

学修観を捉える7つの観点の検討

－初年次教育の振り返り文にみられる授業回ごとの特徴分析－

加藤 竜哉^A山下 由美子^B日永 龍彦^C山川 広人^D

要 旨：本報告は、理工系初年次教育における振り返り文を対象に、授業設計上の焦点化した観点が振り返り文の記述傾向にどのように反映されるかを記述的に整理することを目的とした実践報告である。対象は、地域課題を扱うPBL型必修科目（全8回）で収集した振り返り文1,791件である。分析では、授業実践の蓄積をもとに作成した7つの観点对応付けた観点辞書を用い、語彙および正規表現に基づいて学修観を捉える7つの観点を抽出し、観点別出現傾向の量的指標（GR値）として整理した。その結果、7観点の検出傾向は授業回ごとに異なり、授業設計との対応関係を示す傾向が確認された。加えて、探索的因子分析により、7観点は「理解の再構成」と「協働的探究」という2因子から構成される可能性が示唆された。本報告の知見は、初年次教育における振り返り文の記述傾向を授業設計と照合しながら解釈するための実践的な視点を提供するものである。一方、本報告は、焦点提示を含む条件での分析であり、一般化には限界がある。

キーワード：初年次教育、振り返り文、学修観、観点辞書、授業回特徴

Examining Seven Perspectives for Capturing Views of Learning: Analysis of Session-by-Session Characteristics in Reflective Writing from First-Year Education

Tatsuya KATO^AYumiko YAMASHITA^BTatsuhiko HINAGA^CHiroto YAMAKAWA^D

Keywords: first-year education, reflective writing, views of learning, perspective dictionary, session characteristics

1 はじめに

高等教育、とりわけ初年次教育やリメディアル教育の現場において、学生がどのような姿勢で学びに向き合い、学習経験を意味づけていくかは、その後の学修¹⁾の質を決定づける重要なテーマである。特に高校から大学への移行期にある学生には、知識習得にとどまらず、自ら問いを立て、他者と関わりながら思考を深める学びへの移行が求められる。しかし、授業過程のなかで、こうした学びへの姿勢が振り返り文にどのように表れるかを継続的に把握することは容易ではない。

従来、筆者らは「大学間連携共同教育推進事業」におけ

る連携8大学で協働し、アンケートや共通ループブックを用いて学生の学修観を継続的に把握してきた。しかし、これらは学期始めや学期末等の特定時点における静的な評価にとどまり、授業回ごとの記述傾向の違いを十分に捉えきれていないという課題があった。

一方で、近年のデジタル技術の進展に伴い、教育現場で生成される膨大な学習ログや記述データを分析し、授業改善や学習支援に活用しようとする試みが広がっている。特に、授業ごとに継続して収集される振り返り文は、学生がその回の学習内容をどのように受け止め、何に意識を向けたかを示す記述データとして注目される。この振り返り文から学修観に関わる複数の側面を整理できれば、授業過程に即した学修観の強弱の変化を確認できる可能性がある。

そこで本報告では、学修観を捉える7つの観点を整理する。そのうえで、振り返り文に含まれる語彙や表現パターンを7つの観点ごとに対応付けた辞書（以下、観点辞書）と照合し、各授業回の振り返り文にどのような特徴が表出するかを記述的に整理する。

本報告は、従来、教員の経験的判断に委ねられてきた振り返り記述の読み取りについて、語彙・表現レベルの手がかりに基づいて、授業回ごとの特徴を捉えようとする試み

A：愛知大学 地域政策学センター / Center for Regional Policy Studies, Aichi University

B：帝京大学 高等教育開発センター / Center for Teaching and Learning, Teikyo University

C：山梨大学 大学教育・DX推進センター / Center for Higher Education and Digital Transformation, University of Yamanashi

D：千歳科学技術大学 情報システム工学科 / Department of Information Systems Engineering, Chitose Institute of Science and Technology

である。具体的には、(1)学修観を捉える7つの観点を整理し、(2)授業設計上焦点化した観点が各授業回の振り返り文にどのように反映され、観点の強弱がどのように異なるかを、観点辞書に基づいて記述的に整理する。

2 対象授業と本報告で扱う観点

2.1 対象授業の概要

本報告では、理工系初年次学生を対象とした2025年秋学期必修科目の振り返り文を対象とした。対象科目はPBL型で、1回90分×2コマ連続、全8回、履修者249名を2クラスに分けて実施した（以下、本授業と略記）。本授業の目的は、学生が地域の実際の課題を素材として、問いの深化・仮説構築・発表までの一連の探究プロセスを体験することであり、地域構造や社会変化を読み解きながら課題を再構成するよう設計した。第1回はオリエンテーションとテーマ理解（個人ワーク）、第2回と第3回は同一グループによる課題探究（第2回「行政視点」、第3回「市民視点」）とした。第4回はグループを再編し、KJ法による整理とグループ相互閲覧、第5回は第4回と異なるグループ編成による問いの形成、第6回から第8回は、固定グループによる仮説構築、発表準備、発表として実施した。

全8回の予定や配布資料は、本授業開始前に学内サイトで閲覧できるように準備し、予習可能な状態とした。各回の目的、およびグループワークの目的や方法は、資料を提示・配布しながら授業内で説明した。加えて、授業目的に沿った振り返り記述を促すため、第1回を除き、当該回で焦点化する観点を配布資料に示した。本報告では、この焦点提示を授業設計に基づく分析上の前提として扱う。すなわち、授業設計上焦点化した観点が振り返り文にどのように反映され、授業回に応じてどの観点が相対的に強く表出するかを記述的に整理することが本報告の目的であり、中立な条件下での検証を意図するものではない。

