

視野の広い情報取得のための他者の観点のSERP上への提示方法の評価

小竹 神[†] 北山 大輔[†]

[†] 工学院大学大学院工学研究科情報学専攻 〒163-8677 東京都新宿区西新宿 1-24-2

E-mail: [†]tem22009@ns.kogakuin.ac.jp, ^{††}kitayama@cc.kogakuin.ac.jp

あらまし 通常検索というものは、ユーザ自身の検索クエリとSERP (Search Engine Result Page) によって行われる。そのような背景から、ユーザ自身の観点での検索となる。また、情報ニーズ自体は、他者と類似していることも多い。しかし、同様の情報ニーズであっても、ユーザによって閲覧する情報は異なる。本研究では、過去に同様のトピックを閲覧しているユーザの情報をを用いることで他者の観点を考慮した知識獲得ができると考える。具体的には、他のユーザの閲覧履歴を利用し、対象ユーザが同様のトピックを検索している時のSERPにて他ユーザの閲覧履歴中で類似/非類似の観点をもつページを色別で強調して表示する。本稿では、単一のクエリによる実行結果の考察を述べる。

キーワード ユーザ支援, SERP, UI・UX

1 背景

検索エンジンの発展によって、ウェブ検索を用いて情報収集することが多くなっている。検索ユーザは、自身の興味・観点に基づいて検索をする。具体的には、ユーザ自身が入力した検索クエリとSERP (Search Engine Result Page) によって検索が行われる。また、複数人で同様のトピックを検索し、目的を達成する検索もある。それは、協調検索[1]と呼ばれる。例えば、複数人で旅行計画を立てている際に、観光地について調べるときに協力して行われる検索である。また、そのような他者と検索内容を共有する検索を支援するサービスが登場している。それは、Stamp¹と呼ばれるサービスで、共有したい相手を登録し、その登録した相手とのみで検索履歴の共有が行われる。このような背景から、情報ニーズ自体は、他者と類似していることも多いが、同様の情報ニーズであっても、ユーザによって閲覧する情報は異なる場合はそのユーザにとって共有された情報は有用であると考えられる。

本研究では、過去に同様のトピックを閲覧しているユーザの情報をを用いることで他者の観点を考慮した知識獲得ができると考える。まず、検索ユーザの入力した検索クエリの文字列含むページを閲覧したユーザを候補ユーザとする。次に、その候補ユーザの特徴ベクトルを算出し、検索ユーザと候補ユーザとの類似度を求め、それによって類似/非類似ユーザに分ける。最後に、類似/非類似ユーザが持つ検索ユーザと類似している検索クエリの特徴語を類似/非類似ユーザによって異なる方法で検索ユーザのSERPにて強調表示する。本稿は、小竹ら[2]が発表した研究を発展させたものである。具体的には、提案手法のユーザベクトル作成方法の改善およびSERPの各Webページの類似/非類似ユーザの観点の判定方法の改善である。本稿では類似/非類似ユーザの判定方法及び、ユーザ実験の実験計画について述べる。

以下、2章では関連研究について述べる。3章では提案手法

について述べる。4章では、単一の検索クエリによる実行結果と考察について述べる。5章ではまとめについて述べる。

2 関連研究

2.1 協調検索を対象とした研究

Pickens ら[3]は、協調検索の仲介をするシステムを構築し、評価した。具体的には、複数のユーザの検索クエリに基づいて変換された検索結果を返すようなアルゴリズムの検索システムを提案した。2人の検索クエリを共有するようなアルゴリズムの検索エンジンを使用した場合と2人の検索ユーザがそれぞれ独立した検索エンジンを使用した場合を使用した実験の結果、ユニークな関連文書の発見数等が向上することを示した。

Soulier ら[4]は、探索的な検索において複数のユーザで検索する際のアプローチを提案した。具体的には、探索的タスクを2人のユーザが協力して行う際に、システムがどのような検索の違いなのかを発見し、検索における役割を提案する手法である。被験者実験の結果、4つの比較手法と比べて、検索セッション全体の検索精度が、有意に向上していることを示した。

