

生成 AI を用いて保育記録から資質・能力の三つの柱を 読み取る手法の提案と開発

湯地調¹ 加藤直樹²

概要：平成 29（2017）年告示の幼稚園教育要領等では、「幼稚園教育において育みたい資質・能力」を一体的に育むように努めることが示されている。本稿では、教師の幼児理解を支援することを目指し、生成 AI を用いて保育記録に記された幼児の姿が資質・能力の三つの柱（三要素）とどの程度関連しているかの度合い（関連度）を読み取る手法を提案する。本稿では、保育記録の一文ごとの関連度算出について、異なるプロンプトを用いた複数の手法を設計し、有識者の関連度評価との比較により妥当性の検証を行った。「学びに向かう力、人間性等」の関連度は、多くの手法が有識者との高い一致率を示し、「知識及び技能の基礎」では、関連度が高い行動の具体例をプロンプトに含めた手法が高い一致率を示したが、「思考力、判断力、表現力等の基礎」では改善の必要があることが示された。

キーワード：資質・能力の三要素、保育記録、生成 AI

Proposal and Development of Methods to Interpret Children's Qualities and Abilities from Childcare Records Using Generative AI

SHIRABE YUJI^{†1} NAOKI KATO^{†2}

1. はじめに

平成 29（2017）年告示の幼稚園教育要領等では、「幼稚園教育において育みたい資質・能力（知識及び技能の基礎、思考力、判断力、表現力等の基礎、学びに向かう力、人間性等）」（以降、三要素と記す）を一体的に育むように努めることが示されている[1]。教育課程の編成・実施においては、これらの資質・能力を念頭に、幼児理解に基づいた PDCA サイクルの好循環を通して、教育活動の質向上を図ることが重要であり、日々の保育を記録し、振り返ることによって幼児の発達の理解を進めることも必要である[2]。

しかし、開は、「資質・能力」の概念が新たに追加された平成 29（2017）年告示の幼稚園教育要領、保育所保育指針、幼保連携型認定こども園教育保育要領において示された「ねらい及び内容」が、「心情・意欲・態度」から捉えていた平成 20（2008）年告示のものとほとんど同様であるため、「心情・意欲・態度」が含まれる「学びに向かう力、人間性等」以外の「知識及び技能の基礎」、「思考力、判断力、表現力等の基礎」についてはねらいに反映されないままになっているように受け止められかねないと述べており、保育現場における指導計画作成等において、混乱が生じることが懸念されると述べている[3][4]。

そこで本稿では、教師による幼児理解を支援することを目指し、保育記録の幼児の姿を記した文章から、幼児の姿が三要素とどの程度関連しているかの度合い（以降、関連度と記す）を読み取る手法を提案する。この手法の利用を

通して、教師の三要素への理解が深まることも期待している。また、有識者による関連度の読み取りとの比較を通して、資質・能力を読み取る手法の妥当性について検証する。

本稿では、生成 AI を用いた手法によって保育記録を分析し関連度のスコアを算出することを関連度算出、有識者や教師が保育記録の内容をもとに関連度のスコアを推測することを関連度評価とする。「幼稚園教育において育みたい資質・能力」に関する先行研究としては、「資質・能力」と「ねらい及び内容」の関係について整理し、考察した開の研究などが挙げられる[3][4]。また、教育現場で児童・生徒の資質・能力を可視化する製品として、相互評価に AI の補正を加えることで、生徒の思考・判断・表現力や主体性などといった資質・能力（コンピテンシー）とその成長の適切かつ公平な評価をする「Ai GROW」などが挙げられる[5]。テキストデータから資質・能力を読み取る研究としては、教師あり学習と形態素解析を用いて学びの振り返りの記述から資質・能力の育成状況を可視化する手法を開発した萩原らの研究などが挙げられる[6]。しかし、これらの先行研究は主に相互評価やキーワードの一致を用いて資質・能力を読み取っており、生成 AI を中心に用いてテキストデータから資質・能力を読み取る先行研究はない。また、本稿で述べる三要素をすべて読み取る先行研究はなく、幼児の資質・能力を読み取るシステムの開発を行う先行研究も存在しない。

関連度を読み取る手法の開発にあたって、幼稚園教育要領・幼稚園教育要領解説等における三要素の具体的な記述部分が限られていることから、三要素が発揮されていると推測されるすべての言動を網羅することが困難であるため、キーワードの一致による判定などを用いることが困難であ

¹ 東京学芸大学大学院
Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University
² 東京学芸大学
Tokyo Gakugei University

る。そこで本研究では、生成 AI を活用し、限られた判定基準の中で、保育記録の文脈に基づいて三要素との関連度を算出する手法の開発を行う。生成 AI は大規模なテキストデータから学習することで高い文脈理解能力を有しており、保育記録に記述された内容を総合的に解釈して関連度を算出することが期待される。保育記録とは、教師が日々の保育実践の内容や子どもの姿などを記録するものである。本稿では、対象を文字で書かれた記録に限定する。