振り返り文は単なる感想文ではなく、授業の目的に即して記入するよう指示し、各回終了後に字数制限（200字～800字、回により異なる）と提出期日を示したうえで、学内ポータルサイトへ提出させた。なお、学生には、観点辞書に含まれる語彙・正規表現や、後述する本報告における観点別出現傾向の量的指標（以下、GR値）の算出規則は提示していない。ただし、焦点提示が記述内容に影響する可能性があるため、結果の解釈にあたっては授業設計との対応関係を踏まえる必要があり、他条件への一般化には慎重に行う必要がある。

2.2 7つの観点の構成

本報告では、学修観を授業の振り返り文に表れる学びの姿勢や関わりとして捉える。これまでの授業実践およびルーブリック開発の蓄積に基づき、その特徴を7つの観点として位置づけ、それぞれを便宜上K1～K7とする。各観点の内容を表1に示す。

理解度 (K1) は学習内容の理解に関わる基礎的側面を示

表1 本報告で扱う7つの観点

観点ID	観点名	内容（要点）
K1	理解度	授業内容や活動の意図を把握し、自分の言葉で再構成しているか
K2	具体性	学びを自分の経験・事例と結びつけているか
K3	意味づけの兆し	学びを自分の価値観・経験と照らし、意味を見出そうとしているか
K4	思考の深さ	情報や意見を比較し、問い直し・再構成しようとしているか
K5	主体性	自らの意志で行動・計画を立てようとしているか
K6	問いの形成	学びを出発点に、探究可能な問いを立てているか
K7	協働性・対話性	他者との関わりを通して学びを深めようとしているか

す。具体性 (K2) と意味づけの兆し (K3) は、学習内容を自分の経験や感情と結びつける側面に関わる。思考の深さ (K4)、主体性 (K5) および問いの形成 (K6) は探究的な思考や関与の側面を示す。協働性・対話性 (K7) は他者との対話や協働に関わる側面を示す。これらの観点は、到達度そのものを測定するためではなく、初年次教育における学生の学びの姿勢を複数の側面から整理するために用いる。

本報告では、これら7つの観点を、本報告で扱う協働的・能動的な授業設計に対する便宜的な見取り図として、「理解」「探究」「協働」という三つの焦点で整理する。ただし、この三焦点は、観点間の潜在構造が三層として抽出されることを前提とするものではなく、授業設計上の見取り図として設定した概念的整理である。第1の焦点は「理解」であり、理解度 (K1)、具体性 (K2)、意味づけの兆し (K3) に関わる記述を含む。第2の焦点は「探究」であり、思考の深さ (K4)、主体性 (K5)、問いの形成 (K6) に関わる記述を含む。第3の焦点は「協働」で、協働性・対話性 (K7) に関わる記述を含む。

これらの観点や三つの焦点は、特定の学修成果や到達度を測定するための基準ではない。本報告で設定した7つの観点は、学生が振り返り文の中でどのような学びの姿勢を示しているかを整理するためのものである。そのため本報告では、これらの観点を用いて、授業設計上焦点化された側面が各授業回の振り返り文にどのように表れるかを記述的に整理する。また、初年次教育では、理解、探究、協働といった側面が授業内容や学習活動に応じて記述として表出することが想定される。

そこで次節では、初年次教育における学修観の重要性和先行研究を整理し、本報告で設定した7つの観点との接続について述べる。

2.3 初年次教育と学修観の重要性

前節で示した7つの観点は、授業実践の蓄積に基づいて設定したものである。本節では、7つの観点の背景として、初年次教育における学修観研究の知見を整理し、観点設定との接続を述べる。

初年次教育は、高校段階までに形成された受動的な学習姿勢から、大学における自律的・探究的な学修へと移行する重要な移行段階として位置づけられている。多くの先行研究が指摘するように、大学入学直後の学生は、知識の受容や正解の獲得を重視する傾向が強く、自ら問いを立て、他者との対話を通じて思考を深める学修観への移行に困難を抱えやすい。初年次教育に求められる多様な学修行動の中でも、「問いの設定」は、学生が特に高い困難を感じる要素である(藤田, 2023)。須長(2025)は、高等教育における発問能力の基盤として、知識を正確に再現することを重視する「閉じた理解」と、他の知識や経験と結びつきながら拡張していく「開いた理解」という知識観の差異に着目している。初年次段階では後者が未形成であることが、問いの生成を困難にしている要因であると論じている。

このような学びの姿勢は、一度の指導や単発の学習活動によって完結するものではなく、授業を通じた経験の積み重ねの中で徐々に形成される。したがって初年次教育では、問いの立て方を直接示すことに主眼を置くのではなく、知識を相互に関連づけて思考を深める経験を、授業全体の設計の中に、継続的に組み込むことが不可欠である。

こうした特徴を踏まえると、学期の開始時や終了時といった限られた時点で学修観を一括測定するだけでは、授業回ごとの記述傾向の違いを十分に捉えることは難しい。特に、理解、探究、協働といった学修観の各側面は、必ずしも同時並行的に異なる表れ方をするものではない。授業内容や学習活動の性質に応じて、学生がどの側面に意識を向けるかが異なり、その結果、振り返り文の記述内容にも差異が生じる。そのため、学修観を固定的な属性として捉えるのではなく、授業過程の中で記述傾向として捉える視点が求められる。

