

## 〈活動報告〉

# 2021 年度における「先進病院実習」の取り組み

森田瑞樹<sup>\*1</sup> 兵藤好美<sup>\*1</sup> 日笠晴香<sup>\*1</sup> 堺健司<sup>\*1</sup> 金山直樹<sup>\*1</sup>

吉葉恭行<sup>\*1</sup>

## Advanced Hospital Training Activities in Fiscal 2021

Mizuki Morita<sup>\*1</sup>, Yoshimi Hyodo<sup>\*1</sup>, Haruka Hikasa<sup>\*1</sup>, Kenji Sakai<sup>\*1</sup>, Naoki Kanayama<sup>\*1</sup>,  
Yasuyuki Yoshiba<sup>\*1</sup>

### 1. はじめに

先進病院実習は研究科の設置(2018年)から開講されており、今年度で4回目の実施となった。今年度の先進病院実習(2021年8月30日~9月3日)は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行によって1年間の延期を経て開催された東京オリンピック(7月23日~8月8日)の約1ヶ月後というタイミングでの実施となった。実習の直前には、感染力が強いとされるデルタ株による感染拡大によって緊急事態宣言が岡山県に発出され(8月27日~9月12日)、緊急事態宣言下での実施となった。このため、今年度の先進病院実習は、昨年度<sup>1</sup>に続きすべてのプログラムをオンラインで実施することになった。しかしながら、COVID-19の流行開始から1年以上が経過していたことで、学生と教員はオンラインでの講義に慣れており、また機器やネットワークなどの環境整備が進んでいた。さらに、講師の先生方や病院の各部署の方々のご理解とご協力もあり、大きな混乱はなく、無事にすべてのプログラムを終えることができた。

また今年度は、研究科の設置から3年間の経過したことによりカリキュラムの改正を行なった。さらに、先進病院実習の立ち上げから3年間にわたって主導してきた兵藤好美教授の定年が近づいていることから、主担当教員の交代を行った。この2つの事情により、今年度の先進病院実習の準備開始時点であらためてこの実習の位置付けおよび方向性を検討し、研究科の強みを活かす実習とすること、および研究科の理想を体現する実習とすることとした。具体的には、今年度のプログラム構成では「現場で課題を発見して深掘りし、整理し、解決策の提案につなげる」という一連の流れに重点を置くこと、および「多様性」を意識した学びの場となるようにすることとした。

実習後のアンケート調査の結果などから、今年度の先進病院実習は全体としてよい評価が得られた。一方で、さらに改善できる点も明らかになった。来年度以降にさらにより実習を行うために、今年度の試みについてここに報告をする。

### 2. 実習の概要

#### 2.1 本研究科のカリキュラム

ヘルスシステム統合科学研究科が育成を目指す人材像は、医療現場を構成する人々としくみ(ヘルスシステム)の課題を理解し、研究および技術開発、そして物質面および人間の内面の理解を併せ持つことで、個人の専門分野を活かしつつ他分野を理解でき、社会において活用されるモノやアイデアを他者と協働して創出することで、課題の解決に貢献しイノベーションの基盤を支えることができる人材である。

ヘルスシステム統合科学研究科のカリキュラムの特徴は、「イノベーションループ」を意識してカリキュラムを構成していることにある。つまり、1)現場を理解する、2)現場を観察し、その本質を分析する、3)ニーズや課題を発見し、解決策を考案する、4)他の人たちと協働し、その解決策を行動に移す、ということを繰り返すカリキュラムとなっていることにある。

#### 2.2 実習の目的

先進病院実習の目的は、研究および技術開発、そして物質面および人間の理解を併せ持つ、社会において活用されるモノやアイデアを創出できるようになるために、先進医療現場を構成する人々(多様な役割を担うスタッフや患者・家族など)から現場の課題を学び、課題を整理した上で、研究活動への展開を考察できる力を身につけることである。

#### 2.3 実習の目標

ヘルスシステム統合科学研究科は医療現場を構成する人々としくみに統合科学的にアプローチする教育・研究を展開している研究科であり、そのため先進病院実習では、実習の目的にある「現場」として岡山大学病院を活用させて頂いている。そこで、先進病院実習の目標は、1)病院における医療の実際を知る、2)病院で働くスタッフの方々とのディスカッションを通して医療現場における課題の理解を深める、3)課題を整理した上で、解決に向けた様々なアプローチの可能性を考え、解決策を提案す

\*1: 岡山大学学術研究院ヘルスシステム統合科学学域

\*1: Faculty of Interdisciplinary Science and Engineering in Health Systems, Okayama University

る、の3点である。

### 3. 方法

#### 3.1 対象

先進病院実習の対象はヘルスシステム統合科学研究科の博士前期課程1年次生である。

この講義は選択必修科目であるが(つまり必修ではないが)、昨年度までは原則として全員に履修するように促していた。しかしながら、企業の夏季インターンシップに重なる学生が毎年いる。インターンシップの内定は実施時期の直前に連絡があるため、先進病院実習の履修キャンセルが直前に起こり、例年、学生グループの再構成などに苦労していた。このため今年度は、この時期のインターンシップに応募する予定の学生には履修しないようアナウンスした。

前期の履修登録期限までに46人が登録した(博士前期課程1年次生82名の56.1%)。

#### 3.2 実習期間

実習期間は2021年8月30日(月)～9月3日(金)の連続した平日の5日間とした。学生はこの期間より前から実習の準備に取り組んだ。

#### 3.3 実習場所

学生は、岡山大学病院および鹿田キャンパス構内には立ち入らず、オンラインでの参加とした。Webシステムとして昨年度はTeams, Zoom, Moodle, Streamを使用した。今年度はサービス間の移動を減らすためにZoomを使用しないようにした。ファイルの配信や学生へのアナウンスはMoodleから行い、学生グループ内での議論およびリアルタイム形式のプログラム(特別講義、課題発見実習、交流実習、ワークショップ、発表会)はTeamsを使用した。大学病院の職員や学外講師は大学のTeamsアカウントを有していないため、事前に準備した会議室のURLを送ることでゲストとして参加して頂いた。講義(オンデマンド形式)の動画は大学の推奨に従いStreamから配信した。

