

喫煙防止授業後の感想文のテキストマイニングによる分析 －学生達による出前授業（同指導案）から授業改善を検討する－

菅沼 徳夫

了徳寺大学・教養部

要旨

本研究の目的は、中学校1年生が喫煙防止教育授業後に回答した自由記述「印象に残った喫煙防止教育の内容」をテキストマイニングによって分析し、印象に残った授業内容と授業に対する評価などを数量化されたデータとして可視化し、それをもとに授業改善の検討を試みることである。A中学校、B中学校2校の中学校1年生計268名のテキストデータを分析対象とした。出現頻度解析では、A中学校、B中学校ともに類似した語の出現頻度と異なる出現頻度がみられた。講義中使用した語では「誘う」「有害物質」「煙」「肺」「肺気腫」「お金」が出現した。授業に対する評価の語では「びっくり」「知る」「ありがとう」などが出現した。男女で学校ごと、あるいはクラスごとの関連を見た際、学校によって頻出語の出現回数が違ったり、性別を特徴づける語が出現したりする傾向がみられた。共起ネットワークをみると、授業の感想の全体像を可視化することができ、印象に残った授業内容、授業に対する評価、印象に残った内容や評価の数量的なデータが現れた。これらの可視化されたデータに基づいて授業を検討することで、学生の主観的な検討をできる限り防ぐことができた。そして、入ってきた授業の情報に対して生徒がどのように思考し新たな認識となったかということ想起させることにつながる発言があった。今後は、個々の授業者の教師行動、教材の提示の仕方、喫煙防止授業への思いなども加え、それらと生徒の印象に残った授業内容との関連を検討することが課題である。

キーワード：喫煙防止授業 授業後の感想文 テキストマイニング 授業改善

Smoking prevention analysis of post-class impressions by text mining

-Looking back on the lesson contents from the students' on-site lessons based on the same teaching plan-

Norio Suganuma

Ryotokuji University, Faculty of Liberal Arts

Summary

The purpose of this study is to analyze the free description "contents of smoking prevention education that left an impression" that the first graders of junior high school answered after the lesson of smoking prevention education by text mining, and to quantify the lesson contents that left an impression and the evaluation of the lessons. It is to visualize it as converted data and try to study lesson improvement based on it. The text data of 268 first-year junior high school students from A junior high school and B junior high school were analyzed. In the frequency of occurrence analysis, the frequency of appearance of similar words and the frequency of appearance of similar words were found in both A and B junior high schools. In the words used during the lecture, "invite", "hazardous

substance", "smoke", "lung", "emphysema", and "money" appeared. "Surprised", "know", "thank you", etc. appeared in the words of evaluation for the lesson. When looking at the relationships between men and women by school or by class, there was a tendency for the number of frequent words to appear differently depending on the school, and for words that characterize gender to appear. Looking at the co-occurrence network, it was possible to visualize the overall picture of the impressions of the lesson, and the lesson content that left an impression, the evaluation of the lesson, and the quantitative data of the content that left an impression and the evaluation appeared. By examining the lessons based on these visualized data, it was possible to prevent the subjective examination of the students as much as possible. Then, there was a remark that led to reminding the students how they thought about the information of the incoming lesson and became a new recognition. In the future, it will be a challenge to consider the relationship between each teacher's behavior, how to present teaching materials, and thoughts on smoking prevention lessons, and the lesson content that left an impression on the students.

Keywords: smoking prevention class, post-class impressions, text mining, class improvement

I はじめに

学校での喫煙防止教育は「教科保健体育」あるいは「特別活動」や「総合的な学習の時間」などで健康教育の一環として行われている。わが国では1990年代から喫煙防止プログラムの開発が進み、単に喫煙の健康への影響に関する知識を提供するだけでなく、児童生徒が喫煙を回避する行動をとることができることを、そして健康に生きる力を身に着けることができることを目的として、いくつかのプログラムが提供されてきた。しかし、学校での喫煙防止教育の効果を検証した報告は少ない。ほとんどの報告において短期的な効果は認められるものの長期的な効果は小さく、また、喫煙の害に関する知識は修得できても喫煙抑制効果は不十分であると報告されている²⁾。

