、原文と翻訳文の同義判定は、大規模言語モデルを利用したモデルを用いて処理することが好ましい。例えば、GPT-3、GPT-3.5、GPT-4（登録商標）、LaMDA（Language Model for Dialogue Applications）、PaLM（Pathways Language Model）、Llama2、Llama3などの大規模言語モデルを用いて、処理を実行することができる。特に、GPT-4（登録商標）を用いることが好ましい。

[0127]

例えば、情報処理装置40は、言語Aで記述された文書を言語Bで記述された文書に翻訳することができる。また、情報処理装置40は、与えた指示文に従って、言語Aで記述された文書を言語Bで記述された文書に翻訳することができる。また、束縛条件を指示文に含めることができる。これにより、束縛条件を与えて翻訳の自由度を制御することができる。

[0128]

また、情報処理装置40は、様々な自然言語処理タスクを行うことができる汎用言語処理モデルを用いた処理を実行することができる。

[0129]

情報処理装置40は、サーバコンピュータ、スーパーコンピュータなどの大型のコンピュータである。また、情報処理装置40は並列計算機としての機能を有することが好ましい。情報処理装置40を並列計算機として用いることで、例えば、AIの学習及び推論に必要な大規模の計算を行うことができる。

[0130]

なお、情報処理装置40は、情報処理装置10と比較して、処理能力が高いコンピュータである。例えば、情報処理装置10および情報処理装置40の双方が並列計算機としての機能を有する場合、情報処理装置40は、情報処理装置10に比べて処理能力が高く、大規模な計算を行うことができる。また、例えば、情報処理装置10および情報処理装置40の双方が、大規模言語モデルを利用したモデルを用いた処理を行うことができる場合、情報処理装置40は、情報処理装置10に比べて、大規模なAIモデルを用いた処理を実行することができる。

[0131]

なお、サービスの提供者は、必ずしも、情報処理装置40を自前で所有する必要はない。例えば、サービスの提供者は、他の事業者等が情報処理装置40を用いて提供するサービスの一部を利用することができる。

[0132]

《情報端末20の構成例》

情報端末20は、本発明の一態様の情報処理システムのユーザが入力するデータを受け付けることができる。また、情報端末20は、本発明の一態様の情報処理システムが出力するデータを、ユー

ザに提供することができる。

[0133]

また、情報端末20は、ユーザから受け付けたデータを、情報処理装置10に送信することができる。また、情報端末20は、情報処理装置10から受信したデータを、ユーザに提供することができる。

[0134]

また、情報端末20は、ユーザから受け付けたデータを元に生成したデータを、情報処理装置10に送信することができる。また、情報端末20は、情報処理装置10から受信したデータを元に生成したデータを、ユーザに提供することができる。

[0135]

情報端末20には、例えば、専用のアプリケーションソフトウェアまたはウェブブラウザなどがインストールされる。ユーザは、いずれかを介して、情報処理装置10にアクセスすることができる。これにより、ユーザは、例えば、情報処理装置10に比べて処理能力が低いコンピュータを用いて、本発明の一態様の情報処理システムを用いたサービスを、享受することができる。

[0136]

情報端末20はクライアントコンピュータなどと呼ぶこともできる。情報端末20は、いずれも、本発明の一態様の情報処理システムのユーザが使用する情報端末装置である。

[0137]

例えば、デスクトップ型コンピュータ20a、ノート型コンピュータ20b、スマートフォン20c、タブレット型コンピュータ20dを、情報端末20に用いることができる。なお、タブレット型コンピュータ20dは、キーボードを有する筐体21と接続することで、ノート型コンピュータとして用いることもできる。

[0138]

これにより、情報処理システムの使用者は、例えば、情報端末20のような、情報処理装置10または情報処理装置40に比べて処理能力が低いコンピュータ等を用いて、本発明の一態様の情報処理システムを制御し、情報処理装置40に指示を与え、サービスを享受することができる。

[0139]

《ネットワーク30》

ネットワーク30は、情報処理装置10および情報処理装置40を接続する。これにより、両者の間で、入力されたデータおよび処理されたデータの送受信が可能になる。また、情報処理に係る負荷を分散することができる。

[0140]

なお、本実施の形態では、主に、ネットワーク30は、ネットワーク31よりも大規模なコンピュータネットワークである場合を説明する。例えば、グローバルネットワークを、ネットワーク30に用いることができる。具体的には、World Wide Web (WWW) の基盤であるインターネットを用いることができる。

[0141]

《ネットワーク31》

ネットワーク31は、複数の情報端末20および情報処理装置10を接続する。これにより、両者の間で、データの送受信が可能になる。また、情報処理に係る負荷を分散することができる。また、

サービスの提供者は、例えば、ネットワーク 31 を介して、本発明の一態様の情報処理方法を用いたサービスを、ユーザに提供することができる。

[0142]

例えば、ローカルネットワークを、ネットワーク 31 に用いることができる。また、イントラネット又はエクストラネットを、ネットワーク 31 に用いることができる。また、PAN (Personal Area Network)、LAN (Local Area Network)、CAN (Campus Area Network)、MAN (Metropolitan Area Network)、WAN (Wide Area Network)、GAN (Global Area Network) 等を、ネットワーク 31 に用いることができる。

[0143]

本発明の一態様の情報処理方法を用いたサービスの提供者と、当該サービスを享受するユーザとが、同じ企業等の組織内に属する場合、情報端末 20 と情報処理装置 10 の間で行われるデータの送受信は、例えば、当該組織内に構築されたネットワーク 31 を用いて、行われることが好ましい。これにより、インターネットを介して行う場合に比べて安全に、情報端末 20 と情報処理装置 40 の間でデータを送受信することができる。また、組織内の機密情報の外部への流出を防止することができる。

[0144]

