

# 特定行為研修と学習分析

八木(佐伯) 街子\*

\* 自治医科大学看護師特定行為研修センター

## Training for nurses to perform specified medical acts and Learning Analytics

Machiko Saeki Yagi\*

\*Training Center for Nurses Pertaining to Specified Medical Acts, Jichi Medical University

\* msyagi@jichi.ac.jp

概要:本稿では、自治医科大学看護師特定行為研修センターで2016年から2025年に実施した学習分析の取り組みを紹介する。学習者情報、学習ログ、自己調整学習方略など多面的なデータを分析し、成績と学習行動の関連や支援が必要な学習者の特徴を明らかにした。これらの結果を基に、オリエンテーション強化や学習計画可視化など4つの支援策を実践し、学習継続と成績向上に寄与した。

Abstract: This paper introduces learning analytics initiatives conducted at the Training Center for Nurses Pertaining to Specified Medical Acts at Jichi Medical University from 2016 to 2025. Multiple data sources—including learner demographics, learning logs, self-regulated learning strategies, and academic performance—were analyzed to identify factors influencing learning behaviors and outcomes in blended distance education. The analysis revealed characteristics of successful learners, disparities between login frequency and actual learning activities, and the importance of planning and reflection. Based on these findings, four learning support measures were implemented: pre-course orientation, visualization of learning plans, dissemination of good practices, and early identification of struggling learners. These efforts contributed to supporting working nurses in sustaining learning and improving performance in the specialized training program.

キーワード: 学習分析、自己調整学習、特定行為に係る看護師の研修、遠隔学習、学習支援

Keywords: Learning Analytics, Self-Regulated Learning, Training for nurses to perform specified medical acts, Distance Education, Learning Support

### 1. はじめに

「この学習者は、きっとこのように行動するだろう。」  
といった直感や経験はヒューリスティクスと呼ばれ、時間をかけずに迅速に判断するために重要な方法である。しかし、そこから生じる認知的バイアスは、判断の誤りを生じさせ、非合理的な結果を導くことも少なくない。このような教育者としての判断を合理的に行うためには、学習者の傾向や履歴を活用することが有効である。

自治医科大学では、2015年10月に開始された特定行為に係る看護師の研修(以下、特定行為研修)(厚生労働省2023)という研修を10年間実施している。特定行為研修は、高齢化や医療ニーズの拡大に伴う医療提供体制の維持や強化のために、これまで医師のみが実施してきた医行為の一部を、手順書という指示書を用いて看護師が実施できるようにすることを目的とする。特定行為研修では、地域医療や高度医療の現場において医療安全に配慮しつつ高度な臨床実践能力を発揮し、自己研鑽を継続しながらチーム医療のキーパーソンとして機能できる看護師の育成を目指している。

特定行為研修は、遠隔学習と対面学習を組み合わせることで開講されることが多い。その理由として、この研修には看護師が就労しながら参加することが多く、いつでもどこからでも学習することが可能な遠隔学習を利用することで学習の効率化が図れるからである。しかし、遠隔学習は学習者が学習時間や場所を確保し、学習意欲を維持することは、自己調整能力に大きく依存する。これは大きな懸念点であり、特定行為研修開講以前から看護師を対象とする遠隔学習を用いた教育での学習上の課題の抽出が行われてきた(春山 2016、春山 2017)。主要な課題として、情報通信技術 (ICT) や学習管理システム (LMS) の活用スキル不足や不規則な勤務形態の中で、学習時間や進捗を自己管理し、学習意欲を維持することの難しさ、看護職の最終学歴が多岐にわたることによるアカデミックスキルや ICT リテラシーのばらつきが推察される。その他に、遠隔学習提供状況として、本邦の看護職向け遠隔学習では資料の閲覧や動画視聴といった教材提供が中心で、学習者間の協働学習や双方向コミュニケーションを促す設計が不十分な場合が多い (表 1)。

表 1. 看護職の遠隔学習に関する主な課題

スキル不足	情報通信技術 (ICT) や学習管理システム (LMS) を円滑に利用するための技術的なスキル。
自己管理の困難さ	不規則な勤務形態の中で、学習時間や進捗を自己管理し、学習意欲を維持することの難しさ。
多様な学習者背景	専門学校、短期大学、大学、大学院など、看護職の最終学歴は多岐にわたり、アカデミックスキルや ICT リテラシーにばらつきがある。
学習形態	日本の看護職向け遠隔学習は、資料の閲覧や動画視聴といった教材提供が中心で、学習者間の協働学習や双方向性のあるコミュニケーションを促す設計が不十分な場合が多い。

