

## 学修内容と教育内容を可視化する —eポートフォリオのテキスト分析と活用方法—

### To Visualize What Students Learned and Be Taught -Optimal Usage of e-Portfolio Reflection Text Data-

油川ひとみ<sup>\*1</sup>、天野景裕<sup>\*2</sup>、野平知良<sup>\*3</sup>、太原恒一郎<sup>\*4</sup>、橋本剛<sup>\*5</sup>  
赤羽大悟<sup>\*6</sup>、清水顕<sup>\*7</sup>、長岡由女<sup>\*8</sup>、市来真彦<sup>\*9</sup>、三島史朗<sup>\*10</sup>

Hitomi YUKAWA<sup>\*1</sup>, Kagehiro AMANO<sup>\*2</sup>, Tomoyoshi NOHIRA, Koichiro TAHARA, Takeshi HASHIMOTO  
Daigo AKAHANE, Akira SHIMIZU, Yume NAGAOKA, Masahiko ICHIKI, Shiro MISHIMA

<sup>\*1</sup>教育 IR センター、<sup>\*2</sup>臨床検査医学分野、<sup>\*3</sup>医学教育学分野、<sup>\*4</sup>リウマチ・膠原病内科学分野  
<sup>\*5</sup>泌尿器科学分野、<sup>\*6</sup>血液内科学分野、<sup>\*7</sup>耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野、<sup>\*8</sup>腎臓内科学分野  
<sup>\*9</sup>精神医学分野、<sup>\*10</sup>医療の質・安全管理学分野

<sup>\*1</sup>Institutional Research Center, <sup>\*2</sup>Department of Laboratory Medicine, <sup>\*3</sup>Department of Medical Education  
<sup>\*4</sup>Department of Rheumatology, Collagen Diseases, <sup>\*5</sup>Department of Urology, <sup>\*6</sup>Department of Hematology  
Medicine, <sup>\*7</sup>Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, <sup>\*8</sup>Department of Nephrology  
<sup>\*9</sup>Department of Psychiatry, <sup>\*10</sup>Department of Quality and Patient Safety

東京医科大学

Tokyo Medical University

Email: yukawa@tokyo-med.ac.jp

あらまし：東京医科大学医学部医学科の臨床実習（4年次1月～5年次11月）において実習の振り返りを e ポートフォリオの日記を使用している。実習を受ける診療科によって指導方法は異なるものの、日記の内容は実習における学びに基づく省察であると考え、そのテキストデータを分析し、学生自身の学修内容および指導教員の指導内容とその加重について可視化した。また、テキストデータから各診療科の実習内容の比較も行い、教育改善に結び付けられるデータが得られるかを検討した。

キーワード：eポートフォリオ、臨床実習、日記、内容分析、教育改善

#### 1. はじめに

東京医科大学医学部医学科では4-5年生の臨床実習において日記による振り返りを e ポートフォリオを用いて行っている。学生の振り返りの内容は、学修した項目の中でも印象が強い、あるいは重要度が高い内容であるため、真正な学びと考えられる。一方、指導教員もコンピテンシーに基づき実習内容を設計しているため、e ポートフォリオに記載されたテキストから、指導教員の指導内容と個々の学生の学びの状況を可視化して今後の教育改善に e ポートフォリオが活用可能か調査・分析を行った。

#### 2. 方法

対象は2021年度に臨床実習を受けた医学科4-5年生116名の日記で、日記の記載（エントリ）別および診療科別に分析を行った。まず、e ポートフォリオに記載されたテキストデータを日別・診療科別に整理し、共同演者である指導医が診療科別のコンピテンシーから象徴的な単語（キーワード）を10個程度選定し、エントリのテキストに含まれていた日数（エントリ数）で学生が学修したかどうかを判定した（例：5日間の実習中の日記の4エントリに指定された単語が記載されていれば $4/5=0.8(80\%)$ ）。この調査は、学生の日記全体と、学生の個々の日記で行った。前者の学生の日記全体でのキーワードの出現率は、指導者側の個々のキーワードに対する指導の加

重の判定に用い、指導者側の意図と学生の受けた結果が異なるものは今後の教育改善に使用可能であると考えた。また、後者の学生の個々の内容の調査は、実習を受講した学生全体の平均と比して、対象の学生の学びの状況を可視化した。学生指導に結び付けられるデータとして用いられることを目標とした。さらに、全診療科共通項目のキーワードを作成し、項目毎の記載率を科毎に比較することで、客観的に診療科毎の実習内容の違いを表した。

#### 3. 結果

e ポートフォリオに書かれた日記のテキストデータを日別、診療科別に分類し、科別のキーワードの出現率を、対象全学生の全エントリの結果と対象学生の個々のエントリで分けて分析した。当抄録では臨床検査医学の例を中心に報告する。また、全診療科共通キーワードを元に科全体で比較した結果を報告する。

##### 3.1 対象全学生の全エントリのキーワード記載回数

共同演者である指導医が選定したキーワードに基づき、学生の日々のエントリ単位で記載回数を確認した。可能な限り同義語も含めて調査を行った。キーワードの記載回数には、キーワード毎に大きな差異が見られ（図1）、どの診療科でも一様ではなかった。今回はキーワード毎の指導の加重は調査してい