2. 資質・能力を読み取る手法の検討

本章では、生成 AI を用いて保育記録を一文単位で分析し、一文ごとの関連度を出力する手法を提案する。生成 AI には、OpenAI の GPT-4o API を採用する。GPT-4o は 2024 年 6 月時点で OpenAI の最新のモデルである[7]。

手法の提案にあたっては、生成 AI へのプロンプト（指示文）に含める情報と指示の詳細度が異なる複数の手法を作成した。

2.1 ルーブリックの作成

本章で提案する手法が算出する関連度の基準、教員や有識者が関連度評価を行う際の基準を明確にするために、「知識及び技能の基礎」の関連度の基準となるルーブリックを作成した（表 1）。ルーブリックの作成は、保育現場で教員の経験がある大学教員 1 名を含む有識者 2 名（幼児教育を専門とする大学教員）の意見をもとに行った。

2.2 資質・能力を読み取る手法の設計

本章で提案する手法では、前節で作成したルーブリックを基準として用い、保育記録に含まれる一文が三要素との程度関連しているかの度合い（関連度）を 1 から 5 の整数で表し、出力する。

本節では、関連度を生成 AI で算出するためのプロンプトの設計について述べる。基本的なプロンプトに加え、どのようなプロンプトが望ましいのかを検討するために、基本プロンプトを簡略化したプロンプト、及びプロンプトに追加する内容について述べる。

表 1 ルーブリック（知識及び技能の基礎）

関連度	評価の基準
5	「知識及び技能の基礎」を発揮している姿が文中に直接的に明示されており、幼児の姿からも発揮していることが明確に推察できる
4	「知識及び技能の基礎」を発揮している姿が文中に直接的に明示されていないが、幼児の姿から発揮していることが明確に推察できる
3	「知識及び技能の基礎」を発揮している姿が文中に直接的に明示されていないが、幼児の姿から発揮している可能性があることを推察できる
2	「知識及び技能の基礎」を発揮している姿が文中に直接的に明示されておらず、幼児の姿からも発揮していないことが推察できるが、断定できない
1	「知識及び技能の基礎」を発揮している姿が文中に直接的に明示されておらず、幼児の姿からもあらわれていないと断定できる

2.2.1 基本プロンプト

基本プロンプトを図 1 に示す。生成 AI の役割を明確にするために、「あなたは幼児教育の専門家です」といった内容をプロンプトに含めている。また、関連度算出の基準を明確にするために、前節 2.1 で作成したルーブリックをプロンプトに含めている。

1 幼稚園においては、生きる力の基礎を育むため、次に掲げる資質・能力を一体的に育むよう努めるものとする。
(1) 豊かな体験を通じて、感じたり、気付いたり、分かったり、できるようになったりする「知識及び技能の基礎」
(2) 気付いたことや、できるようになったことなどを使い、考えたり、試したり、工夫したり、表現したりする「思考力、判断力、表現力等の基礎」
(3) 心情、意欲、態度が育つ中で、よりよい生活を営もうとする「学びに向かう力、人間性等」

図 1 基本プロンプト

2.2.2 追加内容

(1) 簡略プロンプト

指示内容の詳細度による比較を行うために、指示内容とルーブリックの内容を簡略化したプロンプトも用意した。指示内容の簡略化にあたっては、「どの資質や能力を育てるかではなく」といった部分を削除した。簡略化したルーブリックを表 2 に示す。

(2) 三要素内容の提示

プロンプトに含める情報が関連度算出に与える影響を検証するために、幼稚園教育要領から三要素の内容を説明した記述部分を抜粋した文章を、プロンプトに含める。内容を図 2 に示す。

前節の基本プロンプトに、「幼稚園教育要領の内容に基づいて」といった文言を追加することで、提示した内容に基づいて関連度算出を行うことを指示した。

(3) 具体例の提示

幼稚園教育要領等には、資質・能力が育まれている幼児の幼稚園修了時の具体的な姿として、「幼児期の終わりまで

表 2 簡略化したルーブリック

関連度	評価の基準
5	発揮している姿が明示されており、発揮していることが明確に推察できる
4	発揮している姿が明示されていないが、発揮していることが明確に推察できる
3	発揮している姿が明示されていないが、発揮している可能性があることを推察できる
2	発揮している姿が明示されておらず、発揮していないことが推察できるが、断定できない
1	発揮している姿が明示されておらず、あらわれていないと断定できる

に育ってほしい姿」が明示されている。プロンプトに含める情報による比較を行うため、幼稚園教育要領に示されている三要素の説明文に加えて、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」の説明文から三要素に関連する部分を抜粋し、関連度が5になる行動の具体例としてプロンプトに含める（付録 A.1）。なお、文の途中で引用し、終止形でなかったものは終止形に変更している。

2.2.3 パラメータ設定

生成 AI の動きを制御するパラメータの設定として、一貫した関連度算出を行うために、回答のランダム性に関わる temperature を 0.2 に設定し、最大トークン数を 1500 に設定した。その他のパラメータは初期値設定とした。