自治医科大学看護師特定行為研修センター (以下、当センター) でも、これらの課題への対応策の検討に

加え学習上の障害や強みを整理するために、開講当初から看護職の学習傾向や学習成果について多角的な視点でデータを分析し、その結果を教育設計に反映させてきた (Yagi et al., 2020, Yagi et al., 2021)。本稿では、2016 年から 2025 年までに当センターが実施してきた学習分析の内容とそこから得られた知見、学習支援策について紹介する。

## 2. 自治医科大学看護師特定行為研修センターの学習管理システム

当センターでは、学習管理システムとして Moodle、eポートフォリオシステムとして mahara を使用している。しかし、Moodle の標準機能では出力が困難なデータも多い。Moodle のデータベースを直接閲覧する方法として、プラグインである Configurable Reports を利用して Moodle 内からデータベースにアクセスすることが可能であり、当センターではログイン件数など必要な情報に対する SQL レポートを作成することでデータを抽出し、CSV 形式もしくは XLS 形式でダウンロードし使用した。10 秒から 30 秒程度でデータ抽出・出力が可能であることが利点である (浅田・八木 2018)。

## 3. 学習分析対象とした情報

### 3.1 学習者情報

当センターでは、学習者情報として、年齢、性別、看護師経験年数、最終学歴、家族構成、パソコンやモバイル端末の利用状況、過去の遠隔学習経験、オンライン会議システムの利用経験を入講時に分析している。特に、年齢と看護師経験年数は、就労しながら研修を受講する上で仕事と学習の両立ができるかの指標となる。また、表 1 に示した通り、看護師は受験資格を得るまでの教育課程が多様であり、専門学校、短期大学、大学といった複数のルートが存在する。また、大学院に加え認定看護師教育などの専門職教育を受講するものもいる。このような過去の学習経験は自己調整学習傾向や遠隔学習遂行能力にも影響すると推察し、確認をした。

### 3.2 学習者の学習傾向

遠隔学習の円滑な実施には、遠隔学習特有のテクニカルなトラブルに対応できることのほか、遠隔学習の継続に関わる学習管理、学習意欲の維持、遠隔学習環境下でのコミュニケーション能力が必要である (Beaudoin, et al., 2013)。学習管理や学習意欲の維持には自己調整学習方略の工夫やメタ認知スキルを向上させる必要もある。そこで、当センターでは、入講時および研修修了時に、石川・向後 (2017) が開発した自己調整学習方略尺度を用いて調査を実施した。本尺度は、計画、モニタリング、援助要請など複数の下位尺度から構成されている。本研究では、各下位尺度の得点を算出し、成績区別に記述統計量を比較することで、学習方略の傾向を把握した。入講時の情報は学習支援の方略選定に使用し、研修修了時の情報は入講時と前後比較をすることで自己調整学習力の涵養度合いを測る目安にしている。研修修了時の自己調整学習方略を問う際には、実施した学習方略の具体に関する自由記載も依頼した。

また、当センターで研修を受講するすべての学習者が受験する筆記試験の結果と学習期間の延長の有無も学習傾向を知るために分析の対象とした。筆記試験の成績に基づき、全受講者を上位25%群および下位25%群に分類した。これは、学習行動の特徴を対照的に把握することを目的とし、両群の差異を明確化するためである。各群の人数は年度により異なるが、分析対象期間全体では、上位群・下位群ともにそれぞれ100名程度であった。

### 3.3 学習ログ

看護師の勤務体系は変則的であることが多い。学習者がどんな時間に学習しているのか、それが学習成績に影響するのか、は学習支援を検討する上で重要な情報である。先述の通り当センターでは Configurable Reports を利用して Moodle 内からデータベースにアクセスし、時間、曜日ごとのコンテンツ利用件数と月ごとのログイン件数を収集した。