交流実習の講師の方々は教員や学生ほどにはオンライン講義に慣れていないことを想定し、交流実習のグループ(病院の部署)ごとに会場(物理的な部屋)を保健学科棟に用意し、有線LAN, ノートPC, 大型ディスプレイ, マイク, スピーカーなどの準備を整え、ここに来て頂いた。講師が複数の部署については、スピーカー付マイク(YAMAHAYVC-1000), 大型ディスプレイ, Webカメラ(150～180°の広角の撮影が可能なもの: Jabra PanaCast, サンワサプライCMS-V43BK-3)を利用することで、講師同士が2m程度の距離を保った状態で参加できるようにした。大型ディスプレイは保健学科棟で講義用に設置されていたものを借用し、またそれ以外の物品はヘルスシステム統合科学研究科のもの、保健学研究科・保健学科のもの、研究室のものを借用し、必要数を揃えた。いくつかの物品(ケーブル類、スイッチングハブなど)は新規に購入した。複数の講師がそれぞれ自身のノートPCを持ち込んだ部署については、ハウリングを避けるためにヘッドセットを用意した。会場および手が触れる物品(机、ノートPCなど)は事前・事後に消毒を行った。

1日目の特別講義および課題発見実習においても看護部より

講師の先生(2名)をお招きした。この時間についても、保健学科棟に会場を用意し、スピーカー付マイク, 大型ディスプレイ, Webカメラを設置し、そこへ足を運んで頂くだけでご参加頂けるように準備した。TeamsやWebカメラなどの操作はプログラムの司会を行う教員とは別の教員が行うことで、スムーズに行進できるようにした。

#### 3.4 指導体制

準備・運営はヘルスシステム統合科学研究科の医療組織連携委員会の委員である森田、兵藤、日笠、堺、金山、吉葉が担った。準備内容を、全体管理、大学病院との調整、研究科の教員との連絡調整、学生との連絡調整、学生グループ作成、成績評価、発表会、講義、交流実習、課題発見実習、会場準備に分け、委員で分担して進めた。今年度の委員が確定した2021年3月末より2週間に1回の頻度でTeamsによるオンライン会議を開催し(実習直前は1週間に1回)、ファイルはTeamsで共有した。

岡山大学病院より、病院長の前田嘉信先生をはじめ多くの先生方および病院職員の方々に実習の講師(講義、特別講義、課題発見実習、交流実習)をご担当頂いた。また学外より、株式会社メディカルラボパートナーズの清水美雪様に講義とワークショップの講師を、1型糖尿病の患者会である岡山つぼみの会(正式名称:岡山小児糖尿病協会)の宮本智恵様および宮本夢紗士様に講義の講師をご担当頂いた。

#### 3.5 他の講義との連携

今年度は、「現場が抱える課題の抽出・深掘り、整理、解決策の提案」に重点を置くプログラム構成とした。実習期間中だけでは十分な時間を確保することが難しいため、前期後半の講義(ヘルスシステム統合科学総論)でこのための準備ができるように調整した。ただし、ヘルスシステム統合科学総論は必修であるが、先進病院実習は必修ではない(つまり、ヘルスシステム統合科学総論の履修者の全員が先進病院実習を履修するわけではない)ため、先進病院実習を履修していない学生でもヘルスシステム統合科学総論のみで十分な学習効果が得られるよう配慮された。ヘルスシステム統合科学総論との連携については、カリキュラム再編成を担う学務委員長の吉葉恭行先生、ヘルスシステム統合科学総論を主に担当された笈田将皇先生および志水武史先生と相談のうえ進めた。

#### 3.6 学生グループ

今年度は、研究科のポリシーと強みを反映するために「多様性」をキーワードとし、学生グループにはできる限り異なる研究室および部門の学生が入るようにした。

学生のグループは昨年度までは1グループあたり7～8人としていたが、オンラインでの議論のしやすさなどを考慮し、今年度は1グループあたり5～6人となるようにした。

グループを編成して発表した後、グループごとに学生リーダーを決めて申告するよう指示をした。

このグループで課題発見実習および交流実習に取り組んだ。

#### 3.7 実習内容

表1に示すスケジュールで実習を実施した。

##### 3.7.1 講義

9つの講義を実習期間の1週間前よりオンライン(オンデマン

表1 スケジュール

	1日目 8月30日(月)	2日目 8月31日(火)	3日目 9月1日(水)	4日目 9月2日(木)	5日目 9月3日(金)
9:00~12:00	講義(オンデマンド)	講義(オンデマンド)	個人ワーク	グループワーク	グループワーク
12:00~13:00					
13:00~14:30	特別講義	交流実習①	個人ワーク	交流実習②	発表会
14:40~17:00	課題発見実習	ワークショップ		グループワーク	

ド形式)で公開した(表2)。医療や病院は多様であり、大学病院には様々な機能があるため、幅広い分野の講義を提供できるように講義を構成した。

学生は1週間前より任意のタイミングで講義の閲覧が可能だったが、半分の講義については課題を1日目の昼までに、残りの半分については課題を2日目の昼までにMoodleを介して提出するようにべ切を設定した。こうすることにより、1日目の午後のプログラム(課題発見実習)および2日目の午後のプログラム(交流実習)に必要な講義を、各プログラムの前には必ず閲覧しているようにした。

