

かかわりを重視したプログラム開発^{註1}
—教材「卵は立つ？」の有効性—
高橋和子¹⁾

Program Development with a Focus on Relationships:
Effectiveness of the Teaching Material “Egg Stands ?”
TAKAHASHI Kazuko

Abstract

"Mind-body awareness" is a developmental educational activity to experience health maintenance and health improvement. Among them, the teaching material "Egg stands?" With an emphasis on "relationship" was conducted for 205 students in COVID-19. Classes were conducted online or face-to-face, depending on the subject. We took the method of metric text analysis of students' free writing. The purpose was to explore the effectiveness of the teaching materials through their commonalities and differences. As a result, this teaching material is an opportunity to challenge oneself by making people aware of the individuality of the egg (person) regardless of grade, qualification, and teaching method, and the power to change what you feel while experiencing without giving up. Is thought to have produced. In addition, we were able to verify its effectiveness as a teaching material that makes us think about our involvement in nursing and the sense of accomplishment in education. The experience of mobilizing physical sensations established independent and interactive learning even in group work. Since face-to-face lessons are more physical than online lessons, it can be inferred that dialogue with others changed one's own perspective and way of thinking, leading to deep learning.

Keywords : mind-body awareness, relationship , Egg Stands ? , face-to-face lessons, online lessons ,text analysis

I . 背景

1. 新型コロナウイルス感染拡大による大学
オンライン授業

2020年に入り新型コロナウイルス感染症(COVID-19)集団感染防止の為、総理大臣官邸・厚生労働省が日本全国に3密(密閉・密集・密接)を避ける事を要請した。直接的なふれあいは元より、他者とも一定の距離(Social distance)を保つ事が提唱され、生活や経済や医療や教育現場も変化を余儀なくされた。サーベイリサーチセンター Web 調査(2020)¹⁾によると、心身のストレスに関する項目の「テレビが新型コロナウイルスの話題ばかりで疲

れた」「品切れなどでほしいものが手に入らずストレスが増えた」「新型コロナウイルス感染症への対策を行うことに疲れた」の3項目では、約5割が「疲れた」と回答している。

静岡産業大学(以下、SSUと略す)は、5月に授業を再開したが多くはオンライン(以下、online)授業であった。大学は学生や教職員のITCスキルや通信環境のサポートをいち早く行った。また、Facebookの「新型コロナ休講で、大学教員は何をすべきかについて知恵と情報を共有するグループ」や高等教育機関も様々な情報を発信し始めた。その甲斐あって、本研究も何とか前期の授業を終

1) 静岡産業大学経営学部
〒438-0043静岡県磐田市大原1572-1

1) *School of Management, Shizuoka Sangyo University*
1572-1 Owara, Iwata, Shizuoka, 438-0043, Japan.

える事ができたものの、学生も教員もパソコン画面に向き合う日々が続き、心身の不調をきたす者も増えている。加えて、大学教育の場では、スポーツや学園祭や交流等の中止や制限はストレスマネジメントの機会を減少させ、心身の健康の維持増進を難しい状況にしている。

オンライン授業に関する朝日新聞・河合塾共同調査(国公私立768大学対象,85%回答,2020年8月5日報告)²⁾では、「7月上旬時点で全授業の8割以上をオンラインにした大学は7割にのぼる」。課題として「学生の通信環境、ICT(情報通信技術)スキル、学修意欲、メンタルケア、身体的疲労(眼精疲労、視力低下、頭痛、肩こり)」等が問題視されている。また、立教大学経営学部「オンライン授業に関する学生意識調査」(2020年度1年生341名,2年生286名対象)では³⁾、授業形態別の満足度は「双方向のリアルタイム・対話形式の授業」は新生生の73.9%、2年生の59.4%が満足と回答したの比べ、「一方向のリアルタイム動画配信形式の授業」「一方向の録画動画配信形式の授業」「課題のみを提示する形式の授業」は、約半数の学生が不満と答えている。

このような状況下だからこそ、健康に関連する授業では視覚や聴覚を主に使用するonline授業においても、触覚や対話を駆使した教材開発の必要がある。更にSSUは数年前からアクティブラーニング⁴⁾、^{註2}を推奨し、2020年4月には「主体的・対話的で深い学びの実現」⁵⁾を標榜した学習指導要領の本格実施も鑑みて、onlineにおいても双方向の学びの導入をと考えた。

2. 「からだ気づき」と健康関連科目：学習指導要領保健体育の目標に着目して

その為に最適な教材(内容と方法を備えている)を、本研究者らが1995年頃から提唱・開発した「からだ気づき」(mind-body awareness)の約100ある教材(図1)^{6,7)}から選択した。



図1 「からだ気づき」の目標と実習(高橋2000)

教材は「卵は立つ?」^{8,9)}、^{註3}と「自然探索」^{註4}であり、onlineの「双方向のリアルタイム・対話形式の授業」で実施した。前期授業の最終フィードバックの学生の感想では、この2教材が印象に残ったと記述する者が多く、少し紹介する。

「生卵が立ち驚き感動すると共に、支えられて生きていることや、体育はできて当たり前ではなく、できなくともそのプロセスが大事なのだと思った(4年女子)。「コロナ禍で外に出られない中、ゆっくり自然の中で1時間過ごしたことは童心に戻れ、空や海を眺めながら自身や世の中を振り返る時間になり、心と体は一体なのだと感じた(2年男子)」。

「からだ気づき」は健康維持・改善を目指しており、2021年本学に新設されるスポーツ科学部の授業科目であり、心と体を一体として捉える身体観に立脚している。この「からだ気づき」の身体観は、小学校・中学校・高等学校の学習指導要領(以下、要領と略す)の体育・保健体育(1998年、2008年、2017

年告示)¹⁰⁻¹²⁾の目標と類似している。そこで、「心と体を一体として」という表現が要領に導入された経緯を、要領に影響を与えた教育課程審議会答申¹³⁾の記述から探る。

「児童生徒の体力等の現状を踏まえ、心と体を一体としてとらえる（本研究で下線を加筆）観点から、新たに自分の体に気づき、体の調子を調えるなどの「体ほぐし」（仮称）にかかわる内容を示す。この新たな内容は現行の「体操」領域に示すとともに、その他の運動領域等の活動や保健における心の健康に関する学習などとしても、取り入れられるようにする。これに伴い「体操」領域の名称を変更する」（教育課程審議会答申1998年7月）。

このように「心と体を一体としてとらえる」は「体ほぐし」の説明として初出したが、5か月後に告示された要領では、保健体育の目標として下示のように盛り込まれ、従前の体操が「体ほぐしの運動」と「体力を高める運動」に再編成される。

「心と体を一体としてとらえ、運動や健康・安全についての理解と運動の合理的な実践を通して、積極的に運動に親しむ資質や能力を育てるとともに、健康の保持増進のための実践力の育成と体力の向上を図り、明るく豊かな生活を営む態度を育てる」（中学校学習指導要領保健体育1998年12月告示）。

この事は、戦後の学習指導要領保健体育の大きな変換であり、2008年版、2017年版の学習指導要領にも受け継がれている。本研究者は「体ほぐしの運動」の新たな導入に期待し、次のように記述している。「心と体を一体としてとらえる指導を強調し、新たな内容として導入された体ほぐしの運動、(略)これは運動する子としない子の二極化をどう食い止めるのか。体ほぐしは運動しない子へのアプローチとして期待されています。(略)2011年の教員免許更新講習「体ほぐし&ダン