## 4. 学習分析によって明らかになったこと

### 4.1 受講期間延長は1割程度

当センターの特定行為研修は共通科目と区分別科目で構成されている。共通科目はすべての学習者が必修する内容で6か月間を最短の受講期間とし、学習状況に応じて受講期間を延長する。受講期間を延長した学習者は、開講当初は2割程度で、2017年以降時は平均して1割程度であった。その背景として、開講以降収集したデータを踏まえた学習支援の提供に加え、学習者の研修に対する理解や学習者の所属組織の支援が影響したと推察できる。(図1)。

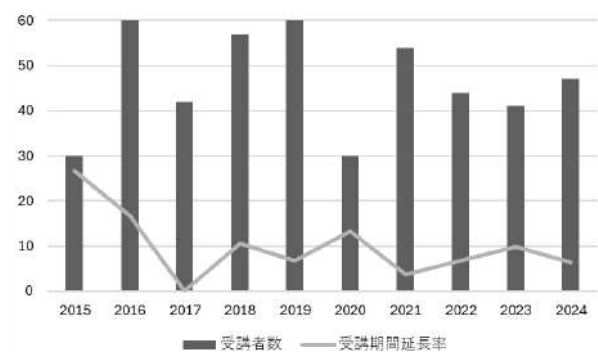


図1. 受講者数と受講期間延長率の推移

### 4.2 学習のゴールデンタイムは日中

筆記試験の結果を上位25%群と下位25%群に分け、時間帯別・曜日別のコンテンツ利用件数を比較した。その結果、上位25%群は、7時、9時~22時の時間帯およびすべての曜日において、下位25%群よりもコンテンツ利用件数が多かった(図2)。この結果から、成績上位者は日中を含む比較的安定した時間帯に学習時間を確保している可能性が示唆される。勤務時間内の学習時間確保や、夜勤後の時間を計画的に活用していること、また所属組織からの支援の有無が影響している可能性が考えられる。

④

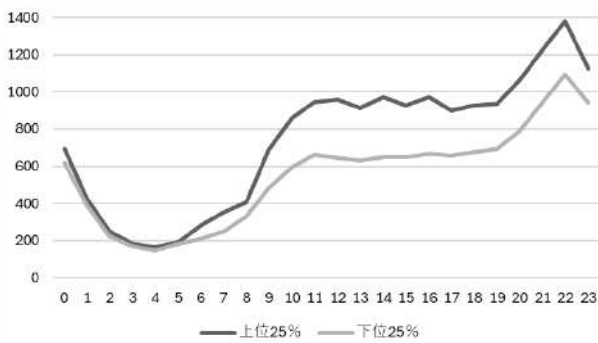


図2. 時間ごとのコンテンツ利用件数の比較

### 4.3 ログイン行動と学習行動の乖離

月ごとのログイン件数を比較したところ、成績上位者と成績下位者の間に大きな差が認められない月や、成績下位者のほうがログイン件数が多い月も確認された(図3)。一方で、時間帯別・曜日別のコンテンツ利用件数では、成績上位者の利用件数が一貫して多い傾向が示されていた。これらの結果から、成績下位者はログイン自体は行っているものの、1回あたりの学習行動量が相対的に少ない可能性が示唆される。このことは、ログイン回数のみでは学習の質を十分に評価できないことを示しており、学習行動の質に着目した支援の必要性を示唆している。

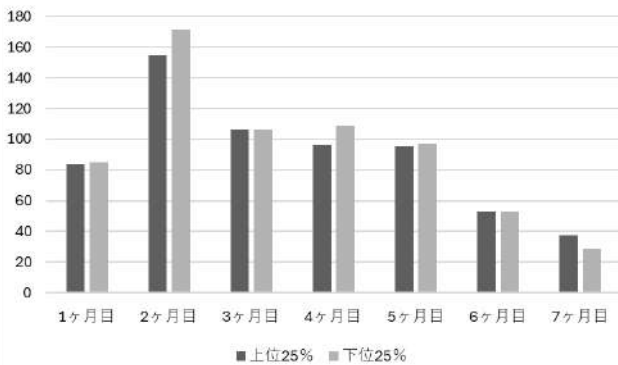


図3. 月ごとのログイン件数

### 4.4 看護職の自己調整学習方略の特徴

オンライン大学で学習する社会人学生の自己調整方略(石川・向後 2017)と比較し、看護職は、「大学の友人にたずねる」という、他者からの支援を求める方略を顕著に用いる傾向があった。これは、臨床現場でのチーム医療や確認・相談文化が影響している可能性がある。LMS上に学習者間で情報を共有したり、相談が可能な機能を追加することで、学習者の特徴を

