

広島修道大学教職課程年報

# 修大教職フォーラム

第17号

広島修道大学

# 目 次

## 1 教職課程活動報告

- (1) 2024年度教職課程スケジュール … 2
- (2) 教育実習参加者数一覧・免許状申請数一覧 … 3
- (3) 教員採用候補者選考試験結果 … 4

## 2 論苑

- (1) 教科「情報」における高大連携・高大接続の実態と展望  
阿濱 志保里 … 5
- (2) 「食べ物の旬」の教育実習研究授業直後の低学年児童への教育効果  
～食に関する指導（特活教育実習研究授業）での児童の自由記述  
のテキストマイニングによる可視化と反省の手がかり～  
村上 淳 … 12  
井上 凜  
吉川 茜

(1)2024年度教職課程スケジュール

| 月 日  |     |   | 対学年     | 活 動 内 容                                       |
|------|-----|---|---------|-----------------------------------------------|
| 3 月  | 27  | 日 | 1       | 教職ガイダンス                                       |
| 4 月  | 9   | 日 | —       | 第1回教職課程運営委員会                                  |
| 4 月  | 16  | 日 | —       | 第2回教職課程運営委員会                                  |
| 4 月  | 17  | 日 | —       | 第1回教職課程委員会                                    |
| 4 月  | 23  | 日 | —       | 第3回教職課程運営委員会                                  |
| 4 月  | 24  | 日 | —       | 第2回教職課程委員会                                    |
| 4 月  | 25  | 日 | 3       | 2025年度中等教育実習内諾手続きガイダンス(中学校・高等学校)              |
| 4 月  | 26  | 日 | 2,3     | 2025年度初等教育実習内諾手続きガイダンス(小学校)                   |
| 4 月  | 26  | 日 | 3       | 2025年度特別支援教育実習内諾手続きガイダンス(特別支援学校/広島県外)         |
| 5 月  | 7   | 日 | 4       | 中等教育実習 開始                                     |
| 5 月  | 14  | 日 | —       | 第4回教職課程運営委員会                                  |
| 5 月  | 15  | 日 | —       | 第3回教職課程委員会                                    |
| 5 月  | 20  | 日 | 2,3,4   | 2024年度「介護等の体験」(特別支援学校)合同事前指導                  |
| 5 月  | 28  | 日 | —       | 第5回教職課程運営委員会                                  |
| 6 月  | 5   | 日 | —       | 第4回教職課程委員会                                    |
| 6 月  | 25  | 日 | —       | 第6回教職課程運営委員会                                  |
| 6 月  | 28  | 日 | —       | 令和6年度第1回広島地区栄養教育実習研究連絡協議会(於:広島文化学園大学長束キャンパス)  |
| 7 月  | 5   | 日 | —       | 特別支援教育実習連絡協議会(於:本学)                           |
| 7 月  | 17  | 日 | 2,3,4   | 2024年度「介護等の体験」(社会福祉施設)事前研修会                   |
| 7 月  | 30  | 日 | —       | 令和6年度第1回広島市立小学校教育実習連絡協議会(於:広島都市学園大学)          |
| 9 月  | 2   | 日 | 3,4     | 初等教育実習 開始                                     |
| 9 月  | 3   | 日 | —       | 第7回教職課程運営委員会                                  |
| 9 月  | 5   | 日 | 1,2,3,4 | 教職課程ガイダンス                                     |
| 9 月  | 10  | 日 | —       | 第5回教職課程委員会                                    |
| 9 月  | 25  | 日 | —       | 第8回教職課程運営委員会                                  |
| 9 月  | 26  | 日 | 4       | 教育職員免許状授与申請手続きガイダンス(一括申請希望者)                  |
| 9 月  | 27  | 月 | —       | 2024年度広島県保育・教育実習連絡協議会(於:Zoom)                 |
| 10 月 | 2   | 日 | —       | 第6回教職課程委員会                                    |
| 10 月 | 7   | 日 | 4       | 学校栄養教育実習 開始                                   |
| 10 月 | 9   | 日 | 2       | 2025年度教育実習内諾手続きガイダンス(幼稚園/幼保コース)               |
| 10 月 | 10  | 日 | 3       | 2025年度教育実習内諾手続きガイダンス(幼稚園/幼小コース)               |
| 10 月 | 11  | 日 | 4       | 特別支援教育実習 開始                                   |
| 10 月 | 18  | 日 | —       | 令和6年度第2回広島地区栄養教育実習研究連絡協議会(於:広島文化学園大学長束キャンパス)  |
| 10 月 | 21  | 日 | 4       | 学校栄養教育実習 終了                                   |
| 10 月 | 30  | 日 | —       | 第9回教職課程運営委員会                                  |
| 11 月 | 29  | 日 | 4       | 中等教育実習 終了                                     |
| 11 月 | 6   | 日 | —       | 第7回教職課程委員会                                    |
| 11 月 | 7   | 日 | 3       | 2025年度教育実習内諾手続きガイダンス(幼稚園/幼小コース)               |
| 11 月 | 11  | 日 | —       | 令和6年度広島地区大学教育実習研究連絡協議会(第2回)(於:サテライトキャンパスひろしま) |
| 11 月 | 27  | 日 | 1,2     | 2025年度介護等の体験ガイダンス(小・中免取得希望者)                  |
| 11 月 | 29  | 日 | 4       | 特別支援教育実習 終了                                   |
| 12 月 | 2   | 日 | —       | 第10回教職課程運営委員会                                 |
| 12 月 | 2   | 月 | 1       | 広島県教育委員会連携事業 1年生向け講習会「教職の魅力について」              |
| 12 月 | 4   | 日 | 3,4     | 初等教育実習 終了                                     |
| 12 月 | 5,6 | 日 | 3       | 2025年度特別支援教育実習内諾手続きガイダンス(特別支援学校/広島市立)         |
| 12 月 | 11  | 日 | —       | 第8回教職課程委員会                                    |
| 1 月  | 8   | 日 | —       | 第1回教職課程自己点検・評価委員会                             |
| 1 月  | 17  | 日 | —       | 第11回教職課程運営委員会                                 |
| 1 月  | 22  | 日 | —       | 第9回教職課程委員会                                    |
| 2 月  | 12  | 日 | —       | 養成校と広島県私立幼稚園連盟との意見交換会(於:広島ガーデンパレス)            |
| 2 月  | 18  | 日 | —       | 令和7年度第1回広島地区大学教育実習研究連絡協議会(於:エリザベト音楽大学)        |
| 2 月  | 18  | 日 | —       | 第12回教職課程運営委員会                                 |
| 2 月  | 26  | 日 | —       | 第10回教職課程委員会                                   |
| 3 月  | 10  | 日 | —       | 令和6年度第3回広島地区栄養教育実習研究連絡協議会(メール審議)              |
| 3 月  | 21  | 日 | 1,2,3   | 教職ガイダンス・広島県教育委員会連携事業 教育実習・保育実習対象講習会           |
| 3 月  | 24  | 日 | 1,2,3   | 教職ガイダンス・広島県教育委員会連携事業 教育実習・保育実習対象講習会           |

2024年度教育実習参加者数一覧

| 学部         | 学科専攻        | 実習教科 |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|------------|-------------|------|----|------|----|-------|-------|-------|-----|-----|------|----|
|            |             | 商業   | 情報 | 地理歴史 | 公民 | 英語(高) | 英語(中) | 社会(中) | 小学校 | 幼稚園 | 特別支援 | 栄養 |
| 商学部        | 商学科         | 2    |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|            | 経営学科        | 2    |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 人文学部       | 人間関係学科社会学専攻 |      |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|            | 教育学科        |      |    | 7    |    |       |       | 32    | 43  | 24  | 13   |    |
|            | 英語英文学科      |      |    |      |    | 4     | 13    |       |     |     |      |    |
| 法学部        | 法律学科        |      |    | 1    |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 経済科学部      | 現代経済学科      |      |    |      |    |       |       | 1     |     |     |      |    |
|            | 経済情報学科      |      | 1  |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 人間環境学部     | 人間環境学科      |      |    |      |    |       |       | 4     |     |     |      |    |
| 健康科学部      | 心理学科        |      |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|            | 健康栄養学科      |      |    |      |    |       |       |       |     |     |      | 2  |
| 国際コミュニティ学部 | 国際政治学科      |      |    |      |    |       |       | 1     |     |     |      |    |
|            | 地域行政学科      |      |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 科目等履修生     |             |      |    |      |    |       | 3     | 4     |     |     |      |    |
| 合計         |             | 4    | 1  | 8    | 0  | 4     | 16    | 42    | 43  | 24  | 13   | 2  |