ス」には100名の教員が参加し楽しそうに群れ遊ぶ姿がありました。多くの学校現場でそのような授業が展開すれば、子ども達も自然に仲間と関わり、多忙化した教師も緩む時を得て自己肯定感を抱けるのではないかと思います¹⁴⁾。また、「2013年にはモザンビーク国から看護教員研修生が日本に1ヶ月滞在しました。私はからだ気づきのワークショップをやる機会があり、卵を立てたり、相手のからだにゆっくり触れたりしました。彼女らの自国は最新の医療機器も薬も医療従事者も十分ではないけれど、“看護の原点である相手に手を当てる事は誰でもできる。その最も大事な事を日本で学ぶことができた”と言いました⁷⁾。

保健体育の目標に「心と体を一体として捉える」が掲げられ、体づくり運動が小・中・高校で必修になって20年が経過した。今回対象にしたSSUの学生に聞いたところ「体ほぐしの名称や内容を知らないし、小・中・高校での体験はほとんどない」状況であった。要領上の「心と体を一体として捉える」観点は、運動領域や体育理論や保健においても重視されているものの、教材化もonlineでの実践もなかなか難しい状況にある。一方、2020年度の本学での学力調査（1年生496名、ジェネリックスキル測定テスト結果¹⁵⁾によると、リテラシースキルよりもコンピテンシースキルが高い傾向にあり、両スキルを向上させる解決策には体験学習を活かし「課題発見力」を高める方法が有効であるとの示唆を得ている。

3. 目的

そこで、本研究ではコロナ禍においても「かかわり」を重視した教材「卵は立つ?」を、onlineと対面授業(以下、対面)で実施し、その共通点と差異を通して、教材「卵は立つ?」の有効性を探る事を目的とする。

II. 方法

本研究では、SSUと看護専門学校での各3科目において同様なやり方で実施した教材「卵は立つ?」で、学生が「学んだ事」(100

字以上)の記述内容を分析対象とした。データ分析にはKH Coder Ver.3による計量テキスト分析^{16,17)}(樋口,2015)を用いた。対象者を表1に示す。対象とした科目は、SSUの学生は教員免許取得、看護専門学校生は看護師免許取得の必須科目であり、分類の便宜上「教員」「看護師」とする。特に2年生は対象者の半分以上を占めているのに対し、4年生は少ない人数である。教材意図や実施方法(対象科目・対象者・授業方法・単元計画)、並びに調査の手順は、以下の通りである。

表1 対象者の一覧

①学年	②人数 SSU	看護専門 学校	計
2年	33	35・48*	116
3年	34	30*	64
4年	25		25
小計	92	113	205名

*は対面,無印はonline

1. 対象

1.1 対象科目・目標・内容・方法

SSUの教職科目「保健体育科教育法」①②③と看護専門学校「人間関係論Ⅱ」④の各15時間は、online(双方向のリアルタイム・対話形式の授業:zoomのブレイクアウト機能=以下,BR)で実施し、「人間関係論」⑤と「教育学」⑥の各12時間は8月に対面で実践し



図2 「卵は立つ?」対面授業の様子

た。看護の④⑤⑥は集中授業であり、教材選択は本研究者が看護教育での40年に渡る実践を通して有効である教材を体験学習で行った。『からだ』⁷⁾に掲載された教材が多い。「卵は立つ?」は90分で行い、対象者の状況により何時間目に行ったかは異なる。

詳細は以下の通りである。

1.1.1 SSU 教職科目「保健体育科教育法」online

【科目目標】中学校・高等学校の体育の目標と内容等の理解、楽しい体育と学びの系統性を踏まえた授業設計の理解、ICT機器及び教材の効果的な活用法の理解。

【授業内容・方法】「保健体育科教育法」①②③は当初のシラバスでは到達度や授業内容は異なり、③の4年生では教員採用試験対策や模擬授業に7時間を設定していた。しかし、対面授業ができない事や①②は2020年度に初めて開講する科目だった事もあり、3つの授業内容は同じに設定した。ただし、視聴映像教材や課題、達成度は学年によって変えた。

予習の内容と資料は前週にSSUが提供する情報支援システム moca にあけ、当日は講義(課題の説明等)、並びにzoomのBRで学生の話し合いを設定した。zoomでの課題は明確に設定し、質問がある学生にはzoomを通して対応した。次回までに前週の課題を提出させ、それを受けて授業内で学生の感想や意見を紹介した。このやり方は3週目から14週目まで同様に行った。単元計画^{註5)}の第7週で「卵は立つ?」を行った。



図3 「卵は立つ?」online 授業の様子

1.1.2 看護専門学校 看護基礎科目 集中授業

④「人間関係論Ⅱ」online・3年生・30名

このクラスは准看護師の資格を活かし、仕事と学校を両立させながら通学する学生が多く、平均年齢は37.4歳と高い。在宅で行った為、「卵は立つ?」はお子さんと一緒にいった学生もいた。

【科目目標】 自分を知り受け入れ、成長を図る。

【授業内容】 からだほぐし・主観的幸セグラフ・卵は立つ?・自然探索・手遊び・感情伝達・即興表現・1,2,3人・マイシルエット

⑤「人間関係論Ⅰ」対面2年生・35名・12時間

【科目目標】 対人関係論及び演習・コミュニケーションスキル

【授業内容】 名前の由来・変形椅子取りゲーム・呼吸法・レスティング・卵は立つ?・全力疾走・電車ごっこ・自然探索・マイシルエット

⑥「教育学」対面2年生・48名・12時間

【科目目標】 教育の原点であるかかわりを、自身のからだの体験を通して実感する。

【授業内容】 幸セ体操・卵は立つ?・呼吸法・主観的幸セグラフ・金魚鉢・自然探索・手遊び・即興表現・マイシルエット・レスティング・感情の伝達

1.2 「卵は立つ?」の授業内容

【ねらい】 「ひと・もの・こと」に「かかわる」

という教育の原点を実感する事を共通のねらいとし、保健体育科教育法のねらいには「できることの意味」を考える事も加えた。

【やり方】 予習では『からだ』⁷⁾の5章「卵は立つ?」を読ませ本時でも再度音読させた。「卵は立つ?」の個人での取り組みは20～30分、グループワークは20～30分行い、まとめを各班の代表者に発表させた。

【説明】 生卵を細工もなしに「卵は立つ?」を行います。立った卵の姿や影をよく見て立った(あるいは立たない)感じを絵や詩にします。その後グループに分かれ、「体験を通して感じた事や考えた事を出し合い、それらをKJ法に基づきカテゴライズし、絵に表し、教材の意図を1分間で発表します」。宿題は、受講者以外の人に自身の卵の写メを送信し「卵は立つ?」をやってもらい、その卵の写メを送ってもらいま

す。なぜ、やってもらうかも自身がきちんと説明する必要があります。教材の意図を自分で考える機会になります。そして他者の卵の写メと教材で学んだ事(100字以上)を記述し、mocaに提出します。卵が立たない場合は立たない卵の写メでよいとします。

【グループワークの説明】 BRで3～4人組になり①司会者 ②筆記・図示 ③カテゴリー分け ④発表者の役割を決めて作業します。

2. データ分析方法

学生205名が記述した「学んだ事」を分析データとし、KH Coder Ver.3を用い計量テキスト分析を行った。分析の手順は次の通りである。

2.1 KH Coderによる計量テキスト分析

2.1.1 前処理

KH Coderの分析において、エラーの原因になる半角文字「”’,<,>」「?’,!’」等や、助詞(が,は,の,に,を)や助動詞(だ,ます,です,である,れる,られる)等は分析から除外した。これらを除いた延べ語数46,473(異なり語数2,310)^{註6}が分析に用いられた。

