

原著

算数・数学科授業における新聞の教材活用の可能性についての考察 —教科書を用いた新聞記事の本文理解についての推定分析を通じて—

紙 本 裕 一¹⁾

A Study on the Possibility of Using Newspapers as Teaching Materials in
Mathematics Class:

An Estimated Analysis of the Comprehension of the
Text of Newspaper Articles Using Textbooks

Yuichi Kamimoto

要 約

新聞記事には数量の推移を表したグラフなどが用いられているので、新聞記事を算数・数学科での教材に活用することは十分想定されうることである。しかし、それが中々実現できないということは、新聞記事の本文理解に何かしらの困難があることが想定される。本稿では、教科書の動詞と名詞に着目し、それらを使って新聞記事の動詞と名詞がどの程度カバー可能なのかについて推定値を明らかにする。分析の結果、動詞+名詞のカバー率は、小学6年だと最大でも37%程度、少なくとも15%程度であった。動詞のみでのカバー率は小学6年だと最大で71%程度、少なくとも37%程度であった。名詞のみでのカバー率は小学6年だと最大で56%、少なくとも28%程度であった。低学年や中学年で新聞を取り扱うことは困難であると推定される。しかし、新聞を教材として取り扱うのであれば小学校高学年であればその可能性はあるかもしれない。

キーワード：新聞記事，教科書，BCCWJ，動詞，名詞

Keywords：Newspaper article, Textbooks, BCCWJ, Verbs, Nouns

1. はじめに

数量感覚を持たせることの重要性は、算数・数学科教育において既に指摘されている（山原，2000）。数の大きさや量の指導は主に小学校低学年から中学年にかけて行われる。

COVID-19の感染者数の推移のように、新聞の中

には数字を表記して情報を伝えたり、グラフで情報を示したりする記事もある。その意味で、数量感覚を持たせる教材として新聞は十分に想起が可能である。

平成29年度告示の学習指導要領では小学校国語科において、新聞を作ったり読んだりする活動が内容として盛り込まれている（文部科学省，2016）。また、小学校社会科においても、調べ学習で新聞を活

1) 紙本 裕一 東京未来大学こども心理学部 (Tokyo Future University)

用することが明記されており（文部科学省，2016），新聞を活用するための条件として必要項目も研究者から提唱されている^{注1}。小学校において新聞を読んだり，作ったり，活用したりすることは児童にとって重要な役割があるといえる。

一方で，新聞の作成・活用と算数・数学科の関連に言及した実践事例は数例にとどまっている（高橋，2018；山路・田中，2006；長谷川・前野，2004）。本稿の課題意識は「算数・数学科授業において新聞を教材として活用する活動が大いに見られないのはなぜか」である。

長谷川・前野（2004）では，算数・数学科授業において新聞が用いられない理由を挙げている。ここでは3つ理由を挙げる，小学生や中学生にもわかる範囲の数学的内容を扱った新聞記事を見つけるのは困難である。統計的データを示した記事は見られるが，小学生や中学生は，それを数学的観点から処理できるだけの数学的知識や技能などを保持していない。適切な内容があったとしても，単発的なトピックを扱う授業に終わらざるを得ない。これらは数学的観点から見た理由である。しかし，これ以外にも，新聞記事を教材として扱うことができない要因があると考えるのが本稿の立場である。

児童・生徒は授業において原則，教科書を使用する。教科書は児童・生徒に対して教科書に記されている一字一句を理解するよう要求しているといっても過言ではない（岩崎，1981；平林，1987/2013；紙本・福田，2022）。したがって，記憶の程度に違いはあっても，教科書に登場してきた語の意味について，児童・生徒は理解をしていると想定される。河内（2021）は小学生新聞の語彙と教科書語彙を比較し，小学生新聞の語彙の中から国語科で指導の対象とすべき語彙を提示している。その上で，小学生に新聞に対する教科書のカバー率を図1のように明らかにしている。

河内（2021）が提示した図1のカバー率は小学校における教科書本文でどの程度の本文理解を容易にするのかを示す重要な示唆を与えている。名詞と動

詞のカバー率について，河内（2021）が示した数値データによれば，約48%の動詞と名詞について，小学校の教科書（国算理社）においてカバー可能であることを示している。しかし，図1も含めてどの学年の結果なのかが明らかになっておらず，学年別に見たカバー率の推移も明らかになっていない。更に，その後の研究においても，中学校における同様の分析については管見の限り行われていない。