小学校高学年の児童や中学生を対象とした喫煙防止教育は、赤田（2016）、後藤ら（2015）など、いくつも行われている。

小学校6年生を対象とした赤田（2016）の研究では、「タバコの害・喫煙による健康被害についての知識・理解」に関する授業前、授業後の比較調査において、授業によってその知識・理解が深まっていくという肯定的な変化が認められた¹⁾。後藤ら（2015）が中学生1年生を対象として、喫煙防止教育を行った研究結果では、中学1年生の社会的ニコチン依存度の改善に効果があることが明らかになった³⁾。また、原ら（2013）の小学校6年生を対象とした喫煙防止教育からは、効果を上げるためには実施時期や人数、性差を考慮することの必要性が示唆されている⁸⁾。さらに、小学校6年生、中学校1年生が喫煙防止教育授業後に回答した記述「印象に残った喫煙防止教育の内容」をテキストマイニングによって分析した今野ら（2015）の研究においては、印象づいた授業内容と授業に対する評価について検討された⁴⁾。

筆者は、教員志望の学生の授業上達のための取り組みとして、学生（授業者）によるタバコ出前授業（喫煙防止授業）を中学校で行ってきた。その際、同じ指導案でタバコの授業内容や手順を理解、練習させ、学生（授業者）たち全員がほぼ同質の授業ができるようにした。保健科教育法での指導は、授業計画の作成、検討、大学内での模擬授業、その反省による指導案の改善というところで終わってしまっていた。小中学校からの要請を受け、特別活動やその他の機会を捉えた指導としてタバコ出前授業をゼミ生と取り組み、中学生の喫煙防止教育と学生の保健授業の上達を目指した。しかし、その取り組みにおける反省は、「声の大きさ」や「話し方」、「板書の仕方」など、学生の教師行動の振り返りが主な反省になることが多かつ

た。保健授業の発展を考えたとき、保健体育教師の技量の向上、特に保健授業の上達として学生に力をつけてほしいのは、授業を行うことによって、授業を受ける側の生徒の既存の知識や認識、行動がどのように変わったかというところまで見据えて授業を展開・評価する力量であると思っている。学生たちとこのことについて考えるには、模擬授業や出前授業のビデオ映像ではならず、もっと数量化および可視化できる授業のデータが欲しかった。そこで計量テキスト分析法を使用した児童・生徒の感想文の分析という数量化・可視化データがあれば、生徒の既存の知識や認識、行動まで見据えた授業の振り返りが可能になってくると考えた。本研究では、テキストマイニングによる計量テキスト分析法を利用して、感想文という文字データを数量化および可視化したデータにし、どのように活用すれば授業の反省として有効かを検討することを目的とした。授業研究の一つの方法を見出すこと、そこに本研究の意義があると考えた。

以上より、本研究の目的は、中学校1年生が喫煙防止教育授業後に回答した自由記述「印象に残った喫煙防止教育の内容」をテキストマイニングによって分析し、印象に残った授業内容と授業に対する評価など数量化されたデータとして可視化し、それをもとに授業改善の検討を試みることである。具体的には、計量テキスト分析を行うためのソフトウェアとして開発されたKH-Coderを利用して、以下の3点について、検討を行う。

- ① 語の出現回数を明らかにするために頻出語分析による検討
- ② 属性（男女）ごとに特徴的に出現する語を抽出する特徴語抽出による検討
- ③ 共起する語を線で結んだ共起ネットワーク図の作成による検討

II 研究方法

1. 調査対象

対象は、平成29年度に喫煙防止授業を行ったK市の公立中学校2校の中学1年生、A校164名、B校104名、合計268名であった。性別については、A中学校は男子83名、女子81名、B中学校は男子51名、女子53名であった。

2. 喫煙防止授業の概要

喫煙防止授業の概要は表1に示した。授業は学校から依頼があった正規時間割内に位置付けられた講義、演習である。各クラスに学生が1名授業担当者となり授業を行った。表1からもわかるように生徒たちが飽きることはないように、発問や疑似体験、観察など生徒の五感に訴えるような内容で構成した。生徒が授業の内容を確認できるように、授業の流れに沿った穴埋め式のワークシートを生徒に配布した。

表1 授業の概要

授業の概要	具体的な内容
導入	はじめの挨拶・出席確認・自己紹介
ブレスト	喫煙にかかる経費
展開	喫煙にかかわる病気
講義	がん、循環器疾患、動脈硬化、狭心症、心筋梗塞、脳卒中、高血圧症、肺気腫、胃潰瘍、十二指腸潰瘍、歯周病
	三大害
	タール
観察	台紙に貼り付けてあるフィルターの色、臭いを観察する。
観察	肺の写真とタバコを吸い続けた時の体内に入るタールの量。
	一酸化炭素とニコチン
	・ニコチン依存症
疑似体験	肺気腫
	ストローを45度曲げて、鼻をつまみ、ストローだけで呼吸する(15秒)。
	受動喫煙の防止
発問	あるキャンペーンロゴマーク名前を考える。
観察	ひも使用し4m(急性症状)、7m(臭いが届く)を実感する。
整理	成長期への悪影響
観察	<ul style="list-style-type: none"> ・たばこ双子姉妹の写真 肌荒れ、シミ・しわが増加。 ・未成年者の喫煙はもちろん、大人になってからも喫煙は「百害あって一利なし」。
	終わりの挨拶・解散