本報告で対象とする振り返り文は、こうした学びの姿勢を捉える上で有効なデータとなる。振り返り文には、学生が授業内容をどう理解し、どこに関心や違和感を抱き、どのような問いや意味づけを行ったかが、自身の言葉で表出される。特に初年次教育の段階では、学びの姿勢が授業内容や学習活動の影響を受けやすいため、振り返り文の内容や表現には、その時点での学びの姿勢や思考の段階が比較的率直に反映されやすい。したがって、振り返り文に着目することによって、各授業回において学生が何に意識を向けていたのかを、記述レベルで捉えることが可能となる。

以上より、初年次教育の授業では、振り返り文に基づいて学びの姿勢を授業回ごとに整理する視点が重要となる。本報告で提案する7つの観点は、各授業回の振り返り文に、どのような特徴が表れるかを整理するための観点である。

なお、焦点提示によって学生の記述が誘導されるという解釈も成立しうる。しかし、授業設計の意図に即した学びの姿勢が振り返り文に表れること自体は、授業設計と記述傾向の対応関係を示す実践的な知見として捉えられる。本報告は、その対応関係を記述的に整理することに主眼を置いている。そのため、本報告の結果は、授業回ごとの振り

返し文の特徴を把握するための資料であるとともに、授業設計を見直す際の参考情報として位置づけられる。ただし、本報告は、学生の自発的な記述から、観点辞書が授業設計条件とは独立に各観点を検出できるかどうかを論じるものではない。よって、結果の解釈および一般化にあたっては、この授業設計条件を前提として慎重に行う必要がある。

2.4 従来の学修観研究との位置づけ

前節で述べたように、初年次教育における学修観は、授業過程に応じて異なる記述として表出するものとして捉える必要がある。これまでにも、学生の学修観や学習プロセスに関しては、多様な理論的モデルが蓄積されてきた。たとえば、知識の理解を表層的な記憶にとどめず、意味的に統合し活用する学びとして整理された「深い学習アプローチ(deep learning approach)」がある。この概念は、AI分野で用いられる深層学習とは異なり、教育学で学習内容の理解や意味づけを重視する概念である。この視点は、本報告における理解度(K1)から意味づけの兆し(K3)の観点と親和性が高い(河井他, 2012; 松下, 2015)。

また、自己調整学習(Self-Regulated Learning: SRL)の研究では、学習者が目標設定や学習方略の選択、学習過程のモニタリングを通して、自らの学習を調整していく過程が重視される(Zimmerman, 1989; 市川・篠ヶ谷, 2023)。このような学習過程は、学生が自ら問いを立て思考を深める思考の深さ(K4)や問いの形成(K6)の観点と理論的に整合する。しかし、従来のSRL研究の実証的検討は、質問紙や事後的自己報告に基づく測定が主流であり(Takeuchi, 2017)、授業ごとの表れ方の違いを捉えることには限界があった。

さらに、協働学習や社会的構成主義の立場では、学習は他者との相互作用を通して構成されるといわれる。たとえばVan Hoe et al. (2024)が示すように、協働学習における対話的ピアフィードバックは、学習過程で重要な役割を果たす。本報告の協働性・対話性(K7)は、こうした背景を踏まえ、他者との関係性の中で学びをどのように捉えているかを記述する観点である。

加えて、学習動機づけ研究で指摘される内発的動機づけや意味づけの重要性(後藤・山下, 2024)は、本報告の意味づけの兆し(K3)や主体性(K5)の観点と関連する。

以上のように、本報告で用いる7つの観点は、既存の学習理論と一定のつながりを持つ。一方、従来研究の多くが質問紙調査を中心に学期単位や特定時点での測定を行ってきたのに対し、本報告では、7つの観点を用いて、授業ごとに生成される振り返り文(自然言語データ)から、授業回ごとの観点の強弱の違いを整理する点に特徴がある。

3 観点辞書に基づく抽出方法と補助指標の整理

3.1 観点辞書の目的と基本構成

本報告で用いる観点辞書は、汎用的な感情辞書や頻出語辞書とは異なり、授業設計および教材内容を踏まえた、授

業の文脈に即した辞書である点に特徴がある。その構成は、以下の二層構造を持つ。

1. マスター辞書：初年次教育における複数年度の実践データから得られた語彙・表現パターンを整理したもの。学修観の基本的な構成要素を横断的に捉える役割を担う。
2. レッスン辞書：各授業回の具体的テーマや教材内容に即した語彙・表現を補完するもの。授業ごとに個別に作成され、その回特有の学びの表出を捉える。

各辞書は、YAML形式で記述され、「語彙データベース」と「正規表現データベース」の2要素からなる。語彙データベースは学生が実際に用いる語彙を中心に整理し、正規表現データベースは単語の有無だけでなく、因果関係、推論、比較・対比などの表現パターンを構文レベルで検出できるように設計されている。

辞書構築においては、「なぜその判定に至ったのか」が第三者にとって追跡可能であることを重視し、YAML形式を採用した。その理由は、主に次の二点である。第一に、判定過程の「透明性」である。機械学習や深層学習を用いた評価では内部処理がブラックボックス化しやすいが、YAML形式により、どの語彙や構文がどの観点判定に寄与したかを、第三者が判定過程を追跡しやすい構成としている。加えて、授業設計で意図した語彙や表現を、振り返り文の文脈を踏まえて抽出しやすい点も挙げられる。

第二に、教育実践に即した「拡張性」である。マスター辞書とレッスン辞書を分離した構造により、基盤となる辞書構成を維持したまま、各大学や授業の特徴に応じたローカライズが可能である。この構造は、他大学や他授業への応用可能性を有すると考えられる。

