

厚生労働行政推進調査事業費補助金 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
分担研究報告書

総合診療医を育成するオンライン研修プログラムの教育効果の検証に関する研究

研究分担者 久野 遥加
筑波大学医学医療系 地域総合診療医学 助教

研究要旨

COVID-19の感染拡大に伴い、感染状況に左右されないオンライン研修会が急速に普及しているが、オンラインプログラムの教育効果に関する検証は十分ではない。本研究では、総合診療医を育成するための、双方向のオンラインプログラムの教育効果について検討した。

評価方法としては、日常診療における総合診療医の専門的な知識・スキルの修得と実践に関する状況を重点的に測定するため、研修前/研修後の調査だけでなく、研修期間中のプログレス評価（進捗状況の評価）および研修修了後のフォローアップ評価を行う計画とした。フォローアップ評価の項目としては、研修の受講により、地域の現場での診療の改善につながっているかを効果的に評価することに主眼をおき、項目を作成した。

評価スケジュールに関しては、受講者によって修了までの期間が異なることを考慮し、調査の実現可能性の観点から、半年毎に調査を行う計画とした。フォローアップ評価の評価項目に関しては各論（診療実践・ノンテクニカルスキル）で、受講生が普段の診療では行っていないことが多い診療で、かつ研修を受講することによって診療の範囲を広げることが期待される内容に項目を絞り、簡便さも考慮し、研究者間で協議を行い作成した。今後は、立案した評価スケジュールに沿ってWebアンケートによるフォローアップ評価を行い、調査結果の分析により本オンラインプログラムの教育効果の検証していく予定である。

A. 研究目的

総合医育成においては、幅広い徴候・疾患の初期対応やマネジメントを行うための診療能力を身につける必要があるが、研修の教育効果を長期的・実践的な視点で検証していくことが重要である。

そのためには、研修直後の知識の確認だけではなく、研修で学習した内容が、実際に研修者の診療範囲の拡大につながっているかをモニタリングしていく必要がある。

特に、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、オンサイトでの研修が制限される一方で、最近ではオンラインで受講できる研修会・セミ

ナーが急速に普及しているが、オンサイトの研修と同等の研修効果が得られるのか、その教育効果に関する検証は十分に行われていないのが現状である。

そこで本研究では、総合診療医を育成するための、能動的学修を取り入れたオンラインプログラムの教育効果について、日常診療における総合診療医の専門的な知識・スキルの修得と実践に関する状況を重点的に評価できるよう評価項目を作成することを目的とした。

B. 研究方法

全日本病院協会、日本プライマリ・ケア連合学会、筑波大学附属病院総合臨床教育センターとの

連携の下で実施されている、総合医育成プログラムを対象として、その教育効果を測定するための評価項目を作成した。研修前/研修後の評価だけではなく、研修プログラムの受講により、地域の現場での診療の改善につながっているかを評価するため、フォローアップ調査の項目を検討した。

1) 評価スケジュールの作成 (資料1参照)

診療実践コース (全22回)、ノンテクニカルコース (全10回) の各セッションについて、セッション終了直後にWebアンケートによる確認テストを用いて、セッション内容の理解度の評価を実施するための評価スケジュールを立案した。

2) 評価項目の検討

本プログラムでは「実臨床において総合診療医として一歩踏み出すこと」を目標としているため、「受講後に、日々の診療現場での実践に変化があったか」、「自信をもって学習した領域の診療や業務に取り組むことができるようになったか」を効果的に測ることに主眼を置いて評価スケールの作成を行った。

C. 研究結果

1) 評価スケジュールの作成 (資料1参照)

実践していく中での知識の定着を意識して年間スケジュールの作成を行った。教育効果の検証のため、プログレス評価 (進捗状況の評価) として、コース開始時のベースライン調査およびコース開始の1年後、2年後及び修了時評価を行い、さらに、フォローアップ評価として、修了から6か月～1年後にWebアンケートによる評価を実施する計画とした。

実際の調査は、受講者によって修了までの期間が異なることを考慮し、調査の実現可能性の観点から、半年ごとにまとめて調査を行うこととした。そのため、調査時期については、修了

から6か月～1年後、および修了から18か月～2年後と設定した。

2) 評価項目の検討 (資料2参照)

