

修士論文 完成版

理学療法学生の臨床実習支援目的の 仮想ホームルーム設計と形成的評価

2014年度入学

社会文化科学研究科
博士前期課程 教授システム学専攻

141-G8809
下坂 充

主担当指導： 平岡 齊士 准教授
副担当指導： 鈴木 克明 教授
副担当指導： 北村 士朗 准教授

2016年 4月8日

目 次

第1章 研究の概要	1
1.1 研究の背景	
1.2 研究の端緒	
1.3 研究目的	
1.4 研究方法と結果の概略	
第2章 臨床実習の先行研究と ARCS モデルの仮想 HR の設計への適用	7
2.1 理学療法学生の臨床実習支援に関する先行研究と本研究の位置付け	
2.2 学習動機づけの ARCS モデルの仮想 HR 設計への適用	
2.3 仮想 HR の「支援」役割における特徴の想定	
第3章 仮想ホームルーム ver. 0.5 の設計と試行、形成的評価結果と考察	11
3.1 対象とした専門学校における臨床実習の実態とニーズ	
3.1.1 対象の専門学校における臨床実習支援の実態	
3.1.2 対象学生とクラス担任教員	
3.1.3 クラス担任教員の臨床実習支援に関わるニーズの調査方法と結果	
3.1.4 学生の状況とニーズの調査方法	
3.1.5 学生の状況とニーズの調査結果	
3.2 現状分析の結果と考察	
3.2.1 現状分析の結果	
3.2.2 現状分析の考察	
3.3 仮想 HRver. 0.5 で解決する課題	
3.4 課題解決のための設計	
3.5 対象者	
3.6 評価の実施方法	
3.7 評価の結果	
3.8 考察 仮想 HRver. 0.5 の問題点	
第4章 仮想ホームルーム ver. 1.0 の設計と試行、形成的評価結果と考察	31
4.1 仮想 HRver. 1.0 で解決する課題	
4.2 課題解決のための設計	
4.3 対象となる学生	

4.4 評価の実施方法

4.5 評価の結果

4.6 考察 仮想 HRver. 1.0 の問題点

第5章 仮想ホームルーム ver. 2.0 の設計と試行、形成的評価結果と考察・・44

5.1 仮想 HRver. 2.0 で解決する課題

5.2 課題解決のための設計

5.3 対象となる学生

5.4 評価の実施方法

5.5 評価の結果

5.5.1 質問紙調査の結果

5.5.1.1 臨床実習中に生じた問題の深刻度別順位付け

5.5.1.2 臨床実習中に生じた問題解決のために用いた同級生との連絡手段

5.5.1.3 仮想ホームルーム 1.0（仮想 HR1.0）から 2.0（仮想 HR2.0）への変更点に対する意見

5.5.1.4 仮想 HR2.0 の利用段階の自己申告

5.5.1.5 他の同級生の投稿閲覧による臨床実習遂行に対する役立ち度

5.5.1.6 他の同級生の投稿閲覧により役立った問題解決事項

5.5.1.7 教員による投稿やフィードバックの臨床実習遂行に対する役立ち度

5.5.1.8 仮想 HR2.0 の投稿を閲覧後、他のメディアで投稿者に連絡を取った経験の有無

5.5.1.9 仮想HR2.0の投稿を他のメディアで話題に取り上げた経験の有無

5.5.1.10 仮想 HR2.0 で投稿やチャット参加をできなかった理由

5.5.1.11 仮想 HR2.0 で投稿やチャット参加をできた理由

5.5.1.12 仮想HR2.0で学生間のコメント等のやり取りが実現できなかった理由

5.5.1.13 仮想 HR2.0 改良のための提案、意見、その他の感想

5.5.2 アクセス状況と投稿状況の結果および学生面接の結果

5.5.2.1 仮想HR2.0の「みんなの教室」のアクセス記録

5.5.2.2 仮想HR2.0の「みんなの教室」における投稿の傾向

5.5.2.3 仮想 HR2.0 の「山本の教員室」へのアクセスと投稿・参加

5.5.2.4 提出課題の投稿義務化の意義と課題内容の吟味、投稿増大の方策

第1章 研究の概要

1.1 研究の背景

理学療法士の卒前教育において「学内教育」と共に大きな位置を占めるのが「臨床実習」である。文部科学省・厚生労働省令第二号の「理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則」によると、臨床実習は全教育課程 92 単位のうち、18 単位、810 時間以上と指定されており、その位置づけは重要である。

理学療法士の職能団体である日本理学療法士協会がまとめた教育ガイドライン第 1 版（2010）では、臨床実習における到達目標を「ある程度の助言・指導のもとに、基本的理学療法を遂行できる」こととしている。理学療法学生は基本的な実践能力を臨床実習で培うことを求められている。

鶴見・鈴木（2012）は医療技術職としての理学療法士の養成校における臨床実習が全教育課程に占める割合が、草創期からの指定規則の変更の度に 50.9%、40%、29%、19.4% へと漸減してきたことを指摘している。短期間で、基本的理学療法を遂行できる能力を養うために臨床実習中の学生の負担が相対的に大きくなっていることが推測される。

また、日本理学療法士協会資料・統計（2015）によると、日本理学療法士協会会員は、年齢 30 歳以下が 48% を占める若年者層が多い年齢分布の集団であり、経験豊富な実習指導者の不足のため、経験の浅い指導者が学生を指導するケースが多い現状がある。

小林（2014）は臨床実習における学生教育の実態について、学生に対する臨床実習は、後進の育成に寄与するとの考えに基づくのみで、実習生の受け入れ・教育は各施設の判断に委ねられ、臨床現場は多忙を極める状況であり、診療報酬に反映されない臨床実習には難色を示す施設も多いと述べている。また、臨床実習の指導スタイル特性に関して、小林（2014）は、「従来型」と「新規型」に分類している。「従来型」とは、指導者と学生が 1 対 1 のマンツーマン型指導を基本とするもので、主に少数の症例を全般にわたり濃密に担当して、提出されたレポートに対する指導を重視するタイプである。旧来からの大きな負荷をかけ「鍛えて学ばせる」方法である。一方、新規型とは、クリニカル・クラークシップなどの診療参加型指導を部分的に導入することで、複数の症例を部分的に経験し、レポート提出を簡略化するタイプである。多くの実習先施設はこれらの混合である。

鶴見・鈴木（2012）が行った日本理学療法士協会の会員から無作為に抽出した 110 名を対象としたアンケート調査結果を参考すると、回答のあった 71 名について、実際の臨床実

習における指導スタイルについて、1人の指導者が学生1人を指導するマンツーマン体制が92.8%を占め、さらに、指導者以外のスタッフの関わり方として、実習全般の指導以外に症例ごとに別の指導者が付く配置体制が49.3%、指導者のみの関わりは28.1%となっていた。

上述の一般的現状から、学生は短い実習期間で一定以上の到達レベルを求められ、経験豊富な指導者の相対的不足から、経験の浅い若い指導者によるマンツーマンの指導の下、学生の負担が大きくなっていることが推測できる。

では、実際に学生は臨床実習において、どのような負担や困難に出合っているのだろうか。奥村ほか（2012）は長期臨床実習を経験した理学療法学科、作業療法学科、言語聴覚療法学科の3・4年生合計168名に対する質問紙調査結果から、臨床実習中に学生が困難に感じた事を3つのグループに分けている。1つ目は専門的知識・技術の発揮や提出課題などの実務内容、2つ目は症例および実習指導者とのコミュニケーション、3つ目は生活環境や健康管理といった生活面であった。そのうち、学生が困難に感じたことの割合を示すと、多い順に、実務内容においては知識・技術の発揮に関わる内容が83.3%、提出課題が54.1%、コミュニケーションにおいては症例との関係作りが48.2%、指導者との関係作りが42.9%、生活面においては生活環境に関わる事項が42.9%、健康管理に関わる事項が41.1%であったとしている。

杉本（2014）は、関西圏にある8大学の理学療法学科在学中の臨床実習経験後の4年次学生に質問紙調査を実施し、141名から回答を得た。設問のうち実習中最も苦労したことに対する回答では、課題やレポートが19%で最も多く、次が睡眠不足で17%、臨床実習指導者の指導方法が11%と続いた。実習中の学生141名の睡眠時間は1日平均約4.1時間であった。

杉本（2014）の報告中で回答が最多の「課題やレポート」とは、日中に実習病院で経験した内容をまとめ実習日誌や専門的知識の整理目的で課される提出レポートの作成のことである。これは、専門的知識・技術に関わる問題である。次に上がった「睡眠不足」は臨床実習の労力負担が大きいことが原因だが、健康管理面の問題とも言えよう。3番目の「臨床実習指導者の指導方法」には指導者との関係形成の問題を含む。

臨床実習を経験した理学療法学科の4年生11名を対象として、兵頭ほか（2013）が実施した質問紙調査における「実習中最も辛かったもの」の複数回答結果によれば、「レポー

トの作成」が 73%、「指導者とのコミュニケーション」が 36%、「治療見学」が 27%、「デイリー（実習日誌）の作成」が 18%、「生活環境の変化」が 18% の順となった。「レポートの作成」と「デイリー（実習日誌）の作成」は専門的知識・技術に関わる事項であり、「指導者とのコミュニケーション」と「治療見学」は共に指導者との関係形成が介在する問題である。「生活環境の変化」は漠然としているが、そこには健康管理の問題も含まれると推測できる。

以上、理学療法学生が臨床実習中に抱える問題点には多種多様なものがあるが、大きな枠組みとしてまとめると、第 1 には知識・技術不足の問題、第 2 には、指導者等との人間関係の問題、第 3 には、健康管理の問題に集約できると考える。

理学療法学生の臨床実習における問題点に言及した先行研究には、このように学生への負担が過剰であることを問題視した報告が多い。その背景として、近年養成校が急増したことによる負の側面の社会的要因、および、臨床実習における現場の指導方法の不備の要因を挙げることができる。これらの要因解消のためには、種々の方面から多くの働きかけが必要となる。

今回、臨床実習において学生が遭遇する問題解決に向けた活動の一環として、Web 上に「仮想ホームルーム（以下、仮想 HR）」と称したシステムを設置し、学生の支援を試みた。各種の問題解決のためには、長期的かつ段階的な活動が必要であるが、その最初の小さな歩みとしてこの試行を位置づけ、その経過と成果および課題を報告する。

1.2 研究の端緒

理学療法士の卒前教育における臨床実習で学生が遭遇する主要な問題点として、前述したように、

- ①専門的知識・技術の不足
- ②健康管理の難しさ
- ③人間関係のトラブル

の 3 点を挙げができる。一方で、臨床実習の実施形態が遠隔地に約 40 名の学生が一斉に分散して長期間フルタイムで従事する方式のため、教員が逐一対面により支援を行うことは不可能である。そこで遠隔的に支援を行う方法として、ウェブベースのツールを適用することによる効果が期待できた。問題解決に寄与する学生相互の支援活動形成の

基盤となる場を Web 上のシステムで実現する目的で、学習管理システム Moodle をベースとした「仮想ホームルーム（以下、仮想 HR）」を試作した。

1.3 研究目的

理学療法学生の臨床実習を支援する効果的、効率的、魅力的な Web 上のツールを設計・開発するために、仮想 HR に持たせた役割は次のとおりである。前項で示した「①専門的知識・技術の不足」の問題点に対しては、学生相互の協調学習進行を支援する仕組みを備えること。「②健康管理の難しさ」の問題点に対しては、学生のコンディションを自己評定して報告する機能を持たせると共に、学生相互と教員との「つながり」を維持して情緒的支援を行う機会を提供すること。「③人間関係のトラブル」の問題点に対しては、学生相互および教員との相談窓口として機能すること。これらの 3 つの問題点の解決を導くために、その前提となる下位の課題を解決する必要がある。下位の課題として次の 3 つを想定した。

課題 A：学生が容易にアクセスでき、そのアクセス行動を維持することができるこ。

課題 B：学生が自ら投稿等の具体的行動がされること。

課題 C：学生が投稿とそれに対するコメントを交わし、相互支援を意識した働きかけを実現できること。

遠隔環境において問題を解決できるのはそれに直面する学生自身である。仮想 HR の設計目標は、学生が問題解決を行うために相互に同級生をリソースとして活用しあう場として機能することである。前述の 3 つの下位課題を実現し、学生が仮想 HR を活用する行動を軌道に乗せるために、ケラー（2010）による ARCS モデルの 4 分類枠を参照して学生を動機づける設計方針を立てた。

本研究の目的は、前述の課題 A～C の 3 つの下位課題を解決する方策を盛り込んだ仮想 HR の試行と形成的評価を反復し、そこで得た結果に基づき臨床実習中の学生の実態に即した設計を段階的に明らかにすることである。

1.4 研究方法と結果の概略

ARCS モデルを参考して設計した仮想 HR に関して、試作と形成的評価を 3 回繰り返し、その結果から目的に合致したツールに至る段階的過程を実践報告として提示する方法を用いた。

仮想 HR のコンテンツと運用方法の選定において ARCS モデルを参照して設計を行い、学習管理システムの Moodle ver. 2.8 と 2.9 をベースとして 3 種類の仮想 HR バージョン 0.5、1.0、2.0（以下、仮想 HR0.5、1.0、2.0）の試作を行った。仮想 HR0.5 に対しては 1 対 1 評価、仮想 HR1.0 と 2.0 に対しては各 8 週間にわたる試用と事後評価を実施した。事後評価手段として 41 名の学生に対する質問紙調査と面接調査および、クラス担任教員に対する面接調査を用いた。また、アクセス頻度と投稿数の集計を行い、バージョン 2.0 においては、Moodle のログ集計に基づくネットワーク分析を実施し、形成的評価の一助とした。

さらに、仮想 HR の試行結果から前述の課題 A～C の解決の程度を判断し、ARCS モデルの適用意図と照合することにより、学生の実態に即した臨床実習支援システムの設計のあり方を吟味し、次期バージョン 3.0 の設計方針を定めた。

なお、本論文の著者は対象とした専門学校の専任教員である。仮想 HR の設計と開発を担当し、臨床実習中はシステムの運営を行う立場から実践に関与した。仮想 HR の各バージョンの特徴とその結果の概略を表 1.4-1 に示す。設計と形成的評価の経過を図 1.4-1 に示す。

表 1.4-1 仮想 HR の各バージョンの特徴と結果の概略

バージョン	仮想 HR ver. 0.5	仮想 HR ver. 1.0	仮想 HR ver. 2.0	仮想 HR ver. 3.0 (未試行)
目指したこと	コンテンツの目的に対する理解が得られること	学生が容易にアクセスでき、そのアクセス行動を維持することができること	学生が自ら投稿等の具体的な行動ができる	学生が投稿とそれに対するコメントを交わし、相互支援を意識した働きかけを実現できること
工夫した点	・必要なコンテンツを網羅して羅列	・コンテンツの追加と配置変更 ・ユーザ登録の匿名化	・コンテンツの絞り込みと削減 ・学生個別の投稿スペース設置 ・提出課題 2 種類の投稿義務化 ・スマートフォンに対応したユーザビリティへの改良 ・ユーザ登録の実名化	・実習訪問担当教員と担当学生からなる小グループ単位の投稿フォーラム設定 ・週 1 回以上の投稿義務化（投稿テーマは選択制）
形成的評価方法	・1 対 1 形成的評価（学生 2 名、教員 1 名）	・学生 41 名、臨床実習 8 週間の実地試行 ・質問紙調査、個別面接、ログデータに基づくアクセス集計 ・ネットワーク分析 ・投稿数集計	・学生 41 名、臨床実習 8 週間の実地試行 ・質問紙調査、個別面接、ログデータに基づくアクセス集計 ・ネットワーク分析 ・投稿数集計	・学生 41 名、臨床実習 8 週間の実地試行 ・質問紙調査、個別面接、ログデータに基づくアクセス集計 ・ネットワーク分析 ・投稿数集計
バージョンアップの結果		・情緒的支援に機能した ・全員のアクセスあるも経過と共に漸減	・情緒的支援機能は果たしたが、専門的知識・技術の支援に役立たず ・投稿はあったが、経過と共に漸減	・自主的投稿が増え、専門的知識・技術支援に役立つ見込み

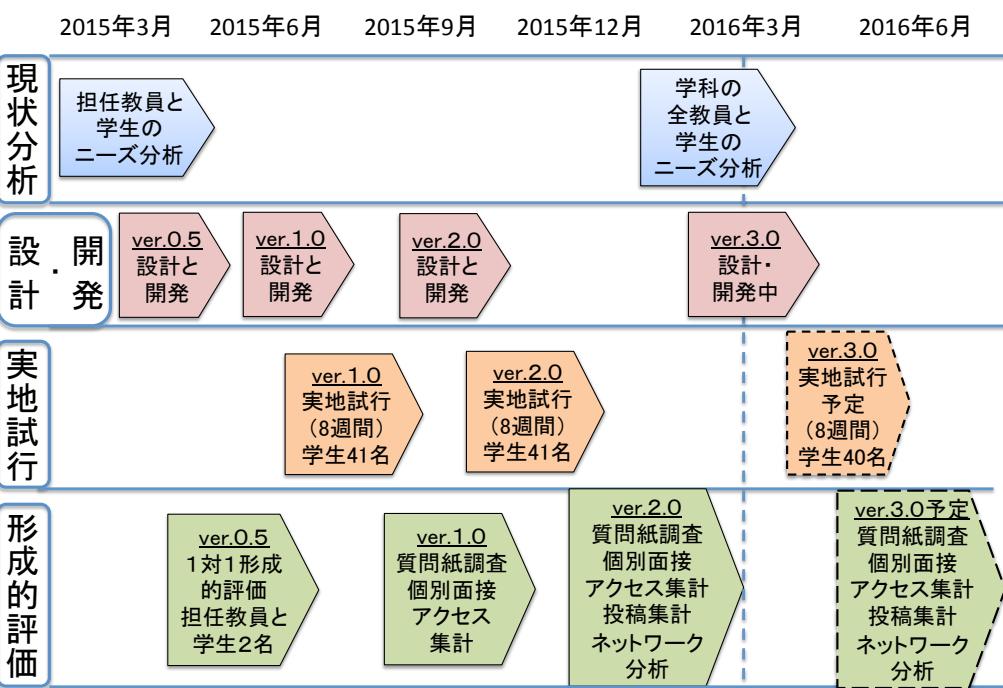


図 1.4-1 仮想 HR の設計と形成的評価の経過

第2章 臨床実習の先行研究と ARCS モデルの仮想 HR の設計への適用

2.1 理学療法学生の臨床実習支援に関する先行研究と本研究の位置付け

理学療法学生の臨床実習への取り組み支援の試みとして、OSCE (Objective Structured Clinical Examination : 客観的臨床能力試験) とリフレクションを組み合わせて自律的な実習態度を促した方法の報告（平山・松下 2009）や、臨床シミュレーション教育により学生の意欲の向上を図った報告（林部ほか 2009）などの先行研究がある。

一方、兵頭ほか（2013）は、臨床実習中に Web を用いて学生に日誌を入力させ、教員が適宜日誌へコメントを行う試みを行った。

他職種における類似の試みは、社会福祉士の養成課程における学外実習中の学生のリフレクション支援サイト試行の報告（大山ほか 2010）、教員養成課程の教育実習において SNS を活用して学生間の対話をを行う場を提供した報告（望月・北澤 2010）がある。

平山・松下（2009）や林部ほか（2009）の研究は、臨床実習前の準備段階における学生への対面による直接的働きかけであり、臨床実習期間中の同時進行的な問題解決を図るものではない。また、兵頭ほか（2013）や大山ほか（2010）、望月・北澤（2010）の研究では、学外での実習中における実践ではあっても、実習日誌の投稿による個人単位の限定的な試みであった。兵頭ほか（2013）の研究結果として、個人単位で学生に安心感を与えることはできたが、実習中の具体的問題解決には至らなかったとされている。

理学療法学生が遠隔地に分散する実習形態において、個人単位の働きかけではなく、クラス単位の相互協力体制により多様な支援を行う総合的支援ツールの活用を試みた報告はこれまでにない。

本研究では、学生とクラス担任教員のニーズ調査結果を踏まえ、臨床実習期間中に学生が相互に支援し合う場として、LMS (Learning Management System) の機能を用いてホームルームの活動を代替する仮想ホームルームを Web 上に設け、クラス単位で各種の問題解決に結びつく活動の促しを試みた。

2.2 学習動機づけの ARCS モデルの仮想 HR 設計への適用

対象学生は忙しい臨床実習期間中の合間に縫って、不慣れな Web 上でのフォーマルな交流に対する抵抗感を克服して仮想 HR に参加することになる。仮想 HR の設計に当たって、学生が自主的に仮想 HR に参加し、学生間の相互支援活動を展開する促しが求められる。し

たがって、仮想 HR の設計は Web 上での学生の参加と活動意欲を引き出し、高め、維持するものでなくてはならない。本実践においては、設計に当たってケラーによる ARCS モデル (2010) を参考することとした。

ARCS モデルは学習意欲に関する文献の詳細な調査を行い、共通する属性について概念のクラスタリングを試みた結果、学習意欲に関連する概念が 4 つに分類できることを見出し、何度かの修正を経て創出したモデルである。これらの分類は、人の意欲の主要な側面を、特に学習意欲の文脈において素早く概観し、4 つの領域それぞれにおいて意欲を刺激・保持するための方略を創り出すことを可能にするものである。4 つの分類枠とは、「注意」 (Attention)、「関連性」 (Relevance)、「自信」 (Confidence)、「満足感」 (Satisfaction) であり、「ARCS」はそれらの頭文字を並べて理論モデルの略称としている。

2.3 仮想 HR の「支援」役割における特徴の想定

次に、臨床実習における支援の具体的な内容とそこで仮想 HR が果たすことが可能な役割について検討を行う。その参考として中原 (2010) が示した「職場で他者から受ける支援の 3 つのタイプ」を取り上げる。中原 (2010) は、「職場の中の学習」を研究する一環として、職業人が仕事上の人間関係を介して受ける支援を分類した。それは、「業務支援」、「内省支援」、「精神支援」の 3 タイプ分類である。中原の研究は、企業における 28 歳から 35 歳の若手・中堅のビジネスパーソンを対象に、日常業務において大切にしている「かかわり先」から何を大切にしているか調査した結果から因子分析を行って得た知見に基づき、3 つの支援およびその細項目が複数存在することを明らかにしたものである。分類した各支援の内容を概略で示すと、「業務支援」は、業務に必要な知識やスキルを提供してもらう、あるいは業務をスムーズに進められるよう取り計らってもらうことであり、「内省支援」は、自分自身を振り返るきっかけを与えてもらうこと、「精神支援」は、息抜きや安らぎを与えてもらうことを意味する。

上記の 3 タイプ分類を参照し、臨床実習の関係者が提供できる支援内容と臨床実習中に各種ツールが提供できる支援内容の分類を試みた。その分類の想定一覧表を表 2.1-1 と表 2.1-2 に示す。なお、ビジネス場面の支援を医療現場や臨床実習の支援に流用する限界を承知の上で適用を試みた。

表 2.1-1 臨床実習の関係者が提供できる支援内容のタイプ想定一覧

関係者種別	業務支援	内省支援	精神支援
担任教員	<ul style="list-style-type: none"> 自分にはない専門的知識・スキルを提供してくれる 仕事の相談に乗ってくれる 仕事に必要な情報を提供してくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分自身を振り返る機会を与えてくれる 自分にはない新たな視点を与えてくれる 自分について客観的な意見を言つてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 楽しく仕事ができる雰囲気を与えてくれる 心の支えになってくれる
実習指導者	<ul style="list-style-type: none"> 自分の目標・手本となっている 自立的に働くよう、任せてくれる 自分にはない専門的知識・スキルを提供してくれる 仕事の相談に乗ってくれる 仕事に必要な情報を提供してくれる 仕事上の必要な他部門との調整をしてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分自身を振り返る機会を与えてくれる 自分にはない新たな視点を与えてくれる 自分について客観的な意見を言つてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 楽しく仕事ができる雰囲気を与えてくれる 心の支えになってくれる
親しい同級生	<ul style="list-style-type: none"> 自分にはない専門的知識・スキルを提供してくれる 仕事に必要な情報を提供してくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分について客観的な意見を言つてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 精神的な安らぎを与えてくれる 仕事の息抜きになる 心の支えになってくれる プライベートな相談に乗ってくれる
親しくない同級生	<ul style="list-style-type: none"> 自分にはない専門的知識・スキルを提供してくれる 仕事に必要な情報を提供してくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分にはない新たな視点を与えてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 仕事の息抜きになる

表 2.1-2 各種ツールが臨床実習中に提供できる支援内容のタイプ想定一覧

ツール別	業務支援	内省支援	精神支援
仮想 HR	<ul style="list-style-type: none"> 自分にはない専門的知識・スキルを提供してくれる 仕事の相談に乗ってくれる 仕事に必要な情報を提供してくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分自身を振り返る機会を与えてくれる 自分にはない新たな視点を与えてくれる 自分について客観的な意見を言つてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 仕事の息抜きになる 心の支えになってくれる 精神的な安らぎを与えてくれる
電話	関係者のうち電話先により、「担任教員」もしくは「親しい同級生」と同様の内容	関係者のうち電話先により、「担任教員」もしくは「親しい同級生」と同様の内容	表2.1-1 のうち電話先により、「担任教員」もしくは「親しい同級生」と同様の内容
LINE	関係者の表のうち「親しい同級生」と同様の内容	関係者の表のうち「親しい同級生」と同様の内容	表2.1-1 のうち「親しい同級生」と同様の内容
メーリングリスト	仕事に必要な情報を提供してくれる	<ul style="list-style-type: none"> 自分自身を振り返る機会を与えてくれる 自分にはない新たな視点を与えてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 仕事の息抜きになる 心の支えになってくれる
一般的なネット上の情報源	<ul style="list-style-type: none"> 自分にはない専門的知識・スキルを提供してくれる 仕事に必要な情報を提供してくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 自分自身を振り返る機会を与えてくれる 自分にはない新たな視点を与えてくれる 	<ul style="list-style-type: none"> 仕事の息抜きになる 心の支えになってくれる 精神的な安らぎを与えてくれる

中原の 3 分類とその細項目に準じた各関係者と各ツールの支援役割の想定内容を表 2.1-3 に示す。

表 2.1-3 中原の3分類に準じた各関係者と各ツールの支援役割の想定

a. 担任教員は、「業務支援」、「内省支援」、「精神支援」の3タイプの支援をバランスよく実施する役割がある。
b. 臨床実習指導者は、クラス担任教員の役割に加え、「業務支援」に関する細項目の該当事項が増え、その比重が大きい。
c. 親しい同級生は、「精神支援」の比重が大きく、「業務支援」、「内省支援」は希薄である。
d. 親しくない同級生は、3つの支援タイプ全般に希薄であるが、内省支援では親しい同級生と異なり「自分にない新たな視点を与えてくれる」項目の意義があると思われる。親しい同級生に比べて、「精神支援」が手薄である。
e. ツール別に見ると、仮想HRは「業務支援」、「内省支援」、「精神支援」の細項目が担任教員とほぼ一致し、「精神支援」のうち「精神的な安らぎを与えてくれる」の細項目が追加になる点が異なるのみだと思われる
f. ツール別に見ると、仮想HRはメーリングリストと異なり、「業務支援」、「内省支援」、「精神支援」全般に当てはまる細項目が多く、特に仮想HRにあってメーリングリストにない項目は個別的、相互的な支援内容である。
g. ツール別に見ると、仮想HRはLINEと異なり、「業務支援」、「内省支援」の細項目が多く当てはまり、「精神支援」の細項目はLINEより1つ少ない。それは、「プライベートな相談」であり、LINEでは可能だが、仮想HRでは適用できない項目である。「内省支援」においては、「振り返りの機会」や「新たな視点」の提供は仮想HRで期待され、LINEでは期待度が低いと思われる。
h. ツール別に見ると、仮想HRは一般的なネット上の情報源と比べ、個別性や相互性があてはまることが期待される。
i. ツール別に見ると、電話は相手先により果たせる支援内容が変わるツールであり、教員への電話では、「業務支援」、「内省支援」、「精神支援」がバランスよく果たせ、しかも、即時性が高い事が仮想HRと異なる利点である。教員から見ると、いつ学生から電話がかかってくるか不明なため、常時対応することが困難な欠点がある。その点、仮想HRは時間管理を行い易い利点がある。

上記の表 2.1-1～2.1-3 で示したように、仮想HRは、想定上ではクラス担任教員の役割と同級生の役割を統合してバランス良く「業務支援」、「内省支援」、「精神支援」を発揮できる。それは、教員によるのみでなく学生相互の支援が期待できるからである。一方、仮想HRが臨床実習指導者の役割と異なる点は、臨床実習指導者の方が「業務支援」の役割の比重が大きいことだと推定する。ツール別に見ると、仮想HRは一般的汎用的インターネット上の情報源と比べて相互作用性、個別性が優れた機能が必要である。ただし、相互作用性、個別性とは言っても、LINEのようなSNS (Social Net Working Service) に比べると、親密な人間関係が存在する閉じた場ではなく、よりフォーマルな傾向が強い場を提供するものとなる。

第3章 仮想ホームルーム ver. 0.5 の設計と試行、形成的評価結果と考察

3.1 対象とした専門学校における臨床実習の実態とニーズ

3.1.1 対象の専門学校における臨床実習支援の実態

研究対象とした学生の在籍する学校は長野市に位置する4年制の専門学校であり、理学療法学科の他に作業療法学科を有する。1クラスの定員は40名で、1学年1クラスのみである。学生は短期の臨床実習を2年次に2週間、3年次に3週間を各1回ずつ経験する。4年次ではカリキュラム上8週間の臨床実習3回の履修が必修単位として義務づけられている。実習先の医療施設は関東甲信越地域を中心に各地に存在し、1施設当たり1名の学生が実習に臨む。1人の学生が向かう3回の実習先の施設は全て異なる。学生はふだんと環境の異なる地域に1人で生活し、初めて出会う指導者のマンツーマンの指導の下、医療施設で現職者に近い臨床経験を積みながら、研鑽を積む。

対象校における臨床実習中の学生支援体制の中心はクラス担任教員である。クラス担任教員は、臨床実習の準備段階で実習施設への学生配置提案、各種書類の準備、学生向け説明会実施などを担い、臨床実習中は実習指導者および学生との連絡窓口、理学療法学科教員による実習先訪問分担表案の作成、学生向け実務的連絡事項の徹底などを行う。実習終了後は学校での反省会の主催、少人数グループに分散した症例発表会のコーディネート、臨床実習成績判定会議の取りまとめなどを行う。

一方で、担任教員が全てを担うことは困難であるため、実習先でのトラブルが生じた場合は学科責任者と学科内の教員が協力して解決に当たる。学生支援の主な通信手段は、電子メールと電話である。基本的に学生からの支援要請もしくは実習指導者からの連絡がないかぎりは、教員が実習中の学生に直接働きかけることはない。学生にとって支援要請の声を上げやすく、かつ対応が容易なのは同級生間の相互支援によるものであろう。

3.1.2 対象学生とクラス担任教員

対象とした専門学校在籍の学生は、理学療法学科4年生の男性25名、女性16名の合計41名であった。平均年齢は22.2歳(21~31歳)。社会人経験者が3名おり、他は全て高校新卒で入学した学生であった。対象学生のクラス担任教員は専任教員で、理学療法士の資格を持つ年齢52歳の男性であった。教員歴は13年であった。

3. 1. 3 クラス担任教員の臨床実習支援に関するニーズの調査方法と結果

クラス担任教員の対象学生に対する臨床実習支援のニーズと対象学生の状況に関して、2015年3月13日と3月24日、4月8日の3回各2時間程度の面接により聞き取りを行った。表1.3.3-1と表1.3.3-2にその概要を示す。

表 3.1.3-1 担任教員から見たクラスの学生の平均的状態

- ・例年の学生に比べて平均的学業成績が低めである。
- ・素直でまじめであるがおとなしい学生が多く、自主性発揮が不十分である。
- ・達成目標を低く見積もって、ほどほど仕上がりでよしとする安易な態度の学生や、改善目的でウィークポイントの指摘を行うと落ち込んでしまう学生も多いなど、ひ弱な印象もある。
- ・個別面談では自己を隠さずに語ることができるが、同級生が顔をそろえている教室では自主的発言が少なく、消極的な印象がある。
- ・クラス全員に対して一斉に連絡事項を伝えてもその内容が学生の行動に反映されにくい時もある。

表 3.1.3-2 クラス担任教員の要望

- ・担任教員は臨床実習期間中に24時間対応を心がけているが、実際には深夜の相談には答えられない。そこで、実習先からの帰宅後に、ネットを使って学生相互に情報交換を行い、学生同士がアドバイスし合う機会を設けたい。学生皆がアクセスしてディスカッションを行うようにしたい。
- ・学生が困難な状況に陥り、取り返しが付かなくなる前にそのサインに気づいて対応をしたい。そのためには、同級生間の連帯感を維持し、担任教員は学生の状況を把握することができ、学生の心理的サポートを行うことができる「仮想ホームルーム」をネット上に設けたい。
- ・学生の状態をモニタリングする機能を持たせるとしたら、体調や精神状態、知識の活用度、技術の活用度を各10点満点で自己採点させて、その数値を「仮想ホームルーム」にアップさせることがよい。学生によるデータのアップ頻度は週2回位でもよいかもしれない。それは学生が自己を振り返るきっかけにもなる。
- ・担任としては、一方的にメーリングリストで通知をするのではなく、学生からのリアクションが欲しい。学生同士でも感情の交流をして欲しい。一人ではないと感じられる交流の場所が欲しい。実習中にネット会議で短時間、学生同士で相談できるような環境を設定したい。「今、どう?」と担任がネット上で投げかけたら、学生からひとこと反応が返ってくる仕組み。そのやり取りを公開して、同級生も見ることができ相互に反応し合うことができる仕組み。顔は見えなくても、感情の交流を行いたい。全員が同時にアクセスできない場合は、夜9時から9時半の間の時間帯だけ指定して、いずれでもよいとしたどうか。
- ・実習中のレポート作成等のため忙しい学生に対して、「仮想ホームルーム」へのアクセスは短時間で集中して取り組ませたい。端末はスマホを前提として考えている。実習前に交流サイトを立ち上げて、実習前のリハーサルをして、うまくいくかどうか試してもよい。

担任教員の最大の懸念は実習中断による脱落者の発生であった。平均的学業成績が例年に比して低く、まじめではあるが行動面の消極性や不器用さが目立つ学生もあり、クラスの求心力となりえる学生の存在が見当たらず、学生同士で助け合う集団としてのまとまりがよくないなど、臨床実習遂行に不安な要因が目立っていた。担任教員は臨床実習中もホームルーム的な集まりを設けて主に情緒的な面から学生を支援する意志を持っていました。担任教員からWeb上で擬似的なホームルームを設置し、学生を支援する要望の提示があった。