Morris [5]は、204人のウェブ検索行動の調査を実施し、ユーザが検索の過程と結果の両方において共同作業を行っていることを明らかにした。この結果から、協調検索の方法や頻度等の知見を提供した。

Yamamoto ら[6]は、協調検索における2つの役割が検索性能とクエリ作成に与える影響を調査した。具体的には、検索トピックを深掘りする役割と探索対象を拡張し、多様な情報を探す役割が検索行動に与える影響を調査した。被験者実験の結果、前者はトピックの探索に時間を費やすため、探索されていないトピックを見つけることが難しくなることや後者は、前者が調査した内容をもとに検索する内容を決めていることを示した。

Kim ら[7]は、複数人における共同作業が学習の過程や結果にどのような影響を及ぼすかを調査した。具体的には、大学院生を複数人のグループに分け、共通の課題を共同作業で取り組んだ。その結果、多くの情報を得ることはできたが、その情報

1: <https://stamp-browser.com/>

を整理することが難しいことを明らかにした。

Moraes ら [8] は、協調検索におけるグループサイズが検索指標や検索の成果にどのような影響を与えるのかを調査した。具体的には、クラウドソーシングサービスにて 300 人規模での実験にて最大 6 人のグループでの共同検索でのグループサイズによる影響を仮説を立て調査した。実験の結果、グループサイズが大きくなることでグループの検索で得られる情報が増加することを示した。しかし、グループサイズによる認知負荷の増加を評価に含めていない結果である。

本研究の目的は、他人の検索履歴を活用して、現在検索しているユーザに新たな情報取得のきっかけのための情報提示である。また、本研究の焦点は、現在検索しているユーザの検索行動中において、より幅広い情報を調べるきっかけを促すことである。一方で、これらの研究の目的は、複数人で協力して互いの調べたことを共有し、検索目的を達成することである。本研究とのこれらの研究との違いは、ユーザ同士のコミュニケーションまたは共同作業を必要とするかしないかであり、本研究は必要としない。

2.2 検索ユーザに対する検索支援の研究

Palani ら [9] は、検索ユーザの検索中のメモと以前の検索の豊富なコンテキスト情報を利用したクエリ推薦を提案している。具体的には、概念を掘り下げる単語を抽出する (NotesOverview) と上位 10 件の SERP の内容とユーザのメモにないフレーズや単語を抽出する (NoteGap) からランダムで 6 個のクエリを提示する。一般的な検索システムと提案システムを被験者に使用してもらった実験にて、提案システムは、標準の Web 検索よりも多くのクエリを発行し、ドメイン固有の用語を見つけることができ、トピックに関連する新しい用語や概念を発見することに役立つことを示した。

Hogue ら [10] は、検索ユーザが閲覧したウェブページに対してラベル付けや説明を追加する等のカスタマイズできる機能である「Thresher」を提案した。具体的には、技術者でない検索ユーザを対象とし、ユーザ自身が閲覧したウェブページの情報を利用できるようにすることが目的である。

本研究の検索ユーザに対する支援方法は、検索行動中の SERP における情報提示である。一方で、これらの研究は、検索行動中のクエリ作成時での支援やウェブページの閲覧時での支援である。本研究とのこれらの研究との違いは、検索ユーザに対する支援が、SERP 閲覧時であることが異なる。

3 提案手法

3.1 提案システムの概要

提案システムの概要を図 1 に示す。提案システムは、検索ユーザと候補ユーザの関係から成り立つ。まず、ユーザについて述べる。検索ユーザとは、現在検索しているユーザのことを指す。候補ユーザとは、検索ユーザの入力した検索キーワードを含むページを閲覧したユーザである。本稿では、全閲覧履歴の代わりにソーシャルブックマークを用いたため、株式会社は

