

Zoomを用いた多職種連携教育ワークショップの試み

相澤 文恵¹, 小松 真², 内金崎 智³, 高橋 広輝³, 佐藤 洋一⁴

(受理 2021年12月10日)

A trial of workshop on interprofessional education using Zoom

Fumie AIZAWA, Makoto KOMATSU, Tomo UCHIKANEZAKI,
Hiroki TAKAHASHI and Yoh-ichi SATOH

キーワード：多職種連携教育, チーム医療, Zoom, オンライン・ワークショップ

I. 背景

WHOでは早くから多職種連携の必要性を世界に示し、1980～90年代にかけて、多職種連携や多職種連携教育に関する重要な報告書を提示してきており、2010年には“Framework for action on interprofessional education and collaborative practice”：多職種連携教育と連携実践のための行動枠組み¹⁾を発表し、世界的に多職種連携教育を推進することを推奨している。岩手医科大学では医学部、歯学部、薬学部、看護学部の4学部学生が同じキャンパスで学ぶメリットを生かし、初年次、3年次、6年次と系統的に講義とアクティブラーニングによる多職種連携教育を実施してきた。しかしながら、2020年初頭から世界的に蔓延した新型コロナウイルス感染症の影響で、対面によるワークショップ(以下WS)の実施が困難な状況となった。医学教育モデル・コア・カリキュラム²⁾でも多職種連携については具体的にイメージできるカリキュラムを求めているように、Interprofessional Education(IPE)においては実際に多職種連携を経験することが必須である。そこで、本学では多職種連携教育WSを安全に実施するため、オンラインWSを企画・実施した。オンラインWSは、全学生の通信環境の整備が保証されていないこと、ネットを介したコミュニケーションの習熟度が学生によって異なることか

¹ 岩手医科大学 教養教育センター 人間科学科心理学・行動科学分野
Division of psychology/behavior science, Department of human science, Center of Liberal Arts and Science, Iwate Medical University

² 岩手医科大学 教養教育センター 物理学科
Department of Physics, Center of Liberal Arts and Science, Iwate Medical University

³ 岩手医科大学 全学教育推進機構
Institute for Promotion of Higher Education, Iwate Medical University

⁴ 東北厚生局
Tohoku Regional Bureau of Human and Welfare

ら、全学生を大学に集めて実施した。WSにおけるグループディスカッションにはZoomを、プロダクト作成には複数人によるファイル共有が可能なマイクロソフトOneDriveを用いたのでそれを紹介する。

II. 目的

本研究は、多職種連携教育（以下IPE）「チーム医療リテラシー」において企画・実施したオンラインWSのメリットとデメリットを学生から得た事後アンケート調査結果と担当教員のふり返りから明らかにすることを目的とする。

III. 対象および方法

1. 対象

2020年12月、岩手医科大学3年次学生318名（医：111名、歯：56名、薬：59名、看：92名）を対象として講義、講演、WSからなるIPEを実施した（表1）。WSは当日午前・午後の2回実施した。4学部学生混成の6名程度を1チームとして56チーム編成し、ネット環境が良好な11教室を会場として、午前・午後にそれぞれに28グループが参加した。

表1 2020年度「チーム医療リテラシー」カリキュラム

| | 日 時 | 内 容 | | 会 場 |
|---------|----------------|--|------------------------|---------------|
| 5 月19日 | 3 限 | 講話：多職種連携教育について カリキュラム説明 iPEG紹介：医療に関わる多職種を知るために | | 講義室 (学部ごと) |
| | 4 限 | 医療安全講義 | | |
| 5 月26日 | 3 限 | チーム医療における口腔管理講義 | | 講義室 (学部ごと) |
| | 4 限 | 課題説明と個人ワーク | | |
| 6 月 2 日 | 3 限 | 緩和医療講義 | | 講義室 (学部ごと) |
| | 4 限 | 課題説明と個人ワーク | | |
| 6 月 9 日 | 3 限 | 災害医療における多職種の役割講義 | | 講義室 (学部ごと) |
| | 4 限 | 講演：緩和医療における多職種連携の実態 | | |
| 12月19日 | 1～2 限 Aグループ | 課題 1 健康段階に応じた多職種の役割 | 課題 2 緩和ケアにおける多職種の役割 | 講義室・ 実習室 |
| | 3～4 限 Bグループ | 課題 1 健康段階に応じた多職種の役割 | 課題 2 緩和ケアにおける多職種の役割 | 講義室・ 実習室 |