3.1.4 学生の状況とニーズの調査方法

2015年3月27日に「全員が臨床実習を完遂するためにはどうしたらよいか」をテーマにクラス担任教員の協力を得て33名（8名は都合により欠席）の学生を対象としてKJ法を用いたグループワークを実施した。また、3月30日に「仮想ホームルームを立ち上げるとしたら、どのような機能が欲しいか」に関して、メールによる質問調査を行い、41名中17名より返信があった。さらに、4月8日・9日に担任教員が推薦する過去の短期臨床実習で成績が良好だった2名の学生に対して各1時間、臨床実習で失敗経験のあった学生1名と15分の個別面接を実施し、臨床実習での問題解決方法に関して聞き取りを行った。

3.1.5 学生の状況とニーズの調査結果

表3.1.5-1、表3.1.5-2、表3.1.5-3に学生に対する調査結果の概要を示す。

表 3.1.5-1 実習完遂のための臨床実習中の同級生同士の働きかけに関する検討結果

- ・実習中は「LINE」を使って同級生同士で連絡を取り合って分からぬことなどを教え合う。
- ・実習中は分からぬことを教員や先輩に電話で聞く。
- ・近くの実習先へ来ている同級生とために直接に会って、情報交換をしたり、うまくいっているところをほめ合う。近くに同級生がいない場合は、「LINE」のテレビ電話を使う。
- ・毎週月曜日はモーニングメールを交わす。
- ・実習中に同級生と会って支え合う。
- ・遠い場合は、動画をスマホで送る。
- ・SkypeのIDを交換してネットで連絡を取り合う。Skype経験者はクラスの半数程度いる。
- ・実習中困ったことがあれば、その分野に得意な同級生に聞く。
- ・実習中に相手と都合が合わせにくい場合、どうやって連絡を取り合うのかが課題となる。
- ・実習中に同じ疾患や障害の症例を担当した学生同士でグループを作り連絡し合う。
- ・データ交換はクラウドサービスを使って行う。
- ・実習中に「時間に余裕があるなら見てくれ」と余裕のある人から呼びかけがあると、それに乗ってネット上の情報提供に応えることができるが、自分から呼びかけるだけの余裕はないと思う。
- ・ネット上の相談は、へこんでいる人がまずアップして、それにアドバイスできる余裕のある人が情報をアップするという流れならいいのではないか。
- ・フェイスブック経験者は？ 挙手で半数程度あり。
- ・ネット上で同級生同士が連絡を取り合うとしたら、悩み相談と情報交換が主な内容になると思う。

表 3.1.5-2 学生との個別面接における臨床実習中の情緒的交流とネット上の情報共有に関する発言

- ・学生が実習中に指導者から厳しい指摘を受けて辛い状態となった時に、学校の教員から、「最初からそんなにうまくできなくても大丈夫だよ」と一言声をかけてもらうだけでも、過剰な無力感から抜け出しができる。(臨床実習を中断した経験のある学生から)
- ・本音で話せる同級生への愚痴こぼしはする。はけ口があると、その後、気持ちを切り替えやすい。しかし、その内容を公開することはできない。ただし、建前的な内容であっても、同級生同士で励まし合うと連帯感を感じてちょっとうれしい気はする。
- ・実習中に貴重な経験や同級生にも教えて上げたいスキルなどに気づくことはある。そうしたことをネット上で同級生と共有できるとよいが、実習中は自分のことで一生懸命でそうする余裕がない。実習が終わってから同級生と経験を分かち合うことはできる。

表 3.1.5-3 仮想ホームルームの機能に関する要望事項（学生への質問調査の回答）

- ・写真が送れる機能がほしい。
 - ・クラス全体ではなくか話しにくいこともあると思うので、悩み相談は少人数の方が良い。
 - ・実習先の疾患対象領域が同じ分野のグループや、いつも一緒にいる友達とは相談しやすい。
 - ・実習が始まって担当症例が分かった時点で、グループに分けるとより相談し易いと感じる。
グループ分けは、例えば大まかに中枢、整形、難病、小児の様な感じがよい。同じ分野でまとまれば相談もし易い。
 - ・相談しやすいように匿名で行いたい。また、他の学生には内緒で、先生にも匿名で返答を頂けたら嬉しい。匿名にしたい理由としては、意見があっても頭の良い人が答えたほうが良いと思い、相談へのコメントが人任せになってしまうから。
 - ・情報交換機能とファイル交換機能があると便利だと思う。
 - ・実習中に解決したいことは、睡眠不足と情緒不安定になりやすいこと。
 - ・利用時に技術的な問題で困った時の相談の解決を動画などでしてもらえると、みんなも見て理解できるので、言葉だけよりは動画で動きなどがわかるといいと思う。
 - ・整形や中枢などの分野ごとで、相談したり質問しあったりするような場があれば良いと思う。
 - ・ネットの掲示板のように、後から来た人でも前の会話の内容が分かるようなものであれば、なお利⽤しやすい。
 - ・実習中に限らず、連絡事項の発信のタイミングが遅いことがあるため、早めに連絡がもらえるようになればとても助かる。
 - ・毎日決まった時間に投稿を行うことにすれば良いと思う。そうすれば、クラス全員参加できる。
 - ・投稿内容は、今困っていることや相談事など何でもいいと思う。学生が自ら言いにくい場合は、先生経由でみんなに提示すれば良いと思う。それに対してみんなが意見を出してあげれば良いと思う。
 - ・睡眠時間についての意見では、私自身も実習中効率よく時間を使って睡眠時間を確保する事ができておらず生活リズムを見直したいと思っているので、できれば皆さんが実習中に工夫している方法が聞けたら、いいなと思う。
 - ・LINE 機能のように、全員が繋がれる、チャットみたいな感じであると、気軽に相談ができる、多くの方から意見がもらえるのかなあーと思う。3年生の実習中も活用していた。現状や、相談事は LINE でていた。しかし、LINE での繋がる場があっても個人的に悩んでしまっている方は、なかなか、みんなに相談するのは難しいと感じた。深刻な相談は LINE ではできる感じではない。
 - ・実習中に教わった項目や勉強になったこと、お勧めの参考文献など、みんなと共有できたらいいと思う。一覧にまとまっていたりすると、実習中や実習後にも見直して参考になると思った。
 - ・誰でも書ける掲示板を作って、そこに悩みなどを書き込んで、それに対してみんなが返答していくようなものは良いと思う。しかし、悩みなどを打ち明けるのでその際は匿名にした方が投稿しやすくなると思う。
 - ・実習の役に立つ機能として提案したいのは「質問の内容に合わせた個別のホームルームを作る」こと。理由としては、2か月間で様々な質問が出てくると思うが、1つのホームルームだと過去に質問された内容を見直そうとしても探すのに手間取ってしまうと思うから、質問の内容ごと（整形や中枢等）にホームルームを分け、後からでも見直しがしやすくなるような機能が欲しい。
 - ・メールやLINE では見ても参加しない人がいると思う。全員が参加しやすいように、先生が1日1回程度「バイザーとの関係は?」「うまくっている」「うまくいっていない」などのアンケートをしたらどうだろうか?
- そこに回答人数や、それぞれの選択肢回答の割合が出てくると、みんな楽しく参加できるのではないか

表 3.1.5-3 仮想ホームルームの機能に関する要望事項（学生への質問調査の回答）

(続き)

いだらうか？

- ・機能としては、実習中に自分が困っていることを、疾患・治療方法・生活習慣などいくつかの分類に分けてそこに質問を送り、誰かが返答するというシステムがあれば良いと思う。
- ・患者様の個人情報に触れてしまうことなので難しいと思うが、同じ疾患を持った患者様を担当した学生同士で評価や治療などについて話し合いができたりすると心強い。

学生との面接やグループワークの結果から学生は臨床実習中も同級生同士で連絡を取り合いかながら問題解決に当たる意志を持っていることが確認できた。具体的には、担当症例に関する相談のやり取りや実習で学んだ知識を同級生と共有すること、あるいは悩みがあったら投稿して助言し合うことなどが上げられた。この時点では、学生は SNS の LINE などによる通信を仲の良い学生同士で交わすイメージの延長上でクラス内での連携をとらえていた。一方で、Web 上の活動と対面での活動との違いを想像して、Web 上では学生間の交流が生じにくいとする意見の学生もあった。

メールによる質問調査では、疾患別のディスカッションフォーラム設置や実習に役立つ専門的文献・資料の投稿場所設置などが上がった。SNS 的な交流場所や Skype のようなリアルタイムコミュニケーションのツールを連想した提案もあった

3.2 現状分析の結果と考察

3.2.1 現状分析の結果

クラス担任教員は学生の臨床実習における対応能力に不安を覚えており、本研究において、Web 上で擬似的なホームルームを設置することで学生を支援する要望を表明していた。学生は臨床実習の負担が大きいことを承知しており、同級生同士で支援し合って苦労を乗り越える行動を肯定的に捉えていた。

クラス担任教員による学生支援のための提案を検討し、学生の現状と要望を確認する過程を通して、教員と学生双方から仮想 HR を試みることに合意を得た。仮想 HR の初期バージョン 0.5 のコンテンツは、クラスとしてのまとまりを臨床実習中も維持するための情緒的支援の重視と、学生の要望による専門的事項のディスカッションおよび専門的資料の投稿場所設置の要望を主眼とし、そこに担任教員からの実務的な連絡手段や学生のコンディション把握のための自己評定結果の報告機能やシステム運営上最低限必要な FAQ などを備

えることを基本コンセプトとして設計する方向性を明らかとすることができた。

仮想ホームルームの概念を図 3.2.1-1 で示す。

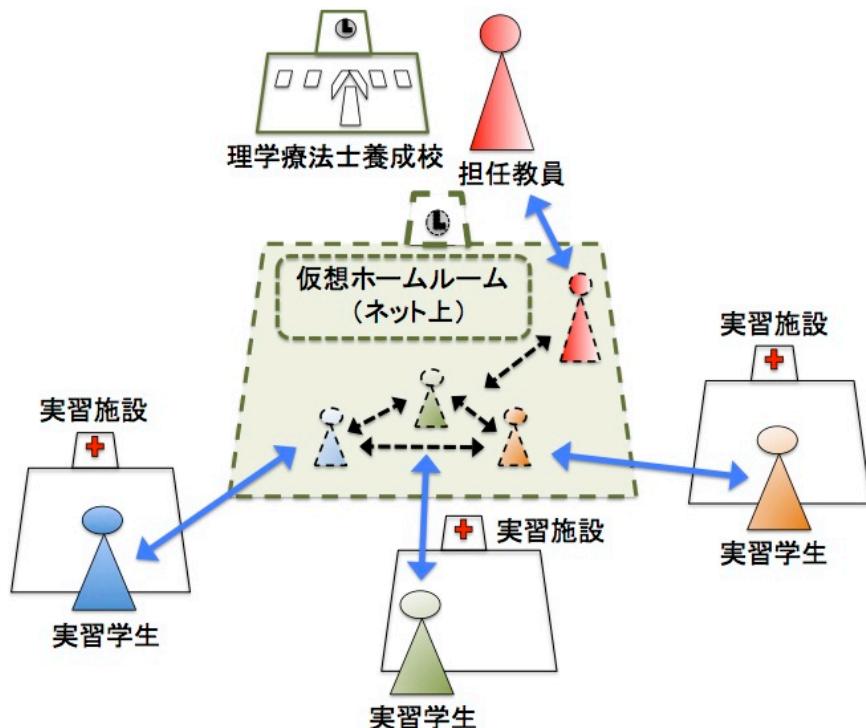


図 3.2.1-1 仮想ホームルームの概念

3.2.2 現状分析の考察

学生およびクラス担任教員との面接等による現状分析を通して、臨床実習の関係者の特徴に関する学生が抱くイメージを推定した内容を表 3.2.2-1 に示す。また、同様に各種ツールに関する学生のとらえ方を推定した内容を表 3.2.2-2 に示す。

表 3.2.2-1 臨床実習関係者に関する学生のイメージの推定

関係者種別	学生から見た特徴（推定）
担任教員	<ul style="list-style-type: none">・親身に対応してくれる・相談をかけるのに遠慮が働く・自分より実践的な事項を知っており、相談すれば、成果が得られる・学校側の代表としての権限を持っている・実習指導者とも連携しているため、相談内容は慎重になる場合もある・相談への助言内容に同級生よりも妥当性や信頼性がある・あらかじめ回答内容の予測がついてしまう場合もある

表 3.2.2-1 臨床実習関係者に関する学生のイメージの推定（続き）

関係者種別	学生から見た特徴（推定）
実習指導者	<ul style="list-style-type: none"> ・相談すれば親身に回答してくれる ・自分の実習成績を評価する相手のため、遠慮や緊張が生じる ・専門的知識・技術の直接的リソース ・具体的行動を見て尊敬の念を抱く ・経験談を身にしみて聞くことができる ・自分の職業人としての進路について相談ができる ・接する時間が長いため、相性が合わないと辛い ・自己のよいところや欠点を率直に指摘してくれる
親しい同級生	<ul style="list-style-type: none"> ・気軽に相談できる ・遠慮がいらない ・相手が何を考えているかある程度推測できる ・相手の話の内容を理解しやすい ・相手に親しみが持てる ・多少の無理や負担をかけることは双方が了解している ・相談内容への助言に限界がある ・情緒的に安心を得ることができる
親しくない同級生	<ul style="list-style-type: none"> ・相談するのに遠慮がある ・相手の考えを推測しきれない ・場合により対応を避けたい ・期待と異なる相談結果が生じる場合がある ・期待以上の成果が生じる可能性もある ・情緒的にはあまり関わりたくない場合もある

表 3.2.2-2 各種ツールに関する学生のイメージの推定

ツール別	学生から見た特徴（推定）
仮想 HR	<ul style="list-style-type: none"> ・学生からアクセスしないと内容が分からない ・投稿してもそれに見合う反応が戻って来るとは限らない ・ネット上での居場所としての親しみあり ・臨床実習に直接関わる課題で忙しいのに、余計な負担となる ・親しい同級生以外の様子が分かる事は刺激となる ・予想した以外の助言や情報を得ることができる ・投稿するのに時間がかかる ・担任が対応してくれるが間接的で即時性が低い ・ふだんの親しい仲間とは別の同級生と問題意識が共有できる ・想定外の気づきを得る機会となる
電話	<ul style="list-style-type: none"> ・即時性あり ・目的を果たせるかは相手の都合で左右される ・相互作用あり ・相互に一定の時間拘束 ・同期型 ・長時間は続けにくい ・臨機応変の対応がある程度出来る ・音声による会話によりある程度のニュアンスが伝わる

表 3.2.2-2 各種ツールに関する学生のイメージの推定（続き）

ツール別	学生から見た特徴（推定）
LINE	<ul style="list-style-type: none"> ・相手の都合確認 ・手軽 ・操作が容易 ・普及している ・使用に抵抗感なし ・相互作用あり ・親しい仲間内のみでの使用 ・意味のないやり取りに終始する恐れがある ・文字とスタンプによる表現に限定される
メーリングリスト	<ul style="list-style-type: none"> ・一方的 ・特定の相手に一斉に届く ・相互作用は低い ・確実に全員に連絡は届く ・内容は記録に残る
一般的なネット上の情報源	<ul style="list-style-type: none"> ・情報量が多い ・自分に合った情報とは限らない ・自分が欲しい情報を探すのに手間がかかる ・情報入手の代価が有料の場合がある ・投稿に責任が伴わない ・投稿は多くの場合匿名のため、内容の信頼性が低い場合がある

仮想 HR が担うことができるるのは、担任教員が行える支援のうち、相互性、個別性のある支援であり、その利点は、電話連絡に比べて、学生個人の都合に合わせて逐一対応する必要が減る点において時間的管理が容易なことである。また、同級生間の支援では親しくない同級生間においても新たな相互作用の機会を提供できることである。

学生の要望を調査した時点では、必要と考えられる機能を並列して示し、コンテンツを多く揃えれば、Web 上の学生の相互作用が自然発的に起こることを想定していた。学生の要望に応えることが仮想 HR の利用を高め、成果を上げることになると判断し、学生間のやり取りの場としてのフォーラムなどのコンテンツ設計を先行させた。設計方針の要素として、ユーザビリティの配慮、アクセス頻度の維持、投稿の促し、学生間の相互コメント投稿のきっかけ作りなど、学生が支援し合う土台となる運用面の検討に関する不備については、この段階では考慮していなかった。

3.3 仮想 HRver. 0.5 で解決する課題

仮想 HRver. 0.5（以下、仮想 HR0.5）の位置づけは、臨床実習中の学生を対象として試

行する仮想 HRver. 1.0 (以下、仮想 HR1.0) のプロトタイプである。本格稼働前の形成的評価のために、ローカル環境で作動し、本格稼働時と同等の機能と外観を搭載した試作システムを準備した。

試作したシステムの目的と意図がアクセス者に伝わり、理解を得ることが可能かどうか、また、操作のわかりやすさなどの基本的ユーザビリティ、さらに、学生が抵抗なく受け入れることが可能かどうかの好感度などの被験者の反応を得ることを課題とした。

3. 4 課題解決のための設計

オープンソースの学習管理システム (Learning Management System: LMS) として高い普及度を誇る Moodle の ver. 2.8 を用い、パーソナルコンピュータにインストールした MAMP のローカルサーバ環境において稼働させた。

インストラクショナルデザインの「効果・効率・魅力」を高める観点に立った設計方針を基本とし、「効果を高める」観点からは、臨床で役立つ資料・チェックリストなどの投稿フォーラム、学生同士、学生と教員の間でリアルタイムにコミュニケーションを図ることのできるチャットルーム、学生が自分の状況を 5 項目にわたって 10 段階で自己評定して週 1 回担任教員に対して報告するコーナー、実務的な連絡や通知などを行う担任からの「重要連絡」コーナーを設置した。これらは実習期間中に直接役立つ項目であり、実用性の面で学生を支える「効果」を発揮することを期待した。

次に「効率を高める」ことに関して、担任教員が質問や相談に対応する際に、即時性の低いフォーラムと、即時性の高い「チャット」の 2 つを用意して使い分けることとし、目的のページへ至る労力を軽減するために、コンテンツを並べて表示し、階層を浅くした。これらのことば、「効率」の面で有効であると判断した。

3 番目に「魅力を高める」ことに関して、アクセスの動機づけを高めるために、ARCS モデルに準じた事項を盛り込んだ。「Attention: 注意」を引く項目として、投票によるクラスの元気度の結果を表示するページと、感想投稿のフォーラムを設置し、「Relevance: 関連性」を実感する項目として、疾患別の課題解決に直接結びつく「お役立ちチップス」の投稿フォーラム設置、「Confidence: 自信」を付ける働きかけとして、担任教員が学生の努力を評価し励ますメッセージコーナーを設置し、さらに、担任教員が学生からの投稿に対するフィードバックを行い、称賛して「Satisfaction: 満足」感を与える運用を図ることと

した。この段階では、特に Attention の要素を強調することに重点を置いた。仮想 HR0.5 の初期仕様書を表 3.4-1 に示す。

表 3.4-1 「仮想ホームルーム ver. 0.5」仕様書

項目名	内 容	解 説
システム名 (ツール名)	仮想ホームルーム	同一クラスの学生が同時期に臨床実習へ一斉に出かけて、学校を不在にするため、実体としてのホームルームはなくなり、ネット上の仮想ホームルームとなる。
利用システム	Moodle 2.8	本年 4 月時点での最新バージョンのオープンソースの LMS。学習管理システムとして高い普及度を誇る。
プロダクト	遠隔地に分散している臨床実習中の学生の学習面および情緒・行動面での相互支援と担任教員による支援を行うサイト	ネット利用により遠隔地に分散する学生をクラスとしてまとめて支援することが可能となる。 学生相互の共同学習の場としての利用やジョブエイドの保管庫としての活用、情緒的安定につながる励まし合いの場としての利用が期待できる。
解決すべき課題	<p>① 臨床実習中に学生が遠隔地へ分散している間の学生間および教員と学生間のコミュニケーションの少なさを解消する必要があること。また、そのニーズが学生教員共にあること。</p> <p>② 学生実習に単独で臨んでいるため、実習中に困難な事態に遭遇した際に、それを解決する方法が限られていること。また、その解決へのニーズが学生教員共にあること。</p> <p>③ 教員が、実習中の学生の状況把握を効率的に行う手段が限られること。</p> <p>④ 学生は遠隔地にいる同級生や教員とのコミュニケーションを欲する場合があるが、そのための時間的、または労力の余裕がないこと。</p>	<p>4 年次の臨床実習では、1 医療機関において 8 週間、現職の理学療法士がマンツーマンで実習学生を指導する。実習学生は実習先の各種業務の見学を行うと共に、実習指導者の指導の下で、症例を評価し、治療計画を立案し、治療を実施して症例レポートにまとめ、実習施設の症例発表会において報告を行う。</p> <p>実習学生の成績評価は所定の成績評価表に実習指導者が記入する方法で行われ、A~E までの 5 段階評定で、A~C までが合格で、D と E は不合格となる。過去の臨床実習の合格状況としては、1 回の臨床実習において 0~2 人程度の不合格者が出ている。</p> <p>学生が事前準備不足のために苦労をするケース。指導者との関係形成に失敗し、あるいは、過剰に自己卑下して心理的ストレスのため実習を自ら棄権するなどの事態が生じることがあった。</p>

表 3.4-1 「仮想ホームルーム ver. 0.5」仕様書（続き）

項目名	内 容	解 説
システム概要	<p>学生が臨床実習を円滑に進めると共に、学び深める経験を促す。</p> <p>ネット上の仮想ホームルームを思わせるサイトにおいて、学生相互の共同学習を行うフォーラムやジョブエイドの登録場所を設け、さらに、情緒的繋がりを仮想的に実感できるイベントページを設ける。</p> <p>また、担任教員が連絡やメッセージを送るコーナーや、個々の学生が実習中のコンディションを5項目に分けて週1回程度定期報告を担任教員へ提出するスペースを設ける。</p>	<p>学生は臨床実習中、昼夜共に大変忙しく、1日の睡眠時間が3~4時間ということも頻繁に生じる。こうした状況では、「仮想ホームルーム」上の活動は短時間に制限され、アクセス頻度も低減する。</p> <p>アクセスする魅力のあるサイトであるためには、学習に役立つのみでなく、情緒的な支援あるいは、気分の切り替えができるサイトである必要がある。こうした意味で、「毎日の投票により、その日のクラスのエネルギー レベル（元気さの程度）が決定される」ゲーム的な趣向のページを設定し、それをトップに配することを計画している。</p>
対象者	理学療法学科4年次在籍学生。 約40名。年齢は21~22才が中心。社会人経験者が3名ほどいる。男女比はほぼ半々。クラスは1学年1つだけであり、皆が同級生である。	
支援手段	<p><u>〈前日のクラスのエネルギー レベルの最終結果表示〉</u> 前日の投票の最終結果を表示して、学生の興味を引く。</p> <p><u>〈担任教員の顔写真表示〉</u> 学生に親しみやすさを感じてもらう。</p> <p><u>〈その日のエネルギー レベル投票イベントのページ〉</u> 自己のエネルギー レベルについて投票すると、その後でその時点での投票済み学生全体の投票結果が表示される。</p> <p><u>〈イベントページの意見投稿ページ〉</u> エネルギー レベルイベントページを見た後の学生が感想や意見を自由に投稿するフォーラム。相互の励まし合いを行う場とする。</p> <p><u>〈お役立ちチップス投稿フォーラム〉</u> 「整形外科疾患」、「中枢神経疾患」、「他の疾患」の3項目に分けて、学生の関心や必要度に応じて、相互に質問し合い、教え合う場とする。</p> <p><u>〈お役立ちチェックリストの資料箱〉</u> ジョブエイドとして、臨床の種々の場面で役立つチェックリストの投稿および意見交換の場とする。最初は教員が見本となるチェックリストを投稿して呼び水とし、その後は学生の自主的活動に期待する。</p>	

表 3.4-1 「仮想ホームルーム ver. 0.5」仕様書（続き）

項目名	内 容	解 説
支援手段	<p><u>〈提案・要望掲示板〉</u> 学生からの意見や要望、質問などサイトに関する事項や学校や教員に聞きたいことなど、何でも受け付ける場とする。 担任教員もしくはサイト管理者が迅速に回答する。</p> <p><u>〈モニタリング報告〉</u> 体調面、情緒面、行動面、知識の活用度、技術の活用度の5項目を各項目5点満点で、週1回の頻度で週末に自己採点してもらい、その数値を非公開でアップロードしてもらう。これにより、担任教員が週単位で学生の状況を把握し、それに対する具体的な対応検討の資料として活用することができる。 また、学生が自身のコンディションを振り返り、実習に前向きに取り組むきっかけとする。</p> <p><u>〈担任より重要連絡のページ〉</u> 臨床実習中に担任教員が重要な事務連絡等を行う場。</p> <p><u>〈担任よりメッセージコーナー〉</u> 担任教員からの励ましやアドバイスなど、事務連絡と別に情緒的に熱のこもったメッセージを送る場。</p> <p><u>〈お知らせ〉</u> サイト上に常時表示し、新着情報や注目情報など、学生への連絡や関心を喚起するメッセージを伝える。</p> <p><u>〈Q&A〉</u> サイトの利用方法など、学生からの質問と回答をまとめて蓄積して表示する。</p>	
コンテンツの工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツの階層は浅く、アクセスの手間を省く。Moodleのコースは1つとし、コンテンツはトピックで区別する。 ・サイトにはメニューを常時表示してアクセス先選択の便宜を図る。 ・一画面で表示する画像や文字はできるだけ削減して、シンプルで分かりやすく迷う余地の少ない画面構成とする。 ・可能な範囲で入力手段の簡素化を図る。選択ボタンやチェックのみで操作が完了する方法を優先する。 ・実名での投稿に抵抗感を示す学生がいるため、投稿は実名と仮名どちらでもよいとする。 	学生は時間の余裕がなく、疲労も蓄積しているため、アクセスの労力を極力省く配慮が必要である。
形成的評価	本運用の前に、担任教員と今回の対象学生以外の学生に試用を依頼し、インタビューにより改善点を聴取して修正を図る。	

表 3.4-1 「仮想ホームルーム ver. 0.5」仕様書（続き）

項目名	内 容	解 説
評価要件レベル (カードパトリックの段階)	<p><u>反応レベル</u>：アンケートとインタビュー</p> <p><u>学習レベル</u>：ログ解析と投稿内容の分析</p> <p><u>行動レベル</u>：心理尺度 3 種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Locus of Control 尺度（内的統制） ・特性的自己効力感尺度（自己効力感） ・コーピング尺度（ストレス対処） <p>ログ解析</p> <p><u>業績レベル</u>：学生全体の成績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床実習の科目成績 ・臨床実習の単位取得結果（実習からの脱落の有無） 	<p>臨床実習 2 期目終了時に評価を行う。必要であれば、実習終了 3 ヶ月後に振り返りの調査を行う。</p> <p>実習前後で比較できる項目（例えば心理尺度など）は可能な範囲で実習前にもデータを得る。</p>
利用環境	<p><u>利用サーバ</u>：</p> <p>GMO DigiRock, Inc の運営する「VALUE SERVER」</p> <p>スタンダードプランの 1 年間有料契約により、4 月 2 日よりサーバの利用が可能となっている。</p> <p>ディスク容量 : 100GB</p> <p>SSL 対応、SSH 対応、PHP5.4 対応、MySQL5.5 対応。</p> <p>「shimosa.net」のドメインを 4 月 2 日に取得了。</p> <p><u>学生のネット利用環境と利用端末</u>：</p> <p>学生が所有する PC を利用してアクセスすることを前提とする。</p> <p>学生は全員 SNS の「Line」の利用者であり、「Facebook」利用経験者も約半数を占める。ネットツールの利用に抵抗感はなく、使いこなしの問題は少ないと思われる。</p>	<p>学生が所有する PC を利用端末とする理由は、学生は毎日課題レポート類作成の必要があり、帰宅後に必ず PC を立ち上げる習慣があることが分かっているからである。</p> <p>また、スマートフォンなどの携帯端末は全くの個人目的の利用ツールと見なしており、それと明確な線引きをする意図もある。</p>
開発担当者	下坂	
運営担当者	下坂	
管理運営	<p>① 質問や要望の投稿への迅速な対応を行う。</p> <p>② フォーラムにおける学生の投稿に対する担任教員による努力賞賛の投稿を依頼するなど、担任教員による閲覧と投稿の確認、調整を行う。</p> <p>③ 毎日午前中に投稿データを確認のうえ、更新を行う。</p> <p>④ 必要に応じて、Q & A ページ更新原稿を追加作成する。</p> <p>⑤ 必要に応じて、サイトの微修正、追加、削減の作業を行う。</p> <p>⑥ 毎日ログデータなどアクセス記録の確認と保管を行う。</p>	
他の選択肢	学生間の情緒的交流や連絡手段として、すでに SNS の「Line」が機能しているため、それと競合や重複しない役割を果たすことを期待する。	

表 3.4-1 「仮想ホームルーム ver. 0.5」仕様書（続き）

項目名	内 容	解 説
プロダクトライフ	今回のバージョンは、本年度臨床実習2期の以下の期間のみの使用とする。 6月22日～8月14日（8週間） 今回は初回のモニタリングであると位置づけ、改善を図った後、次年度以降の臨床実習における利用を検討する。	
運用準備	本運用の前に、対象学生に対する利用方法のオリエンテーションを行うと共に、慣らしの期間として実習開始数日前の期間を充て、学生からの問い合わせへの対応や改善要望の聴取も行う。	
開発の意味・果実	<p><u>〈学生にとって〉</u> 臨床実習は孤独な作業ではなく、同級生と相互に支え合い、学び合って成果を上げができるとの認識を得て、卒業後に続く職業生活における協調的学習姿勢獲得のきっかけづくりとなる。</p> <p><u>〈担任教員にとって〉</u> 実習中の学生の状況把握が可能となると共に、円滑で実りある臨床実習遂行のためには何が必要か、確認する契機となる。</p> <p><u>〈実習指導者にとって〉</u> 実習先の指導者には今回の試みに関する事前通知は行わず、さらに、その成果に関する評価の依頼も行わないが、試みが円滑に機能すれば、学生指導の労力削減に役立つ可能性がある。</p> <p><u>〈運営管理者（下坂）にとって〉</u> 臨床実習における遠隔地に分散した学生支援の在り方に対する一定の知見を得ることができる。それを今後の学生支援に活用することが可能となる。</p>	

なお、上記仕様書の「評価要件レベル（カーブパトリックの段階）」の項目において、「行動レベル」の内容として3種類の心理尺度を掲げ、実際に学生のデータを取得したが、本研究の主旨から離れた事項となるため、そのデータは扱わない。また、「業績レベル」の内容として学生の成績を掲げたが、同様の理由で本研究では言及しない。

仮想HR0.5の画面遷移図を図3.2-1に示す。ログイン画面、ナビゲーションボックス、トップページのイメージの例を図3.4-2～3.4-4に示す。

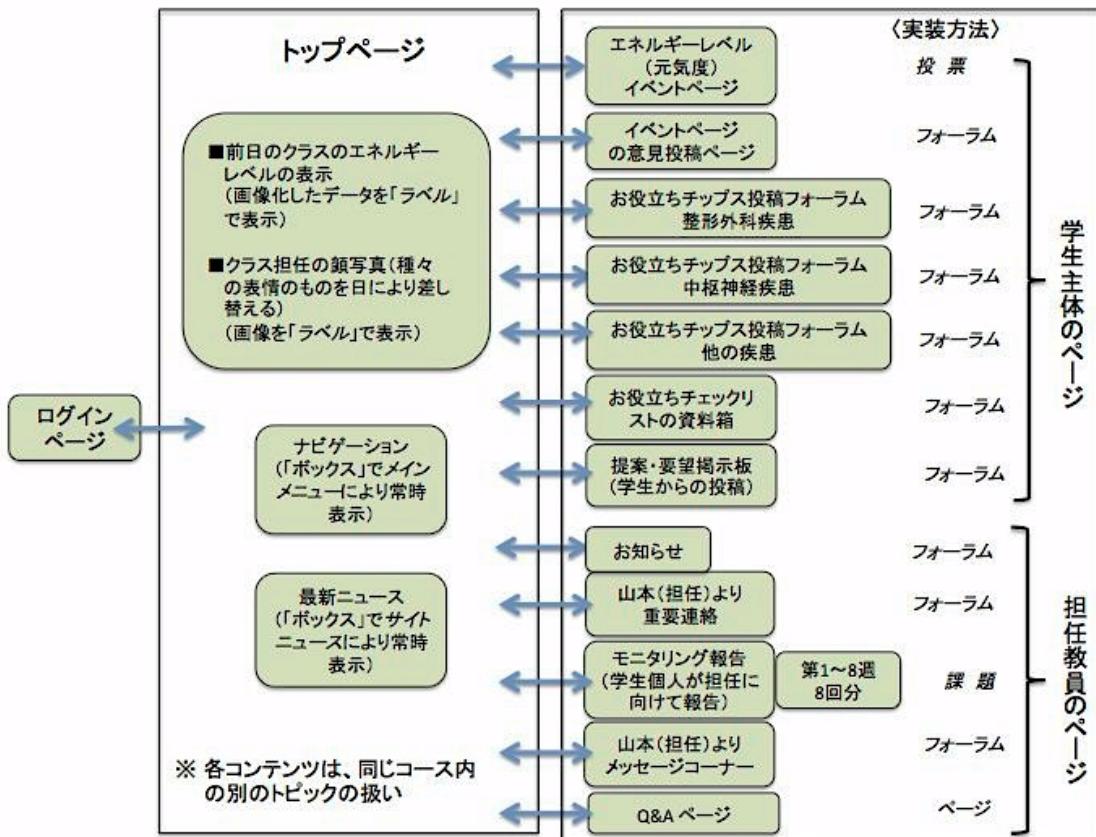


図 3.4-1 仮想 HR 0.5 画面遷移図

ホームルーム

あなたはログインしていません。(ログイン)

ホームルームへようこそ！

12期生のホーム
ルーム！

ナビゲーション

Home

サイトニュース

▶ コース

ログイン

ユーザ名

パスワード

パスワードを忘れましたか?