2.1.2 対応分析

KH Coderの対応分析を用いる事により、データ全体を分割してどの部分に特徴的な語が使用されているかを図示できる。「学年(2・3・4年)」「免許(教員・看護師)」「授業方法(online・対面)」の3項目について特徴的な語(Jaccard係数^{註7}上位60語)を図示した。

2.1.3 共起ネットワーク

KH Coderの共起ネットワーク分析を用いる事によって、抽出語の関係性を描画できる。関連語(Jaccard係数上位70語)の共起ネットワークを描画し、つながりの強い語同士のJaccard係数を算出し、その上位70までをネットワーク図に表示した。加えて、互いに強く結びついている語のまとまりをサブグラフ検出(モジュラリティ:modularityによる方法)機能を用いて、サブグラフを描画した。

2.1.4 コーディング・自己組織化マップ

上述した共起ネットワークの分析で得られたサブグラフに含まれる語を参考にして、サブグラフを意味のまとまりごとにグルーピングした。このグループに含まれる語について、関連語検索、コロケーション統計^{註8}機能により、関連する語や前後で用いられる語を検討し、コードおよびコーディングルールの条件を設定した。

例えば、「卵」は、「卵は立つ?」という教材名の意味に加え、「卵を立てる」という体験の意味で用いる場合や、「卵が自ら立った」というように擬人化して用いる場合もみられた。その為、「卵」と「立つ」「立てる」「立った」が共に用いられる場合は、教材「卵は立つ」に条件付けした。これらのコードを元に、自己組織化マップを作成した。

4. 倫理的配慮

データ収集に際しては、対象者（大学生・看護学生・所属長）に研究計画書を送付し、個人情報保護の立場から研究のみに使用する事を説明し同意書を得たうえで、協力できる対象者に限り実施した。論文（写真）掲載にあたっては、対象者に承諾を取った。本研究は「静岡産業大学倫理委員会」（承認番号20008）を通過している。

Ⅲ. 結果と考察

1. データにおける抽出語数

SSUの2～4年生92名と看護学生2・3年113名、合計205名の総抽出語数と重なり語数の内訳を表2に示す。文の単純集計数を比較すると、100字以上という同じ条件下だが、看護学生の抽出語数はSSUの倍近くあった。

表2 抽出語数の一覧

データ	全員205名	SSU 92名	看護学生113名
総抽出語数(使用)	46,473 (17,436)	14,074 (5,243)	32,448 (12,196)
異なり語数	2,310 (1,923)	1,173 (911)	1,968 (1,637)
文書の単純集計:文	1,596	502	1,095
一人平均抽出語数		153	287

2. 対応分析の結果

対応分析は「学年」「免許」「方法」の3項目について行った。図4-1は「学年(2・3・4年)」、図4-2は「免許(教員・看護師)」、図4-3は「授業方法(online・対面)」の特徴的な抽出語の分布を示している。図中の原点(0,0)の付近ではどの項目でも共通に用いられた語が配置されている一方で、原点からの距離が遠く各項目の表示位置と同じ方向に位置する語は、各々の項目で特徴的に多く抽出された語を示している。表示にあたって、「差異が顕著な語を分析に使用」「原点から離れた語のみラベル表示」し、共に上位60語とした。図4-2「免許」、図4-3「方法」の図の成分は、1つの成分に集約され一直線上に語が並ぶ特徴がみられた。出現数の多い語に注目して分析した。

2.1 各学年の特徴的な抽出語 (図4-1)

共通に用いられた語は「卵」「立つ」「人」「感じる」「考える」「最初」「成功」であった。2年生(SSU 33名,看護83名)の特徴的な語は、「写真」「体験」「周り」「重心」「目標」「感情」と、多岐にわたる語がみられた。SSUと看護学生がほぼ同数である3年生に特徴的な語は、「可能」「信じる」「固定」「概念」「変える」「指先」というように、卵を立てる事に直接関係する語がみられた。SSUの4年生の特徴的な語は、「意見」「意味」「生徒」の語であった。この事により、2年生は体験を通して沸き起こる感情を直接的に表現すると共に、達成目標に向かう事、宿題である卵の写真の撮る事等、具体的な事柄が記述されていた。3年生では卵を立てる事により固定概念が変わり、可能性を信じるという前向きな記述がみられた。4年生では教材の意味を考え意見を述べ、卵を生徒に見立てるというように、体験を客観的に捉える記述がみられた。

