

概要

近年はインターネットの普及にともない、電子文書を読む機会が増えてきている。よって本研究では電子文書に対する読書支援の研究を行う。

内山らは自動要約のために各種重要度を用いた手法を比較している。これらの手法には、本文の先頭数文を抽出する方法、単語の重要度の総和にもとづく方法などがあるが、特にタイトルとの類似度にもとづく方法が高精度であり、共起関係を利用した類似度が要約に有効であるとしている。

また村田らは情報検索の研究において確率型手法の一つである Robertson の 2-ポアソンモデルに位置情報を補強項として追加する手法を試みている。検索キーワードをもとに、この位置情報を用いて、記事中で検索キーワードの出現位置がタイトルにあれば文書のスコアに加点する処理をし、この方法により情報検索の精度が向上したとしている。

以上の2つの研究に共通することは、タイトルの情報を利用して、それぞれ要約、情報検索の精度を向上している点である。よって本研究でもタイトルの単語に着目し、タイトルに出現した単語を重要単語と定義して、その重要単語を本文中で強調表示することによる読書速度の向上を目指した読書支援を提供した。

本研究の分析・考察として毎日新聞記事 45 件中 10 件の割合で本手法が有効であった分類を行った。分類の結果は「A. ある事柄に関する詳細内容の把握」、「B. ある事柄に関する詳細記述箇所の把握 (ある事柄について詳細記述箇所の把握)」、「C. 複数の事柄について詳細記述箇所の把握」、また「D. タイトルの (重要) 単語の補完」となり、それぞれ 6 件、1 件、1 件、2 件となった。

そして評価実験により本技術による重要単語出現箇所の把握速度向上を確認した。しかし、上述の分類にもとづく評価実験では本手法の有効性を示せず、どのような種類のテキストでも本手法が有効であるとは確認できなかった。

今後の課題としては、重要単語出現箇所の把握速度向上が実際の読書支援に直接的につながるかを確認する評価実験への発展、また、より読者に役立つ支援として特定の重要単語が集中的に出現している段落に対して、その重要単語について記載している段落であることを意味するタグを付与することが考えられる。

目次

第1章	はじめに	1
第2章	関連研究	2
第3章	読書支援の方法	3
3.1	重要単語の定義	3
3.2	形態素解析について	3
3.3	重要単語の強調表示	3
3.3.1	強調表示で用いる文字色と背景色について	4
3.3.2	JIS規格に基づいた強調表示方法	4
3.4	本手法の出力例	6
第4章	人手による本手法の考察・分析	7
4.1	本手法が有効な場合の分類	7
4.1.1	分類の例	8
第5章	評価実験	15
5.1	評価実験1	15
5.2	評価実験2	17
5.3	評価実験3	19
第6章	考察と今後の課題	24
6.1	実験に関する考察	24
6.2	今後の課題	25
第7章	おわりに	26

表 目 次

4.1	強調表示が有効な例の分類	7
4.2	強調表示が出現した文	9
5.1	評価実験 1 の結果	17
5.2	評価実験 2 の結果	19
5.3	評価実験 3 の結果	21

目次

3.1	本手法の出力の一例	6
4.1	詳細内容把握の例	9
4.2	詳細内容把握の例 2	10
4.3	集中記述箇所把握の例	11
4.4	複数の事柄の記述の例	12
4.5	タイトルの単語の補完の例	13
4.6	タイトルの単語の補完の例 2	14
5.1	評価実験 1 に用いた記事の一例	16
5.2	評価実験 2 に用いた記事の一例	18
5.3	本手法の方が有効であった例 (評価実験 2)	20
5.4	評価実験 3 に用いた記事の一例	20
5.5	本手法の方が有効であった例 (評価実験 3)	22
5.6	本手法の方が有効であった例 2(評価実験 3)	23

第1章 はじめに

近年はインターネットの普及にともない、電子文書を読む機会が増えてきている。このような状況下で電子文書の読書の効率化を計る技術の構築、進歩が望まれている。そこで、本研究では電子文書に対する読書支援に関する研究を行う。

本研究では特に、タイトルに出現した単語を重要単語と定義し、本文中で強調表示することにより本文の内容のタイトルに関連した部分(重要である部分)とそうでない部分を差別化して表示する手法の読書支援を行う。

本手法の効果として、次の点を期待する。

- 読書速度の向上

文章におけるタイトルの単語の重要性は種々の先行研究により指摘されている。よって、本研究ではタイトルの重要単語を本文中で強調表示することにより、読者が本文においてタイトルの重要単語の出現箇所の把握速度が向上するような読書支援の提供を目指す。

読者は本文のどの箇所にどのような内容の記述があるかを概観することができ、それにより自分の興味のある内容のみを選択的に読むことができる。これが読書速度が向上できるとする理由である。

本研究の有効性を示すことができれば、タイトルの単語が重要な意味を持つことが再確認でき、自然言語処理の分野においてタイトルの単語を利用した研究手法の体系化にもつながると考える。

本研究は以下の手順に沿って行う。

1. 強調表示方法の調整
2. 強調表示の人手による考察・分析
3. 被験者実験

第2章 関連研究

内山ら [1] は自動要約のために各種重要度を用いた手法を比較している．これらの手法には，本文の先頭数文を抽出する方法，単語の重要度の総和にもとづく方法などがあるが，特にタイトルとの類似度にもとづく方法が高精度であり，共起関係を利用した類似度が要約に有効であるとしている．

また村田ら [2] は情報検索の研究において確率型手法の一つである Robertson の 2-ポアソンモデルに位置情報を補強項として追加する手法を試みている．検索キーワードをもとに，この位置情報を用いて，記事中での検索キーワードの出現位置がタイトルにあれば文書のスコアに加点する処理をし，この方法により情報検索の精度が向上したとしている．

これらの関連研究に共通することは，タイトルの情報を用いて，それぞれ要約，情報検索の精度を向上させている点である．これはタイトルが文章において重要な情報をもつことを示している．

そして，村田ら [3] がタイトルに出現した単語を重要単語として本文中で強調表示する技術を提供しているが，評価実験がなされておらず，有効性が確認されていない．

よって本研究でも，タイトルの重要性に着目し，タイトルに出現した単語を重要単語と定義して，その重要単語を本文中で強調表示することによる読書支援を提供し，また考察・評価実験を行う．

第3章 読書支援の方法

本章では、読書支援の方法と手順について説明する。

3.1 重要単語の定義

本研究における重要単語の定義を次のようにする。

- 文章のタイトルを形態素解析し、その結果が名詞(数字は除く)、または未知語のもの

本研究では重要単語の定義に動詞、また形容詞等を含めなかった。これは、名詞ほどの情報をもたないと判断したためである。しかし、動詞や形容詞が文章において重要な情報をもつ場合があるため、動詞や形容詞を用いた手法も考えられる。これに関わる検討は今後の課題とする。