図 3.4-2 仮想 HR 0.5 ログイン画面

ホームルーム

Home > *ホームルーム

ナビゲーション

Home

- ダッシュボード
- ▶ サイトページ
- ▼ 現在のコース
- ▼ *ホームルーム
- ▶ 参加者
- ▶ バッジ
- ▼ 一般
 - お知らせ
 - 重要連絡：山本（担任）より
 - ? 今日のみんなのエネルギーレベル
 - みんなのエネルギーレベルを見て励まし合おう
 - ▼ リアルタイムに語り合おう
 - ▶ 💬 山本と語ろう（チャット）
 - ▼ お役立ち 疾患別コーナー
 - 整形外科疾患お役立ちチップス
 - 中枢神経疾患お役立ちチップス
 - 他の疾患お役立ちチップス
 - ▼ お役立ち 資料箱
 - 資料箱：お役立ちチェックリスト
 - ▼ このサイトへの要望・提案
 - みんなからの提案・要望
 - ▼ 自己モニタリング報告
 - 🕒 自己モニタリング報告（第1週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第2週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第3週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第4週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第5週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第6週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第7週目）
 - 🕒 自己モニタリング報告（第8週目）
 - ▼ メッセージ：山本から
 - ✉ 山本メッセージ
 - ▼ Q&A
 - FAQ Q&A サイトの使い方をお答えします！
- ▶ マイコース

図 3.4-3 仮想 HR 0.5 ナビゲーション画面

ホームルーム

Home > コース > *ホームルーム

編集モードの開始

ナビゲーション

- Home
- ダッシュボード
- サイトページ
- 現在のコース
- *ホームルーム
 - 参加者
 - バッジ
 - 一般
 - リアルタイムに語り合おう
 - お役立ち 疾患別コーナー
 - お役立ち 資料箱
 - このサイトへの要望・提案
 - 自己モニタリング報告
 - メッセージ：山本から
 - Q&A
- コース

昨日のみんなのエネルギーレベル

投票結果

未投票	1	2	3	4	5
	3	1	6	15	7

さて、昨日はみんな元気だったかな？



最新ニュース

トピックを追加する...

お役立ちチェックリストに新しいコメント
05月 29日 09:02 -- Admin
中枢神経系疾患お役立ちチップスに新しいコメントがありました
05月 29日 08:51 -- Admin
過去のトピック ...

コメント

-- Admin - 2015年 05月 29日(金) 09:01
来週から教員による実習施設訪問があります。

-- Admin - 2015年 05月 29日(金) 09:04
明日は実習最終日。指導者と患者様にきちんとお礼の挨拶をしよう。

お知らせ

What's New !

重要連絡：山本（担任）より
担任からの重要なお知らせ

図 3.4-4 仮想 HR 0.5 トップ画面-1

3.5 対象者

担任教員から推薦された比較的自己の意見を明確に述べることのできる男子学生 2 名と
クラス担任教員 1 名を対象とした。

3.6 評価の実施方法

試作システム仮想 HR0.5 に対して男子学生 2 名と担任教員 1 名による 1 対 1 形成的評価を行った。2015 年 6 月 10 日に学校内で他からの干渉を受けない静かな環境を設定して実施した。所要時間は学生が各 50 分間、担任教員は 65 分間であった。学生と担任教員自身に試作システムを操作させ、システムの操作性、Moodle 上に設置したコース内の各コンテンツの目的に関する理解度、各コンテンツに対する意見・感想、サイト全般に対する意見・要望について口頭による評価を記録した。担任教員からは後日追加の評価を行ってもらい、それを初期形成的評価の最終結果とした。

3.7 評価の結果

学生 2 名とクラス担任教員 1 名に対する 1 対 1 形成的評価の項目別にまとめた結果を表 3.7-1 に示す。

表 3.7-1 仮想 HR 0.5 に対する 1 対 1 形成的評価の項目別結果記録一覧

対象者	アクセス・閲覧・投稿の操作	各コンテンツに対する受容	目的の理解	アクセスや操作の容易さ
学生 D	・使い方は 1 回説明受けければ分かる。	<p>・「疾患別投稿フォーラム」は最初から情報がたくさんあると利用者としては助かる。</p> <p>・「クラスのエネルギーレベルの投票」はいいアイディアだと思う。同級生の状態も知りたいと思うので、アクセスしてみたい気になる。</p> <p>・「お役立ち資料箱」も利用できそうだ。</p> <p>・「担任教員とのチャット」は強制されると負担感がある。</p> <p>学生の方から担任とリアルタイムで連絡を取りたい時に使えばよいが、教員の都合があるので、いつでも使えるわけではない。どれだけ使うかは疑問だ。</p> <p>チャットの目的を事前に説明しておく必要がある。</p>	理解できた。	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツへのリンクの文字表示はもっと大きい方が分かりやすい。 ・各コンテンツのタイトル文字表示はもっと大きい方が分かりやすい。
学生 E	・説明があれば操作はできる。	<p>・「疾患別投稿フォーラム」のページに興味を持った。</p> <p>・「山本からのメッセージ」は山本の写真表示の近くには位置した方が分かりやすい。できれば、山本先生の顔写真にリンクを張って、そこからもアクセスできるとよい。</p>	理解できた。	<ul style="list-style-type: none"> ・ナビゲーションがあるので、アクセスしやすくてよい。 ・各トピック間の区切り表示がわかりにくい。もっと境界を目立たせた方がよい。
担任教員	・操作に慣れるのに少し時間がかかる。説明がないと、すぐにはアクセスできない。	<p>・「疾患別投稿フォーラム」は大切なコンテンツだと思うが、投稿した後の他学生からの反応の程度が心配だ。</p> <p>しかし、自分の備忘録として投稿しておくだけでも意義はあるかも知れない。</p> <p>・「山本からのメッセージ」は山本の写真表示の近くには位置した方が分かりやすい。</p>	理解できた。	<ul style="list-style-type: none"> ・各トピックの中身が一目で分かるイラストを各タイトルに貼り付けたら分かりやすくなると思う。

表 3.7-1 仮想 HR 0.5 に対する 1 対 1 形成的評価の項目別結果記録一覧（続き）

対象者	意見・要望
学生 D	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスしてみて、欲しい情報があると、繰り返しアクセスするだろうが、欲しい情報が少なければアクセスしなくなると思う。 ・担任教員に対して個別に即時に相談ができる方法があるとよいが、ネット上ではタイムラグがあり、それは難しいことはわかる。 その場で解決したいと思う時に、すぐ相談できれば一番よいが・・・。 ・学生としては、基本的に困った時に何とかしたいと思って担任に連絡を取ったり、学生同士で相談しようとするのであって、そういうときに即時的に役立たないと、意味がなくなってしまう。 ・担当症例に直接関係する情報の掲載された文献を入手したいと思っても、手持ちにない場合が多く、苦労することがある。そうした文献入手に即時的に役立つ機能があると助かる。 ・掲載された情報を眺めるだけなら気軽でよいが、自分から情報発信することには勇気がいる。気持ちとして、自分の投稿が公開されて他の学生の目に触れることがはばかられる。 疾患別のフォーラムなどでも、最初に投稿する時は勇気がいる。 また、投稿後に反応が返ってくるまでに時間差があると、必要なタイミングに間に合わず役に立たないことになってしまう。 ・トップページのカレンダはあってもなくてもよい。
学生 E	<ul style="list-style-type: none"> ・画面の背景色が白いのがさびしい。もう少しアクセントを付けるために何か色があった方がよい。 ・「担任からの重要連絡」は、そのタイトルリンクをクリックしなくとも、内容が分かるように、主要項目だけでもトップページに表示があつた方がよい。 ・エネルギーレベルの投票結果表示の順番は「1, 2, 3, 4, 5」ではなく、「5, 4, 3, 2, 1」の方がよい。グレードは5段階でもかまわない。 ・週1回の自己モニタリング報告のグレードは5段階ではなく10段階の方が付けやすい。 ・「疾患別お役立ち」のフォーラムには、投稿する際の記載項目に関するテンプレートが用意されていると助かる。ただし、相談内容が様々の場合はテンプレート通りだと返って不便かも知れない。 ・「お知らせ」と「最新ニュース」との区別が付きにくい。 更新情報はどこに表示されるのか。 ・投稿は匿名ができる方がよい。
担任教員	<ul style="list-style-type: none"> ・コースのトップページの外観をたまに変えた方が飽きが来なくてよい。 ・担任へのホットラインのような質問・相談コーナーを追加して欲しい。回答対応時間を見定し、その時間には担任が対応のため待機して早い返信ができるようにしたい。 そのコーナーはアクセス可能時間を見定する設定はできないだろうか。 ・各トピックに新着情報が表示されるようには設定できないだろうか。 ・「疾患別お役立ち」のフォーラムに「小児領域」を追加して欲しい。 ・「アクセスカウンター」の表示を設定できないだろうか。学生のアクセス状況はどうすれば分かるようになるのだろうか。 ・「お役立ち資料箱」は設置されているが、その他にもファイルを添付したりアップロードできるトピックがたくさんある。 アップロードしたファイルをトピック別でなく、一括して見ることのできるフォルダのようなものを設置できないか。 ・「疾患別お役立ちフォーラム」や「お役立ち資料箱」に載せるコンテンツを臨床実習の最中にアップロードされることを期待するのではなく、臨床実習前の準備期間に学生があらかじめアップロードしておき、臨床実習中はそれを利用するだけにするといった対応はとれないだろうか。 今回は間に合わないので、2期目の臨床実習中に蓄積された情報を3期目の臨床実習で役立てるようなことができるとよい。 ・学生が実習中の振り返りと行動計画を促す投稿コーナーがあるとよい。

各コンテンツの目的に関する理解度は三者共に良好であり、概ねどのコンテンツについても関心を持てたとの回答を得た。1対1形成的評価結果のうち、ユーザ名登録を匿名にすること、教員による呼び水投稿、学生の振り返りを促す「ひとこと宣言（明日の目標）」フォーラムの追加、親しみやすい雰囲気作りのためのイラスト追加などページの外観上の改良意見も出た。操作に関して、学生は1回の説明で修得可能だったが、担任教員は慣れるまでに時間がかかるとの意見であった。

3.8 考察 仮想 HRver. 0.5 の問題点

システム全体に関する意見・要望によって示された問題点として、投稿行為への躊躇や匿名性の確保の希望があった。それは、仮想とはいっても公的空間へ自己を開示することへの不安や抵抗感、既成のクラス内人間関係への遠慮が働くことが要因だった。その対応として、ユーザ名を匿名で登録すること、クラス内人間関係を配慮した小グループ活動の導入、呼び水としての教員による投稿等の運用面の工夫が求められた。また、学生が振り返りに基づき日々の行動計画立案を促す働きかけが必要であることも指摘された。そこで、学生による「ひとこと宣言（明日の目標）」のフォーラムを追加し、毎日、手短の投稿を求めるのこととした。

学生間でネット空間における相互作用による経験知の共有を行った経験はこれまでなく、そうした時間的余裕を臨床実習中に持つことも難しいことが学生から提起された。それに對して、相互貢献を促すコンテンツの仕掛けが必要であること、取り組み態度の自覚を促す学生への事前の働きかけが必要であることが分かった。イラストによる親しみやすい雰囲気作りは改良点として次の仮想 HR1.0 に反映させる必要があった。

第4章 仮想ホームルーム ver. 1.0 の設計と試行、形成的評価結果と考察

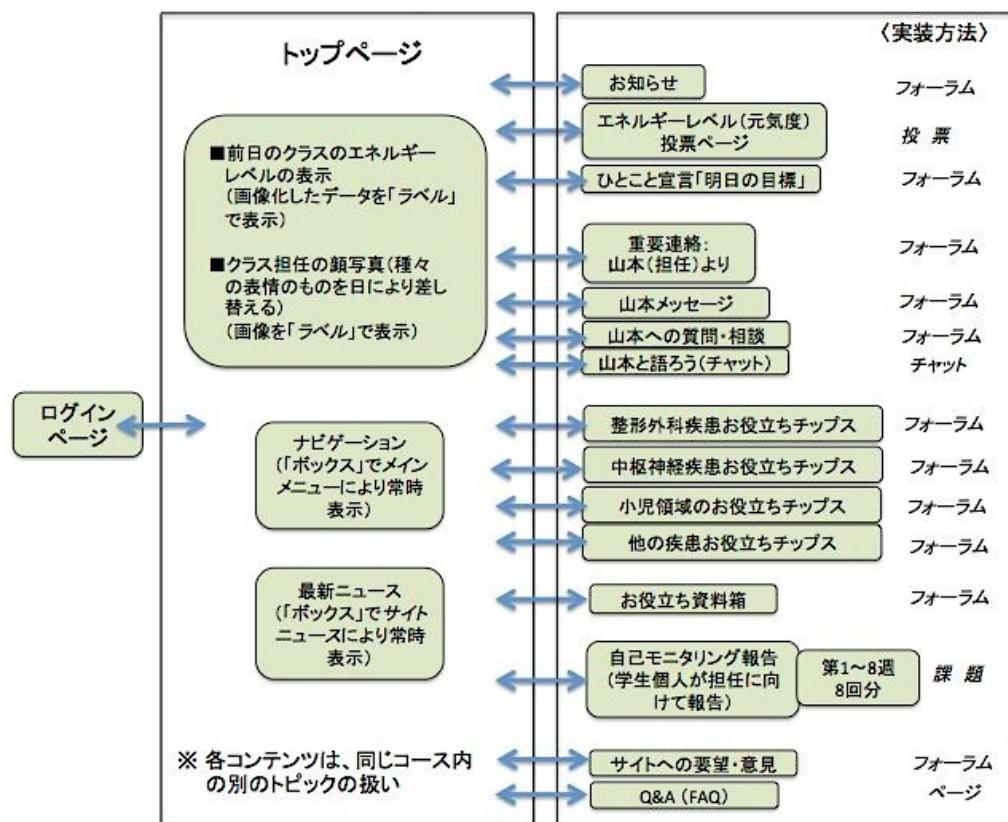
4.1 仮想 HRver. 1.0 で解決する課題

仮想 HRver. 1.0 (以下、仮想 HR1.0) は仮想 HR0.5 と異なり、臨床実習中の実環境において試行を行うバージョンである。学生が自らアクセスすることにより初めて仮想 HR1.0 の機能が活用できる。HR1.0 の解決対象は前述の課題 A 「学生が容易にアクセスでき、そのアクセス行動を維持することができる」ことであり、その役割を実際の臨床実習期間中に果たすことであった。

4.2 課題解決のための設計

Moodle の ver. 2.9 を用い、インターネットに接続したレンタルサーバ上においてログイン機能を付加し、登録したユーザのみがアクセス可能な環境で稼働させた。仮想 HR1.0 は HR0.5 の改良版の位置づけとなり、基本構造はほぼ同様である。この時点では、利用端末はパーソナルコンピュータを主に想定していた。学生は臨床実習先へ各種レポート作成のためにパーソナルコンピュータを持参する事が常であったからである。

仮想 HR1.0 の画面遷移図を図 4.2-1 に示す。トップページの画面イメージの例を図 4.2-2 ～ 4.2-3 に示す。



エネルギーレベルの投票

?

今のエネルギーレベル（投票ページ）

今の自分の元気度を投票しよう！！

最高の元気を「5」、最低の元気を「1」として、今の自分の元気度を投票しよう。

投票後に、その時点でのクラスみんなのエネルギーレベル（元気度）を見ることができるよ。

投票のやり直しもできるよ。

ひとこと宣言コーナー

?

ひとこと宣言「明日の目標」

毎日のひとこと宣言「明日の目標」

今日のよかったこと、だめだったことの反省をこめて、「明日の目標」をひとことで毎日表現しよう。

同級生への励ましコメントも大歓迎です。

お役立ち 疾患別コーナー



?

整形外科疾患お役立ちチップス

整形外科疾患について意見交換をしよう。

?

中枢神経疾患お役立ちチップス

中枢神経疾患について意見交換をしよう。

?

小児領域のお役立ちチップス

小児領域について意見交換しよう。

?

他の疾患お役立ちチップス

いろいろな疾患について意見交換をしよう。

お役立ち資料箱



?

お役立ち資料箱

臨床に役立つ評価表やいろいろなチェックリスト、資料などを紹介し合おう。

山本の教員室



?

重要連絡：山本（担任）より

図 4.2-2 仮想 HR 1.0 のトップ画面例

ホームルーム

ダッシュボード ▶ *ホームルーム ▶ 山本の教員室 ▶ 山本メッセージ

⑦

フォーラムを検索する

ナビゲーション	□
ダッシュボード	
■ サイトホーム	
▶ サイトページ	
▼ 現在のコース	
▶ *ホームルーム	
▶ 参加者	
▶ 一般	
▶ みんなのエネルギーレベル	
▶ エネルギーレベルの投票はお休み中	
▶ ひとこと宣言コーナー	
▶ 山本の教員室	
?	重要連絡：山本（担任）より
?	山本メッセージ
?	山本への質問・相談（隨時受け付けます）
?	リアルタイムに相談に乗ります
▶ お役立ち 疾患別コーナー	
▶ お役立ち資料箱	
▶ 自己モニタリング報告	
このサイトへの要望・提案・意見・質問	
▶ Q & A (FAQ)	

山本メッセージ

担任の山本からの熱いメッセージを届けます。

ディスカッショントピックを追加する

ディスカッション

- 実習7日目 (山本)
- 実習6日目 (山本)
- 実習5日目 (山本)
- 実習2日目 あなたの長所を教えてください。
- 実習初日
- 2期目が始まります。

ディスカッションの開始

	返信	未読	最新の投稿
?	山本 良彦	0	2015年 06月 28日(日) 21:59
?	山本 良彦	0	2015年 06月 28日(日) 00:20
?	山本 良彦	0	2015年 06月 26日(金) 23:18
?	山本 良彦	0	2015年 06月 23日(火) 20:39
?	山本 良彦	0	2015年 06月 22日(月) 17:27
?	山本 良彦	0	2015年 06月 19日(金) 09:08

図 4.2-3 仮想 HR 1.0 のフォーラム画面例

課題 A の「学生が容易にアクセスでき、そのアクセス行動を維持することができる」ことに対する設計の工夫の要点はユーザビリティの改良を行ったことである。その内容は、コーナーの内容が推測できる親しみやすいイラストの追加、各種コンテンツの配置の変更や説明表示の追加であった。また、毎日学生各自の元気度を投票でき、それを統合したクラス全体の元気度をグラフ表示するイベントコーナーを設けて関心を集めることを狙った。お互いの様子を知ってクラス全体で助け合い、励まし合うきっかけとなることを狙った。トップページにグラフを表示し、注意を引くことを意図した。これらは、ARCS のうち、特に Attention の要素を実現する試みであった。図 4.2-4 に臨床実習開始前のアクセス練習期間に行った元気度投票結果のグラフを示す。



図 4.2-4 仮想 HR 1.0 トップページ、元気度グラフの表示

その他には、コンテンツに関わる改良として、振り返りをきっかけとした計画的取り組みの促し目的で「ひとこと宣言」コーナーの追加を行った。また、専門的知識・技術の協調学習に活用する疾患別お役立ちフォーラムに「小児」領域を追加したことがある。これは、ARCS モデルのうち、Relevance の要素を配慮したものである。

仮想 HR1.0 のトップページの各部のイメージを組み合わせた図を図 4.2-2 に示す。仮想 HR0.5 から 1.0 への変更点とその理由・意図・期待する成果の一覧を表 4.2-1 に示す。

表 4.2-1 仮想 HR 0.5 から 1.0 への変更点と理由・意図・期待する成果

変更点	改良の方向	変更の理由	変更の意図	変更により期待される支援成果
「ひとこと宣言」コーナーの追加	加える	臨床実習の充実のためには、学生による振り返りの機会を設ける方がよいと教員が判断した	学生による実習中の実践に対する振り返りを促し、実習の問題解決と充実に向けて計画的な取り組みの向上に役立てる	振り返りをきっかけとしたプランの実行により、問題解決に結びつく。
コーナーの内容が推測できるイラストの追加	加える	1対1形成的評価にて、学生からコンテンツ内容の見た目の分かりやすさ向上と親しみやすさへの配慮を求める指摘があった。	画面上で親しみやすい印象を与えてアクセスを促すこと。 文字だけでなく、イラストによりコンテンツのわかりやすさを増し、誘導を行うこと。	・ユーザビリティの向上
疾患別お役立ちフォーラムに「小児」を追加	加える	担任教員から「小児」領域を専門とする実習施設へ行く学生への配慮追加が必要との要望が出た。	疾患別フォーラムのカバー範囲を広げ、「小児疾患」を専門に扱う実習施設での実習生間の意見交換の機会を増やすこと。	・知識・技術の向上
教員関連コンテンツの配置集約「重要連絡」、「チャット」、「山本メッセージ（教員から）」をトップページから「教員室」のスペースに移動して集約	動かす	教員が直接関与するコンテンツの配置が分散し、教員との接点が認知しにくいことに気づいたこと。	担任教員との接点を分散せず、集約することにより、アクセスの効率を上げ、教員の窓口への認識を高めること。	・ユーザビリティの向上
「みんなのエネルギーレベル」の結果に対する「励まし合おう」フォーラムの削除	削る	忙しい学生にとって、重要度の低いコンテンツであると気づいた。	学生にとって重要度の低いコンテンツは省略する	・余計な要素を省く意味でのユーザビリティの向上
「みんなのエネルギーレベル」の5段階評定の投票ボタン配置の順番変更	変える	エネルギーレベル（元気度）の結果が元気度の低い方が上位に表示される事に対する印象がよくないとの学生の指摘があった。	エネルギーレベル（元気度）の結果表示が元気度の高い方を上位とすることで自然な印象を与えること。	・ユーザビリティの向上
教員とのチャットの時間指定を行い、その表示を追加した	加える	チャットは参加者の都合を合わせないと成立しないことに気づいた。	チャット実施時間を指定することにより、学生が参加しやすくなる	・ユーザビリティの向上
「このサイトへの要望・提案」のコーナーを「自己モニタリング」のコーナーより下に配置移動した	動かす	「自己モニタリング」のコーナーが下位に配置され、アクセス者がその存在に気づきにくいことが分かった。	重要性の高いコンテンツを上位に配置する。	・ユーザビリティの向上
「山本メッセージ（教員から）」のコーナーを「自己モニタリング」のコーナーより上に移動して、「教員室」のコーナーの中に配置した	動かす	「山本メッセージ（教員から）」のコーナーが下位になり、まったく目立たないことが分かった。	担任教員が直接関わるコンテンツは配置をまとめた方が認知性が高まる。	・ユーザビリティの向上

4.3 対象となる学生

仮想 HR1.0 の試行対象は、仮想 HR0.5 の 1対1形成的評価を実施した学生を含む 4 年次の第 2 期目の 8 週間の臨床実習（2015 年 6 月 22 日～8 月 14 日）に参加した 41 名の学生である。

4.4 評価の実施方法

仮想 HR1.0 の成果と改良点を明らかにする形成的評価の手段として、臨床実習終了後の質問紙調査ならびに、学生個人面接、改良アイディア抽出目的の学生による数人単位のグループ面接、クラス担任教員との個人面接の記録に基づく解釈と分析、および試用中のアクセス・ログ集計結果を用いた。

質問紙調査は 8 月 17 日に実施した。回収率は 100% であった。設問項目は、臨床実習中の問題解決方法、同級生との連絡頻度、臨床実習に関する相談の頻度、臨床実習中の体験を共有したいと思った頻度、仮想 HR が役立つための条件、コンテンツ別役立ち度、仮想 HR1.0 アクセスに用いた使用端末、仮想 HR1.0 の改良提案や意見感想の自由記載とした。

学生の個人面接は 8 月 13 日～8 月 31 日にかけて、1 人あたり平均 30 分で 41 名分実施した。聞き取りのテーマとして、「実習中に支援を求めたかったこと」、「ネット上での学生支援に意義はあるか」、「仮想 HR 実用化の最低限の必要条件」、「経験や知識の共有、意見のやり取りはネット上で可能か」、「具体的な工夫や必要なコンテンツ・不要なコンテンツの提案はあるか」、「学生の関わり方に関する意見」、「その他の意見」を設定し、学生の発言を記録した。

一方、グループ面接は、9 月 7 日と 8 日に各 1 回、異なる 2 グループで実施した。それぞれ 1 グループ 3 名の学生に対し、アンケート結果やログ解析結果を示した上で、次期仮想 HR2.0 の改良版のプロトタイプを見せて意見を聞き、記録した。クラス担任教員との面接は 9 月 1 日に 1 時間 15 分行い、アンケート結果やログ解析結果を示して意見を求めて記録した。また、クラス担任教員から臨床実習中の学生との電話とメールによる直接連絡状況の集計結果の提供を受けた。それぞれの面接の聞き取り内容の誤りを防ぐため、書き取った記録を面接中もしくは面接後に示して確認を行った。

アクセス・ログは、Moodle から Excel 形式でダウンロードしたファイルに基づき、実習期間中の学生のアクセス件数の推移および、コンテンツ別のアクセス状況の資料としてまとめた。アクセスは学生 1 人当たり 1 日に複数回あった場合も 1 回とカウントした。

4.5 評価の結果

質問紙調査の設問と回答一覧を表 4.5-1 ~ 4.5-8 に示す。

**表 4.5-1 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(問題解決方法と同級生間の連絡頻度)**

設問 1	臨床実習中の自分が抱えた問題の解決方法や手段について聞きます。 当てはまる回答を 1 つもしくは複数選び、そのアルファベットを丸で囲んでください。 (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答数
回答選択肢	b. 実習指導者や実習施設のスタッフに指導を仰いで解決できた	35
	d. 同級生に支援を求めて解決できた	19
	a. 自力で問題を解決できた	11
	c. 学校の担任教員やその他の教員に指導を仰いで解決できた	4
	e. 家族や同級生以外の友人など学校や実習施設と関係ない人に支援を求めて解決できた	3
	g. 誰に相談したらよいか分からず、問題解決もできなかった	2
	f. 関係者に相談したが、解決はできなかった	1
	h. 誰にも支援は求めず、問題も解決しなかった	1
	i. その他：その他にあれば記入（なかなか、自発的に相談できず指導者側から面談の機会を設けていただきました。）	1
	回答数合計	77

**表 4.5-1 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(問題解決方法と同級生間の連絡頻度) (続き)**

設問 2	臨床実習中に同級生と連絡を取り合った頻度について聞きます。 連絡手段や連絡内容は何でもかまいません。また、連絡相手は同じ相手であってもその都度違う相手であってもどちらでもかまいません。 自分に当てはまる回答のアルファベットを 1 つ丸で囲んで回答ください。 (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答数
回答選択肢	a. 毎日、連絡を取り合った	19
	c. 週1回程度、連絡を取り合った	7
	b. 週2~3回程度、連絡を取り合った	6
	d. 2週に1回程度、連絡を取り合った	6
	e. 月1回程度、連絡を取り合った	2
	g. 連絡を取り合う機会はなかった	1
	f. 実習中に1回程度、連絡を取り合った	0
	回答数合計	41

**表 4.5-1 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(問題解決方法と同級生間の連絡頻度) (続き)**

設問 3	臨床実習中に、実習に直接関わることについて同級生から相談を受けた頻度について聞きます。 相談手段は何でもかまいません。また、相談をしてきた相手は同じでもその都度違ってもかまいません。 自分に当てはまる回答のアルファベットを 1 つ丸で囲んで回答ください。 (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答数
回答選択肢	d. 2週に1回程度、相談を受けた	11
	c. 週1回程度、相談を受けた	8
	b. 週2~3回程度、相談を受けた	6
	g. 相談を受ける機会はなかった	6
	e. 月1回程度、相談を受けた	5
	f. 実習中に1回程度、相談を受けた	3
	a. 毎日、相談を受けた	2
	回答数合計	41

**表 4.5-1 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(問題解決方法と同級生間の連絡頻度) (続き)**

設問 4	臨床実習中に、実習に直接関わることについて同級生に相談に乗ってもらった頻度について聞きます。 相談手段は何でもかまいません。また、相談に乗ってもらった相手は同じでもその都度違ってもかまいません。 自分に当てはまる回答のアルファベットを1つ丸で囲んで回答ください。 (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答数
回答選択肢	f. 実習中に1回程度、相談に乗ってもらった	9
	g. 相談に乗ってもらう機会はなかった	8
	c. 週1回程度、相談に乗ってもらった	6
	e. 月1回程度、相談に乗ってもらった	6
	b. 週2~3回程度、相談に乗ってもらった	5
	d. 2週に1回程度、相談に乗ってもらった	4
	a. 毎日、相談に乗ってもらった	3
	回答数合計	41

**表 4.5-1 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(問題解決方法と同級生間の連絡頻度) (続き)**

設問 5	臨床実習中に自分が新たに体験したことや学んだことを他の同級生にも知らせたいと思ったことがあったかどうか、その頻度について聞きます。 自分に当てはまる回答のアルファベットを1つ丸で囲んで回答ください。 (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答数
回答選択肢	b. 知らせたいと思うことが週2~3回程度あった	9
	c. 知らせたいと思うことが週1回程度あった	8
	d. 知らせたいと思うことが2週に1回程度あった	8
	e. 知らせたいと思うことが月1回程度あった	8
	f. 知らせたいと思うことが実習中に1回程度あった	4
	g. 知らせたいと思うことはなかった	3
	a. 知らせたいと思うことが毎日あった	1
	回答数合計	41

**表 4.5-2 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(役立つための条件)**

設問 6-1	仮想ホームルームが実習の役に立つためには、運営等も含めてどんな条件が必要だと思いますか、以下の選択肢から当てはまる回答を複数選び、そのアルファベットを丸で囲んでください。 1) 事前の準備について (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答数
回答選択肢	f. 使い方についてのわかりやすい事前の説明がもっと必要	16
	c. 事前の準備段階から、アクセス方法について学生が望む意見をもっと聞くことが必要	15
	g. 使い方に慣れるための事前の練習がもっと必要	12
	a. 事前の準備段階で、学生側のいろいろな要望、たとえば実習中に解決したいと思った問題は何か、何が学校からの支援として必要か、などをもっと確かめることが必要	9
	d. 事前の準備段階から、学生側が主体的に準備にも参加することを促すことがもっと必要	7
	b. 事前の準備段階で、利用目的について学生側の理解を深める説明がもっと必要	6
	h. ユーザ名やパスワードなどのユーザ登録に関する事前説明がもっと必要	6
	e. 事前の準備段階から、運営についての学生側の役割分担等を決めておく事がもっと必要	5
	j. その他の準備：その他にあれば記入 (質問の仕方のようなテンプレートがあった方が、質問しやすかったと思います。) (掲載されたデータファイルが開けなかつた。事前にそうならない対応をして欲しかった。)	2
	i. 関心を持てなかつたので、特に意見はない	1
	回答数合計	79

**表 4.5-2 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(役立つための条件) (続き)**

設問 6-2	仮想ホームルームが実習の役に立つためには、運営等も含めてどんな条件が必要だと思いますか、以下の選択肢から当てはまる回答を複数選び、そのアルファベットを丸で囲んでください。 2) 臨床実習期間中の仮想ホームルームに必要な条件について (以下に回答数が多い順に選択肢を示す)	回答 数
a. アクセスする学生側の時間的余裕がもっと必要	30	
b. アクセスする学生側の気持ちは余裕がもっと必要	23	
c. アクセスに見合った情報量等の内容充実がもっと必要	16	
s. 今回、ユーザー名を実名としなかったことはよかったです	15	
d-2. アクセスや内容の利用に時間や労力がかからない仕組みがもっと必要	13	
f. 必要なときに時間差なく、すぐ反応を返してくれる様なシステムが必要	12	
d. 他の学生に知られたくない内容を担任教員と個別に相談ができる機能が必要	10	
j. 他の同級生の様子を知らせたり、同級生の参加と存在感を感じさせる工夫がもっと必要	9	
p. 担任だけでなく、他の教員を含めた学校全体からのフィードバックやサポートがもっと必要	7	
i. アクセスを一定以上増やして、活気を感じさせる工夫がもっと必要	6	
r. 今回、ユーザー名は実名ではなかったが、実名の方がよい	6	
m. 運営に関して、学生側の役割分担などをはっきりさせることができることがもっと必要	5	
h. サイトの外観上のデザインなど、もっと楽しくアクセスする気になる工夫が必要	3	
k. 学生個別のスペースがあつて自己のファイルを蓄積できるなどの便利機能の工夫がもっと必要	3	
l. 学生自身の取り組み姿勢として、主体性や責任感がもっと必要	3	
e. 24時間体制でいつでも相談に応じるようなシステムが必要	2	
g. 利用案内表示や便利な画面誘導など使いやすさをよくする工夫などがもっと必要	2	
o. 学校側の技術的サポートがもっと必要	2	
u. その他の必要条件：その他にあれば記入 (トピックを立てるのは、やらせでもいいので、トピックを立てる人が必要。) (チャットをもう少し利用しやすくなれば良いと思いました。LINEのように通知が来るようになりますなど。)	2	
n. 教員側のフィードバックや励ましがもっと必要	1	
t. 関心を持たなかったので、特に意見はない	1	
q. 学生と学校の教員だけでなく、実習先の実習指導者も運営に関わることが必要	0	
回答数合計		171

**表 4.5-3 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(コンテンツ別役立ち度：複数回答)**

掲載コンテンツ項目	役立った	役立っていない が関心を持った	関心を持たなかつた もしくは アクセスしなかつた
重要連絡：山本（担任より）	30	3	7
お知らせ	29	5	7
山本先生の写真とコメント	19	13	8
山本メッセージ	12	16	9
お役立ち疾患コーナー	6	18	18
お役立ち資料箱	6	18	19
みんなのエネルギーレベル投票結果	5	11	20
山本への質問・相談（随時受け付けます）	5	13	18
今のエネルギーレベル（投票ページ）	4	10	23
山本と語ろう（チャット）	3	19	16
みんなからの提案・要望・意見・質問	2	3	32
Q&A サイトの疑問にお答えします	2	2	33
ひとこと宣言コーナー	1	6	28
自己モニタリング報告	0	9	28

表 4.5-4 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧（使用端末）

使用端末の種類	使用人數	使用割合 (%)
スマートフォンのみ	30	73.2
PCのみ	5	12.2
スマートフォンとPC	5	12.2
スマートフォンとタブレット	1	2.4
合計	41	100.0

表 4.5-5 コンテンツ項目別累積アクセス数

掲載項目	アクセス累積回数
お知らせ	173
重要連絡：山本（担任より）	151
山本と語ろう（チャット）	128
山本メッセージ	118
ひとこと宣言コーナー	80
山本への質問・相談（随時受け付けます）	72
お役立ち疾患コーナー	62
自己モニタリング報告	54
今の大変な状況（投票ページ）	49
お役立ち資料箱	48
みんなからの提案・要望・意見・質問	7
Q&A サイトの疑問にお答えします	6

表 4.5-6 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(改良提案、意見、感想：自由記載 改良提案)

