学校間の協働体制を軸とした理療科のオンライン授業に

おける主体的・対話的で深い学びの充実に向けた

実践的研究

大分県立盲学校　教諭　末永　多香光

１　研究の背景

盲学校の教科理療・保健理療では、知識・技能に加え職業人としての資質育成が求められている。矢野ら（2023）も一貫した教育の必要性を指摘しており、実践的研究が重要性である。

　日本理療科教員連盟（2016–2024）の全国調査によると、本科保健理療(以下、本保科)、専攻科保健理療科(専保科)、専攻科理療科（専理科）すべてで生徒数は減少傾向にある。一方、学級数はほぼ横ばいであり、1学級あたりの在籍者数も減少している。

多くの学校で生徒減少により、対話の相手が授業者のみとなる中、あはき師の育成には学習者同士の対話を通じた深い考察力の育成が重要であると考える。

学習者同士の対話は、トランザクション対話分析により、操作的・表象的・非トランザクションに分類される（田島・茂呂, 2006）。　

　また、本研究では、小規模校での対話活動の実践から知見を得た。教育総合研究所（2020）は、対話の困難さとその解決策としてオンライン授業を提案し、多様な意見や思考の深化といった効果等、理療科の狙いとも一致すると考えられる知見を報告している。さらに、効果的なオンライン授業には学び合う場の設定が重要とされている。

　以上をふまえ本研究では、学習者同士の対話活動が理療教育に有効であることを明らかにするため、操作的トランザクションの生起率とカテゴリーの変容をもとに、その効果を検討する。

２　方法

（１）対象生徒

　対象は、O盲学校専理科に在籍する弱視の生徒1名。専保科修了後（あん摩マッサージ指圧師免許取得済）、施術所開業準備を経て、はり師・きゅう師免許取得のため入学た。入学後は、学級在籍者は1名のみであった。

（2）オンライン授業協力生徒

　学習者同士の対話活動を実現するため、他県のA盲学校とオンライン授業を実施した。協力生徒は2年生3名（墨字使用2名、点字使用1名）であった。

（3）期間

　　X年10月から12月であった。

（4）授業の概要

ア　指導科目

　指導科目は、O盲学校とA盲学校の教育課程上、オンライン授業が実施可能な科目から「臨床理療学」を選択した。本校では、週あたり3単位時間であった。

イ　課題の設定

　臨床理療学の目標をふまえ、「症例から病態を把握し、施術方針と理由を口頭で説明する」課題を設定し、1単位時間に2回実施した。

　対象部位は、生徒の実態と単元計画を踏まえ、肩関節痛・頸肩腕痛・上肢痛の3部位とした。はり師国家試験（1993〜2023年）から各部位11問、計33問を新しい順に選び、重複しないよう設定し、症例記載部分を抜粋し、墨字プリントを作成した。

（5）　場面

　授業はO盲学校理療科2年教室で実施した。遠隔授業では「ビデオ会議アプリ（Zoom社,2023）」(以下、Zoom)を使用し、授業者は「デスクトップPC（HP社,2019）」に「モニターPhilips社製，2021）」と「Webカメラロジクール社製，2017）」を接続、生徒は「ノートPC（Apple社, 2021）」を使用した。視機能に配慮し、映像は「大型ディスプレイ（GREEN HOUSE, 2020）」、音声は「マイク付きイヤホン（Apple社, 2023）」で対応した。A盲学校は、生徒と教員が同室で参加した。

（6）標的行動

　標的行動は、授業における対象生徒の操作的トランザクションに該当する発話とした。

（7） 研究デザイン

　本研究では、肩関節痛・頸肩腕痛・上肢痛の課題間多層プローブデザインを用いた。

ア　ベースライン

　対象生徒と授業者（筆者）がビデオ会議システムを用いて遠隔授業を実施し、1単位時間内に2試行を実施した。各試行の課題部位は異なるものとした。

　授業では、対象生徒に対し、「①自分の考えとその理由を説明すること」「②話し合いを通じて他者の意見に触れ、課題解決に積極的に取り組むこと」の2点をめあてとして提示した。

また、本時の課題として「症例を確認し、話し合いを通じて施術方法とその理由を述べること」を教示した。症例内容の理解を確認後、授業者と生徒の対話を最大10分実施した。質問には授業者が既習内容や経験に基づき簡潔に応答した。1分以上沈黙があれば「意見はまとまりましたか」と促し、終了を確認後に生徒へ口頭発表をさせた。10分経過時に発話中であれば、その終了までとした。平均対話時間は表1に示す。