2024年度教育実習参加者数 157

2024年度教員免許状申請数一覧(学部)

| 学部         | 学科専攻        | 免許教科(一種) |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|------------|-------------|----------|----|------|----|-------|-------|-------|-----|-----|------|----|
|            |             | 商業       | 情報 | 地理歴史 | 公民 | 英語(高) | 英語(中) | 社会(中) | 小学校 | 幼稚園 | 特別支援 | 栄養 |
| 商学部        | 商学科         | 2        |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|            | 経営学科        | 2        |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 人文学部       | 人間関係学科社会学専攻 |          |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|            | 教育学科        |          |    | 34   |    |       |       | 34    | 46  | 26  | 13   |    |
|            | 英語英文学科      |          |    |      |    | 17    | 16    |       |     |     |      |    |
| 法学部        | 法律学科        |          |    | 1    | 1  |       |       |       |     |     |      |    |
| 経済科学部      | 現代経済学科      |          |    |      |    |       |       | 1     |     |     |      |    |
|            | 経済情報学科      |          | 1  |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 人間環境学部     | 人間環境学科      |          |    |      | 3  |       |       | 4     |     |     |      |    |
| 健康科学部      | 心理学科        |          |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
|            | 健康栄養学科      |          |    |      |    |       |       |       |     |     |      | 2  |
| 国際コミュニティ学部 | 国際政治学科      |          |    |      | 1  |       |       | 1     |     |     |      |    |
|            | 地域行政学科      |          |    |      |    |       |       |       |     |     |      |    |
| 合計         |             | 4        | 1  | 35   | 5  | 17    | 16    | 40    | 46  | 26  | 13   | 2  |

2024年度教員免許状申請数(一種) 205

2024年度教員免許状申請数一覧(大学院)

| 研究科     | 専攻              | 免許教科(専修) |    |      |    |       |       |       |     |
|---------|-----------------|----------|----|------|----|-------|-------|-------|-----|
|         |                 | 商業       | 情報 | 地理歴史 | 公民 | 英語(高) | 英語(中) | 社会(中) | 小学校 |
| 商学研究科   | 商学専攻 博士前期課程     |          |    |      |    |       |       |       |     |
|         | 経営学専攻 博士前期課程    |          |    |      |    |       |       |       |     |
| 人文学研究科  | 心理学専攻 博士前期課程    |          |    |      |    |       |       |       |     |
|         | 社会学専攻 修士課程      |          |    |      |    |       |       |       |     |
|         | 教育学専攻 修士課程      |          |    |      |    |       |       |       |     |
|         | 英文学専攻 博士前期課程    |          |    |      |    | 1     | 1     |       |     |
| 法学研究科   | 法律学専攻 修士課程      |          |    |      |    |       |       |       |     |
|         | 国際政治学専攻 修士課程    |          |    |      |    |       |       |       |     |
| 経済科学研究科 | 現代経済システム専攻 修士課程 |          |    |      |    |       |       |       |     |
|         | 経済情報専攻 修士課程     |          |    |      |    |       |       |       |     |
| 合計      |                 | 0        | 0  | 0    | 0  | 1     | 1     | 0     | 0   |

2024年度教員免許状申請数(専修) 2

## (3) 教員採用候補者選考試験結果(過去3年間)

| 年度   | 受験校種・職種 |       | 合格者  |
|------|---------|-------|------|
|      |         |       | 卒業見込 |
| 2022 | 幼稚園     |       |      |
|      | 小学校     |       | 21   |
|      | 中学校     | 英語    | 1    |
|      |         | 社会    | 4    |
|      |         | 国語    |      |
|      | 高等学校    | 英語    | 1    |
|      |         | 地理・歴史 |      |
|      |         | 公民    | 1    |
|      |         | 商業    |      |
|      | 特別支援学校  |       | 5    |
|      | 栄養      |       |      |
|      | 計       |       | 33   |
| 2023 | 幼稚園     |       |      |
|      | 小学校     |       | 32   |
|      | 中学校     | 英語    | 1    |
|      |         | 社会    | 1    |
|      | 高等学校    | 英語    | 1    |
|      |         | 地理・歴史 |      |
|      |         | 公民    | 1    |
|      |         | 商業    |      |
|      | 特別支援学校  |       | 2    |
|      | 計       |       | 38   |
| 2024 | 幼稚園     |       |      |
|      | 小学校     |       | 31   |
|      | 中学校     | 英語    | 1    |
|      |         | 社会    | 3    |
|      | 高等学校    | 英語    |      |
|      |         | 地理・歴史 |      |
|      |         | 公民    |      |
|      |         | 商業    | 1    |
|      | 特別支援学校  |       | 1    |
|      | 計       |       | 37   |

※データは主に広島県・広島市採用試験結果、  
県外採用試験に関しては大学の集計に基づく人数を計上

# 教科「情報」における高大連携・高大接続の実態と展望

阿濱志保里

## 1. はじめに

生成 AI をはじめとする人工知能の活用が社会変化を加速している。特に、情報通信技術の技術革新が進み、予測することが困難な社会の到来が見込まれている。社会や経済などの様々な分野において、ICT を活用した取り組みが模索されており、人材育成の基礎となる教育分野においても同様に模索が続いている。初等教育及び中等教育においては、2020 年度から開始された新しい学習指導要領に ICT 活用や資質・能力の 3 つの柱、カリキュラムマネジメントなど、新たな提言が行われた（1）。高等学校については、学習指導要領の改訂のみならず、令和 7 年度からは共通テストに「情報 I」が加わるなど、新しい社会を生き抜く子どもたちに必要な能力や資質の獲得に期待されている。本論文では、近年、活発化している高大連携の観点から、教科情報や教科情報を活用した高大連携・高大接続の実態とその展望について検討する。

## 2. 情報科の創設とその経緯

小学校各教科や中学校技術・家庭科「情報とコンピュータ」を中心とする情報教育と併せて、平成 15 年度（2003）は、高校教科「情報」がスタートした（2）。普通高校教科「情報」では情報活用能力、情報社会参画態度等の育成を目指し、専門教科「情報」では、情報産業・創造性育成等の内容を目標・要素とした。情報科の変遷を履修形態、設置科目、目標・内容にまとめたものを表 1 に示す。

その後、平成 17 年から 19 年にかけて、教科情報の課題や問題点をまとめた学習指導要領の改訂に向けた検討が進められた。中央教育審議会は情報社会が児童生徒に急速に利用が進む中での課題として、「高等学校段階では、入学する生徒の情報に関する知識、技能に大きな差が見られる中、将来いずれの進路を選択する生徒に対しても必要とされる情報活用能力を確実に身に付けさせるとともに、生徒の能力や適性、興味・関心や進路希望等に応じた学習を可能にすることが求められている」ことや、「小学校、中学校及び高等学校の段階を通じて、情報モラルに関する指導が十分でない」ことを挙げた（3）。これらを踏まえ、「情報 A」については発展的に解消され、

表 1 情報科の変遷

| 高等学校              | 履修形態          | 設置科目  | 目標・内容                                                                                                               |
|-------------------|---------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成15<br>(2003) 年～ | いずれか1つ<br>を必修 | 情報A   | コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通じて、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用する態度を育てる。                                |
|                   |               | 情報B   | コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させ、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための科学的な考え方や方法を習得させる。                         |
|                   |               | 情報C   | 情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいてコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うとともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に参画する上での望ましい態度を育てる。 |
| 平成25<br>(2013) 年～ | いずれか1つ<br>を必修 | 情報の科学 | 情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、情報と情報技術を問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得させ、情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。                    |
|                   |               | 社会と情報 | 情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。        |
| 令和4<br>(2020) 年～  | 情報Ⅰが<br>必修    | 情報Ⅰ   | 情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を育成することを目指す。 |
|                   |               | 情報Ⅱ   | 情報Ⅰにおいて培った基礎の上に、問題の発見・解決に向けて、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用する力やコンテンツを創造する力を育む選択科目。                                        |