自由記載事項（改良提案的内容）
実習期間中だけだと使いにくい。もっと自然にアクセスする習慣を付ける必要がある。1年の時から使って慣れていたら、もっと違っていたかも。
アクセスできるまでに時間がかかってしまったので、必要最低限の機能が分かりやすくなると良いと思いました。
移動時などに携帯電話で見ることが多かったため、見栄えと使いやすさを改善していただきたい。 重要連絡などはメール機能などで知らせてくれるとありがたいです。
重要連絡はなぜ、メールの通知ではだめなのか。チャットはLINE はどう違うのか。もう少し、他のメディアとの差別化を図っていくともっと参加したくなるのかと感じました。
チャットは、月間で予定表をつくり、討議課題を決めておけば、その議題に合わせて参加できるので良いと思います。
山本先生とのチャット時間が特に忙しい時間・曜日であったため、週によってずらしてもらえたなら参加しやすかったと感じました。
クラス全体のような大きなグループでは話しづらいことも、小さいグループや親しいグループでは相談できるかなと思いました。
週1回の自己モニタリングは、数値だけを打ち込むようにすれば投票がしやすくなるのではないかと思います。
就職活動の情報ホームページへのURLリンクがあるといい。 他の皆が使わなさすぎて、自分だけだと使いづらい。 山本先生とのチャットは誰か1人が先に会話をしていると途中から割り込みにくいと思う。
チャットを行えるような人は余裕があり、本当に困っている人は余裕がないため、チャットには参加しないと思う。木曜日はレポート作成に忙しくて参加できない。 今回、本当に困っていた友人と電話をしたが、30分で話せた内容はチャットよりも充実していた。むしろ、教員が必ず電話に出ることのできる時間帯を学生に知らせる方がよいかも知れない。
エネルギーレベルの投票については、調子の悪い同級生の実名が分かった方が、教員や他の同級生が支援をしやすくなると思う。 重要連絡は従来通りメールでの連絡にすべき。メーリングリストが使えるのに、見るのに手間のかかるサイトにわざわざ重要連絡を置くことはないと思う。 THA、TKA、脳梗塞などの文献紹介や症例の紹介があると、便利かも。 たくさん書いてすみません。良い方向に進むように頑っています。

**表 4.5-7 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(改良提案、意見、感想：自由記載 アクセスが少なかった理由)**

自由記載事項 (アクセスが少なかった理由)
正直、ログインする時間もなくてあまり関わることができなかつた。
使い方の理解が十分でなかつたので、あまりアクセスしていませんでした。すいません。
学生側として、時間・精神的余裕がないと、なかなかアクセスできませんでした。余裕ができたときに活用してみたら、もっと利用すれば良かったと感じる所も多かったです。有り難うございました。
アクセスする時間の余裕がないことが多かったです。しかし、自分の余裕があるときにクラスの人がどんなことに悩んでいるのかを知ることができたのは、共有できるという意味で良いと思いました。
時間的余裕がなく、アクセスできなかつた。
実習期間中、気持ち・時間ともに余裕がなかつたので、仮想ホームルーム自体を忘れてしまうことが多く、なかなかアクセスすることができませんでした。
実習内容の負担感によって、アクセスできる時間の有無や体力的余裕が左右され、アクセスがかたよってしまうことがあると感じました。
時間的余裕と気持ちの余裕がなくあまり利用できませんでした。

**表 4.5-8 仮想 HR 1.0 に関する学生への質問紙調査の設問と回答一覧
(改良提案、意見、感想：自由記載 不都合な点の指摘)**

自由記載事項 (不都合な点の指摘内容)
メール登録をパソコンのアドレスにしたら、スマホでは開くのが大変で、アクセスできなかつた。
山本先生からのメッセージは、1期目の実習の時のようにメーリングリストで届く方が見れるのも簡単で良かったかなと思いました。ホームページを通してみるのが面倒でした。
山本先生の画像にうまくアクセスできなかつたり、リンク先へうまく飛べなかつたりしました。
お役立ち資料箱はアクセスできたがファイルがダウンロードできなかつたため、仮想ホームルームに参加する機会がほとんどなくなつた。
ログイン方法を何とかするべきだと思います。複雑なパスワードなので、いちいち入力するのがめんどうくさいという人が多いようでした。パスワードの簡略化は必要だと思います。
チャットが木曜日だったので参加しづらかった。
デザインが良くなかったと思います。わかりにくかったと思います。
ログインすることがめんどうでした。
クラス全員と関わるより、親しい友人とLINEで関わっている程度で十分でした。
アクセスにログインが必要で、その他の項目の内容の見方が分からず、アクセスしませんでした。協力できずすみませんでした。
チャットが木曜日だったので、余裕を持って質問などすることができなかつた。重要事項の連絡はメーリングリストでも流してほしかつたです。
お役立ち資料箱や疾患別コーナーにはアクセスしたのですが、ダウンロードできず使うことができませんでした。チャットの時間は平日の夜だとアクセスしづらいと思いました。
チャットは木曜日に参加するのは無理。夜9時半という時間帯はレポート作成などで最も忙しい。パスワードが面倒くさい。アクセスする時間がない。
時間的余裕があれば利用できたと思う。パスワードなどを入力するのが大変だった。
アクセスの時間的余裕がなかつたことと、アクセスしても情報量が少ないということと、アクセスしても情報量が少ないということ、あまり利用しなかつた原因だと思います。

臨床実習中に学生からクラス担任教員への電話・メールによる直接連絡があつた状況と主な報告・相談内容を表 4.4-9 と表 4.4-10 に示す。

表 4.5-9 学生からクラス担任教員への直接連絡の状況（8週間当たり）
(件数と人数、時間帯)

	件数	人数	着信のみも含む電話の時間帯	件数	人数
電話で会話できた事例	38	24	電話の時間帯（朝～午前中）	4	4
メール	1	1	電話の時間帯（昼休み）	6	5
電話着信のみで、連絡が付かなかった事例	10	7	電話の時間帯（15時～20時）	19	16
合計	59	32	電話の時間帯（20時過ぎ～22時）	9	7
			電話の時間帯（22時過ぎ～深夜1時）	10	9

表 4.5-10 学生からクラス担任教員への直接連絡の状況（8週間当たり）
(電話・メールによる主な報告・相談内容)

- ・体調の報告
- ・実習の進行状況報告
- ・欠席の報告
- ・就職活動の相談
- ・担当症例の評価・治療の相談
- ・実習終了後の日程の確認
- ・宿舎でのトラブルの相談
- ・指導者との関係の相談
- ・実習中断、進路変更の相談

図 4.5-1 に仮想 HR1.0 の日別アクセス人数の推移を示す。

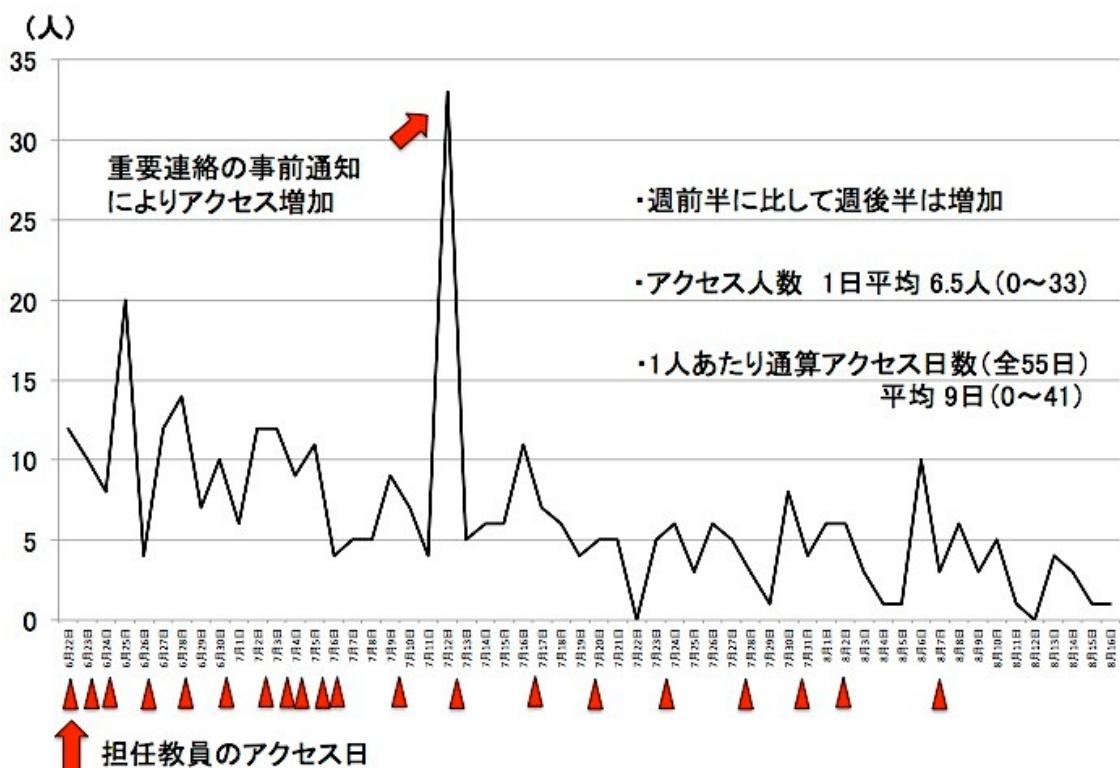


図 4.5-1 仮想 HR 1.0 日別アクセス人数の推移

学生の利用端末はスマートフォンが 88.1%と多く、1 日平均のアクセス者は 6.5 名で経過と共に漸減した。アクセスは平日より週末に多かった。アクセス件数上位のコンテンツはクラス担任からの連絡やチャット終了後の閲覧であり、役立った程度もそれらのコンテンツが上位となった。学生が投稿するために設けたフォーラムへのアクセスはそれに比して少なかった。学生による投稿は、チャット参加やコンディションの報告に若干は認められたが、専門的知識・技術に関する意見交換を投稿するフォーラムへの投稿は皆無だった。

学生の投稿フォーラムへの関心は高かったが、役立ち度合いは低かったことが質問紙調査で明らかであった。学生は実習初期に投稿フォーラムに関心を持ってアクセスしたが、同級生からの投稿がないと分かるとアクセス頻度を落としてしまうことを示していた。フォーラムの種類が多すぎて注目すべき場所がわかりにくかったとの意見も出た。その一方で、別のメディアを用いて週 1 回以上同級生と連絡を取り合った学生は 78.1%おり、仮想 HR を介さずに同級生間で臨床実習に関わる相談を行っていることが分かった。

実習終了後の学生との面接では、スマートフォンに適した分かりやすい表示画面の要望などユーザビリティの改良を望む意見が多かった。掲載情報量の向上を望む意見もあった。これは学生による投稿が少ないためであり、学生相互の投稿量の増加をどのように実現するかが課題となった。LINE やクラスメーリングリストなど他のネットツールとの役割を棲み分けした方がよいとの意見も出た。ユーザ登録は匿名より実名を望む声が大きかった。相手が分かっている方が投稿コメントを行いやすいことが理由であった。

実習期間中は忙しくてアクセスや投稿はできない、あるいは、投稿行為などの情報発信に無関心な意見や、LINE や電話でのやり取りの方が効率的であり、ふだんから仲の良い相手としか交流を望まないとの意見もあった。一方で、アクセスすると気分転換になるなど情緒的な支えになったことを評価する意見も出た。また、教室に机があるように、ネット上のホームルームにも自分の机のような居場所があれば、関心を持ってアクセスするのではないかとの提案があった。

4.6 考察 仮想 HRver. 1.0 の問題点

仮想 HR1.0 の問題点は、アクセスはあったが、経過と共にその件数が減少したことであった。その大きな要因の 1 つに学生による投稿がきわめて少なく、学生にとっての利用価

値が低下したことが上げられる。投稿のしにくさは、ユーザ登録が匿名のため、コミュニケーション相手が特定できず、警戒感が先行したことも原因であった。コンテンツの種類が多く、煩雑な印象を与えたことも学生の関心を遠ざけた一因である。さらに、アクセスのタイミングが拡散し、相互のやり取りを可能とするアクセス密度が低かったことも影響した。学生は平日よりも週末に時間を取りやすく、アクセスを週末に集中させることが望ましかった。利用端末の多くはスマートフォンであったが、仮想 HR1.0 はパーソナルコンピュータを想定した画面構成であったため、ユーザビリティが低くなつたことも影響した。

第5章 仮想ホームルーム ver. 2.0 の設計と試行、形成的評価結果と考察

5.1 仮想 HRver. 2.0 で解決する課題

仮想 HR1.0 に対する学生のアクセスはあったが、それが漸減した大きな要因として、学生の投稿が少なかったことを挙げることができた。仮想 HR2.0 における主要な解決対象は前述した課題 B の「学生が自ら投稿等の具体的行動ができる」ことであった。

5.2 課題解決のための設計

仮想 HR1.0 に対する学生の評価を参考に、仮想 HR2.0 には、ユーザビリティの面で、ログインの手間を省き、スマートフォンに適合した画面構成とすることとした。

また、アクセスと投稿を増やすために、コンテンツ項目を絞り込み、ユーザ登録を実名にした上で、学生全員分のパーソナル投稿スペースを設置し、投稿に対して教員によるフィードバックを必ず行うこととした。さらに、2種類の提出課題の投稿義務化を決めた。1つは実習日誌の抜粋であり、もう1つは自己のコンディションの自己評定結果報告である。いずれも週1回の投稿頻度を義務づけた。これは ARCS モデルのうち、Relevance と Satisfaction の働きかけによる動機づけの強化に当たる。実習日誌は学生が直面している臨床実習の記録であり、コンディションの自己評定結果報告と共に実習を充実させるための振り返りを行うきっかけとなる。投稿行為が問題解決と緊密に関連する (Relevance の要素) ことになる。また、学生が自己の投稿に対してその都度教員からのフィードバックを受けることは、有用な反応を得た満足度の向上 (Satisfaction の要素) に結びつく。

運用面では、仮想 HR2.0 の使い方に慣れる事前練習期間を設けること、アクセスのタイミングを同期させることにより学生間の交流を促す目的で基本的に週末に集中してアクセスすることを呼びかけることとした。クラス担任教員の主催するチャットも土曜の夜8時から1時間と学生がアクセスしやすい時間帯へ移行することにした。

仮想 HR2.0 の画面遷移図を図 5.2-1 に示す。ログイン画面とトップページ画面を図 5.2-2 に、「山本の教員室」(担任教員のスペース) と「山本と語ろう (チャット)」の画面を図 5.2-3 に、「みんなの教室」と学生各自の専用投稿スペースの入口の例の画面を図 5.2-4 に、デイリーノート (実習日誌) の投稿とフィードバック例の画面を図 5.2-5 に示す。

仮想 HR1.0 から 2.0 への変更点と変更の理由・意図・期待される支援効果をまとめ、表 5.2-1 に示す。

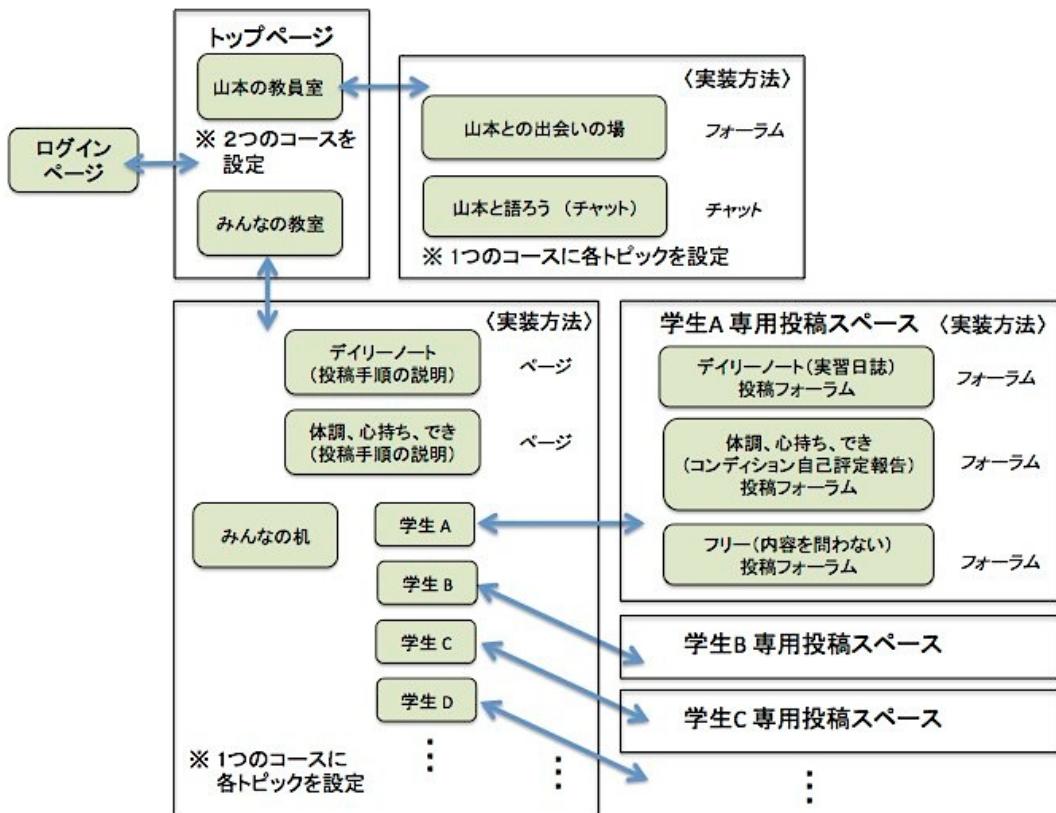


図 5.2-1 仮想 HR2.0 の画面遷移図

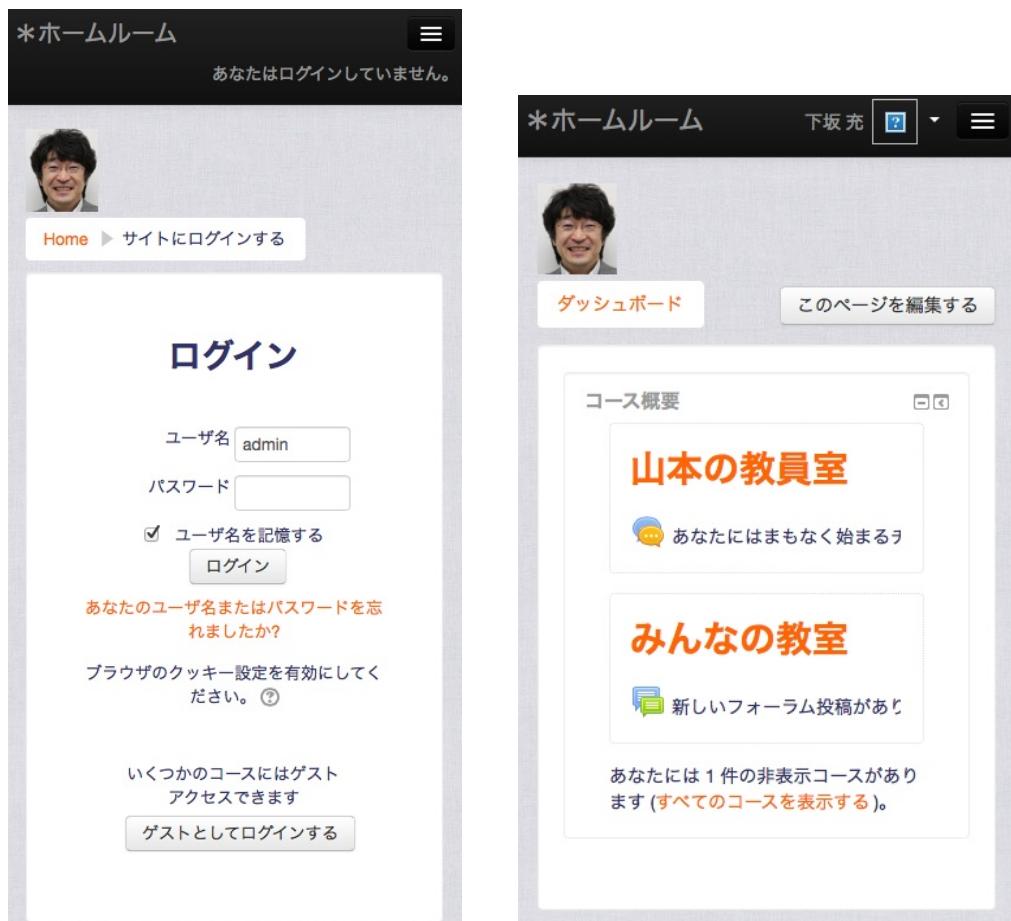


図 5.2-2 仮想 HR2.0 のログイン画面とトップページ

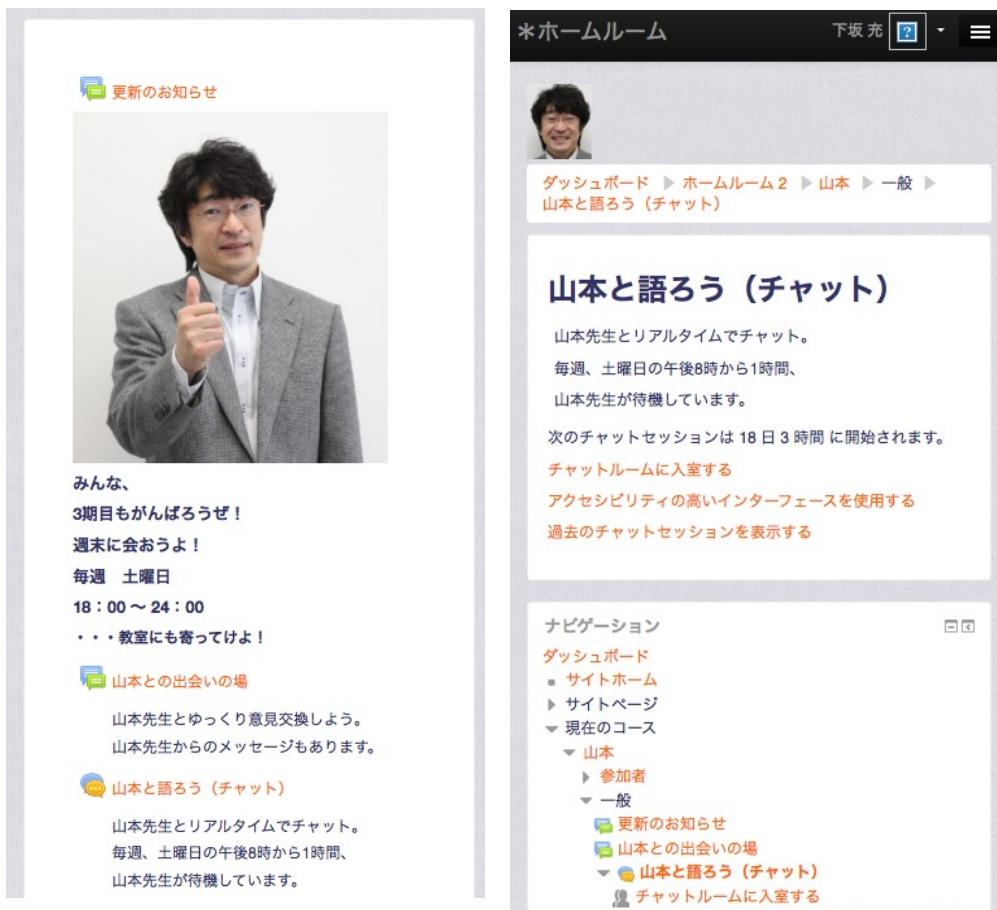


図 5.2-3 仮想 HR2.0 の「山本の教員室」(担任教員のスペース)と
「山本と語ろう (チャット)」の画面

図 5.2-4 仮想 HR2.0 の「みんなの教室」の画面

デイリーノート

7週目

◀ 3週目

すべてのディスカッションをポートフォリオにエクスポートする

返信をネスト表示する

このディスカッションを移動する ...

移動

7週目
2015年 11月 15日(日曜日) 02:20 - **庄 []** の投稿

ようやく、見れていなかった部分の指摘をいただきました。一つのことに集中すると他の目を向けることができていいことを改めて痛感し、視野の狭さを感じました。今回見れていなかった部分は今後臨床に出てから意識してみていかなければならない部分だと思います。自分の苦手なところを学ぶことができ、よかったです。残り1週間ですが、少しでも多くの知識を得られるよう頑張っていきたいと思います。

[編集](#) | [削除](#) | [返信](#) | [ポートフォリオにエクスポートする](#)

Re: 7週目
2015年 11月 16日(月曜日) 20:26 - **下坂 充** の投稿

下坂です。

投稿ありがとうございます。

指導者の先生はずっと庄さんの様子を見ていたんですね。

指摘あってよかったです。

3期目の実習であっても、学生ですから、なかなか対象児のみならず母親、家庭環境などを含めてトータルに見ることは難しいと思います。

特に育児に関しては、出産や子育ての経験があれば、実感としてわかることも、学生にはピンと来ないことが多いと思います。

分からぬところから出発したのですから、気づくきっかけを得ることができて随分大きな学びの機会となったと思います。

あと、数日間です。体に気をつけて思い切り学びましょう。

図 5.2-5 デイリーノート（実習日誌）の投稿とフィードバック例

表 5.2-1 仮想 HR 1.0 から 2.0 への変更点と変更の理由・意図・期待される支援効果一覧

変更点	改良の方向	変更の理由	変更の意図	変更により期待される支援成果
スマートフォンに適合した画面構成 幅の狭い縦長の画面に収まる構成とした	変える	ver. 1.0 の試行で、学生の利用端末の88%がスマートフォンであったため、対応を要する。	学生がアクセス可能な環境・条件を整備して、アクセスの機会を増やすこと。	・ユーザビリティの向上
主要項目を「山本の教員室」と「みんなの教室」の2つに限定 個別の機能を搭載した複数のコーナーは削除	削る	ver. 1.0 の試行で、コンテンツが多いため、それぞれに対応しきれないとの訴えが学生からあった。	入口を2つに単純化して、アクセスの抵抗感を減らし、実施すべき内容を減らすことにより、アクセス後のコンテンツに対する認知的負担感を減らすこと。	・ユーザビリティの向上
学生の自分専用投稿スペースの設置	加える	公共のスペースへの投稿に抵抗感を述べる学生が多く、他人事のように、誰かが投稿してくれればよいとの感覚を持っていることが分かったため、自分専用の投稿スペースを設置することとした。	自分専用の投稿スペースを設置することにより、公共の場所に投稿するより抵抗感が減り、かつ、投稿の必要性に自覚が高まる事を期待した。	・ユーザビリティの向上

表 5.2-1 仮想 HR 1.0 から 2.0 への変更点と変更の理由・意図・期待される支援効果一覧
(続き)

変更点	改良の方向	変更の理由	変更の意図	変更により期待される支援成果
学生の自分専用投稿スペースにはフリー投稿スペース、デイリーノート（実習日誌）、「体調、心持ち、でき」（実習の自己評価モニタリング報告）の設置 学生本人の顔のイラスト掲載	加える	公開の場所よりも投稿の抵抗感を減らすことと、投稿の手間を減らして負担感を軽減する必要があると判断したため。	学生の投稿スペースに本人の似顔絵を配し、親しみを持たせることにより、自分の場所であることを明示し、投稿先を自分のスペース内に集約する事により、投稿の手順を容易とする。	・ユーザビリティの向上 ・投稿増加による相互支援の機会の増大
過去1週間分のデイリーノート（実習日誌）のうち、公開してもよい日のものを自分専用のスペースに投稿することを義務づけ	加える	ver. 1.0の試行で投稿を任意としたところ、投稿行動がほとんど生じなかつたため、義務化することで投稿を促すことが可能となるか試みるため。	学生の負担を配慮した上で投稿を義務化するには、新たな労力を増やさずに行わせることが望ましい。実習日誌は臨床実習の正規の課題であり、1週間の内、1日分だけ作成済みの分の提出とすることで負担なく遂行できる。 実習日誌には1日の行動内容、自分で調べた専門的事項、実習指導者向けのメッセージなどが記され、実習の様子を示す情報が含まれ、他の学生および担任教員にとってもよい資料となる。	間接的に以下の情報を得ることができる。 ・知識・技術の修得程度 ・人間関係の構築 ・体調管理状況 ・実習の進捗状況
「体調、心持ち、でき」（体調、精神面の安定度、実習内容の達成度）の程度を10段階で自己評定した結果を週1回自分専用のスペースに投稿することを義務づけ	加える	同上の理由	3項目に関する10段階評定の数字を週1回投稿するだけの課題であり、学生の労力負担は少ない。 実習環境に関する学生の自覚的適応状況を推測する有効な手段となり得る。 教員だけでなく、学生も他の学生の状況を把握でき、相互の支え合いのきっかけともなりうる。	・体調管理の改善に結びつく
教員関連のフォーラムを1つに集約し、教員のスペース内に設置した 内容を限定しないフリー投稿とチャットのみのコンテンツとした	削る 動かす	担任教員関連のコンテンツを複数設けても、学生がそれを使い分けて投稿する行動につながらなかつたため、コンテンツの簡略化が望ましいと考えた。	学生向けのコンテンツを簡略化したことと同様に、担任教員関連のコンテンツのアクセス先を1つにまとめることにより、アクセスを容易にして負担感を減少させること。	・ユーザビリティの向上 ・アクセス増加による支援機会の増大
担任教員と学生間のチャットを土曜日20時開始へ移行し、時間を30分から1時間に延長	変える 続ける	学生の忙しい曜日と時間帯を避けて、チャット参加の機会を増やすため。	学生のチャット参加の機会が増えることにより、問題解決手段のルートが増えたことを学生に認識してもらうこと。	・ユーザビリティの向上 ・アクセス増加による支援機会の増大

表 5.2-1 仮想HR 1.0から2.0への変更点と変更の理由・意図・期待される支援効果一覧
(続き)

変更点	改良の方向	変更の理由	変更の意図	変更により期待される支援成果
投稿を任意とせず、2つの投稿義務化項目を設定	加える	ver. 1.0における学生の投稿が少なく、学生の関心低下の悪循環が形成されていたため、まずは、学生の相互作用のきっかけとなる素材を集め投稿を増やす必要があるため。	学生が親しい友人とのみLINEや電話などで相談していると、貴重なリソースとして他の同級生の実習経験に触れる機会を得ることができない。 きっかけとなる素材がまず示されることが必要である。	下記の問題解決に結びつく相互支援の機会が増える。 ・知識・技術の向上 ・人間関係の改善 ・健康管理の遂行
ログインユーザ名とパスワードの簡素化	変える	ver. 1.0において、セキュリティ確保のため、複雑なパスワードとユーザ名としたところ、扱いが煩雑だとの指摘が多くあった。	学生が気軽にアクセスする機会を増やすこと。	・ユーザビリティの向上
ユーザ登録を匿名から実名へ変更	変える	ver. 1.0において、ユーザ登録を匿名とした。相手が分からないと、相手に合わせたコミュニケーションを取りれず、警戒心も働き、投稿しにくいとの意見が学生から出たため、実名登録とした。	コミュニケーションを阻害する要素を極力排除し、同級生間での意見交換を行いやすくする。	下記の問題解決に結びつく相互支援の機会が増える。 ・知識・技術の向上 ・人間関係の改善 ・健康管理の遂行
学生が比較的時間の余裕を持ちやすい週末の土曜日夕方から夜にかけてアクセスを集中させる運用	動かす	平日は帰宅後のデスクワークの負担が大きくてアクセスの余裕がなく、週末の方が時間的余裕を持ちやすい状態であることが判明したため。	学生のアクセスを一定の時間内に集中させることにより、アクセス密度が高まり、学生間の相互作用を生じる確率を高めることができる。	下記の問題解決に結びつく相互支援の機会が増える。 ・知識・技術の向上 ・人間関係の改善
学生が利用しているLINEと既存のクラス・メーリングリストとの棲み分けと連係を行うこと	変える	学生の相談手段としてLINEや電話の利用度が極めて高く、即時の有用性もあるため、それらと競合することは意味がない。 仮想HRは、LINEやメーリングリストで実現しにくい事に活用する方向が望ましい。 また、LINEや電話と仮想HRが相互に補完し合うような運用を行う工夫が必要である。	仮想HRへのアクセス誘導の働きかけをメーリングリストを用いて行う。 LINEでは、学生が仮想HRの内容についてコメントし合うなど、連携関係の形成を促す。	下記の問題解決に結びつく相互支援の機会が増える。 ・知識・技術の向上 ・人間関係の改善 ・健康管理の遂行
担任教員が学生の投稿スペースを確認し、教員のコメントとして学生の投稿内容を取り上げるなど、投稿へのフィードバックや助言を意識的に行うこと	加える 続ける	学生からの投稿が増えた場合でも、教員のそれに対する反応が鈍いと関心を失う恐れがあるため、教員から学生の投稿への関心を示し、それをきっかけとして他の学生にも働きかけを行う必要があるため。	対面のグループワークにおいて、教員が学生間を巡回して働きかけを行うように、ネット上でも、教員が学生間の様子を見守りながら、意見交換が進むように有効な働きかけを行いたい。	下記の問題解決に結びつく相互支援の機会が増える。 ・知識・技術の向上 ・人間関係の改善 ・健康管理の遂行
学生の投稿に関するフィードバックを下坂も分担することにより、担任教員の負担を軽減すること	変える 続ける	担任教員による学生へのフィードバックを増やしたいが、担任教員も忙しいため、十分な時間を取ることができないため、その負担軽減を図る。	担任教員の負担を軽減し、臨床実習期間中に担任教員が必要な時に必要なだけ学生支援を継続できるように支える。	学士支援活動の継続を保証する。

5.3 対象となる学生

4年次の第3期目の8週間の臨床実習（2015年9月28日～11月20日）に参加した仮想HR1.0の試行と同じ対象学生41名である。

5.4 評価の実施方法

仮想HR2.0の成果と改良点を明らかにするための形成的評価手段は、質問紙調査と学生の個別・グループ面接、投稿数集計、アクセス・ログ集計、ネットワーク分析を用いた。

質問紙調査は臨床実習終了後の11月23日に実施した。学生1名が体調不良のため入院し、41名中40名の回答を得て、回収率は97.5%であった。設問内容は、臨床実習中に抱えた問題点およびその解決のためのコミュニケーション手段、仮想HR2.0に関する評価、仮想HR2.0の利用程度および役立ち度、投稿行為の有無に関わる理由、ふだんの頻回なコミュニケーション相手の抽出、仮想HR2.0改良のための意見・感想等であった。

学生の個別・グループ面談は、12月14日から18日にかけて、学生41名中13名に対して1対1もしくは2～3名のグループに対して平均15分程度（10～30分）実施した。聞き取りのテーマは、「仮想HR上で週1回程度の投稿を行うとしたら、自己と同級生双方にとって役立ち、かつ手間のかからない提出課題は何か」と定め、関連する事項も自由に語ってもらった。