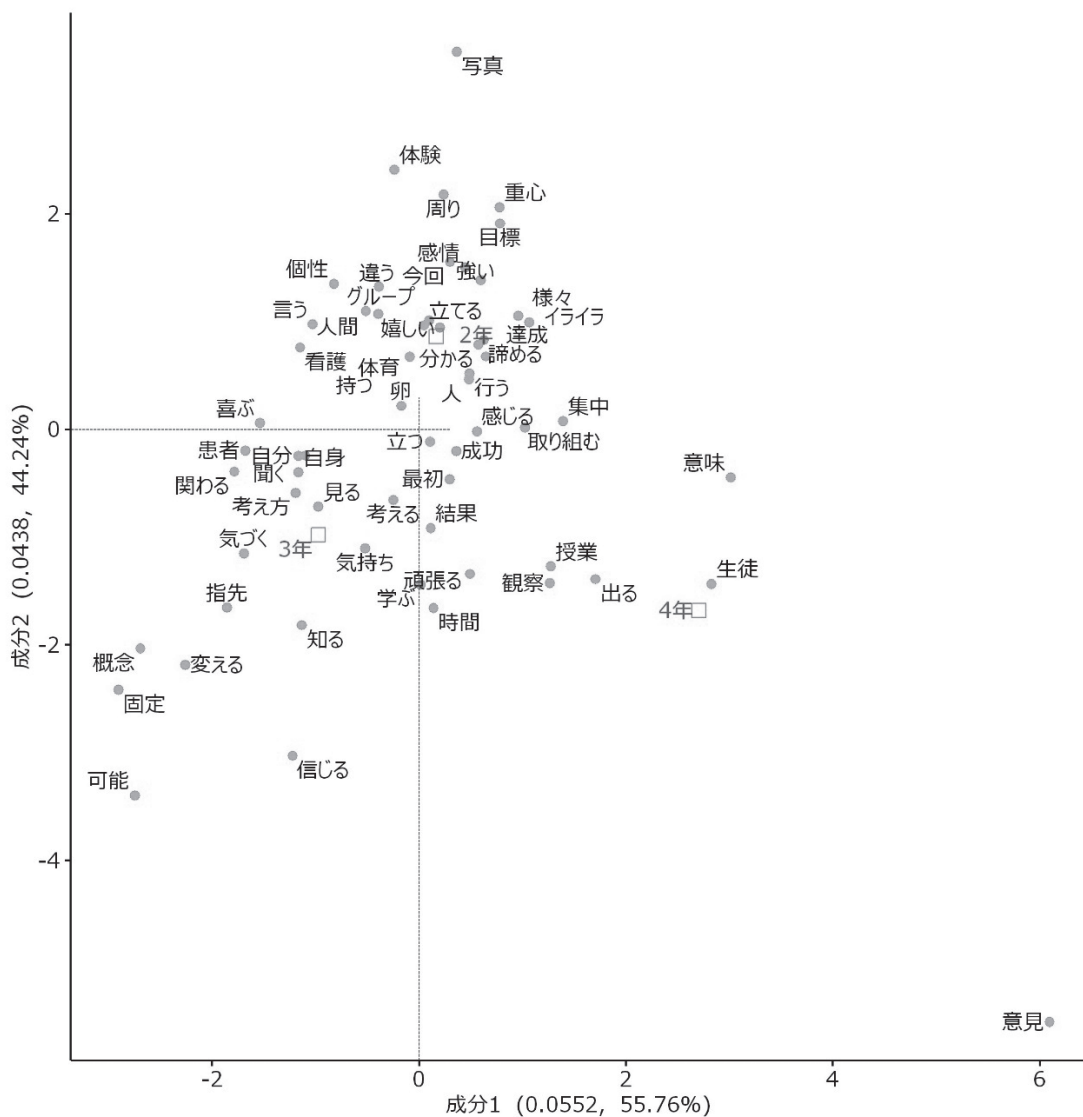


図 4-1 各学年による特徴的な抽出語 (対応分析)

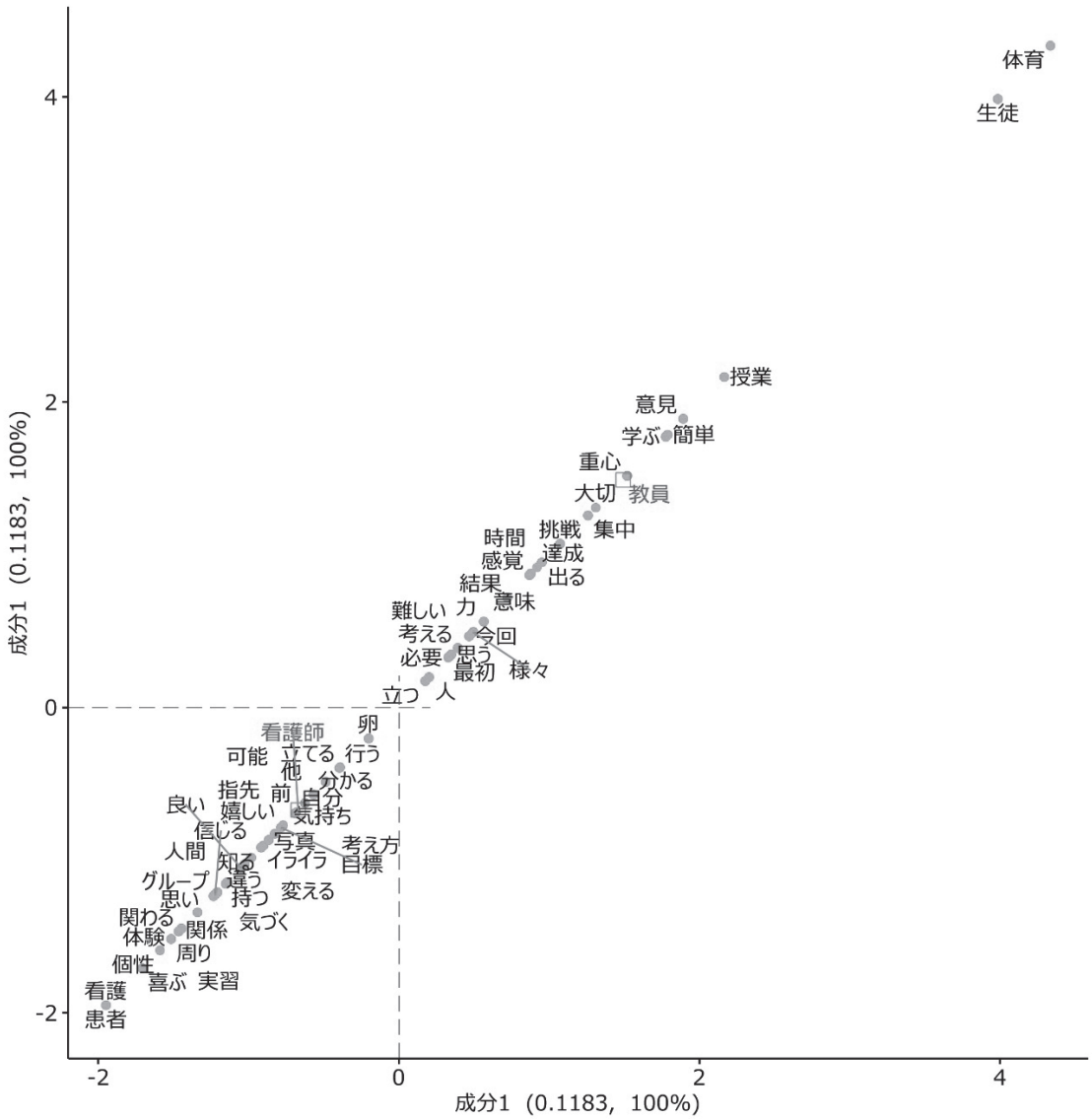


図 4-2 各免許による特徴的な抽出語 (対応分析)