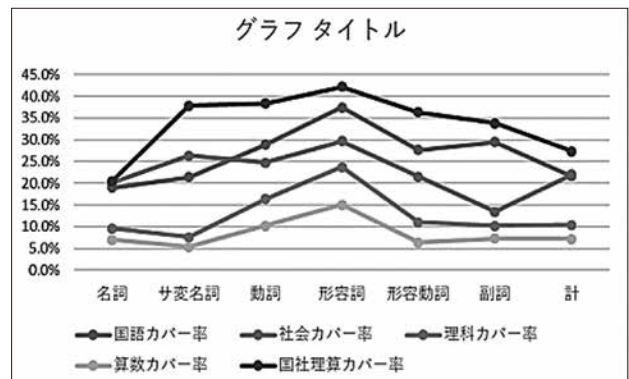


図1 小学生新聞に対するカバー率（河内，2021，p.230）

国立国語研究所（1984）の調査によると，新聞や雑誌における品詞の構成のうち，動詞＋名詞で約70%が構成されていることが明らかとなっている（図2）。なお，図2は国立国語研究所（1984）が提示している表での数値を筆者がグラフ化したものである。図2の横軸は含まれている字数を表している。例えば1-1200とは，1200文字を指す。ただし，図2は国立国語研究所（1984）のデータ上では1-1200と表記されているため，誤解を防ぐ意図でそのまま使用している。

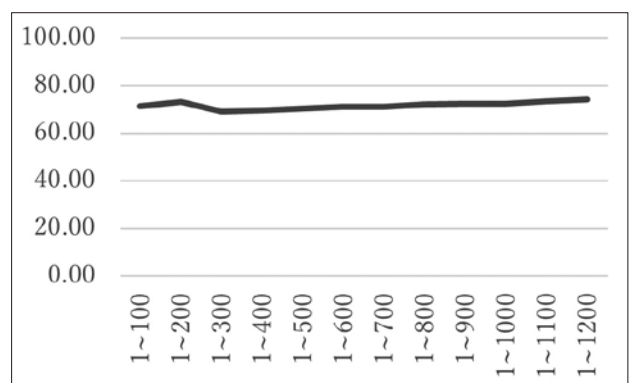


図2 語の基本度と語形・品詞と語種
（国立国語研究所，1984，p.142-145）

図2から、新聞の約7割は名詞と動詞によって構成されていることがわかる。図1の結果と合わせると、新聞記事を授業の教材として扱うことができない要因は、名詞と動詞だけみても、教科書で扱われている語でカバーできない語が学年によらず一定数存在するためであると推定される。新聞における動詞と名詞に着目し、学年によるカバーの推移をみることによって、新聞記事の本文について、どの程度の読解が可能なのかについて理論的に推定することが可能となる。

そこで、本稿のResearch Questionとして「教科書に掲載されている語句で新聞記事の語句を完全にカバーすることは可能か。そして数量感覚を持たせる指導を行っているのは算数科であるので、算数科(広く言えば小学校)で新聞を教材として活用できる可能性はありうるか」を設定する。

本稿の目的は、教科書に掲載されている語句を用いて、新聞記事の本文をどの程度カバーすることができるのかについてその推定値を明らかにすることである。本稿は小学校や中学校において新聞を教材として活用できる可能性についての基礎資料を提示する意味で意義がある。本稿が目指す方向性は算数科での教材として使用できるかどうかを明らかにするところにあるので、河内(2021)が目指すものとは異なる。

2. 分析対象と分析方法

2.1. 分析対象

本稿では、国立国語研究所の日本語書き言葉均衡コーパスBCCWJ(The Balanced Corpus of Contemporary Written Japanese)を使用する。分析対象はBCCWJに含まれる新聞データのうち、全国紙の朝日新聞を対象とする。朝日新聞を対象とするのは、全国紙のうち、発行部数が最も多いことを理由とする。朝日新聞のデータのうち、動詞と名詞についてのコーパスデータを入手する。コーパスデータには2001年から2005年までのデータが含まれているが、分析対象はいずれの年度も含めるものとし、

分析対象は動詞と名詞の両方とする。

次に、カバー手段となる教科書データについて、同じくBCCWJの中に含まれる特定目的・教科書データの中から小学校・中学校の国語、数学、社会、理科、芸術、保健体育、外国語、生活を選択し、動詞と名詞のコーパスデータを入手する。なお、コーパスデータにおいて小学校は2005年、中学校は2006年の情報が含まれている^{注2}。