なお、無線通信を行う場合、通信プロトコル又は通信技術として、第 4 世代移動通信システム (4G)、第 5 世代移動通信システム (5G)、第 6 世代移動通信システム (6G) などの通信規格、または、Wi-Fi (登録商標)、Bluetooth (登録商標) 等の IEEE により通信規格化された仕様を用いることができる。

[0145]

(実施の形態 2)

本実施の形態では、本発明の一態様の情報処理システム、及び情報処理方法について、実施の形態 1 に記載した情報処理システムの構成例 1 と、一部の構成が異なる情報処理システムの構成例について説明する。

[0146]

< 情報処理システムの構成例 2 >

図 7 A 及び図 7 B を用いて、上記の情報処理システムの構成例 1 とは別の情報処理システムの一例について説明する。ここでは、異なる部分について詳細に説明し、同じ構成を備える部分については、実施の形態 1 の説明を参照する。

[0147]

ここで説明する情報処理システムは、図 2 のステップ S 1 2 1 の処理内容が、情報処理システムの構成例 1 の図 3 で説明したフローとは異なる。具体的には、図 2 のステップ S 1 2 1 の処理内容を、図 7 A に示すステップ S 3 0 1 乃至ステップ S 3 0 4 の処理を有するステップ S 1 2 1 B を用いて行う。図 7 A を用いて、ステップ S 3 0 1 乃至ステップ S 3 0 4 の処理について説明する。

[0148]

ステップ S 1 2 1 B の最初の処理として、図 7 A のステップ S 3 0 1 において、第 1 の文書 (原文) を、第 2 の言語へと直訳で翻訳し、第 3 の文書 (直訳文) を生成する。

[0149]

次に、図7AのステップS302において、第1の文書（原文）を、第2の言語へと意識を含むように翻訳し、第4の文書（意識文）を生成する。なお、ステップS301の処理とステップS302の処理は、先にステップS302の処理を行って、その後にステップS301の処理を行ってもよいし、ステップS301及びステップS302を並行して処理を行ってもよい。

[0150]

直訳文の生成（ステップS301）には、直訳から構成されるデータセットで学習した専用の翻訳モデルを用い、意識文の生成（ステップS302）には、意識から構成されるデータセットで学習した専用の翻訳モデルを用いるとよい。そうすることで、プロンプトの作成なども不要で計算量を抑制しつつ、異なるモデルによる生成であるため、直訳と意識で異なる文を生成できる。翻訳モデルとしては、実施の形態1で説明した自然言語処理モデルを用いることができる。

[0151]

次に、図7AのステップS303において、図2のステップS101で入力された第2の文書（翻訳文）と、第3の文書（直訳文）及び第4の文書（意識文）のそれぞれと、の類似度を算出する。

[0152]

類似度の算出としては、文をベクトル化してコサイン類似度を用いればよい。文のベクトル化には、sentenceBERTなどを用いればよい。コサイン類似度は-1から1の間の実数で表され、値が1に近いほど、比較される2つの文書が似ていること（類似度が高い）を示し、コサイン類似度の値が-1に近いほど似ていないこと（類似度が低い）を示す。

[0153]

または、レーベンシュタイン距離、またはジャロ・ウィンクラー距離などの編集距離を類似度の代わりに用いてもよい。類似度の代わりに、編集距離を用いる場合、値が0に近いほど比較される2つの文書が似ていること（類似度が高い）を示し、編集距離の値が大きいほど似ていない（類似度が低い）ことを示す。

[0154]

または、BLEU (Bilingual Evaluation Understudy) スコアを類似度の代わりに用いてもよい。BLEUスコアは0から1の間の実数で表され、値が1に近いほど比較される2つの文書が似ていること（類似度が高い）を示し、BLEUスコアの値が0に近いほど似ていない（類似度が低い）ことを示す。

[0155]

次に、図7AのステップS304において、第2の文書（翻訳文）と第3の文書（直訳文）の類似度と、第2の文書（翻訳文）と第4の文書（意識文）の類似度と、を比較する。比較の結果、第4の文書（意識文）の類似度の方が、第3の文書（直訳文）の類似度よりも高い場合に、第2の文書（翻訳文）に意識が含まれると判定する。または、比較の結果、第3の文書（直訳文）の類似度の方が、第4の文書（意識文）の類似度よりも高い場合に、第2の文書（翻訳文）に意識が含まれていないと判定する。このステップS304の判定の後に、図2のステップS122に進むことができる。

[0156]

以上が、実施の形態1に記載した情報処理システムの構成例1と、情報処理方法が異なる部分の説明である。次に、図7Bを用いて、本実施の形態における、情報処理装置10、情報処理装置40、及び情報端末20で行われる処理の関係について説明する。

[0157]

図 7 Bは、情報処理装置 1 0、情報処理装置 4 0、及び情報端末 2 0で行われる処理を、図 2、図 4 及び図 7 Aで用いた各ステップの符号を用いて示した関係図であり、図 5 とは異なる構成例である。また、ネットワーク 3 0を付したブロック矢印は、情報処理装置 1 0と情報処理装置 4 0の間のデータの送受信を示しており、また、ネットワーク 3 1を付したブロック矢印は、情報処理装置 1 0と情報端末 2 0の間のデータの送受信を示している。

[0 1 5 8]

図 7 Bに示すように、情報処理装置 1 0は、ステップ S 3 0 1の処理を行う機能と、ステップ S 3 0 2の処理を行う機能と、ステップ S 3 0 3の処理を行う機能と、ステップ S 3 0 4の処理を行う機能と、ステップ S 1 2 2の処理を行う機能と、ステップ S 1 3 1の処理を行う機能と、ステップ S 1 4 1の処理を行う機能と、を有する。

[0 1 5 9]

また、図 7 Bに示すように、情報処理装置 4 0は、ステップ S 1 3 2の処理を行う機能と、ステップ S 1 4 2の処理を行う機能と、を有する。

[0 1 6 0]

