

## 〈研究ノート〉

# オンライン授業に関連した新聞記事の計量テキスト分析

丸山 雅貴

### Abstract

新型コロナウイルス感染症の影響により、2020年度には、通信制大学のみならず、多くの学校でオンライン授業が実施されるようになった。そこで、本研究では、オンライン授業に関連した内容が、新聞報道においてどのように報じられたか分析することを目的とした。本研究では、2020年3月から2020年9月までの間に、読売新聞に掲載された、オンライン授業に関連すると判断された記事を分析の対象とした。分析の結果、当初は初等・中等教育に関する記事の割合が高かったが、徐々に高等教育に関する記事が見られるようになった。また、新型コロナウイルス感染症の影響により、オンライン授業に関する報道は、7か月の間に大きく変化している。その中でも、徐々に対面による授業へと移行していく様子が、対応分析により明らかとなった。

**キーワード：** オンライン授業、新型コロナウイルス、計量テキスト分析、新聞

## 1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の感染が拡大した影響を受け、通信制の高等学校や大学のみならず、多くの学校において、オンライン授業が実施されるようになった。2020年2月27日に、当時の内閣総理大臣であった安倍晋三が開催した新型コロナウイルス感染症対策本部において、小学校や中学校、高等学校、特別支援学校の臨時休業を行うことが要請された。この要請を受け、文部科学省は、新型コロナウイルス感染症対策本部が開催された翌日である2020年2月28日には、2020年3月2日から春季休業期間開始までの間、一斉臨時休業を行うよう要請する通知が、文部科学省から発出された。その後、新型コロナウイルスへの感染者数が増加したこと、2020年4月から2020年5月にかけて緊急事態宣言が発出されたことなどから、各自治体の状況に応じて休校となる期間は延長された。そこで、休校となった間、学校や地域の状況にあわせ、オンライン授業など、多様なメディアを活用することで学びの機会を提供する試みが、各地で行われた。

一方で、大学や高等専門学校に関しては、休業要請の対象外となっていた。ただし、小学校や中学校、高等学校、特別支援学校への要請が行われた時点で、すでに春季休業期間となっている大学は多くあった。ただし、この要請に前後して、各大学では、2020年3月に予定されていた卒業式や、2020年4月に予定されていた入学式を縮小あるいは中止とする発表が相次いだ。さらに、2020年4月から始まる新年度の授業をどのように行うか、検討が行われるようになった。そこで、文部科学省は、2020年3月24日に、感染のリスクを軽減する観点から、「遠隔授業」の活用を促進するため、ルールを通知した。通知により、「遠隔授業」については、通信制などの場合を除き、60単位が上限とされていたが、一部を「遠隔授業」としても60単位の上限に算入しなくてもよいことが明確化された。そこで、多く

の大学が、「遠隔授業」へと舵を切ることになった。たとえば、東京大学では、「2020 年夏学期の授業を全面オンライン化し、4月の第一週から 4,000 以上の授業をオンラインで実施し」(田浦ほか 2020) た。加えて、2020 年 3 月 26 日には、国立情報学研究所により、第 1 回となる「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」がオンラインで開催されている。その後も継続して実施されており、オンライン授業に関する知見が、各大学で共有されるようになっていく。

このように、2020 年度の授業開始へ向け、初等・中等教育、高等教育の双方において、オンライン授業に関する取り組みが加速した。特に、大学のオンライン授業に関しては、「自分のペースで学習できる点」、あるいは、「復習に取組みやすい点」が、良い点として挙げられている(早稲田大学 2020)。一方で、「コロナ禍が収束した後に受けたい授業を尋ねると、1 年生の 6 割弱が主に教室で授業を受けることを希望しており、オンライン授業と半々で受講したいという回答と合わせると約 75%に達」(慶應義塾大学 2020) した結果があるように、入学初年次の学生を中心に、オンライン授業よりも主に教室での授業を希望しているのも事実である。加えて、学生や保護者などを中心に、大学の学費を減額するよう求める声があがったケースも見られた。

オンライン授業が 2020 年度に急速に実施されるようになった中で、知人からの情報やテレビやラジオ、インターネット、新聞などのマスメディアを通じて触れる機会が増加したと推測される。マスメディアの報道には、「ある争点やトピックが強調されればされるほど、その争点やトピックに対する人々の重要性の認識も高まる」(竹下 2008) という議題設定効果の所在が指摘されている。オンライン授業に関しては、実際に受講した児童・生徒や学生だけでなく、その保護者などにも、重要性が認識されつつあろう。このような状況の下で、オンライン授業に関して、どのような情報がマスメディアを通じて伝えられ、人々が認識してきたのだろうか。

本研究では、新型コロナウイルス感染症の感染が拡大したことに伴うオンライン授業に関して、新聞の報道を整理する。そして、オンライン授業に関連した記事の文脈の中で、どのようにオンライン授業について新聞が伝えたのか、分析することを目的とする。オンライン授業に関連した新聞記事を分析することで、人々がマスメディアを通じて、どのようにオンライン授業について認識させられてきたのか、示唆を与えることができよう。

## 2. 分析の方法

### 2.1. 対象となる記事の選定

本研究では、2020 年 3 月 1 日から 2020 年 9 月 30 日までに読売新聞に掲載された記事を対象とした。読売新聞は、吉田・清水(2019)において、発行部数が国内最多であることや、現代日本の大衆社会を読者層に持ち、大衆を良識の線に導く動きを行い成功した特性を有していることなどを踏まえ、分析の対象データとして用いられている。本研究においても、同様に、記事の対象として読売新聞は適していると考えた。なお、対象とする期間は、2020 年 3 月 2 日から一斉臨時休業が行われたことを踏まえ、2020 年 3 月以降とすることにした。そこで、2020 年 3 月から 2020 年 9 月までの 7 か月間に読売新聞に掲載された記事から、オンライン授業に関連した記事を選定することとした。