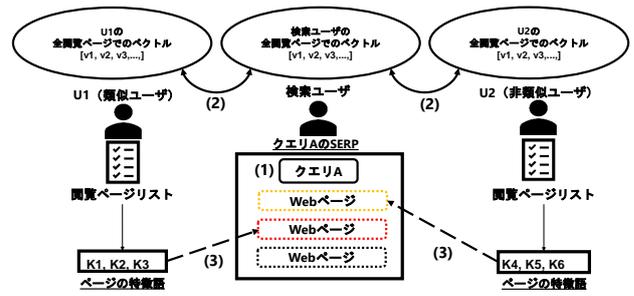


図 1 提案システムの概要

てなが提供するはてなブックマークエントリー情報取得 API² から取得したユーザのことを指す。次に、提案システムの流れについて述べる。以下の、4 つの処理である。

- (1) 検索ユーザの入力した検索クエリ A を含んでいるページを保存しているユーザを候補ユーザとする
- (2) 検索ユーザベクトルと候補ユーザベクトルの類似度を算出し類似/非類似ユーザを決定
- (3) 検索ユーザが入力した検索クエリ A の検索結果の各 Web ページのスニペットが類似/非類似ユーザのどちらの観点に似ているかを k 近傍に基づいて決定
- (4) 検索ユーザが入力した検索クエリ A の検索結果の各 Web ページに kNN の分類結果を色別でユーザに提示

まず、検索ユーザの入力した検索クエリ A を含んでいるページを保存しているユーザを候補ユーザとする。この処理は、図 1 の (1) の処理と対応している。候補ユーザの決定は、検索ユーザの検索トピックと類似しているページを保存しているユーザを絞るために行う。本稿では、この候補ユーザの決定は主題ではないため、クエリ文字列を含むページを保存しているユーザとした。次に、検索ユーザベクトルと候補ユーザベクトルを作成し、それらの類似度を算出し類似/非類似ユーザを決定する処理を行う。この処理は、図 1 の (2) の処理と対応している。具体的には、3.3 節で述べる。また、検索ユーザが入力した検索クエリ A の検索結果の各 Web ページのスニペットが類似/非類似ユーザのどちらの観点に似ているかを k 近傍に基づいて決定し、色別でユーザに提示する処理を行う。この処理は、図 1 の (3) の処理と対応している。具体的には、3.4 節で述べる。

3.2 ユーザの閲覧履歴の収集方法

ここでは、ユーザの閲覧履歴の収集方法と候補ユーザの決定方法について述べる。収集期間は、2022 年 10 月から 2022 年 11 月の 1ヶ月である。以下は、ユーザの情報として収集した項目である。検索ユーザが入力した検索クエリの文字列を含む記事をブックマークしているユーザを候補ユーザとする。

- (1) ブックマークされている URL
- (2) ブックマークしたユーザ名

² : <https://developer.hatena.ne.jp/ja/documents/bookmark/apis/getinfo>

- (3) タグの配列 (ユーザが任意で付与したタグ)
- (4) ブックマークしている合計ユーザー数
- (5) ブックマークした時刻

3.3 ユーザベクトルの作成および類似/非類似ユーザの決定方法

ここでは、検索ユーザベクトルと候補ユーザベクトルの類似度を算出し類似/非類似ユーザを決定する処理について述べる。まず、ユーザの特徴を求めるために、SentenceBERT [11] によりユーザベクトルを生成した。ユーザベクトルの算出方法は、以下の手順である。

- (1) 検索ユーザの閲覧したページリストと候補ユーザの閲覧した (保存した) ページリストがある
- (2) 各ウェブページを 400 字程度に分割して、その平均をページベクトルにして、閲覧リスト分のページベクトルを生成する
- (3) 閲覧リスト分のページベクトルの平均をそのユーザのユーザベクトルとする