3. 調査方法

授業時間をフルに使うため、授業後の帰りのホームルームで担任の先生に用紙の配布をお願いし、無記名自記式「授業の感想」調査を実施した。用紙はA4の簡単な枠を作ったもので、文字数については自由とした。

授業を行うことはあらかじめ保護者および児童生徒へは連絡した。生徒が用紙に「授業の感想」を記入した後、回収され、後日、大学の方に郵送していただいた。授業を受けた生徒全員の回収を得た。

4. 分析方法

中学生の感想文には誤字があったり、漢字や言葉の使用のミスがあったり、方言や現代の中学生特有の言葉の表現がそのまま記されていた。いわゆる「表記揺れ」が多く存在し、質の高い結果が得られないと考え、生徒の意図を十分に配慮し、統一性を守りながら正しい日本語になるようにクレンジングをした。Microsoft Excelを用いて一人の回答は1行のテキストデータとし入力した。樋口耕一開発の分析ソフトウェアKH Coder 3を用いて基本統計量を求め、①頻出語分析、②特徴語抽出、③共起ネットワーク分析を行った。

5. 倫理的配慮

本研究への参加は、担任、養護教諭より十分な説明を受け、本人の自由意思により決められた。研究に同意できない場合は、感想文の提出をしなくてもよいと伝えた。感想文の提出をもって、研究に同意した

ものとみなした。

Ⅲ 結果

1. 頻出語分析 (表2)

中学生への喫煙防止授業後の感想文の中で、多く出現した後にはどのようなものがあるかを検討するために、頻出語を算出した。

A中学校およびB中学校の頻出語上位100語をそれぞれ表2および表3に示した。

頻出回数上位3語を見ると、A中学校では「タバコ」417回、「吸う」298回、「思う」185回であり、B中学校では「タバコ」417回、「吸う」186回、「思う」156回であり、その順番は2校ともに同じであった。その他、「人」、「知る」、「授業」、「ありがとう」などが2校に共通して上位10位に入っていた。

なお、上位20位・23語（2校とも20位にあたる語が3語あったので23語）のうち、16語が2校で共通していた。したがって、両校の生徒の感想は、頻出語からは類似している部分が多いことがわかる。

授業内容に関する語という面から見ると、「害」、「お金」、「肺気腫」が上位20位以内に入っていた。

授業に対する評価に関する語としては、「ありがとう」、「知る」が上位20位以内に入っていた。また「改めて」はA 中学校が37位、B中学校が9位であった。

A中学校とB中学校とで大きな差異が見られた語としては、「先生」がA中学校14位でB中学校は62位であった。また、「ニコチン」はA 中学校19位で、B中学校は86位であった。「タール」はA 中学校20位で、B中学校は47位であった。