まず、読売新聞のデータベース「ヨミダス歴史館」を用い、オンライン授業に関連した記

事を検索した。検索にあたっては、「オンライン授業」、「遠隔授業」、「オンライン教育」、または「遠隔教育」を検索語とした。三原ほか（2020）のように、多くの大学が「オンライン授業」を用いていたが、文部科学省による通知では、「遠隔授業」が使用された。新聞においては、類似した語が現れることもあることから、本研究においては、「オンライン授業」、「遠隔授業」、「オンライン教育」、または「遠隔教育」のいずれかを本文に含む記事を検索した。

次に、検索の結果、ヒットした記事のうち、オンライン授業に関連した記事を選定した。オンライン授業の実施に関連して生じた様々な事象を捉えるため、学校や児童・生徒・学生の活動にかかわる記事は、原則として対象とした。また、各地で取り組まれているオンライン授業の取り組みなどについても分析できるよう、地方版も対象とした。ただし、「気流」や「人生案内」といった投書のコーナーへ掲載された記事、あるいはオンライン授業以外の内容を中心として扱っていると判断される記事は、本研究では対象外とした。選定した記事から、図表のキャプションとして記載されている内容や記事の執筆者名などを削除したものを、データとして用いた。

## 2.2. 分析の方法

本研究では、テキスト型データを分析することを目的としたフリー・ソフトウェア KH Coder 3（樋口 2020）を用い、分析を実施した。まず、選定された記事のデータをもとに、前処理を実行した。なお、語の選択にあたっては、KH Coder が「未知語」として扱う語は除外した。次に、各発行月の総抽出語および異なり語数を算出した。加えて、出現回数が上位である頻出語を、リストとして作成した。さらに、それぞれの語について、発行月（記事が掲載された月）別に出現した回数を確認し、出現率を算出した。

これらの内容を踏まえ、頻出語に関して、クラスター分析を実施した。クラスター分析を行うことで、出現パターンの似た語の組み合わせを明らかとすることができる。本研究においては、Jaccard 係数を用い、Ward 法によるクラスター分析を実施した。

また、発行月を外部変数として、対応分析を実施した。対応分析にあたっては、差異が顕著な上位 60 語を分析に使用した。加えて、発行月を外部変数・見出しとして使用し、共起ネットワークを作図した。作図にあたっては、Jaccard 係数の上位 120 語を描画する共起関係として選択した。

最後に、発行月ごとに、共起ネットワークを作図した。共起ネットワークは、Jaccard 係数の上位 60 語を描画する共起関係を描画した。そして、共起ネットワークをもとに、発行月ごとに見られる特徴的な傾向を解説した。

## 3. 結果と考察

### 3.1. 選定された記事

検索の上、オンライン授業に関連した記事として選定された記事は、575 件であった。575 件の記事に含まれている総抽出語数（すべての語の延べ数）は、249,216 であり、10,796 種類の語が用いられていた。なお、発行月別の選定された記事数は、表 1 の通りであった。

表1 発行月別の選定された記事数 (2020 年)

月	記事数 (件)	総抽出語 (語)	異なり語数 (語)
3 月	25	12,256	1,957
4 月	121	46,042	3,988
5 月	171	74,393	5,608
6 月	81	37,264	3,814
7 月	87	37,306	4,192
8 月	47	19,824	3,140
9 月	43	22,131	3,012
通算	575	249,216	10,796 <sup>1)</sup>

表2は、通算で上位(122回以上出現)となった頻出語のリストである。もっとも多く抽出された語は、「授業」(2494回)であった。続いて、「オンライン」(1194回)、「学生」(975回)、「生徒」(803回)、「大学」(721回)、「休校」(711回)、「教育」(668回)、「コロナ」(667回)、「学習」(609回)の語が出現していた。本研究では、「遠隔授業」または「遠隔教育」を検索語として含めたが、「遠隔」は408回であった。

表2 上位(122回以上出現した語)の頻出語リスト

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
授業	2494	生活	260	続く	160
オンライン	1194	影響	258	市立	157
学生	975	教室	245	可能	155
感染	944	子ども	236	教委	155
学校	904	必要	236	担当	155
生徒	803	課題	222	情報	154
大学	721	パソコン	221	発表	154
休校	711	時間	215	緊急	152
教育	668	県立	214	見る	149
コロナ	667	配信	214	キャンパス	147
学習	609	会議	210	決める	146
新型	600	6月	203	考える	146
ウイルス	514	インターネット	202	ネット	144
行う	488	活動	202	多い	144
拡大	455	小中学校	202	日本	144
受ける	444	始める	200	事態	142
支援	423	対象	197	東京	142
遠隔	408	対応	193	教授	140
話す	394	教諭	189	子供	140
登校	391	システム	183	保護	140
再開	387	学ぶ	183	期間	139
児童	382	指導	183	声	139
教員	379	県内	179	利用	138
実施	369	導入	178	地域	137
高校	353	タブレット	177	留学	136
動画	337	検討	177	出る	135
対面	317	進める	177	場合	135
活用	308	臨時	176	始まる	134
使う	304	状況	175	多く	134
環境	303	調査	172	以降	133
県	277	不安	172	宣言	133
通信	273	全国	169	人	128
自宅	270	参加	167	科学	127
端末	267	対策	167	防止	124
予定	267	入学	167	今月	123
5月	265	求める	165	勉強	123
4月	263	方針	164	校長	122
家庭	261	委員	162	整備	122

図1に、発行月別に頻出語（通算で上位12語）の出現率を算出した結果を示す。出現率は、それぞれの語が出現した回数を、総抽出語数で除して算出した。

このうち、「生徒」は、2020年3月には出現率が0.51%であったが、2020年8月には0.19%にまで低下している。また、「休校」は、2020年4月には出現率が0.50%であったが、2020年9月には出現率が0.08%に低下している。このように、2020年3月から2020年4月にかけては、学校教育において中等教育段階の子どもに用いる「生徒」という語が出現するケースが多く見られた。これらの子どもを対象に、2020年3月から一斉臨時休業の措置がとられたことから、「生徒」および「休校」の語が、本研究の対象とした期間の前半で多く出現したのだろう。