情報活用及び情報モラルについて実践的な内容を盛り込んだ科目として、「社会と情報」・「情報の科学」のいずれかを選択必修とした。「情報の科学」には、プログラミングが含まれた。この学習指導要領は、平成21年3月に公示され、平成25年度入学者から適用された（4）。

現在の学習指導要領への改訂に向けた検討は、平成26年11月の文部科学大臣諮問によって開始された。中央教育審議会は、教育課程部会に情報ワーキンググループを中心に進められた。平成28年12月の中央教育審議会答申では、教科に頼らず、「教科等を越えた全ての学習の基盤として育まれ活用される力」の1つとして「情報活用能力」を重視するとした。「情報活用能力」とは、「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」と定義

した（５）。「小・中・高等学校を通じて、情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる力や情報モラル等、情報活用能力を育む学習を一層充実する」ことが重要であるとされた（６）。高校の情報科では、「情報の科学的な理解に関する指導が必ずしも十分ではないのではないか、情報やコンピュータに興味・関心を有する生徒の学習意欲に必ずしも応えられていないのではないかといった課題が指摘されている」とした上で、「生徒の卒業後の進路等を問わず、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力を育むことが一層重要となってきた」との課題が示され、これを踏まえ、「社会と情報」・「情報の科学」の２科目からの選択必修を改め、全ての高校生が共通して履修する科目「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」が設定された。

「情報Ⅰ」は共通必修科目として、学習指導要領では「情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を育成することを目指す。」を目標とした（７）。「情報Ⅰ」に示された育成が期待される資質・能力を以下の表２に示す。

表２ 「情報Ⅰ」で育成する資質・能力

|              |                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 知識及び技能       | 効果的なコミュニケーションの実現，コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに，情報社会と人とのかかわりについて理解を深めるようにする。 |
| 思考力・判断力・表現力等 | 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え，問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。                      |
| 学びに向かう力・人間性等 | 情報と情報技術を適切に活用するとともに，情報社会に主体的に参画する態度を養う。                                         |

さらに、「情報Ⅰ」では、新しく「情報デザイン」「プログラミング」及び「データ活用」が導入された。「情報デザイン」の関連領域は、アクセシビリティ、ユーザビリティ、ユニバーサルデザインなどが加わり、授業では、ポスターや Web ページといっ



た具体的なコンテンツ作成のほか、Web サイト、アプリケーション開発など、より実践的な取り組みの中に「情報デザイン」の考え方を取り入れることが想定されている。

「情報Ⅰ」における「プログラミング」領域では、問題解決のためのプログラミングを行い、そのためにコンピュータの仕組みを理解し、モデル化・シミュレーションを行う。

「情報Ⅱ」では発展的選択科目として設置され、「情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与するための資質・能力を育成することを目指す。」を目標とした（８）。

また、「情報Ⅱ」で身に付けるべき資質・能力として「創造的に」という文言が加わり、「参画」だけではなく「発展に寄与」といった文言が加わっている。「情報Ⅱ」は「情報Ⅰ」の履修を前提として設置された選択科目であるため、このように「情報Ⅰ」より高度な資質・能力の育成を目指している。これは、Society5.0における必要な力に通じるものである。「情報Ⅱ」では、身に付けるべき資質・能力を表３に示す。

表３ 「情報Ⅱ」で育成する資質・能力

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 知識及び技能       | 多様なコミュニケーションの実現、情報システムや多様なデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報技術の発展と社会の変化について理解を深めるようにする。 |
| 思考力・判断力・表現力等 | 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的、創造的に活用する力を養う。                     |
| 学びに向かう力・人間性等 | 情報と情報技術を適切に活用するとともに、新たな価値の創造を目指し、情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与する態度を養う。                      |

「情報Ⅱ」では、問題解決のための簡単なプログラミングを実施する。計測・制御やネットワーク、双方向のコミュニケーションなども期待されている。

### 3. 高大連携・高大接続

#### 3. 1 高大連携から高大接続への改革

高大連携とは、高大接続改革の1つで、高校と大学が連携して行う教育活動である。高校生の大学に対する興味関心や各種科目への探求心を引き出すことを目的として実施されている。近年、全入時代や大学への進学率の向上などを背景に、高大接続として、大学入学における位置づけが確立し、大学、高校が積極的に取り組んでいる。大学編の進学率は、文部科学省が公表した令和6年度学校基本調査（確定値）において、2024年度の大学進学率が59.1%であった（8）。

平成11年12月の中央教育審議会答申「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」では、「高大連携」のあり方について表現されたことの影響は大きく、全国で様々な取組が行われている（9）。

さらに、2014年に中教審が発表した答申「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入試や選抜の一体改革について」の内容においては、高大接続改革実行プランでは、アドミッション・ポリシー、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの充実が求められた（10）。その後、2018年に発表された「平成33（2021）年度大学入学者選抜実施要項の見直しに係る予告」では、一般入試を含む、AO入試・推薦入試の改善が求められたとともに、高大接続とは、「大学入学者選抜の改善をはじめとする高等学校教育と大学教育の円滑な接続と連携強化のため、高校教育の質の確保・向上、大学の人材育成機能の強化、大学入学者選抜の在り方を一体的に改革するための方策を検討。」とすることされた（11）。

文部科学省では、高大接続を「高大接続改革」として、大学入学への質の担保と、ミスマッチへの解消を期待している。文部科学省は高大接続を「グローバル化の進展、技術革新、国内における生産年齢人口の急減などに伴い、予見の困難な時代の中で新たな価値を創造していく力を育てることが必要とされている。高大接続改革においては、高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜を通じて学力の3要素を確実に育成・評価する、三者の一体的な改革を進めることが極めて重要であるとし、これらの改革に向けての取組みを着実に進めてる」と示している（12）。

#### 3. 2 教科情報での高大連携の事例

滑川は高大連携の取り組みの一環として、専門教科情報の中の単元「情報と表現」

において、ポスター発表のためのポスター制作時において、情報デザインの観点から指導を受けた(13)。新田らは、プログラミング、デジタルと著作権、WEB制作、データベースなどの情報の科学を中心とした高大連携、井上は、共通テスト「情報」の対策の一環として「情報Ⅰ」の分野のプログラミングの実践的演習を高大連携の取り組みを行った(14)。皆川らは、広い観点から高大連携として、大学生を対象に高等学校における情報の履修状況を把握するとともに、教科「情報」の実態について把握を試みた(15)。以上のように、さまざまな情報に関連する内容での高大連携・高大接続改革が実施されている。実施方法も多様化しており、大学と高等学校の協定にもとづいて実施されている、大学と教育員会の協定下で実施されているもの、大学教員が出張講義を行うもの(単発)など、実施形態は様々である。

#### 4. 課題と展望

人工知能(AI)の進化やIoTの発展など、私たちの社会や生活は大きく変化しており、新たな時代「Society5.0」の到来も予測されている。また、情報化やグローバル化の急速な進展も、社会変化の大きな要因の1つとされ、社会変容に対応するためには、児童生徒が情報を見極める力や、情報や情報技術を利用して課題解決を実現する力などを、学校教育において養う必要がある。児童生徒が複雑化する社会に順応し、積極的に社会参画していけるよう設けられたのが「情報Ⅰ」である。

令和4年度から実施された「情報Ⅰ」への期待は大きく、「情報Ⅰ」の履修に伴い、大学での学習に必要なICTに関する知識の獲得や大学が想定する水準に達しているなど、期待は大きい。「情報Ⅰ」の必修化が進めば、大学生の情報リテラシーは大きく引き上げられ、大学での学習や専門的な研究の際にも全ての学生が自らICTを活用して解析を行ったり、プログラムを組んだり、シミュレーションを行い問題解決をはかったりと、より実践的な成果が期待される。

大学の授業は「情報活用能力」を必要とする課題や問題が多い。そのため、高大連携・高大接続での取り組みは、学びの接続は効果的であるとともに、学習の質の向上が期待される。今後のより充実した「情報」を活用した高大連携・高大接続は高等学校及び大学での学びの向上に寄与される。さらには、「情報活用能力」に注目した中高連携、小中連携への広がりにも期待される。