以下の保育記録の文を分析してください。
各文が以下の資質・能力（知識及び技能の基礎、思考力、判断力、表現力等の基礎、学びに向かう力、人間性等）に対してどの程度関連しているかを1, 2, 3, 4, 5のスコアで評価してください。
評価は、どの資質や能力を育てるかではなく、幼児の現在の行動においてどの資質や能力が発揮されているかという観点で行ってください。

図2 三要素内容の記述部分

3. 関連度算出の妥当性の検証

前章で提案した手法による一文単位の関連度算出の妥当性を検証するため、有識者による一文単位の関連度評価との比較を行った。

3.1 概要

3.1.1 対象事例

検証にあたって用いた文は、幼児教育の基本となる「環境を通して行う教育及び保育」の考え方や方法などが記されている「幼保連携型認定こども園における園児が心を寄せる環境の構成」[8]に挙げられた実践事例より、無作為に選択した。選択にあたっては、第3章に記された13事例の中で教師主体の文であった1事例を除いた12事例から無作為で4事例を選択した。また、事例はそれぞれ1から2または3のセクションに分かれていたため、それぞれの事例から1セクションのみを無作為に選択したのち、1事例につき幼児主体の文のみを無作為に3文ずつ、計12文を選択した。

3.1.2 関連度評価・関連度算出の方法

有識者には、選択した4事例の全文を提示し、全文を読んでもらった上で、ランダムに選択された12文の関連度評価を行ってもらった。

一方、本研究で提案する手法には、事例の全文は提示せ

ず、12文のみ入力し、それぞれの文の関連度算出を行った。なお、本手法による関連度算出にあたっては、同じ文に対して試行ごとに生じる算出結果（関連度）の違いを考慮するため、10回の試行を行った。

3.1.3 使用した手法

前章 2.2 において設計したプロンプトを用いて作成した計8つの手法を使用して関連度算出を行い、比較を行なった。それぞれの手法の違いを表3に示す。各手法はプロンプトに入力した情報と指示の詳細度が異なる。

3.2 結果

本節では、手法間の関連度の分散分析、有識者が評価した関連度との一致率、相関分析の結果と考察を述べる。

比較にあたっては、有識者より、文中に複数の場面が記されており、明確な関連度評価を行うことができないと指摘された1文を除く11文の関連度評価の結果を比較した。

3.2.1 分散分析

8つの手法間の差異を検証するため、11文それぞれに対して8つの手法が算出した関連度（10回試行の平均値）を用いて、Welch の一元配置分散分析（危険率5%）を実施した。

Welch の一元配置分散分析の結果、「知識及び技能の基礎」の関連度算出に関して、手法間に統計的な有意差があることが認められた ($F=4.48$, $p<.01$, $CI[2.475, 10.158]$, $\eta^2=0.282$)、($F(7, 80, 0.05)=2.126$)。また、「思考力、判断力、表現力等の基礎」の関連度算出には、統計的な有意差が認められず ($F(7, 80)=0.98$, $p=0.45$, $CI[0.558, 4.446]$, $\eta^2=0.079$)、「学びに向かう力、人間性等」の関連度算出にも統計的な有意差が認められなかった ($F(7, 80)=1.75$, $p=0.11$, $CI[0.908, 5.789]$, $\eta^2=0.133$)。

3.2.2 一致率

有識者2名の関連度評価が一致していた文は、「知識及び技能の基礎」5文、「思考力、判断力、表現力等の基礎」11文、「学びに向かう力、人間性等」10文であった。

これらの文における有識者2名の関連度と各手法が算出した関連度（10回試行）が一致していた割合を表4に示す。

「知識及び技能の基礎」の関連度は、4つの手法で7割を超える一致率を示し、簡略プロンプトを用いて具体例を提示した手法fにおいて最も高い一致率を示した（47/50）。

表3 手法の一覧

手法	詳細度	三要素内容	具体例
a	基本	○	×
b		×	○
c		○	○
d		×	×
e	簡略	○	×
f		×	○
g		○	○
h		×	×

表 4 手法ごとの一致率（一致数/対象の文×試行回数 10 回）

資質・能力	a	b	c	d	e	f	g	h
知識及び技能の基礎（n=50）	52%	72%	64%	40%	76%	94%	62%	86%
思考力, 判断力, 表現力等の基礎（n=110）	40.9%	45.5%	47.3%	64.5%	39.1%	27.3%	37.3%	41.8%
学びに向かう力, 人間性等（n=100）	81%	77%	72%	89%	86%	68%	85%	87%

「思考力, 判断力, 表現力等の基礎」の関連度は, 基本プロンプトを用い, 情報の提示を行わなかった手法 d が最も高い一致率を示した (71/110) が, 手法 d を除く 7 つの手法で一致率が 5 割を下回っており, 全体的に低い一致率であった。