また、図 7 Bに示すように、情報端末 2 0は、ステップ S 1 0 1の処理を行う機能と、ステップ S 1 1 1の処理を行う機能と、ステップ S 1 2 3の処理を行う機能と、ステップ S 1 3 3の処理を行う機能と、ステップ S 1 3 4の処理を行う機能と、ステップ S 1 4 3の処理を行う機能と、ステップ S 1 4 4の処理を行う機能と、を有する。

[0 1 6 1]

実施の形態 1 の情報処理システムの構成例 1 では、「ステップ S 1 2 1：翻訳文に意識が含まれるか判定」として、情報処理装置 1 0と情報処理装置 4 0を用いて処理することができる。これに対して、実施の形態 2 の情報処理システムの構成例 2 では、「ステップ S 1 2 1：翻訳文に意識が含まれるか判定」として、情報処理装置 1 0のみで処理を行うことができる。

[0 1 6 2]

以上に示した情報処理システム、情報処理方法、及び情報処理装置により、翻訳文のチェック及び修正する作業を効率的に行うことが可能となる。

[符号の説明]

[0 1 6 3]

1 0：情報処理装置、2 0 a：デスクトップ型コンピュータ、2 0 b：ノート型コンピュータ、2 0 c：スマートフォン、2 0 d：タブレット型コンピュータ、2 0：情報端末、2 1：筐体、3 0：ネットワーク、3 1：ネットワーク、4 0：情報処理装置、1 1 0：入力部、1 2 0：記憶部、1 3 0：処理部、1 4 0：出力部、1 5 0：伝送路

請求の範囲

[請求項 1]

第 1 の情報処理装置及び第 2 の情報処理装置を有し、
前記第 1 の情報処理装置は、

第 1 の言語の第 1 の文書、及び、前記第 1 の文書の翻訳文である第 2 の言語の第 2 の文書の入力を受け付ける機能と、

前記第 2 の文書に前記第 1 の文書の意識が含まれるか、を判定させるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含むプロンプトを前記第 2 の情報処理装置に送信することで、前記判定の結果を取得する機能と、

前記判定で前記意識が含まれていないと判定された前記第 2 の文書に含まれる語句と前記第 1 の文書に含まれる語句との、対応関係を出力させるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含むプロンプトを前記第 2 の情報処理装置に送信することで、前記対応関係を取得する機能と、

前記対応関係を出力する機能と、を有する、
情報処理システム。

[請求項 2]

請求項 1 において、

前記第 1 の情報処理装置は、

前記第 2 の文書に意識を含むことを許容するか、の選択を受け付ける機能と、

前記選択で意識を含むことを許容すると選択された前記第 2 の文書と、前記第 1 の文書と、の同義判定を行なわせるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含むプロンプトを前記第 2 の情報処理装置に送信することで、前記同義判定の結果を取得する機能を有する、

情報処理システム。

[請求項 3]

請求項 1 において、

前記第 1 の情報処理装置は、

前記意識が含まれていると判定された前記第 2 の文書の修正を受け付け、前記意識が含まれていないと判定されるまで、前記修正の受付と、前記判定のためのプロンプトの送信と、前記判定の結果の取得と、を繰り返す機能を有する、

情報処理システム。

[請求項 4]

請求項 1 において、

前記第 1 の情報処理装置は、

前記第 2 の文書に含まれる語句と前記第 1 の文書に含まれる語句の前記対応関係に誤りがある場合に、前記第 2 の文書の修正を受け付ける機能を有する、

情報処理システム。

[請求項 5]

請求項 2 において、

前記第 1 の情報処理装置は、

前記第 2 の文書と前記第 1 の文書の前記同義判定に誤りがある場合に、前記第 2 の文書の修正を

受け付ける機能を有する、
情報処理システム。

[請求項 6]

第 1 の情報処理装置及び第 2 の情報処理装置を有し、
前記第 1 の情報処理装置は、

第 1 の言語の第 1 の文書、及び、前記第 1 の文書の翻訳文である第 2 の言語の第 2 の文書の入力を受け付ける機能と、

前記第 1 の文書の前記第 2 の言語の直訳文を生成する機能と、

前記第 1 の文書の前記第 2 の言語の意識文を生成する機能と、

前記第 2 の文書と前記直訳文の類似度を算出する機能と、

前記第 2 の文書と前記意識文の類似度を算出する機能と、

前記直訳文の類似度と、前記意識文の類似度を比較し、前記直訳文の類似度の方が高い場合に、前記第 2 の文書に前記第 1 の文書の意識が含まれていないと判定する機能と、

前記判定で前記意識が含まれていないと判定された前記第 2 の文書に含まれる語句と前記第 1 の文書に含まれる語句の、対応関係を出力させるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含むプロンプトを前記第 2 の情報処理装置に送信することで、前記対応関係を取得する機能と、を有する、

情報処理システム。

[請求項 7]

第 1 の言語の第 1 の文書、及び、前記第 1 の文書の翻訳文である第 2 の言語の第 2 の文書の入力を受け付けるステップと、

前記第 2 の文書に前記第 1 の文書の意識が含まれるか、を判定させるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含む第 1 のプロンプトを作成するステップと、

前記第 1 のプロンプトに従い、前記判定を行なうステップと、

前記判定で前記意識が含まれていないと判定される場合に、前記第 2 の文書に含まれる語句と前記第 1 の文書に含まれる語句の、対応関係を出力させるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含む第 2 のプロンプトを作成するステップと、

前記第 2 のプロンプトに従い、前記対応関係を出力するステップと、を有する、

情報処理方法。

[請求項 8]

請求項 7 において、

前記第 2 の文書に意識を含むことを許容するか、の選択を受け付けるステップと、

前記選択で意識を含むことを許容すると選択された前記第 2 の文書と、前記第 1 の文書と、の同義判定を行なわせるための指示文と、前記第 1 の文書と、前記第 2 の文書と、を含む第 3 のプロンプトを作成するステップと、

