

論文：

質的分析に基づいた次期学習指導要領における 新しい学習観に関する探索的研究 -小学校学習指導要領に基づいて-

阿濱志保里

An Exploratory Study on New Learning Beliefs in the New Course of Study Based on Qualitative Analysis - Based on the Elementary School Curriculum Guidelines -

Shihori AHAMA

Summary:

We tried qualitative and quantitative analysis based on the elementary school curriculum guidelines announced in 2017. As a result, from the quantitative analysis, it was suggested that vocabularies with a high frequency tendency were extracted, and that learning activities of "solving" and "thinking" were required. Quantitative analysis also suggested the required learning activities of each subject and course.

キーワード：学習観，学習指導要領，質的分析

Key words：Learning Beliefs, School Curriculum Guidelines, Qualitative Analysis

1. はじめに

予測困難な時代の到来に備え、子どもたち自身が現在と未来に向けて、自らの人生をどのように拓らいていくことができるか、また、自らの生涯を生き抜く力を培っていくことが問われる中、新しい時代を生きる子どもたちに対して、学校教育は何を準備し、何を提供できるかをなければならないのかを十分に検討していかなければならない。それらの教育課程を支えるため、今回の学習指導要領改訂では、大きく3つの柱が占められた。1つ目は、「教育基本法、学校教育法などを踏まえ、これまでの我が国の学校教育の実践や蓄積を活かし、子どもたちが未来社会を切り拓くための資質・能力を一層確実に育成することであった。その際、子どもたちに求められる資質・能力とは何かを社会と共有し、連携する「社会に開かれた教育課程」を重視された。

また、2つ目は、困難かつ予想不可能である社会

において生きていけるため、「知識及び技能の習得と思考力、判断力、表現力等の育成のバランスを重視する現行学習指導要領の枠組みや教育内容を維持した上で、知識の理解の質をさらに高め、確かな学力を育成」を求めた。さらに、3つ目は、さまざまな現代的教育課題に対して、「先行する特別教科化など道徳教育の充実や体験活動の重視、体育・健康に関する指導の充実により、豊かな心や健やかな体を育成」とした。

2. 次期学習指導要領に期待される資質能力

学習指導要領とは、全国のどの地域で教育を受け、一定の水準の教育を受けられるようにするため、文部科学省では、学校教育法等に基づき、各学校で教育課程（カリキュラム）を編成する際の基準を定めたものである。「学習指導要領」では、小学校、中学校、高等学校等ごとに、それぞれの教科等の目標や大まかな教育内容を定めている。また、学

校教育法施行規則で、例えば小・中学校の教科等の年間の標準授業時数等が定められている。各学校では、この「学習指導要領」や年間の標準授業時数等を踏まえ、地域や学校の実態に応じて、教育課程（カリキュラム）を編成されている。これらの学習指導要領は、教育活動に大きな役割を占め、今後約10年間の学校教育における教育指針を示すものである。

教育方針の指針を担う次期学習指導要領では、知識の理解の質を高め資質・能力を育む「主体的・対話的で深い学び」を重視することとした。知・徳・体にわたる「生きる力」を子供たちに育むため、「何のために学ぶのか」という学習の意義を共有しながら、授業の創意工夫や教科書等の教材の改善を引き出していけるよう、全ての教科等を、①知識及び技能、②思考力、判断力、表現力等、③学びに向かう力、人間性等の三つの柱で再整理した。例えば、中学校理科で考えると、①生物の体のつくりと働き、生命の連続性などについて理解させるとともに、②観察、実験など科学的に探究する活動を通して、生物の多様性に気付くとともに規則性を見いだしたり表現したりする力を養い、③科学的に探究しようとする態度や生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。「何ができるようになるか」を明確化することで、一方的な知識の習得だけでなく、教科等の目標や内容を見渡し、特に学習の基盤となる資質・能力（言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等）や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成のためには、教科等横断的な学習を充実する必要。また、「主体的・対話的で深い学び」の充実には単元など数コマ程度の授業のまとまりの中で、習得・活用・探究のバランスを工夫することが重要である。学校全体として、教育内容や時間の適切な配分、必要な人的・物的体制の確保、実施状況に基づく改善などを通して、教育課程に基づく教育活動の質を向上させ、学習の効果の最大化を図るカリキュラム・マネジメントを確立することを求めることとした。