## 参考文献

1. 文部科学省,「平成 29・30・31 年改訂学習指導要領の趣旨・内容を分かりやすく紹介」, [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1383986.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm) (アクセス日: 2024 年 12 月 26 日)
2. 文部科学省,「情報編」, 高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示), 2018 年 3 月
3. 中央教育審議会初等中等教育分科会高等学校教育部会,「初等中等教育分科会高等学校教育部会 審議まとめ」, 2014 年 6 月
4. 文部科学省,「学習指導要領 (情報)」, 2009 年 3 月
5. 文部科学省中央審議会, 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申), 2016 年 12 月
6. 5 に同様
7. 文部科学省, 高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) 解説 (情報編), 2018 年 7 月
8. 文部科学省, 令和 6 年度学校基本調査, 2024 年 12 月
9. 文部科学省中央教育審議会答申「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」, 1999 年 12 月
10. 文部科学省中央教育審議会「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育, 大学教育, 大学入学者選抜の一体的改革について (答申)」, 2014 年 12 月
11. 文部科学省,「平成 33(2021) 年度大学入学者選抜実施要項の見直しに係る予告」, 2018 年 10 月
12. 文部科学省高大接続システム改革会議,「高大接続システム改革会議「最終報告」」, 2016 年 3 月
13. 滑川敬章, 神野建, 鈴木英男,「東京情報大学と柏の葉高等学校における情報教育に関する高大連携事業の取組と成果」, 東京情報大学研究論集 16(2), pp. 73-84, 2013 年 3 月
14. 新田雅道, 山田浩司,「高大連携による情報教育プログラム」, 情報処理学会第 69 回全国大会講演論文集 2007 (1), pp. 307-308, 2007 年 3 月
15. 皆川雅章,「社会情報学部における高大連携の取り組み」, 社会情報 25(1-2), pp. 79-84, 2017 年 2 月

# 「食べ物の旬」の教育実習研究授業直後の低学年児童への教育効果 ～食に関する指導（特活教育実習研究授業）での児童の自由記述 のテキストマイニングによる可視化と反省の手がかり～

村上 淳 † 井上 凜 †† 吉川 茜 †††

† 健康科学部健康栄養学科教授

†† 健康科学部健康栄養学科助手

††† 教学センター助手

## 【はじめに】

栄養教諭制度が 2005 年 4 月に施行され、新教員免許である栄養教諭の職務等が規定された。それにより現在も数々の義務教育諸学校で食育が推進されている。広島県で初めて栄養教諭が配置されたのはそれから 2 年後の 2007 年のことであり、2023 年現在では 208 人の栄養教諭が配置され（文部科学省：「栄養教諭の配置状況（令和 5（2023）年 5 月 1 日現在）」より）、配置数は 17 年間で約 200 人程度増加している<sup>1)</sup>。広島県内の公立小学校数 451 校、公立中学校数 228 校（広島県教育委員会：「公立学校基本数報告（令和 5 年現在）」より）<sup>2)</sup> に対して、必要最低数を示す配置基準との整合性はあると思われるが、より良い食育活動を行うために必要な栄養教諭の人数としては十分とはいえない数字と思われる。また、すべての義務教育諸学校が給食を実施しているわけではないことや、地方分権の趣旨等から、栄養教諭の配置は地方公共団体や設置者の判断によることとされているが、現状の配置数では栄養教諭一人ひとりが担う役割は大きいのではないかと考えられる。

令和 5 年度の公立学校教員採用試験（全国）において、競争率は小学校 2.3 倍、中学校 4.3 倍、高等学校 4.9 倍、特別支援学校 2.3 倍、養護教諭 7.4 倍、栄養教諭 8.8 倍となっており、栄養教諭の競争率は最も高い 8.8 倍であった。このような栄養教諭の競争率が最も高い状態は、遡ると 10 年以上も続いている。また、最も競争率の高い都道府県は令和 4 年度と令和 5 年度ともに「愛媛県 36.0 倍（採用者数 1 名、受験者数 36 名）、令和 3 年度は「岡山県 22.0 倍（採用者数 1 名、受験者数 22 名）、令和 2 年度は「岡山県 24.0 倍（採用者数 1 名、受験者数 24 名）」、令和元年は「岡山県 44.0 倍

（採用者数 1 名，受験者数 44 名」であり，過去 5 年連続中四国地方の都道府県が最高競争率を示している<sup>3)</sup>。

その様な中で，栄養教諭の業務役割の一つである「食に関する指導」<sup>4)</sup>について学ばせることは，栄養教諭養成大学としては教育課程の集大成のように位置づけ，最終段階において学生に重点的に指導を行って，教育現場での教育実習の際に多くの学びが得られるようにするために準備をさせることが大切になってくる。また，教育実習期間中における研究授業について，実習学生が実施内容や指導技術の評価および児童生徒への指導内容の浸透性（いわゆる授業効果・評価）等の程度を理解し，反省・思考をするためには，実習施設で行われる指導者からの生の助言指導は非常に貴重である。さらに大学で行う事後指導等においても良い指導案，指導内容とは何かを反省，再考案させることは，養成施設としての大学の役割としてもその後のキャリアのことを考えても大変重要と思われる。教育実習校での指導教諭等からの生きた助言指導に加え，自分自身が研究授業の内容を振り返り，反省を行う際に何らかの客観的な形で評価を行うことができるとより良い経験となることが考えられる。

## 【目的】

義務教育諸学校において「食に関する指導」の実実施時数や明確な評価基準が定まっていまいとされる<sup>5, 6)</sup>が，本研究では「食に関する指導」の効果（知識・意識・行動の持続性）を可視化することは，指導する側にとってより良い客観的なフィードバック（反省の手がかり）が可能になるのではないかと考えた。今回，栄養教諭免許に必要な教育実習期間中に行った「旬の食べ物の良いところを見つけよう」という題材で実施した研究授業を事例に，児童が記述するワークシートの内容のテキストマイニング分析を行い，その指導効果・指導評価および指導案との関係性を視覚的にも確かめることができないか，授業評価として使用できないかを検討してみた。

今回実施した研究授業は，「しゅんの食べ物の良いところを見つけよう」で，題材の目標は，「旬の食べ物の良さに気づき，食べようとする意欲をもつ」，食育の視点は，「旬の食べ物の良さを見つけ，食べようと実践する能力を身につける（食品を選択する能力）」，題材評価規準は，主体的に学習に取り組む態度として「旬の食べ物の良さについて関心をもち，日常生活でも積極的に食べようとする意欲をもっている」，思考・判断・表現として「旬の食べ物の良さについて考え，わかったことやこれから食

べたい旬のものについて判断し、表現している」、知識・技能については、「それぞれの食べ物の旬の季節について知り、それらの良さを理解している。」であった。それらのことを踏まえた授業を展開し、授業の終末部において児童の学習の理解を助け、知識と意識の変容の度合いを確認するためにワークシートを用意し記述させることにした<sup>7)</sup>。今回はそのワークシートに記載された内容をもとに、テキストマイニング分析による研究授業の評価の可視化および研究授業に対する反省の手がかりとなるかを検討・考察することにした。

## 【方法】

教育実習（栄養教諭）期間に研究授業を実施した広島市立 M 小学校の 2 年生 3 クラス 97 名の児童を対象に、当該実習校の校長の許可および当該クラスの担任教諭、実習指導の栄養教諭の協力を得て、授業事前のアンケート形式調査票、授業直後のワークシート、授業後 1 週間後、授業後 1 か月後のアンケート形式調査票を用いての合計 4 回、教授した学習内容について、知識、意識、行動に関する調査を行った。

事前調査は、教育実習（栄養教諭）に入る前、研究授業を行うおよそ 1 か月前に実施した<sup>8)</sup>。第 2 回目の調査は研究授業終末部に教育資料と兼用でワークシートを用いて行った。第 3 回目は研究授業実施 1 週間後、第 4 回目は研究授業実施 1 か月後に調査票を学校側に預け実施した。対象となる児童には調査票は担任を通じて配布後、児童に記入を促し、回収まではそれぞれ担任教諭や栄養教諭に行っていただいた。