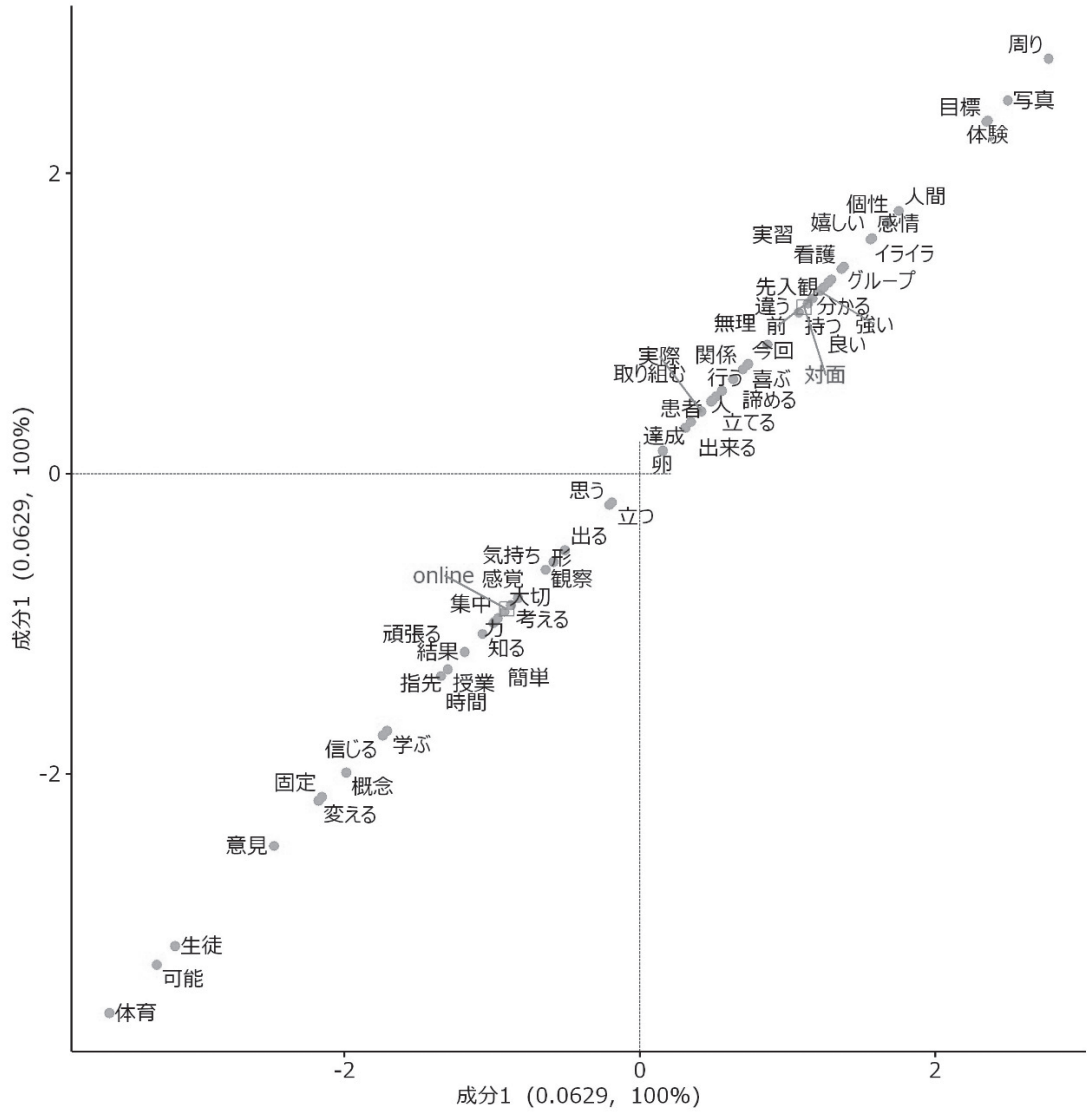


図 4-3 授業方法による特徴的な抽出語 (対応分析)

2.2 各免許による特徴的な抽出語 (図 4-2)

対象者を各免許取得希望者(教員・看護師)に分けて分析した結果、共通に用いられた語は、「卵」「立つ」「人」「必要」「最初」「思う」「考える」であった。教員に特徴的な語は、「体育」「生徒」「授業」「意見」「学ぶ」等、教育に関係する語であった。看護師に特徴的な語は、「看護」「患者」「個性」「喜ぶ」「体験」「実習」「関わる」等、看護やかかわることに関係する語であった。学生においても、職業を意識した語が表現されている事が分かる。

2.3 授業方法による特徴的な抽出語 (図 4-3)

授業方法(online・対面)の違いを分析した結果、共通に用いられた語は、「卵」「立つ」「思う」「達成」であった。onlineで行ったSSUと准看護師クラスに特徴的な語は、「体育」「生徒」「可能」「意見」「固定」「概念」「変える」「信じる」「学ぶ」等、主に教育や固定概念に関係する語であった。対面で行った看護専門学校2年生に特徴的な語は、「周り」「写真」「目標」「体験」「人間」「個性」「感情」「嬉しい」「イライラ」「グループ」「看護」「違う」等、多様な語であった。卵の自他の写真を撮る課題や卵立てでの感情表出に個性が現れ、周りの人(グループ)と看護や教材目標の話し合い等、特に「グループ」に関する語が特徴的であった。

2.4 対応分析の全体考察

以上の事から、全員に共通な語と学年・免許・授業方法に特徴的な語が明確になった。つまり学年や免許や方法による差異は、免許では「教員」「看護」の職業を意識した語がみられ、方法では「対面授業」における特徴が顕著であった。

特に「対面授業」では、同じ空間で取り組む中で自然に表出される息遣い、発する声、表情を感じ取った記述が多くあった。更に、卵が立たなかった場合も含め、他者との比較を通し自分の性格や行動パターンを振り返り、立った仲間を自分事のように喜び、グループワークでは卵を患者に例え、支える看護に言及するなど、対話が活発化し深い考察に至ったと考えられる。online授業でもBR機能を使いグループワークを行い、それなりに

教材意図に関する発表をしていた。しかし、本研究者が各班の様子を見に各個室に入室してみると、早々に活動を終えてしまい、役割分担者に任せたグループが多く見られた。その為もあり「グループ」についての記述は少なく、onlineのグループワークでは深い学びには繋がらなかったとも考えられる。もう一つの理由としては、学習集団の関係性にあると考えられる。onlineの約7割はSSUの学生であり、その中の2・3年生は、互いの名前も知らず話した事もない中でBRでの活動が展開したのに比べ、看護のクラスは1年次から一緒に科目受講が多くグループワークにも慣れている状況であった。この事から、主体的・対話的な授業にもっていく為には、アイスブレイキング等を導入し、関係性を作る為のきめ細かな手立てが必要であると言える。

まとめると、教材「卵は立つ？」は学年、資格、授業方法に関わらず、共通する体験として、挑戦する意欲を掻き立て、卵を立てるプロセスにおいて様々な感情や考えを生起させ、立った時点で達成感を得やすい教材と言える。「卵は立つ？」は自己との対話とも言い換える事ができるように、対象者の記述は自分を中心に物語が綴られているとも考えられる。また、教材意図を検討するグループワークでは、onlineよりも対面授業の方が、より活発な話し合いや学びが成立する傾向がみられた。つまり、主体的・対話的な学びを成立しやすい教材であるが、対面授業においてより深い学びに繋がると考えられる。

3. 共起ネットワーク分析の結果

図5は、共起ネットワーク分析による抽出語の関係性を示しており、関係性の強い語同士(Jaccard係数上位70)が線で結ばれて図示され、7つのサブグラフにまとめられた。

それらは、「1 看護関係」「2 挑戦」「3 卵は立つ？」に関する事」「4 自分事」「5 感情」「6 教育関係」「7 固定観念」として整理する事ができた。詳細をみると、「5 感情」「7 固定観念」以外の5つのサブグラフは、すべて線で結ばれており、互いに関連性が高いと言える。しかし、例えば、「1 看護関係」の中にある「先