　課題に対する授業者の解説は、原則として当該授業内に行ったが、時間の都合で実施できなかった場合は、次回授業の冒頭で行った。

イ　介入

　A盲学校と遠隔合同授業を実施し、1単位時間に同一部位の課題を2試行行った。肩関節痛および頸肩腕痛の授業（第11、12、17、18試行）では、冒頭に約10分間のアイスブレイクを行い、緊張の緩和を図った。以降の授業構成はベースラインと同様とし、解答は対象生徒が先に、その後A盲学校生徒が行った。

ウ　プローブ

　ベースラインと同様であった。

（8）　データ収集・分析方法

ア　トランザクション対話分析

　対象生徒の発話はZoomで録画し、課題ごとに分析を行った。文字起こしには「文字起こしアプリ（notta社、2023）を用い、発話の変化や話者交代のタイミングで区切った（藤江, 2000）。その上で、田島・茂呂（2006）に基づく基準（資料1）により分類し、操作的トランザクションの生起率を算出した。各部位の平均発話数は、肩関節痛：ースライン41.4回、介入35.5回、プローブ26.5回、頸肩腕痛31.5回、40回35.7、上肢痛47.5／30／58.0であった。分類は、筆者と特別支援教育経験者が独立して行い、一致率は肩関節痛91.5%、頸肩腕痛89.3%、上肢痛90.0%であった。

　　イ　解答内容のルーブリック評価

　病態把握・施術方法・施術理由の3項目からなる評価ルーブリックを作成した（資料2）。各項目は1〜4の4段階で評価し、レベル1を0点、レベル2〜4を1〜3点として採点した。合計6点以上かつ各項目2点以上を「課題の目標を達成」、合計7点以上かつ各項目2点以上を「発展的な解答」とした。評価は、筆者と理療教育歴10年以上の教員が、書き起こし文をもとに独立して実施し、一致率は肩関節痛94.9%、頸肩腕痛96.3%、上肢痛91.7%（各範囲66.7〜100.0%）であった。

（9）　倫理的配慮

　本研究では、対象者に対面で説明し書面で同意を得た。A盲学校の生徒には担任を通じて書面で説明し同意を得た。両校の管理職にも書面で協力を依頼し、承諾を得た。

ダイアグラム

自動的に生成された説明

3　　結果

（1）　操作的トランザクション

　操作的トランザクションの生起率とカテゴリーの変容を図2に示した。

ア　肩関節痛　　

　操作的トランザクションの生起率は、ベースライン平均4.0％（明確化・拡張）、介入平均18.0％（統合・批判など）、プローブ平均22.0％で、介入時と同様の内容が見られた。

イ　頸肩腕痛

　操作的トランザクションの生起率は、ベースライン平均15.0％（統合・明確化・拡張）、介入平均24.0％（統合・批判など）、プローブ平均26.0％で、介入とほぼ同様の傾向が見られた。

ウ　上肢痛

　操作的トランザクションの生起率は、ベースライン平均10.0％（統合・拡張）、介入25.0％（統合・明確化・拡張）、プローブ29.0％（明確化・拡張）であった。

（2）　ルーブリック評価（図3）

ア　肩関節痛

ダイアグラム

自動的に生成された説明　得点は、ベースライン平均4.8点（4〜6点）、介入5.0点（4〜6点）、プローブ5.5点（4〜7点）であった。

イ　頸肩腕痛

　得点は、ベースライン平均5.0点（4〜6点）、介入3.5点（1〜6点）、プローブ3.7点（2〜5点）であった。

ウ　上肢痛

得点は、ベースライン平均3.8点（3〜4点）、介入5.0点（4〜6点）、プローブ5.0点（4〜6点）であった。

4　考察

　　本研究では、対話活動が操作的トランザクションの生起率に与える効果を検討し、介入・プローブでの増加が確認された。高垣・田原（2005）の報告と同様に、本研究でも「拡張」が中心だったベースラインに対し、介入で「批判」などの高度な発話が一部で見られた。ただし、プローブや上肢痛では限定的であった。

　　Johnsonら（2002）は論争や対立処理の重要性を示しており、「批判」の発話は、問診時に必要な論理性の育成に有効と考えられる。今後は症例理解を深めた上での対話活動の設計が重要である。