3.2 形態素解析について

形態素解析は自然言語処理の分野において、語を最小単位まで分割する技術である。本研究では形態素解析機 ChaSen を用いている。ChaSen は辞書定義ファイルと文法定義ファイルからなっており、これらから構成される辞書に含まれていない形態素は「未知語」として出力される。「未知語」に関しては、世代が進むにつれて新たに用いられるようになった語、また固有名詞などが含まれると思われる。よって「未知語」も形態素として重要な情報を含んでいるため、本研究では重要単語の定義に含めた。

3.3 重要単語の強調表示

本手法により文章を強調表示する手順を以下に示す。

1. 文章のタイトルを形態素解析し、重要単語を決定する。

2. 本文を同様に形態素解析する。
3. 1 で求めた重要単語と 2 の本文の形態素解析結果のマッチングを行う。
4. 3 でマッチングした部分について、強調表示を行う。

3.3.1 強調表示で用いる文字色と背景色について

本研究における強調表示では後述する 10 色を用いている。この理由については以下の通りである。

- 10 色を超える種類の色を利用すると人間の目での識別が困難となるため

また、使用している色については赤系の色から青系の色へと周波数順に並べている。これについても隣り合った強調表示を見やすくするためである。ChaSen の形態素解析結果で重要単語が近くにあった場合 (極端に言えば隣同士) はそれらの重要単語の類似度が非常に高いことが予想される。よって、このような色の並び順にしている。

先頭が赤系の色から始まる理由については、タイトルの中でもさらに先頭の方に重要度の高い単語が出現するとの仮定からである。また赤という色は警戒色であり「警告」などの意味を表すことも多い。

そして、重要単語が 10 を超える場合については例外的に同じ色を繰り返し用いることにしている。

3.3.2 JIS 規格に基づいた強調表示方法

Web JIS(JIS X8341-3:2010)[4] において文字コントラストの達成基準が明記されているので、それに沿うように強調表示を行っている。具体的には以下の数式を満たしている。

$$\text{コントラスト比 } (L1 + 0.05)/(L2 + 0.05)$$

この L1 は明るい方の色の相対輝度、L2 は暗い方の相対輝度を表す。相対輝度は以下の数式で決定される。

$$L = 0.2126 * R + 0.7152 * G + 0.0722 * B$$

また、R、G、B という値は以下のように定義されている。

if $R_sRGB \leq 0.03928$ then $R = R_sRGB/12.92$ else
 $R = ((R_sRGB + 0.055)/1.055)^{2.4}$
 if $G_sRGB \leq 0.03928$ then $G = G_sRGB/12.92$ else
 $G = ((G_sRGB + 0.055)/1.055)^{2.4}$
 if $B_sRGB \leq 0.03928$ then $B = B_sRGB/12.92$ else
 $B = ((B_sRGB + 0.055)/1.055)^{2.4}$

そして R_sRGB , G_sRGB , B_sRGB は以下のようになる .

$$R_sRGB = R_{8bits}/255$$

$$G_sRGB = G_{8bits}/255$$

$$B_sRGB = B_{8bits}/255$$

この計算結果は 1:1 ~ 21:1 の間の値を取り , この比が 4.5:1 を超えていれば達成基準 AA をクリア , 7:1 を超えていれば達成基準 AAA をクリアとなる .

強調表示に用いる色は次の 10 色を利用している . なお , 文字色は黒 (#000000) として背景色を変更している .

1. violet(#EE82EE)
2. hotpink(#FF69B4)
3. indianred(#CD5C5C)
4. orange(#FFA500)
5. yellow(#FFFF00)
6. yellowgreen(#9ACD32)
7. mediumseagreen(#3CB371)
8. forestgreen(#228B22)
9. skyblue(#87CEEB)
10. dodgerblue(#1E90FF)

3.4 本手法の出力例

図 3.1 に本手法の出力の例を示す。

対ソ金融支援打ち出さず 英首相が書簡、海部首相も同意——ロンドン・サミット

七月のロンドン・サミット(先進国首脳会議)の議長を務めるメジャー英首相が六日、他の参加六カ国首脳に送った親書の中で、焦点の対ソ金融支援について、七カ国が協調して実施することはないとの方針を伝えていることが明らかになった。これに対し、海部首相は七日、メジャー首相に返書を送り、この方針に同意するとともに、日本は金融支援を行わないことを伝えた。米国も金融支援は約束しない考えであることから、ソ連の期待している金融支援は今年のヒューストン・サミットと同じく、共同歩調を打ち出さず、各国の判断にゆだねる公算が大きくなった。

関係筋によると、メジャー首相の提案は(1)ソ連経済が混乱している現状では、金融支援を大規模に行っても効果的ではない(2)英国としては金融支援を行う考えはない(3)サミットの中で金融支援を約束したり、支援策を取りまとめることはしない——というもの。

また、ゴルバチョフ・ソ連大統領の招待に関連して、サミットの公式会議終了後に七カ国首脳が大統領と協議する方針を明らかにしたうえ、大統領との協議では金融支援問題を議題としない考えを伝えている。

図 3.1: 本手法の出力の一例

図 3.1 を見ればわかるが、重要単語が、それ以外の語と区別しやすくなり、その出現箇所が容易に把握できる。

第4章 人手による本手法の考察・分析

本章では、人手による本手法の考察・分析の結果を述べる。

評価実験を行う前に、本手法がどのような場面で有効かを人手により考察・分析した。評価実験を行う前に人手による考察・分析を行った理由としては、本手法がタイトルに着目した強調表示による読書支援を行うものとして、先行研究を参考にしているが、その先行研究において十分な考察がなされておらず、本手法でその有効性の確認を行う必要があったためである。

4.1 本手法が有効な場合の分類

本研究における人手による考察・分析として、どのようなテキストに関して本手法が有効であるかを調査した。なお今回の考察・分析に用いたテキストは毎日新聞91年データベースから抽出した記事を使用している。なお、記事は1面のみを用いており、コラムなどは除いている。

人手による本手法の考察・分析は45件の記事を用いて行った。結果として表1に示す4つの分類を定義した。この4つの分類には45件中10件が該当し、この10件は読者に対する読書支援として有効に働くと考える。

それぞれの詳細を次に示す。

表 4.1: 強調表示が有効な例の分類

分類の種類	個数
A. ある事柄に関する詳細内容の把握	6
B. ある事柄に関する詳細記述箇所の把握 (ある事柄について詳細記述箇所の把握)	1
C. 複数の事柄について詳細記述箇所の把握	1
D. タイトルの (重要) 単語の補完	2

ある事柄に関する詳細内容の把握 「ある事柄」とは特に重要単語に関連する事柄である。本手法では重要単語を強調表示することにより他の単語と差別化して読者の重要単語把握に貢献している。読者は重要単語に着目することにより、その周辺にある重要単語に関連した事柄についても容易に読み取ることができる。