ない。しかし、学生の日々のエントリーは、学生が印象に残ったこと、興味を持ったこと、重要であると考えた内容が反映されると考えられるため、診療科毎に、この結果が当初の指導計画に合致するものであるかの評価に使用可能であると考えられる。

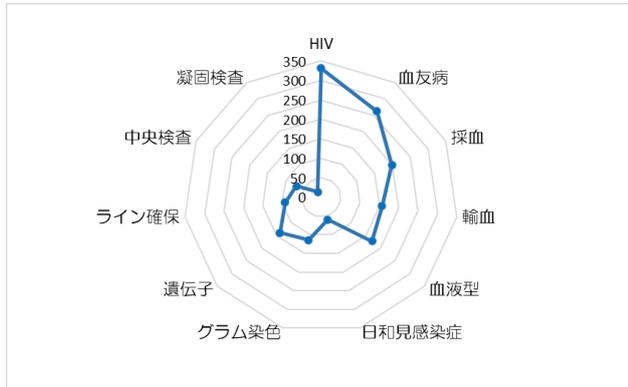


図1 臨床検査医学におけるキーワードと記載回数

### 3.2 学生単位のエントリーのキーワード記載回数

学生単位の記載頻度とキーワードの全体の記載頻度と比較した(図2)。結果は学生によって異なり、学生の学修状況が描出された。

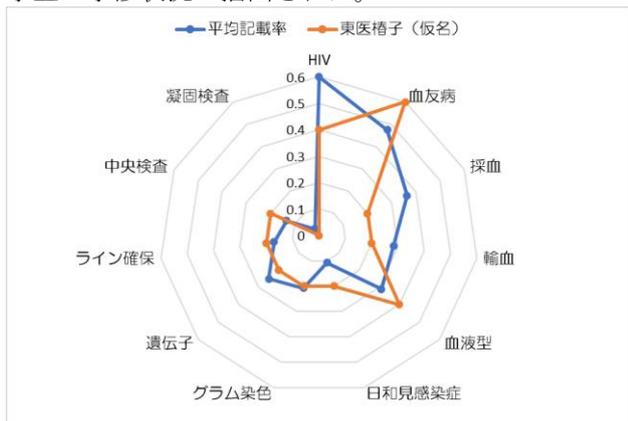


図2 臨床検査医学の学生別キーワード記載頻度 1

さらに学生の学修状況を把握するために、全体のキーワードの記載平均を3として、個々の学生の記載率との比較で表わした。個々の学生の学びの特徴がさらにわかりやすく描出された。(図3)



図3 臨床検査医学の学生別キーワード記載頻度 2

### 3.3 全科共通キーワードによる比較

全科共通で行われている教育内容のキーワードを設定し、eポートフォリオを積極的に使用している診療科で記載率の比較を行った。共通項目は、「外来」「病棟」「手術」「検査」「クルブス」「シミュレーション」「患者」「見学」「医療面接」「発表」であり、診療科毎の実習の違いが見られた(図4)。

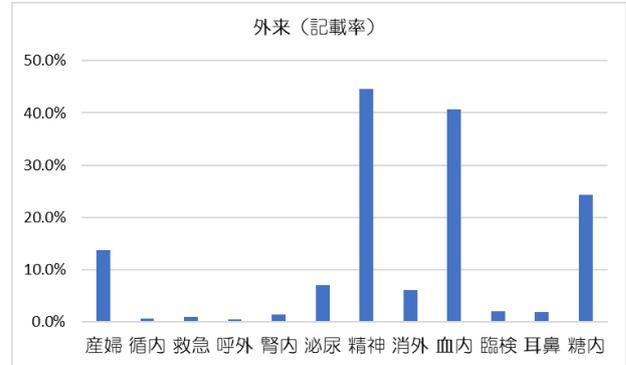


図4 共通キーワードによる科別記載率比較例

## 4. 考察

eポートフォリオは、学生による省察と教員による個別の指導が定着して来ており、学生の記載内容も充実して来ている。記載内容を読んでいくと、その学生の特徴が分かり、指導方法も見えてくる。しかし、テキストをデータとして使用するのは日本語の特性および語の定義が用語の組み合わせによって異なるため<sup>(1)</sup>、確固たる分析方法はまだない。今回、臨床実習で各科が設定し指標としているコンピテンシーに基づきキーワードを設定し、学生の省察である日誌への記載率により計量して調査することを試みた。教員の指導通りの結果でないとしたら、そこに、今後の教育改善の余地を見いだせると考える。また、学生単位で学生全体の平均と比較することで、その学生の学修状況を把握し、教員の個々の学生への指導、あるいは、学生自身の今後の学修計画策定の資料となり得る。全科共通キーワードによる比較は、診療科の特性が大きく影響するため教育改善にまでは結びつかないかも知れないが、他科の状況を見ることがない指導医には参考になると考えられた。

## 5. おわりに

eポートフォリオを用いた日誌から得られるテキストデータのキーワードによる内容分析は、教育者にとっても、学生にとっても、学修状況とその改善を図るために有用なデータとなると考えられた。

## 6. 参考文献

(1) 樋口耕一: “内容分析から計量テキスト分析へ—継承と発展をめざして—”,大阪大学大学院人間科学研究科紀要, 32,pp1-27 (2006)