

テレビニュース番組の字幕作成のための 重複部削除による要約

石ざこ 友子* 片岡 明* 増山 繁* 中川 聖一**
{ishizako, kataoka, masuyama}@smlab.tutkie.tut.ac.jp
nakagawa@slp.tutics.tut.ac.jp

*豊橋技術科学大学 知識情報工学系

** 豊橋技術科学大学 情報工学系

概要

字幕生成のためのニュース文要約のような代替利用のための要約では、原文の情報を落とさないことが望まれる。本稿では、このような原文の情報を極力落とさない要約手法の一つとして、2語の関係を用いた、重複部分削除による要約手法を提案する。テキスト内に、同一の事象を表す部分が再度出現したならば、その修飾部を削除する。このような内容の重複を認定するために、2語の関係を用いる。この手法により、ニュース原稿を要約し、削除箇所が妥当であるかの評価実験を行った。削除箇所は概ね妥当であり、誤りの多くは対処可能であった。

Summarization by reducing overlaps and its application to TV news texts

ISHIZAKO Yuko*, KATAOKA Akira*, MASUYAMA Shigeru*, NAKAGAWA
Seiichi**

* Dept. of Knowledge-based Info. Eng., Toyohashi Univ. of Tech.

** Dept. of Information and Computer Sciences, Toyohashi Univ. of Tech.

Abstract

Summaries to be used as substitution for original texts, such as for captions of newscasting, require that they should keep information of the original as much as possible. We propose a summarization method of reducing overlaps using relationships between two words. If a part refers to the same content as other part which appeared before, its modifier can be deleted. We use relationships between two words to decide if a part overlaps with other parts. We generate summaries of TV news texts by this method and evaluate validity of deleted parts. The deleted parts of the summaries are mostly appropriate or much wrong deletion could be dealt with easily.

1 はじめに

近年、テキストの自動要約の研究が盛んに行われている [1]. 要約には、その利用目的により、原文の代わりとして用いる代替利用 (informative) の要約と、原文を参照する前の段階で、原文の適切性の判断などに用いる判別利用 (indicative) の要約とがある [2].

代替利用の要約には、情報を落とすべきではない要約も含まれる. 情報を落とさない要約の手法の一つとして、言い換えによる要約 [3, 4] がある. しかし、言い換えによる要約だけでは、要約率に限界があることから (例えば、[4] 参照)、他の要約手法との併用が必要となる.

情報を極力落とさない要約が必要な分野として、字幕生成のためのニュース文要約の研究が挙げられる.

ニュース文は 1 文が長く、1 記事あたりの文数が少ないという特徴を持つため [5], 文を単位とした抽出を行うと、粗い要約となる. そのため若尾ら [6] は、長文を短文に分割した後に、重要文抽出を行い、情報欠落の可能性の減少を試みている. しかし、重要文として採用されなかった文に含まれる情報には、欠落の可能性が残っていると見える.

これに対し、三上ら [7] は、文ごとに冗長部を削除する手法を提案している. 連体修飾部や例示の部分削除しても、文の中心内容は影響を受けないとして、これらの部分を削除対象としている. しかし、アンケート調査の結果より、これらの部分が重要と判断されることもあると指摘している.

三上らは、連体修飾部等の内容に立ち入らず、構文構造のみから削除部分を認定しており、また、ある文を要約する際には、他の文の情報を使用していない. そのため、例 1 の下線部のように、内容が同じ修飾部であっても、一方が冗長部と認定されて削除されるならば、もう一方も同様に削除され、これらの情報は欠落する. 逆に、冗長部と認定されなければ、両方とも残されるので、読み手にとって既知の情報を再度伝えることになる.

例 1 の下線部のように、テキスト内に同じ事象¹を表す部分が再び現われたならば、その修飾部分を削除しても、人間は理解できる場合がある.

¹本稿では、語の集まりによって表される対象物や現象、動作などを事象と呼ぶ.

例 1:

薬害エイズの真相究明につながる新たなファイルがあることが明らかになった問題で、……

この問題は、薬害エイズの真相究明につながる厚生省のファイルがこれまでに見つかった九冊の他にさらに七冊あることがわかったもので、…

実際に、例 1 の 2 文目の下線部を削除しても理解が可能である.

そこで、本稿では、このような内容の重複部分のみを削除することにより、情報を極力落とさず、冗長性を減少させる要約手法を提案する.

同一記事内で、単純に既出の自立語を含む文節を削除する方法では、意味の重複を判定できず、情報欠落が起こることが 2 節で述べる予備実験により分かった.