「学びに向かう力, 人間性等」の関連度は, 手法 f を除いた 7 つの手法で 7 割を超える一致率を示し, 手法 d が最も高い一致率を示した (89/100)。

3.2.3 相関

11 文それぞれに対して 8 つの手法が算出した関連度 (10 回試行の平均値) と, 有識者 2 名が評価した関連度の平均値を用いて, 相関分析 (危険率 5%) を行った。結果を図 3, 図 4, 図 5 に示す。

「知識及び技能の基礎」(図 3) については, 手法 c と g 以外の手法 a, b, d, e, f, h が算出した関連度と有識者が評価した関連度の間の相関係数は大きく, 信頼区間も狭いため, 強い正の相関があることが示唆される。最も高い相関を示したのは, 簡略プロンプトを用い, 三要素内容を提示した手法 e であった ($r=0.87$)。

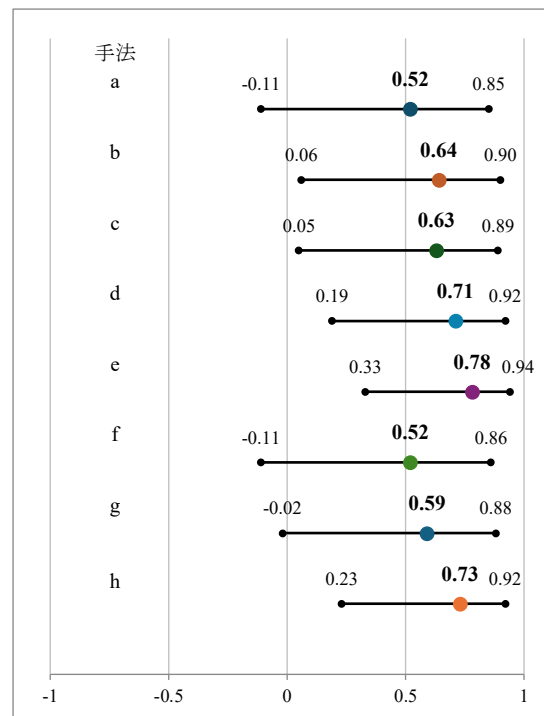


図 4 相関係数及び信頼区間のプロット図
 (思考力, 判断力, 表現力等の基礎)

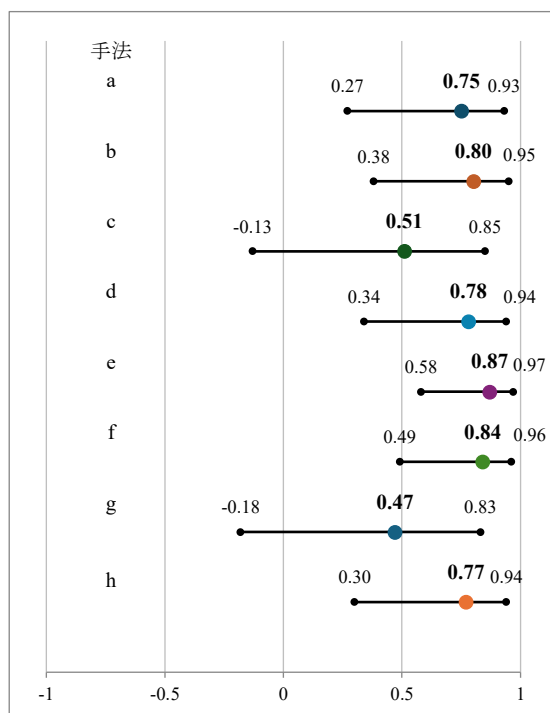


図 3 相関係数及び信頼区間のプロット図
 (知識及び技能の基礎)

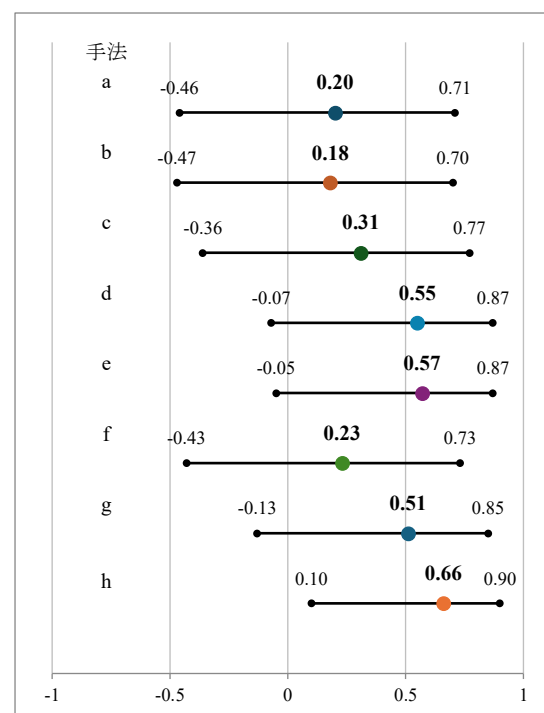


図 5 相関係数及び信頼区間のプロット図
 (学びに向かう力, 人間性等)