表2 A中学校, B中学校の頻出上位100語

頻出上位100語 (A中学校)				頻出上位100語 (B中学校)			
抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	抽出語	抽出語	出現回数
タバコ	417	肺	15	タバコ	295	肺	8
吸う	298	友達	15	吸う	186	ストロー	7
思う	185	楽しい	14	思う	156	ダメ	7
人	107	呼吸	14	授業	92	煙	7
知る	80	詳しい	14	今日	79	時間	7
害	77	前	14	ありがとう	74	種類	7
授業	77	与える	14	人	52	多い	7
自分	69	アカン	13	知る	43	断る	7
病気	63	依存	13	改めて	34	買う	7
ありがとう	60	老化	13	教える	32	未成年	7
絶対	56	ストロー	12	害	28	円	6
今日	47	丸山	12	絶対	25	考える	6
教える	46	嫌	12	悪い	24	実際	6
先生	46	高い	12	体	23	初めて	6
悪い	41	主流煙	12	お金	22	先生	6
体	41	身長	12	病気	22	大切	6
お金	40	知れる	12	本当に	22	怖い	6
物質	39	肺がん	12	勉強	21	分かる	6
ニコチン	36	持つ	11	今回	18	与える	6
タール	33	良い	11	危険	17	くださり	5
肺気腫	33	話	11	受ける	17	どんだけ	5
怖い	33	いろいろ	10	肺気腫	17	意味	5
周り	32	強い	10	大人	16	影響	5
有害	31	現象	10	知れる	16	含む	5
一酸化炭素	30	伸びる	10	来る	16	気	5
びっくり	29	息	10	ガン	14	驚く	5
使う	25	他	10	自分	14	現象	5
副流煙	24	鈴木	10	体験	14	呼吸	5
種類	23	気持ち	9	今	12	写真	5
断る	23	恐ろしい	9	死ぬ	12	進む	5
円	22	近く	9	小学校	12	中学	5
危険	22	出る	9	たくさん	11	入る	5
買う	21	色々	9	喫煙	11	老化	5
たくさん	20	分かる	9	周り	11	話	5
受ける	20	ガン	8	聞く	11	ニコチン	4
体験	20	含む	8	学ぶ	10	何で	4
改めて	19	危ない	8	楽しい	10	家	4
迷惑	19	苦しい	8	物質	10	家族	4
誘う	19	今	8	本	10	学べる	4
聞く	18	出前	8	有害	10	苦しい	4
本当に	18	色々	8	お父さん	9	決める	4
言う	17	多い	8	恐ろしい	9	見る	4
初めて	17	年間	8	言う	9	高い	4
ダメ	16	離れる	8	使う	9	残る	4
煙	16	鈴木祐真	8	前	9	酒	4
今回	16	スワンゾウ	7	息	9	習う	4
大人	16	喉頭	7	タール	8	書く	4
大病	16	全然	7	臭い	8	短い	4
勉強	16	年	7	詳しい	8	中学生	4
小学校	15	お父さん	6	伸びる	8	年	4
入る	15	違う	6	身長	8	肺がん	4

2. 特徴語抽出

性別による差異を検討するために、男子、女子それぞれに特徴的な語を算出した。上位10個ずつリストアップしたものを表3に示した。

2校に共通して男子を特徴づける語として、「タバコ」、「ありがとう」、「害」、「絶対」という語があがった。また、2校に共通して女子を特徴づける語としては、「人」、「病気」、「知る」、「お金」、「悪い」という語があがった。

表3 性別を特徴づける語

(A中学校)				B中学校			
男		女		男		女	
タバコ	.348	吸う	.311	タバコ	.324	思う	.344
授業	.120	思う	.255	吸う	.244	授業	.203
ありがとう	.112	人	.159	ありがとう	.174	今日	.170
害	.110	自分	.099	絶対	.082	人	.107
先生	.085	病気	.092	教える	.078	知る	.107
絶対	.082	知る	.090	改めて	.077	お金	.062
今日	.076	体	.073	害	.075	受ける	.058
タール	.063	悪い	.068	本当に	.053	病気	.057
物質	.060	教える	.063	危険	.049	悪い	.057
ニコチン	.057	お金	.056	今回	.049	知れる	.054

数値はJaccardの類似性速度

3. 共起ネットワーク

KH-Coderでは、出現パターンが互いに似通っていたのはどのような語か、すなわち、同じ文章の中に共起することが多かったのはどのような語かを、共起ネットワーク図で示すことができる。

図1に、A中学校の共起ネットワーク図、図2にB中学校の共起ネットワーク図を示した。

A中学校、B中学校に共通して「タバコ」、「吸う」、「思う」という3つの語の大きな円が結びついていた。このような語の結びつきを裏付ける感想文の記述として、「老化とか、肺が黒くなったり、ガンになったりとかは絶対に嫌やから、一生タバコを吸いたくないと思った。……タバコを吸う人が少しでも減ってほしいと思った」が見られた。また、「授業」、「ありがとう」、「今日」、「教える」の4つの中程度の大きさの円が両校とも結びついていた。この結びつきを裏付ける感想文として、「今日のタバコの授業でタバコがととても体に悪いのがわかりました。……詳しく教えてくれてありがとうございます」といった感想文が見られた。その他、小さい円ながら両校に共通して、「身長」、「伸びる」、「老化」、「現象」という4語の結びつきも見られた。

次に、A中学校のみに見られた結びつき、B中学校のみに見られた結びつきについてみる。

A中学校においては、「害」、「ニコチン」、「タール」、「一酸化炭素」の4つの中程度の大きさの円が結びついていた。この4つの円の結びつきを代表とする感想文として、「タバコ三大害といえば、ニコチン、タール、一酸化炭素だということもわかった」があげられる。また、「物質」、「有害」、「種類」、「副流煙」、「主流煙」の5つの小さな円の結びつきが見られた。