2.2. 分析方法

分析は以下の手順で行うものとする。

手順1:コーパス検索アプリケーション『中納言』よりBCCWJを選択し、朝日新聞の名詞、動詞についてのコーパスデータをダウンロードする。また、BCCWJから特定目的・教科書の小学校・中学校を選択し、名詞、動詞についてのコーパスデータをダウンロードする。

手順2:学年毎にデータを用意し、分析対象タブと検索タブを設定する。分析対象タブには朝日新聞のコーパスデータを貼り付ける。そして検索タブには教科書のコーパスデータを貼り付ける。

手順3:分析対象タブと検索タブのそれぞれについて、語彙素読み、語彙素、語形、書字形の4セルでデータを結合し、それを一番先頭の列に作成する。

手順4:手順3での結合値について重複する値を除外する。

手順5:分析対象タブの手順3におけるセルについて、検索タブにデータが存在する場合は○を、ない場合は×を反映するようにする。

手順6:○×における○の割合について、学年毎に結果を導出し集計を行う。

3. 分析結果

新聞における名詞、動詞、名詞+動詞での語の総計と、教科書によるカバー率（○の割合）について

の一覧の結果は表1から表15の通りである。なお、表1から表15における総計の単位は（個）であり、割合の単位は（%）である。

表1 2001年の名詞+動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2001	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	3213	3213	3213	3213	3213	3213	3213	3213	3213
割合	1.9	4.89	14.22	19.73	27.86	37.35	41.83	55.52	58.73

表2 2002年の名詞+動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2002	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675
割合	0.18	1.19	4.96	8.66	14.87	21.55	24.96	35.64	38.93

表3 2003年の名詞+動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2003	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1841	1841	1841	1841	1841	1841	1841	1841	1841
割合	0.49	1.52	5.98	8.69	12.33	17.93	20.8	30.69	33.73

表4 2004年の名詞+動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2004	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1222	1222	1222	1222	1222	1222	1222	1222	1222
割合	0.49	1.8	4.26	6.96	10.23	14.98	17.18	26.51	29.95

表5 2005年の名詞+動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2005	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1593	1593	1593	1593	1593	1593	1593	1593	1593
割合	0.25	0.94	3.45	5.71	9.1	15.13	17.95	26.87	29.5

表6 2001年の動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2001	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	487	487	487	487	487	487	487	487	487
割合	3.49	10.06	22.38	31.42	39.43	51.75	57.49	68.17	71.05

表7 2002年の動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2002	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	204	204	204	204	204	204	204	204	204
割合	0	3.92	10.29	17.16	27.94	35.78	39.71	50.98	54.9

表8 2003年の動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2003	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	231	231	231	231	231	231	231	231	231
割合	0	3.9	12.99	17.75	23.38	30.3	35.5	46.75	50.22

表9 2004年の動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2004	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	159	159	159	159	159	159	159	159	159
割合	0	3.14	9.43	11.95	17.61	21.38	25.79	31.45	37.11

表10 2005年の動詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2005	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	158	158	158	158	158	158	158	158	158
割合	0	2.53	8.23	10.13	12.66	18.99	25.32	32.28	37.34

表11 2001年の名詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2001	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	2726	2726	2726	2726	2726	2726	2726	2726	2726
割合	1.61	3.96	12.77	17.64	25.79	34.78	39.03	53.26	56.53

表12 2002年の名詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2002	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1471	1471	1471	1471	1471	1471	1471	1471	1471
割合	0.2	0.82	4.21	7.48	13.05	19.58	22.91	33.51	36.71

表13 2003年の名詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2003	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610
割合	0.56	1.18	4.97	7.39	10.75	16.15	18.7	28.39	31.37

表14 2004年の名詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2004	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1063	1063	1063	1063	1063	1063	1063	1063	1063
割合	0.56	1.6	3.48	6.21	9.13	14.02	15.9	25.78	28.88

表15 2001年の名詞における教科書の充足率の推移（重複値なし）

2005	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年
総計	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435
割合	0.28	0.77	2.93	5.23	8.71	14.7	17.14	26.27	28.64

4. 総合的考察

4.1. 分析結果に対する解釈

表1から表5の結果より、動詞+名詞についてのカバー率は小学6年生の段階において、年度によって異なっている。多い年は37%程度であるが、少ない年は15%程度である。中学3年生の教科書でもカ

