

〈教育実践研究〉

地域医療体験実習にeポートフォリオを導入することで
学生にどのような学びが生まれるのか？
井上和興・朴大昊・松澤和彦・浜田紀宏・谷口晋一

How Do the Medical Students Learn in e-Portfolio Strategy, Attending the Medical Setting
of Clinic and Hospital?

INOUE Kazuoki, PARK Daeho, MATSUZAWA Kazuhiko, HAMADA Toshihiro,
TANIGUCHI Shin-ichi

キーワード：地域医療，医学教育，電子ポートフォリオ

Key Words: Community-based Medicine, Medical Education, Electronic Portfolio

【要旨】

2011年度より地域医療体験実習を臨床実習前の医学生4年生全員を対象に実施している。2014年度までの実習の評価では、学生は地域医療の現場の実態、医師の能力、やりがいを認識できたが、この実習に対しての意義・モチベーションを保つことができていなかったことも分かった。そのため、2015年度の実習では、学生への関連性の明示・モチベーション維持のためにeポートフォリオによる評価を導入した。本研究では、「eポートフォリオで教員からフィードバックを受けた学生はこの実習でどのような学びを得たのか」を目的に質的な評価を行った結果を報告する。2015年度に行った地域医療体験実習は医学科4年生(102名)が受講した。『Student doctorとして医療現場で診療するために、「患者中心の医療」を理解する』を目標とし、現場での学びを学習者がeポートフォリオに記載し、教員がそれに対してコメントした。実習評価が終了した2016年2月に、2015年度地域医療体験実習に参加した学生で研究に同意した3名を対象に、フォーカス・グループにより半構造化面接を行った。その後、テキストを作成し、定義付け・概念化して、分析した。学生は、ロールモデルの認知、地域医療についての理解、学ぶ姿勢などを学んでいた。それを促したのは、学生の言葉から学びが始まったことであり、教員のコメント・学ぶ環境が整っていること(特に教員との関係性)が学生の言葉に表れる学びたいことを支えていたことが示唆された。

【問題】

WHO(世界保健機構)は、医師偏在が問題となっている多くの国において医学教育への介入が不可欠であることを指摘している(WHO 2010)。また、日本の医学教育では、国際基準に準じた医学教育の認証評価を2023年までに受け、地域医療を担うことができる医師養成も求められており、地域医療教育の構築が急務となっている(日本医学教育評価機構 2016)。しかし、地域の医療に従事する医師の確保、育成をどのようにしていくか議論が充分されていないのが現状である(宮田 2014)。

鳥取大学でも、地域医療教育に対する取り組みを開始しているが、現場が分散的で、教育体系の構築に苦慮している。そのなかで2011年度より、地域医療体験実習を継続的に行っている。この実習では、地域医療の現場の状況・医師の能力・医師のやりがいを認識することができたという効果があったが、その一方でこの実習に対しての意義づけ・モチベーションを保つことが困難であるということ報告している(渡邊ほか 2013, 浜

田ほか 2015)。

地域医療教育のため、医学生が地域のコミュニティでの教育を受ける機会も多くなってきている。そのため、大学外でも学習者と教授者がリアルタイムで学びを促進し合うことができる電子ポートフォリオ（以下 ePF）の重要性が医学教育において高まっている（Belcher R ほか 2014）。ePF とは、コンピューターネットワークを介し、学んだ成果物を学習者・教授者間で共有し、学びのプロセスを振り返り、次の課題へとつなげるツールである（小川ほか 2012）。日本の社会全体が、世代間・職種間などの関係性がより複雑化して、知識の習得のみでは、問題解決に至らなくなっている。そのため、必要な知識を収集・統合し、適切な判断を下しながら、課題解決を図る能力が必要とされ、学習者が自律的に学習を行うことが求められる。また、評価も、学習と一体化し、切り離すことができないものとされ、学習活動のプロセスを通じた継続的な学習成果物や学習履歴などを重視するようになった。ePF を導入することで、自己省察を通じての知識、技能、態度や理解の向上、プロフェッショナルリズムとしての成長を学習者・教授者共に共有し、より効果的な教育ができるといわれている。