なお倫理的配慮について、4 回の調査で使用した調査票（ワークシートを含む）は当時の校長に実施許可を取り、当該クラスの担任教諭および栄養教諭の協力を得た。また、調査票には保護者向けに教育実習（栄養教諭）における研究授業の内容に関連してその学習効果の維持・持続性の関連性を観察するという調査の目的を明記した。調査内容の取扱い・集計分析は個人が特定できない形で行うこと、個人情報保持には万全を期すること、加えて児童に調査票配布時に学校の成績とは一切関係のないこと、回答することで不都合が生じる場合は無理に回答しないでよいこと、回答後でも調査に協力いただけない事情が生じた場合は担任教諭を通じて連絡いただき、その場合は調査票を返却し、集計分析から除外することを記載、説明した上で実施した。

調査項目の集計には Excel (Microsoft) を用い、分析に関してはアドインソフトウェア「エクセル統計 2024 年版」を用いた。授業終末部でのワークシートの問いの選択回答部分

は、エクセル統計 (BellCurve), 自由記述部分については、Excel に集計後、KH-Coder (3. Beta. 07d) を使用してテキストマイニング分析等を行った。

## 【結果と考察】

今回の研究授業に際して、前述した通りワークシート『「しゅん」のものを食べて毎日元気にすごそう』を用意した。ワークシートは、①これから「しゅん」のものを食べようと思いましたか。②これから食べたい「しゅん」のものを3つまで書きましょう。③今日のじゅぎょうで、思ったことを書きましょう。の3つの質問を提示し、①は、「はい」「いいえ」で記入させることにし、②は、自由記述として、大きな一つ枠の中へ各自に読点で区切らせて書かせることとした。③は、これも自由記述として、大きな枠の中に、5行の仕切り下線をつけて児童に書かせることとした。

### (1) 研究授業後の「しゅん」の食べ物に対する意識の変化

①の質問は、研究授業で行った内容を通じて、題材評価規準の一つである「主体的に学習に取り組む態度」の変容を捉えることができる項目である。具体的には、「旬の食べ物の良さについて関心をもち、日常生活でも積極的に食べようとする意欲を持っている」ことを目指すものであり、今回の研究授業後の①に対する児童の回答から、97.9% (95名) の児童が、「はい」、2.1% (2名) の児童が「いいえ」と答えており、このことから授業内容の理解として「主体的に学習に取り組む態度」は、旬の食べ物を食べたいと回答したことで授業直後の短期的変化では、児童たちに意識の変化が形成されたと考えられた。この結果は、概ね研究授業がその指導目標の一部（指導の意図）を達成することができたともいえる。

### (2) 研究授業後の知識・技能の獲得と思考・判断・表現についての確認

②の質問は、研究授業の実施を通じて、題材評価規準の「思考・判断・表現」の「旬の食べ物の良さについて考え、わかったことやこれから食べたい旬のものについて判断し、表現している」の変化と「知識・技能」での「それぞれの食べ物の旬の季節について知り、それらの良さを理解している」を捉えることができる質問項目である。今回の研究授業後の②に対する児童の回答について、図1に示した。図中に示した横棒グラフの色別表示は、野菜類を緑色に、果物類をオレンジ色に魚類を青色で示した。児童が書き出した全27食品のうち、野菜類等は14食品と半分を占め、果物類は7食品で、魚類は6食品であった。今回研究授業内で取り扱った（提



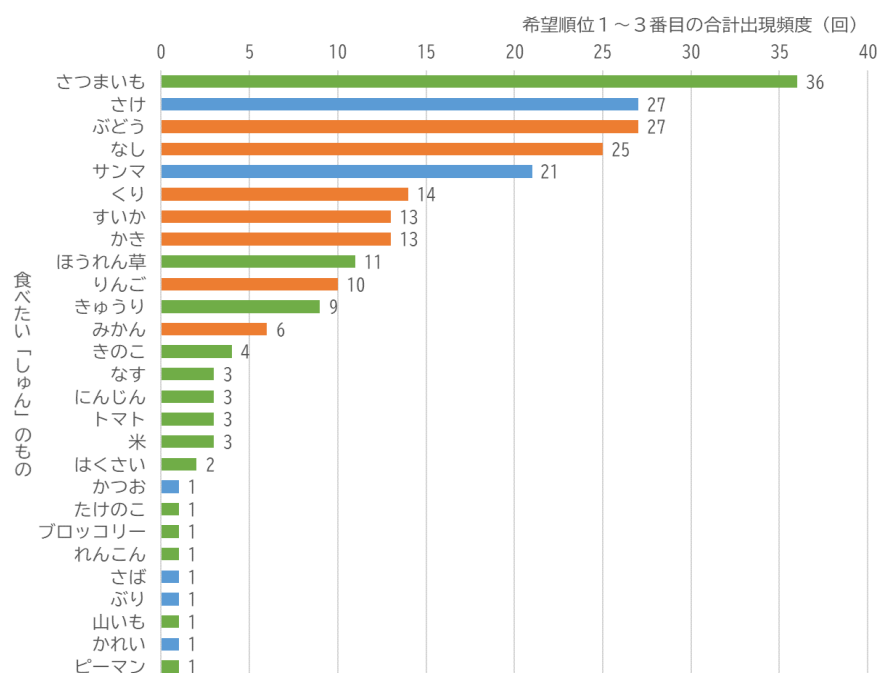


図1.「これから食べたい『しゅん』のもの」にて書き出された3食品の出現頻度

示した) 食材は、野菜・果物としてトマト、ピーマン、スイカ、トウモロコシ、きゅうり、ゴーヤ、アスパラガス、にんじん、なす、かき、ぶどう、しいたけ、くり、ほうれん草、小松菜、大根、レンコン、白菜の全部で18種類、米・芋・小麦類として米、小麦、里芋、さつまいも、山芋の5種類、魚類としてアジ、サケ、サンマ、ブリ、カレイの5種類であった。このワークシート項目の記述結果によると、記述された全27食品のうち22食品が研究授業および事前のアンケート調査により提示した食品であった。

このワークシート項目では「これから食べたい…」と問いかけているため、実際のところ児童は各自の好き嫌いのイメージに引っ張られる傾向にあると考えられるが、ただその言葉に続き『「しゅん」のものを3つ』としているため、その多くが授業で学んだことを元にしながら記述したものと思われた。全記述のうちの81.5% (22/27 食品) が取り扱った食材という結果は、総体的に授業内容が浸透していたものと考えられた。

今回の研究授業では、題材名「しゅんの食べ物の良いところを見つけよう」として指導内容を構成していた。また題材評価基準の一つとして指導案中に示した「知

識・技能」では「それぞれの食べ物の旬の季節について知り、それらの良さを理解している」としている。そして使用したワークシート項目では、「これから食べたい「しゅん」のもの…」としており、この研究授業を行った10月中旬以降の季節を考えると、「これから食べたい「しゅん」…」という質問項目で児童がイメージするのは、秋および冬であると思われる。そして前述の通り研究授業の終末には児童が授業内容を振り返り記述するものと考えられるが、全児童の記述した27食品のうち、研究授業内で取り上げた（事前アンケートも含む）秋および冬の食品は18食品であった。その割合は66.7%（18/27食品）と3分の2を占める状態であった。また記述された食品出現頻度の上位10食品までに、秋および冬の食品が出現しているのはスイカを除く9食品（93.4%（184/197出現回数））であった。これらのことから、今回の研究授業における題材評価基準の一つである「知識・技能」では「それぞれの食べ物の旬の季節について知り、それらの良さを理解している」についての達成度はまずまずと言え、総体的に見て児童の理解・修得が出来たのではないかと考えられた。

また、児童が書き出した食品では、出現件数1位「さつまいも」36件（出現率15.1%（36/239件））、出現件数9位「ほうれん草」11件（出現率4.6%（11/239件））であった。これらについては、「さつまいも」は秋、「ほうれん草」は冬が旬であるので、「旬」についての理解はされていたと思われた。加えて果物類については、出現件数2位「ぶどう」、出現件数4位「なし」、出現件数6位「くり」、出現頻度7位「すいか」「かき」の5種類であったが、出現件数2位と4位の「ぶどう」と「なし」を併せると52件で、全体の21.8%（52/239件）となり出現件数1位の「さつまいも」を上回った。そして出現件数10位までの果物類の状況（「すいか」を除く）は、出現件数合計では33.1%（79/239件）となり、摂取希望順位1～3番までに書かれた件数のおよそ3分の1に達した。