一方で、「学生」は、2020年3月には出現率が0.08%であったが、2020年9月には0.53%に増加している。また、「大学」は、2020年3月には出現率が0.20%であったが、2020年8月には0.50%に達しピークとなった。このように、「大学」や、大学へ通う「学生」の語は、多くの学生が春季休業期間を終え、2020年度の授業が始まるにつれ、徐々に割合が高くなった。

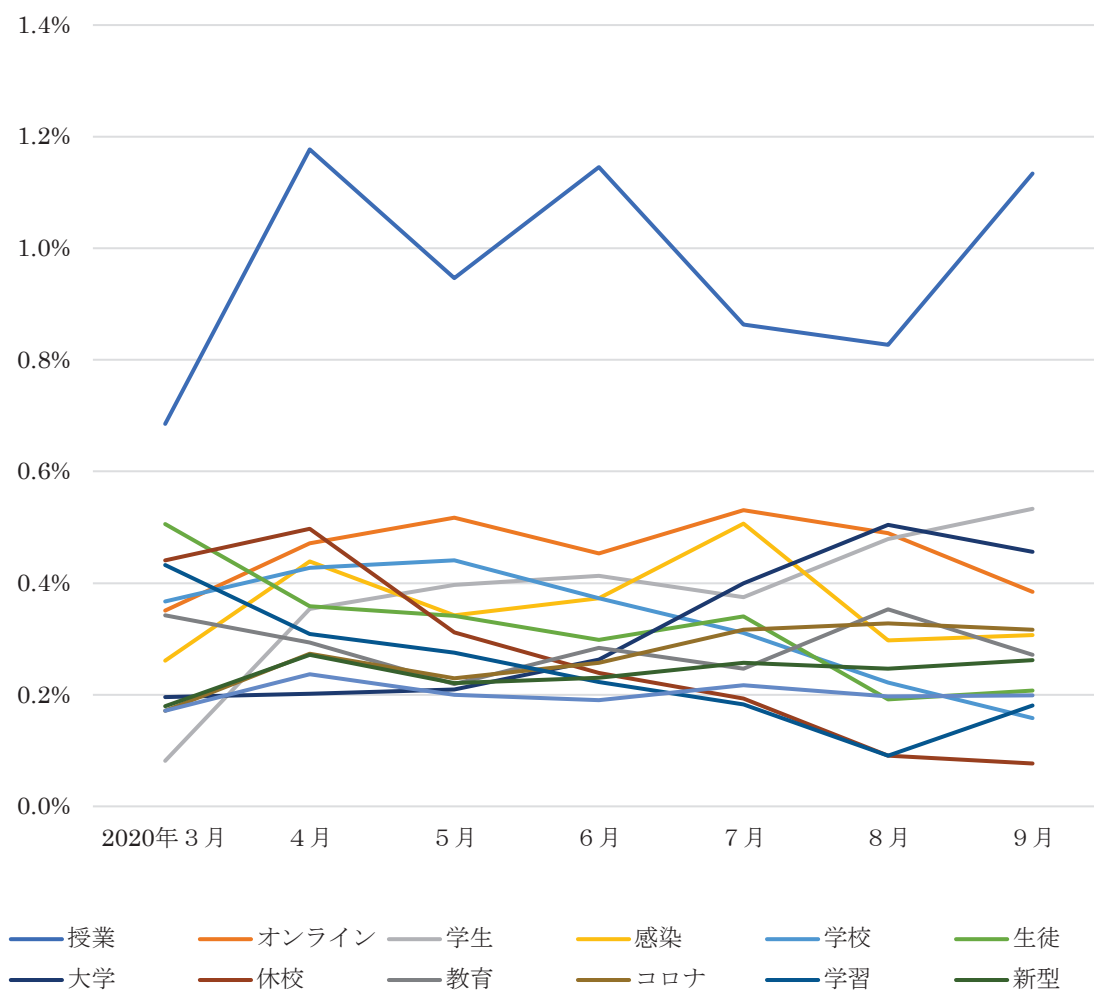


図1 発行月別頻出語の出現率



### 3.2. 頻出語のクラスター分析

頻出語のクラスター分析を実施した結果、9つのクラスターに分けられた。図2に示されたクラスターについて、上から順に、クラスター1、クラスター2、…と呼称する。

クラスター1は、家庭における通信環境に関する語が集まっている。「インターネット」、「通信」、「環境」といったソフト面に関連する語に加え、「パソコン」、「タブレット」、「端末」といったハード面に関連する語も見られた。オンライン授業の実施にあたり、学校でなく家庭で学ぶことができる環境の整備が不可欠となったことが反映されている。

クラスター2は、オンライン会議システムに関する語が集まっている。オンライン授業の実施にあたり、オンライン会議システムを用いる必要が生じたことが反映されている。

クラスター3は、教員による指導に関する語が集まっている。「教員」、「指導」だけでなく、「動画」、「配信」といった、教員がオンライン授業で実施した動画の配信に関する語が見られた。

クラスター4は、公立高等学校に関する語が集まっている。「県内」、「県立」、「県」、「高校」といった語が見られることから、公立高等学校においても、オンライン授業に関して取り組みがあったことが反映されている。

クラスター5は、主に義務教育に関する語が集まっている。「児童」、「生徒」に加え、「小中学校」といった語が見られ、義務教育諸学校においても、オンライン授業に関して取り組みがあったことが反映されている。

クラスター6は、新型コロナウイルス感染症の感染が拡大した影響で、オンライン授業が拡大していることが明らかとなる語が集まっている。「新型」、「コロナ」、「ウイルス」と「オンライン」、「授業」の距離が近いことから、新型コロナウイルス感染症を原因として、オンライン授業に関する取り組みが行われていることが明らかとなった。