前記第 3 のプロンプトに従い、前記同義判定を行なうステップと、を有する、

情報処理方法。

[請求項 9]

請求項 7 において、

前記判定は、大規模言語モデルによって行われ、

前記対応関係の出力は、前記大規模言語モデルによって行われる、
情報処理方法。

[請求項 10]

請求項 8 において、

前記判定は、大規模言語モデルによって行われ、

前記対応関係の出力は、前記大規模言語モデルによって行われ、

前記同義判定は、前記大規模言語モデルによって行われる、

情報処理方法。

図 1

1/7

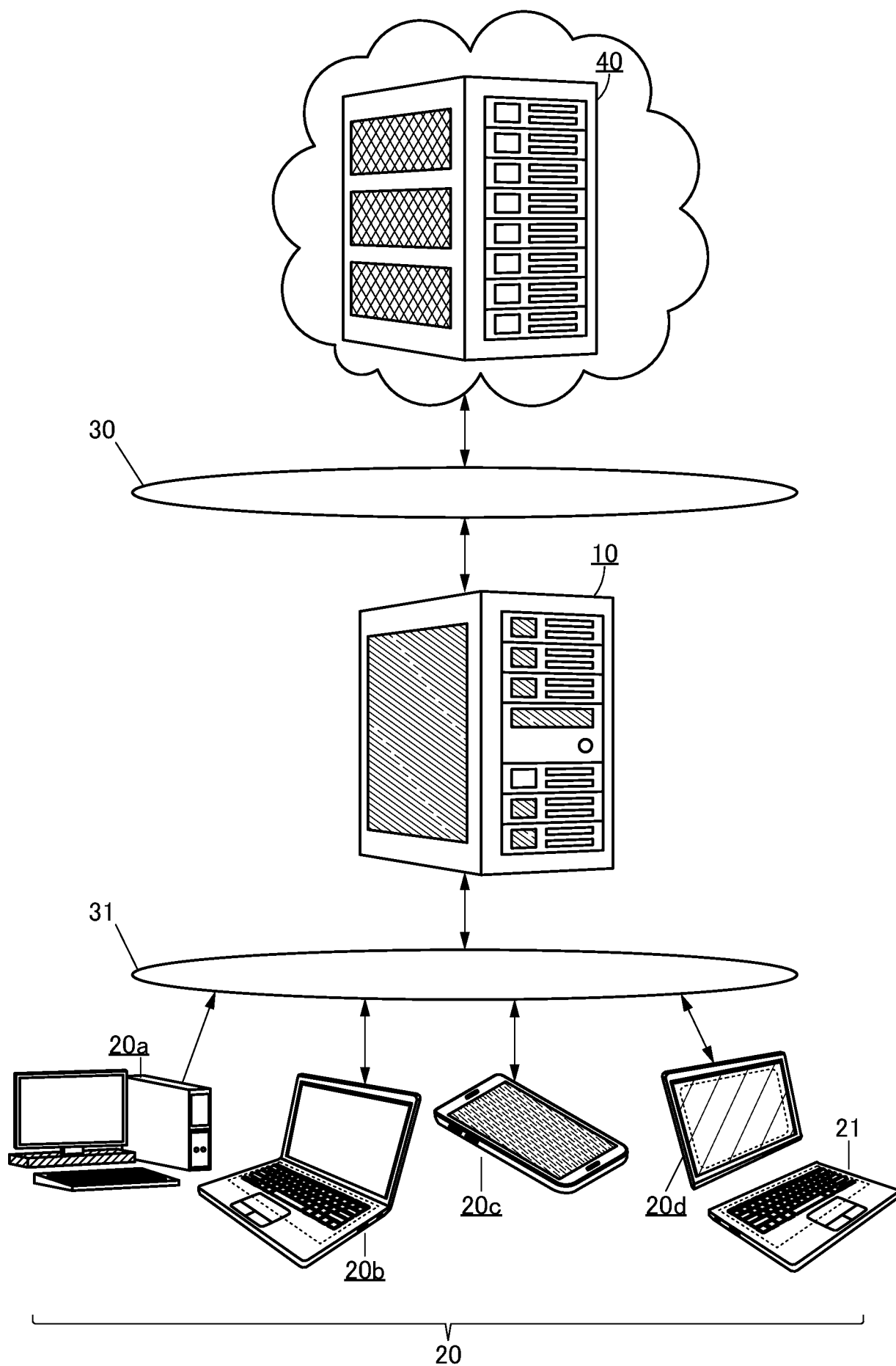


図2

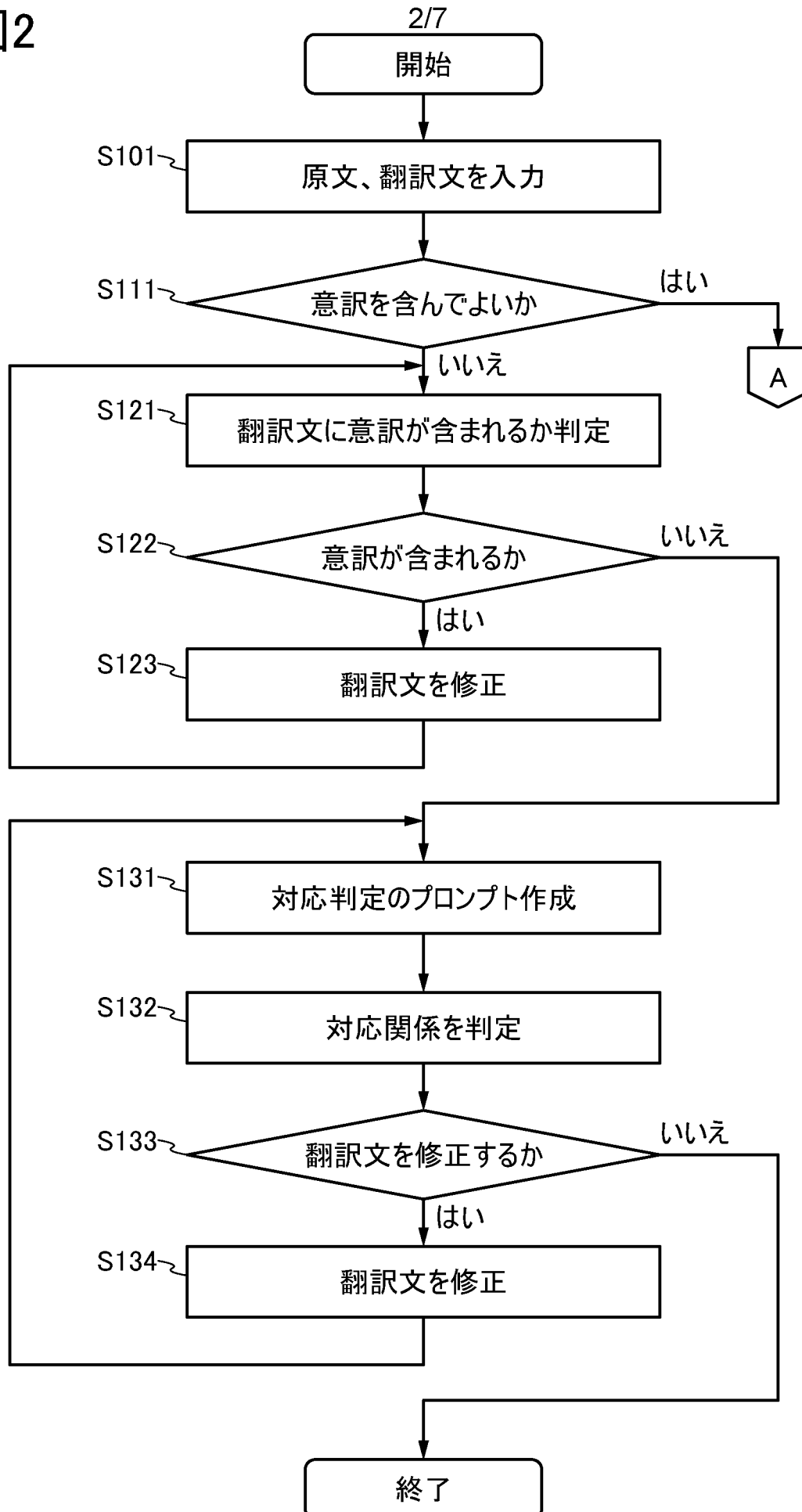


図3

3/7

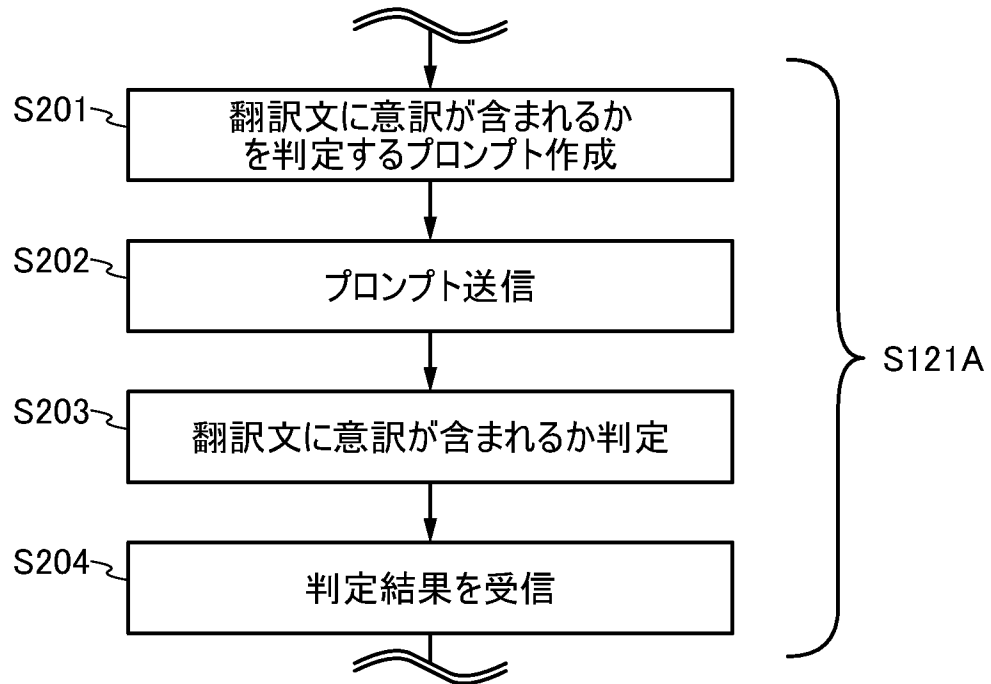


図4

4/7

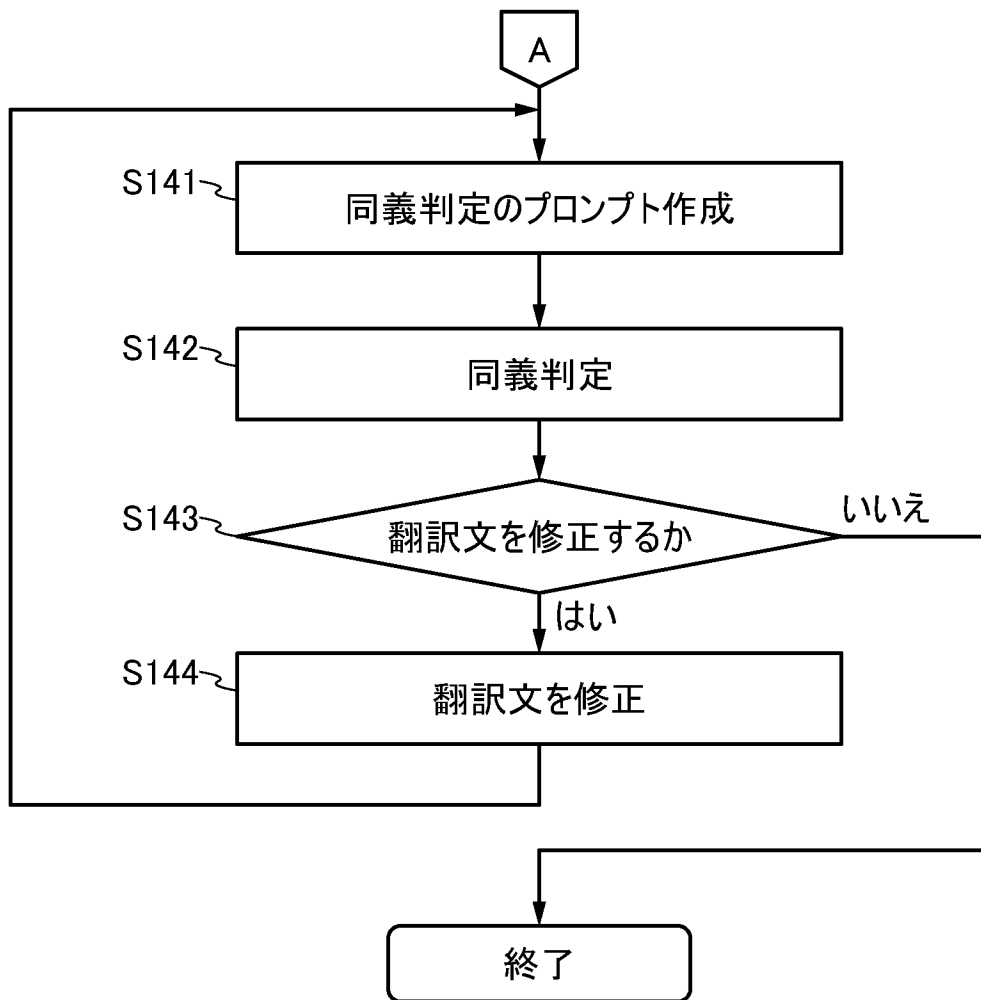


図5

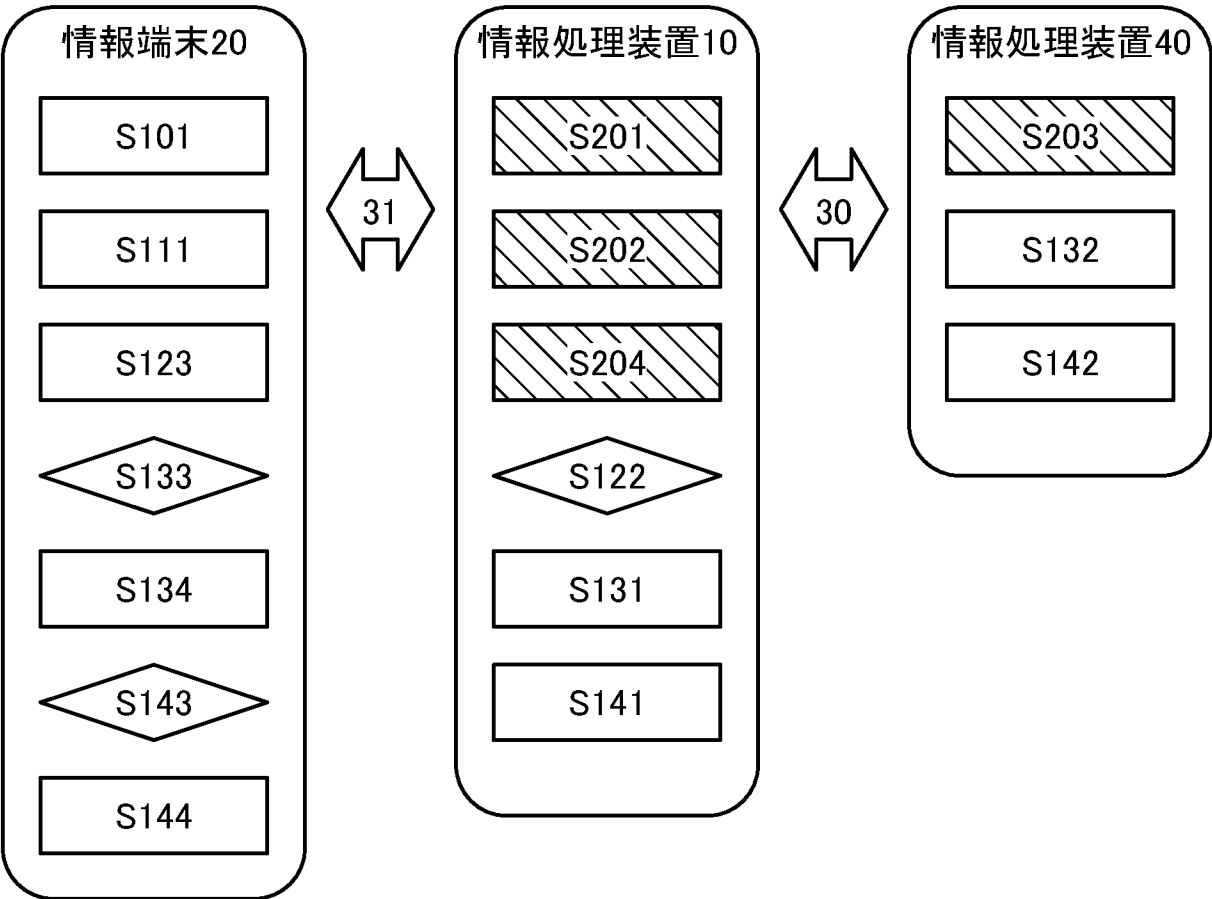


図6

6/7

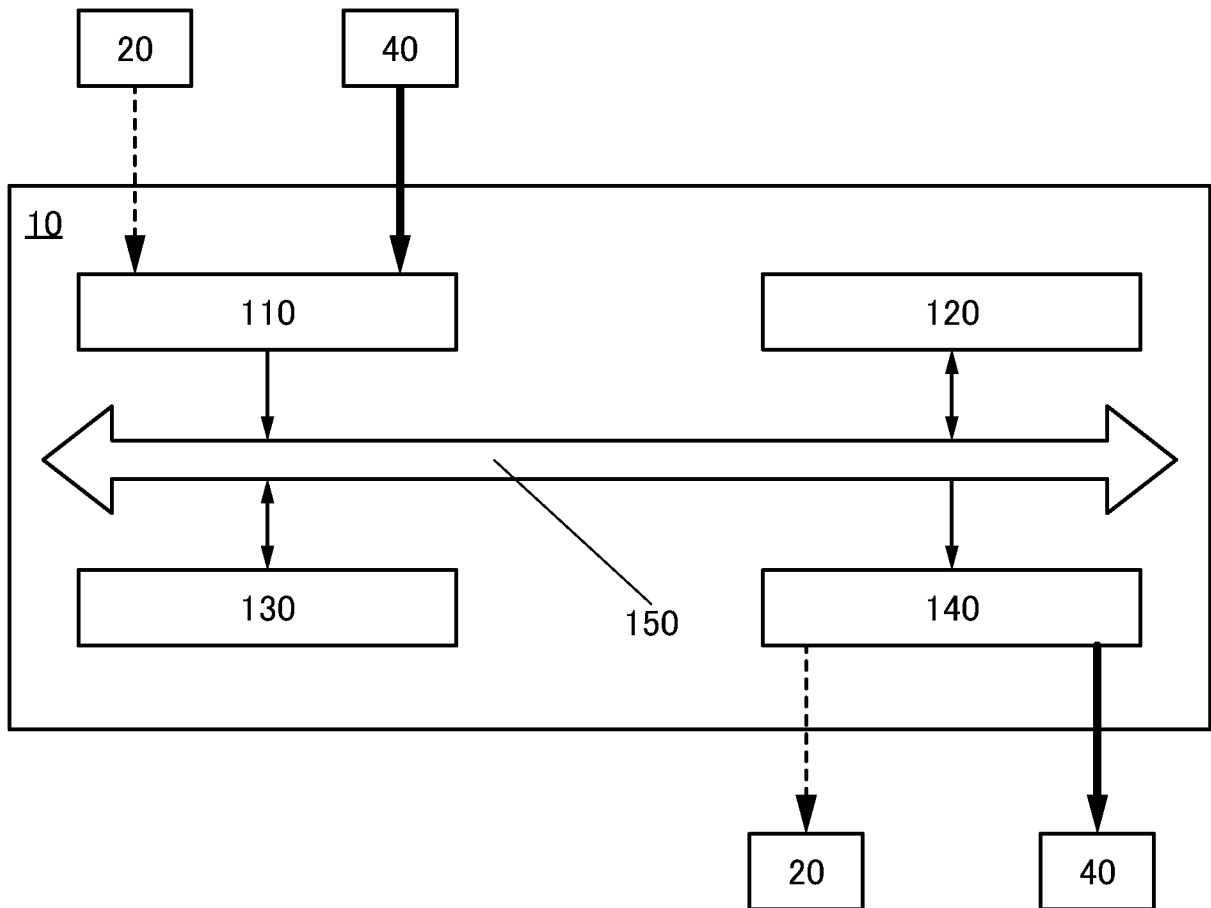


図7A

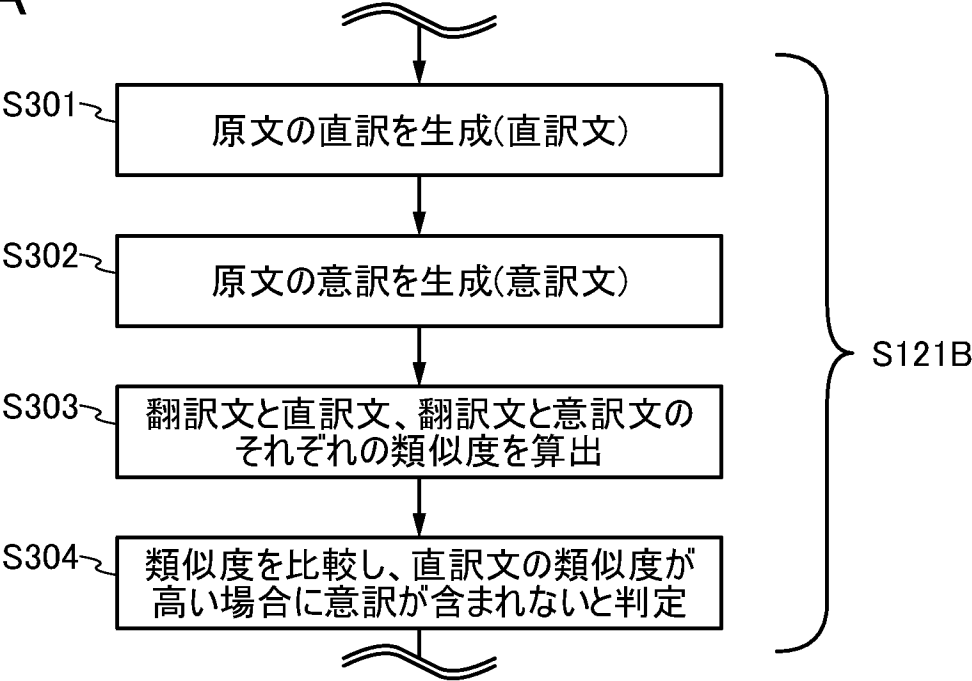