それらの学習指導要領改訂において、質的分析に基づいて、新しい学習観について本文の語彙関係から探索的に解明を試みた。

3. 分析方法

3.1 分析対象

平成27年3月に告示された小学校の次期学習指導要領を対象とした。

3.2 分析方法

次期学習指導要領における各教科・科目における本文全文を対象に、その語彙に含まれる抽出分類を抽出し、量的質的な手法を用いて分析を行なった。定量的な分析には単語の出現頻度に基づいた群の比較のために、カイ二乗検定及び残差分析を用いた。カイ二乗検定とは、ある質問への解答パターンにおける相違及び双数や人数、%の相違を検討する際に活用される。名義尺度から得られた質的なデータにおいて、標本で得られた相違が母集団においても相違が認められるかどうかについて推測する手法である。また、残差分析とは、どの群の観察値に有意差があるかは不明である場合、どの群かを明らかにする目的で行われる。質的分析においては、分析時に分析者の主観が入り恣意性が拭えないため、分析から得られた理論を一般化するには限界があると批判されることもある。そこで、定量的な観点より、カイ二乗検定及び残差分析を用いた。また、質的な観点より、出現回数が多い語が重要な語とは限らないため、「単に出現数の少ない単語を切り捨てない」こと、単語の多寡だけでは判断せずに、「単語に分解する前の記述にも着目する」、「他の分析を併用できるなら積極的に使う」こととした。

教科・科目毎にchasenを用いて形態素解析を行なった。教科・科目によってどのような語彙が抽出されているかを検討するため、各教科・科目毎から抽出された語彙をカイ二乗検定及び残差分析を行なった。各教科・科目の次期学習指導要領から得られた総抽出語彙数を表1に示す。

カイ二乗検定の結果、期待値が5以上で、5%水準で有意になっている単語を抽出し、さらに単語の調整済み残差が大きい順に上位50単語をまとめたものを表2に示す。

表 1 表出された語彙数

	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	図画 工作	家庭	体育	外国語
総語彙数	7,501	10,679	18,777	9,481	2,043	6,254	3,821	3,295	7,797	4,235

(単位：語)

特徴的な結果を示す。次期学習指導要領において、重要視されている1つである「解決」には1%水準で有意差が見られ、音楽、体育では期待値よりも低く、その他の教科では期待値が高い。このことから、多くの教科・科目では「解決」する教育活動が重視されていることが示唆された。また、「思考」についても1%水準で有意差が見られ、音楽、家庭では期待値よりも低く、その他の教科では期待が高いことから、「思考」を取り入れた教育活動が期待されていることが示唆された。

3.3 定性的分析

定性的な分析として計量テキスト分析を用いた。樋口によれば、従来の計量テキスト分析では、テキスト型データを計量的に分析する方法として、Dictionary-basedアプローチとCorrelationalアプローチのいずれかが採用されることが多かった。Dictionary-basedアプローチは、分析者が作成したコーディング基準に沿って言葉や文書を分類する方法であり、分析者の理論や問題意識を自由に操作し、データの様々な側面に自由に焦点を絞ることができるという利点がある。しかし、主観的なコーディング規則や基準ばかりが作成・利用されてしまう可能性がある。一方、Correlationalアプローチは、多変量解析によって言葉や文書を分類するアプローチである。分析者の持つ理論や問題意識の排除することが可能で、データを要約・提示できるという利点があるが、自動的な言葉の切り出し・要約には限界があり、理論や問題意識を自由に操作し追及することは困難である。この問題を解決する手法として、樋口らはこれらの2つのアプローチを相互に補う形で統合することを提案した上で、日本語テキスト型データの分類に適したシステムとしてKHCoderを開発・公開している。

本研究では、この統計ソフトを用いて調査対象者の自由記述を分析した。KHCoderは語彙の選択に

あたり恣意的となり得る「手作業」を排し、多変量解析によってデータ全体を要約・提示することと、コーディング規則を公開するという手順を踏むことによって、操作化における自由と客観性の両立を可能にする。本研究においても操作の詳細を明示・公開した上で多変量解析によるデータの要約・提示を行なうことで、客観性を確保しつつ設問の特徴をとらえることを試みる。本研究では設問に対して回答された文章を分析の対象とした。調査から得られた文章の記述をテキストデータ化した後、計量テキスト分析により形態素解析を適用し、抽出されたキーワードから検討・考察を行なった。対象とした自由記述の記述統計量を表3及び表4に示す。