クラスター7は、対面授業の再開に関する語が集まっている。「登校」、「再開」、「対面」といった語が見られることから、通学を再開し、オンライン授業から対面授業へ戻す動きが生じていたことが反映されている。「6月」という語も見られることから、この動きは、2020年6月頃に進んだと考えることができよう。

クラスター8は、オンライン授業を実施する上での検討に関する語が集まっている。「検討」や「対応」といった語が見られることから、オンライン授業を実施する上で様々な検討や対応が求められていたことが伺える。

クラスター9は、大学におけるオンライン授業の開始に関する語が集まっている。「大学」や「学生」とともに、「入学」、「生活」、「不安」といった、新入生を含む学生の生活に関して、オンライン授業が開始される動きが強く影響したと考えることができる。「4月」や「5月」という語が見られ、多くの大学で2020年4月から2020年5月にかけて、オンライン授業が開始され始めたことが、強く反映されている。

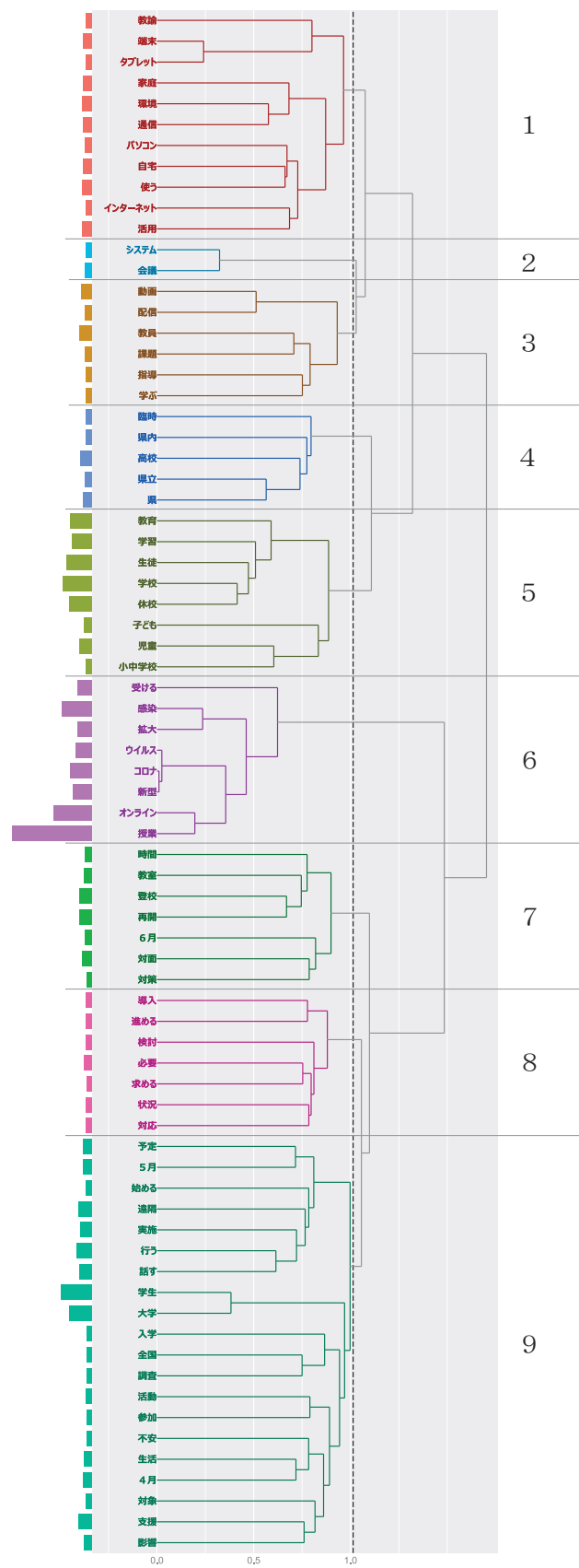


図2 頻出語のクラスター分析の結果



### 3.3. 対応分析および共起ネットワークによる発行月別の頻出語

図3に、発行月を外部変数として設定した対応分析の結果を示す。特に原点から大きく外れている語として、「対面」がある。「対面」の授業は、オンライン授業と相対する概念であろう。外部変数である発行月を見ると、2020年5月以降、徐々に「対面」の語へ近づいていることが分かる。休校などの措置が終了し、徐々にオンライン授業から「対面」による授業へと移行したことが、新聞記事からも伺える結果となった。