2. 方法

(1) WS事前準備

オンラインWSの内容と進め方について学部ごとに説明する時間を設定した。WSには、課題1：健康段階に応じた多職種の役割、課題2：緩和医療における多職種の役割、の2つを設定し、カリキュラム前期日程で実施した個人ワークが後期WSの事前学修として位置付けられていることを確認し、前期課題レポートを復習してWSに参加するように指示した。

また、オンラインWSに向けて教務課職員がICTマニュアルを作成し、前述のWS説明時にZoomとOneDriveの使用方法を説明した。さらに、登校してオンラインWSに参加することに違和感を抱く学生のため、本WSを遠隔でのオンラインディスカッション等に必要なネットリテラシーを身に着ける場とすることを確認するとともに、WSにおける感染予防対策の徹底をはかるため、チームメンバー同士の対面での会話厳禁の周知を図った。

(2) WS実施体制

本部人員10名、ファシリテーター 7名、チューター 28名、で実施した。ファシリテーター、チューターは医・歯・薬・看護学部、ならびに教養教育センターから選出された教員が担当した。担当教員はグループディスカッション用、担当者間連絡用の2台のPCを使用し、担当者間の連絡はZoomのチャット機能を用いた。グループワーク時にはZoomのブレイクアールームを使用し、最後のプロダクト発表とフィードバック時にはブレイクアールームを解除した。ファシリテーターは各会場の進行を担当し、チューターは担当チームのネットワークトラブルに対応した。WS会場は感染予防のため、2メートル以上の間隔をあけて学生全員が前を向いて着席できるように配置し（図1）、PC使用時にはマスク、イヤホンを着用させた。各会場はファシリテーター：1名、チューター：原則4名で担当し、WS終了後にオンラインWSについてのアンケート調査を実施した。なお、会場の黒板には、タイムテーブル、ZoomミーティングID等、WSの進行に必要な事項を掲示した。

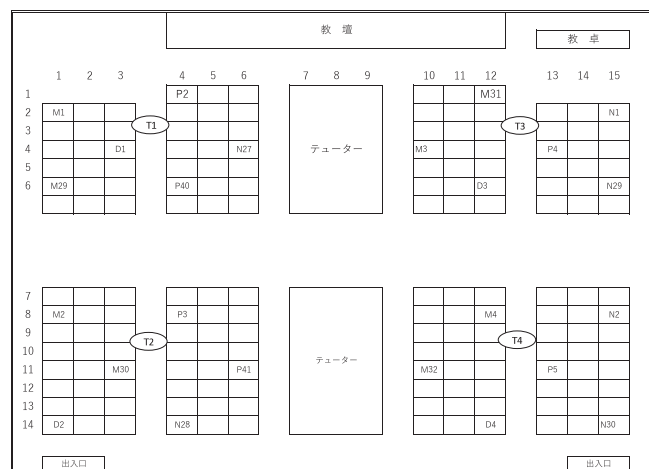


図1 会場レイアウトの例

(3) 運営本部の設定

運営本部の状況を図2に示す。ファシリテーターを共同ホストとするミーティングを7つ設定し、コーディネーターと教務課職員は監視役として各ミーティングに参加した。また、コーディネーター、ファシリテーター、チューター間の連絡用のミーティングも設定した。チューターとファシリテーターはチーム間の移動を可能とし、各チームのグループワークを観察することができるようにした（図2）。