プログレス評価及びフォローアップ評価では、知識の定着状況、日常診療における実践状況を含め、学修者の総合診療医としての到達度を継続的に評価するための効果的な質問項目を研究者間で繰り返し議論を行いながら作成した。

各論 (診療実践・ノンテクニカルスキル) の質問項目の作成にあたっては、現場での実践に生じた変化を効果的に測定するために、想定される主な対象者が、受講前の日常診療では行っていないことが多い項目で、研修プログラムを受講することによって、診療の範囲や診療の幅を広げられることが期待される内容にフォーカスして協議を行った。

特に、本研修では学修者が受講後に臨床現場での行動の変化につながるような支援を行うことを趣旨としているため、診療の幅が広がったか、自信をもって学修した領域の診療に取り組むことができるようになったかという点に焦点を当て、簡便さも考慮して項目数や各項目の長さを絞り、評価項目を作成した。

【項目内容】

ユニット1. 基本情報

氏名、年齢、医師になってからの年数、診療科、資格 (認定医、専門医)、所属学会、診療の状況、業務の割合、勤務先、診療している地域のセッティング、所属する部署の診療科名、勤務先での立場

ユニット2. 診療の場の評価

【1】 外来診療 (1週間あたりの平均患者数、1週間あたりの初診患者数、過去1か月以内に診

療したことがある年齢層、現在たずさわっている診療領域

【2】入院診療（平均の担当入院担当患者数、1か月の平均日当直回数、働いている病棟の種類、病棟で行っている領域横断的なマネジメント業務、）

【3】在宅診療（在宅医療で行っている内容、勤務施設、勤務先で計画的に訪問診療を行っている平均患者数、勤務先全体での年間在宅看取り患者数）

【4】地域ケア（地域の健康問題を同定し、地域全体の健康度の向上をさせるための活動の有無）

【5】教育（BM手法を利用した診療の場における疑問解決の実施の有無・手段、計画的な教育業務の実施の有無・教育対象者）

ユニット3. 各論

「診療実践」では、普段実施しているか（A）、自信をもっているか（B）について、それぞれ、5段階および4段階で評価スケールを設定した。プログラムの内容に合わせて総論9項目、各論21個の計30個の質問項目を設定した（資料2参照）。

A. 実施している度合い：

- ① 日常的に実施している
- ② 機会があれば実施している
- ③ 実施していないが状況が許せば単独で実施できる
- ④ 実施していないが専門医と連携出来る状況であれば実施できる
- ⑤ 実施できない

B. 自信度：

- ① 自信がある
- ② 少し自信がある

③ あまり自信がない

④ 全く自信がない

「ノンテクニカルスキル」では、実際の業務で意識したり、活用したりしているかという点に注目し、① 日々の業務で、しばしば活用している、② 日々の業務で、活用したことがある、③ 機会があれば活用したいと思っている、④ 知っているが、活用するつもりはない、⑤ 意識したことがない／知らない の5段階の評価スケールを設定した。

プログラムの内容に合わせて11項目の質問項目を設定した（資料2参照）。

ユニット4. 主観的な評価

本プログラムを受講されたことで実臨床での変化があったか、ノンテクニカルスキルを受講して、業務への影響があったかについての質問項目を設定した。

D. 考察

フォローアップ評価を行うことを目的として、評価スケジュールの立案および評価項目の作成を行うことができた。

次年度以降、研修前/研修後の評価だけではなく、フォローアップ評価を行って、地域の現場での診療の改善につながっているかを評価していく計画である。

フォローアップ評価としては、セッション開始の1年後、2年後及び全コース修了時、修了から6か月～1年後にWebアンケートによる評価を実施する予定である。

令和4年度、5年度は、策定した計画案を倫理委員会の承認を得てデータ収集ができる準備を整え、当該年度に実施される研修プログラムの受講者を対象にデータの収集を行っていく。

令和5年度には、研修プログラムの受講者を対象にデータの収集を引き続き行い、結果の解析とプログラムの評価を行う予定である。

E. 結論

令和3年度は、臨床現場での医師の診療行動の変化や診療範囲の拡大に焦点を当てた評価項目を作成し、教育効果のモニタリングシステムを計画することができた。さらに、来年度以降、フォローアップ評価を実施していくための体制を整えることができた。