ある事柄に関する詳細記述箇所の把握 記事によっては特定の重要単語が一部分に集中して出現することがある。つまり、その部分はその重要単語との関連度が非常に高くなる。これにより、読者は本文のどの部分が、どの重要単語と関連があるかを容易に読み取ることができる。

複数の事柄について詳細記述箇所の把握 記事の書き方によっては、箇条書きのように、複数の事柄を段落にわけて記述する場合がある。例えば、1つ目の事柄を2段落目、2つ目の事柄を3段落目に記述する場合である。このような場合、本手法により重要単語(複数の事柄のそれぞれに対応する重要単語)を各段落で強調表示することで、どの事柄がどの段落に記載されているかを容易に把握できる。

タイトルの単語の補完 新聞記事などのタイトルは文字数制限のため単語数が制限されることがある。このような場合に、制限されてタイトルに出現しなかった単語について、それに関連する重要単語に注目すれば、本文中からその情報を容易に読み取ることができる。

4.1.1 分類の例

表 4.1 に示した分類の例を紹介する。

詳細内容の把握の例

図 4.1 は分類「A. ある事柄に関する詳細内容の把握」にあたる。

この強調表示を用いた記事は国連事務総長に関する事柄を伝える記事であるが、「事務総長」の強調表示が含まれる文を注目して抜き出すと表 4.2 のようになる。

このことから以下の事柄が容易にわかる。

- 国連事務総長の任期は5年
- 中東アフリカから国連事務総長が誕生するのは初めて

エジプトのプトロス・ガリ副首相を次期国連事務総長に任命——国連総会

【ニューヨーク3日松本照雄】第四十六回国連総会は三日午前十時(日本時間四日午前零時)から本会議を開き、安全保障理事会の勧告に基づき、全会一致の拍手で、エジプトのプトロス・ガリ副首相(69)を次期国連事務総長(任期五年)に任命した。中東アフリカ地域から事務総長が誕生するのは初めて。

ガリ氏は承認後の演説で「国連は国際平和を維持するだけでなく、平和をつくり出すために、機能を強化しなければならない。さらに南北の富の差を狭めるよう努力したい」と語った。

ガリ氏は年末で任期が切れるデクエヤル事務総長(ペルー出身)に代わって、来年一月一日から正式に第六代事務総長に就任、国際社会最大の組織のかじ取り役を務める。

ガリ氏は、エジプトでは少数派のコプト派キリスト教徒。パリ大学で国際法の博士号を取り、数々の国際機関で多くの場数を踏み、英語、仏語に堪能。夫人はユダヤ系エジプト人で、第三世界だけでなく、欧米にも受けがいいのが強みだ。冷戦の終結で、国連は地域紛争を平和解決するための調停者としてこれまでにない権威を持ち始めている。

民族主義の台頭が世界政治の火種になろうとしているだけに、外交官として定評のあるガリ氏の手腕への期待が高まっている。

図 4.1: 詳細内容把握の例

表 4.2: 強調表示が出現した文

文1を次期国連事務総長(任期五年)に任命した。
文2	中東アフリカ地域から事務総長が誕生するのは初めて。
文3任期が切れるデクヤエル事務総長(ペルー出身)に代わって.....
文3正式に第六代事務総長に就任.....

- 当時の国連事務総長はデクヤエル氏(ペルー)
- 次の事務総長で六代目となる(当時)

図 4.2 の記事はロシアのエリティン大統領と日本の海部首相の電話会談に関する記事である。重要単語としてタイトルに「会談」が出現している。本文中では唯一、2 段落目に「会談」の重要単語が出現しており、この段落から「会談」の内容がわかり、日本がロシア共和国への支持、またクーデター逮捕者の扱いに関する懸念を伝えていることがわかる。

このようにタイトルにもとづいた強調表示が有効な例の 1 つ目としては重要単語の詳細内容を把握しやすいということが挙げられる。

エリツィン・ロシア共和国大統領と海部首相が電話会談―ソ連政変

海部首相は二十一日深夜、ソ連改革派の中心人物として反クーデターの先頭に立ったエリツィン・ロシア共和国大統領に電話をかけ、クーデター失敗という事態を迎えたソ連情勢について意見交換した。この中で大統領は、国家非常事態委員会メンバーがクリミアに向かった目的について「ゴルバチョフ大統領との交渉のため」と説明するとともに「私が心配しているのはゴルバチョフ大統領が自らの退陣について強制的に署名させられないかということだ」と、まだ不確定要素が残っていることに懸念を示した。(2面に要旨)

会談は午後十一時四十分から午前零時までの二十分間、行われた。この中で首相は大統領とロシア共和国への支持を明言。「日本の報道を見ているとクーデターの試みは失敗し、一部のクーデター指導者が逮捕されたというが、どうか」と質問した。

これに対し大統領は日本の支持に感謝の意を表明。ソ連情勢の現状について説明した。この中でゴルバチョフ大統領の退陣署名の強制に関連して「(大統領に)肉体的な障害が与えられるのではないかと懸念している。だが私はゴルバチョフ大統領は署名しないと確信する」と述べた。

図 4.2: 詳細内容把握の例 2

ある事柄に関する詳細記述箇所の把握

図 4.3 の記事について、イスラエルとパレスチナの問題についての記事であるが、長文であり全てを読もうとすると大変時間が掛かる。文全体でも「イスラエル」の強調表示が目立つが、唯一 5 段落目に「パレスチナ」の強調表示が集中している。つまり、この段落は「パレスチナ」という重要単語との関連度が非常に高く、ここを重点的に読むことでパレスチナ側の意見を読み取ることができる。

- 米国の提案したパレスチナ暫定自治機関の受け入れを表明
- パレスチナ国家とヨルダンとの連合を進める
- イスラエルによる南部レバノン占領を非難
- 欧米はキリスト教徒で、この問題について無関心と西側を批判

以上のようなパレスチナ側の意見が短い時間で読み取ることができる。このような例も強調表示が有効であると思われる。

複数の事柄についてそれぞれ記述されている箇所の把握の例

図 4.4 の記事は元銀行員の不正融資事件について報じている。

個別演説で対立浮き彫り イスラエル首相とパレスチナ代表―中東和平会議2日目

【マドリード31日 本社特派員団】中東和平会議は三十一日、全体会議二日目に入り、イスラエルのシャミル首相演説を皮切りにアラブ、イスラエル各代表団が本格論議を開始、両陣営の主張の隔たりを浮き彫りにした。シャミル首相は、アラブ諸国が求める領土的妥協を一切拒否し、イスラエルの生存権承認を求める強硬演説を展開。これに対しヨルダンのジャビル外相、パレスチナのシャフィ代表、シリアのシャラ外相らが、平和と交換に占領地からの撤退と入植地の凍結をイスラエルに求めることを主張するなど、同日夕（日本時間一日未明）までアラブ各代表の演説が続き、二日目の会議を終了した。（7、9面に関連記事）