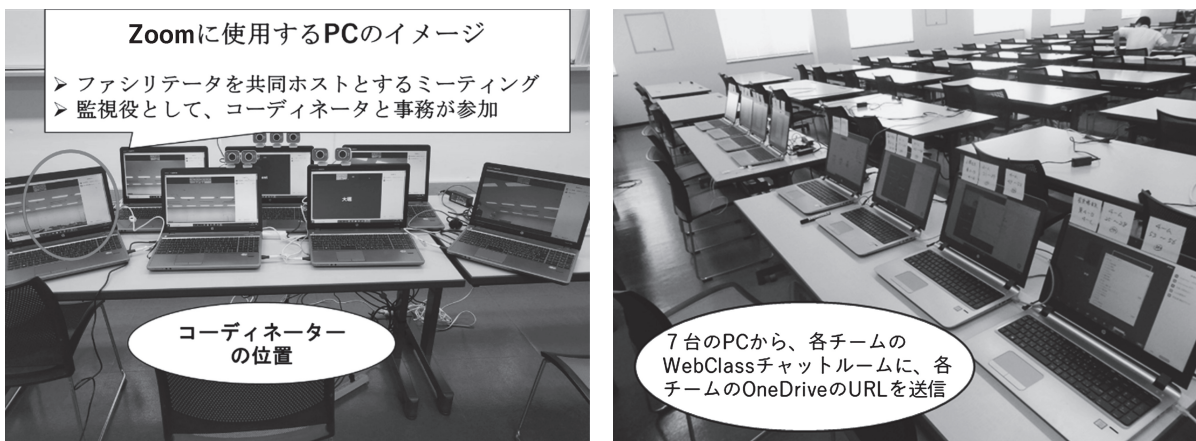


図2 本部レイアウト

図2の右に示すように本部には7台のPCを設置し、各チームのWebClassチャットルームに各チームのOneDriveのURLを送信し、項目のみが入力されているwordファイルのテンプレートに各チームのメンバーがディスカッションの結果を入力して、メンバー全員で共同編集するように指示した。

(4) WSの課題と実施方法

WSでは、前期において個人で検討した症例と同じものを用い、「課題1では手術前、手術後～退院後、課題2では緩和医療における多職種役割」について、4学部混成のチームで検討した。課題1では、各チームに「手術前、手術後、退院前から退院後」のいずれかの時期を配当し、患者、家族の思いを推測して解釈モデルを構築し、その時点での支援の優先課題を設定させ、それに対応し得る多職種チームの形成とその役割を検討した。患者と家族の思いは身体的、精神的、社会的、スピリチュアルの側面から推測させた。課題2では、患者と家族の全人的苦痛を想像し、苦痛を、身体的苦痛、社会的苦痛、精神的苦痛、スピリチュアルペインに分類し、列挙した苦痛への対応方法とそれぞれの専門性の観点から行える支援と職種同士の連携について検討させた。午前・午後ともに、各14チームに課題1と課題2をそれぞれ配当し、表2に示すタイムテーブルに従ってWSを実施した。WSではディスカッションの内容を各自で作業用テンプレートに記入し、随時、チーム内で共有しながら、「まとめ」で付表1に示すテンプレートを共同編集してチームプロダクトを完成させた。

表2 WSのタイムテーブル

| 時 間 | 内 容 |
|------|---|
| 20分間 | コーディネーターからWS課題と実施手順の説明 |
| 20分間 | 【課題確認】 1. 課題内容の説明と各チームへの課題配当 2. 各チームにブレイクアウト 3. 自己紹介 4. チームごとに進行役を決定 |
| 40分間 | 【グループワーク】 課題1・・・患者・家族の思いの推測と、それにこたえる対応職種の検討 課題2・・・つらさの4側面について、進行例のように、グループ内で意見を共有 ＊ブレイクアウトした状態で実施 |
| 10分間 | 休憩 |
| 40分間 | 課題1・・・プロブレム解決のための多職種の役割の確認 課題2・・・つらさの選択とつらさへの対応法の立案 ＊ブレイクアウトした状態で実施 |
| 30分間 | 【プロダクト作成】 1. チャットに送られているURLをクリック 2. Wordファイルを共同で編集 3. 完成後、各自のPCにデータを保存 |
| 20分間 | 【発表】 1. 発表者は事前にURLをクリックしてプロダクトを立ち上げ 2. 「画面の共有」でプロダクトを共有しながら発表 |
| 10分間 | まとめ 1. ファシリテーター、チューターからの講評 2. レポート課題の確認 3. 科目事後アンケートの記入 |

終了後に、IPEの準備状況と社会的スキルの状況について、それぞれ、RIPLS³⁾とKiss-18⁴⁾を用いて質問紙調査を実施した。RIPLS、Kiss-18の質問項目の詳細については前報⁵⁾に示すとおりである。また、WebClassでWSについての事後アンケート調査を実施した。