　　また、ルーブリック評価では、対話による学習効果が予想ほど明確でなかった。課題後のフィードバックや、次時での再協議、授業者のファシリテートが今後の課題となる。

　　他教科で対話活動を実践するには、理療科の設置状況に配慮しつつ、管理職や学科主任と連携した環境整備が必要であり、継続的な授業研究も重要である。

5　研究報告後の実践と成果

（1）実践の背景と目的

　上述の実践で得られた知見を踏まえ、引き続き専攻科におけるオンライン授業の効果に関する基礎的知見を得ることを目的に実践を行った。

（2）実践の内容

ア　実施時期

　X＋1年12月からX＋2年3月に行った。

　　イ　実施対象

　　　対象はO盲学校専攻科保健理療科１年性１名(弱視、同行高等部普通科卒業)であった。

　　ウ　対象生徒の学習状況　

在籍学級には対象生徒のみであり、通常授業者と１対１の授業が行われている。実技科目については、専攻科理療科生徒との合同授業も実施されていた。

エ　オンライン授業協力校

　以下の3校と実施した。

（ア）　T視覚支援学校

　協力学級　協力学級は専攻科理療科2学年4名であった。

　実施科目･単元　実施科目および単元は、衛生学の「生活習慣病」であった。

　実施回数　実施回数は、２単位時間であった。

（イ）　H特別支援学校

　協力学級　協力学級は専攻科保健理療科１年３名であった。

　実施科目･単元　実施科目及び単元は、コミュニケーション概論の「自分の特性を伝えよう」であった。

　実施回数　実施回数は、２単位時間であった。

（ウ）　S盲学校

　協力学級　協力学級は専攻科理療科１年２名であった。

　実施科目･単元　実施科目および単元は、衛生学の「生活習慣病」であった。

　実施回数　実施回数は、１単位時間であった。

オ　使用機材

　オンライン授業では、生徒は「iPad第9世代（Apple社, 2021）」、授業者は「ノートPC（Apple, 2020）」を使用し、Zoomを運用した。音声の明瞭化には、「マイク付きイヤホン（Apple社、2023）」や「スピーカーフォン（Jabra社、2015）を使用した。

カ　授業実施の手続き

　実施の手続きは3校のオンライン授業において同一の者であった。

　　（ア）　協力校への連絡・調整

　O盲学校管理職・理療科教員と共通理解を図った後、協力校の理療科主任に連絡し、授業協力を依頼した。

　　（イ）　学習指導案（資料3）の立案と協議

　授業を主だって行う学校の授業担当者が学習指導案の略案を作成し、協力校授業担当者等とオンライン協議を実施した。

　　（ウ）　授業実践

　授業では、導入でアイスブレイクを行い、展開1で課題を提示し、生徒が個別に意見を表明した。展開2では両校の生徒が協議し、最終的な考えを共有した。まとめでは、授業者が既習内容と今後の学習を踏まえて振り返りを行った。

　　（エ）　授業実施後の事後協議

　授業実施後、授業担当者や見学者を交えてオンライン上で事後協議を行った。

キ　実践の成果と課題

　3校とのオンライン授業を通じ、対象生徒の学習の深まりは授業の様子や学習評価から確認できた。1対1の授業でも知識・技能は習得できるが、対話を通じた主体的な学びにはオンライン授業が有効であり、授業改善にも寄与すると考えられる。また、事後協議では建設的な意見が確認され、理療科が1校のみの自治体が多い現状では、広域での授業共有は教員の授業力向上に有効といえる。

6　まとめ

　生徒数が少ない理療科において、学校間協働によるオンライン授業は、主体的・対話的な学びの可能性を広げるものであり、授業改善の手段としても有用である。今後もこうした実践的研究を継続する必要がある。