以上のように、本報告における観点辞書は、7つの観点に対応する語彙・表現を明示的に管理し、教育実践の文脈に応じて調整可能な構成としている。

3.2 観点辞書の構築過程

本報告で用いた観点辞書は、2024年春学期以降の授業実践で蓄積された振り返り文を参照しながら、思考と修正を重ねて整備したものである。辞書構築はすべてを手のみで行ったのではなく、イ)各観点の候補表現を設定し、ロ)スクリプトで振り返り文に試行適用し、ハ)その抽出内容の妥当性を確認しながら進めた。すなわち、授業資料や観点定義を参考に候補表現を設定し、実データへの適用結果を踏まえて抽出漏れと過剰抽出を点検し、語彙および正規表現を反復的に修正した。

辞書は、各観点(K1~K7)の定義、授業目標、授業内で用いた説明資料、授業時の課題文、および振り返り評価のために作成してきたループリック記述を参照しながら、学生の自由記述に実際に現れた表現をもとに整備した。

構築手順は、概ね次の3段階である。第一に、各観点の内容を代表する基本語彙を設定した。第二に、振り返り文を確認し、その観点に対応すると判断される語彙、言い回

し、複数語の結合表現を候補として追加した。第三に、辞書を用いたスクリプトによる抽出結果を手で確認し、抽出漏れがみられた場合には語彙または正規表現を追加し、過剰抽出がみられた場合には削除、統合、条件修正を行った。これらの3段階は1回限りではなく、工程を複数回繰り返しながら辞書の記述を調整した。

試行過程では、特に単語単体では意味が確定しにくい表現が多くみられたため、単純なキーワード一致だけでなく、文脈を踏まえた正規表現も併用した。たとえば、主体性(K5)や問いの形成(K6)、協働性・対話性(K7)のように、単独語では判定が不安定になりやすい観点については、共起語や文末表現を含むパターンとして定義することで、誤検出の抑制を図った。また、授業回によって学生に求められる思考や記述内容が異なるため、共通辞書(マスター辞書)に加えて授業回の文脈を反映したレッスン辞書も導入した。

以上のように、観点辞書は、理論的定義に基づく初期設定と、実データに基づく反復的修正とを組み合わせる構築した。そのため、本手法は自動的に語彙を生成する方法ではないが、辞書の追加・修正の過程を明示しながら継続的に改善してきた点に特徴がある。

観点K1~K7に関する、代表的な語彙および正規表現の例を表2に示す。

表2に示した正規表現は、単に語彙を含むだけでなく、学生の記述にみられる表現パターンを構文レベルで検出するために設定した。たとえば、振り返り文に「○○があることを理解した」とあれば理解度(K1)、また「○○がどうしてそうなったのか」や「○○はどのようなものだろうか」という問いが生じた」とあれば、問いの形成(K6)に関わる記述が含まれていると捉える。

次に、観点K1~K7ごとに設定された語彙数および正規表現数の集計結果を表3に示す。全観点を通した語彙数の合計は1,637、正規表現数の合計は854であり、観点ごとの特徴に応じて、登録語彙や正規表現の構成を調整した。たとえば、理解度(K1)では基礎的な概念理解を捉えるた

表2 代表的な語彙・正規表現

観点	語彙	正規表現
理解度(K1)	理解した、気づいた、学んだ	理解した できた) (気づ 気付) (いた ている)
具体性(K2)	具体例、自分の経験、実際の	(自分 私). {0,8} (経験 体験) (具体的 具体例)
意味づけの兆し(K3)	大切だと感じた、共感した、印象に残った	(大切 重要). {0,6} (だと感じ) (共感 同感). {0,6} (した)
思考の深さ(K4)	なぜ、問い直した、多面的	(なぜ どうして). {0,12} (比較 対比). {0,8} (し した)
主体性(K5)	自分から、主体的に、率先して	(自分から 主体的 自発的). {0,8} (行動 取り組) (率先). {0,8} (して)
問いの形成(K6)	疑問、調べたい、確かめたい	(なぜ どうして). {0,12}か (調べたい 知りたい)
協働性・対話性(K7)	意見交換、協力、一緒に	(話し合い 意見交換). {0,10} (を行 した) (協力 協働). {0,10} (し した)

表3 観点辞書における語彙・正規表現の実装数

観点	加點語彙	加點 正規表現	除外 正規表現	誤検出 抑制語彙	観点別 合計
理解度 (K1)	350	144	4	0	498
具体性 (K2)	212	92	0	0	304
意味づけの兆し (K3)	206	114	0	0	320
思考の深さ (K4)	210	116	0	3	329
主体性 (K5)	265	162	0	10	437
問いの形成 (K6)	202	121	0	11	334
協働性・対話性 (K7)	192	105	0	1	298
合計	1637	854	4	25	2520

め、説明に関わる語彙が多く登録されている。一方、主体性 (K5) や問いの形成 (K6) は文脈依存性が高く、単純な単語マッチングでは「やらされた」等の受動的な文脈を誤判定するリスクがある。そこで、これらの観点では、否定、回避、責任転嫁といった文脈での検出を防ぐ「誤検出抑制語彙」を重点的に配置し、誤判定を抑える構成とした。なお、理解度 (K1) については、否定構文を正規表現レベルで除外する「除外正規表現」を併用している。