これらの問題を解決するために、われわれは ePF を 2015 年より地域医療教育に導入し、実習に対しての意義を学生が感じる効果がある（井上ほか 2016）。しかし、学生が具体的になにを学んだかはわかっていない。

【目的】

以上の問題意識から、本研究では、地域医療体験実習に ePF を導入し、ePF を通して教員からフィードバックを受けた学生はこの実習でどのような学びを得たのかについて、学びの過程と内容の構造の一端を明らかにすることで、短期間に様々な施設で行う実習で ePF を活用するために有用な視点として提示することを目的とした。

【地域医療体験実習の概要】

本実習は、2011 年より鳥取大学医学部医学科 4 年生を対象に実施している。この実習の目標は「地域医療における医療・福祉・介護の活動とチーム医療を体験する」にある。ただ、この目標では、学生が抽象的で何を学べばいいのかわからない問題点があった。そのため、2015 年より、この実習の目標を『Student doctor として医療現場で診療するために、「患者中心の医療」を理解する』とし、「患者中心の医療」（Stewart M ほか 2014）という理論的枠組みを通して地域医療の現場を体験することとした。ePF システムをスムーズに導入するために、教育プログラム開発への 6 段階アプローチに基づいて、プログラム開発を行い（小泉ほか 2003）、実習内容は表 1 のようにした。

ePF の運用に関しては、実習開始前に学生に伝え、5 人の教員で学生がネットワーク上に記載したものに対して事前に作成したルーブリックを判断基準にフィードバックを行った。質問項目の主なものは (1) 「患者中心の医療」を完璧に理解した状態を 10 点としたら現在は何点ですか？、(2) (1) で付けた点数は何ができていたためにその点数を付けましたか？、(3) (1) で付けた点数を 1 点上げるためには何が必要ですか？、(4) 全体の感想とした。①実習終了後、学生が ePF システムに前述した質問に沿って記述する、②ePF システムにあるコメント欄に教員がコメントし、ルーブリックに基づいて教員が評価を行う、③教員のコメントを学生が閲覧する、④学生が実習に臨むを①⇒②⇒③⇒④のサイクルで 4 回行った。

表 1 地域医療体験実習プログラム

I. 実習に出る前に、
①ワールドカフェ（テーマ「なりたい医師」）
②患者中心の医療の枠組みの講義

表1 地域医療体験実習プログラム (つづき)

-
- ③「患者中心の医療」を取り入れた面接を観察し think-pair-share
 - ④実習の自己目標作成

Ⅱ. 週1日(毎週水曜日), 合計4回(全て別の施設), 1次・2次・3次医療機関で実習を行った。その4回すべてで下記の構造(※)で, ePFに学生が記載し, 教員がコメントした。

Ⅲ. 4回の医療現場での実習終了後, グループワークを行い, 「患者中心の医療って?」というテーマでチーム毎にプレゼンテーションを行い, 学生・教員で評価した。

Ⅳ. 患者中心の医療・理想の医師像について最終レポートを学生が提出し実習は終了とした。レポートに対する教員のコメント, 実習先からももらった学生へのエールを学生へ提示した。

※ePFの構造

- (1)「患者中心の医療」を完璧に理解した状態を10点としたら現在は何点ですか?
- (2)(1)で付けた点数は何ができているためにその点数を付けましたか?
- (3)(1)で付けた点数を1点上げるためには何が必要ですか?
- (4)全体の感想

【学生評価】

4回のレポート(ePF)・プレゼンテーション・最終レポートで評価した。
ルーブリックを作成し, 学生・教員にあらかじめ提示した。

【方法】

・対象者

鳥取大学医学部で2015年度に行われた地域医療体験実習を履修した医学科4年生(102名)のうち研究に同意した3名を分析の対象とした。理論的サンプリングの根拠としてはePFを肯定・否定のバランス良く捉えるために, ePFの記述から実習に対して肯定的・中立的・否定的な意見を持っていると筆者らが推測し, 総意が得られた医学生をそれぞれ1名ずつ典型事例として関心相関的に抽出した。

