

# 視線に基づく薬剤処方監査における学生の教育効果の検証

乗原 盛人<sup>†</sup> 大町 怜司<sup>†</sup> 中下 航<sup>†</sup> 江藤 精二<sup>†</sup> 中道 上<sup>†</sup>  
<sup>†</sup> 福山大学

## 1. はじめに

薬剤処方におけるヒヤリ・ハットの発生とそれを要因とする処方間違いが多く発生している。日本医療評価機構が行っている薬局ヒヤリ・ハット事例収集事業によると、ヒヤリ・ハットの発生要因の約 41%が「確認を怠った」であり、最も多い要因であると報告されている[1]。このようなヒヤリ・ハットの削減に向けて、薬剤師の確認行動から熟達度の判定、ヒヤリ・ハットの自動推定が可能か研究を進める。

本研究では、熟達度として薬学部の教育効果に着目し、薬学部 4 年生と 5 年生の学生を対象に処方監査における処方せん確認行動の注視点の計測を行った。そして、視線の特性や課題の正誤結果により比較を行った。

処方監査とは、薬剤師は調剤や薬剤の提供を行う際、処方せんの記載事項の確認を行うことである。処方監査は、医薬品の取り揃えや調整行為の前に行う。ただし、医薬品の取り揃え・調整過程や投薬時において疑義が発生した場合には、処方医に問い合わせ確認しなければならない(疑義照会)。

## 2. 処方監査確認行動の記録実験

処方監査における処方せんの確認行動を記録するため、注視点の計測を行った。ここでの注視点とは、被験者の視線と画面の交点である。被験者は、薬学部 4 年生 5 名と 5 年生 4 名の計 9 名を対象に行った。5 年生は、平成 26 年度の薬学教養試験に合格し、OSCE 試験、CBT 試験に事前教育を受け合格した上で、薬局や病院での第 1 期実務実習を終えたものである。

実験環境として視線計測装置は、Tobii TX300 Eye Tracker (Tobii 社製) を用いた。更に被験者の Web 閲覧時のマウス座標やクリック、オイル動作、ページ遷移などのユーザ行動を記録するためには ITR-Recorder[2]を用いた。

課題内容は、2010 年から 2013 年のヒヤリ・ハット報告において頻度が高く、薬学部 4 年生までの知識レベルの疾患と標準的な処方薬とし、6 課題を用意した。なお、課題は各被験者に対し 6 課題を実施し、実施順序はランダムである。

## 3. 分析結果

実験の結果、4 年生の正答率は 30%となった。また、5 年生の正答率は 79%となった。この結果から、4 年生と 5 年生の間では正答率の向上が確認された。

次に、監査時間と注視点情報をもとに以下の 3 要素で学年別正誤ごとに集計した。その結果を表 1 に示す。

- 監査時間(sec)
- 注視点移動距離(pixel)
- 注視点移動速度(pixel / sec)  
= 注視点移動距 / 監査時間

表 1 学年別正誤ごとの集計結果

	監査時間 (sec)	移動距離 (pixel)	移動速度 (pixel/sec)
4 年正答	133.9	163528	997.7
4 年誤答	105	135503	1281.6
5 年正答	133.5	146989	968.2
5 年誤答	74.5	70724	924.7

4 年生では、わずかに移動距離に差異がみられたものの、監査時間と移動速度には変化がみられなかった。だが、5 年生では正誤の結果で行動に大きな差異があらわれており、監査時間と注視点の移動距離は短く、注視点の移動速度は遅いことが明らかとなった。

## 4. 考察

実務実習の前後では、処方監査課題の正答率は大幅に上昇し、薬学部教育における実務実習とそのための事前教育の教育効果を確認することができた。更に、正誤結果と併せて比較することにより、注視点の移動速度にもはっきりとした差異があらわれた。これより、監査に要する時間や注視点の移動速度を処方監査の誤りチェックに利用できる可能性を示唆した。

## 5. 今後の課題

今後、薬剤師の方にも実験を行い、今回の比較に用いた処方監査に要した時間、注視点の移動距離、移動速度について分析を行うことにより、正誤判定に用いることが可能であるか検討を進めていく。

## 謝辞

本研究は福山大学学術研究助成金により実施いたしました。厚く御礼申し上げます。

## 参考文献

- [1] 公益財団法人日本医療評価機構 医療事故防止事業部, "薬局ヒヤリ・ハット事例収集・分析事業 第13回集計報告," (2015)
- [2] 中道上, 山田俊哉, 木浦幹雄, 泉博之, 渋谷正弘: ITR-Analysis Tools: 視線を含む Web インタクション分析ツールの提案, 第 31 回医療情報学連合大会論文集, pp. 1111-1114 (20111121)pp.341-344, (2010)