ペーカー米国務長官のあいさつの後、登壇したシャミル首相は、ユダヤ人の四千年の歴史を引用しながら、イスラエルの地がユダヤ民族の「祖国」であると強調。アラブ諸国がこのイスラエルの生存権を認めず、戦争によるイスラエル壊滅に失敗すると「イスラエルに対するボイコットやテロ攻撃で対抗している」と激しくアラブ諸国を非難した。

さらに「問題は領土ではない」と、アラブ側の最大の要求である占領地からの撤退をキツパリ拒否する姿勢を明確にし、その上で統一された地域社会の実現を希望、周辺アラブ諸国指導者をイスラエルに招待し、代わりに自らヨルダン、レバノン、シリア訪問の用意があると、一方的にアラブ側に譲歩を迫る強い内容の演説を行い、約三十分間の演説を終了した。

この後登場したヨルダンのジャビル外相は「この会議がイスラエルの手前勝手な生存権に終止符を打たねばならない」と対抗。イスラエルの占領地からの撤退を求めた国連決議242に基づき、ヨルダン川西岸・ガザ両地区、ゴラン高原などイスラエル占領地からの撤退、平和のシンボルとして東エルサレムのアラブ主権の回復などを求めた。

またシャフィ・パレスチナ代表は米国の提案したパレスチナ暫定自治機関（政府）受け入れを表明し、パレスチナ国家とヨルダンとの連合に向け、主権確立の戦いを進めることを明らかにした。また、レバノンのプエズ外相はイスラエル軍による南部レバノン占領を非難、シリアのシャラ外相も「イスラエルは占領地のパレスチナ人の人権を継続して侵害している。この事実は欧米では知られていない。なぜなら彼らはキリスト教徒だからだ」と西側代表を批判。ゴラン高原など占領地の返還を求めた。

アラブ側代表がイスラエルの占領地からの撤退と引き換えにイスラエルとの共存を受け入れる、これまでの「領土と平和の交換」を基本として演説を展開しているのに対し、シャミル演説は領土的妥協を一切拒否する強い調子で貫かれており、両陣営の主張する和平プロセスの違いと、溝の深さが改めて浮き彫りになった。

同日の会議は各代表団が一通り演説を終了、全体会議最終日の一日は再度イスラエル、アラブ各代表が演説を行う。

図 4.3: 集中記述箇所把握の例

記事の中では富士銀行、東海銀行、また協和埼玉銀行の3銀行それぞれの処分内容が記述されているが、特定の銀行について調べたいときは、その重要単語のみに着目すればよい。例えば「富士銀行」の場合は2、また4段落目に着目すればよい。

以下に、記事から読み取れる3銀行の処分内容を示す。

端田泰三・富士銀行会長が辞任 不祥事で引責 東海銀行、協和埼玉銀行も社内処分

元行員による不正融資事件が起きた富士、東海、協和埼玉の三銀行は三日、役員の内閣責任を含む行内処分をそれぞれ決めた。富士銀行の処分は端田泰三会長をはじめ、三人が辞任する厳しいもの。東海銀行、協和埼玉銀行でも事件に関連する部門担当の役員三人が辞任することになった。(10、11面に関連記事)

富士銀行の端田泰三会長は三日、一連の不祥事の責任を取って辞任した。赤坂支店の元課長らが同日起訴され、取締役会で決定した。端田氏は事件発生当時、経営の最高責任者だったことから責任を取った。

辞任後の記者会見で端田氏は「バブル経済の下で収益至上の風潮を作り、それが事件の土壌になった」と述べ、事件当時のトップとしての経営姿勢の問題から引責したことを明らかにした。

富士銀行は同時に、事件当時の赤坂支店長だった篠塚淳一取締役の辞任▽全役員の報酬を十月から三―六カ月間、一〇―一五〇%カット―などの役員処分を決めた。篠塚氏の後任の元赤坂支店長(現人事部参事役)の諭旨解職など二十八人の行員について停職、減給などの処分を行った。

東海銀行は三日、新井永吉副会長(東京地区担当)が不祥事の責任を取って今月三十一日付で辞任することを決めた。新井氏は特別顧問に就く。また専務以上の役員五人の報酬を十月から六カ月間、二〇―三〇%カットする処分も決めた。

一方、協和埼玉銀行も、根岸英治常務(事務本部長)と門田三郎取締役(前東京営業部長)の二人が三日付で辞任、役員十七人の報酬を五―三〇%、一―三カ月間カットすることを決めた。

図 4.4: 複数の事柄の記述の例

- 富士銀行
 - ― 端田会長の引責辞任
 - ― 事件当時の赤坂支店長，篠塚取締役の辞任
 - ― 全役員の報酬カット
- 東海銀行
 - ― 新井副会長の引責辞任
 - ― 専務以上の役員五人の報酬カット
- 協和埼玉銀行
 - ― 岸根常務と門田取締役の引責辞任

－ 役員十七人の報酬カット

このように、個別の事柄について調べたい場合には有効である。

タイトルの単語の補完の例

新聞記事の見出し(タイトル)などは、文字数制限や読者に一目で分かるようにする配慮のため、短く書かれているものが多い。そのような制限の中では単語数が限られてしまう。例えば図 4.5 の例などである。

天皇、皇后両陛下、あすタイへ出発 東南アジア3国歴訪へ

天皇、皇后両陛下は二十六日、十一日間の日程でタイ、マレーシア、インドネシア三国訪問に出発される。天皇の外国訪問は昭和天皇の訪米(一九七五年)以来十六年ぶりで、在位中の天皇がアジアを訪問するのは初めて。各国で歓迎行事や文化施設、遺跡のご視察が予定されている。

各国とも第二次大戦で日本に侵攻された歴史を持つだけに、初の天皇訪問が国民の対日感情をいかに和らげ、今後の友好・親善関係を進める契機となるか注目される。

図 4.5: タイトルの単語の補完の例

この記事のタイトルでは「東南アジア3国歴訪」とあるが、タイ以外の国名は省略されている。そこで、タイトルで唯一分かっている「タイ」の強調表示に注目すると本文中で「……タイ、マレーシア、インドネシア……」という文がすぐに見つかる。この記事は本文自体が短いため、強調表示の有効性が低いかもしれないが、本文が長くなるにつれて、強調表示により注目した重要単語の出現箇所の把握速度が向上するのは他の例と同様である。

図 4.6 の記事は PKO 法案に関する市民投票について伝える記事である。タイトルでは「否決」となっているが、その詳細な内容はタイトルだけではわからない。そこで重要単語の「投票」、「否決」が集中する2段落目に注目すると以下の事が容易にわかる。