これらのことから児童たちは野菜や魚類よりも果物類を好む傾向、食物選択しやすい傾向（意欲）にあると思われた。出現頻度上位10食品のうち野菜類は2食品（厳密には1食品）、魚類は2食品、果物類は6食品とやや偏りがあった。児童が選択した野菜類2食品に焦点を当てると、野菜類の出現数が上位10食品のうち最も少ない中でも「さつまいも」が出現件数1位になったことは、生活科の学習で研究授業実施1か月ほど後にさつまいもの収穫を予定されていたことが影響したのかも

しれない。収穫体験を目前に高まっていた興味や関心と研究授業の指導内容が児童の中で交じり合ったからではないかと思われた。また、出現件数9位の「ほうれん草」は、研究授業中に指導した「旬のよさ」の項目のひとつである栄養がたっぷり含まれていることを指導するための食材例として具体的な数値を取り上げて比較表示した指導食材であったことも影響してはいないだろうか。

研究授業の中で取り上げた野菜の中でも「さつまいも」(厳密にはいも類)と「ほうれん草」という野菜を通じて、「旬のよさ」の理解が児童の中で形成されたと思われた。研究授業で多くの野菜を提示したにもかかわらず、野菜類の出現件数が比較的低位であったことは残念であった。しかしながら野菜を食べるように仕向ける指導としては、「好き嫌いの食べもの指導」や「野菜をたくさん食べる指導」などでも取り組むことができる。また学校給食の残食を減らすことや食物繊維の摂取の向上を目指すことからアプローチできる。児童が同時期に受ける他教科(特に低学年では生活科)の実施内容を理解し、連携できるように考慮することは、「食べものを旬の時期に食べることの良さを知らせる」という食に関する指導にとって、児童の興味や関心、意欲を持たすことに相乗的に働く可能性が考えられた。

### (3) 自由記述「今日のじゅぎょうで、思ったことを書きましょう」のテキストマイニング分析

今回実施の研究授業の終末において、実施したワークシート「今日のじゅぎょうで、思ったことを書きましょう」から得られる情報(児童の記述)をテキストマイニング分析で可視化して、研究授業の実施評価に繋げることができるかを検討した。研究授業および研究授業予備授業を実施した3クラス97名の児童の記述内容での抽出語(出現語)を整理したものが表1である。総使用語数(出現)2612語、異なり語数296語、文章175文章、段落99であった。この結果から、本研究授業の主たるテーマ語である「旬」を記述した児童が多く、81回の頻度で記述(使用)されていた。その他出現上位を占める抽出語としては「思う(動詞)」49回、「知る(動詞)」49回、「食べる(動詞)」47回、「分かる(動詞)」23回をはじめ、「食べ物」48回、「季節」34回、「冬」27回、「栄養」25回、「秋」25回など上位10位までの抽出語には、授業の中で用いて説明した語も多く入っている。これだけを見ても子どもたちが「旬」についてしっかりと話を聞きそれらの情報を受け取った上で、考えたり、判断したりしている様子が窺えるものであった。

表1. 児童の自由記述「今日のじゅぎょうで思ったことを書き  
ましよう」での出現頻度の高い抽出語(3回以上の出現語)

| 順位 | 抽出語   | 品詞/活用 | 出現頻度 |
|----|-------|-------|------|
| 1  | 旬     | 名詞C   | 81   |
| 2  | 思う    | 動詞    | 49   |
| 3  | 知る    | 動詞    | 49   |
| 4  | 食べ物   | 名詞    | 48   |
| 5  | 食べる   | 動詞    | 47   |
| 6  | 季節    | 名詞    | 34   |
| 7  | 冬     | 副詞可能  | 27   |
| 8  | 栄養    | 名詞    | 25   |
| 9  | 秋     | 副詞可能  | 25   |
| 10 | 分かる   | 動詞    | 23   |
| 11 | 初めて   | 副詞    | 21   |
| 12 | 夏     | 副詞可能  | 18   |
| 13 | ほうれん草 | 名詞    | 17   |
| 14 | 野菜    | 名詞    | 15   |
| 15 | 多い    | 形容詞   | 14   |
| 16 | 果物    | 名詞    | 9    |
| 17 | 春     | 副詞可能  | 9    |
| 18 | 良い    | 形容詞   | 8    |
| 19 | びっくり  | サ変名詞  | 7    |
| 20 | 知れる   | 動詞    | 7    |
| 21 | たくさん  | 副詞可能  | 6    |
| 22 | 魚     | 名詞C   | 6    |
| 23 | 安い    | 形容詞   | 5    |
| 24 | 言う    | 動詞    | 5    |
| 25 | 言葉    | 名詞    | 5    |
| 26 | 今日    | 副詞可能  | 5    |
| 27 | 鮭     | 名詞C   | 5    |
| 28 | 色々    | 形容動詞  | 5    |
| 29 | 色々    | 副詞    | 5    |
| 30 | 教える   | 動詞    | 4    |
| 31 | 好き    | 形容動詞  | 4    |
| 32 | 今     | 副詞可能  | 4    |
| 33 | 先生    | 名詞    | 4    |
| 34 | 倍     | 名詞C   | 4    |
| 35 | 梨     | 名詞C   | 4    |
| 36 | サンマ   | 名詞    | 3    |
| 37 | 意味    | サ変名詞  | 3    |
| 38 | 見る    | 動詞    | 3    |
| 39 | 元気    | 形容動詞  | 3    |
| 40 | 食べもの  | 名詞    | 3    |
| 41 | 秘密    | 名詞    | 3    |
| 42 | 米     | 地名    | 3    |
| 43 | 勉強    | サ変名詞  | 3    |

※総出現語数(使用) : 2612 (995) n=97

異なり語数(使用) : 296 (196)

文 : 175ケース

段落 : 99ケース

表1中には、出現頻度3回以上の抽出語を列記している。これらをさらに最小出現数3回、最小文書数1で設定利用語数43、描画共起選択上位60で共起ネットワーク分析を行ったところ、図3のようになった。このサブグラフ検出(modularity)図では、抽出語の頻度は図中それぞれの語を囲むバブルの大きさで示し、抽出語間の繋がりの実線と破線で示し、その中間には抽出語の共起の強さを示すJaccard係数を示した。最も出現頻度の多い「旬」と頻出動詞となる「食べる」や「知る」「思う」などが結び付いて図中Subgraph03(うす紫色)で示された7抽出語からなる一つのサブグラフを形成している。そしてこれらの抽出語の間に強い共起関係があったと考えられるのは、「旬」「食べる」0.23、「旬」「思う」0.21、「旬」「食べもの」0.32、「旬」「知る」0.22、「食べ物」「思う」0.21、「知る」「初めて」0.40であった(数字はJaccard係数を示す、以下同様)。このサブグラフの中心は「旬」であり、出現頻度も高かった。このことは研究授業のめあて(題材名)となる「旬」にまつわる授業内容

に対する一定の理解があったことを推察させるものと捉えられる。Subgraph04(うす紅色)で示された7抽出語からなるサブグラフでも、各抽出語間に強い共起関係性が見られた。それらは、「ほうれん草」「冬」0.47、「ほうれん草」「栄養」0.39、「ほうれん草」「夏」0.30、「冬」「夏」0.32、「冬」「多い」0.21、「冬」「栄養」0.29、