講義(オンデマンド形式)の様子を図1に示す。

表2 講義の題目・講師

カテゴリ	講師	所属・役職
岡山大学病院の機能と役割	前田 嘉信	岡山大学病院 病院長
患者の立場より	宮本 夢沙士 宮本 智恵	岡山つばみの会(小児糖尿病の患者会)
感染症対策の実際	萩谷 英大	岡山大学病院 総合内科・総合診療科 准教授
医療従事者の立場より	青井 美由紀	岡山大学病院 皮膚・排泄ケア認定看護師
先進医療の事例:移植医療	杉本 誠一郎	岡山大学病院 臓器移植医療センター 准教授
産学官連携	岸本 俊夫	岡山大学 研究推進機構 医療系本部 産学官連携コーディネーター
研究開発の事例:バイオマーカーの同定	和田 淳	岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科 腎・免疫・内分泌代謝内科学 教授
病院事務の立場より	日下 公資	岡山大学病院 医事課
現場の課題から解決方法を考える	清水 美雪	株式会社メディカルラボポータルナース 代表取締役



図1 講義(オンデマンド形式)の様子

幅広いテーマの計9つの講義を実習期間の1週間前からオンラインで公開した。

### 3.7.2 特別講義

特別講義を実習1日目の午後にオンライン(リアルタイム形式)で実施した(表3)。

昨年度から続く新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に対する診療現場の状況について理解を深めるために、大学病院の入院病棟の看護師より講義して頂いた。

特別講義(リアルタイム形式)の様子を図2に示す。

表3 特別講義の題目・講師

演題	講師	所属・役職
新型コロナ感染との闘い —医療の現場から—	三浦 清美	岡山大学病院 看護師

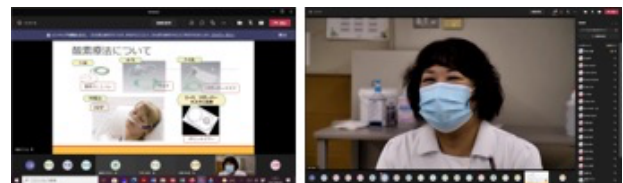


図2 特別講義(リアルタイム形式)の様子

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)への対応について、大学病院の入院病棟での経験を看護師の立場からお話し頂いた。

### 3.7.3 課題発見実習

課題発見実習を実習1日目の午後にオンライン(リアルタイム形式)で実施した(表4)。

表4 課題発見実習の題目・講師

演題	講師	所属・役職
デザインシンキング(カスタマージャーニーマップ作成)を通した「人工肛門装着」に関するPainの探求	青井 美由紀 志水 武史	岡山大学病院 皮膚・排泄ケア認定看護師/副看護師長 岡山大学 学術研究院ヘルスシステム統合科学学域 特任准教授

この実習では「患者Painの探求」がテーマに設定され、学生は「ストーマ装着生活者の1日、あるいは旅行等のイベントでどのような課題が発生するかをカスタマージャーニーマップを使って明らかにする」ことにグループで取り組んだ。グループの構

成は、グループ内のアイスブレイクとなることを意図して交流実習と同じとした。事前準備として、カスタマージャーニーマップの説明資料（動画と Web サイトを1件ずつ）を学生に閲覧しておくように担当教員（志水先生）より指示があった。また、カスタマージャーニーマップの雛形（PPT ファイル）が Moodle にアップロードされた。

課題発見実習（リアルタイム形式）の様子を図3に示す。

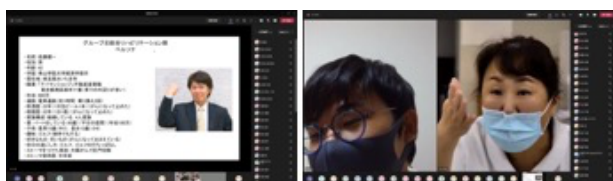


図3 課題発見実習（リアルタイム形式）の様子

患者 Pain の探求を行うために、デザインシンキングの手法を用いてストーリー装着生活者の1日をグループごとに検討し、専門の看護師の方と意見交換をした。

### 3.7.4 交流実習

実習の2日目と4日目の2回にわたって交流実習をオンライン（リアルタイム形式）で行った（表5）。

表5 交流実習の部署・講師

	部署	講師	担当教員
①	薬剤部	村川 公央 猪田 宏美 江角 悟	井出 徹
②	看護部	岩谷 美貴子 角南 直美	山下 登
③	検査部	東影 明人 飯尾 耕治	徳光 浩
④	総合リハビリテーション部	藤岡 晃 山根 秀平 瀬溝 香澄	相田 敏明
⑤	臨床栄養部	長谷川 祐子	曲 正樹
⑥	医療安全管理部	大澤 晋	樽谷 優弥
⑦	臨床工学センター	岩藤 晋 坂手 克彰	王 璉
⑧	災害対策室	中尾 博之	森 光一

事前準備として、各部署の講師より5~10個の「課題の例」を挙げて頂き、各部署の紹介文と共に7月前半に学生に公開した。学生はこれを見て実習先を検討し、希望を提出した。これをグループ編成の参考にした。また、各グループにはサポート役の担当教員を割り当てた。

各グループは2回とも同じ部署と交流した。1回目の交流実習では、冒頭で講師より部署の簡単な説明（10~15分）があり、次いで学生から課題を発見あるいは深掘りをするための質問をした（計90分）。そこでのやり取りを踏まえ、2回目の交流実習

では、学生1人ひとりが選んだ課題に対する解決策を提案し、それに対して講師より質問やコメントがあった（計90分）。その後、グループ内で話し合い、最終日の発表会に向けてグループとしての課題の選択と解決策の提案をまとめた。