活かした学習支援が可能となる。

### 4.5 成功の鍵は「計画と内省」

自己調整学習方略と学習成績を分析すると、成績下位者は、遠隔学習開始前から援助要請傾向が成績上位者よりも強く、学習後もその傾向がさらに高まった。その他、成績上位者は、研修終了後の調査で「学習計画を立てる」傾向が増加した。成績上位者が選択した自己調整学習方略の具体として、「必要な教材の準備」や「学習計画のモニタリングと修正」を実行していた。これらは、効果的な学習環境の構築と学習の自律的な管理を示すものといえる。

## 5. 学習分析を活用した学習支援

学習分析を活用し、当センターでは学習者に適した支援を4点実施している。

### 5.1 コース開始前のオリエンテーションの実施

学習計画の立案とそれに対する内省は、長期間の学習の場合特に重要であり、学習分析の結果からも成績上位者が選択する自己調整学習方略でもあった。そこで、学習計画立案・実施・内省という自己調整学習のサイクルを意図的に組み込み、適宜フィードバックを得ながらLMSに慣れるオリエンテーションを研修受講1ヶ月前から提供した。オリエンテーションには、増岡・辰巳(2013)や根本ほか(2006)の実施したオリエンテーションに共通して含まれるフォーラム機能も含め、学習者間の情報共有の機会も設けた。

### 5.2 学習計画可視化機能の運用

学習計画とその進捗状況を可視化するためのプラグインをMoodleと紐づけて使用しているmahara上に設定した(図4、5)。この機能は、運用開始当初は利用が進まなかったが、オリエンテーションで活用を促した結果、現在では9割の学習者がこの機能を用いて学習計画を作成し、学習計画の修正や再立案を行っている学習者は8割程度となっている。

コース名	最終結果	進捗状況			
交流会		0/0			
はじめに_2020.04		0/0			
オリエンテーション_2020.04	合格	完了 2020/03/25	第5回 課題を提出 してみよう	第9回 テスト機能 を使ってみよう	第12回 オリエン テーションコース の学習計画につ いて振り返って みよう
			課題	テスト	オリエンテーシ ョンコースの学習 計画について振り返 り
			2020/03/12	2020/03/11	2020/03/24
臨床実践・フィジ カルI_2020.04		17/18	完了	完了	完了
臨床実践・フィジ カルII_2020.04		24/25	第1回 診療プロセス・ 医療関係の理論	第2回 身体診察基本手 技の理論・部位 身体診察の理論・高 齢者・小児のフィ ジカルアセスメント	第12回 オリエン テーションコース の学習計画につ いて振り返って みよう
			レポート課題	第2回 事前テスト フィジカルア セスメント	第2回 事後テスト
			2020/04/18	2020/04/04	2020/04/09
臨床実践・フィジ カルIII_2020.04		24/25	完了	完了	完了
			第1回 一般検査の理論	第2回 血液検査	
			2020/04/11	2020/04/11	2020/04/18
病態生理/実務論 I_2020.04		26/27	第1回 臨床解剖学概論	第2回	
			第1回 事前テスト	第1回 事後テスト 臨床解剖学概論 A	第2回 事前テスト
			2020/04/12	2020/04/12	2020/04/15
			完了	完了	完了

図 4. Mahara の学習計画立案機能 (入力画面)



図 5. Mahara の学習計画機能 (受講予定カレンダー)

### 5.3 Good Practice の共有

成績上位者が選択した学習方略をパンフレット (図 6) にしオリエンテーションで共有した。その他に、自分に合った学習方法を知るための VARK アンケート (リンク) の実施も促し、学習方略を効果的に選択することも促した。