そこで、係り受け関係のある 2 つの語が一つの事象を表していると仮定して、2 語の関係として抽出し、その関係同士を比較することで内容の重複を判定する. 重複している部分のうち、修飾要素を削除する.

本手法により、ニュース原稿の要約を行い、削除箇所が妥当であるかの評価実験を行った. ニュース原稿は、NHK 放送技術研究所との共同研究のため提供された、NHK 汎用原稿データベースを使用した.

2 2 語の関係を用いた概念表現の必要性

既出の自立語²を含む文節で、削除によって構文構造が破壊されない³ならば、その文節を削除するという単純な重複部分の削除方法で、ニュース原稿の要約を試みた. 図 1 に一例 (1996 年 4 月 3 日) を挙げる. 括弧⁴ [] で括られた部分は、削除された部分を示している.

下線部は、削除すると情報が欠落する部分である. 例えば、3 文目の「連携を」を削除すると、何を

²2 節では、JUMAN[13]によって認定される、名詞 (形式名詞、数詞、時相名詞、副詞的名詞を除く)、動詞 (サ変動詞「する」を除く)、形容詞を自立語とする.

³KNP[12]による構文解析結果において、削除する文節が削除不可能な文節の係り先になっていない場合

要約率：83.5% (289 / 346 = 0.835)

橋本総理大臣は、中断している北朝鮮・朝鮮民主主義人民共和国との国交正常化交渉について、きょう夕方、総理大臣官邸で、記者団の質問に答えて、[交渉の]再開に向けた事前の話し合いを進めていることを明らかにしました。

この中で、橋本総理大臣は、「水面上で、[北朝鮮との交渉を]進めているというより、正常化交渉に向けて、予備的な話し合いを進める段階という方が正しいだろう」と述べ、[国交正常化交渉の再開に向けて事前の話し合いを]進めていることを明らかにしました。

その上で、橋本総理大臣は、「日朝間の問題は、個人的なルートで[交渉の]糸口を捜すよりも、政府間で進めた方がいいと思っているし、当然ながら、韓国との緊密な連携を必要とする」と述べ、[北朝鮮との話し合いを進めるに]あたっては、[韓国との連携を]重視する考えを示しました。

図1：要約結果の一例

重視するのかの理解が困難になる。

これは、「連携」という語について、「連携を必要とする」という事象は既出であるが、「連携を重視する」という事象は述べられていないため、「重視する」ものが「連携」であることを読み手は理解することができないからである。

このように、既出の語であっても共起する語が異なっており、別の事象を示す場合、削除すると情報が欠落する可能性がある。そこで、同一の事象を示しているかどうかを2語の関係を使って判定する。

3 2語の関係を用いた削除可能な重複部の認定

3.1 削除可能な2語の関係

名詞句の示す事象が、同一記事内で既に述べられているならば、その修飾部を削除しても、読み

手は意味を理解することが可能である。以下に示す文の下線部は同一の物「集めた切手」を表しているため、2文目の連体修飾部「集めた」を削除することができる。

例2：

私は、集めた切手を数えた。

[集めた]切手は100枚近くあった。

同様に、用言とそれがとる格との関係も、以前に述べられている事象と同じ事象を表しているならば、その格要素を削除することが可能である。以下の文の下線部は同じ事象を表しているため、その用言「買う」がとる格「ボールを」を削除することができる。

例3：

太郎がボールを買った。

太郎は、[ボールを]買ったことを親に話した。

このような、「連体修飾部」と「被修飾部の名詞」や、「用言」と「その用言がとる格」のような語の関係を抽出し、以前に同じ関係が出現している場合に、「連体修飾部」や「用言がとる格」を削除する方法について検討する。

例4：

昨日、太郎がスポーツ用品店でボールを買った。

例4の事象は、それぞれ2語の関係で表される4つの事象「昨日買った」、「太郎が買った」、「スポーツ用品店で買った」、「ボールを買った」の組み合わせによって表されている。例3の事象は「昨日買った」、「スポーツ用品店で買った」という事象についての記述がないが、これらの文が同一テキスト内に共存する場合、同じ事象を表している可能性が高い。このように、同一の事象を表しているが、一方の文に一部の記述がない場合でも、柔軟に事象の照合を行うために、最も簡潔な事象を表す、2語の関係を用いて照合を行う。

上記の2つの関係は「用言と名詞」、「名詞と用言」の関係である。これら以外に、「用言と用言」の関係である「連用修飾語」と「被修飾部の用言」、「名詞と名詞」の関係である「AのB」が考えら