3.3 GR値の算出

本報告では、各授業回における K1～K7 の得点そのものを比較するのではなく、7つの観点に対応する辞書抽出結果を GR 値として整理した。GR 値は、7つの観点に対応する語彙・表現の出現傾向を、授業回ごとに量的に整理するための指標である。各観点 (K1～K7) について、観点辞書に基づき語彙および正規表現を検出し、その出現回数を集計した。なお、GR 値は各観点について 0, 1, 2, 3 の4段階で整理し、3を上限値として扱った。観点ごとに辞書規模や表現の多様性が異なるため、観点間で単純比較しない前提のもとで整理した。語彙・正規表現の検出と GR 値の算出は自動処理で行った。

3.4 分析対象と手順

本報告では、全8回で収集した振り返り記述データのうち、未提出者による欠損を除く 1,791 件を分析対象とした。この 1,791 件に対し、観点辞書に基づき7つの観点の検出結果および GR 値を算出し、各授業回における学修観の表出傾向を整理した。あわせて、「理解・探究・協働」という三焦点を授業設計上の見取り図として参照しつつ、観点間構造は探索的因子分析により検討した。統計分析には JASP 0.95.4 (JASP Team, 2025) を用いた。

4 分析結果

4.1 7観点の検出傾向と観点間の関係

本節では、まず授業回別の検出傾向を示し、次に観点間の関係を整理する。表4に授業回別の7観点検出率 (%) を示す。

表4より、観点の検出率は授業回によって変動し、観点による傾向は異なった。思考の深さ (K4) は各授業回で高い検出率を示した (総平均95.6%)。「～と考えた、～と思っ

表4 授業回別の観点検出率 (%)

授業回	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	n
1回	99.2	38.7	100	87.8	21.0	31.5	18.1	238
2回	99.2	23.3	27.1	100.0	28.8	25.8	44.6	240
3回	100.0	100.0	21.6	100.0	18.9	13.7	49.3	217
4回	55.8	35.5	99.5	100.0	15.2	16.6	99.5	225
5回	50.2	35.6	25.3	91.1	19.6	100.0	98.7	225
6回	49.3	42.9	40.6	99.5	95.4	92.2	97.2	227
7回	79.2	36.1	9.4	86.6	98.0	42.1	99.5	217
8回	100.0	82.2	35.6	100.0	54.2	76.4	89.8	202
総平均	79.1	49.3	44.9	95.6	43.9	49.8	74.6	1,791

表5 観点ごとの相関分析結果

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
K1	—	0.294	0.136	0.047	-0.294	-0.317	-0.658
K2		—	-0.207	0.274	-0.113	-0.122	-0.254
K3			—	-0.07	-0.219	-0.236	0.100
K4				—	-0.173	-0.356	-0.252
K5					—	-0.129	0.185
K6						—	0.457
K7							—

た」などの表現が、多くの授業回で記述に含まれやすかったことが一因である可能性がある。したがって思考の深さ (K4) は、他観点に比べて一般的な内省表現を含みやすい観点として解釈する必要がある。この点は、思考の深さ (K4) の検出率が授業設計の焦点化と無関係に高くなりやすいことを意味しており、授業回ごとの傾向を解釈する際の留意点と考える。

一方、思考の深さ (K4) 以外は授業回による変動が比較的大きく、たとえば意味づけの兆し (K3) は第1回で100%であったが、第7回で9.4%へ低下している。この変動は、観点の表出は授業全体を通して一様ではなく、授業回の目的や活動内容に応じて変化していることを示している。

次に、7つの観点の間にどのような関係がみられるかを把握するために、観点間の相関分析を行った。全データを対象として算出した相関係数の結果から、観点ごとの傾向を整理する。表5に、各観点間の Pearson の積率相関係数 (両側検定, $n=1,791$) を示す。

表5では、上三角のみを示し、対角成分は1とした。有意水準を5% ($\alpha=.05$) とすると、相関係数のうち K1-K4 は有意でなかった ($r=.047$, $p=.062$)。K3-K4 は弱い負の相関であるが有意であった ($r=-.070$, $p=.005$)。その他のすべての組合せは有意であった ($p<.001$)。なお、本報告では相関の大きさを、便宜的に $|r| \geq 0.50$ を「比較的強い」、0.30 から 0.49 を「中程度」、0.29 以下を「弱い」として記述した。以下、表5の結果を整理する。

1. 理解度 (K1)：協働性・対話性 (K7) との間に比較的強い負の相関 ($r=-0.658$) を示した。
2. 問いの形成 (K6)：協働性・対話性 (K7) と中程度の正の相関 ($r=0.457$) を示した。

3. 思考の深さ (K4)：問いの形成 (K6) と中程度の負の相関 ($r=-0.356$) を示した。
4. 上記以外の観点間では、弱い相関が認められた。

これらの相関結果から、観点間に一様でない関係がみられることが確認された。以上の結果は、次章で実施する探索的因子分析 (EFA) に向けた基礎的知見として捉えられる。

4.2 GR 値からみた授業回別傾向

本節では、各授業回における GR 値の推移を、授業設計上焦点化した観点との関係を踏まえて整理する。授業回別に算出した観点別 GR 値の平均と標準偏差 ($\pm$) を表 6 に示す。以下、結果を列記する。