今後は、立案した評価スケジュールに沿ってフォローアップ評価を行い、評価結果について分析を行い、総合医を育成するための本オンラインプログラムの教育効果の検証する予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

【資料1. 評価スケジュール】

表1. 評価の仕組みと年間スケジュールの例

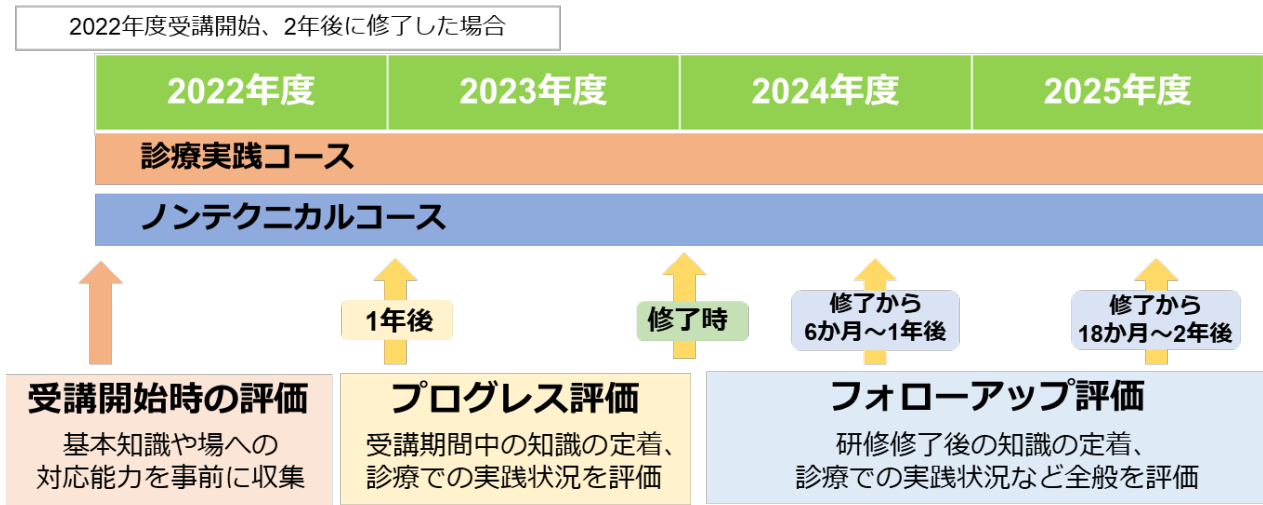


表2. 評価項目

項目	ユニット1 基本情報	ユニット2 診療の場	ユニット3 各論	ユニット4 主観的な 評価	プログラム 運営に対する 意見・感想
開始時	○	○	○		
1年ごと			○	○	○
修了時	○	○	○	○	○
修了後、6ヶ月 から1年後	△ (変更があった 場合)	○	○	○	
修了後、1年6ヶ月 から2年後	△ (変更があった 場合)	○	○	○	

表 3. 評価スケジュールのイメージ

日程		4期生	5期生	6期生
2022年	1月	開始時		
	7月			
2023年	1月	1年	開始時	
	7月	修了時		
2024年	1月	2年	1年	開始時
	7月	23年12月までの修了者	修了時	
2025年	1月	24年1～6月修了者	2年	1年
	7月	24年7～12月修了者	24年12月までの修了者	修了時
2026年	1月		25年1～6月修了者	2年
	7月		25年7～12月修了者	25年12月までの修了者
2027年	1月			26年1～6月修了者
	7月			26年7～12月修了者

※全コース修了時、修了から6か月～1年後の評価時期は、受講生によって異なる。

表 4. 評価スケジュール

日程	内容
開始時	基本情報、日常診療における実践状況 ベースライン評価
セッション直後	セッション内容の理解度を確認
1年ごと	日常診療におけるセッション目標の到達度と 実践状況进行评估
修了時	知識の定着状況、日常診療における実践状況を含め、 総合診療医としての活動範囲の広がり全般に評価
修了後、6ヶ月 から1年後	修了後の総合診療医としての活動範囲や パフォーマンスに関するフォローアップ評価