- 投票総数 2,227
- 賛成 266
- 反対 1,939
- 無効 22

この投票結果からは、単に否決されただけではなく、多くの支持を得て否決されたことがわかる。

PKO法案、市民は“否決”――東京都・渋谷で街頭投票

国会審議が続く国連平和維持活動(PKO)協力法案について「市民が直接賛否の意思表示を」と七日、若者でにぎわう東京都内のJR渋谷駅ハチ公前広場で「PKO協力法案を問う市民投票」があった。

法案に反対する市民グループが「真珠湾攻撃のころと、社会の雰囲気似てきた。廃案にすることが、開戦の意味を問うことにもなる」と企画。昼過ぎから夕方まで社会党の国会議員も加わって「投票」を呼び掛けた。結果は、投票総数二千二百二十七のうち賛成が二百六十六、反対が千九百三十九、無効二十二―と、反対が九割近くを占め“否決”された=写真。

買い物の途中の世田谷区のOL、根本尊子さん(24)は「要するに戦争に行くのを認める法律。私の彼は自衛官なんだから、行くことにでもなったら冗談じゃないわ」と「反対」に投じた。実行委員会は「全国各地でも投票を行い、国会に突きつけない」と話していた。

図 4.6: タイトルの単語の補完の例 2

第5章 評価実験

本章では、評価実験について述べる。

実験に用いたテキストは毎日新聞 91 年データベースから抽出した 1 面記事 (コラムなどは除く) を用いており、被験者は 2 名である。

評価実験として以下の 3 種類のものを行った。

評価実験 1 被験者に、特定の重要単語を本文から探し出してもらい、その重要単語が含まれる段落をすべて回答してもらい、その回答時間を測定する。

評価実験 2 ランダムに抽出した記事について、本文のみを見て、特に内容と関連があると思われる設問を作成し、被験者にその設問に回答してもらい、その回答時間を測定する。

評価実験 3 4 章で分析・考察した内容にもとづき、本手法が有効であるとされた分類に属する記事に関して、設問を設け、被験者にその設問に回答してもらい、その回答時間を測定する。

5.1 評価実験 1

評価実験 1 では、ランダムに抽出したテキストについて、特に本文の内容と関連がある重要単語をあらかじめ 1 つ定めた。被験者にはその重要単語を本文中から探し出してもらい、その重要単語を含む段落をすべて回答してもらい形式で行った。

被験者 2 人に対して、本手法を適用したものと、そうでないものをそれぞれ 3 件ずつ、計 6 件与えた。

実験に用いた記事の一例を図 5.1 に示す。

この例では「食管法」という重要単語を本文中から探して、その段落をすべて回答してもらった。

結果を表 5.1 に示す。

コメ関税化へ最終条件「税率700%、10年固定、食管法維持」――政府検討

関税貿易一般協定(ガット)新多角的貿易交渉(ウルグアイ・ラウンド)が大詰めを迎える中で、政府は二十三日、コメの関税化受け入れは避け難い状況との判断を強め、法的処理、条件などについて最終的な検討に入った。「受け入れ条件」では、コメの関税率を七〇〇%程度の高率で十年間固定し、輸入量をミニマム・アクセス(最低限の輸入枠)部分に実質的に限定。これにより政府によるコメ輸入の一元管理を維持し、食糧管理法を改正せずに関税化を受け入れるようにしていることが最大の特徴。食管法を改正しないことで、「コメ自給体制の骨格は不変」とし、国会決議との抵触を避ける狙いもある。(9面に関連記事)

検討中の受け入れ条件は(1)関税化した場合の税率を七〇〇%程度で十年間固定する(2)ミニマム・アクセスは当初国内消費量の三%とし、上限は五%に抑える(3)コメ生産農家への補償や生産性向上などへの補助金は十年間、新ラウンドの中で削減対象としない――など。米国と欧州共同体(EC)の農業分野での交渉で対象期間を当面、五年間にする案も浮上しているため、その場合には高率関税を五年間固定。その後の事後点検(レビュー)には応じるが、六年目以降、十年目の税率は削減幅を極力抑える。また、五年間での削減を認めるにしても、五〇〇%以下への低下には絶対に応じない方針。ミニマム・アクセスによる輸入量が三十万―五十万トンに絞り込めれば、国内生産農家への影響も軽微と判断。関税化を受け入れても高率関税が維持できれば事実上、ミニマム・アクセス以上に輸入量は増えず、輸入数量制限を維持した部分開放とほぼ同じ結果になるとみている。

この場合、輸入量が把握できるため、現行の小麦輸入と同じ政府によるコメ輸入の一元管理が可能で、量的管理を基本とした食管法の改正は不要になる。

関税化を受け入れると打撃を受ける国内生産農家を救済する必要があるため、政府は補助金の支出や生産性向上を目指した農業基盤整備事業への補助拡大を検討している。しかし現時点の新ラウンド農業交渉では、それら国内補助金も削減対象となる可能性が強く、政府が自由に支出できなくなる公算が大きい。このため政府は、関税化を受け入れる場合には、国内対策向けの補助金は削減対象から除外するよう、強く求めることにしている。

政府が条件付きながら、関税化受け入れの検討に着手したのは、新ラウンド農業交渉の中で、コメを含めた例外なき関税化の動きが大勢を占めるようになったことが大きい。ドンケル・ガット事務局長が二十一日に提示した作業文書でも、「この文書は例外なしの関税化の概念をもとに作られている」と明記。日本は極めて苦しい立場に追い詰められた。

新ラウンドでコメの関税化受け入れを求める圧力が高まる中で、政府はこれがギリギリ譲れる最後の線と判断しているが、関税化受け入れと食管法維持が両立するのか微妙な点もあり、法的な整合性について政府部内での検討作業を急いでいる。

図 5.1: 評価実験 1 に用いた記事の一例

実験結果からは全てのテキストにおいて、本手法の有効性が確認できる。また、有意差水準 5% の二項分布にもとづく片側符号検定で有意差を確認した。

本手法により、重要単語とそうでない単語を強調表示により差別化して表示することにより、読者の重要単語の把握速度が向上していることがわかる。

この評価実験により、読者の重要単語出現箇所の把握に本手法が有効であることが確認できるが、それが実際の読書支援に直接的につながる訳ではない。よって、以降の 2

表 5.1: 評価実験 1 の結果

問題	強調あり [秒]	強調なし [秒]
1	12.19	18.23
2	19.31	33.85
3	17.79	20.90
4	12.08	23.20
5	36.92	59.29
6	11.48	19.84
平均	18.295	29.218

つの実験により、本手法の有効性を確認する。

5.2 評価実験 2

評価実験 2 では、ランダムに抽出した記事について設問を設ける。そして、被験者がその設問に回答する時間を本手法を適用したテキストとそうでないテキストについて比較する。