1. 第 1 回から第 3 回では、理解度 (K1)、思考の深さ (K4) が一貫して高い値を示した。具体性 (K2) は第 3 回で高く、意味づけの兆し (K3) は第 1 回で高かった。一方、主体性 (K5)、問いの形成 (K6)、協働性・対話性 (K7) は低かった。
2. 第 4 回では、意味づけの兆し (K3)、思考の深さ (K4)、協働性・対話性 (K7) が相対的に高かった。
3. 第 5 回では、問いの形成 (K6) および協働性・対話性 (K7) が高く、主体性 (K5) が低かった。
4. 第 6 回から第 7 回では、主体性 (K5) と協働性・対話性 (K7) が高く、第 6 回ではこれに加え思考の深さ (K4) および問いの形成 (K6) も高かった。
5. 第 8 回 (最終回) では、理解度 (K1) と思考の深さ (K4) が再び高く、発表後に学びの整理や再構成が記述に現れた可能性がある。

この結果より、本授業では導入段階 (第 1 回から第 3 回) で理解や整理に関わる観点が相対的に高く、授業中盤 (第 4 回、第 5 回) では意味づけの兆しや問いの形成、協働性・対話性に関わる観点の表出が、授業回に応じてみられた。また、授業後半 (第 6 回から第 8 回) では主体性や協働性・対話性を含む複数の観点が表出していた。

以上より、GR 値には、授業設計上焦点化した観点との対応を示す傾向がみられ、7 つの観点の表出は授業回を通して一様ではなく、授業活動や授業設計上の焦点化に応じて変動していたことが示唆された。

5 7 つの観点の潜在構造 (探索的因子分析)

前章では、各授業回における 7 つの観点の検出傾向と GR 値の推移を示した。これらの結果から、7 つの観点の表出は授業回を通して一様ではなく、授業回ごとに異なる傾向を示すことが確認された。

本章では、このような観点間の関係性をより構造的に捉えるため、観点 K1~K7 の分析結果に基づき、潜在構造を探索的に検討する。なお、2 章で述べた理解・探究・協働の三焦点は、授業設計上の見取り図であり、因子構造としては、あらかじめ仮定しない。

観点ごとの相関分析の結果からは、観点間には正負の相関が混在していることがみられた。特に理解度 (K1) と協働性・対話性 (K7) の間に比較的強い負の相関が見られた点は、両者が対立概念であることを直ちに意味するものではない。むしろ、個人作業とグループ作業といった授業モードの切り替えが、振り返り文における表出の焦点の差として反映された可能性がある。加えて、初年次学生では、学習内容を内省的に整理し理解を言語化する過程と、他者との対話や協働を通して思考を外化・発散させる過程とが、同一の振り返り記述内で同時に十分表出しにくい場合も想定される。このような非同時的・選択的な表出が統計的には負の相関として現れた可能性がある。

また、GR 値の授業推移結果からは、第 1 回で理解度 (K1) が相対的に高く、授業内容を把握・整理する記述が中心であった。第 3 回から第 4 回では、思考の深さ (K4) が引き続き高く、第 4 回では意味づけの兆し (K3) および協働性・対話性 (K7) も相対的に高い値を示した。第 6 回から第 7 回では、主体性 (K5) や協働性・対話性 (K7) が相対的に高く、第 6 回ではこれに加えて思考の深さ (K4) および問いの形成 (K6) も高い値を示した。これらの推移は、7 つの観点の各側面が授業文脈に応じて選択的に表出しうることを示唆している。

以上より、7 つの観点は単一の次元として一様に捉えられるものではなく、複数の観点が相互に関係しながら表出する構造を有していると考えられる。

そこで、観点間の相関に見られた構造的特徴の背後にある潜在的な構成要素を明らかにするため、探索的因子分析 (EFA: Exploratory Factor Analysis) を行った (清水他, 2024)。EFA は、観測変数の相関から潜在的構造を探索的

表 6 授業回別にみた観点別 GR 値の平均

授業回	焦点化した 主観点	K1-GR	K2-GR	K3-GR	K4-GR	K5-GR	K6-GR	K7-GR
1 回	K1, K3	2.8 $\pm$ 0.68	0.5 $\pm$ 0.70	2.9 $\pm$ 0.57	2.1 $\pm$ 1.12	0.2 $\pm$ 0.48	0.4 $\pm$ 0.77	0.2 $\pm$ 0.62
2 回	K1, K4	2.8 $\pm$ 0.65	0.3 $\pm$ 0.55	0.4 $\pm$ 0.72	2.9 $\pm$ 0.50	0.4 $\pm$ 0.66	0.4 $\pm$ 0.80	0.8 $\pm$ 1.05
3 回	K1, K2, K4	2.7 $\pm$ 0.85	2.7 $\pm$ 0.82	0.3 $\pm$ 0.63	2.7 $\pm$ 0.84	0.2 $\pm$ 0.55	0.2 $\pm$ 0.43	0.8 $\pm$ 0.98
4 回	K3, K4, K7	0.8 $\pm$ 0.95	0.4 $\pm$ 0.76	2.6 $\pm$ 1.00	2.6 $\pm$ 1.00	0.2 $\pm$ 0.42	0.2 $\pm$ 0.50	2.5 $\pm$ 1.02
5 回	K6, K7	0.7 $\pm$ 0.85	0.5 $\pm$ 0.82	0.3 $\pm$ 0.63	1.9 $\pm$ 1.15	0.2 $\pm$ 0.52	2.7 $\pm$ 0.86	2.6 $\pm$ 0.93
6 回	K4, K5	0.7 $\pm$ 0.92	0.6 $\pm$ 0.97	0.5 $\pm$ 0.82	2.6 $\pm$ 0.99	2.1 $\pm$ 1.15	2.2 $\pm$ 1.20	2.3 $\pm$ 1.12
7 回	K5, K7	1.4 $\pm$ 1.25	0.4 $\pm$ 0.80	0.1 $\pm$ 0.27	1.7 $\pm$ 1.31	2.3 $\pm$ 1.21	0.6 $\pm$ 0.94	2.4 $\pm$ 1.18
8 回	K1, K4, K5	2.7 $\pm$ 0.85	1.5 $\pm$ 1.17	0.5 $\pm$ 0.76	2.7 $\pm$ 0.88	0.9 $\pm$ 1.10	1.4 $\pm$ 1.18	2.1 $\pm$ 1.19