バー率は少ない年で30%程度、多い年で58%程度であった。この結果は、河内（2021）が示した小学校新聞を対象とした小学校教科書（国算理社）でのカバー率の結果と一致しておらず、むしろ本稿の分析結果の方が悪い結果となっている。

表6から表10の結果より、動詞についても年度によってカバー率にばらつきがあった。小学6年の段

階で多い年は50%を超えるが、低い年になると20%を下回っている。中学3年になると、多い年で70%を超えているが、少ない年で37%程度である。

表11から表15の結果より、名詞についても年度によってカバー率にばらつきがあった。小学6年において、多い年で34%程度であるが、少ない年で14%程度である。中学3年において多い年は56%程度であるが、少ない年で28%程度である。

つまり、新聞記事のうち、4割～8割については新聞記事全体のうち未知の語に遭遇することになる。数字やグラフが記されていたとしても、未知の語に遭遇するため、読解ができないまま文章を粗面読みする可能性がある。読解の観点で見れば新聞を教材として使用することには困難があることがわかる。ただし、この結果は、新聞を教材として活用すること自体を否定するものではない。数字やグラフといった情報を新聞から読み解く活動も、数学的活動を通じた思考力や判断力の育成という観点からすれば大いに意義がある。したがって、国語辞書を使いながら数字やグラフといった情報を新聞から読み解く活動が実現可能であれば、新聞を教材として使用する可能性は十分に考えられる。

4.2. 総合的考察

本稿の目的とそれに対する回答、分析から新たに明らかになったことは次の通りである。

前提：

教科書は一字一句を児童・生徒に理解するように要求している。授業を通じて、教科書本文の語の意味は原則として理解できている。これを活用すれば、新聞の記事本文のうち、教科書に登場した語については理解ができる。

Research Question：

教科書に掲載されている語句で新聞記事の語句を完全にカバーすることは可能か。数量感覚を持たせる指導を行っているのは算数科であるので、算数科（広く言えば小学校）で新聞を教材として活

用できる可能性はありうるか。

本研究の目的：

教科書に掲載されている語句を用いて、新聞記事の本文をどの程度カバーすることができるのかについてその推定値を明らかにすること。

目的に対する回答：

今回の分析では、新聞記事の動詞と名詞に着目し、動詞、名詞、動詞+名詞について、教科書によるカバー率がどの程度なのかについて学年別に分析を行った。動詞+名詞のカバー率は、小学6年だと最大でも37%程度、少なくとも15%程度であった。動詞のみでのカバー率は小学6年だと最大で71%程度、少なくとも37%程度であった。名詞のみでのカバー率は小学6年だと最大で56%、少なくとも28%程度であった。

分析から得られた新たな示唆：

河内（2021）では、小学校新聞を対象とした小学校の主教科（国算理社）教科書による語のカバー率を分析していた。そこでは、動詞+名詞について約48%のカバー率があったことを明らかにしている。しかし、本稿の分析結果では河内（2021）が示した結果よりも低いものとなっていた。

このような結果になった要因について検討する。今回の分析においては重複値を除外した分析を行った。これは河村（2021）の分析方法と同じ手順を採用している。

小学校国語科では学習指導要領によって指導する漢字が決められている。2003年度の小学校国語科学習指導要領によると、1年生は80字、2年生は160字、3年生は200字、4年生は200字、5年生は185字、6年生は181字である。少なくとも学校での指導において漢字は1006字となっている。2003年度の小学校国語科学習指導要領には、「イ 当該学年より後の学年に担当されている漢字及びそれ以外の漢字を必要に応じて提示する場合は、振り仮名を付けるなど、児童の学習負担が過重にならないよう配慮すること。」（文部科学省,2003）と記されている。

つまり、小学校で扱える漢字はある程度決まっていることを意味している。

今回の分析対象において、漢字+ひらがな、漢字のみによる名詞は6527、動詞は970あった。そのうち、小学6年でカバーが可能であったものについて、名詞は1511 (23.1%)、動詞は313 (32.2%)であった。小学6年の段階で児童が既知となりうる漢字は1000程度であるのに対して、動詞+名詞では7497の語が登場するので、カバーが不可能な語が出てしまうのは容易に想像のつくことである。カバー率が低い結果となってしまったのは、小中学校で教えられていない表外漢字を含むものであった可能性が考えられる。名詞の76.9%、動詞の67.8%の全てが表外漢字であるとは断定できないが、小学6年の段階では学習していない表外漢字が含まれていた可能性がある。