れる。前者は「用言」と「その用言がとる格」と同様に連用修飾語を削除することができる。「AのB」は名詞Aが名詞Bを修飾していると考えると、連体修飾部と「被修飾部の名詞」と同様に、修飾要素であるAを削除することができる。

3.2 2語の関係の抽出

抽出する関係を以下に示す。

- (1) 「用言」と「その用言がとる格」
例：太郎がボールを買った
太郎 - 買う
ボール - 買う
- (2) 「連体修飾部の用言」と「被修飾部の名詞」
例：太郎が買ったボール
買う - ボール
- (3) 「連用修飾語」と「被修飾部の用言」
例：本格的に検討する
本格的だ - 検討する
- (4) AのB
例：自民党の幹事長
自民党 - 幹事長

2語の関係の抽出は、JUMAN[13]による形態素解析、KNP[12]による構文解析の結果を用いて行う。

ある文節とその係り先の文節を1つの関係とし、それぞれの文節内の自立語⁴群を、1つの語として扱う。よって、複合名詞は1つの名詞として、「サ変名詞+する」は1つの動詞として扱う。また、「名詞+動詞」(先/送り/する)、「動詞+動詞」(創り/出す)なども、一つの動詞として扱う。ただし、動詞の後に形式名詞または副詞的名詞がくる場合は、「動詞+形式名詞」で一つの名詞とし、2文節を一つの単位として扱う。

例：「問題を処理することが先決」

取り出される関係：

問題 - 処理する

処理する(こと) - 先決

これらの関係は、活用による変化に対応するために、基本形を抽出する。また、文型の変化に対応するために、助詞の情報は扱わない。

⁴3.2節以降は、名詞、動詞、形容詞(形容動詞)、副詞、名詞接頭辞を自立語とみなす。

3.3 照合の方法

1. 2語の関係の照合

連体修飾節には、被修飾部が連体修飾節の格要素となる「内の関係」と、格要素とならない「外の関係」がある[9]。3.2節(2)の例文の連体修飾部と被修飾部の名詞とは「内の関係」であり、被修飾部の名詞「ボール」を修飾節の中に入れると(1)の例文になる。よって、(1)と(2)の関係は相互に照合する必要がある。これによって、「ボールを買った」と「買ったボール」の2つの事象が照合する。

一方、連体修飾部と被修飾部の名詞とが「外の関係」の場合は、(1)と(2)の照合はできない。しかし、「内の関係」、「外の関係」の機械による認定は困難であるため、本手法ではこれらを区別せず、(1)と(2)を照合する。ただし、「外の関係」で現われた「連体修飾部の用言」と「被修飾部の名詞」が、同一テキスト内に「用言」と「その用言がとる格」の関係で出現する可能性は低いので、区別を行わなくても問題はないと考えられる。

また、(3)の関係を、(1)および(2)の関係と照合する。これにより、「本格的に検討する」と「検討が本格的だ」、「本格的な検討」が照合される。

「AのB」には以下のような用法があり、AとBのどちらも用言となりうるものが、島津ら[11]によって指摘されている。

- a. AがBの格要素：ビルの建設 → (1)に対応
- b. BがAの格要素：類似の経路 → (2)に対応
- c. AがVする(動詞を補う)B：彼女の鉛筆
→ (1)と(2)の組合せに対応

a. の用法より3.2節(1)によって抽出された関係と「A→B」の方向で、(2)によって抽出された関係と「B→A」の方向で照合を行う。これにより、「ビルの建設」を「ビルを建設する」と「建設するビル」と照合する。

b. の用法より(1)の関係と「B→A」の方向で、(2)の関係と「A→B」の方向で照合を行う。これにより、「類似の経路」を「経路が類似する」と「類似する経路」と照合する。

また、c. の用法より用言が省略されることもあるので、(1)および(2)によって抽出された関係のうち同一の用言と関係のある名詞同士の関係を照

合する。これにより、「彼女の鉛筆」を「彼女が鉛筆を所有する」、「彼女が所有する鉛筆」、「鉛筆を所有する彼女」と照合する。

2. 語の照合

語の照合において、複合名詞とその省略形との照合を可能にするために、次のように照合を行う。比較する2つの複合名詞(一方が名詞1つでも可)の形態素数の和に対し、重複している形態素数の和(2語に共通なので、1つ重複していれば+2)が5割以上を占めていたら、同じものを意味する複合名詞であると認定する。