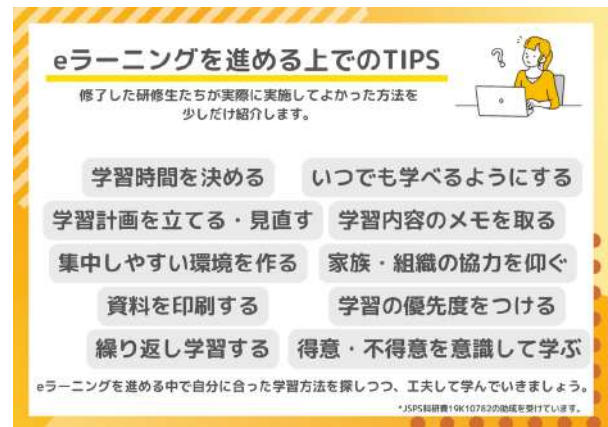


図 6. 共有したパンフレット

### 5.4 学習のつまづきへの早期発見・介入

上述の介入により、図 1 に示す通り、受講期間を延長する学習者は 1 割程度に留まっている。これに加えて、Saqr ら (2017) と同様に支援が必要な学習者の抽出を実施している。特に、過去のデータと比較し、日中のコンテンツ利用件数や月別のログイン件数が少ない学習者には、進捗状況の確認や学習環境だけでなく、勤務環境や生活環境の変化に関しても必要時相談に乗るなどメンタリングも実施するようにしている。

## 6. まとめ

ここまで、当センターで実施している学習分析の内容を紹介した。当センターでの学習分析の意義は、

- 1) 実務者教育における長期縦断データを用いた学習分析の実践例を提供したこと、
- 2) 看護師を対象とした遠隔学習の学習課題とその改善策を示したこと、
- 3) 学習ログ・自己調整学習方略・学習成果を統合して分析する枠組みを提示したこと、

にある。これらは、他の医療系教育機関をはじめとする社会人教育・専門職教育においても応用可能であると考えられる。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、本稿で扱ったデータは単一機関における特定行為研修を対象としており、結果の一般化には慎重な解釈が必要である。第二に、自己調整学習方略に関するデータは自己報告尺度に基づいており、実際の学習行動との乖離が生じる可能性がある。今後は、複数機関でのデータ比

較や、ログデータと自己報告データを統合した分析を通じて、知見の妥当性をさらに検証する必要がある。

今後は、Buckingham Shum (2012) が示す単一機関での Meso レベルの分析にとどまらず、複数機関でのデータ連携による Macro レベルの学習分析へ拡張することで、特定行為研修を支える教育モデルの最適化に寄与できると考える。また、mahara 内データなど未活用データの分析や、AI を活用した学習予測モデルの構築など、学習支援の高度化に向けた課題も多い。これらの取り組みを通じて、教育者の直感や経験を可視化し、看護職の継続教育における質保証と学習者支援のエビデンスを蓄積していきたい。

## 参考文献

浅田義和, & 八木(佐伯)街子 (2018). Configurable Reports プラグインを用いた Moodle の学習分析および教学 IR への活用展望. 日本教育工学会論文誌、42(Suppl.)、121-124.

春山早苗 (2016). 特定行為研修における ICT を活用した教育例集 平成 27 年度改訂版. 平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金報告書. 自治医科大学看護学部、栃木.

春山早苗 (2017). 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 日本型地域ケア実践開発研究事業研究報告書. 自治医科大学看護学部、栃木.

石川奈保子, & 向後千春 (2017). 大学通信教育課程の社会人学生における自己調整学習方略間の影響関係の分析. 日本教育工学会論文誌、40(4)、315-324.

厚生労働省 (2025). 特定行為に係る看護師の研修制度 <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/000077077.html> (閲覧日 2025 年 11 月 25 日)

増岡由貴, & 辰己丈夫 (2013). 大学における e ラーニング導入教育についての考察. 情報教育シンポジウム 2013 論文集, 2, 141-146.

根本淳子, 北村土朗, & 鈴木克明 (2006). e ラーニング 専門家養成のための e ラーニング環境の設計: 熊本大学大学院教授システム学専攻の導入教育事例. 教育シ

ステム情報学会研究報告, 21(1), 33-40

Sagr, M., Fors, U., & Tedre, M. (2017). How learning analytics can early predict under-achieving students in a blended medical education course. *Medical Teacher*, 39(7), 757-767.