表3 コード、コーディングルールおよび典型的記述内容

カテゴリー／コード	検索語*	典型的記述内容
看護関係		
看護	(看護 & 看護師 & 看護観) 知る (患者 & 患者本人) 見る 観察 変わる	<ul style="list-style-type: none"> ・人間関係論で多くの事を学び、看護観に大きな影響と変化をもたらした。 ・一緒に取り組む事で成功の喜びを共有。 ・卵・患者・看護師の関係性の課題である。 ・卵の写真を友人に頼んだ。普段ならば必要なやり取りしかなかったが、会話が弾んだ。 ・周りと協力しコツを教え合う中で、看護に必要なチームプレイも活用できた。 ・観察・考察・集中を高める事を知る。
関わる	(関係 & (人間 信頼 づくり 一緒 生まれる)) 信じる 繋がる 向き合う	
グループ	グループ & (メンバー & 内) (友達 & 仲間 & 友人) (周り & 周りの人) 他	
知る	分かる 理解する 意識する 認識	
挑戦		
挑戦・達成	挑戦 チャレンジ 頑張る 可能 達成 (成功 & 体験 & 取組 & 実習 & 行う)	<ul style="list-style-type: none"> ・難しい事に挑戦し達成できたという、単純な喜びで一杯になった。 ・卵に働きかけた工夫、関わった時間は心に深き刻み込まれた。 ・最初は「なぜ?」と疑問を持ったが、いざやってみると、なかなか面白かった。 ・中高生の頃、できないからと諦める友達を多く見てきた。出来る様にさせるのが教師。
最初	初めて 始め 前	
諦めない	諦めない 諦める 無理	
卵は立つ?に関する事		
卵は立つ	卵 & (立つ 立てる 立たない 人	<ul style="list-style-type: none"> ・卵の形が皆違う様に生徒も皆個性が違う。様々な角度から生徒を見て教育する事が大事。 ・立つか立たないかではなく過程が重視。 ・指先の感覚から卵の中の重みを感じバランスを取るように全神経を集中した。 ・スポーツや学習共に集中力・技能・想像力が必要不可欠。
感じる	感じる 感じ方 実感 (感覚 & 指先 & コツ) 触れる 瞬間 今	
能力	集中 & (意識 気持ち 力) 力 & (忍耐 想像 発想) 技術 技能	
自分事		
自分主体	(自分 & 私 & 自身) (個性 & 個別性) (違う & 形) 一人一人 様々	<ul style="list-style-type: none"> ・対象と向き合う姿勢で大切なのは自分本位な気持ちではなく、対象理解である。 ・感情を言葉で発する事で他者への影響力が増すことを実感した。 ・友達との協力、アドバイス、気持ちの共有も大切だと改めて感じた。 ・体育同様だが、生徒達で考えさせ行動させることが重要だと思う。
気持ち伝える	気持ち 心 思い 感情 伝える & (言う & 話す & 聞く & コミュニケーション)	
考える	考える 考え方 考えさせる	
感情		
嬉しい	嬉しい 喜び 喜ぶ 良い 驚く 肯定的 (ポジティブ & シンキング)	<ul style="list-style-type: none"> ・立った時は皆で喜び合え、家族が立った時も嬉しい気持ちになった。 ・この教材には観察力・状況判断・思考力・忍耐力が必要だが、私はイライラすると自分を客観的に見れない傾向に気づいた。
焦り	イライラ 焦る 失敗 否定的	
教育関係		
授業に関して	教育 目標 目的 教材 方法 体育学 学ぶ 学び方 生徒 教師	<ul style="list-style-type: none"> ・他の座学と比較できない程楽しくて、多くの学びもあった。同級生の色々な面も見れて有意義な時間となった。 ・様々な感情を持ち自分を知ることやグループで行う事の大切さが分かった
大切	大切 & こと & もの 大事 重要	
固定概念		
固定概念	(固定 & 概念 & 観念) 先入観を持つ 決めつける	<ul style="list-style-type: none"> ・卵は丸くて立たないという先入観や固定概念に捕らわれる事なく、常に試行錯誤し挑戦し続けることが大切だと思った。 ・先入観を捨て患者と前向きに関わる事が看護をしていく上で大切だと強く感じた。

* 「|」は「または」の意を持つ演算記号である。

入観」「持つ」は「7 固定観念」と同義語である事もあり、関連語検索をして再構成する必要がでてきた。

4. コーディング・自己組織化マップの結果

そこで、共起ネットワーク分析のサブグラフとグループの関連語を参考にして、コード及びコーディングルールを作成した。表3に、「カテゴリー、コード、コーディングルール、典型の記述内容の要約」を提示した。

これらのコードを元に抽出語の取捨選択を行い、一辺の円(ノード:node)を20に設定し自己組織化マップを図6のように作成した。

その結果、6つのクラスターに分類できた。自己組織化マップを用いれば、表3の各コードの関連を2次元のマップから探索できる。各クラスターを構成している30のノードと、表3のカテゴリーとコードを参考に考察する。度数が極めて高いノードは「卵は立つ」「持ち続ける」「挑戦」「肯定」の4個であった為、それらが属するクラスターからみていく。

4-1 『卵の個別性』

「卵は立つ」「持ち続ける」「個性」「人」「環境」のノードから構成されるクラスターは「卵」の形や「人」「個性」も様々であり、机や周りの環境によって忍耐力(卵を持つ・続ける)も異なる事から、『卵の個別性』と命名した。

4-2 『自分への挑戦』

「挑戦」「肯定」「自分」「最初」「固定概念」「焦る」「気持ち」「伝える」のノードから構成されるクラスターは、最初は固定概念に縛られ立たない事に焦りながらも、挑戦し続け、立った時には嬉しさ(肯定)を誰かに伝えたいという事から、『自分への挑戦』と命名した。

4-3 『看護は関わる事』

「看護関係」「取り組む」「関わる」「見る」「グループ」「嬉しい」「知る」のノードから構成されるクラスターは、卵を患者に見立てよく観察して(見る)取り組み、グループで関わり理解(知る)し、患者が回復(卵が立つ)に向かえば良い(嬉しい)看護に繋がると考えている事から『看護は関わる事』と命名した。

4-4 『教育は行ってみる事』

「教育関係」「物事」「大切」「達成」「考える」

のノードから構成されるクラスターは、教育は生徒が物事を行い達成しようとするプロセス(考える)が大切であるという事から、『教育は行ってみる事』と命名した。

4-5 『諦めない』

「今」「体験」「諦めない」ノードから構成されるクラスターは、今、まさに諦めずに体験する事から、『諦めない』と命名した。

4-6 『感じる事が変化の源』

「感じる」「変える」ノードから構成されるクラスターは5つのクラスターと関わっており、感じる事(指先の感覚・コツ・触れる・実感・気づき)が変える力を生む事から、『感じる事が変化の源』と命名した。

以上の事から、教材「卵は立つ?」は、卵(人)の個別性に気づき、自分への挑戦の機会を誘発し、諦めずに体験する中で感じる事が変える力の源になったと言える。さらに、看護でのかかわりや教育での達成感を考えさせる教材としても有効性が検証できた。

IV. 結論

「からだ気づき」は健康維持や健康改善を体験する開発的教育活動である。その中でも「かかわり」を重視した教材「卵は立つ?」をコロナ禍に、onlineと対面授業で学生205名に行い、その共通点と差異を通して教材の有効性を探る事を目的とした。学生の自由記述を計量テキスト分析した結果、教材「卵は立つ?」は、学年、資格、授業方法に関わらず、卵(人)の個別性に気づき自分への挑戦の機会になり、諦めずに体験する中で感じる事が変わる力を生み出す源になったと考えられる。また、看護でのかかわりや教育での達成感を考えさせる教材としての有効性が検証できた。身体感覚を動員した体験を通して、人とのかかわりを重視したグループワークにおいても主体的・対話的な学びは成立したものの、online授業よりも対面授業の方が身体性を伴った為、他者との対話が自身の見方や考え方を变化される深い学びに繋がったと考えられる。