例:「ビデオ/テープ」と「テープ」

形態素数の和:3

重複している形態素数:2

しかし、重複していない2語を、重複していると認定する可能性があるため、閾値は更に検討が必要である。

3.4 削除の方法

記事の先頭から順に文節を見て行き、3.2節で示した2語の関係1つを抽出するごとに、その関係が既出であるか、3.3節で示した照合により判定する。

2語の関係が既出である場合は、その係り元の文節を削除可能であると認定する。ただし、2節の場合と同様に、その文節の削除により構文構造が破壊される場合は削除を行わない。

以上の方法により、2節と同一記事を要約した結果を付録に添付する。

4 評価実験

ニュース原稿1996年4月分のうち20記事を計算機により要約し、削除対象となった部分(以下削除箇所と呼ぶ)と、そのうちの妥当ではないと思われる削除が行われた箇所を人手により抽出した。

なお、削除箇所としては、2語の関係の照合を1回行うごとに、削除可能と認定された文節群を1つとして数えた。

4.1 実験結果

20記事の要約結果のうち、削除箇所は190箇所であった。削除箇所のうち、妥当ではない削除箇所は32箇所であり、削除箇所全体の16.8%であった。

その他に、KNPの解析誤りによって不自然な削除が行われた部分が3箇所、不自然に残存した部分が29箇所であったが、これらは削除箇所および妥当ではない削除箇所には含めていない。

4.2 考察

不自然な削除が行われた32箇所を、その原因によって分類し、その対処法について考察する。

(1) 提題表現による主格の交替

下記のように文が並んでいる記事において、3文目の「銭其シン外相は」が削除された。

例5:

銭其シン外相は……を示しました。

村山党首は……と要請しました。

これに対して、[銭外相]……を示しました。

「銭(其シン)外相一示す」という関係は既出であるが、再びこの関係が出現する前に、主格が「村山党首」に交替しているため、誰が示したのか理解が容易でない。

このように、提題表現により主格が交替している場合には、2語の関係が重複していても、削除は行えない。逆に、2語の関係が重複していても、主格が変化していなければ削除可能である。

よって、提題表現については、1つ前の提題表現の名詞を保持しておき、その名詞が同一である場合は、提題表現とその係り先の述部との関係が重複しているかに関係なく削除を行うという条件にする必要がある。

(2) 節全体の削除

文中に並列した節が見られ、一方の節全体が既出の節と重複している場合に、節内の最後の述部以外の全ての文節が削除されてしまう。これにより、

「…と述べ、示しました。」の下線部のように、節の最後の述部のみが残され、不自然な文となった。

このような削除は、談話を含む文に多く見られる。ニュース文では、談話を含む節と並列となっている後半の節は、談話の内容とほぼ同じ内容を示しており、記事の第1文あるいは第2文において、ほぼ重複する節が見られることが多い。よって、節全体が重複している場合は、その述部も削除し、並列となっている前半の節だけを残すことによって、不自然な文の生成を回避できる。ただし、前半の節の述部に文末表現を補う必要がある。これは、削除した後半の節の文末表現より補完することが可能だと考えられる。

(3) 形式的表現^[7]の係り元の削除

「状況」、「考え」など、三上ら [7] が形式的表現として登録している名詞を修飾する文節を削除したため、これらの名詞単体では意味が取れなくなった。

これに対しては、三上らと同様に、形式的表現をあらかじめ登録しておき、形式的表現に係る修飾部は削除しないことで対処可能である。

(4) 動詞の削除不可能な格要素

名詞と動詞のそれぞれの関係は既出であったが、係り元の名詞を削除すると、意味が取れなくなる、あるいは、不自然な文になるものがあつた。そのような名詞と動詞の関係の一部を表1に示す。

表 1: 削除した名詞と動詞

削除した名詞	動詞
状況に	なる
先送りすることも	ある
懸念を	表す
話し合いを	進める
台湾海峡を	めぐる

これらの動詞は広い意味を持つため、いずれかの格を残す必要性が高いと考えられる。しかし、以下のような文脈を考えると、「ある」の格要素が残されていないにもかかわらず理解が可能であることがわかる。

例 6 :

過半数の賛成があるかが心配だ。

[過半数の賛成が] あれば、法案が可決される。

よって、これらの動詞のとる格要素のうち、どれを削除すべきでないかは、記事中で2語の関係が出現する距離や、どの程度記事の中心になっているかなどの文脈にも依存すると考えられる。