「思考力、判断力、表現力等の基礎」(図4)については、手法b, c, d, e, hが算出した関連度と有識者が評価した関連度の間の相関係数が比較的大きく、信頼区間も正の値の範囲に収まっていることから、中程度から強い相関があることが示唆される。最も高い相関を示したのは、手法eであった($r=0.78$)。

「学びに向かう力、人間性等」(図5)では、簡略プロンプトを用い、情報を提示しなかった手法hにやや高い相関が見られた($r=0.66$)が、その他の手法では信頼区間が広く相関が見られない結果となった。

3.2.4 考察

(1) 知識及び技能の基礎

前節に示した結果より、「知識及び技能の基礎」の関連度算出における有識者との一致率や相関に関しては、特に、簡略プロンプトを用い、具体例を提示する手法fが最も高い一致率(47/50)を示し、高い相関係数($r=0.84$)を示した。また、同様に具体例を提示し、基本プロンプトを用いた手法bも、基本プロンプトを用いた手法間で最も高い一致率(36/50)と高い相関係数($r=0.80$)を示した。具体例の提示が「知識及び技能の基礎」の関連度算出に好影響を与えている可能性が考えられる。

また、基本プロンプトを用いた手法a, b, c, dと簡略プロンプトを用いた手法e, f, g, hの一致率を比較すると、三要素内容と具体例を用いた手法c, gを除き、提示した情報が共通している手法間では、簡略プロンプトを用いた手法が基本プロンプトを用いた手法よりも22~44%高い一致率を示していた。情報が共通している手法間での統計的な有意差は確認されなかったものの、プロンプトを簡略化することが関連度算出に好影響を与える可能性があることが示唆された。

複数の手法間に簡略プロンプトを用いることによる一致率の増加が見られた一方で、三要素内容と具体例を用いた手法c, g間には一致率の増加が見られず、どちらの手法も有識者との相関が見られなかった。三要素内容と具体例を提示したことで情報量が多くなり、プロンプトの簡略化による情報量の削減が一致率の増加に寄与しなかったことが考えられる。

(2) 思考力、判断力、表現力等の基礎

「思考力、判断力、表現力等の基礎」においては、全体的な一致率は低く、一致率が5割を下回る手法がほとんどであったが、5つの手法(b, c, d, e, h)において中程度から強い相関が認められた。全体的な一致率が低かったことから、本研究で提案した手法においては、改善の必要があるといえるが、GPT-4oを用いた「思考力、判断力、表現力等の基礎」の関連度算出の傾向が有識者の関連度評価の傾向と一定の一致を示す可能性が示唆された。今後、プロンプトの改善を行うことで、関連度算出が向上する可能性が考えられる。

(3) 学びに向かう力、人間性等

「学びに向かう力、人間性等」の関連度算出では、手法間に差が見られず、ほとんどの手法で7割を超える一致率を示した。しかし、有識者の関連度評価との相関に関しては、手法hがやや高い相関係数($r=0.66$)を示したのみで、多くの手法では相関が見られなかった。これは、有識者による関連度評価が4点で一致していた文が11文中9文あり、手法による関連度算出も4点に集中していたため、文ごとの関連度の変動が少なかったことが影響していると考察できる。今後の課題として、関連度の偏りが少ない文を用いた検証を行うことが挙げられる。

4. 可視化方法の検討

本章では、前節で設計した手法による分析結果を教師に提示するための可視化方法を提案し、教師へのアンケート調査をもとに有用性を明らかにする。

4.1 可視化方法の提案

保育記録を分析した結果を提示する可視化方法として、関連度と関連度算出の理由を出力した文(以降、分析文と記す)を組み合わせる次の三つの方法を提案する。

A 分析文を表示する方法(図6より関連度のスコアを削除したもの)

B 分析文と関連度のスコアを表示する方法(図6)

C 一文ごとの関連度に応じた下線とレーダーチャートを表示する方法(図7)

関連度の出力には2章で設計した手法aを用いたが、3章で示したルーブリックを作成する以前に可視化方法の試

分析結果

知識及び技能の基礎: 0.7

分析結果: 幼児たちは動物の名前や特徴について話し合い、図鑑を使って調べるなど、知識を得るための活動を行っています。特に、ハリネズミやクジャクについての情報を収集し、それを基に議論する姿勢が見られます。これにより、知識を得るための基本的なスキルが発揮されていると評価できます。