・データ収集方法

地域医療体験実習の成績評価が終了した後, 対象学生に協力を依頼した。学生には目的, 方法, 倫理的配慮(協力は自由意思で成績に一切関係しないこと, 同意撤回をしても不利益は生じないこと, プライバシーの保護など)について口頭及び書面にて説明し, 同意書に書面することで同意を得た。2016年2月にフォーカスグループで半構造化面接をインタビュアー1名と研究対象者3名で行った。面接は1時間30分ほどで, 面接内容は研究対象者の了承を得てICレコーダーに録音した。

・分析枠組み

本研究では, 仮説生成を目的としているため, その目的に照らし, インタビューデータをもとにモデル構築するのに適した修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ(以下M-GTAとする)を分析の枠組みとして採用した(木下ほか2003)。

ただし, M-GTAには具体例(ヴァリエーション)が少ない概念は採用しないといったように, 本研究のような少数事例に基づく研究に適していない側面があるため, M-GTAを研究関心に応じて適宜修正しながら進める

枠組みが必要となる。本研究では、そうした機能を持つ SCQRM (Structure Construction Qualitative Research Method) をメタ研究法として採用することで (西條 2007, 2008), M-GTA のエッセンスを活かしつつ少数事例に基づく研究を進める。SCQRM とは、それらの理論的・方法論的機能を高める OS (Operating System) に位置付けられるメタ研究法であり、少数例でも科学性を担保することで、信憑性のある知見を提示することが可能になる。

・分析手続き

録音データを文字起こしし、テキストを作成した。その後、テキストの分析テーマに着目し、類似した部分を具体例 (ヴァリエーション) として集め、概念名を付けた。その際、概念名とその定義、具体例を分析ワークシートにまとめ、概念を生成した。分析ワークシートとは、概念名、定義、具体例、分析の視点を書きとめる理論的メモからなるもので、1 概念につき 1 ワークシートの形式で作成した。(【】 はカテゴリー、『』 は概念、「」 はテキストを示す)

以下に生成した概念の一例を示す。テキストをみていくと、「大病院が一番だと考えたりとか、世の中がそれほどばかりになっている。」「地域医療を支えているお医者さんがいるからこそ、成り立っている。」「開業医とかで別に手術とかしてないけど、大学病院で働いている先生に劣っているかという、そういう風には思わない。」といったものが散見された。そのため、大学病院がよく目に付くが、それ以外の医療もあり、両方で医療を支え合っているということを述べていると解釈し、『大学病院外の医療の大切さ』という概念を作成した。また、それを「地域医療という言葉が存在する意味、大学病院以外にも医療があることを認識したこと」と定義した。

さらにいくつかの概念を包括するカテゴリーを作成した上で、概念やカテゴリーの関係を示しながら、「医学生 の ePF での学び」を構造化したモデル (理論) を作成した。このようにして構築したモデルが、図 1 ePF による学びの構造である。カテゴリー化と分析結果の妥当性は、研究者間で協議し合意が得られるまで検討をした。