そのため、今後、距離や文脈がどの程度関係しているかの調査と、それらを測る方法の検討が必要である。

(5) その他

1. 重複する名詞が同一の助詞を伴っているかどうかを考慮していないため、「地主に求める」と「[地主が] 求める」を同一の関係として照合を行った。
2. 「(処理策は、)…であり、[現時点で最も必要な] 施策というしかない」において、「現時点で最も必要な施策」は既出であったため、「施策」の修飾部が削除された。しかし、この文は「(処理策は) 最も必要である」ことを表しており、修飾部「最も必要な」が「施策」よりも重要であったため、不自然な文となった。
3. 同一記事中に「輸入血液製剤」と「国内産の血液製剤」が繰り返し現われており、「国内産 - 血液製剤」の関係より「国内産」を削除したため、読み手には、どちらの「血液製剤」であるかが理解不可能な文となった。

本手法では、柔軟な照合を行うために助詞の種類を考慮していない。今回調査した削除箇所 190 箇所のうち、助詞の種類を考慮していないため、異なる事象を表す2語の関係を重複していると認定した例は1. に示した1箇所のみ(削除箇所全体の0.53%)であった。これより、助詞の種類を考慮しなくても、ほぼ誤りなく2語の関係を照合できているといえる。

2. の例では、判定詞「である」と、主語である「処理策は」が省略されていた。それらを補うと「(処理策は) 現時点で最も必要な施策(である)」となり、述部が「名詞+判定詞」となっている。このような場合は、述部の修飾部が重要となることが多いため、削除不可能とすることが考えられる。

本手法では2語の関係を抽出する対象を文節単位としたが、3.の結果は、複合名詞内の名詞同士を2語の関係として扱い、同一の名詞に相反する内容の修飾がされている場合は、重複していても削除不可能とする必要があることを示唆している。また、このような削除が見られたのは、今回評価した20記事のうちでこの1記事(3箇所)のみであったため、他にどの程度対処しなければならない記事があるかを調査する必要がある。

それぞれの原因による妥当でない削除箇所の数、妥当でない削除箇所総数に対する割合(割合1)、削除箇所総数に対する割合(割合2)を表2に示す。

原因(1),(2),(3)は現段階で容易に対処可能であるが、(4),(5)についてはさらに検討が必要である。しかし、原因(4),(5)による妥当でない削除箇所は削除箇所全体の8.4%であり、良好な結果であると言える。

表2: 妥当でない削除箇所

原因	箇所数	割合1	割合2
(1) 提題表現	7	21.9(%)	3.7(%)
(2) 節全体削除	6	18.7	3.1
(3) 形式的表現	3	9.4	1.6
(4) 必須格	9	28.1	4.7
(5) その他	7	21.9	3.7

5 関連研究

関連研究に、岡ら[8]、山本ら[10]がある。

岡らは、概念を語の関係により表現し、語の関係を表す「リレーション記号(助詞など)」を別のリレーション記号に展開することにより表層表現の違いを吸収している。それに対し、本手法では、助詞の種類を考慮しないことと、4種類の関係間で相互に照合を行うことにより実現している。本手法の2語の関係は、同一テキスト内で、同一の概念を表す関係の抽出を目的としているため、助詞の種類を細かく考慮しなくても、異なる関係を照合する可能性は低いと考えられる。また、評価実験により、実際に稀であることを示した。

山本らの節照合処理では、内容が類似している節を認定し、削除するために、同一、または、類似した動詞を含む2つの節内の、同じ助詞を含む文節同士が異なる内容を含んでいないかを判定している。節照合処理では、節内に重複していない情報が含まれている場合でも、その節全体を削除する。しかし、本手法では、情報を落とさないことを目的としており、内容が類似している節であっても、新たに出現した情報を含む場合があるため、2語の関係を用いて、節内で削除可能な部分のみを認定して削除を行う。また、助詞の種類を考慮していないため、受け身や、連体修飾による表現の違いへの柔軟な対応が可能である。

6 おわりに

本稿では、情報欠落の可能性を可能な限り回避した要約の一手法として、重複している2語の関係の削除を提案した。本手法によりニュース原稿20記事を要約し、削除箇所が妥当であるかの評価実験を行い、良好な結果を得た。

本手法の要約率は、60記事の平均で92.8%と、言い換えによる要約と同様、高い削除率(1-要約率)は得られない。しかし、情報欠落の可能性を減少させることを考えると、本手法が認定する削除部は、文末表現などとともに最も優先して削除すべき部分であると考えられる。