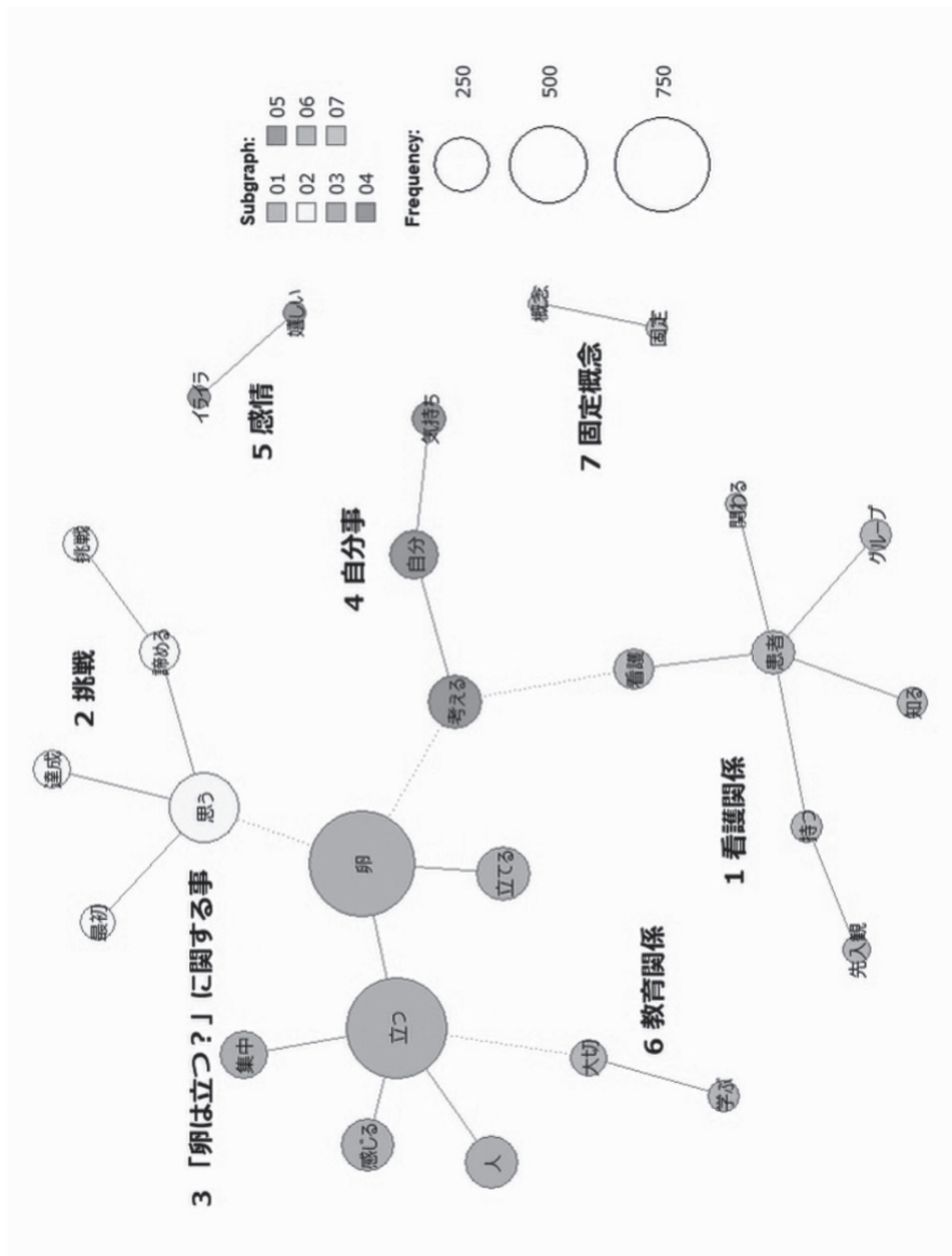


図5 抽出語の関係性 (共起ネットワーク: Jaccard 係数上位70)

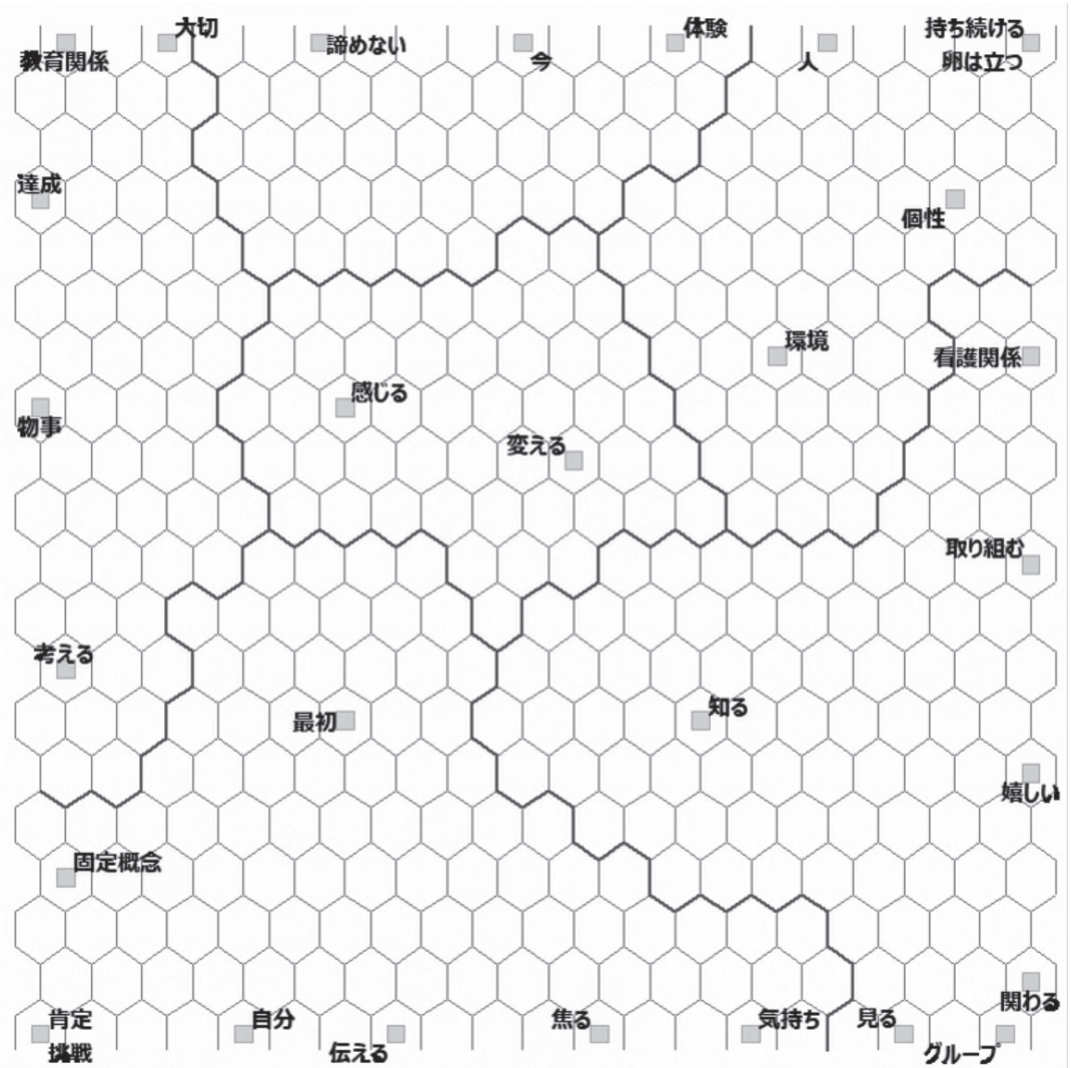


図6 自己組織化マップ (6つのクラスター)