筆者ら研究を行った研究者と研究対象者は、地域医療体験実習の評価者と被評価者という関係性である。このような関係性は本研究の調査と分析に大きな影響を与えている。

【結果】

以下、図 1 のストーリーラインを説明しつつ、考察を進めていく (【】 はカテゴリー、『』 は概念を意味する)。

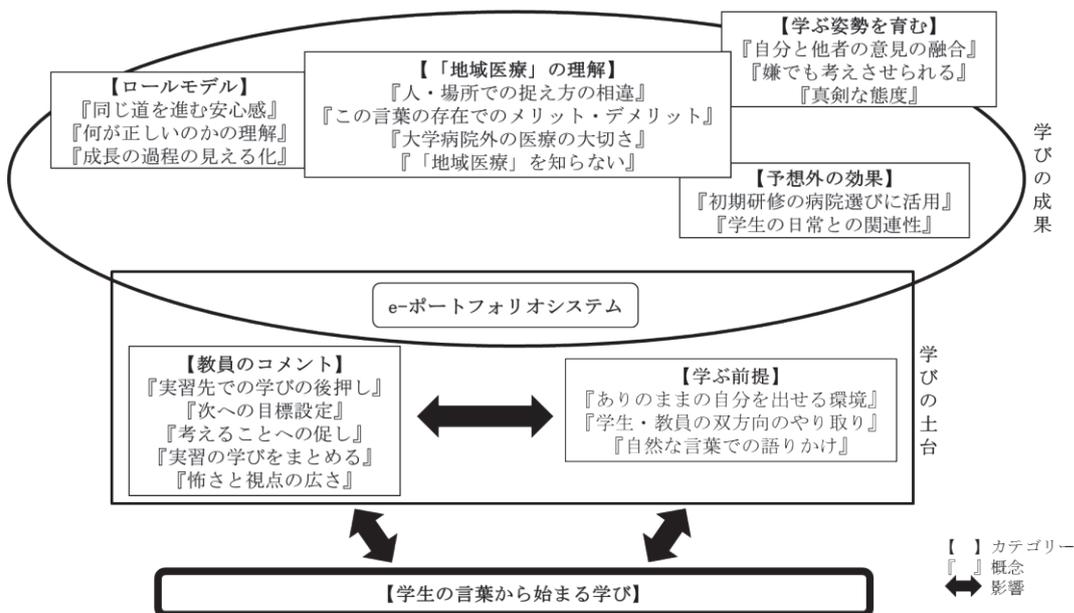


図 1 : ePF による学びの構造

ePF システムを介しながら地域医療体験実習を行うことで、学生は【学ぶ姿勢を育む】【ロールモデル】【「地域医療」の理解】を学んだことが分かった。

これらの学びを促進したのは【教員のコメント】であることも分かったが、そのコメントが学びを生むために機能するには【学ぶ前提】が必要であった。そのほか、【予想外の効果】も認められた。

実際に【学ぶ前提】としては、『ありのままの自分を出せる環境』『学生・教員の双方向のやり取り』『自然な言葉での語り』が必要と感じている。この前提がないと前述した学びは生まれないということが語られている。

具体的に学んだものとして、まず【「地域医療」の理解】として、『人・場所での捉え方の相違』『地域医療の存在でのメリット・デメリット』『大学病院外の医療の大切さ』『「地域医療」を知らない』ということが抽出された。今回様々な医療施設を4カ所で実習を行ったが、そこで働いている専門職が地域医療を説明しようとして語っている言葉や実際に行われている医療がそれぞれの施設で違っていることを学生は感じている。「地域医療」という言葉が存在することで、「地域」を意識した医療が認知される一方で、その言葉に捉われて、ネガティブな印象を感じている場合もある。また、実際に大学病院以外の医療を実存するものとして捉えたり、実際に現場を見ることでいかに「地域医療」を知らないかを知ることの学びが起こっていた。【「地域医療」の理解】が進むなかで、【ロールモデル】を認識したり、【学ぶ姿勢を育む】につながった。

【ロールモデル】を認識することで、『同じ道を進む安心感』『何が正しいのかの理解』『成長の過程の見える化』をすることができた。また、【学ぶ姿勢を育む】過程のなかで、どうやって『自分と他者の意見を融合』させるのか、現場で議論したり、教員からのフィードバックをもらうことで思考し、言語化しようとする姿勢を育んだ。教員のコメントが必ずあることにより『嫌でも考えさせられる』『真剣な態度』の必要性を感じている。

【「地域医療」の理解】【ロールモデル】【学ぶ姿勢を育む】などで学ぶことができた要因として、前述した【学ぶ前提】がある中で、【教員のコメント】がePFを通して、機能したからと学生は語っている。どんな機能が働いたかという点、次回行く『実習先での学びの後押し』をすること、そこでの『次への目標設定』をすることができた。また、実習を通して地域医療を『考えることへの促し』をしたり、今回の『実習の学びをまとめる』きっかけになったりしている。また、地域医療を実践している先輩としての『怖さと視点の広さ』を感じている。

カリキュラムを設定した時に考えていなかった【予想外の効果】として、2年後に働くであろう『初期研修の病院選びに活用』したり、『学生の日常との関連性』を実習のなかで感じ、それを実践していようという感じ方をしている部分も認めた。

全体の学びの構造を支えたのは、【学生の言葉から始まる学び】であったことを学生が感じたためであり、学びの土台が作られ、学びの成果を生み出したであろうということが語られていた。