に抽出する統計手法であり、心理・教育研究などで広く用いられている。

本章の分析では、まずKMO検定およびBartlettの球面性検定を行い、因子分析の適用可能性を確認した。なお、GR値は0・1・2・3の離散的な整数値であり順序尺度的性質を持つ。そのため、ポリコリック相関に基づく分析を行い、連続量を仮定するPearson相関の結果を頑健性（ロバスト性）確認として補足的に扱った。

まず、ポリコリック相関行列に基づく分析を行った。その結果、ポリコリック相関に基づくKMOは0.611（各観点のMSAは0.548～0.800）であり、Bartlettの球面性検定は $\chi^2(21)=3478.054$, $p<.001$ であった。次に、Pearsonの相関行列に基づくKMOは全体で0.636（各観点のMSAは0.530～0.722）であり、Bartlettの球面性検定は $\chi^2(21)=1707.762$, $p<.001$ であった。

以上より、本授業のデータは、因子分析の実施に必要な前提条件（相関の存在）を満たすことが示された。なお、マルディアの多変量正規性検定は有意（歪度、尖度ともに $p<.001$ ）であり、多変量正規性は満たされなかった。また、KMOは中程度（.60台）であったため、本因子分析の結果は探索的知見と解釈する。

両分析において因子数は2因子が示され、主要な負荷構造は概ね一致した。一方で観点により負荷量の強度に差がみられ、理解度（K1）は、両因子にまたがる負荷を示した。そのため、単一因子に帰属する解釈を避け、因子間をまたがる観点として留意して扱うことにする。

因子抽出には最尤法を用い、因子間の相関を想定して斜交回転（Promax）を適用した。因子数は、ポリコリック相関行列に基づくJASP出力のスクリープロットにおいて、第2因子から第3因子にかけて減衰が続くが、第3因子以降は減衰が緩やかとなる傾向がみられた。そこで本報告では、第3因子の固有値が1未満で追加因子による説明量が小さいこと、および負荷構造の解釈可能性を踏まえ、2因子解を採択した。ポリコリック相関行列に基づく2因子負荷量を表7に示す。

同表では、解釈の明瞭性を高めるため、|因子負荷量|が0.30未満の値は表示していない²⁾。なお、Promaxのような斜交回転では、因子負荷量はパターン行列（pattern matrix）と構造行列（structure matrix）で値が異なる。本報告では、各観点がどの因子に固有に結びつくかを明示するため、同

表にはパターン行列の負荷量を掲載した。また、2因子解における回転後の分散説明率（寄与率）は、因子1：28.2%、因子2：15.8%であり、累積44.0%であった。

表7の2因子解に基づく因子負荷量結果を踏まえ、各因子の意味を整理する。因子1(F1)は、主体性（K5）、問いの形成（K6）、および協働性・対話性（K7）が正の負荷量を示した。他者との対話や相互作用により問いを立て、次の行動へ接続しようとする表出がまとまることから「協働的探究」を表す因子と解釈した。

因子2(F2)は、理解度（K1）、具体性（K2）、思考の深さ（K4）が正の負荷量を示した。授業内容の把握と具体化、および思考整理の表出がまとまることから「理解の再構成」を表す因子と解釈した。なお理解度（K1）は、因子2に正の負荷を示す一方、因子1には負の負荷を示している。すなわち、本授業データにおける「理解の言語化」は「協働的探究」とは同時に立ち上がりにくい側面を持つ可能性が示唆された。加えて意味づけの兆し（K3）は、両因子に負の負荷量を示しており、本授業データの潜在構造では、独立した軸として抽出されにくい観点である可能性がある。

以上本章では、7つの観点の潜在構造を探索的に検討した結果、「理解の再構成」と「協働的探究」という2因子構造が示唆された。これは、7つの観点が単一の軸ではなく、複数の側面から構成されることを示唆するものであり、今後の観点辞書の精緻化に向けた手がかりになる可能性がある。

6 まとめと今後の課題

6.1 本報告で得られた知見

本報告では、理工系初年次教育における振り返り記述を対象に、観点辞書に基づいて語彙や表現構造を整理し、学修観を捉える7つの観点から各授業回における記述の特徴を検討した。

まず、授業回別に7観点の強弱の違いを整理した。その結果、授業設計上焦点化した観点には、概ね高い検出傾向がみられ、振り返り文には、授業回ごとの特徴が記述されていることが示された。すなわち、各授業回において焦点化する観点を学生と共有する条件のもとでは、授業設計の目的や活動内容に応じて、観点が振り返り文の記述に反映されうることが、記述的に示された。このことから、本報告の7観点に基づく抽出・整理の結果は、授業設計と記述傾向の対応関係を記述的に捉える視点として機能しうると考える。