【別紙 2. 評価項目一覧】

総合医育成事業 受講前アンケート

<https://jp.surveymonkey.com/r/T5WMW8F>

総合医育成プログラムのご受講にあたって、あなたの現在の状況につき以下にお答え下さい。
ご協力お願いいたします。

ユニット 1. 基本情報

1. 氏名
2. 年齢
3. 医師になってからの年数
4. 診療科
6. 現在お持ちの資格（認定医、専門医）をお書きください
7. 所属学会（複数選択可）
日本プライマリ・ケア連合学会
日本内科学会
日本在宅医療連合学会
その他 →自由記載
8. 現在の診療の状況についてお答えください（単一選択）
フルタイム パートタイム その他
9. 現在の業務の割合に関してお答え下さい。合計 100%になるように回答してください。
業務を行っていない場合は「0」を入力してください。
臨床 % 教育 % 研究 % 管理業務 % その他 %
「その他」を選択された場合、具体的にお答えください。
10. 現在主に働いている勤務先についてお答え下さい。
 - 1) 現在の主な勤務先を教えてください。（単一選択）

診療所（単独診療）	診療所（グループ診療）
小規模病院（99 床以下）	中規模病院（100-499 床）
大規模病院（500 床以上、大学病院を除く）	大学病院
その他 →その他具体的勤務先	
 - 2) 現在診療されている地域のセッティングについて、最も当てはまるもの 1 つ選んでください。（単一選択）

大都市（人口 50 万人以上）	中都市（人口 10~30 万人くらい）
小都市（人口 5 万人前後）	町村部

離島・へき地

3) あなたが所属する部署の診療科名を教えてください

11. 勤務先での立場を教えてください（複数回答可）

診療所の理事長・理事

診療所勤務医

病院の科部長

大学院生

診療所所長（使用者）

病院の理事長・理事

病院勤務医

その他

診療所所長（被用者）

病院長・副院長

大学教員



ユニット2. 診療の場の評価

【1】外来診療

1. 現在、外来診療を行っていますか
はい いいえ
2. 1週間あたりの平均患者数は何人ですか
3. 1週間あたりの初診患者数は何人ですか
4. 過去1か月以内に診療したことがある年齢層（複数選択可）
 - 新生児(出生～28日未満)
 - 乳児(28日～1歳未満)
 - 幼児(1歳～小学校就学前まで)
 - 小児(小学校就学前～15歳未満)
 - 思春期(15歳～20歳未満)
 - 成人(20歳～65歳未満)
 - 高齢者(65歳～)
5. 現在たずさわっている診療領域(複数選択可)
 - 個人への健康増進と疾病予防
 - 幼小児・思春期のケア
 - 乳幼児健診
 - 乳幼児予防接種
 - 高齢者のケア
 - 終末期のケア
 - 女性の健康問題
 - 妊婦・授乳婦の診療
 - 男性の健康問題
 - リハビリテーション
 - メンタルヘルス
 - 救急医療
 - 心血管系
 - 呼吸器系
 - 消化器系
 - 代謝内分泌
 - 血液系
 - 神経系
 - 腎・泌尿器系