【考察】

地域医療の実習で、ePFを導入することで、学生は、ロールモデルの認知、地域医療についての理解、学ぶ姿勢などを学ぶことができた。それを促したのは、教員のコメントであったが、学ぶ環境が整っていること（特に教員との関係性）が要因として考えられた。なぜ、このような学びをePFシステムを使うことで学びを生むことが出来たかは、学生の言葉から学びが始まったからではないかと学生は語っている。

ポートフォリオとは、「学習者の成果や省察の記録、メンター（優れた助言者・指導者）の指導と評価の記録などをファイルなどに蓄積・整理していくもの」と定義されている（横林ほか 2010）。ポートフォリオの大きなポイントとして「学生自身がその経験を通して何を感じたか？」などといった内省（Reflection）がポートフォリオのなかで「見える化」されることが挙げられる（錦織ほか 2012）。地域医療の現場では、複雑性・不確実性のなか医療を行い、いろいろな感情が生まれるため、地域医療を学ぶツールとしては適していると考えら

れる。

ポートフォリオを電子化するメリットを表2に挙げる。ここで、⑤は地域医療教育をする上で、大きなメリットとなる。コンピュータネットワークを介し、相互評価、他者評価などの相互作用を生かした評価活動だけ

表2 ポートフォリオを電子化するメリット (小川ほか 2012 より一部改変)

①内容の再配列や編集，統合が容易に行える
②テキストデータだけでなく，画像，音声，動画などのマルチメディアデータを扱うことができる
③HTML形式やPDF形式，ワープロやプレゼンテーション用ソフトウェアのファイルなど，必要に応じたファイル形式への変換が容易に行える
④多量なデータをさまざまな記憶媒体へ保存可能で，保存されたデータは劣化せず，複製も容易に行える
⑤コンピュータネットワークを通してのアクセスが可能のため，学校内だけでなく遠隔地の人たちとの相互作用が期待できる。

でなく，自己評価までもが場所や時間帯に制限されずに容易に行うことができるため，学習の振り返りの機会が大きく増える。ただ，ePF導入を成功させるためには，教授者の新しい教育観について浸透させる取り組みや今までの教育観を変化させる覚悟も求められている (小川ほか 2012)。

卒前教育のePFの効果の質的研究では，フィードバックを提供する側と学生が友好的であれば，ePFを使ったフィードバックは細部にわたって建設的で，個別性のあるフィードバックをタイムリーに伝えるために価値のあるツールになる (Bleasel ほか 2016)。別の質的研究では，ePFシステムを使う上での障壁は，ポートフォリオを使用する目的・フィードバックすることに侵襲的な側面があるということの理解の不足が挙げられている (Belcher ほか 2014)。日本での地域医療実習で行ったポートフォリオについての検討では，医学的知識・コミュニケーション・医療手技・臨床推論・診療マネジメント・患者マネジメントなど一般的な医学的知識を学んではいるが，地域医療に特有な，地域・家族に関する学びに関しては不十分ではないかという結果であった (宮田ほか 2010)。

今回の結果から，地域医療体験実習にePFを導入することで，学びが学生自身の言葉から始まり，個別性や関連性を生んだ可能性がある。また，「地域医療」という言葉を深く考え，実際に地域医療を知らないことを学ぶことができた。ロールモデルに関して，現場を見ることで徒弟制度的な学びがあり，今後の医師人生につながったことも考えられる。これらのことから，今までの地域医療実習ではなかなか地域医療特有の学びが難しかったところを解決してくれるツールになる可能性はある。今回，実際に102名に対して5人の教員でコメントを書いたが，ePFの目的・評価軸をきっちりと共有したことが，より効果的な地域医療に対する教育効果を示したことも示唆された。今後は，教員自体にどのようなアプローチをすることで地域医療実習でのePFが効果的になるかは探っていきたい。

本研究で示されたモデルは，鳥取大学で行われているような短期間いろいろな施設で実習をするという形式での実習で適応可能と考える。そのため，ほかの形式での地域医療実習では，適応できない可能性もある。また，実習の目標に「患者中心の医療」という軸を取り入れたが，それに対しては学生の学びのテキストのなかには出てこなかった。そのため，「患者中心の医療」自体を教授することを目的にした場合，実習期間の変更や患者への関わりに重点を置くなど実習内容の変更することを検討する必要もある。