次に、ひらがなやカタカナだけで構成されている名詞と動詞について、名詞は1633、動詞は268であった。そのうち、小学6年でカバーが可能であったものについて、名詞は315 (19.2%)、動詞は146 (54.4%)であった。中学3年でカバーが可能となる名詞は523 (32.0%)であり、動詞は187 (69.7%)であった。つまり、カバーが可能となる追加の語について、名詞は208 (12.7%)追加され、動詞は41 (15.3%)追加される。

今回の分析において予想外であったのは、ひらがなやカタカナだけでの名詞についてのカバー率が中学3年の段階でも3割に留まっているという推定結果である。ひらがなやカタカナだけで構成される名詞には現代用語や歴史上の人物などが含まれる。今回の新聞データの中に含まれていた一例として、アイゼンハワーやブロードバンドなどが挙げられる。アイゼンハワーとはドワイト・D・アイゼンハワーのことであり、主に世界史で学習する。ブロードバンドは2001年の流行語大賞に選ばれた語である。教科書では、学習指導要領に明記された内容を指導するため、学習指導要領で明記された指導内容を大きく逸脱して取り扱うことはほとんどといっても考えに

くい。また、流行語大賞はテレビや新聞などで取り扱われたとしても、それがすぐに教科書に反映されるとは限らない。なぜなら、教科書の内容は学習指導要領に明記された文言に準じて構成されているためである。したがって、ひらがなやカタカナだけで構成されている名詞については、カバーの限界が生じてしまう可能性がある。

以上の理由から、小学6年の段階では教科書を用いても新聞に記載されている動詞と名詞について十分なカバーができないと思われる。中西 (2012) は新聞を授業で活用するためには複数紙の新聞を提示し、読み比べできる環境を作ることが必要であると述べている。今回の分析から得られた示唆を加味すると、これ自体が可能となるのは、新聞が平易に書かれていること、漢字で書かれているものについてもルビが振られていること、授業では辞書を使いながら意味を調べる活動が許容されていることが求められるであろう。

今回の分析の結果から、小学6年であっても教科書でのカバーに限界があることが理論的な推定によって示された。算数で数量感覚を育む指導は低学年や中学年で行われるが、低学年や中学年で新聞を取り扱うことは困難であると推定される。したがって、算数科授業において、新聞を教材として取り扱うのであれば高学年であればその可能性があるかもしれない。

5. 研究の限界点

本稿の分析では、成人向けの全国新聞を対象としている。現在のわが国では小学生新聞や中高生新聞が流布しており、分析対象が変わるとこの結果も変わる可能性がある。今回の分析方法は河村 (2021) とは異なる手法であるため、本稿で扱った同じ分析手法で小学生新聞や中高生新聞を分析すると河村 (2021) とは異なった結果になる可能性もある。

石塚・時実 (2013) によれば、過去と現在でも子ども新聞の中心はニュース記事であることが明らかになっている (p.272)。記事の表現の仕方が平易に

なることによって、教材として活用しやすい可能性が高まってくることは否定できない。しかし、今回の分析ではBCCWJに含まれるデータを使用しているため、この点についての言及はできなかった。

とはいえ、本稿は小学校国語科や小学校社会科において新聞を読解したり活用したりする際に、児童が新聞記事に対してどの程度の読解があり得るのかを理論的に推定し、その推定結果を示した基礎資料としては大いに意義がある。

6. まとめと今後の課題

本稿では、教科書に掲載されている語句を用いて、新聞記事の本文をどの程度カバーすることができるのかについてその推定値を明らかにした。今後は小学生新聞や中高生新聞を対象とした同様の分析によって同じ結果が得られるのかどうかを明らかにしたい。

また、算数科の教材として実際に扱うことを念頭に置いているので、分析対象をグラフや表などが含まれている記事に限定し、実際に児童や生徒がどの程度理解しているのか、また教科書を用いてどの程度カバーができるのかについて追加で分析を行いたい。