投稿数は、週ごとに全てのフォーラムにアクセスしてカウントし集計を行った。アクセス・ログ集計はMoodleの管理機能のメニューからログをExcel形式でダウンロードして集計を行った。アクセス数の推移は1日に1人当たり複数回ある場合も1回とカウントした。

ネットワーク分析は、NPO「Social Media Research Foundation」のプロジェクトが無償で提供している汎用ネットワーク分析の機能を組み込んだExcelのテンプレート「NodeXL」を利用し、人的ネットワークを視覚化する方法を用いた。仮想HR2.0上のコンテンツへの参加とふだんの学校でのコミュニケーション・ネットワークの「つながり」を比較することを目的に実施した。また、ネットワーク分析によって得られた結果とHR2.0への学生の投稿状況などを照合することにより、Web上の協調学習や相互支援活動に活用できるヒントとなる知見を示すものとして扱った。

5.5 評価の結果

5.5.1 質問紙調査の結果

対象学生の3期目臨床実習を2015年9月28日から11月20日まで8週間実施した。実習終了直後の11月23日に対象学生40名に対して質問紙による調査を実施し、同日に回収を行った。実習に参加した学生は41名であったが、1名が実習終了直前に体調不良のため入院となり、調査対象から除外した。質問紙回収率は97.5%となった。学生自らが用紙に書き込む回答方式とした。調査項目は多肢選択式を中心に15の設問とし、一部に自由記載欄を設けた。

設問内容は、臨床実習中に抱えた問題点およびその解決のためのコミュニケーション手段、仮想ホームルームver.2.0（仮想HR2.0）に関する評価、仮想HR2.0の利用程度および役立ち度、投稿行為の有無に関する理由、ふだんの頻回なコミュニケーション相手の抽出、仮想HR2.0改良のための意見・感想等であった。なお、設問14において、「ふだん学校にいるときの同級生ごとのコミュニケーション頻度」に関する調査を行ったが、その結果は、第5章の「5.5.3 仮想HR2.0に対するネットワーク分析の適用と結果」の項目で示すため、この質問紙調査による評価の項目での取り扱いは省略する。以下に、調査結果を設問項目順に示す。

5.5.1.1 臨床実習中に生じた問題の深刻度別順位付け

設問1において、臨床実習中に生じると想定した問題点を選択肢として3つ設け、それ以外の問題に陥った場合は、「その他」を選択後にその内容を記述してもらう形式とした。また、深刻な問題を経験しなかった場合のため「問題なし」の選択肢を設けた。問題の深刻度に応じた順位を1番目から3もしくは4番目まで数字で選択肢の先頭の空欄に記入してもらった。

選択肢として示した問題点は、「指導者や現場のスタッフもしくは患者やその家族との人間関係」、「睡眠不足や不規則な食事、感染症対策、精神・心理面などの健康管理」、

「専門的知識や技術の不足」とした。以下、それぞれを「人間関係」、「健康管理」、「知識・技術」と略称して結果を示す。

表5.5.1.1-1に、3項目の問題に対する深刻さを1番目から3番目としたそれぞれの人数一覧を示す。「その他」の問題を挙げた学生はいなかった。「問題なし」を選択した学生が2名おり、この表には反映されていない。

表 5.5.1.1-1 臨床実習中に陥った問題の深刻度順位 (数値は人数を示す)

問題事項	1番目に深刻	2番目に深刻	3番目に深刻	回答累計	1番目に深刻の構成割合 (%)
知識・技術	23	14	1	38	60.5
健康管理	10	9	5	24	26.3
人間関係	5	3	3	11	13.2
合計	38	26	9	73	100.0

この結果から、陥った問題を深刻の度合いの順に見ると、1番目が「知識・技術の不足」、2番目が「睡眠不足や不規則な食事、感染症対策、精神・心理面などの健康管理」、3番目が「指導者や現場のスタッフもしくは患者やその家族との人間関係」であったことがわかる。程度の差こそあれ、臨床実習中に解決すべきことを自覚した問題が存在した。

最も深刻度が高かったのは「知識・技術の不足」であり、60.5%を占めた。机上の学習と異なり、経験の少ない学生が医療現場において実践的知識・技術不足を自覚することは当然のことである。実習学生にとって、不足を自覚したときにそれを解決するための試行錯誤を行えることが必要である。そのような場面で、学生間で試行錯誤の手がかりとなるやり取りを行うことが問題解決に近づく方法の1つとなると考える。

「健康管理」と「人間関係」の問題解決においては、同級生間での解決方法は情緒的支援がある程度有効だと推測するが、深刻度の高い場合は、学校の教員からの直接的介入が必要な場合が多く、仮想HR2.0における学生間の相互支援機能には限界がある。

なお、設問3において、臨床実習中に生じる問題を「即時解決すべき」問題と「漸次解決すべき」問題に分けて示す問い合わせを行った。その理由は、上述した問題群は解決方法やそれを講じる適切なタイミングが異なることを想定し、それを明らかにする手がかりを

得る意図を持って設問に加えた。ところが、回答者は理学療法の専門的知識に関わる事項を上記2つに分類して回答する傾向があり、設問の意図を反映しない回答が多かったため、設問3で得られた結果は本研究においては扱わないこととした。

5.5.1.2 臨床実習中に生じた問題解決のために用いた同級生との連絡手段

臨床実習中の問題を同級生と相談することにより解決する行動が生じていた。その連絡手段の実態はどうであろうか。以前の仮想HR1.0試行後の質問紙調査において同級生との連絡手段はSNS (Social Networking Service) のLINEが大勢を占めていた。ふだんから親しい同級生とは臨床実習中も仮想HR2.0を介さずに相談し合っていることは想像に難くなかつた。設問2において、その手段を明確とするための質問を設定し、その回答の選択肢にはLINE、電話、メール、Facebook、直接会って話すこと、LINEの他のSNSを挙げた。また、問題が生じず相談相手は必要なかったとの選択肢も念のため設けた。複数回答可能とした。

表5.5.1.2-1に、その集計結果を示す。

臨床実習中に問題を抱えて困った場合に、ふだんから相談しやすい人的ネットワーク内において、LINEを中心としたSNSと電話を用いて即時的に問題解決を図ろうとしていた学生が複数回答の累計で約82%いたと推測できる。対面が可能な距離に住む同級生とは、休日等に待ち合わせて相談できたと推測できるケースが複数回答の累計で17%程度あった。以上から、仮想HR2.0以外に気軽に利用できる相談手段が豊富にあったことが分かる。

表 5.5.1.2-1 臨床実習中の問題解決に用いた相談手段

相談手段	使用人数 (名)	使用割合 (%)
LINE	35	45.5
電話	28	36.4
直接会って話す	13	16.9
他のSNS(ツイッター)	1	1.3
他のSNS(Facebook)	0	0
メール	0	0
合 計	77	100
問題生じず相談不要	1	—

5.5.1.3 仮想ホームルーム 1.0（仮想 HR1.0）から 2.0（仮想 HR2.0）への変更

点に対する意見

設問4では、仮想HR2.0において仮想HR1.0から変更した主な事項10項目に関して、対象学生の意見を求める質問を設定した。選択肢として、「よかったです」、「どちらとも言えない」、「よくなかった」、「その他」を設けた。回答者はそのうち1つを選択することとし、「その他」を選択した回答者にはその内容を記述することを求めた。表5.5.1.3-1～10に、その集計結果を示す。

表 5.5.1.3-1 スマートフォンに適した画面に変更したこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	28	70.0
どちらとも言えない	6	15.0
よくなかった	1	2.5
その他	5	12.5
合 計	40	100.0

他の意見内容：・PCで見ることが多かった。
 ・使用していませんでした。
 ・今回はパソコンからのログインが多く、スマホは使わなかった。
 ・ログインしていない。
 ・パソコンでやっていた。
 ・スマホで見ていませんでした。

表 5.5.1.3-2 アクセス先をわかりやすくするため、主要項目を「山本の教員室」と「みんなの教室」の2つに限定したこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	29	72.5
どちらとも言えない	8	20.0
よくなかった	1	2.5
その他	2	5.0
合 計	40	100.0

他の意見内容：・使用していませんでした。
 ・ログインしていない。

表 5.5.1.3-3 学生みなさんのそれぞれ自分専用の投稿スペースを設けたこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	15	37.5
どちらとも言えない	19	47.5
よくなかった	2	5.0
その他	4	10.0
合 計	40	100.0

他の意見内容：・使用していませんでした。
 ・ログインしていない。
 ・投稿している余裕がなかった
 ・あまり活用できなかった

表 5.5.1.3-4 デイリーノート（実習日誌）の抜粋を週1回投稿することを義務化したこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	6	15.0
どちらとも言えない	18	45.0
よくなかった	10	25.0
その他	6	15.0
合 計	40	100.0

その他の意見内容 :

- ・ 使用していませんでした。
- ・ ログインしていない。
- ・ 投稿できなかつたので
- ・ 投稿の仕方が分かりにくかつた。投稿している余裕がなかつた。
- ・ 時間がなく投稿できませんでした。

表 5.5.1.3-5 「体調、心持ち、でき」（体調、精神の安定度、実習内容の達成度の自己評定結果）を週1回投稿することを義務化したこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	7	17.5
どちらとも言えない	23	57.5
よくなかった	5	12.5
その他	5	12.5
合 計	40	100.0

その他の意見内容 :

- ・ 使用していませんでした。
- ・ ログインしていない。
- ・ メールで送る方が楽だった。
- ・ 投稿している余裕がなかつた。
- ・ 時間的余裕がなくて投稿できなかつた。
- ・ 自分だけの状況を見ても特に利点はなかつた。他の人のものは人
が多すぎて端からみていく気にはならなかつた。

表 5.5.1.3-6 投稿に対して、教員が必ずフィードバックを行ったこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	29	72.5
どちらとも言えない	5	12.5
よくなかった	0	0.0
その他	5	12.5
合 計	40	100.0

その他の意見内容 :

- ・ 使用していませんでした。
- ・ ログインしていない。
- ・ 見ていません。
- ・ すみません、気づきませんでした。
- ・ 投稿できなかつたためフィードバックがあつたことは知りません
でし たが、フィードバックがあるのは嬉しいです。

表 5.5.1.3-7 担任教員のチャット開始時間を土曜の午後 8 時へ変更し、時間を 30 分から 1 時間へと長くしたこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	17	42.5
どちらとも言えない	17	42.5
よくなかった	1	2.5
その他	4	10.0
合 計	40	100.0

他の意見内容：・使用していませんでした。
 ・ログインしていない。
 ・活用していない。
 ・すみません、今回は参加できなかった。
 ・参加している方が少ないため、他の方も参加しないというスパイラルが起きていたのでは。

表 5.5.1.3-8 ユーザ登録を匿名から実名にしたこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	21	52.5
どちらとも言えない	11	27.5
よくなかった	4	10.0
その他	3	7.5
合 計	40	100.0

他の意見内容：・どちらでもかまわない。
 ・ログインしていない。
 ・チャットしたとき退出して名前が知れてしまったので恥ずかしかった。

表 5.5.1.3-9 毎週土曜日の夜をホームルームの日と位置づけ、その時間帯のアクセスを呼びかけたこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	21	52.5
どちらとも言えない	13	32.5
よくなかった	1	2.5
その他	4	10.0
合 計	40	100.0

他の意見内容：・使用していませんでした。
 ・ログインしていない。
 ・土曜日も出勤なのできつい。
 ・実習が土曜日にあることでログインが困難だった。

表 5.5.1.3-10 ログインユーザ名とパスワードを簡略化したこと

意 見	回答人数 (名)	回答割合 (%)
よかったです	25	62.5
どちらとも言えない	9	22.5
よくなかった	1	2.5
その他	4	10.0
合 計	40	100.0

他の意見内容：・毎回入れるのが面倒であった。
 ・ログインしていない。
 ・特に簡略化されたとは思わなかった。
 ・初回に登録していたため、変化なかった。

上記の10の細項目から成る設問の回答結果をまとめると、次のようになる。

ログインの簡素化やスマートフォンでの表示に適合した画面構成など、ユーザビリティに関わる改善に関しては概ね好意的な回答が多かった。「学生それぞれの自分専用投稿スペースを設けたこと」に関しては、「よかったです」との回答は37.5%に留まった。これは投稿意思のある学生にとり仮想HR1.0に比べて仮想HR2.0の方が投稿への抵抗感が減って投稿しやすくなったのに対し、投稿に積極的でなかった学生にとっては、投稿先が明確になつた分だけ投稿行動への暗黙の圧力が高くなつたと感じられ、負担感が増したことを示す結果だと推測する。

2つの提出義務課題を設けたことに関しては、「よかったです」との回答は「実習日誌の抜粋週1回投稿」が15%、「体調等の自己評定結果週1回投稿」が17.5%に留まった。一方、「よくなかった」とする回答もそれぞれ25%と12.5%と少なかつたが、「どちらとも言えない」がそれぞれ45%と57.5%となり、これは負担増による消極的な反対の意志表示だと推測する。ところが、提出課題の義務化がなければ、まったく自主的投稿がなく、仮想HR2.0も機能しなかつたことが容易に推定できる。学生個別の投稿スペースには、提出義務課題の投稿先以外にも、何でも投稿できるフリースペースを設けたが、これには、実習開始前の練習期間にわずかな投稿があった以外、実習期間中にはまったく投稿がなかつた。さらに、無投稿にペナルティを科すことはしなかつたためか、投稿の義務化を明示してもまったく投稿できない学生もいた。これらの事実を考慮すると、投稿を義務化するような一定のルールを設ける働きかけなしにWeb上の臨床実習支援コミュニティを維持することは難しかつたと判断する。

学生の投稿に教員が必ずフィードバックの投稿を行ったことには、72.5%の学生が「よかったです」と評価している。ところが、自己の投稿に対してフィードバックがあつたことに気づいていなかつた学生がおり、その効果が減じていたことは運用上のミスであった。

「担任教員のチャット開始時間を土曜の午後8時へ変更し、時間を30分から1時間へと長くしたこと」と「毎週土曜日の夜をホームルームの日と位置づけ、その時間帯のアクセスを呼びかけたこと」には、それぞれ42.5%と52.5%の学生が「よかったです」としており、アクセス行動の促しにある程度つながったと考える。Webサイトはいつでもどこからでもアクセスできることが長所であるが、仮想ホームルームの場合、平日は忙しさで余裕がないため、アクセスを週末に集中させることにより動機づけが高まったと判断する。

ユーザ登録を匿名から実名に変更して、投稿者の氏名が表示されるように変更したことに関しては、「よくなかった」と評価した学生が10%いたが、52.5%の学生が「よかったです」と評価した。実名表示に半数以上の支持が得られたことは、相手が明確となっている方がコミュニケーションの円滑さを増しやすいことを示すものである。

総じて、上記の結果から仮想HR1.0よりも仮想HR2.0の方が臨床実習支援の基盤的機能は向上したと判断してよいと考える。

5.5.1.4 仮想 HR2.0 の利用段階の自己申告

設問5においては、仮想HR2.0の望ましい利用段階を例示した上で、学生本人がどの段階の実践を行ったか1つを選択してもらった。その目的は、学生の利用状況がどの段階だと自覚しているかを把握することにより、仮想HR2.0が学生の相互支援行動にどの程度寄与できたか推測するためである。表5.5.1.4-1にその結果を示した。

表 5.5.1.4-1 学生が到達したと自覚した仮想 HR2.0 の利用段階

利 用 段 階	実践内容	人 数 (名)	回答割合 (%)
①	仮想 HR にアクセスする	13	32.5
②	仮想 HR に投稿された内容を閲覧する	20	50.0
③	投稿された内容を参考にして、自分の実習を振り返る	4	10.0
④	仮想 HR 上の同級生の投稿に対して自分のコメントを投稿する	1	2.5
⑤	コメントのやり取りを通して、お互いの経験を共有する	0	0.0
⑥	そのやり取りをきっかけとして、自己の実習実践の改善を行う	0	0.0
⑦	自己の実習実践の改善結果を振り返って投稿し、他の同級生と体験を共有する	0	0.0
	無回答	2	5.0
	合 計	40	100.0

学生のうち 82.5%が「仮想 HR に投稿された内容を閲覧する」を含めたそれ以前の段階で終わり、「投稿された内容を参考にして、自分の実習を振り返る」段階に達したのは 10%のみであった。「仮想 HR 上の同級生の投稿に対して自分のコメントを投稿する」段階だったと自覚した学生が 1 名いたが、その回答をした学生が同級生に対してコメントを投稿した記録が見つからなかったため、その学生の回答理由は不明である。それより進んだ段階だと自覚した学生はいなかった。仮想 HR2.0 上の公開の場においては、期待したほどの中学生相互支援の行動は実現しなかったと考える。

5.5.1.5 他の同級生の投稿閲覧による臨床実習遂行に対する役立ち度

設問 6においては、他の同級生の投稿を見て自己の実習遂行に役立った程度を質問した。「かなり役立った」、「ある程度役立った」、「どちらとも言えない」、「役立たなかつたが、多少の参考にはなった」、「まったく役立たなかつた」、「その他」の 6 つの選択肢を設定し、1 つを選択してもらった。「その他」の場合は、その内容を記入することを求めた。表 5.5.1.5-1 にその結果を示した。

表 5.5.1.5-1 他の同級生の投稿閲覧による臨床実習遂行に対する役立ち度

選択肢	人数 (名)	回答割合 (%)
かなり役立った	0	0.0
ある程度役立った	4	10.0
どちらとも言えない	16	40.0
役立たなかつたが、多少の参考にはなった	12	30.0
まったく役立たなかつた	3	7.5
その他	4	10.0
無回答	1	2.5
合 計	40	100.0

その他の意見内容 :

- ・皆頑張ってるな。自分も頑張ろうという気になる。
- ・他の投稿を見ていない。
- ・他の人の投稿は確認しなかつた。
- ・見ていない。

明確な肯定的回答は「ある程度役立った」が10%で、否定的回答の「まったく役立たなかつた」は7.5%。中立的回答が70%であった。投稿数が限られ、参加頻度も不十分な状態であったことから仕方がない結果だと判断する。

学生の10%は仮想HR2.0を自己の実習の振り返りに利用でき、ある程度役立ったと自覚できたが、その他の学生は明確な成果を自覚できない結果となった。

設問5の表5.3.2.4-1「学生が到達したと自覚した仮想HR2.0の利用段階」の内容と照合すると、「投稿された内容を参考にして、自分の実習を振り返る」段階に達した学生と、「ある程度役立った」と回答した学生の割合が共に10%だが、不思議なことにこの2グループ間に重複して属する人物は誰もいない。

なお、「投稿された内容を参考にして、自分の実習を振り返る」段階に達した学生4名の共通点を探したが、後述する投稿数やネットワーク分析の入次数・出次数においても共通点は見つからない。また、「ある程度役立った」と回答した学生4名は、すべて2回以上の投稿経験があることでは一致しているが、その他に共通点は見当たらない。「ある程度役に立った」と回答できた要因は不明である。

5.5.1.6 他の同級生の投稿閲覧により役立った問題解決事項

問7においては、他の同級生の投稿を見て役立った場合、どの問題解決に役立ったかを複数回答を可能として質問した。選択肢に掲げた問題点は、「健康管理」、「専門的知識や技術」、「指導者や患者との人間関係」、「その他」である。「その他」の場合は、その内容を記入することを求めた。その結果を表5.5.1.6-1に示した。

表 5.5.1.6-1 他の同級生の投稿閲覧により役立った問題解決事項

選択肢	人数 (名)	回答割合 (%)
健康管理（精神・心理と身体の両方を含む）	12	30.0
指導者や患者等との人間関係	5	12.5
専門的知識や技術	2	5.0
その他	7	17.5
無回答	15	37.5
合 計	41	100.0

- その他の意見内容 :
- ・特にない。
 - ・他の投稿を見ていない。
 - ・確認していないのでわからない。
 - ・他の人の見ていません。
 - ・あまり見られなかった。

「無回答」は役に立ったと思わなかつた学生の数字で、「その他」は他者の投稿を見ていないので回答できないとの内容であり、両者を合わせた22名を除いた18名から19件の回答があつたと判断できる。これは、設問6で役立ち度に関して中立的な回答を行つた学生が、この設問7では肯定的な立場に身を置き換えて答えたものと推測する。その中で、「健康管理」が30%と最も多く、それに「人間関係」が12.5%で続いている。「専門的知識や技術」は5%とわずかである。

設問1で最も深刻な問題として挙げられた「知識・技術」の問題解決に関する役立ち度が低いことは、仮想HR2.0の問題解決機能が不十分であったことを示す。実習日誌の投稿内容を吟味しても「知識・技術」の具体的な内容に触れた分量はわずかで、臨床現場での行動面に関する気づきや実習への取り組み姿勢を述べた分量が比較的多かつた。「知識・技術」の投稿内容が少なかつたことがそのまま問題解決との関連の低さとして現れている。「知識・技術」に関する投稿および意見交換の促し方法が大きな課題である。

5.5.1.7 教員による投稿やフィードバックの臨床実習遂行に対する役立ち度

設問8においては、教員による投稿やフィードバックを見て、自分の実習遂行に役立つた程度を質問した。回答方法は設問6と同様である。その結果を表5.5.1.7-1に示した。

表 5.5.1.7-1 教員による投稿やフィードバックの臨床実習遂行に対する役立ち度

選択肢	人数 (名)	回答割合 (%)
かなり役立った	1	2.5
ある程度役立った	10	25.0
どちらとも言えない	12	30.0
役立たなかつたが、多少の参考にはなつた	8	20.0
まったく役立たなかつた	1	2.5
その他	6	15.0
無回答	2	5.0
合 計	40	100.0

その他の意見内容 : ・励まされました。

- ・見てくれていることが伝わって良かった。
- ・元気がもらえた。
- ・ただ返事をくれることがうれしかった。
- ・安心感がありました。
- ・見ていない。

肯定的回答は「かなり役立った」と「ある程度役立った」を合わせて 27.5%で、否定的回答の「まったく役立たなかった」の 2.5%に比して多かった。「その他」の 15%の内容も肯定的な意見がほとんどを占めた。中立的回答が 50%であった。教員のフィードバックは学生の役立に立つことを強く意識した内容であるため、それを受けた学生が肯定的に受けとめた順当な結果であろう。

5.5.1.8 仮想 HR2.0 の投稿を閲覧後、他のメディアで投稿者に連絡を取った経験の有無

設問 9においては、仮想 HR2.0 で同級生の投稿を見た後、別の連絡手段を用いて投稿者に連絡を取った経験の有無を確かめる質問を行った。使用メディアの例としては、LINE や電話、メール等とした。これは、仮想 HR2.0 への投稿者と意見のやり取りをする意思はあるが、そのやり取りの内容は公開されたくないと思った学生の存在を想定し、投稿をきっかけとしたやり取りが仮想 HR2.0 でなく他のメディアを用いて別の場で生じたことを確かめる目的で設定した質問である。回答の選択は 1 つのみとした。その結果を表 5.5.1.8-1 に示した。

表 5.5.1.8-1 他のメディアで投稿者に連絡を取った経験の有無

選択肢	人数 (名)	回答割合 (%)
ある	8	20.0
ない	29	72.5
連絡を取ろうか迷ったが、結果的に連絡はしなかった	1	2.5
その他	1	2.5
無回答	1	2.5
合 計	40	100.0

その他の意見内容：・投稿を見ていない。

仮想 HR2.0 を介して投稿者に関心を持ち、連絡手段としては仮想 HR2.0 を介さずに同級生とつながった例が 20%あった。仮想 HR2.0 より手頃な通信手段が複数ある中で、すべての学生のやり取りを仮想 HR2.0 上で実現することは現実的ではないと考える。同級生間の他のメディア利用も含めたつながりのきっかけ作りとなることもひとつの仮想 HR2.0 の役

割としてとらえることができる。

5.5.1.9 仮想HR2.0の投稿を他のメディアで話題に取り上げた経験の有無

設問10においては、仮想HR2.0以外のメディアで仮想HR2.0の内容に関して話題に取り上げた経験の有無を確かめる質問を行った。これは、設問9と関連した内容である。設問10では、設問9のような投稿者との直接のやり取りに限らず、仮想HR2.0の内容に関する仮想HR2.0以外の場での同級生間でのやり取りの有無を確かめる目的で行った。その結果を表5.5.1.9-1に示した。

表 5.5.1.9-1 他のメディアで仮想 HR2.0 を話題に取り上げた経験の有無

選択肢	人數 (名)	回答割合 (%)
ある	19	47.5
ない	18	45.0
話題にしようと思ったことはあったが、結果的に話題に出さなかった	1	2.5
その他	1	2.5
無回答	1	2.5
合 計	40	100.0

その他の意見内容：・直接会ったときに話した。

仮想 HR2.0 上での学生間のコメントのやり取りは成立しなかったが、それ以外のメディアでは仮想 HR2.0 の内容に関して話題に取り上げた経験が、その他の「直接会ったときに話した」を含めると 50%に達した。これは、他のメディアを介してではあったが、学生間をつなげるきっかけ作りの役割を仮想 HR2.0 がある程度果たすことができたことを示す。

5.5.1.10 仮想 HR2.0 で投稿やチャット参加をできなかった理由

設問 11においては、仮想 HR2.0 への投稿やチャット参加がなかった学生を対象として、その理由を確かめる質問を行った。想定した理由を選択肢として掲げ、複数回答を可能とした。投稿やチャット参加が 1 度もなかった学生は 14 名であった。表 5.5.1.10-1 はその内訳を示す。回答割合は 14 名を 100%として表した。

表 5.5.1.10-1 仮想HR2.0で投稿やチャット参加をできなかった理由

選択肢	件数	回答割合 (%)
忙しいため	14	100.0
忘れていたため	8	57.1
めんどうなため	7	50.0
投稿の手順や方法がよく分からなかったため	4	28.6
他の同級生に見られることに抵抗感があったため	4	28.6
同級生を介して情報収集しなくとも他の方法で必要な情報を入手できるから	3	21.4
投稿内容に自信が持てないため	3	21.4
投稿することに意味がないと思ったため	1	7.1
関心を持てなかつたため	1	7.1
自分の投稿にコメントをもらっても、その相手に自分がその後に貢献できるか分からなかったため	1	7.1
実習と関係ない個人的トラブルのため、アクセスする気持ちの余裕がなかった	1	7.1
その他	3	21.4
合計(件数)	51	

その他の意見内容：・IDを忘れた。通信速度制限により、アクセスが難しい環境であった。

・デイリーノートの投稿に意味を感じなかつた。

・実習の帰りが遅く、時間的に入れなかつた。

仮想HR2.0への投稿やチャット参加ができなかつた理由は、臨床実習中の忙しさによる余裕のなさが主たる要因であることが明白に分かる。「忙しいため」、「忘れていたため」、「めんどうなため」の上位3つの理由はいずれも、仮想HR2.0を利用することよりも優先的に取り組むべき眼前の作業に追われていたことの表れであると推測する。

仮想HR2.0は忙しさそのものを直接的に解決できず、忙しさの原因を緩和するための間接的な役割しか果たせないため、その解決は容易ではない。忙しい中でも関わりを誘発するような魅力が必要であるが、具体的な対策は今後の課題となる。

「他の同級生に見られることに抵抗感があつたため」や「投稿内容に自信が持てない」等の理由は、仮想HR2.0であるが故の事項というより、自己開示や自己表出の行動そのものに対する躊躇であるため解決は容易でない。「投稿の手順や方法がよく分からなかったため」との理由に対しては準備段階における利用方法習得の徹底によりある程度解決が可能である。

5.5.1.11 仮想HR2.0で投稿やチャット参加をできた理由

設問12においては、仮想HR2.0への投稿やチャット参加を行つた学生を対象として、その理由を確かめる質問を行つた。想定した理由を選択肢として掲げ、複数回答を可能と

した。投稿もしくはチャット参加を1回以上行った学生は26名であった。表5.3.1.11-1はその内訳を示す。回答割合は26名を100%として表した。

表 5.5.1.11-1 仮想HR2.0で投稿やチャット参加をできた理由

選択肢	件数	回答割合(%)
時間や気持ちに余裕を持てたため	11	42.3
教員から投稿を促す通知があったため	7	26.9
当然の義務だと思ったため	4	15.4
投稿が誰かの役に立つかもしれないと思ったため	4	15.4
投稿すると教員からフィードバックをもらえるため	4	15.4
投稿に意味を認めたため	3	11.5
投稿することが自分の習慣として定着したため	1	3.8
投稿が楽しみなため	0	0.0
投稿すると同級生からコメントが来ると期待したため	0	0.0
同級生との関係は大切で、お互いに助け合えると思ったため	0	0.0
その他	2	7.7
合計(件数)	36	

その他の意見内容：
 ・投稿方法が分かったため。
 ・誰かが参加しないと支障が出ると思いました。

投稿できた理由の一番が、「時間や気持ちに余裕を持てたため」で42.3%を占めていることは、設問11で得られた結果と通じる。一方は忙しいため投稿ができず、もう一方は時間的余裕を持てたため投稿できたことをそれぞれ一番に挙げている。このことは、臨床実習では学生の行動を支配する大きな要因が忙しさの程度であることを示している。

次に26.9%が「教員から投稿を促す通知があったため」としており、「投稿すると教員からフィードバックがもらえるため」も15.4%あることから、教員からの働きかけも大切であることが分かる。「投稿が誰かの役に立つかもしれないと思ったため」と「投稿に意味を認めたため」を選択した学生がそれぞれ15.4%と11.5%あり、投稿することに前向きに価値を認めた学生も少なからずいたことが分かった。

5.5.1.12 仮想HR2.0で学生間のコメント等のやり取りが実現できなかった理由

設問13においては、仮想HR2.0上で投稿に対する学生間でのやり取りが実現しなかったことを述べた上で、その理由を確かめる質問を行った。想定した理由を選択肢として掲げ、複数回答を可能とした。回答割合は40名に対する解答数により算出した。表5.5.1.12-1にその内訳を示す。

表 5.5.1.12-1 仮想HR2.0上で学生間のコメントのやり取りが実現できなかった理由

選択肢	件数	回答割合 (%)
ネット上でコメントするより直接電話などで連絡した方が早く、分かりやすいから	25	62.5
コメントをしても相手の反応がないとさびしいから	9	22.5
自分の労力負担が大きいから	6	15.0
親しい相手でないと遠慮が働くから	6	15.0
自分がコメントをしても役に立たないと思うから	5	12.5
文章では微妙なニュアンスを表しきれないから	4	10.0
自分のコメントが公開されることが恥ずかしいから	4	10.0
相手の投稿内容に関心が持てないから	0	0.0
コメントをする必要を感じないから	0	0.0
無回答	1	2.5
その他	3	7.5
合計(件数)	63	

その他の意見内容：・忙しかった。

- ・そもそも投稿している人が少なかった。
- ・コメントする内容がなかった。

「ネット上でコメントするより直接電話などで連絡した方が早く、分かりやすいから」

との回答が62.5%の学生に選択されていることから、学生間でのやり取りにおいては、即時性や効率が求められることがわかる。ふだんから仲のよい学生間とはコミュニケーションの成立が円滑で速いため、それと比較すると仮想HR2.0を介するやり取りは実用的ではないとの印象を与えるのだと推定する。また、直接会話による情緒的な効用がネット上では得にくいことの不利も推測できる。

「コメントをしても相手の反応がないとさびしいから」を22.5%の学生に選択した。ネット上では投稿に対する反応が保証されておらず、相手も特定できないことから、コミュニケーションの働きかけの甲斐がないと考えることも無理はない。「自分の労力負担が大きい」との回答が15%あるのは、忙しさから出た理由であることが推測できる。その他、ふだんと異なるネット上でのコミュニケーションのあり方に抵抗感が生じたことが理由として挙げられている。ネット上で学生同士が円滑にやり取りを行う前提として、ネット上での親しい間柄以外の対人コミュニケーションに関するリテラシーの修得が必要であると考える。

5.5.1.13 仮想HR2.0改良のための提案、意見、その他の感想

設問15においては、仮想HR2.0を利用した感想、今後の仮想ホームルーム改良に関する意見、臨床実習支援のあり方などに関して自由記載を依頼した。その結果、40名中22名から回答の記述があった。以下にそれらを要約した内容と件数を箇条書きで表5.5.1.13-1に示す。

表 5.5.1.13-1 仮想 HR2.0 に対する意見の概要（自由記載）

- ・仮想 HR1.0 から仮想 HR2.0 への変更点を肯定・支持し、教員への感謝を述べた内容 (8 件)
- ・スマートフォン対応画面への不満や投稿の手間を省くインターフェイスの工夫に関する意見、チャットの使いにくさ、教員からのフィードバック投稿の表示が他との見分けが付きにくかったことなどユーザビリティの不足に対する注文 (4 件)
- ・土曜日の投稿を呼びかけたことに対して、日曜日の投稿の方が望ましかったとの意見 (2 件)
- ・実習日誌や状態の自己評定報告の投稿義務化は負担が増すため反対する意見 (2 件)
- ・教員からの仮想 HR2.0 へのアクセスや投稿促し通知のタイミングを土曜夜の直前にして欲しいとの希望 (2 件)
- ・仮想 HR2.0 にあまり関わらなかったことを反省する内容 (2 件)
- ・仮想 HR2.0 に参加することが自分自身を見直して対策を立てるきっかけとなったとの役立った内容を伝えたもの (1 件)
- ・ユーザ登録を実名としたことに対する抵抗感の表明 (1 件)
- ・自己の投稿が少なかった理由として、クラス全体に公開されることへの恥ずかしさを訴えた意見 (1 件)
- ・仮想 HR2.0 を利用しなかった理由として、相手が仲良しの同級生の場合のようにすぐ返事が来るのではないことや、「どうせ誰も使わないだろう」、「自分の名前が出ることがイヤ」などの思い込みが働いたことを説明した意見 (1 件)

ふだんからネット上で洗練されたユーザビリティに接している学生から見るとユーザビリティの不足への意見が出ることはうなづける。運用面に関しては、全ての学生の都合に合わせることの難しさを痛感する。参加しなかった理由としてネット上の発言行為への抵抗感やふだんのコミュニケーションとの異質感の訴えなど、解決の難しい課題が提示された。これらの解決は今後の課題となる。

5.5.2 アクセス状況と投稿状況の結果および学生面接の結果

仮想 HR2.0 は 2 つのコースから成る。1 つは「みんなの教室」と名付けた学生各自の専用投稿スペースを全員分集めたコースである。ここに 2 つの課題提出の投稿を義務づけた。2 つ目は「山本の教員室」と名付けたクラス担任教員の投稿スペースとチャットルームか