【まとめ】

地域医療体験実習にePFを導入することで，学生は，ロールモデルの認知，地域医療についての理解，学ぶ

姿勢などを学ぶことができた。それを促したのは、学生の言葉から学びが始まったことであり、教員のコメント・学ぶ環境が整っていること（特に教員との関係性）が学生の言葉に表れる学びたいことを支えていたことが示唆された。

本研究は、第48回日本医学教育学会大会（2016年7月30日大阪）にて発表した。

井上和興（鳥取大学医学部地域医療学講座）

朴大昊（鳥取大学医学部地域医療学講座）

松澤和彦（鳥取大学医学部地域医療学講座）

浜田紀宏（鳥取大学医学部地域医療学講座）

谷口晋一（鳥取大学医学部地域医療学講座）

【引用文献】

- World Health Organization. WHO. Increasing Access to Health Workers in Remote and Rural Areas through Improved Retention. [2016.12.5] Available from URL
http://www.searo.who.int/nepal/mediacentre/2010_increasing_access_to_health_workers_inremote_and_rural_areas.pdf#search=%27World+Health+Organization.+WHO.+Increasing+Access+to+Health+Workers+in+Remote+and+Rural+Areas+through+Improved+Retention.%27
- 日本医学教育評価機構基準・要項検討委員会. 日本医学教育評価機構. 医学教育分野別評価基準日本版 Ver.2.1. (2016年12月5日). http://www.jacme.or.jp/pdf/wfmf-jp20160624_3.pdf
- 宮田靖志. 地域医療学序論 I (概念). 日本内科学会雑誌 2014; 103: 466-474
- 渡邊ありさ, 他. 地域医療実習の前線で学生の地域医療へのイメージはどのように変化するか—VAS形式アンケートから—. 日本医学教育学会 第45回日本医学教育学会大会予稿集 2013: 117
- 浜田紀宏, 他. 地域医療体験実習に対する学生からのプログラム評価—VAS形式アンケートから—. 日本医学教育学会 第47回日本医学教育学会大会予稿集 2015: 128
- Belcher R. et al. Qualitative study of the impact of an authentic electronic portfolio in undergraduate medical education. BMC Med Educ 2014;14:265. doi: 10.1186/s12909-014-0265-2.
- 小川賀代, 小村道昭. 大学力を高めるeポートフォリオ, 第1版. 東京: 東京電機大学出版局, 2012.
- 井上和興, 他. 地域医療教育における電子ポートフォリオの有効性. 日本遠隔医療学会雑誌 2016; 12: 123-126
- Stewart M. et al. Patient-Centered Medicine Transforming the Clinical Method, third edition. London, United Kingdom: Radcliffe Publishing, 2014
- 小泉俊三, 大西弘高. 医学教育プログラム開発 6段階アプローチによる学習と評価の一体化, 第1版. 東京: 篠原出版新社, 2003.
- 木下康仁. グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践, 第1版. 東京: 弘文堂, 2003.
- 西條剛央. 質的研究とは何か SCQRM ベーシック編, 第1版. 東京: 新曜社, 2007.
- 西條剛央. 質的研究とは何か SCQRM アドバンス編, 第1版. 東京: 新曜社, 2008.
- 横林賢一, 他. ポートフォリオおよびショーケースポートフォリオとは. 家庭医療 2010; 15: 32-44
- 錦織宏. ポートフォリオとアウトカム/コンピテンシー基盤型教育. 医学教育 2012; 43: 296-298
- Bleasel J. et al. Feedback using an ePortfolio for medicine long cases: quality not quantity. BMC Medical Education 2016 16:278. DOI 10.1186/s12909-016-0801-3.

井上和興 他：地域医療体験実習にeポートフォリオを導入することで学生にどのような学びが生まれるのか？

宮田靖志, 八木田一雄. 地域医療実習で学生は何を学ぶのか？—ポートフォリオ内の振り返りシートの分析—. 医学教育
2010 ; 41 : 179-187