次に、GR値を用いて各授業回における観点の強弱の変化を整理した。その結果、本報告で対象とした授業では、導入段階で理解や思考整理に関わる観点が相対的に高く、授業中盤では意味づけの兆しや問いの形成、および協働性・対話性に関わる観点の表出が授業回に応じてみられた。また、授業後半では主体性や協働性・対話性を含む複数の観点が出出していた。これらの結果から、GR値には、授業設計上焦点化した観点との対応を示す傾向がみられた。7つの観点の表出は授業回を通して一様ではなく、授業設計

表7 探索的因子分析結果

	因子1	因子2
K1-GR	-0.662	0.647
K2-GR		0.502
K3-GR	-0.379	-0.428
K4-GR		0.382
K5-GR	0.592	
K6-GR	0.569	
K7-GR	0.838	

や活動内容に応じて変動していたことが確認された。

さらに、観点間の関係性を構造的に把握するために探索的因子分析(EFA)を行った結果、潜在構造としては「理解の再構成」と「協働的探究」という2因子として整理される可能性が示唆された。

以上より、本報告の観点辞書に基づく7観点は、授業設計と記述傾向の対応関係を記述的に捉える視点として位置づけることができると考える。

6.2 本報告の限界

本報告における限界は、主に二点である。第一に、本報告で対象とした授業では、授業目的に沿った振り返り記述を促すため、当該回で焦点化する観点を配布資料に明示した。本報告の結果は、この授業設計条件のもとで、焦点化した観点が、振り返り文にどのように反映されたかを記述した実践的知見である。したがって、観点辞書の検出精度を中立条件下で評価したものではなく、焦点提示のない条件や異なる授業設計への直接的な一般化には限界がある。加えて、振り返り文では学生がその時点で意識を向けた内容が選択的に記述されるため、すべての観点が均等に表出するとは限らない点にも留意が必要である。

第二に、観点辞書の構築、GR値の算出条件には、人為的な設定が含まれている。そのため、本報告の結果は、あくまで一つの授業実践に基づく探索的知見として位置づけられる。

6.3 今後の課題

今後の課題として、第一に、他大学・他授業データへの適用を通じて、7つの観定の再現性と汎用性を継続的に検討していく必要がある。本報告で用いた観点辞書、閾値設定には人為的な条件が含まれる。そのため、辞書差分や条件設定の違いが結果に与える影響について、今後設定条件を明示した上での比較検討が必要である。現在、複数大学・複数授業で試行を開始しており、継続的な蓄積と精緻化を進めていく予定である。

第二に、本報告で示した7つの観定に基づく分析を、授業改善や振り返り支援へ接続することが課題である。授業回ごとの記述傾向を整理する視点は、個別授業の評価にとどまらず、授業設計や学習支援を見直すための情報として用いる可能性があり、その具体化を進めていく。

本報告の試みが、授業回ごとの振り返り記述を手がかりとした評価と改善のあり方を検討する一助となることを期待する。

(本研究の一部はJSPS科研費(23K24961)の助成を受けた。)

謝辞

本報告で対象とした授業の設計・実施およびアンケート収集にあたっては、公立千歳科学技術大学准教授の石田雪也先生より、多くの示唆に富むご助言を賜った。ここに記して感謝の意を表したい。

注

- 1) 本報告では、大学教育の文脈で扱う学びを「学修」と表記する(例:学修観、学修過程、学修成果)。「学習」は、学習者・学習意欲など、教育研究で広く定着している語で用いる。また、引用箇所では、原典の表記を尊重する。
- 2) 本文中表7では、|因子負荷量|<0.30は表示を省略している。省略された値の中で最大の負荷量はK5-GRのF2に対する0.254であり、基準値(0.30)を下回っている。

引用資料

- 藤田 里見(2023).「問いの設定」の学び方：傾向と課題. 関西大学高等教育研究, 14, 97-103.
- 後藤 崇志・山下 冬華(2024). 大学生の課題に対する内発的動機づけ・解釈レベルと先延ばしの関連. 日本教育工学会論文誌, 48(1), 263-271.
- 市川 伸一・篠ヶ谷 圭太(2023). 学習の自己調整は日常的学習行動の中でどう促進されるのか. 教育実践学研究, 25(1), 81-94.
- JASP Team (2025). JASP (Version 0.95.4) [Computer software]. <https://jasp-stats.org/> (閲覧日: 2026年1月24日)
- 河井 亨・溝上 慎一(2012). 学習を架橋するラーニング・ブリッジングについての分析: 学習アプローチ, 将来と日常の接続との関連に着目して, 日本教育工学会論文誌, 36(3), 217-226.
- 松下 佳代(2015). ディープ・アクティブラーニングの理論と方法—TeachingからLearningへのパラダイムシフト—(講演記録), 三重大学高等教育研究別冊増刊号, 5-36.
- 清水 優菜・山本 光(2024). 研究に役立つJASPによる多変量解析 因子分析から構造方程式モデリングまで. コロナ社.
- 須長 一幸(2025).「問い」を立てる能力の土台となる知識観: 高等教育における発問能力の育成に向けた予備的・哲学的考察3, 福岡大学人文論叢, 57(1), 197-229.
- Takeuchi Kaori (2017). *Self-regulated Learning of Japanese University Students in Second Language Acquisition*. Master's thesis, Soka University
- Van Hoe, A., Wiebe, J., Slotta, J., Rotsaert, T., & Schellens, T. (2024). Designing dialogic peer feedback in collaborative learning: The role of Thing Tank. *Education Sciences*, 14(11), 1231. <https://doi.org/10.3390/educsci14111231> (閲覧日: 2025年11月1日)
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.

受付日 2025年12月27日, 受理日 2026年4月11日
J-STAGE早期公開日: 2026年5月1日