2 の処理で 400 字程度に分割する理由は、SentenceBERT でベクトル化する際に、有効な文字数でベクトル化するためである。

次に、検索ユーザと候補ユーザとの類似度を求めるために、検索ユーザのベクトルと候補ユーザのベクトルをコサイン類似度を用いて算出した。コサイン類似度の値は、式 (1) より得られる。

$$Sim(A, B) = \frac{A \cdot B}{|A| \cdot |B|} \quad (1)$$

ユーザごとのベクトルの要素を算出後、検索ユーザのベクトルと候補ユーザのベクトルのコサイン類似度を計算する。式 (1) について、 $Sim(A, B)$ の A は検索ユーザのベクトル、 B は候補ユーザのベクトルを示す。分母の $|A| \cdot |B|$ は、検索ユーザ A のベクトルと候補ユーザ B のベクトルの大きさを掛け合わせた値を示す。分子の $A \cdot B$ は、検索ユーザ A のベクトルと候補ユーザ B のベクトルの内積を示す。検索ユーザと全ての候補ユーザに対して式 (1) を行う。最後に、そのコサイン類似度の値が上位 10 位のユーザを類似ユーザとし、下位 10 位のユーザを非類似ユーザとした。

3.4 検索結果の各 Web ページの分類方法

ここでは、検索ユーザが入力した検索クエリ A の検索結果の各 Web ページのスニペットが類似/非類似ユーザのどちらの観点到に似ているかを k 近傍に基づいて決定する処理について述べる。検索結果の各 Web ページの分類方法は以下の手順である。

- (1) 検索結果の各 Web ページのスニペットと類似/非類似ユーザが保存したページ中の文章を MeCab を用いてわかち書きする
- (2) Word2Vec の学習済み日本語モデルを用いてスニペット中の単語とページ中の単語をベクトル化する
- (3) スニペット中の単語に関して、類似/非類似ユーザの保存ページ中の単語集合の k 近傍の類似度とラベルを用いて、観点を判定する

- (4) 判定した観点ラベルの含有割合に基づいてスニペットの観点を判定する

まず、検索結果の各 Web ページのスニペットと類似/非類似ユーザが保存したページ中の文章を MeCab を用いてわかち書きする。次に、東北大学が公開している Word2Vec の学習済み日本語モデル³を用いてスニペット中の単語とページ中の単語をベクトル化する。ベクトルの次元数は、200 次元である。最後に、 k 近傍に基づいて検索結果の各 Web ページのスニペットが類似/非類似ユーザの観点的なかを分類する。まず、類似/非類似ユーザの保存ページ中の単語集合に類似/無関係/非類似の観点ラベルを付与する。観点ラベルは全ユーザの保存ページ中での出現数に対する類似ユーザの保存ページ中での出現数の割合で決定する。この出現割合が 0.66 以上の場合に類似ラベル、0.33 以上の場合に無関係ラベル、それ以外の場合に非類似ラベルを付与する。ある単語が、類似ユーザの保存ページ中に 3 回出現し、非類似ユーザの保存ページ中に 1 回出現する場合、出現割合は 0.75 となるため、類似ユーザの観点を示す単語としてラベルをつける。

次に、スニペット中の単語 t の判定を説明する。スニペット中の単語 t に対して、無関係ラベルがついた単語を除いた、類似/非類似ユーザの保存ページ中の単語集合の類似度上位 k 件を取得する。類似度は式 (1) を用いて算出する。これらの単語のラベルが類似観点であれば 1、非類似観点であれば -1 を類似度にかけて、それを平均したものを、単語 t のスコアとする。これを式 (2) によって定義する。 W は、ラベルが無関係を除いた類似度上位 k 件の単語集合を表し、 $label(w)$ は、単語 w のラベルが類似であるときに 1、非類似である時に -1 を返す関数である。

$$score(t) = \frac{1}{k} \sum_{w \in W} label(w) \times sim(w, t) \quad (2)$$

また、式 (2) のスコアは、1 から -1 までの値になる。閾値を ±0.3 とし、閾値内は無関係とし、0.3 より大きい値の場合は、類似判定となり、-0.3 より小さい値の場合は、非類似判定となる。

最後に、スニペット自体の分類について述べる。そのスニペットの各単語を式 (2) により各単語のスコアを算出し、そのスコアにより類似/非類似/無関係の判定を行う。そして、スニペット中の単語の分類結果からの多数決でスニペット自体の分類を行う。