注

- (1) 中西 (2012) では新聞を授業で活用するために次の15の項目を提唱している。
1. この学習までに「新聞」(小学生新聞だけでなく、一般紙も)を教室に掲示していることが必要である。
2. この学習の最初の時間には、一人一部ずつの新聞が、実際に子どもたちの手元に存在することが必要である。
3. 学級通信新聞をあらかじめ発行しておくことが必要である。
4. 話し合いを成立させるためのトレーニングが必要である。
5. インタビュー形式の取材や資料にあたることに慣れおくことが必要である。
6. 出来事を書いて伝えるための「5W1H」を確かめる

ことが必要である。

7. 題名読みで見出しのくふうに気づかせることが必要である。
8. 写真や図などの資料の扱いに慣れさせるために、掲示物に写真や図を加えておくことが必要である。
9. 要である。
10. 下書きから清書への推敲は観点を決めておくことが必要である。
11. 新聞掲示や日直新聞(学級新聞)を継続することが必要である。
12. 複数紙の新聞を掲示し、読み比べできる環境を作ることが必要である。
13. 新聞タイムを定期的に設けることが必要である。
14. 写真だけの取り上げ指導を行うことが必要である。
15. てびきで用いる新聞記事は一人一つ担当できるだけの数を準備しておくことが必要である。
16. 意見文の材料決定のために、話題提供となる投書を数多く用意しておくことが必要である。

(2) 筆者は執筆段階で、朝日新聞社、BCCWJの特定目的・教科書データに含まれている教科書会社(光村図書、東京書籍、日本文教出版、教育芸術社)と一切関係性がないので、相互利益は発生しない。

謝辞

本稿では、国立国語研究所が開発した現代日本語書き言葉均衡コーパス(BCCWJ)を利用させていただきました。記して感謝いたします。

参考文献

- 石塚夏実・時実象一(2013)「子ども新聞」の歴史と現状『情報知識学会誌』23(2), 265-272.
- 岩崎秀樹(1981)「算数・数学教科書分析の方法の考察とその適用：述語による平叙文の分類を通して、平面図形の場合」『数学教育論文発表会』15, "A-9"- "A-12".
- 紙本裕一・福田博人(2022)「教科書本文を通じた測定値の理解を阻害する困難性の構造的問題：計量言語分析を通じた教科・校種間の関連性に着目して」『初等教育カリキュラム研究』10, 1-11.
- 河内昭浩(2021)「小学生新聞の語彙と教科書の語彙」『全国大学国語教育学会国語科教育研究：大会研究発表要旨集』140(0), 229-232.
- 国立国語研究所(1984)『語彙の研究と教育(上)』

<http://doi.org/10.15084/00001836>

- 高橋和江 (2018) 「わたしたちのNIE「算数はがき新聞」で単元振り返り」『内外教育』6717, 7
- 中西一彦 (2012) 「教科書新聞教材活用のための必要事項の一考察」『関西国際大学研究紀要』13, 161-173.
- 長谷川順一・前野勝彦 (2004) 「中学校選択教科「数学」におけるNIEの実践」『香川大学教育実践総合研究』8, 63-74.
- 平林一榮 (1987 / 2013) 『数学教育の活動主義的展開』東洋館出版社.
- 文部科学省 (2003) 「小学校学習指導要領」<https://erid.nier.go.jp/files/COFS/h15e/index.htm>
- 文部科学省 (2016) 「小学校学習指導要領」<https://erid.nier.go.jp/files/COFS/h29e/index.htm>
- 山路伸子・田中敬子 (2006) 「理解と表現を育む算数科グラフ指導-新聞の活用とその効果-」『日本NIE学会誌』1, 27-36.
- 山原文子 (2000) 「量感を豊かにするための指導」『日本数学教育学会誌』82 (6) , 10-19.

Abstract

Newspaper articles are used for teaching mathematics because they contain graphs showing changes in quantities. It is quite possible to use newspaper articles as teaching materials in mathematics courses. However, the fact that this is not always possible suggests that there are some difficulties in understanding the text of the newspaper articles. In this paper, we focus on verbs and nouns that appear in textbooks and use them to estimate the degree which those in newspaper articles can be utilized. The results of the analysis show that the utilization rate of verbs plus nouns was at most about 37% and at least about 15% among the sixth grade in elementary school while that of verbs alone was at most 71% and at least 37%. The maximum utilization rate of nouns alone was 56% in the sixth grade and at least 28%. Results indicate that it may be difficult to handle newspapers in the lower and middle grades and that there may be a possibility in the upper grades if newspapers are to be used as teaching materials.

(かみもと ゆういち)

【受理日 2023年11月22日】