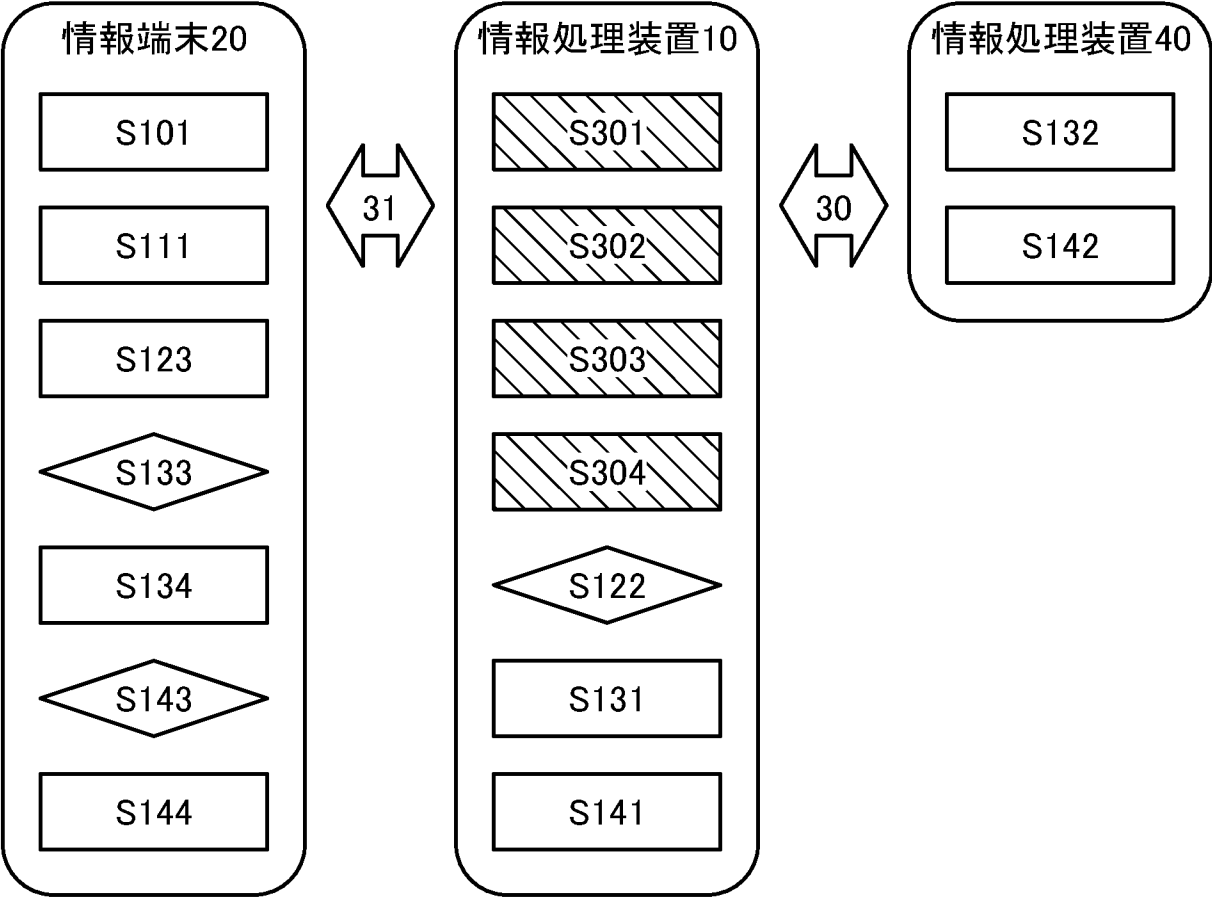


図7B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2024/061478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 40/51 (2020.01)i FI: G06F40/51 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F40/40-40/58 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2025 Registered utility model specifications of Japan 1996-2025 Published registered utility model applications of Japan 1994-2025 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-64137 A (NIPPON HOSO KYOKAI) 26 March 2009 (2009-03-26) paragraph [0011]	1-10