3. 倫理的配慮

学生には科目開始時に質問紙調査の趣旨を説明し、かつ調査用紙に目的を明記するとともに、調査への協力は任意であること、回答の有無は成績に関係しないこと、無記名の回答であり公表に当たって個人は特定されないことを保証し、調査用紙提出で調査協力の合意とすることを口頭で説明し、倫理的配慮を行った。

IV. 結果

1. 事後アンケートによる振り返り

アンケートは7項目の質問項目からなり(表3)、Q1～Q6までの回答は「1:不十分だった～5:十分だった」の5段階で自己評価させた。Q7については感想を自由記載させた。

表3 事後アンケート内容

| 番号 | 項 目 |
|----|--|
| Q1 | 自分の将来の職種の役割について理解できましたか。 |
| Q2 | 課題1担当の学生は「症例の患者や家族の思い」を、課題2担当の学生は「患者・家族のつらさ」をどの程度推測できましたか。 |
| Q3 | 症例の患者や家族に必要な対応を考えることができましたか。 |
| Q4 | 自分の意見を主張できましたか。 |
| Q5 | メンバーの意見を聴くことができましたか。 |
| Q6 | チームメンバーの決定やチームの目標設定において、どの程度のコンセンサスが得られたと思いますか。 |
| Q7 | Zoomを用いたワークショップを体験した感想を書いてください。 |

図3に示すように未回答者が1割程度いたが、各質問項目について、大多数が達成度を4以上に自己評価しており、WSに参加することによって自職種の役割を確認し、症例への必要な対応が多職種によるチームによって検討できたことが示された。質問項目別にみると、患者の「思い」や「つらさ」を推測できたかを問うQ2については、「十分できた」とする回答の割合が他の質問項目と比較して小さかった。また、Q4の自分の意見を主張できたか、とQ5のメンバーの意見を聴くことができたかについては、Q5の達成度がQ4より高く、オンラインWSにおいては傾聴の達成感がより大きかったことがうかがえた。Q6からはZoomによるディスカッションによって、チームのコンセンサスが十分に得られたと評価していることが示された。