交流実習（リアルタイム形式）の様子を図4に示す。

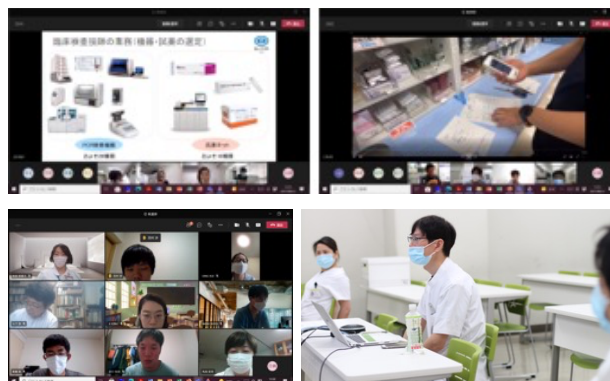


図4 交流実習（リアルタイム形式）の様子

1日目は、冒頭に講師より10~15分ほど部署の紹介をして頂き、その後に学生が事前に準備した質問を行うことで課題を深掘りした。2日目は、1日目の議論を踏まえて学生1人ひとりが考案した解決策を発表し、講師からコメントや質問を受けた。

### 3.7.5 ワークショップ

1回目の交流実習の直後には、抽出した課題をどのように整理するかを体験するためのワークショップを行った。講師は昨年度までに引き続いて株式会社メディカルラボパートナーズの清水美雪先生にご担当頂いた。なお、清水先生は前期の「ヘルスシステム統合科学研究科総論」でも1回を担当して頂いており、さらに先進病院実習の講義も1つ担当して頂いた（学生は1回目の交流実習の前までにオンデマンドで閲覧するようになっていた）。こうすることにより、課題の発見・深掘り・整理の流れについて学生が繰り返し考える機会ができるようにした。

### 3.7.6 発表会

実習の最終日（5日目）の午後に、発表会をオンライン（リアルタイム形式）で実施した。発表内容の概要を表6に示す。

学生はグループごとに発表し（発表15分）、その直後に教員や他の学生などから質問やコメントを受けた（質疑10分）。質問は口頭あるいは Teams のチャットによって行った。チャットに書き込まれたものは司会の教員が読み上げた。

タイムテーブルを事前に交流実習の講師に送付し、もし可能であればご自身が担当したグループの発表にご参加頂きコメントをして頂きたい旨の依頼をした。また、課題発見実習を担当された志水武史先生および講義やワークショップを担当された清水美雪先生にも出席して頂いた。清水先生にはグループごとにコメントをして頂くよう依頼し、志水先生には最後に全体に対してコメントをして頂くよう依頼した。こうすることで、講師の先生方などからもその場でフィードバックのコメントを得られるようにした。

発表会（リアルタイム形式）の様子を図5に示す。



表6 発表会での発表内容 (概要)

部署	学生グループが選んだ課題	学生グループの解決策
① 薬剤部	薬剤を棚から取り出す作業のヒューマンエラーおよび業務効率	ゴーグル型のウェアラブル機器
② 看護部	褥瘡などの臨床判断が看護師の個人スキルに依っている	ライト付アーム式カメラスタンド、看護師間の評価の統一、写真・映像のDB、皮膚の異変を判断するAI
③ 検査部	感染性検体を入れたビニール袋が廃棄の際にかさばる	ビニール袋を吸い取る掃除機、温水で溶けるビニール
④ 総合リハビリテーション部	リハビリの時間に患者さんの所在が確認できない	入院患者のリストバンドを高機能化
⑤ 臨床栄養部	衛生管理の手間(室温・食品温度の記録、調理時の温度確認)	温度測定および温度管理の自動化
⑥ 医療安全管理部	手術時間が予定よりも遅延することがある	手術時間の予測、手術中の作業の効率化
⑦ 臨床工学センター	PCA ポンプの使い方を患者が誤る	鎮痛薬投与のボタンを変更、音声認識による投与
⑧ 災害対策室	災害時の災害・被災者の最新情報の把握が困難	避難所や病院のニーズを収集するためのアプリ



図5 発表会の様子

各グループからスライドを使用して着目した課題および解決策のアイデアを発表した。教員・学生からの質問に加えて交流実習の講師からのコメントを頂いた。

## 4. 結果

### 4.1 履修人数

今年度は46名の履修登録があり、5~6名ずつの8グループ編成とした。

履修前に何人かの学生から企業のインターンシップとの両立について相談があり、先進病院実習と時期が重複するインターンシップへ応募する予定がある場合には履修登録をしないよう回答した。当初の想定通り、インターンシップを理由として先進病院実習の履修を直前にキャンセルした学生は今年度はおらず、今年度は直前のグループの人数調整は行う必要がなかった。

### 4.2 実習全体の評価

実習目標に対する学生の自己評価を図6に示す。先端医療の理解(Q1)や医療現場のpainの発見(Q2)における自己評価と比べると、painの解決手段の評価(Q3)やグループ内でのディスカッション(Q4)における自己評価は少し低い傾向にあった。

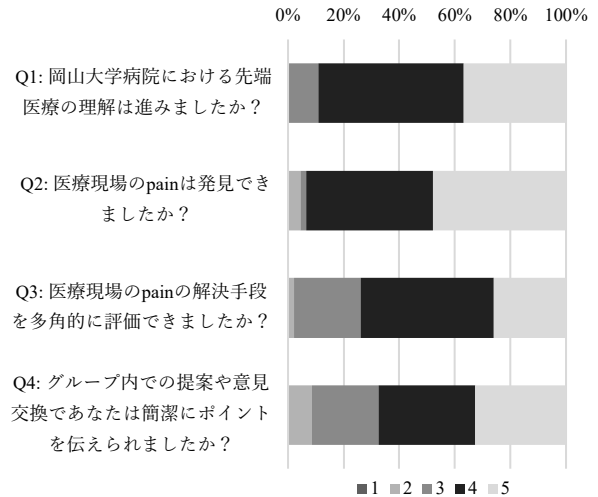


図6 実習目標に対する自己評価 (5段階)

