

小学校教師に対する Web ニュース記事推薦に向けた NIE ワークシートの分析

関 伸也[†] 安藤 一秋[†]

[†]香川大学工学部

1. はじめに

NIEとは、Newspaper in Educationの略であり、新聞記事を教材として授業に活用する取り組みのことである。NIEは全国の小学校で行われており、各地域のNIE推進協議会が発行しているNIE実践報告書[1]によると、地域学習の一環として、地元について書かれた記事が利用されることが多い。また、2010年に実施されたNIE効果測定調査[2]では、NIEの実践によって、読解力や社会への興味関心の向上、コミュニケーション能力の育成に効果があることが確認されている。しかし、新聞記事は小学生を対象として書かれておらず、小学生が記事の内容を理解することは難しい。また、教師にとっても、既存の授業との時間調整や教材とする記事の選択、補足資料の準備など、負担が増加する問題もある。そのため、新聞記事に関する読解支援[3]や児童に対する記事推薦[4]などの研究が行われている。また、一部の新聞社は、NIEの補助教材としてNIEワークシートをWeb公開することで、授業実践を支援している。

本研究では、教師の記事選択に対する負担を軽減するため、NIEに活用しやすいWebニュース記事を、地域学習の教材集として、教師に対して推薦する手法の実現を目的とする。特に本研究では、NIEワークシートで取り上げられる記事の特徴を分析し、記事推薦に利用する。

本稿では、推薦手法を検討する事前準備として、NIEワークシートを分析した結果について述べる。

2. NIE ワークシート

NIEワークシートは、新聞社がNIE実施の補助教材として独自に作成し、Web上で公開しているものである。日本新聞協会に所属している104社の新聞社[5]のWebページを調査した結果、104社中の15社の新聞社でNIEワークシートが公開されていた。また、表1に示すように、ワークシートを公開している15社中の11社は、新たなワークシートを継続的に公開している。11社の内、「朝日新聞社」、「河北新報社」、「神戸新聞社」、「南日本新聞社」の4社は、NIEの経験が豊富な教員の意見も踏まえてワークシートに採用する記事を決定している。そのため、この4社のNIEワークシートの記事は、NIE教材として十分な質の記事であると考えられる。

しかし、地域学習として、地元に関する記事がNIEに用いられることが多いことを考えると、NIEワークシートを公開している地域紙は14社しかいないため、地域によっては利用できない問題がある。したがって、既存のNIEワークシートのみで地域学習としてのNIE教材が充足できるとはいえない。

そこで、様々な地域のWebニュースから、地域学習のNIE教材に適した記事を推薦する手法を検討するために、現在もワークシートを更新している地域紙の中で、記事選択に教員の意見が取り入れられており、ワークシートの公開数が最も多い、神戸新聞社のワークシートの記事を分析対象とする。

表1. NIEワークシートの公開数と更新状況

新聞社名	ワークシート数	更新の有無	新聞社名	ワークシート数	更新の有無
朝日新聞社	1746	有	徳島新聞社	7043	有
岩手日報社	33	有	愛媛新聞社	15	無
河北新報社	156	有	佐賀新聞社	17	有
山梨日日新聞社	27	無	大分合同新聞社	230	有
静岡新聞社	560	有	南日本新聞社	223	有
中日新聞社	48	有	沖縄タイムス社	15	無
神戸新聞社	281	有	琉球新報社	120	有
山陽新聞社	107	無			

3. NIE ワークシートの記事分析

3.1. 記事カテゴリに基づく分析

神戸新聞社のNIEワークシートの記事181件(2015年7月~2017年11月公開)のカテゴリを分析し、NIE教材に適した記事カテゴリについて考察する。

3.1.1. 新聞社カテゴリの傾向分析

神戸新聞社のWebニュースは、「全国海外」、「地域」、「兵庫県内」、「連載・特集」のいずれかのカテゴリに分類され、それらのカテゴリ内でさらに10種以上の詳細カテゴリに分類されている。分析対象の181記事に対し、新聞社カテゴリを調査した結果、表2に示すように、57記事に対してカテゴリを取得できた。

この57記事のうち、地元に関する記事と考えられ、記事数が多い「兵庫県内」カテゴリが付与されている41記事の詳細カテゴリを調べた結果、表3に示すように、「社会」カテゴリが最も多かった。

この結果から、「社会」カテゴリが付与された地元に関する記事が、地域学習としてのNIE教材に適していると考えられる。

表2. 新聞社カテゴリの取得内訳

カテゴリ	記事数
兵庫県内	41
地域	11
全国海外	2
連載・特集	3

Analysis of NIE Worksheets for Recommendation of Web News Articles for Elementary School Teachers

Shinya Seki[†], Kazuaki Ando[†]

[†] Faculty of Engineering, Kagawa University

表3.「兵庫県内」詳細カテゴリの内訳

詳細カテゴリ	記事数
社会	26
社説	7
スポーツ	3
文化	2
総合	2
経済	1

3.1.2. 人手カテゴリの傾向分析

「社会」カテゴリが付与されている記事の中でも、どのような出来事に関する記事が地域学習としての NIE 教材に適しているかを考察するため、「社会」カテゴリが付与されていた 26 記事に対して、人手でカテゴリを付与する。人手カテゴリを付与する理由は、新聞社カテゴリ「社会」は粒度が粗いため、記事内容に近いカテゴリで分析するためである。