B校においては、「タール」、「種類」、「含む」、「物質」、「有害」、「入る」の6つの小さい円が結びついていた。

IV 考察

頻出語の分析から、A中学校、B中学校に共通して、「タバコ」、「吸う」、「思う」が上位3語であった。授業内容は多少違うが小学校6年生、中学校1年生の自由記述を分析した今野ら（2015）の研究においても、「タバコ」、「吸う」、「人」などが頻出語の上位にあがっていて、本研究と類似していた。

概して、A中学校とB中学校とは、上位100語を比べてみると、共通していることがわかった。

A中学校とB中学校とで大きな差異が見られた語は、「先生」、「ニコチン」、「タール」であった。いずれの語もA中学校において出現回数が多く、B校で出現回数が少なかった。このことから、生徒の知識、認識の向上という視点で見ると、A中学校の生徒の方が「ニコチン」や「タール」といったタバコに関して専門的、科学的な語を覚え、その語や語のつながり、すなわち認識が高まっているのではないかと推察できる。

一方、学生側の授業の成果という視点で見ると、学生が授業の目標を理解し、指導案で目指した授業を上手に生徒たちに伝えられたと推察できる。また、このことを学生の授業評価として伝えることによって授業改善のひとつのヒントにつながる。例えば、「『一酸化炭素』の語の出現がなかったから、一酸化炭素がヘモグロビンと強く結びつき、体内の酸素の運搬を妨げるといふところの説明をもっと印象づけられる教材に準備しよう」などと、次の出前授業での具体的な目標を立てられるのではないかと考えられる。特徴語の抽出結果を見ると、2校に共通して男子を特徴づける語として「タバコ」、「ありがとう」、「害」、「絶対」という語が、女子を特徴づける語としては、「人」、「病気」、「知る」、「お金」、「悪い」という語があった。このような結果から、男子は「タバコは害、だめ」「絶対」というように思考・判断し、女子よりも喫煙についての良し悪しをストレートに表現する傾向があるといえる。それに対して、女子は男子よりも将来の生活という観点に立って「病気になるしお金かかるし」と思考・判断する傾向があるといえる。授業の改善という学生の視点から考えると、男子には将来の生活という観点も含めて「なぜ害なのか」ということをていねいに教える必要があり、女子には「身体的な害」を科学的に印象づけるような内容が必要である。学生（授業者）が「男子は授業に乗ってきやすいが、ほんまに理解してるんかわからん」、「女子の反応は少なく自分は吸わないと思っている生徒が多いが、細かいとこまでよく聞いてる気がする」といった生徒の反応から得られる直観的な情報も、確かなものである。男子には細かい部分まで聞く、理解させる体制を整えること、女子生徒には自分も喫煙者になるかもしれないというところを踏まえて授業を聞かせることが大切といえる。

共起ネットワーク図（図1、図2）は、出現パターンの似通った語、すなわち、抽出語間の共起性の強さをネットワークで示しているともいえる。

A中学校の共起ネットワーク図には授業の内容として、「三大害」（喫煙にかかわる病気）、「喫煙にかかるお金の話」（喫煙にかかる経費）、「周囲への影響」（受動喫煙の防止）、「肺気腫の実験」（喫煙にかかわる病気）、「喫煙による長期的影響」（成長期への悪影響）、「（黒くなった）肺の写真」（喫煙にかかわる病気）などが現れた。生徒の授業に対する評価としては「授業への感謝」「喫煙しないことへの決意」、「小学校での喫煙防止授業と比べて」、「改めて危険だとわかった」などが現れている。