数字が大きいほど高い自己評価であることを意味する。Q1およびQ2は4~5の評価の割合が高かったが、これらと比べるとQ3およびQ4はその割合が低かった。

実習全体に対する感想について、学生の事後アンケートの抜粋を表7に示す。ご協力頂いた医療従事者の方への感謝、1週間で密な経験ができた、自分たちでも医療現場に役に立てることがあるとの実感した、病院・医療をよく理解できた、課題の解決策の提案の先まで行ってみたい、などの感想があった。

表7 実習全体に対する学生の感想の抜粋

交流実習だけでなく各講義など、想像以上にこの実習に関わっていただいた医療従事者の方が多く、とても充実した時間となりました。大変勉強になりました。ありがとうございました。

昨今のご時世の中、日々懸命に働いてくださっている医療従事者の皆様への敬意も深まる非常に爽やかな大きな時間になったと思う。

自分たちの視点からでは知ることができなかったことを知ることができたり、逆に医療的な知識があまり豊富ではない自分たちだからこそ気づけることもあったりと、意義のある交流だったと思う。

学生の意見を、様々な分野の専門家に興味を持って聞いて頂けるという貴重な経験をさせて頂きました。現場のことを知らず社会経験も少ない学生の意見は役に立つのかと不安でしたが、実際に提案をして現場の専門家にアドバイスを頂き、話し合いを進めるうちに課題解決が現実味を帯びていく過程が新鮮で学びが多かったです。できれば机上の空論で終わるのではなく、実際に課題を解決に向け行動したいと感じました。

オンラインであるにも関わらず、一週間という短期間で非常に刺激のある密な経験ができたと感じています。

最初は医療の専門的知識がないとわからないかもしれないと考えていたが、自分の専門を使ってたくさんの方が解決できると分かり、私でも、医療従事者や患者さんの役に立てることがあると感じとてもうれしかった。大変有意義な1週間を過ごせたと感じる。

今回の実習は病院の現場を見ることができませんでしたが、講義によって、新型コロナウイルスの現場、肺の移植、病院の各部門、ストーマなどについて理解ができました。また、交流実習会で現場の先生とお話しができ、インタビューのような手段により、現場のニーズを把握することができました。1週間の間にこれらのことをできたことは非常に効率的であると思いました。

解決策に対する複数の考え方を学ぶことができた。また、リーダーとして、みんなの意見を引き出しつづまどめという行為がとても大変だったが、とても良い経験ができたと感じた。

### 4.3 プログラムごとの評価

#### 4.3.1 講義

講義に対する感想について、学生の事後アンケートの抜粋を表8に示す。様々な講義があってよかった、病院の役割についても知れてよかった、医療現場と課題を知ることができた、新たな知識を得ることができた、新型コロナウイルス感染症についても勉強になった、などの感想があった。

表8 講義に対する学生の感想の抜粋

オンデマンドの講義は内容が様々で、多種多様な知識を身に着けるのに役立つと思う。普段あまり触れる機会のない病院という場について様々な角度から考えることができた1週間だったように思う。
様々な分野の医療従事者の方の講義が聞いて視野が広がって良かったです。先端の医療だけでなく、医療現場において何が重要なのかということが明確になりました。また、岡山大学病院のような周辺病院をまとめるような役割を持った病院がどのようにそれを担っているのかは初めて知ったので驚きました。
自身が感じていた以上に医療現場では課題が多くあり、それらを抱えた状態で医療従事者の方々は国民の健康のために働いてくださっていると感じました。
講義でいろいろな知識や現状を学ぶことができてよかった。また、現在のコロナの情勢に関連した講義について非常に興味を持って聞くことができた。病院の大変さや求められる行動などについてあらためて考えることができた。
複数の講義があり、これらの講義を受けることを通して、ストーマなどの触れたことがない知識について勉強ができたと思います。また、先端医療現場のニーズについて理解ができました。

表9 交流実習に対する講師の感想の抜粋

学生のやる気が感じられ、非常に良かったと思います。
おもしろい取り組みだと思った。利用者目線での技術開発をしようとしているフレームワークはよいと思った。
私たちの日頃の悩みに真摯に向き合ってください、ありがとうございます。医療とは他の視点から捉えた解決方法などを聞いてよかったと思います。何らかの形で実現されるといいなと感じました。
多岐にわたる業務の問題点を上手にまとめられていて感心しました。
結論だけでなくどのように結論に至ったかという思考過程を明確にプレゼンできる工夫があれば幸いです。
質問が新鮮で、我々も色々な気づきをいただきました。発表内容のアイデアも斬新で非常に楽しく拝聴できました。
大学院生の柔軟な思考に触れ、リフレッシュ出来ました。
医療系以外の知識を持った学生さんと話ができて、こちらも勉強になりました。
分野が異なる大学院生が問題点に対して多くの改善策を考えておられ、とても参考になりました。ありがとうございます。
学生さんのアイデアを聞いた後の発表までの期間が短いので、もう少しブラッシュアップする期間があってもいいのではと思いました。
時間の都合上、踏み込んだ議論ができなかったのが心残りです。
もう少し時間があつたほうが、より深まるように思います。また、実際に現状把握調査などに時間が割ければよいですね。
良いアイデアが出たものは積極的に商品化を検討いただきたいです。
実習を通し、現場に役立つシステムを構築していただくことを期待しています。
様々な専門分野で取り組んでいる学生が集まることで、私たちの仕事にも色々なアイデアをいただけたら嬉しいです。グループ内学生数は今年程度の人数のほうがよいかと存じます。
マスターコースであり、実習目的が現場の課題の整理と研究活動への展開を考察できる力を身につけることであれば、既存技術の有無や既存技術との比較、アイデアの優位性などの分析があると意義深いのではないかと思います。