「社会」カテゴリの 26 記事に対して、人手で付与したカテゴリを調査した結果、表 4 に示すように「生物」や「文化」カテゴリが多いことが確認できた。

表 4.「社会」カテゴリ記事に付与した人手カテゴリ

Webニュースの詳細カテゴリ	人手で付与したカテゴリ	記事数
社会	生物	7
	文化	6
	農業	4
	地理	3
	観光	2
	自然	2
	社会	1
	歴史	1

また、181 記事すべてに対して、人手で付与したカテゴリを調査した結果、表 5 に示すように、NIE ワークシートの記事には「生物」や「文化」の人手カテゴリが付与された記事が選ばれていることが確認できた。

以上より、地元に関する記事の中でも、生物の生態に加え、祭り・伝統行事などの文化に関する記事が地域学習としての NIE 教材に適していると考えられる。

表 5.人手カテゴリの内訳と記事概要(上位 8 カテゴリ)

人手カテゴリ	記事数	記事内容の概要
生物	29	地元で生息している生物の生態や、渡り鳥など季節に関係する生物に関する記事
文化	27	正月やお盆などの行事や地元の祭り、伝統工芸に関する記事
社会	13	今年の選挙など社会全体に関係する出来事に関する記事
スポーツ	11	オリンピックなどのスポーツ選手の功績に関する記事
農業	11	地元で作られている作物やその出荷状況に関する記事
科学	10	ノーベル賞や宇宙開発をはじめとした科学技術の業績に関する記事
自然	9	桜などの地元の景観地に関する記事
歴史	9	はにわの出土などの歴史的発見に関する記事

3.2. 記事の文章量と対象学年に基づく分析

NIE ワークシートの対象学年と、記事の文数・単語数の傾向を分析し、NIE 教材に適した記事の判定に文章量が活用できるかを考察する。分析対象は、3.1 で利用した 181 記事のうち、NIE に適していると考えられる、表 5 に示した人手カテゴリと、それらに内容が近いと考えられる人手カテゴリ（漁業、観光、地理）が付与されている記事の中から、連載記事や特集記事を人手で除いた 100 記事とする。

NIE ワークシートの対象学年は、ワークシートから取得する。神戸新聞社の NIE ワークシートから取得できた

対象学年は、8 パターン存在した。そのうち、記事が少ないものを除いた 4 パターンについて、文数と単語数を計測する。

記事の文章量と対象学年の関係を表 6 に示す。表 6 から、対象となっている学年が上がるにつれ、文章量の多い記事が増加する傾向はあるが、分散も同様に大きくなる。したがって、対象学年により、教材に適した記事の文章量に決定的な違いがあるとは言い難い。これは、学年が上がるにつれて、読解力が向上し、教材に適した記事の幅が広がるためであると考えられる。そのため、NIE 教材に適した記事の判定において、記事の文章量をあまり考慮しなくてよい可能性がある。

表 6. 記事の文章量と対象学年の関係

対象学年	記事数	文数		単語数	
		平均	分散	平均	分散
小学低学年～小学校高学年	28	8.43	2.39	186.79	833.74
小学校低学年～中学生	14	9.36	9.37	216.14	8160.27
小学高学年～中学	26	10.65	5.84	237.19	4031.00
小学高学年～高校	17	13.24	20.89	327.94	9624.53

4. おわりに

本稿では、NIE における地域学習教材として、Web ニュースの推薦手法を検討する前段階として、神戸新聞社の NIE ワークシートの記事について、カテゴリに基づく記事内容と文章量の傾向を分析した結果について述べた。

分析結果として、社会カテゴリが付与されている Web ニュースが NIE ワークシートの記事に選ばれることが多く、特に、生物の生態や地元の行事に関する記事が地域学習としての NIE 教材に適している可能性が高いことを確認した。また、学年によって、NIE 教材に適した記事の文章量に決定的な違いを確認することができなかった。

今後は、他の新聞社の NIE ワークシートについても分析を行い、機械学習を用いて NIE に適した Web ニュース記事を推薦する手法を検討する。

謝辞

本研究の一部は JSPS 科研費 16K00478 の助成を受けて実施した。

参考文献

- [1] 日本新聞協会 NIE 実践報告書 | NIE 教育に新聞を <http://nie.jp/report/pamflet/> (閲覧日: 2017 年 7 月 26 日)
- [2] 日本新聞協会 2009 年度「NIE 効果測定調査」結果報告 http://nie.jp/research/pdf/re5_201007.pdf (閲覧日: 2017 年 7 月 26 日)
- [3] 河村他, “小学生を対象とした Web ニュース読解支援システムのための重要語抽出手法の検討”, JSAI2017 大会論文集, 1J1-5, 2017.
- [4] S. Tanaka, et al. “Web News Recommendation for Elementary School Children using Degree of SNS Users’ Attention and Popular Search Queries among Children”, ACIS International Journal of Computer & Information Science, Vol.17, No.1, pp.17-23, 2016.
- [5] 日本新聞協会 会員社一覧 <http://www.pressnet.or.jp/member/> (閲覧日: 2017 年 7 月 26 日)
- [6] 神戸新聞 NEXT <https://www.kobe-np.co.jp/>