図3 発行月を外部変数とした対応分析

### 3.4. 各発行月の共起ネットワーク

それでは、2020年3月から9月までのそれぞれの月で、どのような共起が見られたのだろうか。以下では、各発行月の共起ネットワークを図示する。

図4に、2020年3月の共起ネットワークを示す。サブグラフ3にあるように、「学校」が

「休校」となったこと、そしてサブグラフ2にあるように、「遠隔」での「授業」が「実施」される試みが行われていたことが、新聞記事にも現れている。

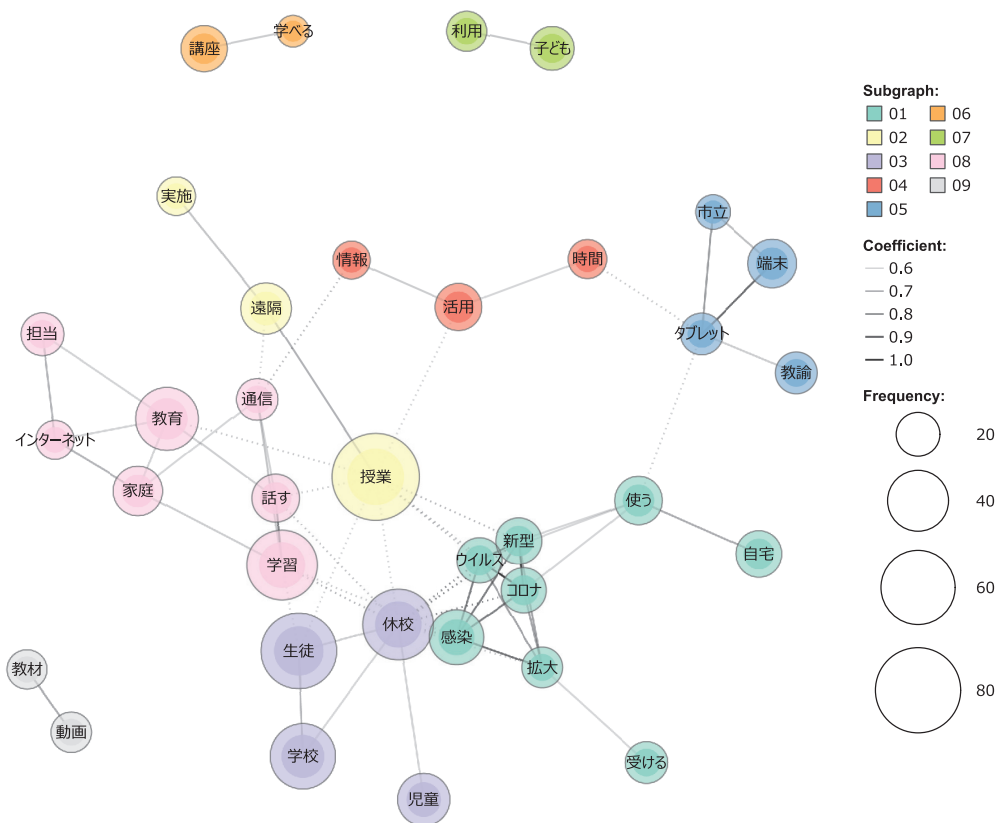


図4 2020年3月の共起ネットワーク図

図5に、2020年4月の共起ネットワークを示す。2020年4月7日には、特別措置法に基づく緊急事態宣言が一部の都府県に発出された。そのため、対面授業を行える状況ではなく、さらに新年度が始まる時期であったことから、オンライン授業へ移行しスタートが切られた時期であった。2020年3月には共起ネットワークへ表示されなかった「オンライン」が現れ、オンライン授業が本格化した時期であることが、新聞記事にも現れている。

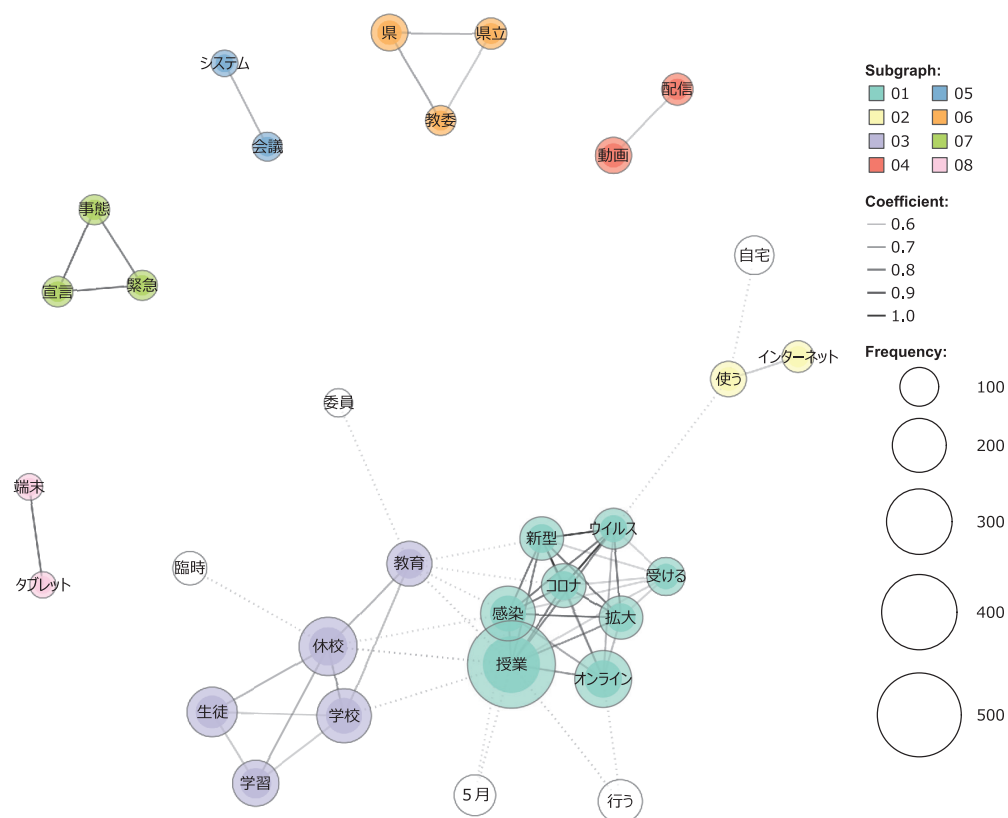


図5 2020年4月の共起ネットワーク図

図6に、2020年5月の共起ネットワークを示す。2020年4月16日には、緊急事態宣言が全国に拡大され、2020年5月31日までの緊急事態宣言が発出されたが、それ以前に解除が始まり、2020年5月25日には、全国で緊急事態宣言が解除された。このような背景から、オンライン授業に関連した新聞記事においても、サブグラフ7に「緊急」、「事態」、「宣言」があるように、緊急事態宣言に関する記述が見られた。