#### 4.3.2 交流実習

交流実習に講師として参加してくださった病院のスタッフの方から寄せていただいた事後アンケートの抜粋を表9に示す。よい実習だった、おもしろい取り組みだと思った、部署のPRになった、楽しかった、リフレッシュできた、勉強になった、実用化してほしい、解決策の提案方法にさらなる改善を期待したい(結論だけでなくそこに至る思考過程の説明)、などの感想があった。また、期待や改善点として、もっと時間がほしい、学生がじっくり考える時間が必要、ぜひ現場を見に来てほしい、学生からのアイデアに期待したい、さらに効果的な教育に取り組んでほしい(既存技術の有無、それらとの比較、アイデアの優位性などの分析)、などの意見を頂いた。

#### 4.4 今年度の方針の評価

##### 4.4.1 課題の深掘り・解決策の提案

今年度力を入れた「課題の深掘り・解決策の提案」について、学生およびヘルスシステム統合科学研究科の教員の事後アンケートの抜粋を表10に示す。

学生からは、手法を活用してアイデアを提案できて満足、課題の整理やグループワークが楽しかった、将来の仕事で役に立つことを学べた、うまくできなかったこともあったが課題を発見できて貴重な経験になった、などの感想があった。教員からは、こうした方針は研究科の設置目的に沿っている、という感想があった。

表10 課題の深掘り・解決策の提案という観点に関する学生・教員からの感想の抜粋

アイデアを出すことに苦手意識が今までありました。修士課程に入ってからアイデア創出するためのロジカルな思考を学んで、身に付けられるように真剣に取り組んできました。今回の実習ではその集大成を提案できたらと思い、臨みました。グループワークでも多くのアイデアを提案でき、色々な課題を見つけていくことができたため、とても満足しています。
授業で学んだペルソナや共感マップ、カスタマージャーニーマップなどを実際の医療現場の課題に対して利用し、考えることができて非常に楽しかった。また、グループ内で様々な意見が出てそれらを合わせたりして考えていくのが楽しかった。
最初から最後までの流れは一連の流れになっておりペルソナなどからポイントをピックアップしたうえで解決策を提案してみんなで解決策について話し合い、よりよい解決策を見出して発表という流れでした。このように現実的な感じで実際に商品を考えることがたくさんあるので将来のためにも重要なことなんだと思える実習でした。
グループディスカッションや課題発見・解決の作業には苦手意識がありましたが、今後社会に出た際に活かせる経験を得られればという思いで参加しました。課題解決の取り組み方を学べたと同時に、自分の意見を相手にうまく伝えられなかったり、考えることに夢中になってしまって目標を見失ってしまったりと、今後改善すべき課題も発見できたので、貴重な経験として今後に役立てたいです。
医療の現場の課題を知り、その解決策を自分らで考え、現場の方たち発表し、意見をもらう経験は貴重であるため、この実習で学んだことを大事にしていきたいです。
先進病院実習は今年で4年目を迎えますが、「現場の課題を発見・解析し、社会実装に結び付くモノ又はアイデアを提示できる人材の育成を目指す」というHS統合科学研究科の設置目的に沿った実習となりつつあるという印象を抱えています。(教員)

#### 4.4.2 多様性

もう1つの特色であった「多様性」について、学生およびヘルスシステム統合科学研究科の教員の事後アンケートの抜粋を表11に示す。

学生からは、視野が広がると感じた、異分野の交流から画期的なアイデアが生まれる、もっと多様な分野の人と交流したい、などの感想があった。教員からは、異なる部門・分野の学生同士が議論をして結論を導き出すプロセスが重要なのでよかった、という感想があった。

表11 多様性という観点に関する学生・教員からの感想の抜粋

自分の専門分野だけを見るのではなく、様々な専門領域の人と交流することで視野が広がると感じた。
実習に参加する学生は、専攻や研究室が異なるため、グループ内でお互いの意見・アイデアをよく理解できないこともあったかもしれない。しかし、最後の発表会では、各グループが非常に新しいアイデア・製品・解決策を発表し、素晴らしいと思った。
最後の発表会は、各グループの非常に秀逸な案を聞くことができ、とても有意義な時間だった。専門分野が異なる人同士が集まるからこそ画期的なアイデアが生まれるのだなと思った。
ヘルスシステム統合科学の授業からそうでしたが、様々なバックグラウンド(学部卒)をもつ者が集まっており、先生方も活発な交流を推奨しているにもかかわらず、いざグループが編成されてみると毎度同じ学部卒の者ばかりです。
各グループが、いずれもよくグループ内で検討、話し合いがなされていることが伝わる発表でした。実施に現場で使えるかどうかは大切とは思いますが、異なる部門、分野の学生同士がディスカッションを通して、一定の結論を導き出すプロセスもまさるとも劣らず重要であると思いますので、この点、たいへんよかったと思います。(教員)