A	今村賢治ほか, 直訳性に着目した対訳コーパスフィルタリング, F I T 2 0 0 2 情報科学技術フォーラム 一般講演論文集, 2002, vol. 2, pp. 185-186 (IMAMURA, Kenji et al., Bilingual Corpus Filtering Based on Translation Literalilty, Forum on Information Technology 2002, General Lecture Papers) entire text, all drawings	1-10
A	今村賢治ほか, 直訳性を利用した機械翻訳知識の自動構築, 自然言語処理, April 2004, vol. 11, no. 2, pp. 85-99 (IMAMURA, Kenji et al., Automatic Construction of Machine Translation Knowledge Using Translation Literalness, Journal of Natural Language Processing) entire text, all drawings	1-10
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 07 January 2025		Date of mailing of the international search report 21 January 2025
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2024/061478

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2009-64137	A	26 March 2009	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

G06F 40/51(2020.01)i

FI: G06F40/51

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

G06F40/40-40/58

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報

1922-1996年

日本国公開実用新案公報

1971-2025年

日本国実用新案登録公報

1996-2025年

日本国登録実用新案公報

1994-2025年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2009-64137 A（日本放送協会）26.03.2009（2009-03-26） 段落0011	1-10
A	今村賢治ほか，直訳性に着目した対訳コーパスフィルタリング，FIT2002 情報科学技術フォーラム 一般講演論文集，2002，第2分冊，pp. 185-186 全文全図	1-10
A	今村賢治ほか，直訳性を利用した機械翻訳知識の自動構築，自然言語処理，2004.04，第11巻、第2号，pp. 85-99 全文全図	1-10

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.01.2025

国際調査報告の発送日

21.01.2025

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)

〒100-8915

日本国

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

早川 学 5N 9652

電話番号 03-3581-1101 内線 3519

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

國際出願番号
PCT/IB2024/061478

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2009-64137 A	26.03.2009	(ファミリーなし)	