リウマチ・筋骨格系

皮膚

耳鼻咽喉

眼

特にない

その他

【2】入院診療

1.現在、入院診療を行っていますか

はい いいえ

2.平均の担当入院担当患者数は何人ですか

0～5人

6～10人

11～14人

15～20人

20人以上

3.1か月の平均日当直回数を教えてください

4.あなたが働いている病棟の種類を教えてください（複数選択可）

一般急性期

I C U ・ 救 急

療養病床

回復期リハビリテーション病床

緩和ケア病床

その他

5.あなたが病棟で行っている領域横断的なマネジメント業務を教えてください（複数選択可）

外来・在宅医療との密な連携

併存疾患が多い患者の主治医機能

虚弱な高齢者・認知症患者の身体面、生活面の総合的評価

心理社会的複雑事例への対応

地域連携を活かした退院調整

癌及び非癌患者の緩和ケア

診断困難事例の対応

リハビリテーション・廃用症候群の防止

嚥下障害の評価・介入

院内の安全管理・診療の質の保証など病院運営活動
特にな
その他

【3】在宅診療

1. 現在、在宅診療を行っていますか

はい いいえ

2. 現在在宅医療で行っている内容を教えてください（複数回答）

計画的な訪問診療

臨時往診や急変時対応

在宅看取り/ターミナルケア（癌）

看取り/ターミナルケア（非癌）

小児への在宅医療

神経難病

在宅人工呼吸器の管理

サービス担当者会議

病診連携（退院時共同指導等）

施設入居者の診療

施設での看取り

3. 勤務施設について教えてください（単一選択）

強化型在宅療養支援診療所

在宅療養支援診療所（在支診）

在支診以外の診療所

在宅療養支援病院

在支診以外の病院

その他

4. あなたの勤務している施設全体で計画的に訪問診療を行っている平均患者数を教えてください

0～9人

10～29人

30～49人

50～99人

100～149人

150～199人

200人以上

5.過去1年間のあなたの所属する施設全体での在宅看取り患者数を教えてください

0人

1～4人

5～9人

10～20人

20人以上

【4】地域ケア

1. 地域の健康問題を同定し、地域全体の健康度の向上をさせるための活動を行っていますか

はい いいえ

2. 1で「はい」と答えられた方は、どのような活動を行っていますか（自由回答）

【5】教育

1.日常診療でEBM手法を利用し、診療の場における疑問解決を行っていますか

はい いいえ

2.それはどんな手段ですか(複数選択可)

原著論文

二次資料(Dynamed,Uptodate など)

その他

3.計画的な教育業務に関わっていますか

はい いいえ

4.教育対象者を教えてください（複数回答）

医学生

初期研修医

後期研修医（専攻医）

看護師

薬剤師

リハビリ専門職

介護職員

ケアマネージャー

看護学生

その他

ユニット3. 各論

① 診療実践

以下の診療内容について、普段あなたが実施しているか（A）と自信をもっているか（B）について、それぞれ選択肢から当てはまるものを一つ選んで、マークして下さい。

A. 実施している度合い：

- ① 日常的に実施している
- ② 機会があれば実施している
- ③ 実施していないが状況が許せば単独で実施できる
- ④ 実施していないが専門医と連携出来る状況であれば実施できる
- ⑤ 実施できない

B. 自信度：

- ① 自信がある
- ② 少し自信がある
- ③ あまり自信がない
- ④ 全く自信がない

プログラムに合わせた質問内容にしたため、見出しは Google フォームでは削除する予定です。

【1】 総論

臨床推論・EBM

- ・診断エラーの認識と対策
- ・原著論文や診療ガイドラインの批判的吟味

救急初療コース病院版 T&A (Triage and Action)

- ・ショックの診断と初期対応
- ・心肺停止患者の救急対応

小児救急初療コース (triage&action)

- ・小児患者の全身状態の評価

マイナーエマージェンシー救急初療コース (triage&action)

- ・動物咬傷に対する破傷風予防

行動変容

- ・患者の行動変容ステージに基づいた準備段階の評価

地域包括ケア実践

- ・アドバンス・ケア・プランニング（ACP）の実践

リハビリテーション

- ・脳卒中患者のリハビリテーションの指示や処方

【2】各論

循環器

- ・心血管疾患患者に対する抗凝固薬の管理

呼吸器

- ・喘息発作で受診した患者の初期対応

消化器

- ・非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）の診断と管理

糖尿病

- ・糖尿病患者のインスリン管理

腎臓・泌尿器科

- ・CKD stage を意識した糖尿病性腎症患者の管理
- ・頻尿や尿失禁の治療

神経

- ・パーキンソン病の初期評価

血液・膠原病

- ・貧血に関する血液データの解釈
- ・関節リウマチの診断および初期対応

感染症

- ・在宅患者の急性感染症（肺炎や尿路感染症）の管理
- ・パンデミック時の発熱外来の実施

小児科

- ・小児患者の予防接種

整形外科

- ・骨折初期対応（初期評価、固定など）
- ・膝の痛みの診断と治療

産婦人科

- ・妊婦や授乳婦への薬の処方

耳鼻科

- ・鼻出血の初期対応

皮膚科

- ・ステロイド外用薬の強さに応じた使い分け

精神科

- ・軽症うつ病の管理

認知症

- ・認知症の診断と治療
- ・認知症周辺症状のコントロール

その他

- ・がん患者に対するオピオイドの管理

②ノンテクニカルスキル

以下の内容について、あなたが実際の業務で意識したり、活用したりしているかについてお尋ねします。それぞれ選択肢から当てはまるものを一つ選んでマークして下さい。

- ① 日々の業務で、しばしば活用している
- ② 日々の業務で、活用したことがある
- ③ 機会があれば活用したいと思っている
- ④ 知っているが、活用するつもりはない
- ⑤ 意識したことがない／知らない