## 5. 考察

先進病院実習を今後さらに効果の大きな教育プログラムとするために、今年度の反省と今後に向けた検討課題を記載する。

### 5.1 カリキュラム編成

今年度は、前期の講義「ヘルスシステム統合科学総論」および後期の講義「実践ヘルスシステム統合科学」と連携し、学生にも事前にそのようにアナウンスがされていた。

前期の講義「ヘルスシステム統合科学総論」と連携をしたことは、よい効果を生んだ感触が得られた。「ヘルスシステム統合科学総論」では、ロジカルシンキングとデザイン思考の座学と実習(グループワーク)が行われ、学生は課題を発見する方法論を学んだうえで先進病院実習に臨むことができた。ただし、この2つの使い分けについて十分な説明や経験が得られなかったことで、混乱をした学生も見られた。こうした方法論の使い分け(どのような状況において、何のためにある方法論を採用するのか、など)まで含めて前期に学習できていると、今後はさらに効果を発揮するものと期待できる。

先進病院実習は、各グループが課題の解決策の提案を行う(発表会でグループとしての案を発表する)ことで実習期間が終了する。これをさらに実装するところ(あるいはその手前)までを行いたいという学生もあり、またそこまで進められることは、成

果創出および学習効果という点から研究科としても非常に望ましいため、今年度はそうした試みを後期の講義「実践ヘルスシステム統合科学」の時数として認定するようにした。しかしながら、今年度はそれを希望した学生はおらず、来年度以降に1人でもそうした学生が出てくることを期待したい。なお、現実的には社会実装は難しい解決策が多いと考えられ、その場合には、既存製品や実現性などの調査を経て企画書を完成させる、といったことが後期の講義期間中にできることとして考えられる。

先進病院実習で発見した課題に対する解決策が実装され、それが交流先の部署で実際に使用できるようになると、この実習に講師として参加する方々のモチベーション向上にもつながることが想定される。よいサイクルを生み出すためにも、実習後の実装までを仕組み化することが重要である。

### 5.2 履修人数とインターンシップ

昨年度までは、先進病院実習の直前に企業のインターンシップの採用が決まったことで先進病院実習の履修をキャンセルする学生が複数おり、学生グループの調整に腐心していた。今年度は1グループあたりの人数を減らしたことで、グループに異なる研究室や異なる分野の学生が混ざるように構成したこと、もしインターンシップによって何人かの学生が履修キャンセルをすると、その人数調整がさらに難しくなっていたと考えられる。1グループあたりの人数は、昨年度までの人数(7~8人)よりも今年度の人数(5~6人)の方が適性と思われ、またグループ構成も多様性があったことを評価する声が多かったため、今後もインターンシップによる直前のキャンセルが発生しないように準備することが望ましい。

ただし、企業のインターンシップの日程は履修登録期間中にはまだ公開されていない。このため、先進病院実習と時期が重複するかどうかはこの時点ではわかっておらず、前年度までの開催日程から推測するしかない。また、インターンシップは選考があることも多く、その場合には応募をしても必ずしも採用されるわけではない。こうした事情により、企業のインターンシップに応募する意向のある学生にとっては先進病院実習は履修が難しい科目であり、しかしそうした学生の中にも先進病院実習に強い興味を持っている学生もいるかもしれない。先進病院実習を希望する学生はなるべく履修ができるようにしたいと考える一方で、実習直前の人数調整は前述の事情によりできる限り行わないように準備を進めたい。こうした事情の折り合いをどうつけるか、来年度以降も引き続き検討課題としたい。

### 5.3 交流実習における課題の発見

先進病院実習の期間中(1週間)に学生が交流実習先の部署の課題をゼロから発見することは難しいと想定した。このため今年度は、事前の準備として講師より「課題の例」を5~10個ほど挙げて頂き、学生にはそれを参考にして1回目の交流実習でどのような質問をしてくるか考えてくるように連絡した。講師からは、自分たちが感じている課題に囚われずに学生独自の視点で課題を発見してほしいという感想があった。また、事前準備を行わなかった学生もあり、そうした学生は1回目の交流実習で上手にヒアリングできなかったと感想を書いていた。各部署の課題を発見することが交流実習の最初の大事なステップに

なるが、自分たちが気が付いていない課題を発見してほしいという実習先の部署の立場と、学生自身の努力によってよい課題を確実に発見できるようにするという教育上の観点があり、これらが両立するような事前準備および当日の流れを洗練させることは引き続き検討したい。

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が収束をして対面に戻った場合には、病院に立ち入ることができるようになり、一昨年度まで行っていた見学実習の実施が可能となる。一昨年度までは交流実習とは異なる部署 (学生あたり2箇所ずつ) に見学に行っていたが、課題の発見から解決策の提案までに焦点を当てるという方針を強化するためには、交流実習と同じ部署に見学に行くことが望ましい。この場合、1回目の交流実習の前に見学に行くか、あるいは1回目の交流実習の後 (2回目の交流実習の前) に行くかのいずれかになると考えられるが、このどちらがよいかは位置付け次第となる。この点もよく検討をしたい。なお、病院に立ち入ることができない場合でも、職員の方に動画を撮影して頂くことでそれを補えるのではないかと考えることができる。職員の方の負担ができるだけ増えないようにそれを行う方法が考えられれば、実現の可能性はある。

事後アンケートにおいて、複数の部署の講師から、議論を深めるためにもっと時間がほしかったとの意見があった。これ以上の負担増を協力頂くすべての部署に求めることは現実的ではないと考えられるが、一方で、十分にアイデアが深まらなると講師の方々に割いて頂いた時間が無駄になってしまう。同じ時間数の中で、より課題の発見・整理が深くなるための進め方が求められていると考えられる。事前準備や見学実習などをうまく組み合わせることによって、交流実習の時間を増やすことなくより深い議論に到達できるように検討したい。