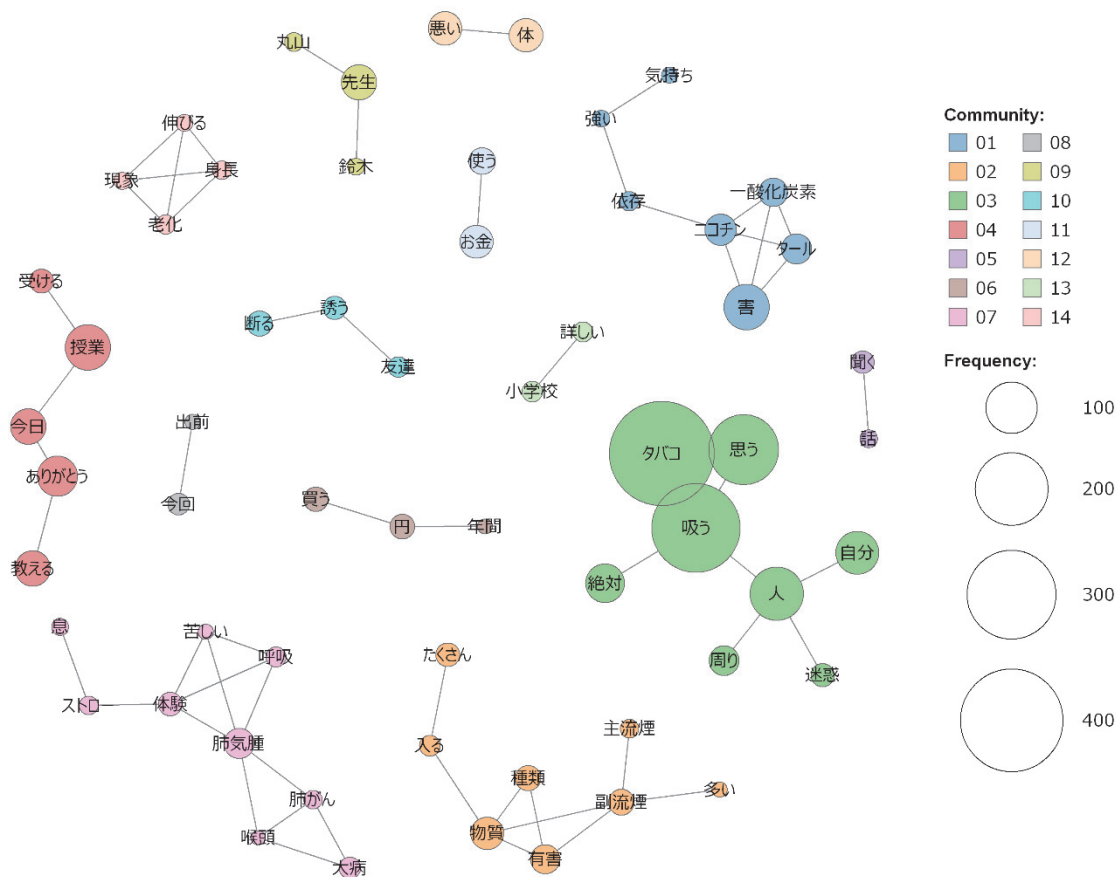


図1 A中学校共起ネットワーク (最小出現数 7)

B中学校の共起ネットワーク図には授業の内容として、「三大害」「ニコチンの依存性」(喫煙にかかわる病気)、「周囲への影響」「主流煙と副流煙」(受動喫煙の防止)、「肺気腫の実験」(喫煙にかかわる病気)、「喫煙による長期的影響」(成長期への悪影響)、「友達からの喫煙の誘いを断る」などが現れた。生徒の授業に対する評価としては、「喫煙しないことへの決意」,「喫煙にかかるお金の話」,「小学校の喫煙授業より詳しくあった今回の授業」,「授業への感謝」などが現れた。 ※ () 内は指導案上の授業内容。

全体的に授業の内容は展開のところ, まとめのところを中心にまんべんなく出現している。その意味では, 喫煙の害の科学的な知識は伝えることができているといえる。しかし, 細かくみると一酸化炭素の害のところ, 一酸化炭素は酸素より赤血球と結びつく能力が高いという, 血液の働きのところが全く出現していない。この2校だけではなく, 喫煙防止授業を行った学校全部でこうした傾向がみられる。この内容が「一酸化炭素」,「酸素」,「ヘモグロビン」,「呼吸」という語が結びついて共起ネットワーク図に現れるよう, 生徒たちに印象づけるような教材を作る必要がある。