謝辞

研究対象者や関係諸機関には多大な協力を頂き、心から御礼申し上げます。

註

1. 本研究の一部は2018～2020年度科学研究費補助金（基盤研究（C））課題番号18K10957『健康持続の「からだ気づき」のレジリエンスプログラム開発』の助成を受けて行われた。
2. アクティブラーニングは溝上慎一京大教授によると主に3分類できる。①講義中心型（コメントシート、小テスト、小レポート、振り返りシート、宿題）、②生徒参加型（議論、発表などの言語活動、体験学習、反転授業）、③生徒主導型（協同学習、調べ学習、ディベート、課題解決学習、プロジェクト学習、学びの共同体、ジグソー法、総合学習）
3. 「卵は立つ?」に「?」をつけたのは、卵は立つかなという意味を内包している為である。立てる事が到達目標ではなく、立てる一連の行為の中で、自他に何が起こったかに気づく事が目標である。卵は人間の手のわずかな支えで立つ為に、あたかも卵自身が立とうとしているような意味も込めている。私が「卵は立つ」事を知ったのは、野口三千三著『原初生命体としての人間』（1972）を学生時代に読んだ時からである。それを契機として、人間が立って歩く、まさしく自立する事を熟考し始めたのである。また、20年前に姿勢術と言われるアレクサンダー・テクニクのワークショップを受講した折、イスラエル人の教師が、卵が暗闇にぼっかり浮いているポスターを貼りワークをしていた。これらを契機として「卵は立つ?」を教材化し、20年以上にわたり小中高大や看護関係者に実施してきた。また、中谷宇吉郎（1900—62）は雪の研究で知られる物理学者であり、随筆家としても有名である。彼は「立春の卵」という科学随筆を1947年に出しており、この年の立春（二月六日）の各新聞は、写真入りでこの新発見を報道している。これは日本、中国、アメリカでも大騒動になった。

4. 座禅が座っての瞑想であるならば、「自然探索」は「歩く禅」と私は称している。【やり方】は、1時間1人になり言葉や携帯を使わず、ゆっくりと自然豊かな所で過ごす。気に入った風景やモノを一枚写メシ、それと課題（気づいた事を400字以上で記述）を提出させた。【授業での説明】は、保健体育科の目標にある「心と体を一体として捉え」を体験する教材である。心身の感覚を研ぎ澄まし、自己や自然と無言の対話をする。禅では「散禅」と言い、雑念から解放され無になると、自然の生き物や事柄を改めて見直す事ができる。次の説明はSSUのみである。「磐田は天平時代から文化や歴史に彩られた地域である。そこに、自転車や自分の足等で行って過ごすのもよい。SSU Instagramに私が投稿した風景（国分寺跡、府八幡、鶴ヶ池、田原交流センター、つつじヶ丘公園、ひょうたん池、大池、海等）も参考にする事。」
 5. SSU「保健体育科教育法」単元計画
- 1 週目（事前課題）①本田選手の「子供たちへの声」視聴して「学んだ事」を提出
 - 2 週目（事前課題）②「シルクドソレイユ」を視聴し「学んだ事」を提出
 - 3 週目「新学習指導要領中学校体育改訂のポイント」講義、課題③国研の映像視聴、BR:自己紹介（出身地・愛好スポーツ）後、事前課題①②について話す
 - 4 週目（事前課題）①②の考察、「中学校保健体育の見方・考え方」講義、課題④高橋修一教科調査官：育成すべき資質・能力に基づく体育指導の在り方視聴、BR：自己紹介（online授業への疑問）後、課題④体育の「見方・考え方」の話合い
 - 5 週目 体験学習「自然探索」
 - 6 週目「自然探索」（振り返り、心身二元論、身心一如）、「小学校体育の改定のポイント」「体力向上マネジメント」国研の映像視聴・討議、BR：「新学習指導要領体育・保健体育の改定のポイント」の話合い
 - 7 週目 体験学習「卵は立つ?」を各自行った後、教材意図の検討をzoomのBRで行う
 - 8 週目 ①「卵は立つ?」で「学んだ事」に

- 関する学生の記述の傾向について。写真家岩合光昭の言葉「動物の目や動きを無視して動こうものなら、たちまちシャッターチャンスを失う」(写真集『パンタナール』)を紹介し感覚への気づきを促す。②よい体育授業の条件(単元計画&学習活動に即した評価基準、ICT利活用)、徐広孝先生SSU WEB授業2020,すぐれた授業の映像視聴(器械運動)、BR(良い授業の工夫点)
- 9 週目 映像視聴(体づくり運動・球技)「教員採用試験模試:保健体育」の解答と説明、BR(良い授業の工夫点)
- 10 週目 映像視聴(球技:ゴール型バスケット、サッカー,ネット型:バレーボール,ベースボール型:ソフトボール)、単元計画と本時の学習指導案の書き方、4年生は教採模試、BR(学習指導案の書き方)
- 11 週目 映像視聴(武道:木村昌彦教授の柔道指導,ダンス:男性指導者の中学校実践)、模範模擬授業(導入教材5分間)、BR(本時の指導案の書き方と導入教材)
- 12-14 週目 模擬授業(導入5分間:本時の学習指導案に基づき)指導者役と生徒役。模擬授業は、各自が作成した学習指導案における主運動に繋がるウームアップを5分間動いて指導する。その際「本時のねらいは〇〇でありその為の導入教材を行います」と言って始める。動きを止めずに説明を行う事と、必ず生徒役の良いところを褒める事に心がける。形式的な体操(ラジオ体操、ストレッチ、屈伸等)は除く。
- 【最終課題】「単元計画(10時間)と本時の学習指導案の書き方」を再提出
6. 延べ語数は、文書全体で区切られた単語の語数を指し、異なり語数は、同じ単語が何度現れても一語として、全体で異なる単語がいくつあるかを数えた語数を指す。
7. Jaccard 係数は2つの集合体の類似度を表す係数で、0から1の値をとり、集合体の類似度が高いほど1に近づく性質を持つ。KH Coderでは語と語のつながりの強さをJaccard 係数により計算できる。
8. KH Coderのコロケーション統計機能を使うと、抽出語の前後(直前、直後、5語前等)

で使われた語について、その頻度や前後のテキストを確認できる。

参考文献・引用文献

- 1) サーベイリサーチセンター緊急調査(2020年4/3~4/6):新型コロナウイルス感染症に関する国民アンケート [https://www.surece.co.jp/news/3329/\(2020.7.1取得\)](https://www.surece.co.jp/news/3329/(2020.7.1取得))
- 2) online授業に関する朝日新聞・河合塾共同調査(朝日新聞2020.8.5掲載)
- 3) 立教大学経営学部「online授業に関する学生意識調査」(2020.9.1取得).https://www.excite.co.jp/news/article/Itmedia_news_20200904127/
- 4) 溝上慎一,アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換,東信堂,2014
- 5) 樋口修資・野川孝三,いまさら聞けない!日本の教育制度,武久出版,2020,pp67-71
- 6) 久保健・高橋和子他,「からだ」を生きる,創文企画,2000,p103
- 7) 高橋和子,からだ:気づき学びの人間学,晃洋書房,2004,p v,322
- 8) 野口三千三,原初生命体としての人間,三笠書房,1972
- 9) 樋口敬二編・中谷宇吉郎,中谷宇吉郎随筆集,岩波文庫,1988
- 10) 文部省,中学校学習指導要領(平成10年3月告示),1988,p85
- 11) 文部科学省,中学校学習指導要領(平成20年3月告示),2008
- 12) 文部科学省,中学校学習指導要領(平成29年3月告示),2017
- 13) 文部省,中央教育審議会答申,1988
- 14) 高橋和子,自己を肯定して生きる,教文研だより145号,神奈川県教育文化研究所,2011
- 15) リアセック,静岡産業大学ジェネリックスキル測定テスト,PROG全体傾向報告書,2020
- 16) 樋口耕一,社会調査の為の計算テキスト分析,ナカニシ出版,2015
- 17) 樋口耕一,KH Coder3.リファレンス・マニュアル(2019年10月1日取得)