ら成るコースである。レイアウト上は「山本の教員室」(山本はクラス担任の姓)を上位に配置したが、コンテンツの比重は「みんなの教室」が大きい。先に「みんなの教室」のアクセス記録と投稿記録に基づいてそれらの結果を順に示す。その後に「山本の教員室」の結果を示す。

仮想 HR2.0において達成を期待した課題に学生からの投稿量の充実がある。仮想 HR2.0 上に投稿された題材が学生間の相互支援のきっかけとして役立つことを想定したため、投稿量が充実することは相互支援実現の前提となる。仮想 HR2.0におけるアクセス傾向と投稿の状況を「みんなの教室」と「山本の教員室」のそれぞれについて示し、その上でその成果と課題を述べる。

5.5.2.1 仮想HR2.0の「みんなの教室」のアクセス記録

仮想 HR2.0 の「みんなの教室」への学生による日別アクセス人数の推移を図 5.5.2.1-1 に示す。

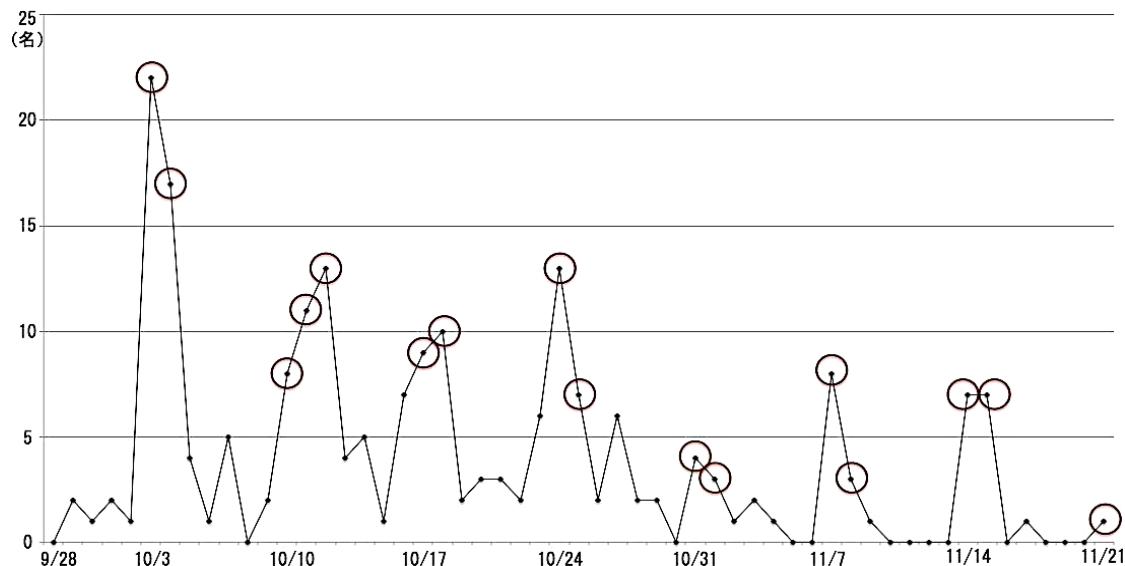


図 5.5.2.1-1 「みんなの教室」の日別アクセス人数

同じ学生による 1 日複数回のアクセスも 1 回として数えて、1 日にアクセスした人数を示した。図中の丸印は週末の土曜と日曜日の状況である。月曜日が連休の場合はそこにも丸印を付けた。仮想 HR2.0 では、週末に投稿や閲覧を集中させることを学生に呼びかけた

ため、丸印を付けた部分が比較的高い数値となり、呼びかけにほぼ従った結果となった。

臨床実習全期間の1日当たりの平均アクセス人数は3.9名で、最大22名、最小0名であった。

10/31とその翌日は週末にもかかわらず特にアクセスが少なかったが、これはこの日に予定していたクラス担任主催のチャットが急に中止となったことが影響したことが推定できた。チャットルームはこのコース所属ではないが、チャットルームの記録を見た後で「みんなの教室」へ移動して閲覧するアクセスパターンがあったことが推測できた。
最終の週末は臨床実習が終了し、移動日と重なったため、アクセスは少ない。また、アクセス人数の推移は実習の進行経過に伴って後半の方が減少する傾向があった。

5.5.2.2 仮想HR2.0の「みんなの教室」における投稿の傾向

「みんなの教室」のコースにおいて、学生各自が自己の専用投稿スペースに2種類の提出課題を週1回投稿することを義務づけた。1つは実習日誌の抜粋投稿で、もう1つは「体調、心持ち、でき（体調、精神の安定度、実習の達成度）」を10段階で自己評定し、その数値のみを投稿することであった。表5.5.2.2-1に提出義務課題の投稿数の一覧を示す。

表5.5.2.2-2に提出義務課題の投稿実施回数別の学生数の一覧を、図5.5.2.2-1に2種類の提出義務課題の投稿合計数の推移を示す。

表 5.5.2.2-1 「みんなの教室」の2種類提出義務課題の投稿数一覧

課題	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目	7週目	8週目	合計	平均	最大	最小
体調・心持ち・でき	19	16	12	18	8	4	7	1	87	10.6	19	1
実習日誌	5	7	7	5	4	4	3	1	36	4.5	7	1
合計	24	23	19	23	12	8	10	2	123	15.1	24	2

表 5.5.2.2-2 「みんなの教室」の2種類の提出義務課題の投稿実施数別学生数一覧

投稿回数	「体調・心持ち・でき」 投稿人数	実習日誌投稿 人数
8回	1	1
7回	2	1
6回	2	2
5回	1	0
4回	5	0
3回	4	2
2回	6	0
1回	4	3
0回	16	32
合計	41	41

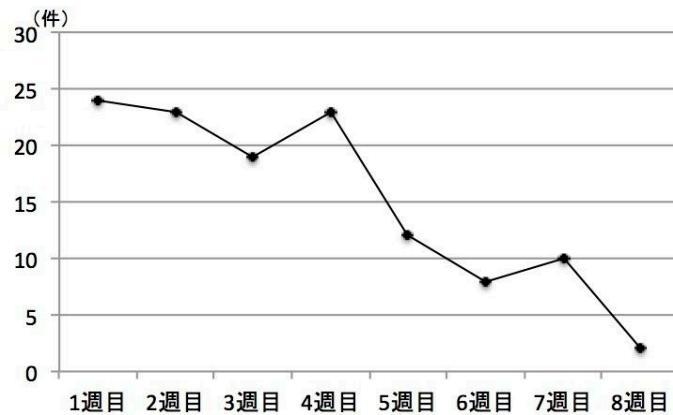


図 5.5.2.2-1 「みんなの教室」の2種類の提出義務課題の投稿合計数の推移

仮想 HR2.0 の学生別による 2種類の提出義務課題の投稿数一覧を表 5.5.2.2-3 に示す。

アルファベットは学生 ID を示す。

表 5.5.2.2-3 提出義務課題の投稿数多い学生順一覧

順位	学生ID	実習日誌	体調、心持ち、でき	合計	順位	学生ID	実習日誌	体調、心持ち、でき	合計	順位	学生ID	実習日誌	体調、心持ち、でき	合計	順位	学生ID	実習日誌	体調、心持ち、でき	合計
1	n	8	8	16	11	f	0	4	4	21	ee	0	2	2	31	nn	0	0	0
2	gg	7	7	14	12	w	0	4	4	22	t	0	2	2	32	g	0	0	0
3	x	6	6	12	13	dd	0	4	4	23	o	0	1	1	33	i	0	0	0
4	m	1	7	8	14	mm	1	3	4	24	u	0	1	1	34	j	0	0	0
5	v	3	4	7	15	oo	0	3	3	25	ll	0	1	1	35	l	0	0	0
6	cc	0	6	6	16	p	0	3	3	26	z	0	1	1	36	aa	0	0	0
7	ff	3	3	6	17	h	1	2	3	27	a	0	0	0	37	q	0	0	0
8	b	6	0	6	18	ii	0	2	2	28	k	0	0	0	38	r	0	0	0
9	jj	0	5	5	19	hh	0	2	2	29	c	0	0	0	39	s	0	0	0
10	d	0	4	4	20	e	0	2	2	30	kk	0	0	0	40	y	0	0	0

目の10月12日まで12回、担任教員からの学生向けメッセージの投稿があった。それ以後は担任教員の投稿は途絶えている。アクセス・ログを確認すると、期間中に学生がのべ88名閲覧していることが分かるが、学生からのコメント投稿はなかった。

担任教員が投稿した内容は臨床実習遂行に当たっての種々の助言であるが、これは、クラスのメーリングリストなど他のメディアを利用して通知できる内容であり、学生からのコメント投稿もなく、実質的に問題解決に役立つ機会があったかどうか不明であった。実習後の質問紙調査における学生コメントにも、「担任教員からのメッセージは待っていれば届くメーリングリストを通して届けて欲しい内容であり、わざわざ仮想HRにアクセスしないと情報が得られないのは困る」との意見があった。仮想HR2.0の前バージョンである仮想HR1.0においてもほぼ同様のコーナーを設けたが、学生からの投稿がほとんど無かったことから、こうしたフォーラムは仮想HR2.0においても有効に機能しなかったと判断できる。担任教員主催のチャットルーム「山本と語ろう」の投稿参加人数と閲覧のみの参加人数を表5.5.2.3-1に示す。

表 5.5.2.3-1 担任教員主催チャットルームの学生参加者と閲覧者数（教員は除く）

開催日	10/3	10/10	10/17	10/24	11/7	11/14	平均
参加者数 (名)	3	1	3	2	3	4	2.7
発言回数 (件)	29	11	43	33	23	46	30.8
閲覧者数 (名)	25	15	12	25	7	10	15.7

実習後の面接では、チャットに参加した学生から「楽しくてよい気晴らしになった」と、「励まされて元気が出た」ことなど肯定的な感想を述べていた。閲覧者にも同様の肯定的な感想があった一方、チャットシステムの使い勝手の悪さを指摘する意見や、「チャットは少人数向けであり、クラス単位での導入は難しい」、「内容が全て公開されるため、難しい相談は出しにくい」との意見もあった。担任教員は、チャットで過ごした時間は遠隔地にいる学生とリアルタイムでやり取りができる大変楽しかったと述べて肯定的な評価をしていた。

チャットルームの開設は担任教員が強く希望したことであり、参加した学生と教員にとって情緒的な支援の面で成果の得られたツールであるが、同様の成果は別のメディアでも

実現可能であり、仮想 HR2.0 の特徴とは言い難い。また、担任教員も毎週土曜日の午後 8 時から 1 時間を学生と付き合うのは、教員の貴重な私的時間を犠牲にしたことになり、どの教員も容易にできることではないため、その運用には限界がある。次期バージョンでのチャットルーム機能搭載の可否は、その時の担任教員の志向に左右されることになる。

5.5.2.4 提出課題の投稿義務化の意義と課題内容の吟味、投稿増大の方策

臨床実習終了後、12月14日から12月18日にかけて対象学生41名のうち13名と各10～30分にわたる面接を行った。面接対象学生の選定は投稿数やアクセス数に偏りがないように配慮した。面接において、投稿義務化の是非および投稿課題内容の提案、投稿数を増やす方策について学生に意見を求めた。以下に項目を分けて面接結果の概要を示す。

5.5.2.4.1 投稿義務化の意義

投稿義務化に関わる是非を含めた学生面談から得た意見の概要を表5.5.2.4.1-1に示す。文章は学生の発言内容を要約して表現した。

表 5.5.2.4.1-1 投稿義務化に関する学生の意見

- ・実習施設の指導者に実習日誌をクラスのサイトに投稿してよいか了解を求めたところ、個人情報が含まれる心配があるためやめて欲しいと言われ、投稿できなかった。
- ・実習中は目の前の実習対応で精一杯で、仮想ホームルームに投稿する余裕が持てなかつた。他の投稿を見て、同級生が頑張っていることは伝わって励まされた。土曜日にアクセスを集中するように呼びかけたことにより参加はしやすくなった。
- ・義務化されることにより、良いものを提出しないと恥ずかしいというプレッシャーが働いて、返って投稿を躊躇してしまった。
- ・投稿しても同級生からの反応がないので、モチベーションが下がった。教員からのフィードバックがあつたお陰で投稿を続けることができた。
- ・自分の成果を投稿して共有することそのものに抵抗を感じる人もいる。投稿をする人としない人がはつきりと分かれた気がする。
- ・同級生の中には、優れた投稿を見ると、自分の投稿を比べて自信をなくし、自分を卑下して投稿に消極的になってしまう人もいたと思う。
- ・投稿に対して反応がないとさびしくなって投稿が続かなくなると思う。Facebookのような「いいね」ボタンを使えば、見たという反応があるだけでもうれしくなる。
- ・義務化しないと投稿はできなかつたかも知れない。しかし、もしも投稿しないことにペナルティをかけることまでしたら、反発を生むだけで効果は無いだろう。学生は基本的に実習中大変忙しいため、投稿義務化は負担であることには違いない。

学生は、臨床実習中の忙しさや消極的な心理的抵抗により投稿義務化による負担感があったことを認めている。一方で、義務化がなければ投稿行動が起こらなかつたことを認め

る意見もあり、投稿の必要性から考えると、行き過ぎない程度の義務化の受け入れはやむを得ないといった受け止め方が一般的であった。

実習指導者から実習日誌の投稿を止められた事実があったことは、課題内容の見直しを迫るものである。関係者の個人情報が含まれない課題内容に変更する必要がある。

教員からのフィードバックが、投稿に対する同級生からの反応のなさによるモチベーション低下を防いだとの意見、あるいは、Facebook のような「いいね」ボタンの例などは、対面と比べて双方向性のやり取りが成立しにくいネット上の投稿において、確実に反応を返すことの重要性を示すものである。投稿を義務化するのみでなく、同時に、教員がフィードバックを欠かさないこと、あるいは、手間の少ない反応表示の仕組みを備えることが投稿行動の促しと維持に欠かせない働きかけであることが分かる。

仮想 HR2.0 において最も投稿回数が多かった学生は、この面接対象に含まれていない。実習後の質問紙調査での記述で分かったことは、その学生は他の学生の投稿もあまり見ず、教員からのフィードバックも見ずに、ひたすら自分の投稿に取り組んでいたことである。義務的に投稿は行ったが、それをきっかけとして自己の実習に役立てる行動には至っていなかった。その学生の投稿スペースへの他の学生によるアクセスは多く、他の学生の注目を集めたが、投稿した本人が得たものは多くなかった恐れがあった。その学生の投稿行動をきっかけとした学生相互の支援関係が結べなかつたことからすると、投稿数が多いだけでは問題解決に役立たない場合もあることが分かった。

5. 5. 2. 4. 2 投稿課題内容の吟味

仮想 HR2.0 において投稿義務化を行ったにも関わらず、投稿数が少なかったことを学生に伝えた。その理由のひとつに投稿課題の内容に不備があった可能性を示唆した上で、学生から投稿課題改良の提案を求めた。投稿課題の内容に関わる学生面談から得た提案の概要を表 5. 5. 2. 4. 2-1 に示す。文章は学生の発言内容を要約して表現した。

表 5.5.2.4.2-1 投稿課題内容に関する学生の提案

- ・実習日誌や体調の報告などは、他の学生の様子が分かって安心する程度で、実習そのものには役立たない。実習に直接的に役立つ情報でないとアクセスする気になれない。
- ・自分が検索して役立った専門文献の書誌情報の紹介があれば役立つ。
- ・担当症例に関係した専門的知識のまとめで既に作成してあるものなら投稿でき、見る人にも役立つ。
- ・治療上のコツなど実習指導者から指導を受けた内容を自分でまとめたものなら役立つ。
- ・自分が疑問に思って調べた事項のまとめなら投稿できる。
- ・実習指導者から提出レポートとしてまとめるように指示されて作成したもので差し支えない内容ならば投稿できる。
- ・実習日誌投稿の代わりにその時困っていたことを手入力で投稿したら、教員からフィードバックがあって、自分を振り返るいい機会となった。
- ・探している文献情報の有無を尋ねる呼びかけの投稿もよい。
- ・体調、精神、達成度の報告は行ってもよいが、メール返信のような簡単な方法を用いたものでないと煩雑で投稿が滞ると思う。
- ・既に作成済みのテーマ別の調べ物資料であれば、投稿の負担は少ない。
- ・実習開始前や実習期間の合間にあらかじめ実習に役立ちそうな文献情報を仮想ホームルームに蓄積しておき、実習中にそれを参照できるようにする。実習期間中に文献検索で時間がかかることはつらいため、準備をしておけるとよい。ただし、蓄積した文献情報をデータベースのように検索しやすくしておく必要がある。
- ・Web図書館のようなものがあって、検索して文献本文がすぐ手に入ると助かる。
- ・実習中に行う文献検索には手間がかかる。だれかが役立つ文献の情報を投稿してくれて、それが自分も欲しい内容の文献であれば、大変助かる。

投稿は義務化したが、投稿された内容を学生各自が臨床実習に活用できていなかった様子が分かった。同級生の動向を知ることは情緒的支援としての励ましに留まり、それ以上の具体的支援に役立っていなかった。

図 5.5.2.2-1 で示した提出義務課題投稿合計数の推移は実習の進行経過と共に減少傾向を呈した。実習初期は試みとして投稿を行ったが、そのうち相互の投稿内容を見て役立ち度の低さから投稿のモチベーションが下がったことが明らかである。忙しい臨床実習において、投稿義務化に応える責任感だけでは投稿行動が維持できなかった理由には、前の項目で上げた同級生による反応のなさのみならず、投稿の手間に比して投稿内容が相互に役立たなかつたことを上げることができる。これは、投稿を容易にするために行った配慮が投稿内容の薄さに結びついたことも影響した。

学生からの提案で多い内容は、専門的知識・技術に関する事項である。専門的知識・技術の解決に対するニーズが高いにもかかわらず、仮想HR2.0で役立った問題解決内容は心身の「健康管理」に関する事項とされ、「専門的知識・技術」に関する問題解決の役立ち度が最も低かった。投稿義務化を行った課題内容が学生のニーズを満たすものではなかった。

また、比較的多く話題に上ったのは、文献情報の必要性である。臨床実習中は文献入手が容易でなく、検索の手間を省いて情報を共有したい意向が強く出ていた。著作権の制約

のため文献本文のファイル共有はできないが、書誌情報を共有できることを望んでいることが分かった。

作成済みの資料であれば負担が少なく投稿が可能であるとする提案もあった。具体的な内容として、担当症例の評価・治療の準備作業として事前に調べてまとめた資料、あるいは実習指導者からの提出指示をきっかけに疾患や術式に関する一般的知識を整理したレポート、実習指導者から教わった評価・治療のコツなどをまとめた資料など、こうした臨床実習に即して学生が作成した実践的内容の資料は他の同級生にも役立つ可能性が高い。

一方、「体調、心持ち、でき」など自己評定結果を数字で表すだけの報告はクラス担任向けにメール返信する方が手間取らないとの意見には、気になる学生のコンディションはLINEなどで把握できるため、クラス全員のコンディションまでは知る必要を感じていないことの反映と受けとめることができる。クラス全員が知る必要性の低い情報より、多くの学生が欲しい情報を優先的に投稿対象とすべきであることは当然であり、その仕分け基準を学生のニーズに合ったものとする配慮が大切であった。

実習中に困ったことを自由記載してフィードバックを求める投稿が役立ったとの意見も出たが、仮想HR2.0ではそうした投稿はごく少数であった。今回はそれに対する教員側のフィードバックがタイミングを逸することはなかったが、多数の学生に投稿の実行を求めたうえですべてにフィードバックを行って対応することは教員側にとって労力が大きく難しいことだと判断した。

5.5.3 仮想HR2.0に対するネットワーク分析の適用と結果

5.5.3.1 学生間の「つながり」を生むHR2.0の特徴

学生が相互に問題解決を支援するためには学生間で「つながり」が存在する必要がある。ふだんから仲のよい学生同士は、外部からの促しを待たずにLINE等のSNSや電話による会話等により相互の情緒的支援の「つながり」を形成している。仮想HR2.0はそれと同じ役割を担う必要はない。担任教員とのフォーマルな交流の場の提供と同時に、支援のリソースとして、ふだん交流頻度の少ない同級生からの刺激を得る場を提供することが仮想HR2.0の役割である。ふだん交流頻度の少ない学生間での「つながり」が生じることが問題解決の選択の幅を広げ、支援の成果を高めうると仮定した場合、仮想HR2.0がそのふだんと異なる「つながり」形成のきっかけとして機能すれば、それは問題解決の準備状態が

形成されたこととなる。

臨床実習中も問題発生の予防策としての「つながり」を維持し、軽微な問題であればその「つながり」を介して解決を図り、重大な問題が起きたら即時的にクラス担任教員が介入して別の手段を構ずる段取りが想定できる。また、学生のニーズが高い知識・技術の学習における学生間の相互支援は臨床実習内容の充実を促し、進行遅延の防止に役立つ。そのため、クラス内での「つながり」を維持しておくことは大切である。以下に、仮想 HR2.0 上で学生が「つながり」を求めた行動を追跡できる方法としてネットワーク分析を用いた方法と結果を述べる。

仮想 HR2.0 における大きな変更点は、「2つの提出義務課題」の追加と「パーソナル投稿スペース」の設置である。ここでいう「パーソナル投稿スペース」とは、学生各自専用の投稿場所を仮想 HR2.0 の擬似的「教室」スペース内に設置したことである。そこに投稿された内容は、半公開の状態となっている。学生は、実習日誌と実習中の自己コンディション評定報告を自分専用の投稿スペースに週 1 回投稿する。同級生は自分以外の学生個人のスペースに自由に参加（アクセス）でき、その学生個人の投稿内容やそれに対する教員や同級生のコメントを閲覧し、コメントの書き込みができる。関心を持った学生の投稿内容を見るためには、自らがそこに参加する必要がある。

投稿課題の義務化とパーソナル投稿スペース設置により、ふだんの教室における交流行動とは異なる行動パターンがネット上に生じた可能性があった。学生は自分がそれほど頻回に投稿しなくとも、他の学生の投稿を見るためにパーソナルスペースに参加（アクセス）する行動が生じていた。これは、学生が相互支援に至る前段階の行動であり、学生が同級生の状況を把握して、「つながり」を求め、自己の実習に活用しようとする意思の表れであると判断した。

5.5.3.2 仮想 HR2.0 とふだんの学生間の「つながり」を分析して比較する方法

安武ほか（2007）は実際の e-learning 高等教育で利用された BBS 上のログ・データからメッセージの応答関係に関するネットワーク・データを抽出し、得られたコミュニケーションのネットワーク構造を解析し、その結果そこに複雑ネットワークとしての興味ある特性を見出している。そして、ネットワーク分析の意義について、コミュニケーション・ネットワークは創造的・知的な学習活動を支える要素の 1 つであるとして、学習環境という

非常に複雑な系の構造の特性とそこにおける学習者間の相互作用を明らかにするアプローチとして有効だとしている。

また、大島ほか（2010）は、ネットワーク分析を利用することによって、分散知を構築していく協調学習活動としての分散認知を、参加した学習者のつながりから捉えようとして、対話を発言のネットワークとして数値化し、グループの対話がどのように進展したのかを把握することを試みた結果、協調学習の対話のネットワーク分析は、多人数で長期的な協調学習の分析ステップの第一段階として有効であるとしている。特に、これまでの観察だけでは見落としがちとなる活発でないと判断される学習者の認知的貢献の可能性を示すことができたとしている。

さらに、多川ほか（2012）は、学習コミュニティに対するネットワーク分析の可能性について触れた中で、内部でのコミュニケーションが学習に及ぼす影響についての研究と、集団の持つ潜在力を表す概念である「ソーシャルキャピタル」について紹介し、コミュニケーションの積み重ねによって相互の信頼が形成され、それによってコミュニケーションの内実が学習を推し進めるものに変わっていくとし、それは学習コミュニティにおいてソーシャルキャピタルが成長・充実し、学習に肯定的に作用するということに相当し、この度合いについては、個々のメッセージをコーディング（分類）する事、また、コミュニケーションの積み重ねの回数を数えることで、ある程度観測・測定する事が可能であると述べている。

上述の論者の知見は、仮想 HR2.0 におけるネットワーク分析の意義も支持すると考える。これ以降、ネットワーク分析を本研究において適用した結果を示すが、ネットワーク分析に関わる用語には各種あり混乱を生じやすいため、今回は主に増田（2007）、増田ほか（2010）の著書で用いられている用語に従って説明する。

本研究では、仮想 HR2.0 内の各学生個人専用投稿スペースへの本人以外の学生による参加状況をアクセスログデータから抽出して、仮想 HR2.0 上での学生間ネットワークを明らかにする試みを行った。その一方で、ふだんの実際の教室におけるネットワークを明らかにするために、質問紙調査にて、ふだんコミュニケーションを頻回に取る同級生をクラス名簿から抽出し、その頻度を書き込んでもらった。そして、両者の人的ネットワークを比較することにより、仮想 HR2.0 上でふだんと異なる「つながり」が新たに生じたことを明らかにすることが可能となった。

以下に「ネットワーク分析」を用いて得た結果によって、学生間の「つながり」の状態を示す。「ネットワーク分析」によってわかることは、グラフによる「つながり」の様相の可視化と、各種指標によるネットワークの特徴である。「仮想 HR2.0」上と「ふだん」の両者に共通して実施した「ネットワーク分析」の手順概略を表 5.5.3.2-1 に示す。

表 5.5.3.2-1 「ネットワーク分析」の手順概略

- ①表計算アプリケーション Excel 上で、縦方向の列と横方向の行に学生名をアルファベットに変換して個人の特定をできないようにした ID をそれぞれ設置し、学生相互間で「つながり」のある場合は、マトリックス状に交差する各セルに数値を記入する。その数値は「つながり」の有無を示すためのものであり、任意の文字列でもかまわない。
- ②ネットワーク分析に使用する Excel のテンプレート「NodeXL」の「Vertices (頂点)」の列に入力する形式に合わせて学生 ID を配列し直す。具体的には、最初の列に学生 ID を配置し、その隣の列にその学生と「つながり」のある学生 ID を並べて入力する。
- ③Excel のテンプレート「NodeXL」を開いて、「Vertices (頂点)」の列に②で作成したデータをコピー & ペーストする。
- ④必要に応じた「Type」や「Layout」の選択をした上で、「Show Graph」のメニューをプレスして、隣接したウインドウにネットワークグラフを描出する。
- ⑤各種メニューを選択して、グラフを見やすく加工する。
- ⑥「Graph Metrics」のメニューを選択し、ネットワークの特徴を表す指標の計算を実施する。計算結果をセル上で確認する。
- ※ Excel のテンプレート「NodeXL」は、NPO「Social Media Research Foundation」のプロジェクトが無償で提供している汎用ネットワーク分析アプリケーションである。

Excel のテンプレート「NodeXL」のファイルを開いた画面例を図 5.5.3.2-1 に示す。

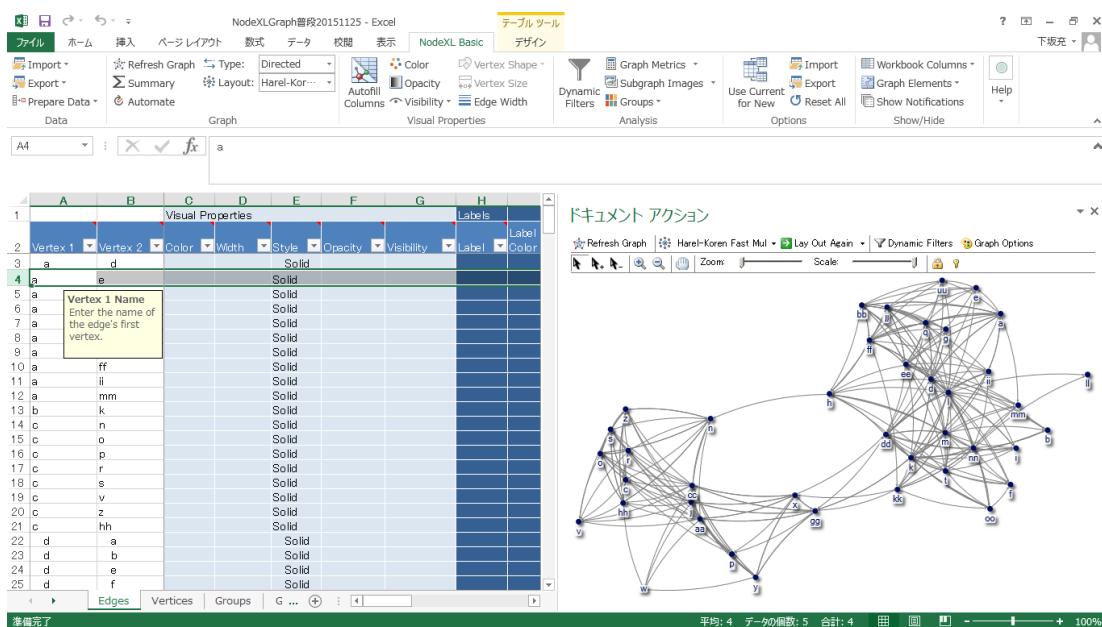


図 5.5.3.2-1 ネットワーク分析アプリケーション「NodeXL」の画面例

Excel のテンプレート「NodeXL」を用いた分析の他に、仮想 HR2.0 上とふだんの「つながり」を比較するため、学生間を結ぶグラフの「枝」の共通点や相違点の抽出、グラフの「頂点」の「入次数」と「出次数」などの指標の抽出を行った。ここでいう「頂点」とは各学生の位置を示し、「枝」とはその「頂点」間に結ぶ線である。「枝」には、矢印付きの「有向性」の「枝」と矢印の付かない双方向性の「無向性」の「枝」があるが、今回は相手に対する一方向性の「枝」を扱っており、「有向性」となる。「頂点」間に 1 つの「有向性」の「枝」が存在する場合はその方向性にこだわらず、「つながり」が生じたものとして扱った。

上述の「頂点」の「入次数」とは、1 つの特定の「頂点」に「有向性」の「枝」が入った数を示し、「頂点」の「出次数」とは1 つの特定の「頂点」から他の「頂点」に向かって出た「有向性」の「枝」の数を示す。

また、得られた指標と仮想 HR2.0 への学生の投稿状況などを照合したデータを後ほど示す。これらは、ふだんの学生間コミュニケーション・ネットワークを Web 上の協調学習や相互支援に活用できるヒントとして役立つ知見を示すものである。

5.5.3.3 仮想 HR2.0 のネットワーク分析結果

仮想 HR2.0 を搭載した Moodle 管理メニューの「レポート」の項目「コース参加者」から検索して得た各学生個人専用投稿スペースへの参加記録に基づき、臨床実習期間中の各学生の参加回数データを抽出した。ある特定の学生の投稿スペースに参加した学生が誰であり、何回参加したかがそれにより判明する。今回は参加の回数の多少を問わず、1 回以上の参加があれば1 回の「つながり」が生じたものと扱った。そのデータを表 5.5.3.2-1 で示した手順に従い、処理した。

各学生個人専用投稿スペースへの各学生による参加数の一覧を表 5.5.3.3-1 に示す。

表 5.5.3.3-1 仮想 HR2.0 の各学生の投稿スペース参加数一覧 (アルファベットは学生 ID)

抽出したデータに基づく仮想 HR2.0 ネットワークグラフの典型例を図 5.5.3.3-1 に示す。

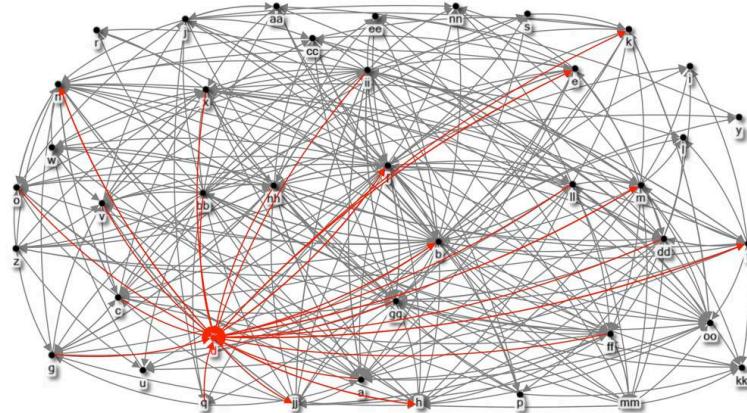


図 5.5.3.3-1 仮想 HR2.0 ネットワークグラフ典型例 (学生 d)

グラフは Harel-Koren Fast Multiscale のレイアウトアルゴリズムに基づき、見やすくするため若干の加工を施した。グラフの頂点は各学生を表す。頂点を結ぶ線は学生個人専用投稿スペースに参加した本人と相手を結ぶ線である。線分の矢印の向きは参加した先を示す。朱色の矢印は、全体のネットワークのうち、学生 ID が d の学生のネットワークを示す。仮想 HR2.0 のネットワークグラフの特徴を表 5.5.3.3-2 に示す。

表 5.5.3.3-2

・頂点 : 41
・枝の合計数 : 345
・HR2 全体の次数 :
1つの頂点当たりの出次数 (出て行く枝の数) : 平均 8.37、最大 40、最小 0
1つの頂点当たりの入次数 (入ってくる枝の数) : 平均 8.41、最大 21、最小 1
・Reciprocated Vertex Pair Ratio (相互に出次と入次を有する頂点のペアの全体の頂点に対する比率) : 0.146
・Reciprocated Edge Ratio (双方向の出次と入次を成す枝の全体の枝に対する比率) : 0.255
・Graph Density (グラフの密度 : ネットワーク内の最大可能な結合数に占める実際の結合数の比率) : 0.210

仮想 HR2.0 の投稿数と入・出次数との関係を検討するに当たって、仮想 HR2.0 の学生による 2 種類の提出義務課題の投稿数の多い学生順一覧を表 5.5.3.3-3 に示す。提出課題は週 1 回「実習日誌 (デイリーノート)」の抜粋と「体調、心持ち、でき」(実習中の状況自己評定報告) の 2 つとした。アルファベットは学生 ID を示す。

表 5.5.3.3-3 提出義務課題の投稿数多い学生順一覧

入次数の多い学生順に出次数と投稿数を表示した一覧表を表 5.5.3.3-4 に示す。アルファベットは学生 ID を示す。

表 5.5.3.3-4 入次数の多い学生順の出次数と投稿数一覧

投稿数、出次数と入次数とを照合して得られた知見は次のとおりである。

投稿数が最も多い学生 n（実習日誌 8 回投稿、実習状況自己評定報告 8 回投稿）への入次数は 19 とクラスで 2 番目に多い。これは、投稿があることに気づいた学生が内容を閲覧するために参加したケースが多いことを示す。一方で、学生 n は出次数が 5 と少なく入・出次数の均衡が取れていないため、ネットワーク上で「ハブ（中継点となる中枢）」の役割を果たすまでに至っていない（図 5.5.3.3-2）。