本手法と、言い換えによる要約とを併用することで、原文の情報量を保った要約文の生成が可能であると考えられる。

また、ニュース文要約においては、三上らの手法による要約を行う前に、本手法による重複部分の削除を行うことで、冗長性の減少を図ることが可能となる。その際に、重複部分のうち、残された部分は重要とも考えられるため、三上らの手法において削除不可能とする制約を付け加えることで、情報欠落の可能性の減少を図ることも可能となる。

今後の課題としては、4.2節で挙げた原因(1),(2),(3)への対処を実装することと、原因(4),(5)への対処法の検討が挙げられる。

参考文献

- [1] 奥村学, 難波英嗣: テキスト自動要約に関する研究動向, 言語処理学会論文誌「自然言語処理」, Vol.6, No.5, pp.1-26 (1999). 情報処理学会研究報告 NL-122-13, pp.83-89 (1998).
- [2] Hand, T.: "A Proposal for Task-based Evaluation of Text Summarization Systems.", In *Proc. of the ACL Workshop on Intelligent Scalable Text Summarization*, pp.31-38 (1997).
- [3] 若尾孝博, 江原暉将, 白井克彦: テレビニュース番組の字幕に見られる要約手法, 情報処理学会研究報告 NL-122-13, pp.83-89 (1998).
- [4] 山崎邦子, 三上真, 増山繁, 中川聖一: 聴覚障害者用字幕生成のための言い替えによるニュース文要約, 言語処理学会第4回年次大会発表論文集, pp.646-649 (1998).
- [5] 江原暉将, 沢村英治, 若尾孝博, 阿部芳春, 白井克彦: 聴覚障害者のための字幕つきテレビ放送製作への自然言語処理の応用, 言語処理学会第3回年次大会発表論文集, pp.489-492 (1997).
- [6] 若尾孝博, 江原暉将, 白井克彦: 単文分割を利用したテレビ字幕用自動要約, 情報処理学会研究報告 NL-126-9, pp.63-68 (1998).
- [7] 三上真, 増山繁, 中川聖一: ニュース番組における字幕生成のための文内短縮による要約, 言語処理学会論文誌「自然言語処理」, Vol.6, No.5, pp.65-81 (1999).
- [8] 岡満美子, 宮内忠信, 上田良寛: キーレレーションに基づくテキスト検索, 情報処理学会研究報告 NL-103-12, pp.89-96 (1998).
- [9] 寺村秀夫: 「連体修飾のシンタクスと意味(1)-(4)」『日本語・日本文化4-7』(大阪外国語大学留学生別科), pp.71-119, 29-79, 1-35, 1-24 (1975-1978).
- [10] 山本和英, 増山繁, 内藤昭三: 関連テキストを利用した重複表現削除による要約, 電子情報通信学会論文誌 Vol.J79-D-II pp.1968-1972 (1996).
- [11] 島津明, 内藤昭三, 野村浩郷: 日本語意味構造の分類 - 名詞句構造を中心に -, 情報処理学会研究報告 NL-47-4, pp.25-32 (1985).

- [12] 黒橋禎夫: 日本語構文解析システム KNP version2.0 b5 使用説明書, 京都大学工学部長尾研究室 (1997).
- [13] 松本裕治, 黒橋禎夫, 山地治, 妙木祐, 長尾真: 日本語形態素解析システム JUMAN version3.5 使用説明書, 京都大学工学部長尾研究室 (1998).

付録: 要約結果

2 節で示した記事を, 本手法により要約した結果を以下に示す。なお, 下線部は KNP の解析誤りにより残存した文節を示している。

要約率: 89.6% (310 / 346 = 0.896)

=====

橋本総理大臣は、中斷している北朝鮮・朝鮮民主主義人民共和国との国交正常化交渉について、きょう夕方、総理大臣官邸で、記者団の質問に答えて、交渉の再開に向けた事前の話し合いを進めていることを明らかにしました。

この中で、[橋本総理大臣は、]「水面下で、[北朝鮮との] 交渉を進めているというより、正常化交渉に向けて、予備的な話し合いを進める段階という方が正しいだろう」と述べ、[国交正常化交渉の再開に向けて事前の話し合いを]進めていることを明らかにしました。

その上で、橋本総理大臣は、「日朝間の問題は、個人的なルートで交渉の糸口を捜すよりも、政府間で進めた方がいいと思っているし、当然ながら、韓国との緊密な連携を必要とする」と述べ、北朝鮮との話し合いを進めるにあたっては、[韓国との] 連携を重視する考えを示しました。