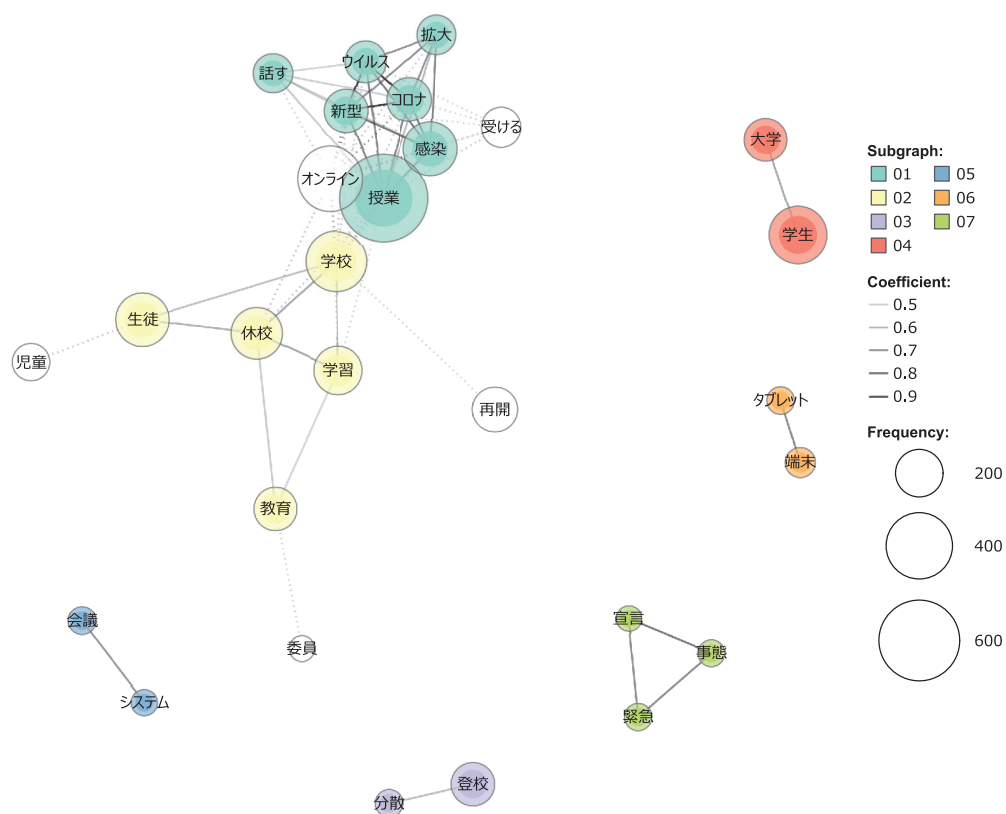


図6 2020年5月の共起ネットワーク図

図7に、2020年6月の共起ネットワークを示す。サブグラフ3にあるように、「分散」による「登校」が「再開」されるなど、緊急事態宣言が解除され、徐々にオンライン授業から対面授業へと移行していく様子が見られる。一方で、義務教育段階を中心に授業の遅れが指摘され、サブグラフ6に見られるように、「夏休み」の「短縮」が議論されるようになったことが、新聞記事にも現れるようになった。

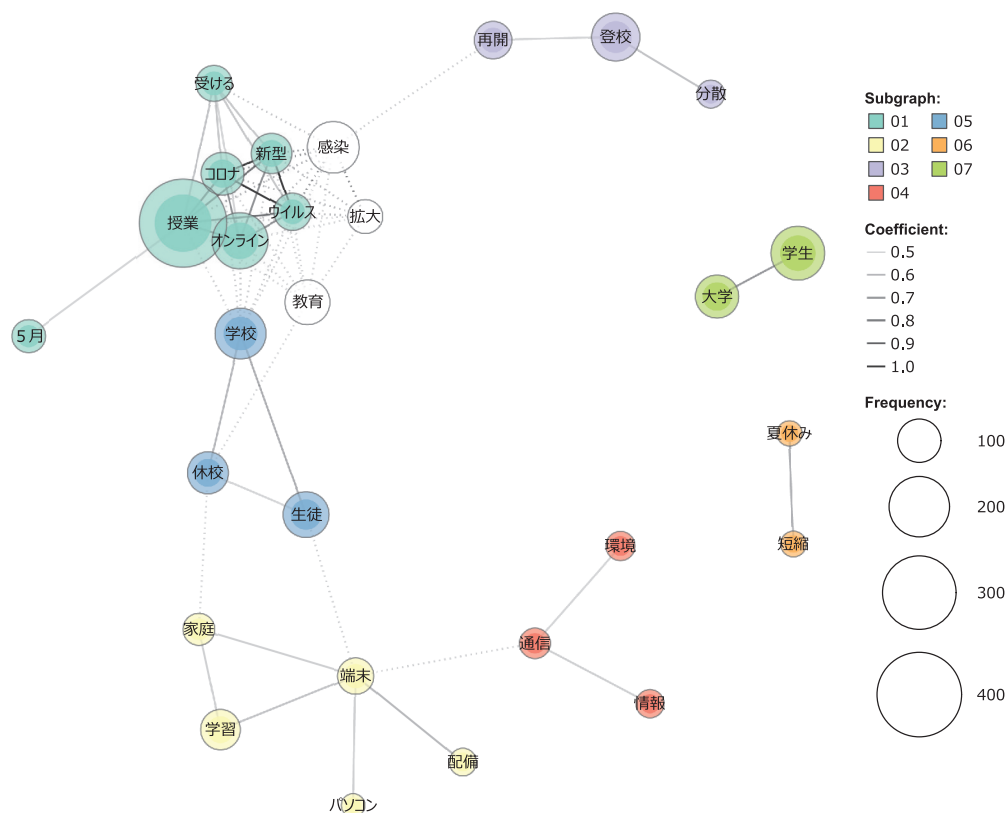


図7 2020年6月の共起ネットワーク図

図8に、2020年7月の共起ネットワークを示す。サブグラフ2にあるように、「パソコン」などの「学習」に必要な「端末」の「配備」に関する議論が本格化している様子が伺える。1人1台端末環境を目指すGIGAスクール構想を目指した動きも本格化し、オンライン授業の環境整備について議論が続けられていることが、新聞記事にも現れている。