次に類似/非類似に分類されたスニペットの提示方法について述べる。検索ユーザの検索クエリ A での SERP における色別表示を図 2 に示す。これは、想定している提示結果である。黄色枠に囲われているページは、類似ユーザの観点到に近いと分類した結果である。赤色枠に囲われているページは、非類似ユーザの観点到に近いと分類した結果である。枠に囲われていないページは、どちらの観点到でもない結果である。

4 実行結果と考察

ここでは、提案手法の検索ユーザに対する類似/非類似ユー

3: <https://github.com/singletongue/WikiEntVec>

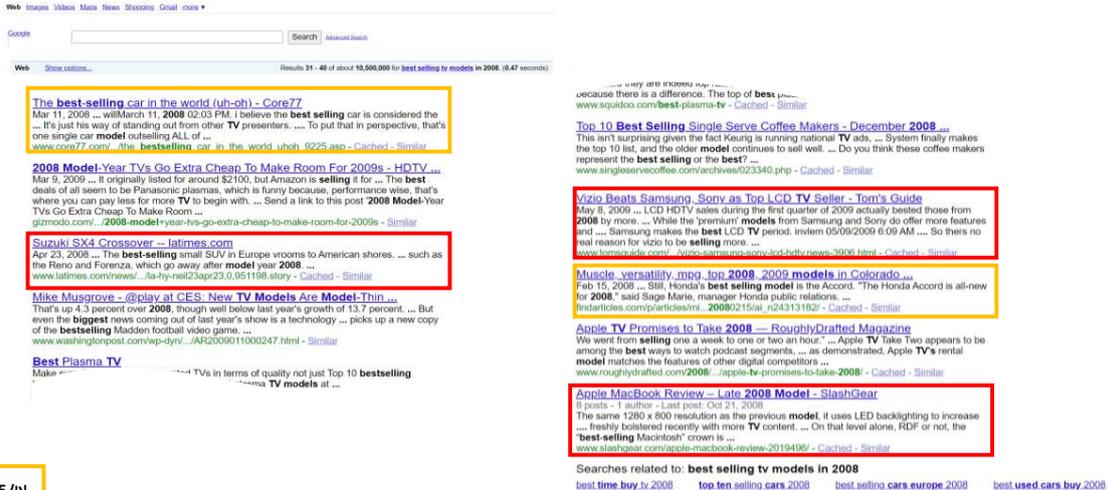


図 2 検索ユーザの検索クエリ A での SERP における強調表示

ザ判定が、理想的になった場合での出力結果を示す。類似/非類似ユーザ判定は、3.3 節の流れで処理を行うが、検索ユーザベクトルと候補ユーザベクトル同士の類似度の精度が低いため、今回は、以下の条件での出力例の考察を述べる。

- 対象としたスニペット：検索クエリ「北海道 観光」の検索結果中のスニペット 6 個
- 類似ユーザの閲覧履歴：北海道のレジャーに関するページ 5 件
- 非類似ユーザの閲覧履歴：北海道のグルメに関するページ 5 件

まず、検索クエリ「北海道 観光」の SERP における各スニペットの判定結果を表 1 に示す。ここでは、各スニペットについての考察を述べる。1 つ目と 2 つ目のスニペットの正解は、無関係である。3 つ目と 4 つ目のスニペットの正解は、類似である。5 つ目と 6 つ目のスニペットの正解は、非類似である。この正解とした判定に対して、3.3 節の流れで判定した結果について考察する。

1 番目のスニペットの判定結果は、類似判定が 9 語、非類似判定が 13 語、無関係判定が 10 語であった。この結果から、スニペット自体は、多数決決定のため非類似と判定された。北海道や函館、小樽のような地名の単語は、非類似ユーザの閲覧したページに多く出現したため、それらの単語は非類似判定となったと考える。地名の単語は、無関係となるのが正解だと考えるため、改善が必要である。一方で、旅行やおすすめ、スポットのようなどちらにも出現するであろう単語は無関係判定されているため、正しい判定ができていていると考える。

2 番目のスニペットの判定結果は、類似判定が 12 語、非類似判定が 3 語、無関係判定が 5 語であった。この結果から、スニペット自体は、多数決決定のため類似と判定された。北海道や