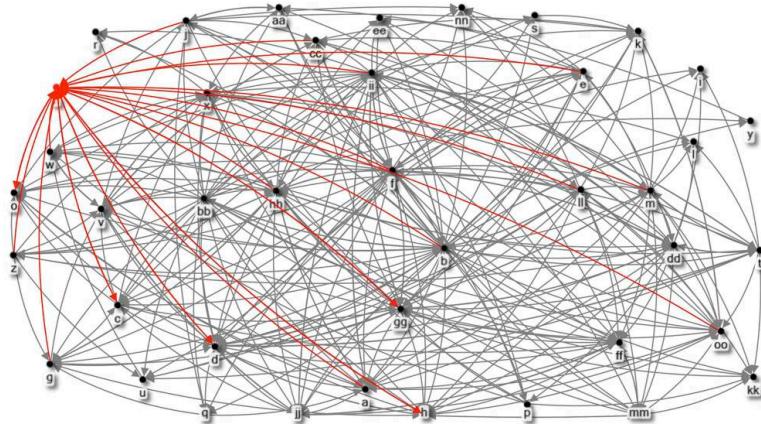


図 5.5.3-2 HR2.0 ネットワークグラフ (学生 n)

他方で、投稿数の多少に関わらず入次数が多い学生もいる。これは、参考になる内容が含まれた投稿があるものと他の学生が期待を抱いたため参加数が増えたケースだと推測できた。たとえば、図 5.5.3-1 で典型例として示した学生 d（実習日誌投稿なし、実習状況モニタリングは 4 回投稿）のように本人の投稿数が少なくとも入次数が 21 とクラスで 1 番目に多いケースである。しかし、この例は出次数が平均の 8.37 を若干上回る 9 に留まり、ネットワーク内で多くの学生とのつながりを生じる「ハブ」となる可能性はあったが、そこまでに至らなかった学生であると言えよう。

別の例では、学生 gg は課題の投稿数が 14 とクラスで 2 番目に多く、かつ入次数が 15 と 3 番目に多い。出次数は 14 で順位は 9 番目と下がるが出次数と入次数の均衡が取れている。もし、出次数・入次数共にクラストップの 40 に至らないまでも 20~30 程度を超えていたならば、「ハブ」の役割を果たしていたと推測する（図 5.5.3-3）。

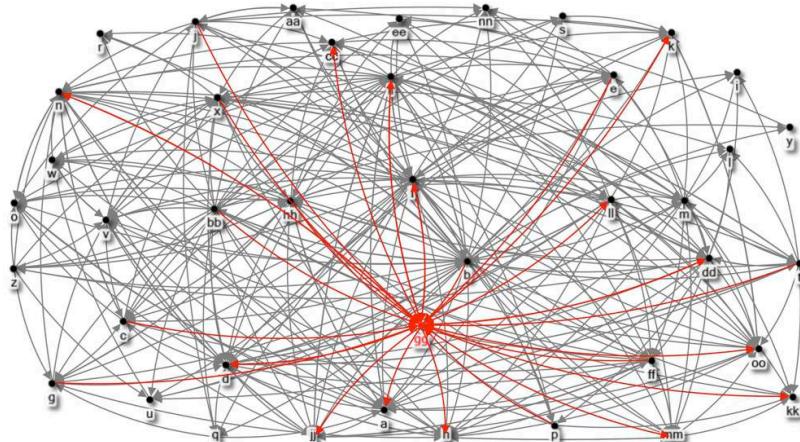


図 5.5.3-3 HR2.0 ネットワークグラフ (学生 gg)

次に出次数の多い学生順に入次数と投稿数を表示した一覧を表 5.5.3.3-5 に示す。

表 5.5.3.3-5 出次数の多い学生順の入次数と投稿数一覧

順位	学生 ID	出次数	入次数	課題2種 投稿数 合計	順位	学生 ID	出次数	入次数	課題2種 投稿数 合計	順位	学生 ID	出次数	入次数	課題2種 投稿数 合計	
1	b	40	5	6	11	d	9	21	4	21	n	5	19	16	
2	f	35	8	4	12	j	9	5	0	22	h	5	13	3	
3	bb	27	1	0	13	a	7	13	0	23	jj	5	10	5	
4	ii	25	11	2	14	v	7	13	7	24	mm	5	9	4	
5	hh	20	10	2	15	x	7	12	12	25	p	5	3	3	
6	dd	19	8	4	16	ff	7	11	6	26	cc	4	9	6	
7	m	16	7	8	17	c	7	9	0	27	oo	3	14	3	
8	ll	15	6	1	18	e	7	8	2	28	w	3	8	4	
9	gg	14	15	14	19	z	7	5	1	29	aa	3	5	0	
10	t	11	7	2	20	g	6	6	0	30	q	3	4	0	
平均															
最大															
最小															

投稿数、入次数と出次数とを照合して得られた知見は次のとおりである。

出次数 40 でクラストップの学生 b は課題投稿数が 6 と平均の 4.4 より多いが、入次数が 5 でクラスで平均の 8.41 に及ばず、順位も 30 位程度と低い。出次数が多いことが「ハブ」としての役割を果たすとは限らない例である。出次数 2 番目の学生 f も類似の状態であった。

5.5.3.4 ふだんの同級生間コミュニケーション頻度のネットワーク分析結果

臨床実習終了後に、質問紙調査によりクラス全員の学生名の後に書き込みのできる空欄を設けて提示した上で、以下の内容の質問を行い、回答を得た。

「ふだん学校にいるときの同級生ごとのコミュニケーション頻度を教えて下さい。コミュニケーションの手段は会話をする以外にメールや LINE によるやり取り等も含みます。コミュニケーションの頻度別に、ほぼ毎日の場合は○印を、1 週間に 1 度程度の場合は○印を付けて下さい。それより少ない頻度の場合は、何も印を付ける必要はありません。」

得られた回答のうち、「ほぼ毎日のコミュニケーション頻度」とされた学生を抽出してデータ化し、表 5.3.2.3-1 で示した手順に準じて解析を行った。ふだんのクラス内のネットワーク抽出のもとになる質問紙回答結果の一覧を表 5.5.3.4-1 に示す。

表 5.5.3.4-1 ふだんのクラス内の学生ネットワークの相手一覧

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	hh	ii	jj	kk	ii	mm	nn	oo	出次数
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	hh	ii	jj	kk	ii	mm	nn	oo	10
3	c																																					8				
4	d	o	o																																			1				
5	e																																					18				
6	g																																					1				
7	h																																					1				
8	i																																					3				
9	j																																					0				
10	k																																					0				
11	l	o	o																																			0				
12	m																																					0				
13	n																																					13				
14	o																																					3				
15	p	o																																				0				
16	q	o																																				23				
17	r																																					0				
18	s	o																																				8				
19	t																																					7				
20	u																																					0				
21	v																																					11				
22	w																																					0				
23	x																																					7				
24	y																																					7				
25	z																																					3				
26	aa	o																																				0				
27	bb	o																																				0				
28	cc																																					8				
29	dd																																					7				
30	ee	o																																				18				
31	ff	o																																				14				
32	gg																																					14				
33	hh																																					8				
34	ii	o																																				3				
35	jj	o																																				10				
36	kk																																					7				
37	ll																																					0				
38	mm	o																																				8				
39	nn	o																																				15				
40	oo																																					5				
入次数	8	6	7	18	8	8	9	11	8	6	10	9	8	7	6	7	5	9	8	5	6	5	9	5	6	11	6	8	8	9	11	6	5	2	8	4	7					

なお、学生数 41 名のところ、行数が 40 となっているのは、1 名が体調不良で入院し、

質問紙調査を実施できなかつたためである。その学生は他の学生からコミュニケーション相手として選択されているため、列数は 41 となっている。

抽出したデータに基づくネットワークグラフの典型例を図 5.5.3.4-1 に示す。

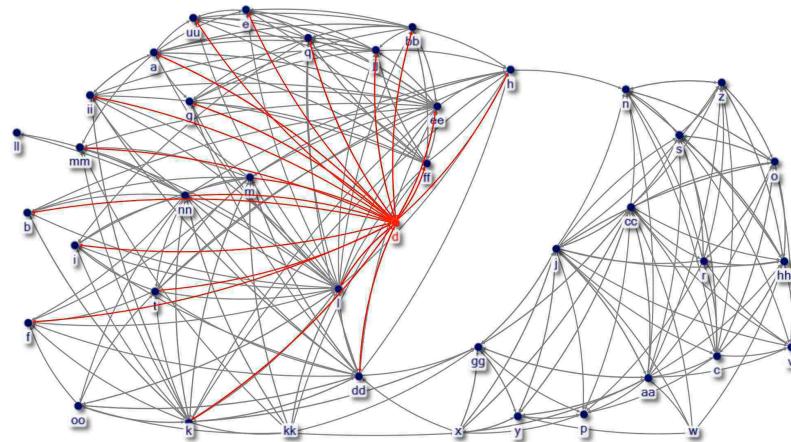


図 5.5.3.4-1 ふだんのコミュニケーションネットワークグラフ典型例 (学生 d)

グラフは Harel-Koren Fast Multiscale のレイアウトアルゴリズムに基づき、見やすくするため若干の加工を施した。グラフの頂点は各学生を表す。頂点を結ぶ線は学生がふだん日に 1 回以上 LINE・メール・電話・対面等のいずれかの方法でコミュニケーションを取っている相手と本人を結ぶ線である。線分の矢印の向きは選択した相手先を示す。朱色の矢印は、全体のネットワークのうち、学生 ID が d の学生のネットワークの例を示す。

ふだんの学生間コミュニケーションネットワークのグラフの特徴を表 5.3.2.5-2 に示す。

表 5.5.3.4-2 ふだんのコミュニケーションネットワークのグラフの特徴

頂点 : 40
枝の合計数 : 303
次数 :
1 つの頂点当たりの出次数 (出て行く辺の数) 平均 7.65、最大 23、最小 0
1 つの頂点当たりの入次数 (入ってくる辺の数) 平均 7.58、最大 18、最小 2
Reciprocated Vertex Pair Ratio (相互に出次と入次を有する頂点のペアの全体の頂点に対する比率) : 0.341
Reciprocated Edge Ratio (双方向の出次と入次を成す枝の全体の枝に対する比率) : 0.508
Graph Density (グラフの密度 : ネットワーク内の最大可能な結合数に占める実際の結合数の比率) : 0.185

図 5.5.3.4-1 の外観的上の大きな特徴はふだんのコミュニケーションネットワークが 2 つのサブネットワークから成っていることである。大きいスペースを占めるサブネットワークがすべて男子学生から成り、小さいスペースの方がすべて女子学生から成る。2 つは

分離せず、枝の連結から見ると女子学生 3 名が男子学生のネットワークとつながっており、男子学生 4 名が女子学生のネットワークとつながっている。

入次数の多い順に出次数を表示した一覧表を表 5.5.3.4-3 に示す。また、出次数の多い順に入次数を表示した一覧表を表 5.5.3.4-4 に示す。ふだんのコミュニケーション・ネットワークから得た知見を次に述べる。

表 5.5.3.4-3 ふだん入次数の多い順の出次数 表 5.5.3.4-4 ふだん出次数の多い順の入次数

順位	学生ID	出次数	入次数
1	l	23	9
2	d	18	18
3	ee	18	6
4	k	15	10
5	j	15	6
6	cc	15	6
7	nn	15	4
8	aa	14	5
9	m	13	8
10	ff	12	8
11	dd	11	11
12	q	11	7
13	a	10	8
14	jj	10	6
15	bb	10	5
16	o	8	9
17	hh	8	9
18	gg	8	8
19	c	8	7
20	r	8	6
21	x	8	6
22	s	7	7
23	t	7	5
24	y	7	5
25	kk	7	5
26	oo	5	7
27	h	3	11
28	ii	3	11
29	n	3	10
30	z	3	9
31	g	1	9
32	e	1	8
33	b	1	6
34	u	0	9
35	i	0	8
36	p	0	8
37	v	0	8
38	mm	0	8
39	w	0	5
40	ll	0	2
	平均	7.65	7.58
	最大	23	18
	最小	0	2

順位	学生ID	入次数	出次数
1	d	18	18
2	h	11	3
3	dd	11	11
4	ii	11	3
5	k	10	15
6	n	10	3
7	g	9	1
8	l	9	23
9	o	9	8
10	u	9	0
11	z	9	3
12	hh	9	8
13	a	8	10
14	e	8	1
15	i	8	0
16	m	8	13
17	p	8	0
18	v	8	0
19	ff	8	12
20	gg	8	8
21	mm	8	0
22	c	7	8
23	q	7	11
24	s	7	7
25	oo	7	5
26	b	6	1
27	j	6	15
28	r	6	8
29	x	6	8
30	cc	6	15
31	ee	6	18
32	jj	6	10
33	t	5	7
34	w	5	0
35	y	5	7
36	aa	5	14
37	bb	5	10
38	kk	5	7
39	nn	4	15
40	ll	2	0
	平均	7.58	7.65
	最大	18	23
	最小	2	0

出次数が 23 でクラストップの学生 1 は入次数が 9 と平均の 7.58 より若干大きい程度であり、「ハブ」の役割を担っているとは言い難い。出次数が 18 の学生 d は入次数がクラストップの 18 と大きく、ふだんのコミュニケーションにおいて「ハブ」の役割を担っている可能性が高い（図 5.5.3.4-1）。

女子学生のみに注目すると、学生 j と cc は出次数が共に 15 と大きいが入次数は共に 6 と入次数平均の 7.58 より小さく「ハブ」の役割を果たすまでに至っていないと推測する。学生 aa も出次数が 14 で入次数が 5 と上記学生 j と cc と同様の傾向がある。出次数平均の 7.65 と入次数平均の 7.58 を共に上回っている学生としては、学生 o と hh が共に出次数 8、入次数が 9 であり、学生 gg が出次数 8、入次数が 8 となっており、これら 3 名は女子学生の中においては「ハブ」的な役割を担っている可能性がある。

性別を超えた「ハブ」の役割を探ると、女子学生では gg がその役割に近い(図 5.5.3.4-5)。

なお、dd と gg は各性別のサブグループ内の「ハブ候補」であると共に性別を超えた媒介者の候補であることから、クラス全体のふだんのコミュニケーションネットワークにおいて、果たす役割が大きい可能性がある。

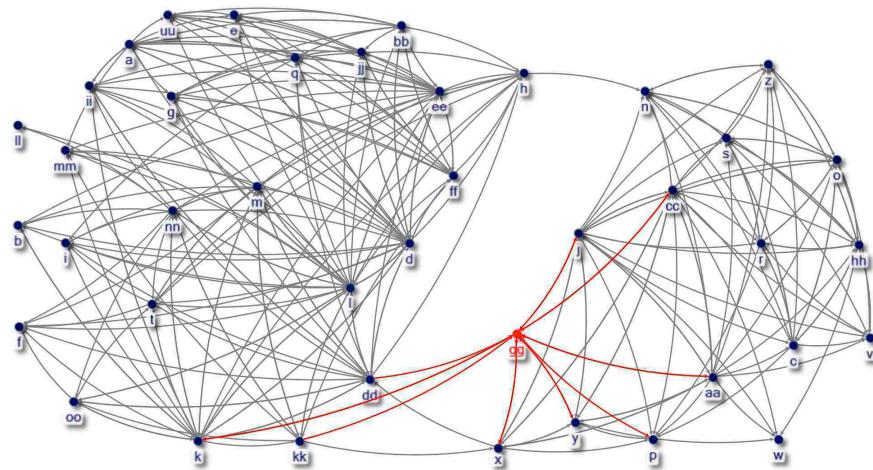


図 5.5.3.4- ふだんのコミュニケーションネットワーク (学生 gg)

5.5.3.5 ふだんの同級生間ネットワークと仮想HR2.0上の参加者ネットワークの特徴比較

仮想HR2.0とふだんのコミュニケーションに関するネットワーク分析グラフの特徴の比較を表5.5.3.5-1に示した。

表 5.5.3.5-1 仮想 HR2.0 とふだんのネットワークグラフの特徴比較

指 標	HR2.0	ふだん	比 較
頂点の数	41	40	HR2.0=ふだん
枝の合計数	345	303	HR2.0>ふだん
1つの頂点当たりの出次数 (平均)	8.37	7.65	HR2.0>ふだん
(最大)	40	23	HR2.0>ふだん
(最小)	0	0	HR2.0=ふだん
1つの頂点当たりの入次数 (平均)	8.41	7.58	HR2.0>ふだん
(最大)	21	18	HR2.0>ふだん
(最小)	1	2	HR2.0=ふだん
Reciprocated Vertex Pair Ratio (双方向ペアの比率)	0.146	0.341	HR2.0<ふだん
Reciprocated Edge Ratio (双方向の枝の比率)	0.255	0.508	HR2.0<ふだん
Graph Density (グラフ密度)	0.21	0.185	HR2.0>ふだん

両グラフの特徴比較から分かることは、Reciprocated Vertex Pair Ratio と Reciprocated Edge Ratio が共に「ふだん」の方が大きいことから、仮想 HR2.0 は一方向性の関係が多いのに対し、「ふだん」ではコミュニケーションを相互に取っている意識が一致している場合が多いことである。枝の数が仮想 HR2.0 の方が多いのは、頂点の数の差が影響している可能性があるが、出次数の最大値が仮想 HR2.0 の方が 40 に対して「ふだん」が 23 と差が大きいことから、仮想 HR2.0 上においてふだんと異なるふるまいが生じた学生が存在したことが推定できる。

仮想 HR2.0 において、「ふだん」での相手先を結ぶ枝との重なりの程度をまとめた一覧を表 5.5.3.5-2 に示す。

表 5.5.3.5-2 仮想 HR2.0 とふだんの相手先を結ぶネットワークの枝の重なりの程度一覧

学生 ID	HR2.0 の枝の合計	HR2のみ	ふだんとの重複あり	ふだんの枝の合計	ふだんのみ	学生 ID	HR2.0 の枝の合計	HR2のみ	ふだんとの重複あり	ふだんの枝の合計	ふだんのみ
a	18	9	7	12	5	w	10	9	1	5	4
b	40	34	6	6	0	x	17	14	3	8	5
c	13	8	5	11	6	y	3	2	1	7	6
d	23	8	15	21	6	z	11	8	3	9	6
e	14	10	4	10	6	aa	7	4	3	14	11
f	35	28	7	8	1	bb	27	17	10	11	1
g	11	8	3	9	6	cc	12	7	5	15	10
h	14	8	6	13	7	dd	22	11	11	16	5
i	5	3	2	8	6	ee	8	2	6	18	12
j	14	8	6	14	8	ff	16	10	6	13	7
k	11	4	7	16	8	gg	25	18	7	9	2
l	5	1	4	24	20	hh	23	16	7	11	4
m	20	8	12	15	3	ii	26	18	8	10	2
n	17	10	7	10	3	jj	12	7	5	12	7
o	12	7	5	11	6	kk	7	4	3	9	6
p	8	7	1	8	7	ll	19	18	1	2	1
q	7	3	4	13	9	mm	12	10	2	8	6
r	4	4	0	10	10	nn	7	2	5	15	10
s	5	4	1	10	9	oo	15	11	4	7	3
t	14	7	7	11	4	平均	14.4	9.4	5	11	6
u	7	5	2	8	6	最大	40	34	15	24	20
v	16	12	4	6	2	最小	3	1	0	2	0

平均的結果として、仮想 HR2.0 の各学生間の 14.4 の「つながり（枝）」のうち、ふだんと同じ相手との「つながり」が 5、ふだんと異なる「つながり」が 9.4 となった。すなわち、仮想 HR2.0 ではふだんと異なる「つながり」の方が多く生じていたことがわかる。

また、平均的結果として、ふだんある 11.0 の「つながり」のうち、仮想 HR2.0 でも生じている「つながりが」5.0、仮想 HR2.0 では生じていないつながりが 6.0 であった。すなわち、ふだんは「つながり」があっても、仮想 HR2.0 ではそれと同じ学生と「つながり」を持たなかつた割合の方が多い、ふだんの「つながり」を仮想 HR2.0 に持ち込まなかつた学生が多かつたことを示す。中には、ふだんの「つながり」（10 枝）と HR2.0 のつながり（4 枝）とがまったく重ならない（重なりが 0 枝）学生が 1 名存在した。

一方、既出の仮想 HR2.0 の表 5.5.3.3-4 「入次数の多い学生順の出次数と投稿数一覧」と表 5.5.3.4-3 「ふだん入次数の多い順の出次数」を照合すると、仮想 HR2.0 の入次数の多い上位 10 番目の値である 11 までに含まれる学生のうち、半数の学生は、ふだんの学生間コミュニケーション・ネットワークにおいても入次数が上位 10 番の値である 9 までに含まれることから、仮想 HR2.0 においても、コミュニケーション先の選択にふだんのコミュニケーション行動が影響していることが分かる。以上から、仮想 HR2.0 では、ふだんと異なるふるまいが生じた一方で、ふだんのコミュニケーションがベースになっていた面があることも推測できた。

5.5.3.6 ネットワーク分析を用いた意義とその成果

ネットワーク分析を用いた意義は、次期バージョンにおいて仮想ホームルームの成果を高める方策の手がかりを得たことである。学生が形成しているふだんのコミュニケーション・ネットワークの全体像を把握することにより、仮想ホームルーム上の相互支援を促す行動においても一定の役割を果たす可能性の高い学生を見つけることができる。臨床実習開始前にそうした学生の存在を把握し、事前に働きかけを行う試みが可能となる。

今回の対象学生に関して、臨床実習前にあらかじめネットワーク分析を行い、その結果を把握しておけば、同級生の多くが信頼を寄せ、かつ多くのメンバーとのコミュニケーションが可能な複数の「ハブ」や「媒介者」の働きを担う学生を判別し、その学生たちを起点とした相互交流を促す働きかけを行えた可能性があった。自然発生的な交流のみに期待せず、既存のコミュニティ機能も活用する方策を試みることができた。仮想 HR2.0 上で

は、ふだんのコミュニケーション・ネットワークがある程度ベースになったことから、ふだんの「ハブ」や「媒介者」の学生の活動を活性化させることが、他学生の活動活発化の呼び水となった可能性があった。

今後、仮想ホームルームによる臨床実習支援を行う場合、最初に学生コミュニティのネットワーク分析を行うことにより、その中の学生相互の人間関係とメンバーの役割や位置付けを判別し、それに応じた相互作用のデザインを検討することが可能となる。次期バージョンにおいては、その試みを行い、その実践的成果を確認する予定である。

5.6 考察 仮想 HRver. 2.0 の問題点

提出課題の投稿を義務化したことにより投稿は生じた。他の学生の投稿を閲覧するためには学生各自専用の投稿スペースへの相互アクセスも生じた。一方で、全く投稿を行わない学生もあった。また、投稿件数は経過と共に減少する傾向があった。これは、投稿内容の役立ち度の低さが主要因だと考えた。提出課題のうち実習日誌の多くは、投稿した学生の行動記録を主たる内容とし、内省の表出は希薄であったため、他の学生がその学生の様子を表面的に知ることはできたが、他の学生にとって自己の実習に直接役立つ内容とはなり得ていなかった。学生は専門的知識・技術を学びたい要求を強く持っていたのだが、仮想HR2.0で得ることのできる情報と自己が解決すべき課題との結びつきが弱かった。ARCS モデルのうち、Relevance の要素が希薄だったと判断できる。

アクセスする対象や投稿するスペースが確保され、投稿の義務化を呼びかけられたとしても、臨床実習中の忙しさと天秤にかけた場合、アクセスと投稿行為が自己の実習で解決すべき課題としっかりと関連性を持たないと役立ち度は小さく、それにかける手間を惜しむことになる。臨床実習の遂行と仮想 HR の活用とは別物であり、相互に関連し合う状況とはなり得ていなかったことが問題であった。

学生個々の動機づけに着目する一方で、コミュニケーション・ネットワークがクラス内の集団ダイナミックスに与える影響に着目する観点もあり得る。学生の Web 上の振る舞いとふだんのコミュニケーション・ネットワークのあり方には共通点と同時に差異を認めており、ネットワーク分析に基づく働きかけの是非は、今後の活用を試みた結果を吟味してから判断することとなる。

第 6 章 仮想ホームルームの形成的評価結果のまとめと次期 ver. 3. 0 の設計

6.1 仮想 HR0.5～2.0 全体を振り返る

仮想 HR0.5、1.0、2.0 の形成的評価の結果を整理し、意図した ARCS モデル適用との照合を行い、仮想ホームルーム試行による成果の吟味と次期バージョンの仮想ホームルーム ver. 3.0（以下、仮想 HR3.0）に反映させるべき改良事項とその成果の可能性を考察する。

焦点となる達成課題は、仮想 HR0.5 と 1.0 はアクセス数の維持、仮想 HR2.0 は投稿数の維持へと移り変わった。さらに、今後は投稿課題の内容充実が課題となる。仮想 HR1.0 では多くのアクセスを促すために ARCS の Attention に配慮したつもりであったが、学生のアクセス意欲の持続が图れなかった。仮想 HR2.0においては、アクセスは生じても投稿行動は起こりにくかった。投稿が少ないためアクセス頻度も徐々に実習経過と共に低下した。

それは ARCS の Relevance の要素が満たされず、Confidence と Satisfaction の要素実現に至ることもできなかったからである。教員によるフィードバックが学生の Satisfaction の要素実現に若干寄与したことは分かった。しかし、投稿行動による同級生との相互支援に携わる労力と自己の実習遂行との関連性の程度、すなわち役立ち度を天秤にかけると、多くの学生は投稿の労力を省くことを優先的に選択することになった。クラス全体を対象範囲とすると、投稿をやり取りする相手は不特定となり、即時的に反応を返してくれる仲の良い同級生とは異なる不特定の相手のために自分から進んで貢献する行動は起こしにくい状態であったことが推定できる。

仮想 HR2.0 では学生相互がやり取りを行う題材となる投稿を義務化した。ところが、投稿の負担を減らすことを優先して手間のかからない課題として、臨床実習遂行に役立つ内容としての度合いは相対的に薄れた。そのため、学生相互のやり取りを誘発するに至らず、投稿の意義も薄れて投稿意欲の持続が图れなかったことも結果に影響した。

6.2 次期仮想 HR3.0 で解決すべき課題

仮想 HR3.0 の設計においては、前述の課題 C 「学生が投稿とそれに対するコメントを交わし、相互支援を意識した働きかけを実現できる。」 ことが解決すべき課題の中心となる。そのためには、ARCS の Relevance の要素を最大限に強化し、Satisfaction と Confidence の要素も強化してその実現に近づけることが目標となる。

さらに、学生の投稿しやすさを配慮し、学生が欲する専門文献情報等の提供をきっかけとした難易度の低い相互支援活動の発生を促すことから始める設計が妥当である。

6.3 仮想 HR3.0 の設計方針

仮想 HR2.0 の試行後に 2015 年 12 月 14 日から 12 月 18 日にかけて実施した 13 名の学生との面接および、12 月 16 日に行なった対象学生のクラス担任教員との面接、12 月 21 日と 22 日の両日に行なった次年度対象学生のクラス担任教員と面接、さらに、2016 年 1 月 22 日から 1 月 27 日にかけて行なった次年度対象学生のクラス担任教員以外の理学療法学科専任教員 8 名との面接結果に基づき、仮想 HR3.0 の設計方針と構想を示す。

投稿増大の方策に関わる学生面接から得た提案の概要を表 6.3-1 に示す。文章は学生の発言内容を要約して表現した。

表 6.3-1 投稿増大の方策に関わる学生の提案

- ・学生専用の投稿スペースはクラスの人数分があるので、数が多すぎて、逐一見ることがめんどうだった。目的の学生のスペースまでスクロールするのがめんどうだった。
- ・仲のよい学生同士であれば、学生個別のスペースへ投稿するより、LINE や電話で相談した方が早いと思う。
- ・情報を得たいときは、学生個人のスペースへいちいち入るのはめんどうだ。見るだけならば、得たい情報がまとまって共有できる投稿スペースにある方が楽。
- ・クラス全体で助け合うというのは、範囲が大きすぎる。連絡を取り合うのは 5 人くらいの単位がちょうどよい。
- ・クラス全体だと、誰かがやってくれるだろうから、自分はやらなくてよいという考えが働き、前向きになれない人も多いのではないか。このクラスはまとまりが悪いので、その気風が影響したかも知れない。
- ・実習訪問担当教員を中心に訪問先の学生単位のグループ内であれば、お互いに遠慮なく意見交換ができると思う。実習後に同じメンバーが学校での症例発表会の仲間となるので、実習中から実習後までの連続した関わりとなり、つながりが続くので、そのメンバー間での情報のやり取りは続きやすい。
- ・実習訪問担当教員単位の学生グループ内であれば、ふだん親しくない学生でも自然と実習中に交流できるし、かえって親しい仲間から得られないようなよい刺激を受けることができていいかもしれない。クラス単位で助け合うより投稿のハードルは低くなると思う。仮想 HR の中に実習訪問教員単位のグループの投稿先があればいいと思う。
- ・小グループの方が、クラス全体より意見交換しやすくなる気がする。
- ・チャットは仲間の様子がリアルタイムで伝わり、よい息抜きになった。

学生との面接では、投稿の増大対策に留まらず、投稿が学生相互の支援のために役立つ方策について提案が出た。その提案の重要な要素として、投稿相手を含む範囲についての指摘があった。それは、クラス全体を対象とした場合は、頻繁に意見交換の可能な範囲として、そのサイズが大きすぎ、数人程度の小集団の方が意見交換の範囲としてふさわしい

という内容であった。仲の良い関係の学生以外で臨床実習中に学生が組んでもよいと思える小集団の構成とは何か。それは、臨床実習施設へ訪問する教員が担当する学生単位のグループであった。

実習期間中に学校の教員は臨床実習先の施設へ訪問して、実習指導者と学生両者との面談を行い、実習の状況を把握した上で問題が発生していれば、その調整に当たることになっている。約40名の学生全員に対応するために、クラス担任教員だけでなく、理学療法学科の専任教員が分担して、1人あたり5~6名程度の学生を対象として訪問活動を行う。学生に関する懸案事項があれば、訪問後もその教員がその学生の担当者として関わる。臨床実習終了後の学校での症例発表会は小グループに分かれて行うが、ほとんどの場合、訪問担当教員が訪問対象とした学生を中心としたグループ分けとなる。学生はそのことを知っているため、学内での仲の良さの程度は別として、症例発表会を共にする学生であることを想定して臨床実習中においても意見交換が抵抗なく行えるとの提案があった。

学校教員にとっても、自己が訪問担当となる学生と臨床実習中を通してやり取りができる手段が用意されていることは好都合である。学生から問い合わせがあれば、訪問担当教員がフィードバックを行うことができる。それにより、クラス担任教員の負担は減らすことが可能となる。これまで、訪問担当教員の分担が決まるのは、実習中盤であったが、その決定を実習開始前に前倒しすれば、教員と学生相互が了解の下で小グループを最初から結成できる。

これは、ARCS モデルの Relevance の要素を大きく強化し、Satisfaction の要素にも影響する方策であり、臨床実習の遂行に直結する小集団単位の投稿スペースの設置とその運用の設計に注力することを仮想 HR3.0 の柱に据える意義があると考える。

仮想 HR3.0 の構成として上述の小グループ活動を取り入れるとすれば、クラスの枠は残し、その中に小グループの投稿スペースを訪問担当教員の人数分設定することとなる。各グループ内で投稿とコメントを行うと共に、その活動は他のグループからも閲覧できることにする。それにより、学生と教員はクラス全体の活動を見ることもできる。この構想実現のためには、理学療法学科全教員の仮想 HR3.0 に対する理解を得て、これまでに無かつた労力負担の増加を許容してもらう働きかけが必要となる。仮想ホームルームと臨床実習の進行との関連が明らかに自覚できるのであれば、それに役立つアクセスと投稿行為が生まれる可能性がある。

一方、今回の対象となった学生のクラス担任教員は、面接の中で、次期 HR3.0 の設計に関する助言として次の事項を上げた。最初の臨床実習初期は投稿の題材が少なく投稿を行いにくいため、最初は同窓の先輩から引き継いだ情報を共有し、交換することを許容したらどうか。それをきっかけに徐々に投稿が増やしていく方策がよいと語った。さらに、ふだんの学校生活においてもクラスの学習支援サイトとして仮想ホームルームを利用して慣れておき、実習中はその延長上で実習支援に役立つ機能を追加するという位置づけが自然であり、こうした運用を推奨することであった。また、小グループ単位でお互いに助け合うことは、ふだん学校のグループワークで小集団活動に慣れていて学生にとって違和感はなく、実習訪問担当教員を中心としたグループはちょうどよい組み合わせであり、クラス全体を単位とするより学生も動きやすいだろうと肯定的な評価を行った。

次年度の長期臨床実習に取り組む予定の学生のクラス担任教員との面接は、仮想 HR1.0 と仮想 HR2.0 をモニターで表示しながら、その概要およびその成果について説明後、仮想 HR3.0 の構想概要について口頭で説明し、意見を聞く方法を取った。次期担任教員は、投稿内容のあり方について量より質を重視する意向であった。即時的な反応を求めるより、学生が自分の考えを熟成させる時間を設けた方が、学生の経験の意義がより深まるとの考え方だった。一定の投稿フォーマットを定めて、結論だけでなく迷った途中経過を含めてきちんと振り返る文章を投稿させたい考えを持っていた。その方が本人のみでなく他の学生の参考になるととの意見であった。

また、学生が自分たちで大切なものを創るという意識を持つてもらうためには、「こんなのがあったらいいね」と学生自身が思えるように十分な説明の機会を事前に設ける必要性を訴えていた。一方で、学生の投稿に対して、教員はどのようにフィードバックを行うことが良いのか迷いが生じるであろうこと、および小集団単位の活動とすることにより複数の教員が関わることになるため、それぞれの教員がどう行動するかに調整と配慮を図る労力が増えることへの危惧の表明があった。

臨床実習後の学生との面接、クラス担任教員との面接、および次期臨床実習を迎える学生のクラス担任教員との面接結果から、これまでの臨床実習期間に限定した仮想ホームルームの枠を超えた構想の必要性が浮かび上がってきた。ふだんから学生の相互支援を促すツールとして仮想ホームルームを機能させ、臨床実習期間中はそのスペシャル・バージョンとして役割を果たすといった位置づけの提案である。また、臨床実習対応のバージョン

では、理学療法学科の専任教員全員が協力して、一定の合意の下、共通認識を持って仮想ホームルームの運営に関わる運営方式の提案である。それらは、この仮想ホームルームシステムが学校組織における定常的機能として公的な性格を持つシステムに変わることを示唆する。