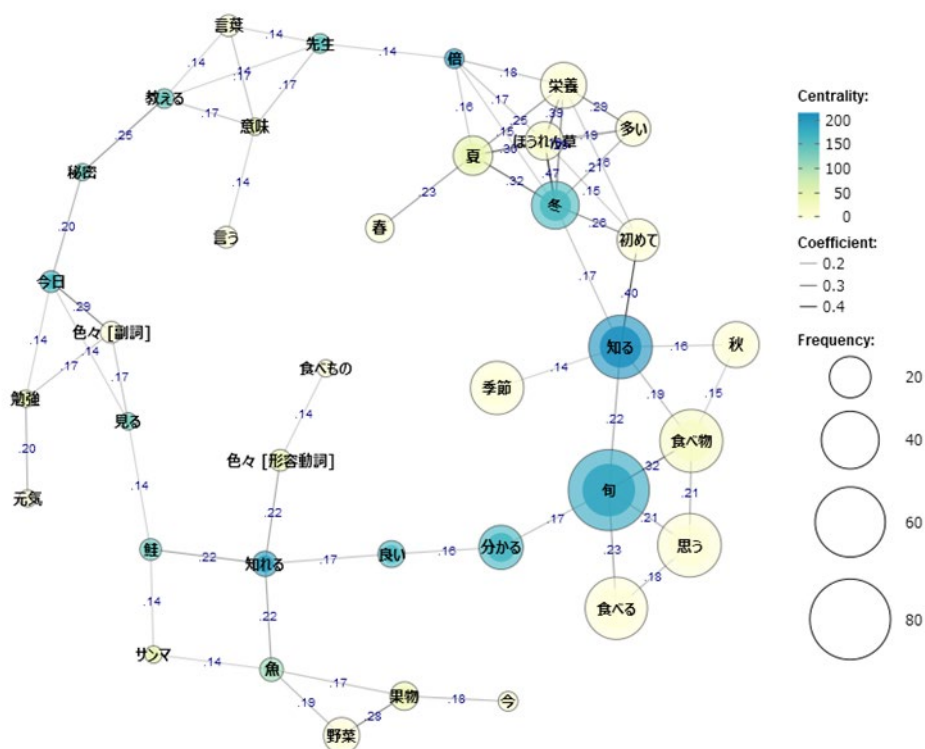


図 4. 研究授業終末部における児童ワークシートの自由記述部分の共起ネットワーク  
中心性(媒介)

※ 中心性(媒介): 最小出現数 3, 最小文書数 1, 設定利用語数 43, 描画共起選択上位 60, 図中に示した係数は, Jaccard の類似性尺度 (Jaccard 係数) を示す。

い」「知れる」「鮭」「魚」「見る」「今日」「秘密」「教える」「先生」「倍」が直鎖上に連なっており、それらの抽出語にその他の抽出語が連なっている関係性が見受けられた。

それらの抽出語は、Jaccard 係数 0.14 (最小) ~ 0.47 (最大) で、図中の全ての抽出語がある程度の強めの共起があったものと見なせ、全体が繋がっている図になっていることが理解できる<sup>9)</sup>。今回の研究授業の指導案の導入部分で示したためあて「しゅんの食べものの良いところを見つけよう」や展開部分において、模式図でほうれん草の栄養価の違いを説明したことが児童の「旬」への理解を促したとすると、授業終末でのワークシートの自由記述部分をテキストマイニング分析することで、使用した教材の適正性や指導内容の短期的定着について判断できる可能性があると考えられた。

これまでの結果により、抽出語同士の共起関係の強弱や比較的強くお互いに結びついている部分 (Jaccard 係数が 0.1 以上) についての関連性とその頂点 (抽出語)

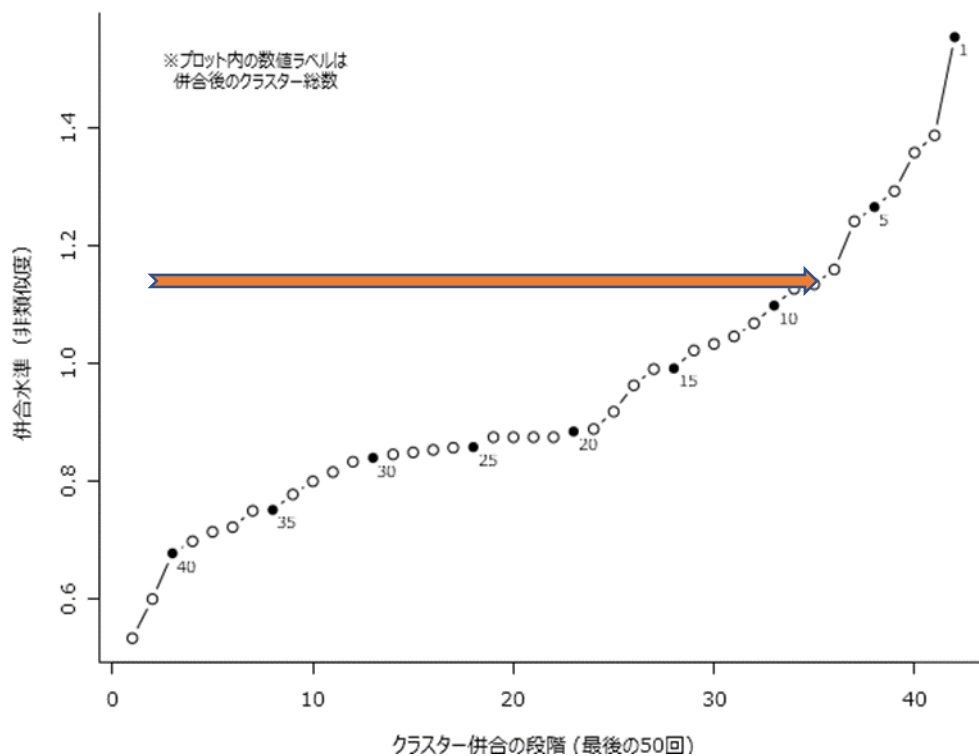


図 5. 研究授業終末部における児童ワークシートの自由記述部分 クラスター分析併合水準

※集計単位と抽出語の選択: 最小出現数 3, 最小文書数 1, 設定利用語数 43, クラスター分析のオプション: ward 法, 距離 Jaccard, クラスター数 Auto

と線（抽出語同士の結びつき）で表される繋がりには理解できたが、次に抽出語の似たもの同士をグループ化することで、児童の授業理解の構造を知ることができないかと考え、児童が記述した同じ部分について階層的クラスター分析を行った。今回の分析については、KH Coder デフォルトセッティングである Ward 法、距離計算は Jaccard 法で行った<sup>10)</sup>。結果は、図 5 に示したクラスター分析併合水準でクラスター数をオートに設定した場合、非類似性度が他の部位よりやや大きな差となったクラスター総数 6 と 7 のところ（併合水準非類似性 1.1～1.2）で分類され、7 つのクラスターに分類された（図 6）<sup>11)</sup>。これらは、先に分析した共起ネットワーク〔(modularity および中心性（媒介））とのサブグラフ分類の 6 よりも多かった。

図 6 のクラスター分析のデンドログラムより、7 つのクラスターは、「分かる」「良い」「野菜」「果物」「今」「季節」「安い」のグループ 1, 「食べ物」「旬」「思う」「食べる」のグループ 2, 「たべもの」「たくさん」「びっくり」「好き」「知る」「初めて」「春」「梨」「米」「秋」のグループ 3, 「勉強」「元気」「見る」「今日」「色々（副詞）」