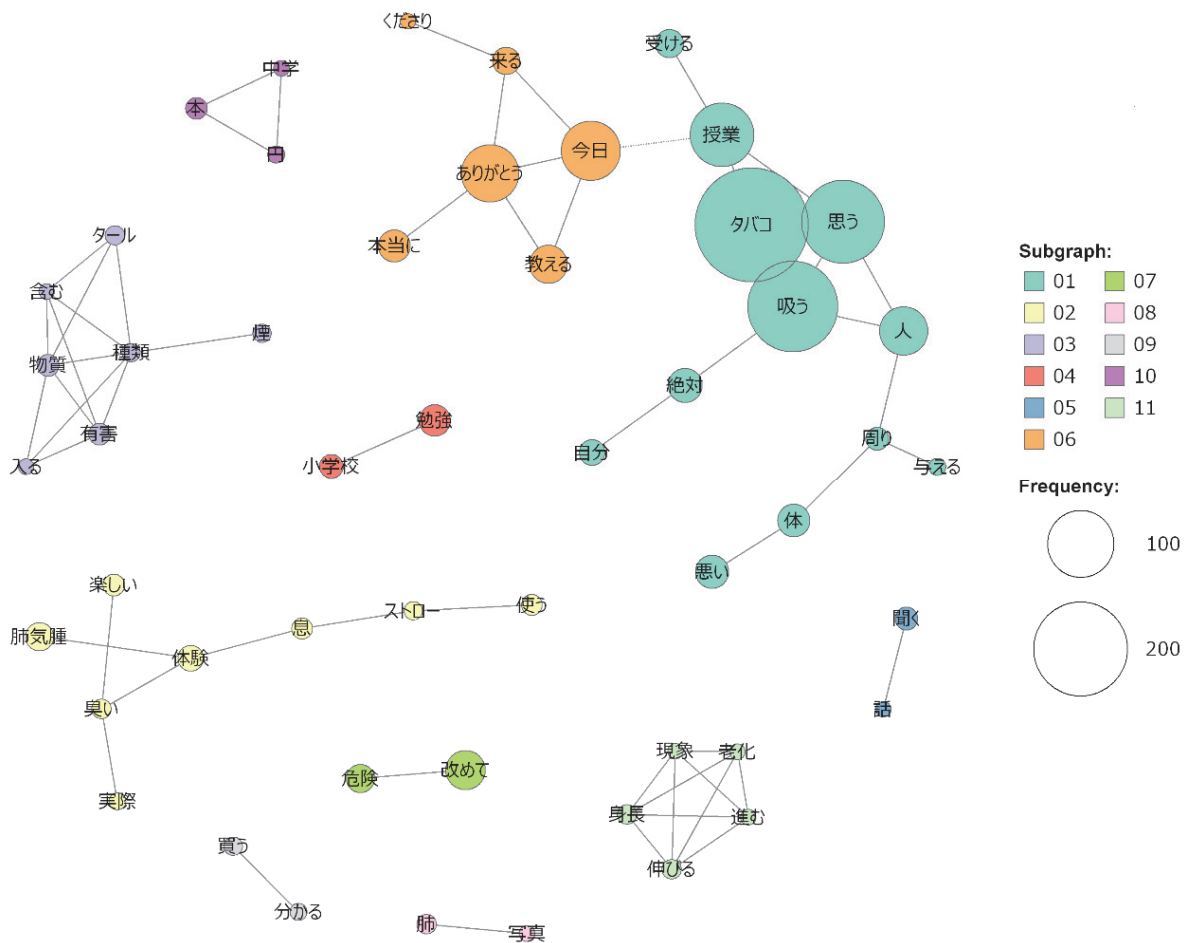


図2 B中学校共起ネットワーク (最小出現数 5)

2校の共起ネットワークを比べると、「タバコ」、「吸う」、「思う」という語のつながりの中に「周り」、「人」、「迷惑」がつながり現れている。本授業では受動喫煙に関しては主流煙、副流煙、受動喫煙の語句の説明、受動喫煙の害という内容だったが、2校ともこの共起ネットワークが現れている。このことから、小学校では受動喫煙を強調した授業が行われていることが推測され、それゆえタバコは害、周囲に迷惑をかけるということが一番強く残っているのではないかと推察される。

三大害の「ニコチン」、「タール」、「一酸化炭素」などの物質の名前が現れており、それらの物質名と有害物質、依存性が結びついている。中学校の保健授業では、「学習の展開の基本的な方向として、小学校での身近な生活における健康・安全に関する基礎的な内容について思考、判断し、それら表現することができるようにするという考え方を生かすとともに、抽象的な思考なども可能になるという発達の段階を踏まえて、個人生活における健康・安全に関する内容について科学的に思考し、判断するとともに、それらを筋道を立てて他者に表現できることを目指している」と解説されている⁶⁾。これらの物質名が自由記述の感想文に現れ、依存性、吸わないように強い意志を持つことが必要という表現と結びついた表記があることは、学習指導要領解説にある目標、科学的な観点からタバコの有害性を学ばせるという授業目標をある程度達成していると思われる。

2校を比べると、A中学校の方がB中学校よりも「ニコチン」、「タール」、「一酸化炭素」がはっきり出現

しており、これら3つの語は「害」と共起している。A中学校、B中学校で差が出たのは、教師の説明の仕方や板書の仕方等に差があったためかもしれない。

2校ともストローを使った肺気腫の体験が「楽しい」、「苦しい」、「体験」という語と結びついて現れている。このような実験を授業の中に設けることは授業の印象が生徒に強く残ることにつながる。