図6 関連度と分析文

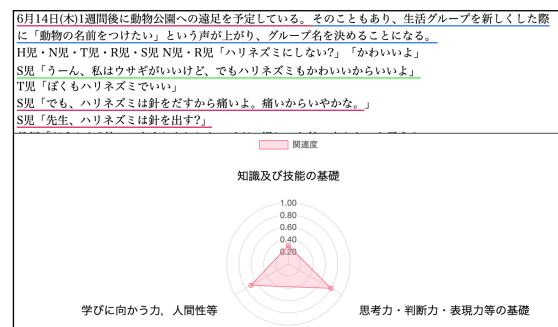


図7 下線とレーダーチャート

作を行っていたため、関連度はループリックに基づいた 5 段階ではなく 0 から 1 までの実数で出力するよう指示している。また、一文単位ではなく一事例単位の分析結果を一度に可視化する方法を検討するため、可視化方法 A、B では一事例単位で分析を行うように指示内容を変更し、一事例単位の関連度を表示した。分析文は、手法 a に関連度算出の理由を説明するように指示したプロンプトを追加することを得た。

可視化方法 C は一文単位で分析を行っており、高スコアの文に三要素に合わせて色分けした下線を引いて表示し、レーダーチャートは文にカーソルを合わせた際に表示する。

4.2 可視化方法の評価

本節では、前節において提案した可視化方法の有用性をアンケート調査から明らかにする。アンケートの対象者は、保育経験年数 2 年から 36 年の教師 48 名である。

4.2.1 対象事例

可視化の対象となる保育記録の事例は、複数の保育実践事例の記録が収録されている「幼児の思いをつなぐ指導計画の作成と保育の展開」[2]より、「皆で生活グループの名前を考えよう」(5 歳児)という活動の記録を用いた。

4.2.2 アンケート項目

次の二つの質問に対し、前節で作成した可視化方法 A、B、C それぞれについて、「とてもそう思う」を 2 点、「全くそう思わない」を -2 点とした点数をつけてもらった。

(1) 表示項目が幼児理解に役立つ

(2) 表示項目が資質・能力を捉える上で参考になる

また、保育現場で活用する場合、どの方法を用いるかを選択する質問と、可視化方法についての感想を記す自由記述に回答してもらった。

生成 AI の使用に関して、「生成 AI を用いることに肯定的である」、「生成 AI の使用が保育所児童保育要録・幼稚園幼児指導要録・幼保連携型認定子ども園園児指導要録の作成に役立つ」等の質問を含む 6 つの質問項目に対して、

「とてもそう思う」を 2 点、「全くそう思わない」を -2 点とした点数をつけて回答してもらった。

4.2.3 結果と考察

(1) 可視化方法についての質問の回答

質問(1)、(2)への回答の平均点を図 8 に示す。可視化方法 C が二つの質問で最も高い評価を得たが、どの可視化方法も一定の評価を受けており、幼児理解や資質・能力を捉える際の支援につながる可能性が示唆された。

保育現場で活用する場合、どの方法を用いるかを選択する質問への回答の割合は、可視化方法 A が 35.4% (17 人)、B が 12.5% (6 人)、C が 52.1% (25 人) だった。

(2) 保育経験年数との関連

保育経験年数と質問(1)、(2)への回答との相関係数と信頼区間を表 8 に示す。保育経験年数と、可視化方法 A の「表示項目が資質・能力を捉える上で参考になる」という質問の回答に弱い正の相関が見られた。

保育経験年数が多い教師にとっては、下線やレーダーチャートで視覚的に関連度が高いかどうかを把握することができる可視化方法よりも、文章で表示され、どのような理由で関連度が高いと判定されるかについて知ることができる可視化方法の方が資質・能力を捉える上で参考になるという傾向がわずかながら見られた。様々な可視化方法を複合的に用いることが教師への支援につながる可能性が示唆された。なお、可視化方法 A、B 間で数値の表示の有無により相関に大きな差が生じたことに関しては、アンケートの不備により、ループリックなどの関連度の基準を提示しなかったことで、関連度への理解が得られなかったことが影響している可能性が考えられる。

(3) 生成 AI の使用についての質問の回答

生成 AI の使用についての質問の回答を図 9 に示す。結果より、保育現場で生成 AI を用いることが、業務時間の短縮につながることや、指導計画(指導案)、幼稚園幼児指導要録等の作成に役立つことが示唆された。

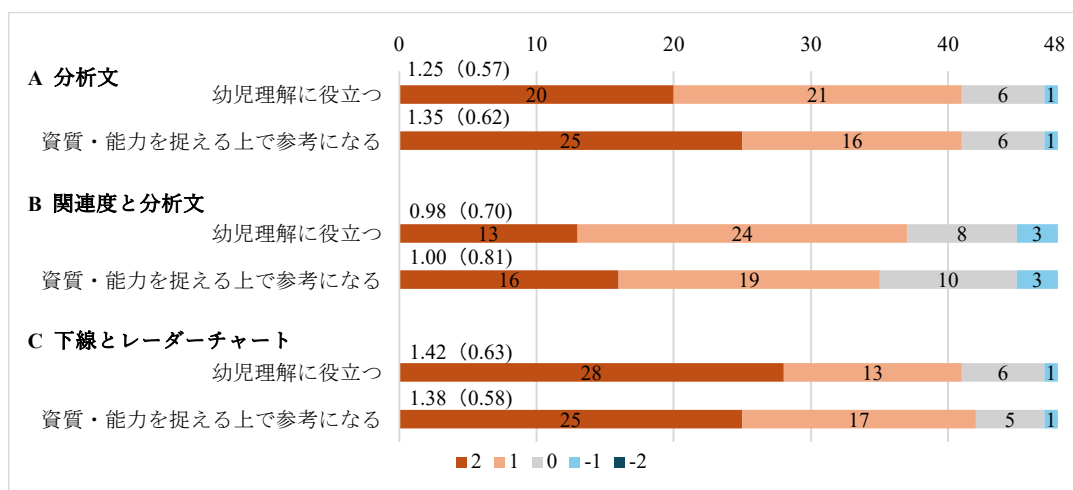


図 8 可視化方法別回答と平均点 (分散)