観光、名所の単語は、類似ユーザの閲覧したページに多く出現したため、類似判定となったと考える。しかし、北海道や観光という単語は類似/非類似ユーザの閲覧したどちらにも出現する可能性が高いため、今回扱ったデータに偶然、類似ユーザ側に多く出現したと考える。このことから、類似/非類似ユーザの閲覧したページ中の単語のラベル付けにおいて出現頻度以外のアプローチも検討する。

3 番目のスニペットの判定結果は、類似判定が 11 語、非類似判定が 3 語、無関係判定が 12 語であった。この結果から、スニペット自体は、多数決決定のため無関係と判定された。アクティビティや絶景、自然のような単語は、類似ユーザの閲覧したページ群が、レジャー関連であり、それらのページ中に多く出現単語であるため、正しく判定されていると考える。しかしスニペット自体の判定は非類似となったため、多数決決定以外にも検討する。具体的には、単純な多数決ではなく、類似/非類似/無関係の割合に基づいてスニペットの判定をする等である。

4 番目のスニペットの判定結果は、類似判定が 18 語、非類似判定が 5 語、無関係判定が 2 語であった。この結果から、スニペット自体は、多数決決定のため類似と判定された。アクティビティや絶景、自然のような単語は、類似ユーザの閲覧したページ群に多く出現したため、類似判定となったと考える。また、スニペット自体の判定も類似となったため、想定通りの結果となった。

5 番目のスニペットの判定結果は、類似判定が 1 語、非類似判定が 17 語、無関係判定が 7 語であった。この結果から、スニペット自体は、多数決決定のため非類似と判定された。グルメや海鮮、スイーツのような単語は、非類似ユーザの閲覧したページ群に多く出現したため、類似判定となったと考える。また、スニペット自体の判定も非類似となったため、想定通りの

結果となった。

6 番目のスニペットの判定結果は、類似判定が 3 語、非類似判定が 27 語、無関係判定が 4 語であった。この結果から、スニペット自体は、多数決決定のため非類似と判定された。5 番目のスニペットと同様に、グルメや海鮮、寿司のような単語は、非類似ユーザの閲覧したページ群に多く出現したため、類似判定となったと考える。また、スニペット自体の判定も非類似となったため、想定通りの結果となった。

以上のことから、スニペットの判定手法の改善や判定に使用する単語の処理に改善が必要であることがわかった。

5 ま と め

本稿では、ウェブ検索の際に、情報ニーズ自体は、他者と類似していることも多いが、同様の情報ニーズであっても、ユーザによって閲覧する情報は異なる場合はそのユーザにとって共有された情報は有用であると考えられる。この考えから、過去に同様のトピックを閲覧した他ユーザの検索ログを用いることで、検索ユーザの SERP に類似/非類似ユーザの観点に近いものを強調提示させるシステムの実行結果の考察をした。3 章にて、SERP を強調提示する提案システムを述べた。4 章にて、単一の検索クエリによる実行結果の考察をした。今後は、検索ユーザに対する類似/非類似ユーザの判定手法の改善およびスニペットの分類手法の改善を実施する。また、提案システムはユーザベクトル作成の際に閲覧履歴が必要になるため、長期的にユーザデータを収集する仕組みを作る予定である。また、集まるまでのコールドスタート状態では、閲覧履歴のかわりにソーシャルブックマークで解決する。

謝 辞

本研究の一部は、2022 年度科研費基盤研究 (C)(課題番号: 21K12147) によるものです。ここに記して謝意を表すものとします。

文 献

- [1] Jonathan Foster. Collaborative information seeking and retrieval. Annual Rev. Info. Sci & Technol., Vol. 40, No. 1, pp. 329–356, 2007.
- [2] 小竹神, 北山大輔. 視野の広い情報取得のための他者の観点の serp 上への提示方法の検討. 電子情報通信学会技術研究報告, Vol. 122, No. 176, pp. 35–40, Sep 2022.
- [3] Jeremy Pickens, Gene Golovchinsky, Chirag Shah, Pernilla Qvarfordt, and Maribeth Back. Algorithmic mediation for collaborative exploratory search. In Proceedings of the 31st Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, SIGIR '08, pp. 315–322, 2008.
- [4] Laure Soulier, Chirag Shah, and Lynda Tamine. User-driven system-mediated collaborative information retrieval. In Proceedings of the 37th International ACM SIGIR Conference on Research & Development in Information Retrieval, SIGIR '14, pp. 485–494, 2014.
- [5] Meredith Ringel Morris. A survey of collaborative web search practices. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '08, pp.