仮想 HR3.0 の画面遷移図案を図 6.3-1 に示す。

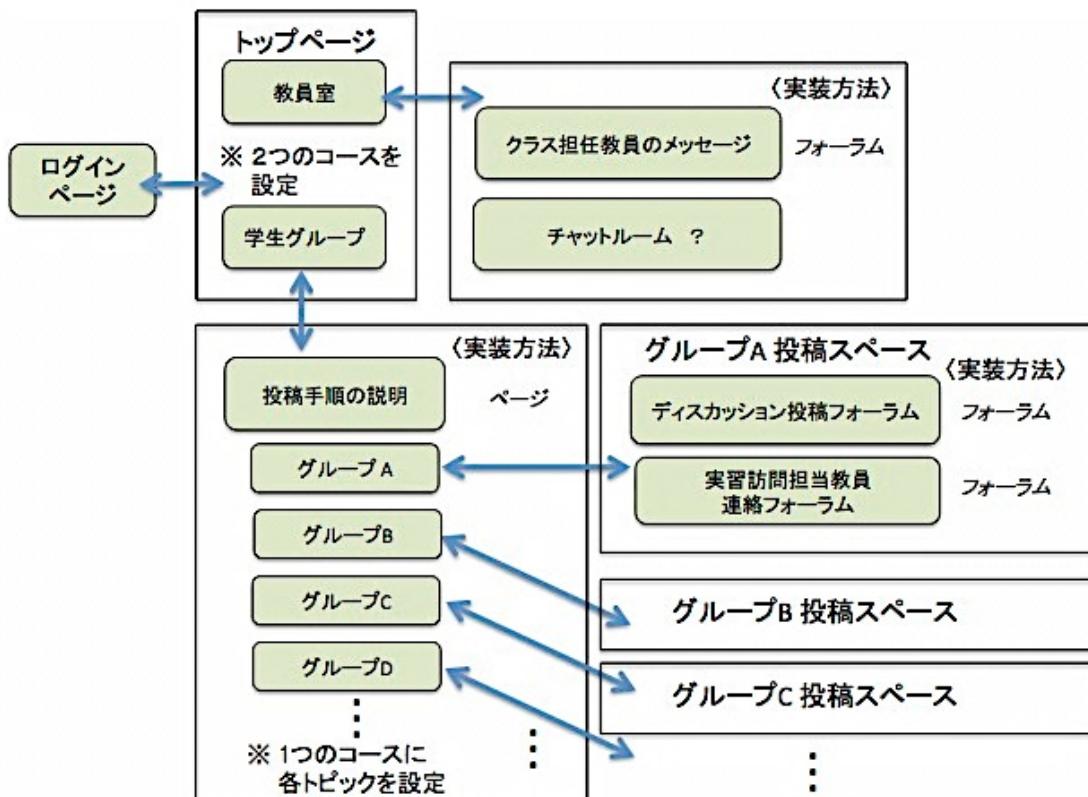


図 6.3-1 仮想 HR3.0 の画面遷移図案

さらに、理学療法学科教員 8 名との面談においては、仮想 HR3.0 への参加に関する基本的合意を得て、投稿義務課題のテーマ等について意見を述べてもらった。学科教員への説明は制作中の仮想 HR3.0 のプロトタイプをスマートフォンの画面で示しながら、設計の概要を説明した上で意見を聞き取り、筆記にて記録を行った。

得られた意見の詳細は省略し、仮想 HR3.0 の設計に活用可能と判断した主な項目のみ次に示す。

- ① 投稿テーマは複数設定し、学生はその中から投稿可能なテーマをその都度選択できることとする。
- ② 臨床実習前に投稿の仕方や投稿したらどのような利点があるかを、分かりやすい事

例で示して学生の理解を得る。

- ③ 教員は基本的に学生のやり取りを見守る立場とするが、臨床実習中に学生は最初から教員が望むような内容を投稿できるとは限らないため、学生が投稿する過程で徐々に投稿の質を上げることを学習できるように促す働きかけを行うこととする。
- ④ 参考資料として、過去の先輩学生が作成した手本となる資料をアップロードしたページや、過去の臨床実習後の学生アンケート回答内容のうち、これから実習に臨む学生が参考にできそうな内容を転載したページをあらかじめ準備しておく。
- ⑤ 臨床実習中に遂行が必要な実地課題の構造を時系列に従って分析し、学生がそれぞれのタイミングで必要とする内容を想定してタイムリーな支援を行う。

教員に対する説明に用いた仮想 HR3.0 のプロトタイプの画面例を図 6.3-2 に示す。

赤田の教員室

担当教員室 (赤田)

仮想ホームルームの説明

- 仮想ホームルームの目的
- 投稿の説明

臨床実習資料箱

阿部グループ

担当症例の連絡
最も心に残った指導内容
指摘事項の解釈
おすすめ文献情報
作成済み資料
助言が欲しいこと
阿部先生への相談・報告
その他・何でも

大澤グループ

担当症例の連絡
最も心に残った指導内容
指摘事項の解釈
おすすめ文献情報
作成済み資料
助言が欲しいこと
大澤先生への相談・報告
その他・何でも

図 6.3-2 仮想 HR3.0 のプロトタイプ画面例

6.4 対象となる学生

次年度 4 年次の 8 週間 3 回の臨床実習（2016 年 4 月 11 日～6 月 3 日、6 月 20 日～8 月 12 日、9 月 26 日～11 月 18 日）に参加予定の学生 41 名である。

6.5 実施計画

2016 年 2 月に LMS の Moodle をベースに仮想 HR3.0 のシステムを設計・開発する。画面構成はスマートフォンに適合させ、仮想 HR2.0 に近い設計とする。ホームルーム内に 2 つコースを設け、一方には臨床実習訪問担当教員別の学生グループ用投稿スペースのフォー

ラムを設置し、もう一方にはクラス担任教員のフォーラムを設ける。学生の投稿テーマとその種類および、義務化の扱いの程度を含めた運用方法をクラス担任教員と協議して決定する。また、各関係教員に対し、仮想ホームルーム上での学生との関わり方のルール作りを提案して運用の原則を定める。

3月を準備期間と定め、学生向けの説明会を開催し、ユーザ登録を行い、学生と教員の試用機会を設ける。3月中に参加予定学生のネットワーク分析を行い、コミュニケーション・ネットワーク内で「ハブ」や「媒介者」となる学生を特定して、臨床実習中の学生間の相互支援活動においても一定の役割を果たすことができるよう働きかける。また、仮想ホームルームの成果に関する評価方法の検討を行い、評価計画を立てる。4月から運用開始とする。

6.6 仮想 HR3.0 に向けたまとめ

学生が臨床実習中に問題を解決する手段のツールとして役立つ条件の第1基盤は、ARCSモデルの動機づけの分類枠組みにより説明すれば、Relevance の要素を徹底することであることが、仮想ホームルームの各バージョンの試行を経て明らかになった。おそらく、その次の段階では、仮想ホームルーム上で交わされる支援内容の質や運用面の工夫に関して Confidence および Satisfaction の要素の関わりも重要なことがあると推測できる。Web 上の仮想ホームルームと学生の眼前に展開する臨床実習の現場が、強力な関連性を持つ関係となることが、Web 上での学生相互の支援活動を軌道に乗せる基盤になると考える。仮想 HR3.0 が、ARCS モデルの Relevance の要素を徹底するツールとして成果を上げることができるか否かを確認することが仮想 HR3.0 の段階の課題となる。

第7章 研究の成果と今後の課題

7.1 研究のまとめと成果

理学療法士の卒前教育における臨床実習で、学生が遠隔地に分散してフルタイムで従事する実習の実施形態に適合した学生支援方法として、学生相互の支援関係形成の基盤となる場を提供する目的でWeb上のシステム「仮想ホームルーム」を試作した。仮想ホームルームの各バージョンの特徴とその結果を概観した表7.1-1を次ページに示す。また、ARCSモデルの4分類を各バージョンに適用した際の工夫と目的と結果を表7.1-2に示す。

臨床実習で学生が遭遇する主要な問題点として、①専門的知識・技術の不足、②健康管理の難しさ、③人間関係のトラブルの3点を挙げることができる。3つの問題点の解決を導くためには、前提となる下位の課題を解決する必要がある。下位の課題として次の3つを想定した。課題A：学生が容易にアクセスでき、そのアクセス行動を維持することができる。課題B：学生が自ら投稿等の具体的行動ができる。課題C：学生が投稿とそれに対するコメントを交わし、相互支援を意識した働きかけを実現できること。

仮想ホームルームの設計目標は、学生が問題解決を行うために相互に同級生をリソースとして活用しあう場として機能することである。前述の3つの下位課題を実現し、学生が仮想ホームルームを活用する行動を軌道に乗せるために、ケラーによるARCSモデルの4分類枠を参照して学生を動機づける設計方針を立てた。

本研究の目的は、前述の課題A～Cの3つの下位課題を解決する方策を盛り込んだ仮想ホームルームの試行と形成的評価を反復し、そこで得た結果に基づき臨床実習中の学生の実態に即した設計を段階的に明らかにすることであった。

仮想HR0.5に対しては1対1評価、仮想HR1.0と2.0に対しては各8週間にわたる試用と事後評価を実施した。事後評価手段として41名の学生に対する質問紙調査と面接調査および、クラス担任教員に対する面接調査を用いた。また、アクセス頻度と投稿数の集計を行い、バージョン2.0においてはMoodleのログ集計に基づくネットワーク分析を実施し、形成的評価の一助とした。

仮想HR0.5の位置づけは、臨床実習中に試行する仮想HRver.1.0のプロトタイプであった。仮想ホームルームに対する1対1形成的評価にて学生から示された問題点として、投稿行為への躊躇があった。それは、仮想とはいっても公的空間へ自己を開示することへの不安や抵抗感、既成のクラス内人間関係への遠慮が働くことが要因だった。

表 7.1-1 仮想ホームルームの各バージョンの特徴と結果の概観

仮想ホームルーム バージョン	HR 0.5	HR 1.0	HR 2.0	HR 3.0 (見込み)
ARCSモデルの4分類 のうち意図した働き かけの比重 (大・中・小で表 記)	Attention : 大 Relevance : 大 Confidence : 中 Satisfaction : 中	同 左	Attention : 中 Relevance : 大 Confidence : 中 Satisfaction : 大	Attention : 小 Relevance : 大 Confidence : 大 Satisfaction : 大
焦点となつた 下位課題	判明せず	課題A： 学生が容易にアクセスでき、そ のアクセス行動を維持するこ とができるこ	課題B： 学生が自ら投稿等の具体的行動 ができるこ	課題C： 学生が投稿とそれに対するコメン トを交わし、相互支援を意識した 働きかけを実現できること
使用システム	Moodle ver 2.8 (LMS)	Moodle ver 2.9 (LMS)	同 左	同 左
形成的評価方法	1対1形成的評価 (学生2名、教 員1名) システムの操作をしてもらひな がらの聞き取り調査	学生41名、臨床実習8週間で試用 後、質問紙調査、個別面接、ロ グ・データに基づくアクセス集 計を実施	学生41名、臨床実習8週間で試用 後、質問紙調査、個別面接、ロ グ・データに基づくアクセス集 計、ネットワーク分析、投稿数 集計を実施	学生41名、臨床実習8週間を3回試 用の都度、質問紙調査、個別面 接、ログ・データに基づくアクセ ス集計、投稿数集計を実施 実習前にネットワーク分析を行 い、クラスのコミュニケーション ネットワークを把握する
指導・サポート体制	・クラス担任教員 ・運営サポート係	同 左	・クラス担任教員 ・運営サポート係 学生からの投稿すべてに対し て、欠かさず教員がフィード バックコメントの投稿を行った	・複数教員分担指導 ・運営サポート係 実習訪問担当教員が担当学生に フィードバックを行う
コンテンツ項目と 改良の特徴	・必要と想定されるコンテンツ を網羅し、羅列	・コンテンツ項目の追加と配置 の変更 ・ユーザ登録の匿名化	・コンテンツ項目絞り込みと削 減を行い、教員室スペース（教 員の管理するコンテンツ部分） と教室スペース（学生個別ス ペースの集合）の2つに分割 ・提出課題2種類の投稿義務化 ・ユーザビリティの大幅改良 ・ユーザ登録の実名化	・クラス担任教員のフォーラム ・実習訪問担当教員と担当学生か ら成る小グループ単位の投稿先 フォーラム設定 (実習施設訪問と実習終了後の症 例発表会を共通して担当する教員 とその対象学生が形成する5名程 度の学生から成るグループ単位の 活動) ・最低週1回の投稿義務化
投稿活動単位と範囲	クラス全体に向けて公開	同 左	クラス全体と学生個別スペース の並立	クラス全体と小グループ個別ス ペースの並立
投稿スペースの設定	・クラス全体の投稿スペースを 共有	同 左	・学生個別投稿スペース 他の学生が閲覧とコメント可能	・小グループ単位の投稿スペース を共有 他のグループの学生と教員が閲覧 とコメント可能
投稿の公開度	・コンディションの自己申告は 非公開 ・元気度の投票者個人識別不可 ・投稿者の氏名が実名か匿名か は未定	・コンディションの自己申告は 非公開 ・元気度の投票者個人識別不可 ・投稿者は匿名だが、内容は公 開	・全て公開 ・学生個別投稿スペースは公開 だが、意識的アクセスの労力が 必要な分、半透明的な公開とな る	・全て公開 ・学生小グループの投稿スペース は公開だが、意識的アクセスの労 力が必要な分、半透明的な公開と なる
主な機能と目的	・学生相互と学生教員間の情緒 的支援 ・コンディションの自己管理支 援 ・専門的知識・技術の相互学習 支援 ・学生からの各種相談の教員に による対応	同 左	・学生相互と学生教員間の情緒 的支援 ・コンディションの自己管理支 援 ・専門的知識・技術の相互学習 支援	・学生相互と学生教員間の情緒的 支援 ・専門的知識・技術の相互学習支 援 ・指導担当教員との実務的連絡 (新しいクラス担任教員から要望 が出る可能性あり)
学生による参加 度合い	一部の評価的関わり	・学生全員によるアクセスある も、経過と共にアクセス数漸減	・学生的アクセスあるも、経過 と共に漸減 ・全くアクセスしない学生が3名 あつた ・週末にアクセスを集中させる 働きかけはアクセス傾向として 実現できた	未実施 ・自主的参加が増える見込み
学生による投稿 の傾向	同 上	・元気度とコンディション自己 申告は投稿あつたが、経過と共に に漸減 ・クラス共有スペースへの自主 投稿は全くなかつた	・学生個別投稿スペースへの投 稿はあつたが経過と共に漸減 ・2種類の提出課題の投稿義務化 を行つたが、完遂できたのは1名 のみで、全く投稿しなかつた学 生が15名あつた ・仮想HRにアクセスした後、 LINEや電話など他のメディアで 投稿内容を話題にする行動は約 半数の学生に認めた	未実施 ・自主的投稿が増える見込み ・投稿内容の質向上と役立ち度も 向上する見込み
学生にとっての役立 ち度	同 上	・情緒的支援において役立つた ・専門的知識・技術支援に関し て役立たず	・健康管理面、特に情緒的支援 において役立つた ・専門的知識・技術支援に関し て役立たず	未実施 ・専門的知識・技術に関する役立 ち度向上の見込み

表 7.1-2 ARCS モデルの4分類を各バージョンに適用した際の工夫と目的と結果

ARCSモデルと適用バージョン	工夫として行ったこと	目的	結果
Attention(注意) 仮想HR ver. 0.5	学生の元気度投票ページ設置とその投票結果の数値表示。 下位分類のA1(知覚的喚起)とA3(変化性)を適用した支援方略。	仮想HRへアクセスするきっかけとなること。自分以外の同級生のコンディションに关心を持ち、支え合う意識を高めること。	コンテンツの目的に理解を得ることができた。
Attention(注意) 仮想HR ver. 1.0	学生の元気度投票ページ設置とその投票結果のグラフ表示。 下位分類のA1(知覚的喚起)とA3(変化性)を適用した支援方略。	同上	一部の限られた学生が利用するのみのため、その意義が薄れ、1週間のみ実施し、その後は休止。
Attention(注意) 仮想HR ver. 2.0	意識的には配慮せず。	意識的には配慮せず。	意識しては確認せず。
Attention(注意) 仮想HR ver. 3.0	同上	同上	同上
Relevance(関連性) 仮想HR ver. 0.5	専門的知識・技術に関する情報を共有し、疾患別の課題解決に直結するフォームの設置。 下位分類のR1(目的指向性)とR3(親しみやすさ)を適用した支援方略。	仮想HRへアクセスするきっかけとなること。投稿および投稿を介した相互支援の活発化に寄与すること。	コンテンツの目的に理解を得ることができた。
Relevance(関連性) 仮想HR ver. 1.0	同上	同上	アクセスは生じたが、投稿が少ないため、アクセスも漸減し、学生の相互支援は実現せず。
Relevance(関連性) 仮想HR ver. 2.0	指定課題の投稿義務化により専門的知識・技術に関する情報を共有するフォームの設置。 学生個人専用の投稿スペースの設置。 下位分類のR1(目的指向性)とR2(動機との一致)、R3(親しみやすさ)を適用した支援方略。	同上	投稿は生じ、投稿を閲覧するためのアクセスは盛んとなったが、投稿は漸減し、学生の相互支援は実現せず。
Relevance(関連性) 仮想HR ver. 3.0	専門的知識・技術に関する情報を共有するフォームの設置、投稿を義務化するが、投稿テーマを選択制とする。 実習施設訪問および臨床実習後の症例発表会担当教員が担当する小グループ単位のフォーラム設置。 下位分類のR1(目的指向性)とR2(動機との一致)、R3(親しみやすさ)を適用した支援方略。	臨床実習で実践する事項と仮想HRにアクセスして投稿することが直結することを学生に認識してもらい、仮想HRへアクセスするきっかけとなること。 投稿および投稿を介した相互支援の活発化に寄与すること。	期待される成果として、投稿が増えてその程度も維持され、学生の相互支援も実現すること。
Confidence(自信) 仮想HR ver. 0.5	学生の努力を評価し、励ますコメント等を担任教員から伝えるメッセージコーナーを設置。 下位分類のC2(成功の機会)とC3(個人的なコントロール)を適用した支援方略。	仮想HRが魅力ある支援ツールとして受け入れられ、活用されること。	コンテンツの目的に理解を得ることができた。
Confidence(自信) 仮想HR ver. 1.0	同上	同上	投稿が少なく、相互支援が成立しなかったため、学生が自信を得るに至らず。
Confidence(自信) 仮想HR ver. 2.0	獲得した専門的知識・技術を実習中の実践に適用して、成果を得て自信につなげる事を促す。 下位分類のC2(成功の機会)とC3(個人的なコントロール)を適用した支援方略。	同上	投稿は生じるも、相互支援が成立しなかったため、学生が自信を得るに至らず。
Confidence(自信) 仮想HR ver. 3.0	学習者に期待されている事項を示し、参考すべき例を提示するなどを行い、獲得した専門的知識・技術を実習中の実践に適用して、成果を得て自信につなげる事を促す。 下位分類のC1(学習要件)とC2(成功の機会)、C3(個人的なコントロール)を適用した支援方略。	同上	期待される成果として、学生が相互支援活動に参加でき、臨床実習の実践に役立てて、自信を得ることができる。
Satisfaction(満足感) 仮想HR ver. 0.5	担任教員が学生の投稿にフィードバックした上で努力を賞賛する働きかけを行う。 下位分類のS2(肯定的な結果)を適用した支援方略。	仮想HRが魅力ある支援ツールとして受け入れられ、活用されること。	コンテンツの目的に理解を得ることができた。
Satisfaction(満足感) 仮想HR ver. 1.0	同上	同上	学生の投稿が少なかったため、それに対する担任教員によるフィードバックの機会が少なく、成果を認めなかつた。
Satisfaction(満足感) 仮想HR ver. 2.0	学生による投稿に対して必ず教員が肯定的支援内容のフィードバックを行う。 下位分類のS2(肯定的な結果)を適用した支援方略。	同上	質問紙調査にて、フィードバックを受けたことに対する肯定的な回答が半数以上あった。
Satisfaction(満足感) 仮想HR ver. 3.0	学生と教員が学生の投稿に対して反応しやすくすること。 学生の働きかけが、相互支援に役立ったことを認識できること。 下位分類のS1(自然な結果)とS2(肯定的な結果)を適用した支援方略。	同上	期待される成果として、質問紙調査にて、満足を得たとする回答が大多数となること。

学生間でネット空間における相互作用による経験知の共有を行った経験がなく不安であることと、そうした時間的余裕を臨床実習中に持つことも難しいことが学生から提起された。すでに、この仮想 HR0.5 の評価の段階において、その後に解決を要する大きな課題が姿を現していた。

次の仮想 HR1.0 は仮想 HR0.5 と異なり、臨床実習中の実環境において試行を行うバージョンであった。学生が自らアクセスすることにより初めて仮想 HR1.0 の機能が活用できるため、HR1.0 の解決対象は前述の課題 A 「学生が容易にアクセスでき、そのアクセス行動を維持することができる」ことであり、その役割を実際の臨床実習期間中に果たすことであった。

仮想 HR1.0 の問題点は、アクセスはあったが、経過と共にその件数が減少したことであった。その大きな要因の 1 つに学生による投稿がきわめて少なく、学生にとっての利用価値が低下したことが上げられる。投稿のしにくさは、ユーザ登録が匿名のため、コミュニケーション相手が特定できず、警戒感が先行したことも原因であった。コンテンツの種類が多く、煩雑な印象を与えたことも学生の関心を遠ざけた一因である。さらに、アクセスのタイミングが拡散し、相互のやり取りを可能とするアクセス密度が低かったことも影響した。学生は平日よりも週末に時間を取りやすく、アクセスを週末に集中させることができた。利用端末の多くはスマートフォンであったが、仮想 HR1.0 はパーソナルコンピュータを想定した画面構成であったため、ユーザビリティが低くなったことも影響した。各種の要因が影響する中で、学生のアクセスが漸減した最大の要因は学生の投稿が少なかったことであった。

次の仮想 HR2.0 における主要な解決対象は前述した課題 B の「学生が自ら投稿等の具体的行動ができる」ことであった。アクセスと投稿を増やすために、コンテンツ項目を絞り込み、ユーザ登録を実名にした上で、学生全員分のパーソナル投稿スペースを設置し、投稿に対して教員によるフィードバックを必ず行うこととした。さらに、2 種類の提出課題の投稿義務化を決めた。1 つは実習日誌の抜粋であり、もう 1 つは自己のコンディションの自己評定結果報告である。いずれも週 1 回の投稿頻度を義務づけた。これは ARCS モデルのうち、Relevance と Satisfaction の働きかけによる動機づけの強化に当たる。

提出課題の投稿を義務化したことにより投稿は生じた。他の学生の投稿を閲覧するためには、学生各自専用の投稿スペースへの相互アクセスも生じた。一方で、全く投稿を行わない

学生もあった。投稿できなかつた理由に「投稿の手順や方法がよく分からなかつたため」を上げた学生も存在した。準備段階における利用方法習得の徹底によりある程度それは解決が可能であるとしても、ICTに対する苦手意識を持つ学生が少なからずいることも学生との面接で判明しており、すべて解決することはできない恐れもある。

投稿できなかつた理由に忙しさを挙げる学生が多くつた。仮想 HR2.0 は忙しさそのものを直接的に解決できず、忙しさの原因を緩和するための間接的な役割しか果たせないため、その解決は容易ではない。忙しい中でも関わりを誘発するような魅力が必要であるが、関心を長期間持続させることの難しさは今後の大きな課題である。

また、投稿件数は経過と共に減少する傾向があつた。これは、投稿内容の役立ち度の低さが主要因だと考えた。提出課題のうち実習日誌の多くは、投稿した学生の行動記録を主たる内容とし、内省の表出は希薄であった。学生は専門的知識・技術を学びたい要求を強く持っていたにもかかわらず、仮想 HR2.0 で得ることのできる情報と自己が解決すべき課題との結びつきが弱かつた。ARCS モデルのうち、Relevance の要素が希薄だったと判断できる。「知識・技術」に関する投稿および意見交換の促し方法が大きな課題である。投稿を義務化するような一定のルールを設ける働きかけなしに Web 上の臨床実習支援コミュニティを維持することは難しかつたことは事実であるが、その投稿内容の充実に課題が残つた。なお、実習指導者から実習日誌の投稿を止められた事実があつたことは、課題内容の見直しを迫るものである。専門的知識・技術に関するやり取りの内容は、学生自身の臨床経験に直接関わる情報が最も具体的で相互の参考になり得るが、関係者の個人情報が含まれない内容とする配慮が必要である。

期待したほどの学生相互支援の行動は仮想 HR2.0 上の公開の場においては実現しなかつた。参加しなかつた理由としてインターネット上の発言行為への抵抗感やふだんのコミュニケーションとの異質感の訴えなど、解決の難しい課題が学生から提示された。インターネット上で学生同士が円滑にやり取りを行う前提として、親しい間柄ではない相手との対人コミュニケーションに関するネット上のリテラシーの修得が必要であると考える。

焦点となる達成課題は、仮想 HR0.5 と 1.0 はアクセス数の維持、仮想 HR2.0 は投稿数の維持へと移り変わつた。さらに、今後は投稿課題の内容充実が課題となる。仮想 HR1.0 では多くのアクセスを促すために ARCS の Attention に配慮したつもりであつたが、学生のアクセス意欲の持続が図れなかつた。仮想 HR2.0 においては、アクセスは生じても投稿行動

は起こりにくかった。投稿が少ないためアクセス頻度も徐々に実習経過と共に低下した。それは ARCS の Relevance の要素が満たされず、Confidence と Satisfaction の要素実現に至ることもできなかったからである。一方で、教員によるフィードバックが学生の Satisfaction の要素実現に若干寄与したことは確かであった。

次期バージョン仮想 HR3.0 の設計においては、前述の課題 C 「学生が投稿とそれに対するコメントを交わし、相互支援を意識した働きかけを実現できる。」ことが解決すべき課題の中心となる。そのために、ARCS の Relevance の要素と Satisfaction の要素の実現を最大限強化し、Confidence の要素実現に近づけることが目標となる。

学生が臨床実習中に問題を解決するツールとして役立つ条件の第 1 基盤は、ARCS モデルの動機づけの分類枠組みに基づき説明すれば、Relevance の要素を徹底することであることが明らかになった。

7.2 今後の課題

仮想ホームルームの次期バージョンにおいて、学生の投稿行為が臨床実習中に維持でき、学生相互の働きかけが実現すれば、次の段階は、仮想ホームルーム上で交わされる支援内容の質や運用面の工夫に関連して ARCS モデルの Confidence および Satisfaction の要素の関わりが重要になると推測できる。学生が成果を実感して自信を付け、実習内容が充実して満足できるように促すことが、臨床実習の苦労を含めて種々の経験を肯定的に受け入れる取り組み姿勢に結びつくと考える。

中原（2005）は CSCL（Computer Supported Collaborative Learning）の各種研究を紹介する中で、協調学習の成立条件は、話題の混乱がなく活発な学習者の相互作用にあるとして、学習者の相互作用を整理したり、関連づけたり、より具体的な記述に導く、第三者の介入が必要であるとしている。さらに、学習者が相互作用を行うだけでなく、その進行に相互に貢献し合う役割交代や相互評価機能によって相互作用の混乱が防がれ、相互作用や学習活動を活性化すると示唆している。

その場限りで終わらない持続的な協調学習のためには、その進行を整理する機能が必要である。これまでの仮想ホームルームのバージョンではその配慮までには至っていない。今後、仮想ホームルームの相互支援活動活発化のために、その進行を調整する働きを実現する方策を探る必要がある。臨床実習訪問担当の教員が、仮想ホームルーム上で担当学生

のグループ内のディスカッションの交通整理を行う役割を果たすことが可能となれば、その課題解決に近づくことができる。Web 上でのやり取りの交通整理を遂行するためには、投稿とその反応のタイミングのずれや遅れを克服する必要があると考える。

安達ほか（2003）は、CSCW（Computer Supported Cooperative Work）の実践においてグループウェアを用いたグループ活動で学習者にとって有効な支援の分析を行う中で、メンバーが自覚、責任感、役割分担、協調性といった態度への認識を高めること、グループウェアの機能と情報を共有する態度、メンバー間の信頼関係を身につける必要があると述べている。

学生の態度面が重要であるとの指摘は首肯できるが、仮想ホームルームを使用する前の段階からインターネット上の学生の振る舞いに関して意図的働きかけの設計を行うことは、実際にはかなり難易度の高い課題であると考える。Web 上でのコミュニケーションのマナーとルールを遵守し、さらに相互の立場を思いやって責任を果たす行動習慣を身につけるためには、臨床実習のような特殊な環境において急にその実現を促すのではなく、ふだんから種々の機会を作つておく必要がある。対面による交流と Web 上での交流の差異を踏まえた上で、Web 上のコミュニケーションの長所を活かす働きかけを工夫することが求められる。

仮想ホームルームによる実践成果の評価手段として、これまで学生に対する質問紙調査と面接による聞き取りを主な根拠としてこの研究を進めてきた。今後は、ログ集計の方法とデータの扱い方の再検討、および他のより確かな評価指標の吟味を進める必要がある。

一方、臨床実習カリキュラムにおける Web 上の仮想ホームルームの位置付けが今後の課題となる。現時点では、仮想ホームルームによる学生支援の試みはクラス担任教員による個人的努力により支えられている。正式な学校の業務として公にその役割と存続が認められているわけではない。また、仮想ホームルームの実践に関して、臨床実習依頼先の医療施設の責任者や現場の実習指導者の了解を得ていない。特に、学校と実習指導者との連携が重要であり、仮想ホームルームのコンセプトに実習指導者の役割を含めていくあり方が課題となる。仮想ホームルームを活用した実践が本格化する中で、臨床実習に関わる種々のステークホルダとの間で、相互が抱える問題解決に結びつく関係形成が大切となる。

さらに、長期的には臨床実習において議論されている問題を解決する強力なツールとしてその役割が認知される事が望まれる。そのためには、臨床実習期間前の準備から終了後

のフォローなどの仮想ホームルームプロジェクト全体の計画的な運営が求められる。

参考文献

- 安達一寿, 綿井雅康, 中尾茂子, 石出勉 (2003) 総合的な課題演習を支援するグループウェアの機能評価と有効性の分析. 日本教育工学雑誌, 27 (2) : 191-206
- 安武公一, 多川孝央, 山川修, 隅谷孝洋, 井上仁 (2007) e-learning 学習環境において形成されるコミュニケーション・ネットワークの構造的な特性を分析する試み. 日本教育工学会論文誌, 31 (3) : 359-371
- 大島純, 新原勇介, 太田健介, 大島律子 (2010) 協調学習のプロセスと個人の貢献を測定する試み -発言のネットワークを用いた学習者の対話分析-. 日本教育工学論文誌, 33 (3) : 333-342
- 大山博幸, 北原俊一, 丸山 晃, 新行内康慈, 中尾茂子ほか (2010) ICT を利用した福祉領域の学外実習におけるリフレクション支援と評価. 日本教育工学会論文誌, 34 (suppl.) : 29-32
- 奥村修也, 背戸佑介, 岡田史郎, 石原成典, 大石 航 (2012) 臨床実習評価に対する臨床実習指導者と学生の意識についての検討. リハビリテーション教育研究, 17 : 8-11
- J. M. ケラー (著), 鈴木克明 (監訳) (2010) 第3章学習意欲をデザインする ARCS モデル, 学習意欲をデザインする-ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン-. 北大路書房, 京都, pp. 47-48
- 小林 賢 (2014) 臨床実習指導者から見た臨床実習教育の実態と展望. PT ジャーナル, 48 (6) : 481-486
- 杉本大貴 (2014) 学生からみた臨床実習教育の実態と展望. PT ジャーナル, 48 (6) : 487-493
- 多川孝央, 安武公一, 山川修, 隅谷孝洋, 井上仁 (2012) ソーシャルキャピタルの尺度を適用した学習コミュニティ分析手法について. 情報処理学会研究報, vol. 2012-cle-8 no. 10 : 1-7
- 鶴見隆正, 鈴木智高 (2012) 臨床実習指導における学生指導の再考 なにを学生に伝えるべきなのか. 理学療法学, 39 (4) : 249-252
- 中原淳 (2005) コンピュータによる協調学習支援システムに関する研究. 大阪大学大学院人間科学研究科紀要, 31 : 219-234
- 中原淳 (2010) 第2章 職場における他者からの支援. 職場学習論 仕事の学びを科学する. 東京大学出版, 東京, pp. 47-70

日本理学療法士協会（編）（2010）日本理学療法士協会教育ガイドライン第1版. pp. 7-8

日本理学療法士協会資料・統計

<http://www.japanpt.or.jp/about/data/> (参照日 2015.10.13)

林部博光, 中俣恵美, 北村哲郎 (2009) 理学療法士養成校における臨床シミュレーション教育について. 関西福祉科学大学紀要, 13 : 307-325

平山朋子, 松下佳代 (2009) 理学療法教育における自生的FD実践の検討 -OSCEリフレクション法を契機として. 京都大学高等教育研究, 15 : 15-26

兵頭甲子太郎, 安心院朗子, 安井宏, 小川大輔, 矢野秀典ほか (2013) Webを用いた実習中の学生指導に関する取り組み. 目白大学健康科学研究, (6) : 7-12

増田直紀 (2007) 私たちはどうつながっているのか ネットワークの科学を応用する. 中央公論社, 東京

増田直紀, 今野紀雄 (2010) 複雑ネットワーク 基礎から応用まで. 近代科学社, 東京

望月俊男, 北澤 武 (2010) ソーシャルネットワーキングサービスを活用した教育実習実践コミュニティのデザイン. 日本教育工学会論文誌, 33 (3) : 299-308

理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則（最終改正：平成二七年三月三一日文部科学省・厚生労働省令第二号）(2015)

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S41/S41F03502001003.html> (参照日 2015.10.13)

付記

本論文の内容の一部は、日本教育工学会第31回全国大会（2015年9月21日）にて報告を行った。

謝辞

本研究ならびに論文作成に当たり、お世話になった皆様に深く感謝申し上げます。

多大なるご指導と温かな励ましを頂戴しました主担当の平岡斉士先生、進むべき根本的な方向を指し示して下さった副担当の鈴木克明先生、お忙しい中、幾多のご配慮をいただきました副担当の北村士朗先生に深謝申し上げます。

また、本研究に惜しみない協力を下さった長野医療技術専門学校理学療法学科 12期生の学生の皆さん、クラス担任教員の山本良彦先生に深く御礼申し上げます。