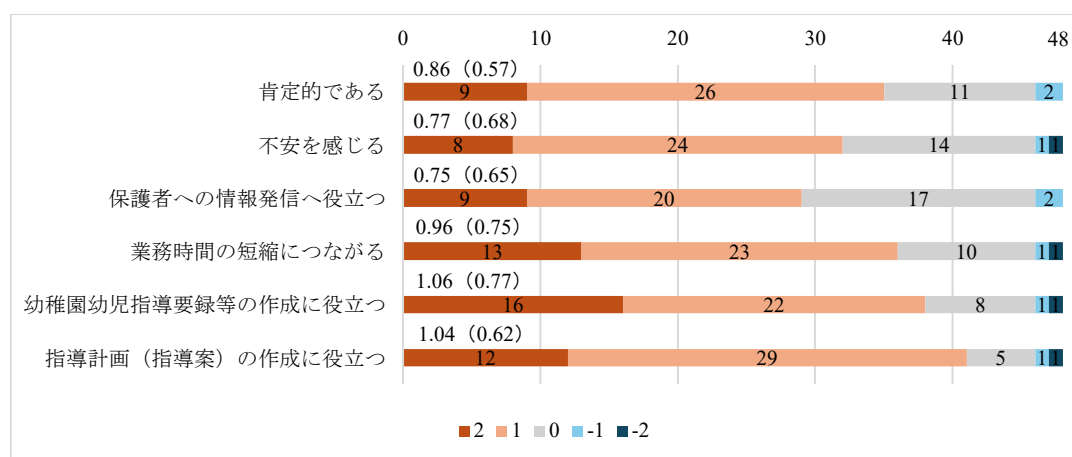


図9 生成AIの使用についての質問の回答と平均点 (分散)

(4) 自由記述

自由記述では、可視化方法Cについて、「経験年数の短い先生方にも分かりやすく、記録を取るにあたっての目安になる」といった感想や「教師が見逃してしまいそうな部分に気づくことができる」といった感想があった。また、「AIが生成した文章が正解だと思いこんでしまうのではないか」、「保育者の事象・事例に対する言語化能力が育ちにくくなってしまわないか」といった不安を挙げる感想や「そればかりを頼りにするのではないということが前提にある」、「保育は子どもたち同士の信頼関係、保育者と子どもの関係性、場の雰囲気やニュアンス、その場面に至る経緯など複合的に捉えないと援助はできないので、あくまで参考になるというところだと思う」等の感想もあった。

5. おわりに

本稿では、教師の幼児理解を支援することを目指し、生成AIを用いて保育記録に記された幼児の姿が「幼稚園教育において育みたい資質・能力の三要素（知識及び技能の基礎、思考力、判断力、表現力等の基礎、学びに向かう力、人間性等）」とどの程度関連しているかの度合い（関連度）を読み取る手法を提案した。

保育記録の一文ごとの関連度算出について、異なるプロンプトを用いた複数の手法を設計し、有識者の関連度評価との比較により妥当性の検証を行った。結果より、「知識及

び技能の基礎」と「学びに向かう力、人間性等」の関連度算出にあたっては、有識者の関連度評価との高い一致率を示す手法が複数確認されたが、「思考力、判断力、表現力等の基礎」の関連度算出では、有識者の関連度評価との高い一致を示す手法がなく、相関が見られるのみであった。このことから、情報の提示や指示の簡略化など、設計の改善を行い、「思考力、判断力、表現力等の基礎」の関連度算出の改善を図ることが課題として挙げられる。また、多様な事例を対象として用いることや、対象となる文の数を増やすこと、GPT-4o API以外の言語モデルを用いた手法との比較検討を行うことも今後の課題として挙げられる。

保育記録を分析した結果を提示する可視化方法について、三つの可視化方法を提案し、教師へのアンケート調査から有用性を明らかにした。結果として、下線とレーダーチャートを用いた可視化方法Cが最も高い評価を得たが、いずれの可視化方法も一定の評価を得ており、幼児理解や資質・能力を捉える上での参考になることが示唆された。