リーダーシップ・チームビルディング－メンバーの協働を引き出すチームを作る－

自分のリーダーシップスタイルを意識したチームマネジメントスキル

ミーティングファシリテーション－無駄な会議を生産的に変える－

会議の活性化を図り、質と効率を向上させるためのスキル

TEAMS-BI(仕事の教え方)

技術や業務内容を作業分解し、合理的な手順で教えるスキル

コンフリクトマネジメント

チーム内の対立や葛藤に対して、合意形成を導くスキル

コーチング&人材育成 – 面談を通してメンバーの学習と成長を支援する –
部下の学習と成長を支援するコーチングスキル

問題解決（１） – ロジカル思考で原因の所在を突き止める –
問題を抜けもれなく要素分解して原因を突き止め、解決を図るスキル

問題解決（２） – システム思考で問題を俯瞰的に捉える –
複雑な問題の原因構造を紐解き、解決策を見出すスキル

現場での効果的な教育方法（教育技法）
学習者の成長につながるフィードバックスキル

TEAMS-BP（業務の改善の仕方）
業務を細分化し、その順序や組合せを工夫して、業務を改善するスキル

TEAMS-BR（人への接し方）
人間関係に関する課題を事実分析して判断を行い、解決するスキル

MBTI：自分の心を理解する
自分の強みや弱みを認識し、自分の持ち味を組織で発揮するスキル

ユニット4. 主観的な評価

- 1 本研修では「実臨床において一步踏み出すこと」を目標としています。本プログラムを受講されたことで実臨床での変化はありましたか。当てはまるものを1つご回答ください。
 1. 診療の中での変化があった
 2. 今のところ特に変わっていない
- 2 「診療の中での変化があった」とご回答いただいた方への設問です。具体的にどのような変化があったかご記載下さい。
(自由記載)
- 3 ノンテクニカルスキルを受講して、自身の業務への影響はいかがでしょうか。当てはまるものを選択してください。
 1. 自身の業務に実際に役立った
 2. 自身の業務に役立つ気がしている
 3. 自身の業務には役立たない
- 4 「自身の業務に実際に役立った」とご回答いただいた方への設問です。具体的にどのように役に立ったかご記載下さい。
(自由記載)
- 5 今後追加してほしい研修内容や、これまでの研修を受けられての要望があれば記入してください。

(別案)

過去に、以下のような項目で質問したこともあります。個人的には、上記の方がシンプルで答えやすい

ように思っていますが、どちらがよいか、ご意見をいただければ幸いです。

1. 外来 入院 在宅の診療においてこの研修を受講する前と比べて変わったことはありますか。

①外来診療

- 以前から行っており現在も行っている
- 以前は行っていなかったが研修後開始した
- 以前から行っていたが現在は行っていない
- 以前から行っておらず、現在も行っていない

②入院診療

- 以前から行っており現在も行っている
- 以前は行っていなかったが研修後開始した

以前から行っていたが現在は行っていない
以前から行っておらず、現在も行っていない

③在宅診療

以前から行っており現在も行っている
以前は行っていなかったが研修後開始した
以前から行っていたが現在は行っていない
以前から行っておらず、現在も行っていない

2. 外来での診療範囲は広がりましたか？

※現在行っている場合のみ以下の 2-1、2-2 にご回答下さい

2-1. 年齢層

かなり広がった
少し広がった
変わらない

2-2 年齢層の変化：具体的に

(自由記載)

2-3. 診療領域

かなり広がった
少し広がった
変わらない

2-4 診療領域の変化：具体的に

(自由記載)

IV. ノンテクニカルスキルコースについて

ノンテクニカルスキルコースを受講したことで以下の場面でのスキルの活用やご自身の取組みの変化等がありましたか。

1. 診療場面

大いにあった
少しあった
あまりない
全くない

ノンテクニカルスキルの診療場面での活用：具体的に

2. 病院・チーム運営 *

大いにあった
少しあった
あまりない
全くない

ノンテクニカルスキルの病院・チーム運営での活用：具体的に

3.その他生活の場面等 *

大いにあった

少しあった

あまりない

全くない

ノンテクニカルスキルのその他生活の場面等での活用：具体的に