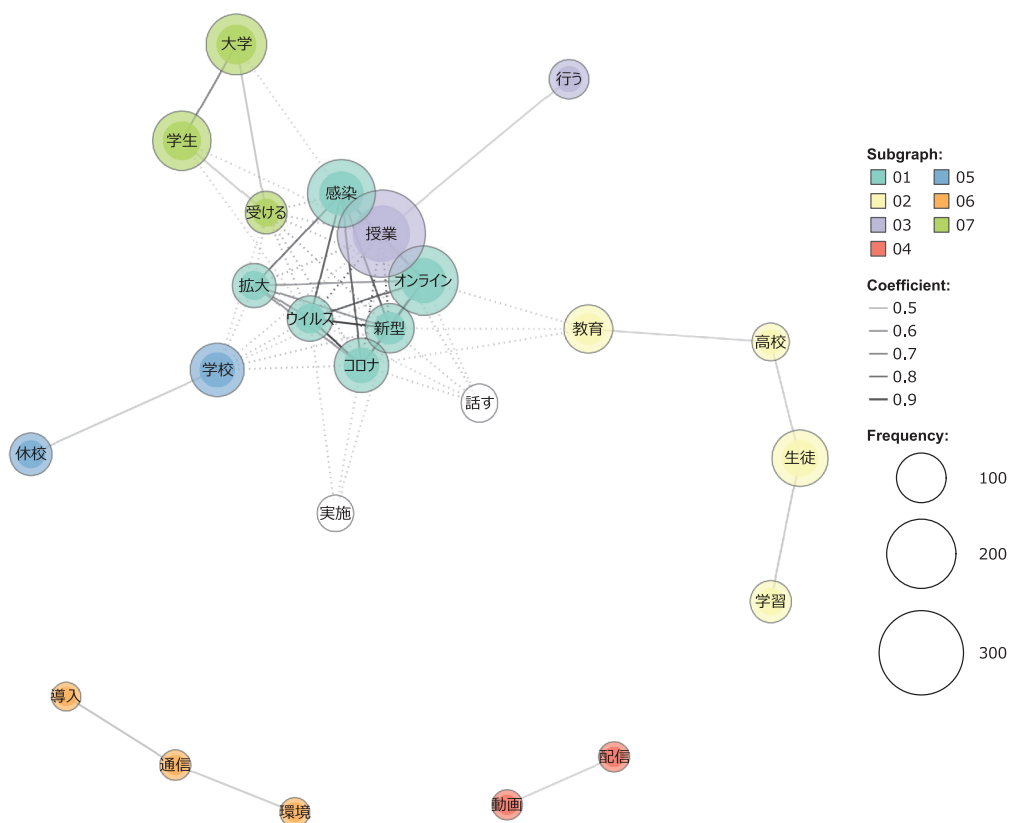


図8 2020年7月の共起ネットワーク図

図9に、2020年8月の共起ネットワークを示す。サブグラフ8にあるように、「大学」や「学生」に関する記事が見られるようになっている。さらに、サブグラフ1にあるように、大学で長く閉鎖されていた「キャンパス」が「再開」する動きが見られるようになったことが、新聞記事にも現れている。

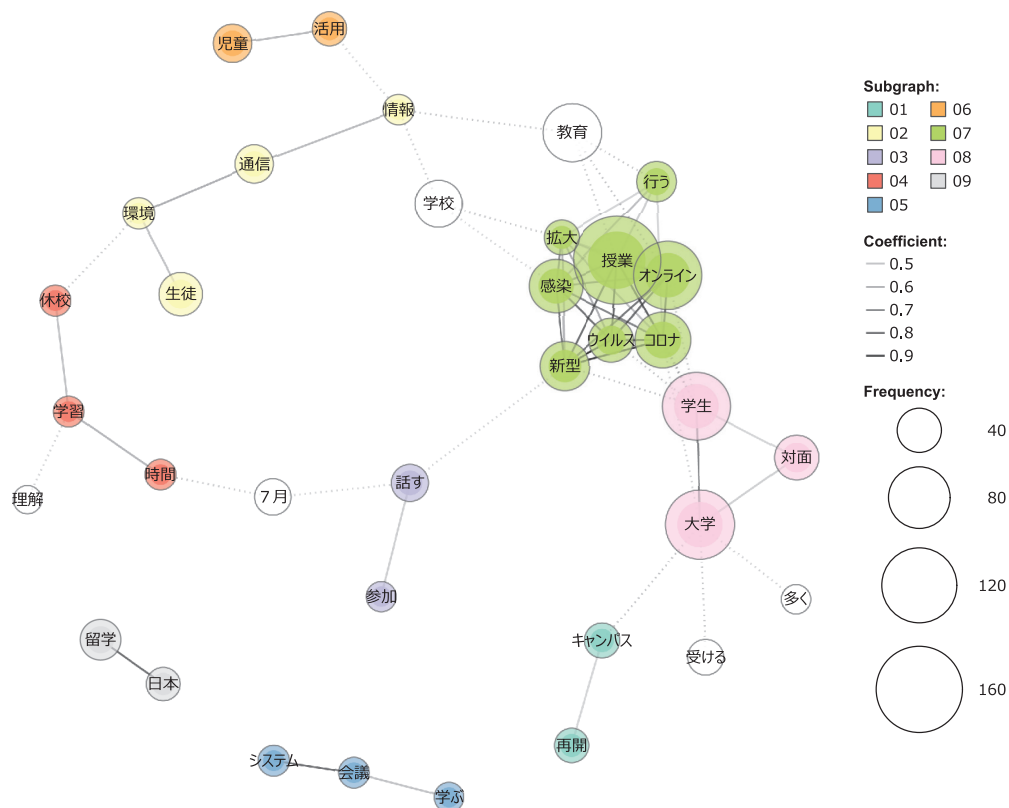


図9 2020年8月の共起ネットワーク図

図10に、2020年9月の共起ネットワークを示す。サブグラフ3にあるように、「後期」の授業について、「対面」、あるいは対面とオンラインの「併用」で行うといった動きが生じた。また、「調査」や「結果」といった語がみられることから、一部の大学などが、これまでのオンライン授業に関して調査を実施したことが、新聞記事にも現れている。