1657–1660, 2008.

- [6] Takehiro Yamamoto, Mitsuo Yamamoto, and Katsumi Tanaka. Analyzing effect of roles on search performance and query formulation in collaborative search. In Proceedings of the 2015 Workshop on Evaluation on Collaborative Information Retrieval and Seeking, ECol '15, pp. 3–6, 2015.
- [7] Jeonghyun Kim and Jisu Lee. Graduate students' information seeking in a collaborative learning setting. In Proceedings of the 2012 IConference, iConference '12, pp. 552–554, 2012.
- [8] Felipe Moraes, Kilian Grashoff, and Claudia Hauff. On the impact of group size on collaborative search effectiveness. Inf. Retr., Vol. 22, No. 5, pp. 476–498, oct 2019.
- [9] Srishti Palani, Zijian Ding, Austin Nguyen, Andrew Chuang, Stephen MacNeil, and Steven P. Dow. Conotate: Suggesting queries based on notes promotes knowledge discovery. In Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '21, pp. 1–14, 2021.
- [10] Andrew Hogue and David Karger. Thresher: Automating the unwrapping of semantic content from the world wide web. In Proceedings of the 14th International Conference on World Wide Web, WWW '05, pp. 86–95, 2005.
- [11] Nils Reimers and Iryna Gurevych. Sentence-bert: Sentence embeddings using siamese bert-networks. CoRR, Vol. abs/1908.10084, pp. 3982–3992, 2019.

表1 「北海道 観光」のSERPにおける各スニペットの判定結果

	タイトル + スニペット	類似判定 (語)	非類似判定 (語)	無関係判定 (語)	スニペット判定
1	北海道の観光名所 67 選！旅行におすすめ人気スポット 北海道旅行にお勧めの観光名所をエリア別&楽しみたい目的別にご紹介！北海道は、札幌・函館・小樽などの人気都市部をはじめ、ラベンダーが人気の富良野、雲海が話題の ...	9	13	10	非類似
2	北海道の観光名所 - 一休 北海道の観光名所・谷地頭温泉・五稜郭公園・登別温泉・白い恋人パーク・札幌ステラプレイス・大通公園・ノーザンホースパーク・北海道神宮.	12	3	5	類似
3	【公式】北海道の観光・旅行情報サイト HOKKAIDO LOVE! 北海道観光振興機構が運営する公式観光サイト。大自然が広がる北海道には四季折々の絶景や豊富なアクティビティ、温泉など多くの人を魅了するスポットがたくさん ..	11	3	12	無関係
4	アクティビティ 北海道の観光 遊び・体験・レジャー専門予約 自然豊かな北海道は、アウトドアアクティビティやネイチャー ツアーが豊富！山や川、海、空からも大自然を楽しめ、夏と冬とで全く異なる自然体験ができるのも大きな魅力 ...	18	5	2	類似
5	北海道グルメはこれを押さえれば間違いない！海鮮からスイーツまで完全網羅 北海道には海鮮からラーメン、スイーツまで美味しいものがたくさん！ ... 札幌には観光客に人気の『ラーメン横丁』や『札幌ら〜めん共和国』が ...	1	17	7	非類似
6	食の北海道をくまなく堪能する！北海道のおすすめグルメ 21 選 北海道 余市 グルメ 柿崎商店 海鮮丼・北海道 グルメ 小樽 小樽 政寿司・北海道 グルメ 札幌 鮭一幸・北海道 グルメ 長沼 ハーベスト・北海道 グルメ 美瑛 レストラン ...	3	27	4	非類似