今後は、本稿で提案した三要素を読み取る手法と可視化方法を用いたツールの開発を行い、ツールの有用性を明らかにしたい。

謝辞 ルーブリックの作成、手法による関連度算出の妥当性の検証にご協力いただいた有識者2名の方と、アンケートにご協力いただいた教師の方々に謹んで感謝の意を表する。

参考文献

- [1] 文部科学省：幼稚園教育要領，フレーベル館，p.28 (2017)
- [2] 文部科学省：幼児の思いをつなぐ指導計画の作成と保育の展開，チャイルド本社，p. 288 (2021)
- [3] 開仁志：幼児期に「育みたい資質・能力」を踏まえた「ねらい及び内容」についての考察，金沢星稜大学 人間学研究，Vol. 12, No.2, pp.75-80 (2019)
- [4] 開仁志：保育内容5領域と育みたい資質・能力の関係についての考察，金沢星稜大学 人間学研究，Vol. 11, No.2, pp.59-64

表8 保育経験年数と回答の相関

可視化方法	幼児理解に役立つ	資質・能力を捉える上で参考になる
A	0.22 [-0.07, 0.48]	0.34 [0.06, 0.57]
B	0.16 [-0.13, 0.43]	0.13 [-0.16, 0.41]
C	0.21 [-0.08, 0.47]	0.13 [-0.17, 0.40]

(2018)

- [5] Inst. Global Society : Ai GROW, 入手先
〈<https://www.aigrow.jp/aigrow>〉(参照 2024-10-20).
- [6] 萩原浩平, 丸山浩平, 森本康彦: 学びの振り返りのテキスト
データを用いた教師あり学習と形態素解析による資質・能力
の育成に関する記述抽出手法の開発, 日本教育工学会論文誌,
Vol. 47, Suppl. pp.241-244 (2023)
- [7] OpenAI : Hello GPT-4o, 入手先
〈<https://openai.com/index/hello-gpt-4o/>〉(参照 2024-10-20).
- [8] 内閣府・文部科学省・厚生労働省: 幼保連携型認定こども園
における園児が心を寄せる環境の構成, フレーベル館,
p.192(2022)

付録

付録A.1 関連度が5になる行動の具体例([1]より引用し, 筆者改変)

知識及び技能の基礎が5点になる行動の例:

感じたり, 気付いたり, 分かたり, できるようになったりする
心と体を十分に働かせる
しなければならないことを自覚する
互いの思いや考えなどを共有する
してよいことや悪いことが分かる
きまりを守る必要性が分かる
人との様々な関わり方に気付く
遊びや生活に必要な情報を取り入れる
物の性質や仕組みなどを感じ取ったり, 気付いたりする
自分と異なる考えがあることに気付く
自然の変化などを感じ取る
生命の不思議さや尊さに気付く
標識や文字の役割に気付く
豊かな言葉や表現を身に付ける
様々な素材の特徴や表現の仕方などに気付く

思考力, 判断力, 表現力等の基礎が5点になる行動の例:

考えたり, 試したり, 工夫したり, 表現したりする
見通しをもって行動する
自分の力で行うために考えたり, 工夫したりする
考えたり, 工夫したり, 協力したりする
自分の行動を振り返ったり, 友達の気持ちに共感したりする
自分の気持ちを調整し, 友達と折り合いを付ける
相手の気持ちを考えて関わる
情報に基づき判断したり, 情報を伝え合ったり, 活用したりする
など, 情報を役立てながら活動するようになる
考えたり, 予想したり, 工夫したりする
自ら判断したり, 考え直したりする
好奇心や探究心をもって考え言葉などで表現する
身近な動植物への接し方を考える
自らの必要感に基づきこれらを活用する
経験したことや考えたことなどを言葉で伝えたり, 相手の話を注
意して聞いたりする

感じたことや考えたことを自分で表現したり, 友達同士で表現す
る過程を楽しんだりする

学びに向かう力, 人間性等が5点になる行動の例:

心情, 意欲, 態度が育つ中で, よりよい生活を営もうとする

充実感をもって自分のやりたいことに向かう

自ら健康で安全な生活をつくり出すようになる

身近な環境に主体的に関わり様々な活動を楽しむ

諦めずにやり遂げることで達成感を味わい, 自信をもって行動す
るようになる

共通の目的の実現に向けて行動する

充実感をもってやり遂げるようになる

相手の立場に立って行動するようになる

きまりをつくったり, 守ったりするようになる

家族を大切にしようとする気持ちをもつ

自分が役に立つ喜びを感じ, 地域に親しみをもつようになる

公共の施設を大切に利用するなどして, 社会とのつながりなどを
意識するようになる

多様な関わりを楽しむようになる

新しい考えを生み出す喜びを味わいながら, 自分の考えをよりよ
いものにするようになる

身近な事象への関心が高まるとともに, 自然への愛情や畏敬の念
をもつようになる

命あるものとしていたわり, 大切にすることを覚えるようにな
る

数量や図形, 標識や文字などに親しむ

興味や関心, 感覚をもつようになる

絵本や物語などに親しむ

言葉による伝え合いを楽しむようになる

表現する喜びを味わい, 意欲をもつようになる