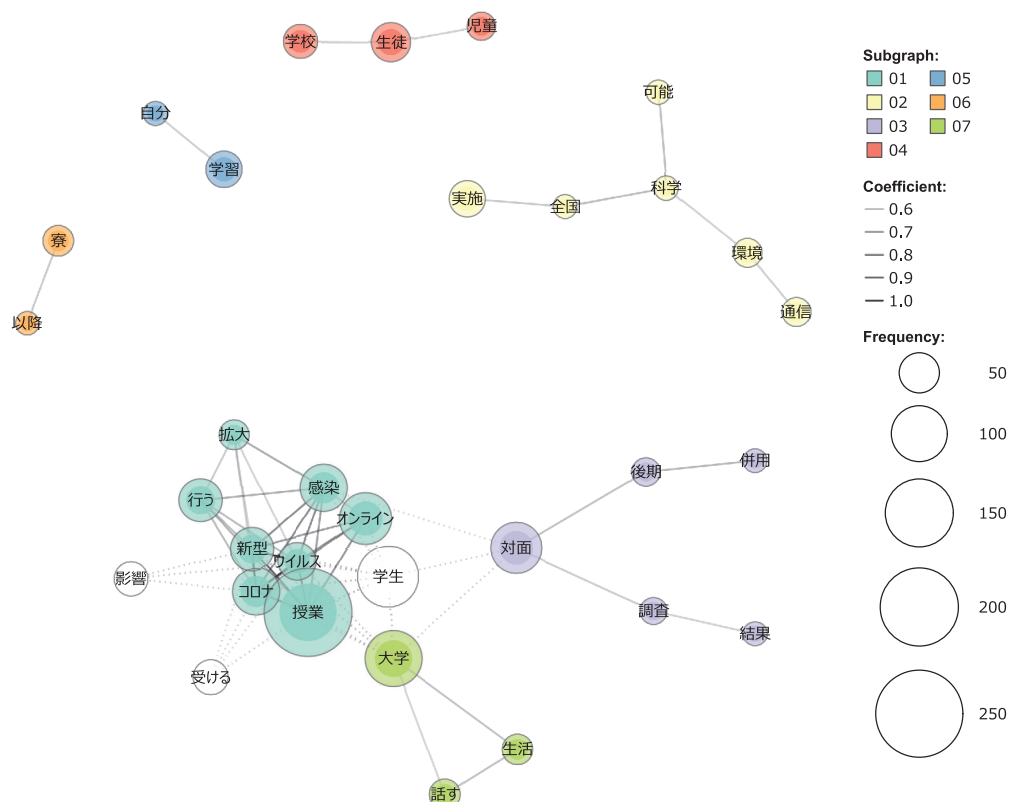


図10 2020年9月の共起ネットワーク図

#### 4. まとめ

本研究では、2020年3月1日から2020年9月30日までの間に読売新聞へ掲載された、オンライン授業に関する記事について分析した。分析の結果、2020年3月から2020年4月にかけて、初等・中等教育において、一斉臨時休業の措置を受けてオンライン授業に関する記事が多く出現した一方で、時間が経過するにつれ、大学に関する記事の割合が増加したことが明らかとなった。また、オンライン授業に関連した記事は、時期によって変化しており、徐々に対面による授業へと移行していく様子が、分析からも伺える結果となった。

新型コロナウイルス感染症の影響で、オンライン授業が普及しているが、そのオンライン授業に関する報道の内容は、わずか7か月の間に大きく変化している。各学校段階において、授業のあり方が再検討されようとしている今日、関連した動向を注視していくことは、これからは欠かすことができない。今後も、オンライン授業に関連してどのような報道がなされ、人々が報道から何を認識するのか、分析していくことが課題となる。

#### 注

- 1) 複数の月で同じ語がカウントされていることから、全ての月の値を合計しても通算の異なり語数は一致しない。

## 文献

- 樋口耕一 (2020) 社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して—第2版. ナカニシヤ出版, 京都
- 慶應義塾大学 (2020) 慶應義塾大学日吉キャンパスオンライン授業の受講状況に関するアンケート調査集計結果報告. <https://www.students.keio.ac.jp/hy/class/registration/files/survey2.pdf> (参照日 2020.10.31)
- 三原弘, 岸裕幸, 足立雄一, 清水貴浩, 酒井秀紀, 奥牧人, 藤井厚子 (2020) 地方大学医療系キャンパスでのオンライン授業導入報告. 医学教育, 51(3): 255-257
- 竹下俊郎 (2008) 増補版メディアの議題設定機能—マスコミ効果研究における理論と実証—. 学文社, 東京
- 田浦健次郎, 明比英高, 秋田英範, 郡司彩, 工藤知宏, 空閑洋平, 栗田佳代子, 黒田裕文, 三浦紗江, 中村文隆, 中村宏, 小川剛史, 岡田和也, 坂口菊恵, 関谷貴之, 柴山悦哉, 玉造潤史, 友西大, 椿本弥生, VASQUES, D. T., 吉田壘 (2017) 東京大学におけるオンライン授業の始まりと展望. コンピュータ ソフトウェア, 37(3): 2-8
- 早稲田大学 (2020) オンライン授業に関する調査結果. <https://www.waseda.jp/top/news/70555> (参照日 2020.12.25)
- 吉田紗由美, 清水みゆき (2019) 遺伝子組み換え食品に関する新聞記事のテキストマイニング解析. 農業情報研究, 28(2): 72-85

丸山 雅貴 (まるやま まさき) 東京通信大学 指導補助者