実験手順は、まず 91 年毎日新聞記事データベースから記事をランダムに 6 件抽出する。そして、それぞれの記事に関する設問を作成する。ここで、設問を作成する際は記事のタイトルを見ずに作成する。つまり、本文のみを見て、特に記事 (本文) の内容と関連があると思われる事柄について、それを問う設問とする。

1. 91 年毎日新聞記事データベースからランダムに 6 件の記事を抽出。
2. 設問を以下の方法で作成する。設問は各記事につき 1 問とする。
 - (a) 記事の本文のみを見て、設問を作成する。
 - (b) 文章から特に重要である事柄についての設問を作成する。
3. 評価実験 1 と同様に、2 名の被験者を対象に実験を行う。
4. 設問に対する回答時間を測定する。

例えば、図 5.2 の記事では設問は「この記事の中で伝えられている海浜開発以外のイトマンの筆頭株主はどこですか?」とした。解答は「富国産業」である。

イトマン株、連日のストップ高 許氏の関連会社が大量に取引 大蔵省、実態調査へ

経営再建問題で揺れる大阪の中堅商社、イトマンの株式が六日、関西の実業家で同社の筆頭株主・許永中氏の影響下にある海浜開発（本社・東京）により、大阪株式市場で大量に売却されたことが明らかになった。イトマンの株価は五、六の両日、東京市場でストップ高となる七百八十円（六日終値）まで高騰、出来高も通常の五倍に急膨張する激しい動きをみせたため、東京、大阪両証券取引所は同日、イトマン株の信用取引規制を強化した。市場では大量売却が「手持ち株の担保価値を高めるためでは」との見方が出ており、大蔵省と両証券取引所は実態解明に乗り出した。

関係筋によると六日の大阪証券取引所で、クロス買いにより五百十五万六千株と大量のイトマン株を売ったのは、イトマンの総株式の一〇・二％を保有している「海浜開発」。同社は関西の実業家の許永中氏が実質的オーナーで、売却された株は同社が融資先に担保として差し出したものとの見方が出ている。この注文を出した日興証券大阪支店は「法人間で一括して取引する玉移動」としており、関係筋によると、六百八十円の株価で数社が買い取ったという。

イトマンの株価は五日、前日比百円高の六百八十円で引け、六日も大引け間際に同百円高の七百八十円で比例配分によって値がついた。出来高は五日四百十四万五千株、六日五百九十万六千株とふくれ上がった。

大蔵省と証券取引所が注目しているのはこのクロス取引の実態で、背景に株価操作など、証券取引法に触れる行為がなかったか、証券会社から事情を聴き始めている。東証と大証は六日、当面の措置として、イトマンの信用取引の委託保証率を現行の「三〇％以上」から「六〇％以上」に強化、七日からの取引チェックを強める構えだ。

イトマンの株主構成は、同一グループの「海浜開発」と「富国産業」（本社・東京）の二社が、発行済みの株式数一八・六五％に当たる三千九百九万一千株を共同保有、筆頭株主となっている。

イトマンと許氏は、数々の疑惑が指摘されている絵画ビジネスでかかわりがある。イトマンの六百七十八億円に上る絵画取引のうち、五百五十七億円は許氏の関係会社を経由しており、イトマンは絵画を担保にこの五百五十七億円を許氏の関係会社に貸し付けた形となっている。この返済期限は今月末となっており、資金調達とのからみで、海浜開発など二社が共同所有しているイトマン株の行方が注目されていた。

図 5.2: 評価実験 2 に用いた記事の一例

以上の手順に沿って、実験を行った。結果を表 5.2 に示す。

結果からは平均で速度が向上していることが分かる。しかし、有意差検定において明確な有意差が確認できなかった。

この実験より、どのような種類の記事でも本手法が有効ではないことが確認できた。

この実験から本手法の有効性が確認できなかった理由としては、実験 1 で読者の重要単語把握箇所の速度向上が認められたが、それが直接的に読書支援に結びつかなかったと考える。また、今回の実験ではタイトルを見ずに設問を作成したので、本文の重要な内容とタイトルの重要単語間の関連度が低かったと考えられる。また、4 章の分析・考察により、全ての種類のテキストで本手法が有効あるとは限らないとしている。今回の

表 5.2: 評価実験 2 の結果

問題	強調あり [秒]	強調なし [秒]
1	53.51	62.23
2	51.34	31.34
3	111.80	97.03
4	109.72	123.92
5	35.58	40.44
6	36.67	63.75
平均	66.437	69.785

実験で用いた記事が、表 4.1 の分類に属さないものであれば、本手法の有効性は示すことできない可能性もある。このような理由から評価実験 2 において本手法の有効性を確認できなかったと思われる。

本手法の方が回答時間が短かった例

図 5.3 の例の比較においては本手法の方が回答時間が短かった。設問は「この記事の中で湾岸戦争中から機雷除去に参加していると書かれている国を全て答えてください」であった。解答は「掃海業務に就いている米、英、サウジアラビア海軍」の部分から米、英、サウジアラビアと分かるが、本手法では「掃海」が重要単語として強調表示されている。つまり、設問の「機雷除去」というキーワードから「掃海」という重要単語につながれば、図 5.3 のように重要単語箇所の把握が本手法で早くなることを利用して、回答時間も短縮できると考える。

5.3 評価実験 3

評価実験 3 では第 4 章で本手法が有効であると分類した記事について、本手法を適用したものとそうでないものについての比較を行った。実験手順はまず、表 4.1 の分類にもとづいて、本手法が有効だとした記事を 6 件選ぶ、そして、その記事を見て、特に記事の内容と関連のある事柄について問う設問を設ける。例えば、図 5.4 の例では「ぼけ対策の共同研究として、どのようなことを行いますか」となる。解答は「アルツハイマー病の研究」となる。

「自衛隊の掃海艇派遣、外国は評価」 機雷、クウェート沖など700個――外務省首脳

外務省首脳は十一日、ペルシャ湾の機雷除去のため、海上自衛隊の掃海艇を派遣する問題について「外務省としてはネガティブよりは(派遣に)前へ進んでいる」と述べ、掃海艇派遣に前向きな姿勢を示した。

さらに同首脳は、現在のペルシャ湾での掃海作業の実情について「米軍などが作業しているが、そろそろ交代の時期にきているようだ。日本が派遣すれば外国から評価されるだろう」と述べ、湾岸戦争中から掃海業務に就いている米、英、サウジアラビア海軍に代わって自衛隊掃海部隊が業務に従事するニーズがあることを明らかにした。

外務省によると、ペルシャ湾の機雷はすでに三カ国の海軍が約五百個を除去しているが、イラク・サウジアラビア国境に近いカフジからクウェート沖にかけてまだ約七百個の機雷が敷設、浮遊したままになっている。