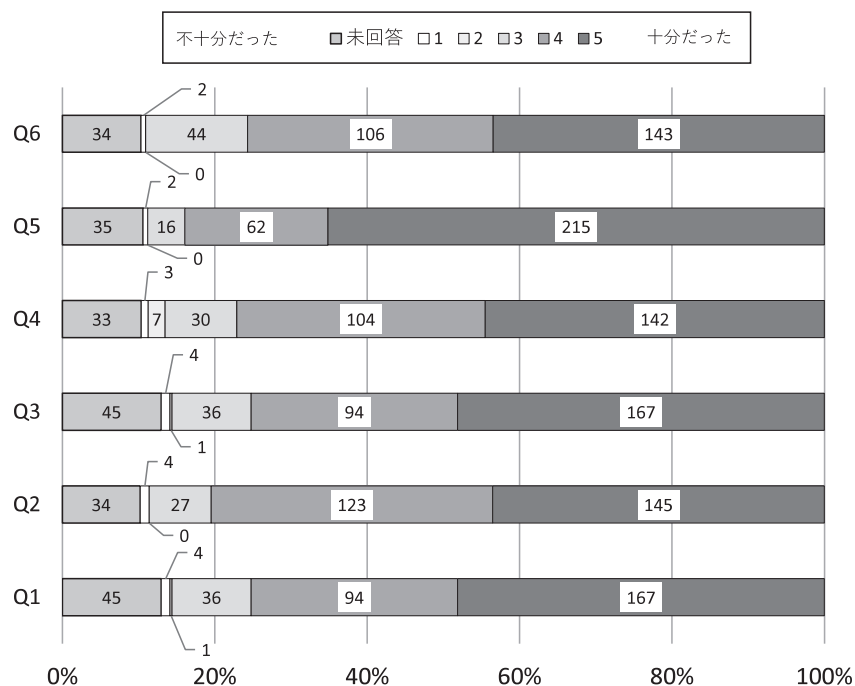


図3 事後アンケートの結果

2. 自由記載のテキストマイニング

学生IDをタグとし、ZoomによるWSについての感想をテキストとしたデータセットを作成した。データセットを日本語テキストマイニングツール：IBM SPSS Text Analytics for Surveys ver.4.0.1を用いて解析し、全テキストを形態素解析によって品詞分解してすべての語の出現頻度を抽出した。その後、学生のオンラインWSへの評価が肯定的か否定的かを検討するため感性分析を行い、テキストデータを感情の観点から分析し、文節単位で感情を特定して抽出した。今回の感性分析では、「良い、賞賛、満足、楽しい、感謝、等」に関わるキーワードがあるテキストは「良い」に、「悪い、不安、不満、不快、困る、等」に関わるキーワードがあるテキストは「悪い」にカテゴライズされた。分析結果の中から、「各キーワード+名詞、各キーワード+動詞」のパターンでの出現頻度が10以上の組み合わせについて、「良い」と「悪い」の出現頻度を合計したところ、「良い：222、悪い：214」であり、ほぼ同数であった。「良い」として抽出された文節と「悪い」として抽出された文節を含むテキストから、ZoomによるWSのメリットとしては、「プロダクト画面を共有することで、多職種の意見をまとめていく過程を全員で共有できる」「多職種の連携を視覚的に確認しながらディスカッションできる」等が、デメリットとしては、「回線が不安定になることによってディスカッションが中断する」、「ディスカッションにおけるタイムラグが気になる」等が挙げられていた。表4にそれぞれの分類に抽出された文節の例を示す。

また、感想は複数の文章によって構成されていることから、同一学生の文章が複数のカテゴリーに分類される例もあり、学生がオンラインWSのメリットとデメリットの両方を感じながら参加したことがうかがえた。

表4 感性分析の結果抽出されたテキスト例

| 良い | 悪い |
|------------------------|-------------------------|
| 不便を感じなかった | 使い方が難しかった |
| 話し合いがスムーズにできた | 不安定で、ノイズも入るので非常にやりにくかった |
| 貴重な経験になった | 欠点があるので対策をする必要がある |
| 考えが広がるんだと強く感じた | 利用するなら家でも良かった |
| 主張出来ていてよかった | 円滑に意見を交換できない |
| 深まってよかった | 声が聞こえなかった |
| 考えもあるのだと気づくことが多く新鮮だった | タイムラグがあった |
| 連携も視野に入れながらディスカッションできた | 食い違いがある |
| 十分にコミュニケーションを図ることができる | 声が大きすぎ自分の班員の意見が聞き取れない |

3. 教員からの振り返り

学生の傾聴時の動作に目を向けると、これまでの対面でのディスカッションでは、筆記用具を用いたメモとPCやモバイル機器による電子的な記録の両方が無理なく併用できていたが、Zoomでは電子機器が通信に使われるため、電子的な記録を使いにくそうな様子が多くみられた。ディスカッションの長時間化に記録の残しにくさが加わり、チームによっては結果的にディスカッションの深まりが対面に比べ少し浅くなった感があった。能動的に記録をとる工夫をした学生とそうでない学生では、内容の深さやまとまりについて差があったように感じられた。

Zoomによるディスカッションのメリットとしては、発言時間および傾聴時間が自然に確保しやすく、特定の学生の意見だけ反映される事態を抑制しやすきことが感じられた。そのため、発言機会の均等さは対面のディスカッション以上であり、意見を確実に最後まで聞くという傾聴に関わる教育効果は対面より高いと考えられた。また、プロダクトに対しても各自の意見がスルーされる事態は生じにくく、一部の学生が納得できないままプロダクトが出来る状況は、むしろ対面より少ないように見受けられた。しかしながら、今回の形態では、教室内で近くに他の学生が見えるため完全な遠隔とは言えず、視覚的に連携協力ができることがプロダクト作成の上でプラスに働いた可能性がある。

デメリットとしては、技術的な面が多く挙げられる。その一つとして、途中で通信が途切れることがあり、聞き返したりすることによるタイムロスが不可避であったこと、また、通信が完全に途切れることこそなく、また正確な通信記録等はないものの、画面静止、音声停止、音ズレが各グループでそれなりの頻度で起こったこと、などがあげられる。