参考文献

藤江康彦（2000）一斉授業の話し合い場面における子どもの両義的な発話の機能―小学5

年の社会科授業における教室談話の分析―．教育心理学研究、48、21-31．

Johnson、D．W．、Johnson、R．T．、& Holubec、E．J．（2002）*Circle of learning:*

*Cooperation in the classroom（5th ed．）*．石田裕久・梅原巳代子訳（2010）

学びの輪―学び合いの協同教育入門－．二瓶社．

教育総合研究所（2020）平成29年度文部科学省委託「人口減少社会におけるICTの活用

による教育の質の維持向上に係る実証事業」．遠隔学習導入ガイドブック第3版．

日本理療科教員連盟（2015-2024）盲学校実態調査．ようこそ理教連ホームページへ、

https://www.rikyouren.com/library/report/（2025年5月21日）．

高垣マユミ・田原裕登志（2005） 相互教授が小学生の電流概念の変容に及ぼす効果とその

プロセス．教育心理学研究、53、551-564．

田島充士・茂呂雄二（2006）科学的概念と日常経験知間の矛盾を解消するための 対話を通

した概念理解の検討．教育心理学研究、54、12-24．

【資料1】　トランザクション対話分析における分類基準

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| カテゴリ- | | 分類基準 |
| 表象的トランザクション | 承認 | 意見（症例も含む）の正当性を単に認める事で、意見の対立を避けようとする発話。 |
| 言い  換え | 意見（症例も含む）に対して、その主張の言い換え・要約を行うことで、その内容を確認しようとする発話。 |
| 並置 | 自分の意見に対して、自分の意見と異なる場所・状況では成立することを認め、自分の意見と他の意見との並存をはかろうとする発話 。 本人の考えが2つ以上生起したときには並置。 |
| 主張 | 自分の意見や解釈を提示する発話。 |
| 質問 | 意見（症例も含む）に対して、不明な点を質問 して確認しようとする、または自問自答をして、明らかにしようとする発話（意見に対して悩む発話も含む）。専門用語であっても、単語として発している発話。 |
| 操作的トランザクション | 統合 | 他の意見（症例も含む）に対して、自分の意見と統合を目指そうとする発話。 |
| 批判 | 他の意見（症例も含む）に対して、その情報の弱点や論理的非一貫性を突く発話。 |
| 明確化 | 他の意見（症例も含む）に反する意見を主張するため、自分の意見を精査し、明確にしようとする発話。 |
| 拡張 | 他の意見（症例も含む）に対して、自分なりにより詳細に検討し、仮説を立てていく発話。質問の形式をとっていても、自身の仮説や検討内容が含まれる発話。既習事項を用いて症例を検討する発話。（専門用語の活用） |
| 非トランザクション | 無視 | 他の意見（症例も含む）に対して、それが適切な情報ではない理由を具体的に示すことなく、一方的に自分の意見を提示し続ける発話。 |
| 権威的却下 | 他の意見（症例も含む）に対して、自分の意見に関して、そういうルールになっていて、そうでないと困ると主張する発話。 |
| 応答  不可 | 他の意見（症例も含む）に対して、応答ができない、もしくは、自分自身の意見に取り込むことができないことを認める発話。 |