図 5.3: 本手法の方が有効であった例 (評価実験 2)

「高齢者問題協力委」設置へ ぼけ対策、共同研究――米国大統領来日時の東京宣言

来年一月のブッシュ米大統領来日の際、日米両国政府が発表する東京宣言の目玉の一つとして、先進国で深刻化している「高齢者問題」に対応、日米高齢者問題協力委員会(仮称)を設置することを盛り込む案が浮上してきた。同宣言の内容については、十三日に訪米した外務省の松浦北米局長がホワイトハウス、国務省の担当者と最終的な詰めを行う。

これまでの非公式協議で、日米協力委では初老期に「ぼけ」症状をもたらすアルツハイマー病の共同研究やボランティア問題など、テーマ別の専門部会を設けて共同研究や研究成果の交換などを行う構想が固まりつつある。高齢者問題に関する国際協力は国際機関を通じた多国間では例があるが、二国間では珍しい。

日米両国の六十五歳以上の高齢者が総人口に占める割合は、一九九〇年で双方とも一二%を突破しており、高齢者問題対策が避けて通れない内政課題になっている。両国政府はアルツハイマー病などの究明を来年秋ごろにはスタートさせたい考え。

日米間でのこの種の協力は一九六五年一月の佐藤首相―ジョンソン米大統領の共同声明をきっかけに設立された「日米医学協力委員会」があり、現在、がんや結核、エイズなど十の専門部会で研究が進められている。

東京宣言は日米間の中長期的な協力関係をうたい上げるもので、一月九日の第二回日米首脳会談後、宮沢首相とブッシュ大統領が署名、発表する方向で調整が進められている。

図 5.4: 評価実験 3 に用いた記事の一例

1. 91年毎日新聞記事データベースから抽出した記事について、表 4.1 の分類にもとづいて、本手法が有効であると判断できる記事を 6 件用意する。
2. 実験用の設問を作成する。この際、表 4.1 の分類にもとづいて設問を作成する。例えば、「A. ある事柄に関する詳細内容の把握」に該当する記事であれば、あ

表 5.3: 評価実験 3 の結果

問題	強調あり [秒]	強調なし [秒]
1	118.36	136.10
2	109.73	90.76
3	125.23	150.68
4	37.45	34.06
5	83.66	59.67
6	79.62	67.98
平均	92.342	89.875

る事柄について、詳細内容が記述されている箇所を解答とするような設問を作成する。

3. 評価実験 1, 評価実験 2 と同様に, 2 名の被験者を対象にした実験を行う。
4. 設問に対する回答時間を測定する。

結果を表 5.3 に示す。

結果からは平均で本手法の方が下回っており, 本手法の有効性を確認できなかった。評価実験 3 は 4 章で本手法が有効だとする分類にもとづいた設問に回答してもらう形式で行ったが, この結果からは分類に属するテキストでも読書速度の向上, および内容理解に対する有効性が確認できていない。しかし, 両手法間の差は小さく, 有意差検定からも明確な有意差を確認していない。よって, 本手法が分類にもとづいた実験において有効だとも, 逆に副作用が働いて読書の妨げになるということも明らかになっていない。

本手法の方が回答時間が短かった例

実験 3 では 6 件中 2 件で本手法の方が回答時間が短かった。以下にそれぞれの考察を述べる。

図 5.5 はソ連に対する支援に関する記事である。この記事に対しての設問は「対ソ連支援の食料を東欧から買い付ける理由は何ですか?」であった。この記事のタイトルでは日本がソ連の支援食料を東欧から買い付けるとしている。その理由は「食料」, 「東欧」, また「買い付け」の強調表示が集中する 4 段落目に記述されている。これにより, 設問の解答は「アンタル・ハンガリー首相が要望していたもので, 政府としては買い付けに

対ソ支援の食料、東欧から買い付け 緊急援助は極東・シベリアに――政府

対ソ支援策について欧米先進国と協議中の政府は二十七日、食料など緊急援助では極東・シベリア地域、技術支援ではエネルギーを主に日本が分担する方針を固め、最終調整に入った。またこれに伴い、援助用食料の調達先を東欧諸国にも広げる方向で検討に入った。

対ソ支援については二十五日ニューヨークで開かれた先進国首脳会議（サミット）参加七カ国（G7）の外相会議で、緊急の食料・医薬品援助が必要で、支援規模については七カ国間の情報交換で必要量を確定することで合意した。また、ソ連の受け入れ態勢の確立と、ソ連全土に必要な品をくまなく配布できる流通システムの整備が不可欠との認識でも一致した。このため、G7各国の援助が重複なく効率的に行えるように分担調整が急がれていた。

政府が食料・医薬で極東・シベリアを選択したのは、距離的に近いうえ民間協力ベースでも交流を深めているため。すでに日本輸出入銀行を中心にねん出した一億ドルの緊急食料援助費を確保している。また極東・シベリアへは外務、農水、厚生三省を中心とした合同調査団が入り、三十日まで現地の食料、医療事情を調べている。政府は調査団が帰国次第、援助費の増額を含めて援助規模を確定。欧米各国と連絡調整のうえ、十月中にも支援を行う意向だ。

また、援助用の食料については東欧諸国での買い付けを行う方針だ。これは九月上旬に来日したアンタル・ハンガリー首相が要望していたもので、政府としては買い付けにより東欧改革を支援できるほか、東欧の穀物輸出攻勢に危機感をもつ欧州共同体（EC）にも貢献できると判断している。

一方、技術支援については、各省が調査団を派遣しているが、欧米や世界銀行などが財政・金融面や経済計画面での支援の中核になりそうだ。このため、日本は通産省や民間業界が調査を予定している石油ガス生産の技術支援を担当する見通し。このほか、運輸、流通、通信面でも日本が支援を受け持つ公算がある。

図 5.5: 本手法の方が有効であった例（評価実験 3）

より東欧改革を支援できるほか、東欧の穀物輸出攻勢に危機感をもつ欧州共同体（EC）にも貢献できるため」となる。これは表 4.1 に示した分類では「A. ある事柄に関する詳細内容の把握」にあたる。

この設問において、本手法の方が結果がよかった理由としては、設問の回答が上述した強調表示が集中する箇所のみで読み取れる点にあると思われる。評価実験 1 では重要単語出現箇所の把握速度向上を確認したが、この記事と設問のように回答に必要な情報を得るための重要単語が一部分に集中して出現する場合は、回答時間の短縮に繋がるとと思われる。そして、「買い付け」という重要単語は本文中では 4 段落目にしか出現しておらず、「東欧」の強調表示が 2 度出現するのも 4 段落目のみである。また、設問の問題文に「買い付け」、また「東欧」という重要単語が入っていることも、この設問において本手法の結果がよかったことに、つながっていると思われる。これは重要単語の定義を「設問の問題文の形態素解析結果のうち、結果が名詞（数字は除く）、または未知語のもの」と変更しても同様の結果が得られる。つまり、取得したい情報に関する形態素を重