V. 考察

昨今、感染予防の観点から対面でのWSの実施が困難となり、IPEにおいてもオンラインWSの実施が試みられるようになったがその報告は少ない⁶⁾。

本学の「チーム医療リテラシー」WSでは、患者の解釈モデルを推測し、支援のための優先課題の設定とそれを解決するために必要な多職種連携について学修するプログラムを構築し、その教育効果を報告してきた^{5, 7-10)}。プログラムでは立場の異なるメンバーが集まったグループにおいて、一つの判断や結論を出すワークを行うことで、多職種連携への理解を促すのみならず、他者の意見を傾聴し、他者の価値観に配慮したうえで自己の意見を主張するスキルを学修し、チーム医療に必要なコミュニケーションの在り方や方法を理解できるようにしてきた。我々は今般のCOVID-19の蔓延状況を鑑み、これまでの教育内容を実施するため、オンラインコミュニケーションツールであるZoomとOneDrive

を活用するプログラムの構築を試みた。

今回のWSにおいて、Zoomを用いることによってディスカッションそのものは遠隔でも十分可能であり、持続的な遠隔によるWS実施の可能性も示された。少なくとも機材が所定の性能を満たせば、不慮の事態に対応できるだけでなく、種々の都合で対面ディスカッションに参加できない学生にも対応でき、より幅広い条件でWSが成立することが十分期待できると考えられた。しかしながら、Zoomは万遍なく意見を集約するには高いポテンシャルがあるが、一定の時間で結果を出すには実践面での工夫が必要であり、ディスカッションにタイムロスを生じないよう周到に準備する必要があると考えられた。最大の要因は大学の通信回線のインフラに関わるものと考えられ、今後さらなる整備が望まれる。また動画処理速度やカメラ関連のアクセサリなどが個人のPCの性能に依存する部分があり、学生が入学時に購入するPCの性能について、Zoomの快適な使用を満たすよう改めて最低要件を考慮する必要がある。また、機材上の問題に加えZoomによる議論の長所を生かそうとすれば、発言・傾聴時間の確保が重要となり、必然的に議論の時間そのものが長くなる。そのため作業の時間設定はかなり重要で、付随して各種通信環境に関する整備が肝要となる。

また運営においては、事前準備、当日の進行方法にそれぞれ課題があげられた。事前準備として、今回はWSに用いるZoomとOneDriveの使用方法についての説明をスライドと配布マニュアルを用いて実施したが、WSのスムーズな進行のためには、学生が所持する機器の性能と取り扱いスキルを事前に確認する必要がある。説明と同時に接続と操作の確認を事前に行うことによって、当日のWSの進行がスムーズになると考えられる。また、今回のWSでは、「パソコンのコンセントを持ってこなかった、イヤホンを持ってこなかった、イヤホンが使えない、マイクが使えない、ブレイクアウトルームに入れない」など、学生のオンラインWSへの準備不足によって進行に影響が生じた例があり、この点についても事前確認によって改善されると思われる。

当日の進行については、OneDriveのwordファイルへの入力タイミングを早めることによってWSのスムーズな進行が可能になると考える。今回はグループワークの経緯を各自で作業テンプレートに記入し、随時、記入されたテンプレートを画面で示し合いながら情報共有して、最終プロダクト作成段階でOneDriveのwordファイルを共同編集する方法を用いた。対面でないWSをスムーズに進めるためには、ディスカッションの経過を早い段階からはOneDriveのwordファイルで「見える化」することが必須であったと反省される。また、デジタルデータ化されたプロダクトは教員、学生の双方での二次利用が可能であり、多職種連携教育のプログラムを拡充していくために重要になっていくと考えられる。

ZoomによるWSの教育効果については今後検討していく予定であるが、学生の事後アンケートの結果からみると、チームメンバーの意見を傾聴できたことについての自己達成感が高いことが示されている。この結果は、Zoomによるディスカッションでは発言時間および傾聴時間が自然に確保しやすいという特徴に着目し、「意見を確実に最後まで聞くという傾聴に関わる教育効果が対面より高い」と感じた担当教員からの振り返りを裏付けている。また、事後アンケートの自由記載のコメントには学生のさまざまな気づきが記載されていた。「多職種で話し合いをするからこそ見えてくる患者さんの問題点や援助の仕方、ケアの提供、治療方針など自分では気づくことのできなかった視点を一緒に学んだからこそ発見することができました。」「多職種が一つとなり、お互いがお互いの意見や知識を持ち合うことが、患者さんが療養していくためには必要であり、様々な視点から一人の患者さんを見ていくことがとても大切であると考えました。」など、他学部学生とのディスカッションによる多職種連携の必要性への気づきが多く記載されており、これはこれまでの対面でのWSでの気づきと同じであった。また、「リアクションが分かりにくかったり、通信の不具合があったりと最初はやりにく