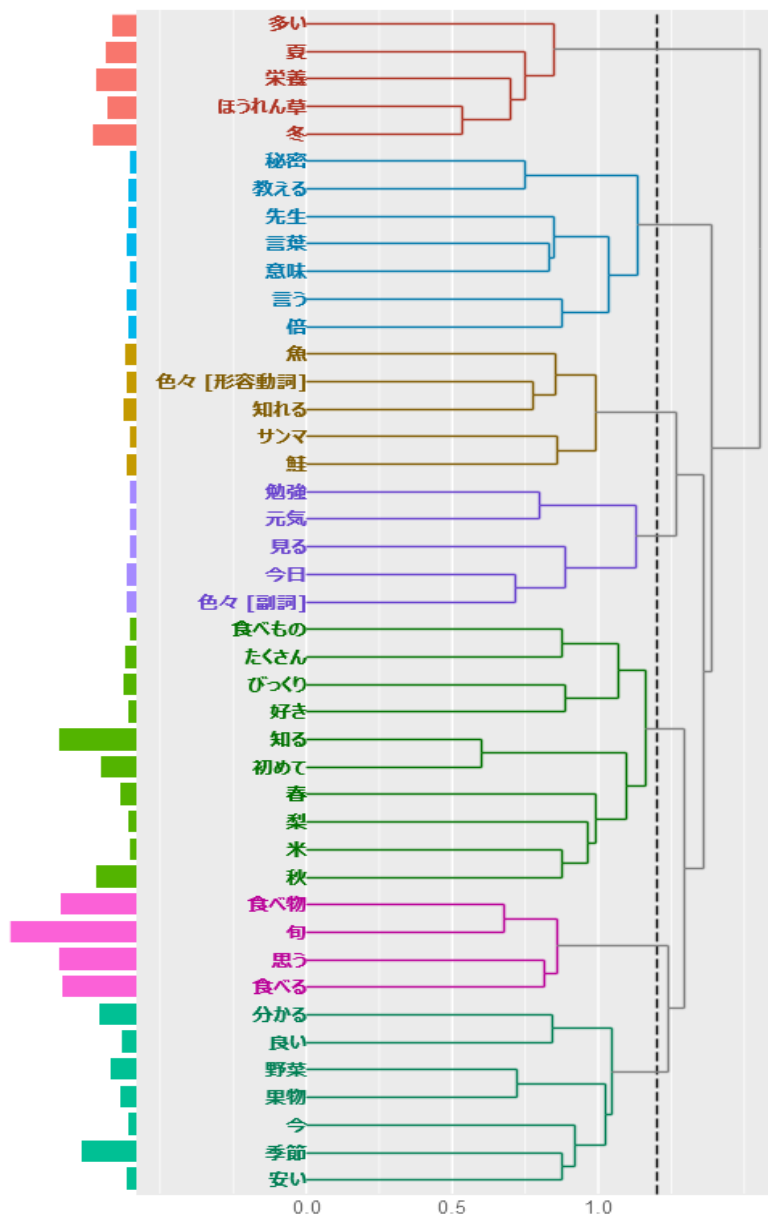


図 6. 研究授業終末部における児童ワークシートの自由記述部分 クラスター分析  
 ※集計単位と抽出語の選択:最小出現数 3, 最小文書数 1, 設定利用語数 43, クラスター分析のオプション:ward 法, 距離 Jaccard, クラスター数 Auto

のグループ 4, 「魚」「色々 (形容動詞)」「知れる」「サンマ」「鮭」のグループ 5, 「秘密」「教える」「先生」「言葉」「意味」「言う」「倍」のグループ 6, 「多い」「夏」「栄養」「ほうれん草」「冬」のグループ 7 であった。

研究授業で取り上げた食品には, 前述した通り野菜や果物が多く含まれ, また季節に出回るものが多くなり, 良いところが多いことから, グループ 1 は「旬の食べ物の基本的知識」とできないだろうか。次にグループ 2 はそれらを知って行動に移し



たいと考えたことを表現する言葉で記述されていると思われる。抽出された語だけで「旬の食べ物を食べようと思う」と文章になるくらいである。従ってグループ2は「摂取行動への意志」と名付けられそうである。次のグループは、具体的な食品の名称も抽出語として出て来ており、その様な情報を教えてもらったことが驚きだったりしていることを表現していることから、「旬の食べ物の知ったことへの驚きなど」と言えないだろうか。

4番目5番目のグループは、それぞれ今日の授業でいろいろ勉強したことを表現しているグループと旬の食べ物で魚のことも知ったことなどを表現したグループと思われた。グループ4は、「旬の食べ物の勉強」、グループ5は、「魚の旬の勉強」とできないだろうか。6番目のグループは、授業の中で用いた言葉「秘密」「倍」などが属したグループで、先生に食べものの秘密や旬の意味を教えてもらったことへの感想と思われ、また「倍」に関しては、7番目のグループで出現した言葉「ほうれん草」の栄養の話をした際に発言した言葉であるが、子どもたちには印象深かったと思われる。したがってグループ6は、「旬の意味や秘密を教わった感想」という名称に出来ないだろうか。最後の7番目のグループは、展開部分で旬の食べ物の良さを伝える事例の一つであるが、児童たちの印象に大きく残ったことでグループを形成したと考えられた。従って「ほうれん草の栄養は夏より冬が多いことを知った」と名称づけられると考えられた。

デンドログラムでは、この7番目のグループが非類似性度の最後の併合となるグループ（グループ数2→1）であった。これらにより、今回の研究授業「しゅんの食べものの良いところを見つけよう」の児童の授業理解構造は、7つのグループに分かれ、それぞれ①「旬の食べ物の基本的知識」、②「摂取行動への意志」、③「旬の食べ物の知ったことへの驚きなど」、④「旬の食べ物の勉強」、⑤「魚の旬の勉強」、⑥「旬の意味や秘密を教わった感想」、⑦「ほうれん草の栄養は夏より冬が多いという知識」と考えられた。

## 【まとめ】

以上のことから、今回の教育実習時の研究授業における指導案での指導案題材基準である「主体的に学習に取り組む態度」「思考・判断・表現」「知識・技能」の各項目は、研究授業終末部において実施したワークシートの児童の自由記述部分の内容をテキストマイニング分析の結果を検討することで、児童の学習達成度と教育実習生の実施内容評価を確認できる可能性が窺えた。通常、現役の栄養教諭をはじめ栄養教育実習の研究授業においても、食に関する指導に関しては、授業終末部に児童に当該授業の学習内容を振り返らせることにより授業の感想や授業から得た知識や思いを記述させる機会は多くあると思われる。ただその後にそれら进行评估する際には、児童の書きぶりを全体的に読み流したり、眺めたり、加えて各児童のワークシートに短いコメントをつけて返却することが多いのではないと思われる。そうすると、児童の学習の様子を感覚的に捉えることとなり、それらは指導経験を積んでいる現役栄養教諭にとっては比較的容易い事であると思われるが、捉え間違いもあるかもしれない。

また、実際にほとんど生身の児童を相手にして授業をした経験のない（模擬授業を繰り返すことの多い）学生たちや就業間もない栄養教諭などは的確に児童の学習の様子を捉えることは難しく、また自身が行った授業の振り返りについて他の先生方から助言を聞くことがあっても客観的に評価検討することも難しいと思われる。しかしながら今回用いたテキストマイニングソフトは、フリーソフトであり入手しやすく、オフィシャルな解説本やその他入門用の解説本も多く出ており、その扱い方も理解しやすく実践しやすい。

今回の結果からは、児童が記述してくれたものを返却する前に入力しデジタルデータ化することで、ワークシートの返却を済ませたのち少々時間が掛かっても自身が行った授業内容が児童たちに伝わったのか、どの様に児童たちは捉えているのか等をこの方法を用いて客観的に確認することができる、視覚的に捉えられる（学習対象者の理解状況等を視覚的に表すことができる）と考えられ、その有効性が確認できた。

## 【謝辞】

本調査にご協力いただいた広島市立 M 小学校の当時の校長秋山先生、教育実習でお世話になった栄養教諭谷口先生、担任教諭金田先生および児童の皆さんに感謝いたします。

## 【参考・引用文献】

1. 文部科学省：栄養教諭の配置状況 [https://www.mext.go.jp/content/20240215-mxt\\_kenshoku01-100003340\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20240215-mxt_kenshoku01-100003340_1.pdf)（最終確認 20250120）
2. 広島県教育委員会ホームページ ホットライン教育ひろしま 令和5年度公立学校基本数 <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/kyouiku/r05kihonsu.html>（最終確認 20250131）
3. 文部科学省：公立学校教員採用選考試験の実施状況 [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/senkou/1243159.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/senkou/1243159.htm)（最終確認 20250127）
4. 食に関する指導の手引き ー第二次改訂版ー，平成31年3月，1-6
5. 赤松 利恵：「学校における食育の評価」の議論に向けて，日本健康教育学会誌，第22巻 第3号，2014年，247-248
6. 岸田 恵津：学校における食育の評価をめぐって，日本健康教育学会誌，第22巻 第3号，2014年，264-265
7. 岡本洋子，村上淳：栄養教育実習報告 井上凜，2020年度栄養教育実習反省会資料集，2020年12月，1-23
8. 村上淳，井上凜：低学年児童に対する「食べ物の旬」の授業前の事前調査の検討～研究授業における食育（食に関する指導）の評価～，広島修道大学教職課程年報 修大教職フォーラム，14号，2022年3月，18-28
9. 樋口耕一，中村康則，周景龍：「KH Coder：動かして学ぶ！ はじめてのテキストマイニング ーフリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析ー」，株式会社ナカニシヤ出版（京都市），2023
10. 末吉美喜：テキストマイニング入門 Excel と KH Coder でわかるデータ分析，オーム社（東京都），2022年
11. 牛澤賢二：やってみよう テキストマイニング 自由回答アンケートの分析に挑戦！，朝倉書店（東京都），2022年