要単語としても、有効であるとの仮説が立てられる。

図 5.6 の記事は外務省改革に関する記事である。設問の問題文は「総合政策局はどのような役割を担いますか?」とした。解答は「タテ割りの政策担当部門を束ね、総合的・中長期的視点から政策の企画立案と調整を行う」となる。この設問において、本手法の結果の方がよかった理由としては、重要単語であり、設問の中にも出現する「総合政策局」が1段落目を除いて解答のある3段落目にしか出現しておらず、これも重要単語の把握速度向上が設問の回答に役立っていると思われる。

外務省改革に総合政策局設置など提言 外交強化懇談会、きょう外相に報告書提出

外相の私的諮問機関、外交強化懇談会(瀬島竜三座長)は二日、渡辺副総理・外相に外交機能強化策を報告する。焦点となる外務省の組織改革では、一九九三年度をメドに情報調査局など二局を廃止し、新たに総合政策局と国際情報局を設置するよう提言。また今後、急増が予想される外交業務に対応するため、速やかに同省の定員を千人程度増やすよう求めている。(2面に解説)

報告書は、新たな国際秩序づくりのため、外務省が「実効性あるリーダーシップ」を発揮すべきだとして▽外務省と首相官邸、関係省庁との連携強化▽外務省の組織・体制の改革▽定員の増強▽人材の活用―などを提言している。

組織改革の目玉となる総合政策局は、現在、地域局や機能局にあるタテ割りの政策担当部門を束ね、総合的・中長期的視点から政策の企画立案と調整を行う。

国際情報局は在外公館などの収集情報を整理、分析し、的確な情勢判断を行う。

総定員は、他国の現状や外交事務の急増を踏まえ、千人程度を目標とした増員の速やかな実現を強調している。在外公館の整備五カ年計画との関係で同懇談会は「今後五年間ぐらいをメドに増員したい」としており、すでに大蔵省、総務庁など関係省庁の了解も得ているという。

定員増の一方で、人材採用面では「人物」重視の姿勢を打ち出した。外交官試験は現行制度の維持を原則としながらも、学科試験は受験科目数を削減し、受験年齢の上限を二十八歳未満から三十三歳未満に引き上げる。優れた人材の中途採用も積極的に行い、エキスパート養成のための「上級専門職」制度の新設も提言している。

図 5.6: 本手法の方が有効であった例 2(評価実験 3)

第6章 考察と今後の課題

本章では、考察と今後の課題について述べる。

6.1 実験に関する考察

実験1においては、本手法が重要単語出現箇所の把握速度向上に有効であることを確認した。これは、強調表示により、重要単語とそうでない語の差別化を実現し、表示方法を変更したことによる効果であると思われる。

実験2では、本手法がどのような種類の文章においても有効ではないと確認した。ただし、図5.3で示した例などでは本手法が有効である。その理由は、設問内容の解答が記述されている部分に重要単語が出現した場合は、その箇所を容易に把握できるためと考える。

実験3において本手法が上回った2件のタイトルと設問の問題文を以下に示す。

タイトル 対ソ支援の食料、東欧から買い付け 緊急援助は極東・シベリアに - - 政府

設問 対ソ連支援の食料を東欧から買い付ける理由は何ですか?

タイトル 外務省改革に総合政策局設置など提言 外交強化懇談会、きょう外相に報告書提出

設問 総合政策局はどのような役割を担いますか?

この2件に共通するのが、問題文と記事のタイトルに同様の(重要)単語が出現する点である。実験1で重要単語出現箇所の把握速度向上を確認したが、このように、取得したい情報に関する記述(問題文)とその情報(重要単語)が一致する場合は、重要単語の出現箇所を即座に把握できる本手法の方が有利であると思われる。

6.2 今後の課題

今後の課題としては、重要単語出現箇所の把握速度向上が読書支援につながるかを確認する評価実験の発展が求められる。また、本研究ではタイトルの重要単語をすべて強調表示する読書支援について考察したが、より読者に役立つ支援として、特定の重要単語のみに着目し、その重要単語を強調表示するのではなく、その重要単語を集中的に記載している段落に対して、その重要単語について記載している段落であることを意味するタグを付与することが考えられる。

第7章 おわりに

本研究では、タイトルの単語に着目し、それを重要単語として本文中で強調表示する手法を提案した。

次に、本手法による読書支援の有効性を人手による考察により調査した。その結果45件中10件の割合で本手法が有効である事例を発見した。

本手法に関する評価実験を3種類行った。評価実験1で本手法による本文中での重要単語出現箇所の把握速度向上を確認した。次に、無作為に選んだ記事について本手法が読書支援に役立つかを調べる実験として、設問を利用した実験(評価実験2)を行ったが、本手法の効果は確認できなかった。最後に、人手による考察で本手法が有効と判断された記事について、評価実験2と同様な実験(評価実験3)を行ったが、本手法の効果は確認できなかった。これらの実験から、本手法が実際の読書支援に有効であることは確認できなかったが、少なくとも、本手法が本文中での重要単語出現箇所の把握速度向上に役立つことは確認できた。

今後の課題としては、本手法による重要単語出現箇所の把握速度向上が実際の読書支援につながることを確認する他の種類の実験を考案し、試みることが考えられる。

また、より読者に役立つ支援として、特定の重要単語のみに着目し、その重要単語を強調表示するのではなく、その重要単語を集中的に記載している段落に対して、その重要単語について記載している段落であることを意味するタグを付与することが考えられる。

謝辞

村田真樹教授には、終始に渡り、研究の進め方、一枚原稿、本論の書き方など、細部に渡る御指導を頂きました。ここに深く感謝いたします。

本研究を進めるに当たり、種々の御助言を頂きました村上仁一助教授に心から御礼申し上げます。

研究の進め方、一枚原稿の作成など、適切な助言を頂きました徳久雅人講師に深く感謝いたします。

その他様々な場面で御助力をいただいた計算機工学講座村田研究室の皆様に感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 内山将夫，井佐原均：“自動要約のための文重要度の比較”，自然言語処理，Vol.7，No.2，pp.91-116，2000．
- [2] 村田真樹，馬青，内元清貴，小作浩美，内山将夫，井佐原均：“位置情報と分野情報を用いた情報検索”，自然言語処理，Vol.7，No.2，pp.141-160，2000.
- [3] 村田真樹，金丸敏幸，白土保，馬青，井佐原均：“種々の重要表現強調表示ツールの開発”，言語処理学会年次大会発表論文集，Vol.13，pp.1042-1045，2007．
- [4] 財団法人 日本規格協会：“高齢者・障害者等配慮設計指針 - 情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス - 第3部：ウェブコンテンツ”，JISX8341-3，2010．