かった。目の表情や相槌の大切さを感じた。」というオンラインWSを経験したからこそ気づけたことも記載されていた。傾聴では相手の表情、態度から心の動きを想像することが必要である¹¹⁾。このことから、ZoomによるWSが非言語的コミュニケーションの重要性を確認する良い機会になったことがうかがえた。また、「実際の医療現場でも、遠隔医療を行えばいいと思っていましたが、現場の状況を間近で見ることなく医療を行うのはこんなにも難しいことなのだと痛感しました。」という記載もあり、WSが多職種連携への理解を促すだけでなく、さまざまな気づきを生んだことが示され、これも教育効果の一つであると考えられた。

VI. まとめ

ZoomによるオンラインWSは、大きなトラブルなく終了することができた。教員、学生の双方からの振り返りから、メリットとしては、「画面上でプロダクトを共有することで、多職種の意見をまとめていく過程を全員で共有できる」「プロダクトを二次利用が可能なデジタル形式で作り上げることができる」等が、デメリットとしては「回線が不安定になることによってディスカッションが中断する」「ディスカッションにおけるタイムラグが気になる」等が挙げられた。確認された問題点を改善し、より深い学びのあるオンラインWSを確立していく予定である。また、教務担当事務職員が企画段階から参加することにより、オンラインWSがスムーズに実施できたことから、今後も協力体制を維持して取り組む予定である。

VII. 今後の課題

本学で構築してきたIPEプログラムを対面からオンラインに変更したことによる、学生の多職種連携の必要性の理解度、社会的スキルの変化について検討することを今後の課題とする。

引用文献

1. WHO Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. 2010. http://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/
2. 医学教育モデル・コア・カリキュラム 平成28年度改訂版 [Internet]. Available from: https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/033-2/toushin/1383962.htm
3. Tamura Y, Bontje P, Taru C, Shirakawa T, Ishikawa Y. : Cultural adaptation and validating a Japanese version of the Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS), Journal of Interprofessional Care, 26, 56-63, 2012.
4. 菊池彰夫, 思いやりを科学する, 川島書店. 1988.
5. 相澤文恵, 平林香織, 佐藤洋一: 多職種連携教育「チーム医療リテラシー」におけるワークショップの教育効果, 岩手医科大学教養教育研究年報, 51, 47-55. 2016.
6. 多職種連携教育部会: オンラインでの多職種連携教育実践報告 第1報 初年次学生を対象とした教育的なインタラクションを促すオンラインの工夫, 医学教育, 52, 53-57. 2021.
7. 相澤文恵, 藤澤美穂, 佐藤洋一: 「チーム医療リテラシー」参加による学生の社会的スキルとIPEの準備状況の変化, 岩手医科大学教養教育研究年報, 52, 45-54. 2017.
8. 相澤文恵, 藤澤美穂, 佐藤洋一: RIPLS日本語版に関する一考察—「チーム医療リテラシー」における調査結果をもとに—, 岩手医科大学教養教育研究年報, 53, 29-38. 2018.
9. 相澤文恵, 佐藤洋一: 多職種連携教育への行動科学の応用, 岩手医科大学教養教育研究年報, 54, 47-55. 2019.

相澤文恵, 他

10. 相澤文恵, 佐々木亮平, 佐藤洋一: 岩手医科大学版iPEGとマインドマップの多職種連携教育への応用, 岩手医科大学教養教育研究年報, 55, 65-78. 2020.
11. Mehrabian, A. (1971). Silent messages. Wadsworth, Belmont, California.

付表1 チームプロダクト作成用テンプレート

| 課題1テンプレート | |
|--|-------------|
| 患者の健康段階 _____ | チーム番号 _____ |
| 1. 最優先課題 | |
| 2. 選択した理由 | |
| 3. 患者、家族の思い (不安、期待、治療への意欲、症状の感じ方、自己効力感、コンプライアンス・・・) | |
| 4. 問題解決に関わる多職種とその役割 | |

| 課題2テンプレート | |
|---------------------------|--|
| チーム番号 _____ | |
| 1. つらさの種類 | |
| 2. つらさを緩和する際の目標 | |
| 3. 各医療職種がそれぞれどのような役割を果たすか | |