各学校の校長から、導入の（タバコにかかわる経費）の話の印象が強すぎるのではないかという意見をいただいたが、共起ネットワークを見る限り生徒の印象には大きく残っていない。また、導入として「お金があったら買いたいと思うもの」から始まり、「喫煙するということは莫大なお金と取り返しのつかない病気を買っていることになる」という学生のセリフがより説得力のあるものとして生徒に入るのではないか。

以上、本研究で実施した、KH-Coderを使用した感想文の計量テキスト分析は、授業に対する感想文を数量化、可視化するという点で意義があったように思われる。授業の振り返りで有意義なデータとなり児童生徒の既存の知識や認識、行動がどのように変わったかということのを数量化・可視化することになり、授業の検討を科学的に分析することとなるのではないかと考える。保健の授業実践を通して、クラスの児童生徒が全体として何を感じ、何に着目し興味をもったのかということについて、従来は主観的、感覚的に話すばかりで、データを取り出して学生と話す機会はなかった。学生の教授行為や「盛り上がったな」とか「あの子の意見をもっと評価したかったな」などの反省はしてきた。しかし、それよりもさらに進んだ議論をするためには児童生徒の認識の動きや変化を数量化・可視化したデータが有効である。

今回、KH-Coderを使い、児童生徒の授業後の感想文の数量化・可視化したデータを使うことにより、興味をもった内容や理解できなかつたと思われる内容を、より科学的な観点から分析検討することができたのではないかと考える。

V. おわりに

アクティブラーニング全盛の今、授業の手段が目的に変化してしまうことも懸念されている。本研究のような学習者の知識や認識の変化を把握しようとする試みは、授業改善においては必要なものである。受動喫煙という知識が、肺気腫の苦しさ、喫煙によるタールの体内へ入る量という経験や映像と融合して喫煙の健康被害の認識が高まったのかどうかということなどを、教師が考えなくなってしまうのは、デューイがいう「情報は、子どもの生活・経験の中から湧き出してくる想念と融合しなければ、しっかりとした知識として定着しない⁵⁾」という主張は達成できない。

ICT機器の活用が進めば、授業の感想文をテキストデータとして保存でき、授業後すぐに分析し、その結果を授業の振り返りに生かせる。より客観的、数量的なデータとして活用できることから喫煙防止教育の授業のバージョンアップや喫煙防止以外の健康教育にかかわる授業、保健授業の分析に役立てられるのではないかという期待がもてる。

今後はデータ量を増やし現代の生徒がどのように授業内容を受け取るのか、また学生たちが生徒たちの受け取り方をどのように考え授業を創っていったか、そして教師行動を向上させていくかといったことにまで研究を深めていきたいと考えている。

VI. 利益相反

利益相反に相当する事項はありません。

文献

- 1) 赤田信一 (2016) 小学生を対象とした「喫煙防止」に関する授業の教育効果と家庭への波及効果
静岡大学教育学部附属教育実践総合センター紀要. 25, 83-92.
- 2) 厚生労働省 喫煙の健康影響に関する検討会議 (2016) 喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会
報告書 第9節 教育と啓発, 医療施設における取り組み 564-580.
- 3) 後藤美和, 高野義久, 高濱寛ほか (2015) 中学校1年生対象とした喫煙に対する意識と喫煙防止授業
の評価 社会薬学 (Jpn.J.Soc.Pharm.) 34, 1, 34-41.
- 4) 今野美紀, 浅利剛史, 田畑久江ほか (2015) 喫煙防止授業後に小学校6年生と中学校1年生が示した印
象に残った授業内容 - テキストマイニングを用いた自由記述の分析 - 札幌保健科学雑誌. 4, 59-65.
- 5) J. デューイ・G.H. ミード, 河村望訳 (2000) 学校と社会 経験と教育 人間の科学社
- 6) 文部科学省 (2017) 中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 保健体育編 東山書房206-207.
- 7) 畑島英史, 清野聡子 教育現場でのテキストマイニング導入による授業評価と改善の試み 内田諭・
大賀哲・中藤哲也編 (2021)「異文化融合研究のためのテキストマイニング」9, 163-178.
- 8) 原めぐみほか (2013) 喫煙・受動喫煙状況, 喫煙に対する意識および喫煙防止教育の効果佐賀の小学
校6年生の153校7585人を対象として 日本公衆衛生雑誌. 60, (8), 444-452.

参考文献

樋口耕一 (2014) 社会調査のための計量テキスト分析 (第2版) 内容分析の継承と発展を目指して ナカ
ニシヤ出版.

2022年1月5日 受理
了徳寺大学研究紀要 第16号