【資料2】　課題評価ルーブリック

【資料3】　　　　　　　　　　　　　　　　　　衛生学　学習指導案

日　時：X年○月△日

時　間：14時30分～15時20分　6限

対　象：T視覚支援学校　高等部専攻科鍼灸手技

療法科2学年4名

O盲学校　高等部専攻科保健理療科1学年

場　所：T視覚支援学校専攻科理療科２学年教室

O盲学校専攻科保健理療科1学年教室

授業者：末永　多香光

T視覚支援学校A先生、B先生

教材：①衛生学第９版桜雲会　②各校の授業資料

1．題材名

生活習慣病予防に対するあはき師の役割について

2．本時のねらい

① これまで学習した生活習慣病の知識を活用できるようにする（「知識及び技能」）。

② 互いの意見をふまえ、生活習慣病に対するあはき師の役割について考え、表現できるようにする（「思考力・判断力・表現力等」）。

③ 授業参加者と積極的に関わり、意見を尊重し合いながら、よりよいあはき師像を創造できるようにする（「学びに向かう力、人間性等」）。

３．学習の展開

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 学習活動 | 指導上の留意点・配慮事項 | 準備物等 |
| 導入（１０分） | 1　開始の挨拶を行う。  2　担当教員の自己紹介後、アイスブレイクを通じて互いを理解する。  3　題材に関する説明を聞き、内容を理解する。  4　本時の目標：  ①生活習慣病に関する知識を活用する。  ②他者の意見をふまえ、あはき師の役割について考え表現する。  ③よりよいあはき師像を創造する。  5　本時の課題：  ①あはき師の役割について意見を伝え、質疑応答する。  ②協議を通じて意見を深め、最終的な考えを述べる。 | ① 挨拶や対話、Zoom画面を通じて両校生徒の体調を確認する。  ② 緊張緩和のため、Good & News などのアイスブレイクを実施する。  ③ 題材の捉え方について、生徒間で共通理解があるか発問で確認する。  ④ 本時のねらいを明確に伝え、発問やZoom画面を通じて共通理解を確認する（例：わかりやすく伝える、意見を聞く姿勢、多様な考えに触れる意義など）。 | 授業前準備  Zoomホスト設定および情報共有　O盲学校  Zoom接続　両校  授業中  両校共通  教材①～③、筆記具。  Zoom用iPadおよび外部ディスプレイ、マイク付きイヤホン・スピーカーフォンO盲学校 |
| 展開１（１５分） | 1　授業者の説明後、以下を実施する：  ① 自分の考えを伝える。  ② 互いの意見に対して質疑応答を行う。 | ① 展開1の内容と役割を確認し、理解を促す。  ② 授業者は質問には応じるが、意見提示は控え、生徒同士の学習を支援する姿勢で臨む。  ③ 生徒の発言から「運動・食事・休養」などを抽出し、展開1のキーワードとする。  ④ 話し合いが停滞した場合は、T1～T3が連携し、開かれた質問で最小限の支援を行う。 | Zoomでは互いの生徒の様子を映す。  教材は視機能に応じて準備し、O盲学校の生徒にはA4・ゴシック18ptで作成した電子データを配布。 |
| 展開２（１５分） | 1　授業者の指示で、キーワード（運動・食事・休養など）に着目し、あはき師にできることを具体的に協議する。  2　協議をふまえ、最終的な自分の考えを伝える。 | ① 展開1をふまえ、授業者の支援は最小限にとどめる。  ② 協議が停滞した場合は、必要に応じて授業者が促す（例：「今の考えを○○さんはどう思う？」）。 | 展開1と同様。 |
| まとめ（１０分） | 1　本時のねらいを発問で確認する。  2　講評を受けて授業を振り返る。  3　次回の学習内容を確認する。 | ① 目標達成について生徒に発問し自己評価させる。  ② 発表内容にズレがあれば口頭で修正する。  ③ 教材③を使ってT1・T2が学習状況を伝える。  ④ 協同学習の感想を両校の生徒に発問で確認する。 | 展開と同様。 |

４．評価の観点

観点　　知識および技能

目標　　これまで学習した生活習慣病に関する知識を活用できる。

評価方法

各生徒の発表および協議内容をもとに評価する。

評価段階・内容・発言例

A　　学習した知識やスキルのキーワードを理解し、発表や協議で適切に活用できていた。

・「生活習慣病は中高年に多いので、あはき師として積極的にアピールすべきだ。」・「疲れを残さないことが大事だから、ツボの使い方をアドバイスしたい。」

B　　知識としての理解は不十分だが、発表・協議で一部活用していた。

・「生活習慣が問題なので、そのあたりがポイントかな。」・「食生活の見直しが必要。たとえばごはんをおかわりしないとか…」

C　　学習内容を活用できなかった。

・「生活習慣病は……」（発言が続かないなど、理解が不十分な様子が見られる）

観点　思考力・判断力・表現力等

目標　互いの意見をふまえ、生活習慣病に対するあはき師の役割について考え、表現できる。

評価方法　話し合いの様子と発言内容をもとに評価する。

評価段階・内容・発言例

A　　自己の主張に加え、相手の発言にも応対し、場に応じた表現を複数回行えた。

「○○さんの意見は○○の点が共感できる。（○○の点は修正が必要である。）」

B　　自己の主張を1回以上行い、相手の発言にも応対できた。

（※Aと同様の発言が見られたが、回数が限られていた場合など）

C　　自己の主張はできたが、相手の発言に応対できなかった。

「私は○○だと思う。んー、○○だよね。」

観点　学びに向かう力・人間性等

目標　授業参加者と積極的に関わり、互いの意見を尊重しながら、よりよいあはき師像を創造できる。

評価方法　話し合いの活動の様子と発言内容をもとに評価する。

評価段階・内容・発言例

A　授業者に促されることなく、論理的に自己の主張ができる。

「皆さんの意見も踏まえ、私は○○について、あはき師の役割が一層重要だと考えます。」

B　授業者に促されて、自己の主張を行うことができた。

「やっぱり、私は○○さんと同じように考えます。」

C　授業者に促されても、自己の主張を行うことが難しかった。

「んー、どうかな。難しいな…。○○だと思います。」