Simon, Buckingham Shum. (2012). Policy Brief Learning Analytics. To appear Dec. 2012 as a UNESCO Policy Brief, Institute for Information Technologies in Education [http://www.iite.unesco.org/policy\\_briefs](http://www.iite.unesco.org/policy_briefs). (閲覧日 2025 年 11 月 25 日)

VARK Learn Limited. (2025). VARK アンケート [https://vark-learn.com/the-vark-questionnaire-japanese/#google\\_vignette](https://vark-learn.com/the-vark-questionnaire-japanese/#google_vignette) (閲覧日 2025 年 11 月 25 日)

Yagi, M. S., Murakami, R., Tsuzuku, S., Suzuki, M., Nakano, H., & Suzuki, K. (2020). Distance learning for nurses: Using learning analytics to build a learning support program. *The Journal of Information and Systems in Education*, 19(1), 1-8.

Yagi, M. S., Suzuki, M., Tsuzuku, S., Murakami, R., Nakano, H., & Suzuki, K. (2021). Effect of orientation courses on self-regulated learning strategies: Goal setting, planning, and execution. *Information and Technology in Education and Learning*, 1(1), Pra-p002.

## 著者紹介

八木 (佐伯) 街子

山形大学医学部看護学科卒業、山形大学大学院医学系研究科看護学専攻修士課程修了、熊本大学大学院教授システム学専攻博士後期課程修了。博士 (学術)。2023 年より自治医科大学大学准教授、Adjunct Assistant Professor、John A. Burns School of Medicine、University of Hawaii、にて現職。看護職の継続教育や自己調整学習に関する研究に従事。日本医学教育学会学会などに所属。

## 付録 A 原稿提出時の形式チェックリスト

- 原稿はA4縦長であり、左右上下マージンは執筆要領に準拠しているか
- 表題、著者名、所属を日英両文で記したか
- 連絡先のeメールアドレスを記したか
- 概要を日英両文で記したか
- キーワードを5つ程度、日英両文で記したか
- フォントとフォントサイズは執筆要領に準拠しているか
- ポイントシステムは執筆要領に準拠しているか
- 文体は“…である”調か
- 日本語の場合、句読点は「、」「。」を用いているか
- 図のタイトルは直下に、表のタイトルは直上に配置しているか
- 章節の番号や図表の番号は逐次的かつ抜けがなく振られているか
- 参考文献リストの記述形式は、APA Publication Manual に準拠しているか
- 参考文献リストは、著者名のアルファベット順に並んでいるか
- 本文において、参考文献は、APA Publication Manual に準拠して参照しているか
- 著者紹介は書かれているか
- 原稿は16ページを超えていないか

## 付録B 査読報告書フォーマット

この付録Bは、原稿テンプレートとは直接関係ありません。ただし、学会にて受け付けたのち、原稿は匿名の査読者に回覧され、以下の基準で評価されます（執筆要領2章、上記テンプレート1章に記されたものと同一）。これを踏まえて原稿をご執筆ください。

### 査読報告書

#### 1. 査読管理情報

受付番号：

種別：(原著論文／実践論文／寄稿)

タイトル：

担当エディタ：

担当査読委員：

指定報告日：

#### 2. 論文の評価

(1)総合判定（該当するもの以外を消してください）（再提出論文では (iii) は選択できません）

(i)そのまま採録／(ii)軽微な修正後掲載／(iii)照会後再査読／(iv)不再録

(2)個別評価（5：大変よい～1：全く不適切の5段階評価）

（種別（原著論文／実践論文／寄稿）によって評価の要不要が異なります。各行の左に頭文字で記します）

原実寄 (a) 関連性：\_\_

原 (b) 独自性：\_\_

原実 (c) 有効性：\_\_

原実寄 (d) 可読性：\_\_

原実寄 (e) 記述形式の準拠：\_\_

原実寄 (f) 行動規範への準拠：\_\_

実 (g) 速報性：\_\_

(3) 積極的に評価すべき内容

\_\_\_\_\_

(4) 具体的な問題点

\_\_\_\_\_

(5) 担当エディタや編集委員会へのコメント（著者には回覧されません）

\_\_\_\_\_

#### 3. 著者へのフィードバック文

(1) 「(ii)軽微な修正後掲載」「(iii)照会後再査読」と判定した場合の軽微な修正点

\_\_\_\_\_

(2) 「(iii)照会後再査読」と判定した場合の照会点

（文面を直接著者に送るため、主観的・情緒的な記述は避け、具体的かつ詳細な記述を心がけてください）

\_\_\_\_\_

(3) 「(iv)不再録」と判定した場合の不再録理由

（(5)の注意と同じ）

\_\_\_\_\_

以上