#### 5.4 交流実習におけるファシリテーション

前述のように、課題の発見において、病院の立場と教育の配慮のバランスあるいは両立が課題として浮かび上がった。それ以外にも、グループワークの進行においてこれに類する意見が得られた。先進病院実習では、グループごとに事前に学生リーダーを決めてもらい、その学生に交流実習の司会をしてもらっている。今年度の事後アンケートの中で、講師からは司会は教員にやってほしいという声があった。一方で、ヘルスシステム統合科学研究科の教員からは、学生の教育効果を考えてむしろ司会などが得意ではない学生にそうした役 (ファシリテーション) を担ってもらった方がよい、との声が寄せられた。この両立に向けて、たとえば前期の講義などでグループワークやファシリテーションの座学や練習を行うことを検討したい。

#### 5.5 課題発見実習

昨年度の事後アンケートにおいて、オンラインだと、対面したことがない他の研究室や部門の学生とグループワークをすることが難しい (すぐには打ち解けられない) という声があったため、今年度は交流実習の前にグループ内で作業をする時間を設けた。これが課題発見実習の1つの狙いであった。来年度以降は、前期の講義 (ヘルスシステム統合科学総論) においてファシリテーションやグループワークの練習をもう少し増やすことで、実習期間中にそうしたアイスブレイクのためのプログラムは不要にな

ると考えられる。対面になると、オンラインよりもこの点は問題になりにくいかもしれない。そこで、その時間をたとえば前述の見学実習に充てるといったことが可能になる。交流実習先の部署を見学することで、課題の発見・整理の質を上げられる可能性がある。

#### 5.6 発表会

今年度の初の試みとして、交流実習で講師を担当して下さった方に、ご自身が担当された学生グループの発表にオンラインでご参加頂き、コメントを述べて頂いた。業務のご都合を踏まえて可能であればご参加くださいとお伝えしていたが、結果として全グループの講師にご参加頂いた。中には、外出先からご参加くださった方もいらした。また、最初から最後まで聴講されていた方も複数いらっしゃった。医療従事者によるコメントやフィードバックは学生にとっては貴重であり、今後もこのようにしたい。

COVID-19の影響のなかった一昨年度までは、発表会は津島キャンパスで実施していたが、これだと講師が自分のグループの時間帯だけ参加するということが困難 (ほぼ不可能) である。この点については、オンラインで発表会を実施したことが功を奏した。また、質疑応答の時間は限られているため多くの質問を受けることは難しいが、今年度は Teams のチャットに多くの質問が教員および学生から書き込まれていた。これもオンラインならではのやり方だったと考えられる。来年度以降に COVID-19 が収束して対面での実施に戻った場合でも、対面とオンラインのよいところをいかに上手に組み合わせるかということが重要な課題になると考えられる。

発表会には、交流実習の担当をして下さった教員を中心に何人かのヘルスシステム統合科学研究科の教員が発表会へ参加して下さったが、全教員数を考慮すると数は非常に少なかった。発表に対する教員の視点でのフィードバックは大切であるので、今後どのように出席者数を増やすかが課題である。

#### 5.7 実習の開催日程

昨年度の先進病院実習後の話し合いにおいて、実習期間中に土日を含まない方がよいのではないかと意見があり、それを受けて今年度は月曜日から金曜日の連続した5日間とした。しかし、実際に行ってみて会場の設営に課題が生じることがわかった。つまり、金曜日に一部の会場の設営を行い (机の清掃、機器・ネットワークの確認など)、月曜日の午前中に残りを行う、という流れとなった。この時期は保健学科・保健学研究科でも講義・実習のために保健学科棟の講義室・実習室を使用していることもあり、部屋の確保は最低限に済ませることが望ましい。そのため土日に会場 (保健学科棟の講義室) を占有しないようにするためにこのようになったが、可能であれば前日に1回ですべての準備を終えられることが望ましい。今後は、実習の前日が平日になるようにし、その日に会場設営をして施錠することが望ましいと考えられた。たとえば、会場は月曜日から予約し、実習は火曜日から次の月曜日までとすることが考えられる。

#### 5.8 実習の準備の進め方

先進病院実習の準備は非常に負担が大きく、1人の教員ではとても行うことができない。医療組織連携委員会の委員によって



分担をするようになっていく。今年度は前述のように仕事を分担したが、この分担の仕方はもっと洗練させていくことが望ましい。特に大学病院などの講師の先生方との調整が多く、実習直前にもやり取りがあるため、たとえば会場設営やオンラインの準備は別の教員が担当した方がよい。

先進病院実習は他に類を見ない臨地実習であり、また COVID-19 の影響もあったことから、実習の準備は手探りの状況が続いてきた。とは言え少しずつ経験が蓄積されつつあることから、今後は準備の手順とスケジュールを定型化し、それによって準備を前倒しして効率的に行えるようにすることも意識したい。

## 6. 謝辞

実習の実施にあたり、前田嘉信病院長をはじめとして岡山大学病院の様々な部署の方にご協力を頂きました。また、今年度の先進病院実習の準備開始にあたり、実習の位置付けと方向性をあらためて検討することを促してくださった伊野英男副病院長に感謝申し上げます。保健学科・保健学研究科の講義室および物品を1週間ごにわたりお貸し頂きました。ご理解およびご協力頂きました廣畑聡研究科長および教員の皆様へ御礼申し上げます。

前期の講義である「ヘルスシステム統合科学総論」との連携におきまして、ヘルスシステム統合科学研究科の志水武史先生および笈田将皇先生にご尽力を頂きました。また、学生グループの引率教員などをお引き受けくださったヘルスシステム統合科学研究科の先生方に感謝を致します。

最後に、今年度の先進病院実習の実現に向けてご尽力を頂きました五福明夫研究科長にお礼を申し上げます。

## 参考文献

- [1] 兵藤好美 2020年度における「先進病院実習」の取り組み. 統合科学. 2021, vol. 1, p. 65-75.