さらに、抽出された語彙の関係性を見るために、共起ネットワーク分析を行なった。共起ネットワーク分析とは、出現パターンの似通った語、すなわち、共起程度の強い語を線で結んだネットワークを描くことができる語と語が線で結ばれているため、多次元尺度法のように単に語を布置する手法よりも、解釈が容易である。そのため、関係性の程度や文章の中で記述される回数によって、グループ分け（色分け）し（色分けに優位関係等はない）、表出された語彙の関係性については、出現数が多い語ほど大きく、共起の程度が強いほど太い線で描画した。共起関係の強弱については、分析対象となった語のすべての組み合わせについて、集合間の類似性を表すJaccard係数を用いて計算した。Jaccard係数の値を0.2以上として得られた出現パターンに類似性・共起関係があるものに対して線を用いてネットワークを描画した。描画には、描画されている語(node)、語彙間の共起関係を示す線(edge)及び密度(density)で表現した。密度(density)とは、実際に描かれている共起関係の数を、存在する共起関係で割ったものである。なお、線は太いほど関係性が強いことを示す。よって、点線である場合には緩い、弱い共起関

表3 記述統計量（総則・国語・社会・算数・理科・生活）

	総則	国語	社会	算数	理科	生活
総抽出語彙数	6,258	7,164	10,171	17,966	8,912	1,902
異なり語数	793	770	1,093	881	738	381
使用	618	632	925	684	598	278
文章	392	485	630	1,196	620	120
段落	358	465	610	1,172	604	116

表4 記述統計量（音楽・図画工作・家庭・体育・外国語・道徳）

	音楽	図画工作	家庭	体育	外国語	道徳
総抽出語彙数	6,020	3,551	3,031	7,378	4,014	5,746
異なり語数	687	457	485	789	602	549
使用	542	354	378	648	482	436
文章	425	235	203	500	297	422
段落	419	229	193	483	290	388

「人間」「関係」「社会」「留意」などの語彙が見られた。このことから、児童の人間関係及び社会との関係性の構築に注目していることが示唆された。

4. 結果と考察

次期学習指導要領を量的な分析を行なった結果、定量的な分析からは、頻度の高い傾向にある語彙とその教科・科目における特性が見られた。また、定性的な分析からは、求められている具体的な学習活動について考察することができた。

定量的な分析結果より、次期学習指導要領で重視している知識の理解の質を高め資質・能力を育む「主体的・対話的で深い学び」を実際の学習指導要領においては、教育活動を通じ、学習自身で問題に対して「解決」することや、解決のために「思考」する活動を多くの教科・科目で求めていることが示唆された。

また、定性的な分析の結果より、国語では、情報や話について文章を書く活動を通じた活動が求められている。社会では、学習活動を通じ、社会を捉えることが求められている。理科では調べ学習を通じた学習活動、生活では身近な体験や経験を通じた学習活動、家庭では、具体的な生活を通じて考え、工夫することが求められていることが分かった。

5. まとめ

教育基本法や学校教育法が目指す普遍的な教育の根幹を踏まえ、グローバル化の進展や人工知能の飛躍的な進化など、社会の加速度的な変化を受け止め、将来の予測が難しい社会の中でも、未来を創り出していくために必要な資質・能力を育む学校教育を実現することが求められる。教育活動を通じ、社会や世界に向き合い関わり合い、自らの人生を切り拓ひらいていくために求められる資質・能力とは何かを、教育課程において明確化し育んでいくこと問題を発見し、その問題を定義し解決の方向性を決定し、解決方法を探して計画を立て、結果を予測しながら実行し、プロセスを振り返って次の問題発見・解決につなげていくこと（問題発見・解決）や、情報を他者と共有しながら、対話や議論を通じて互いの多様な考え方の共通点や相違点を理解し、相手の考えに共感したり多様な考えを統合したりして、協力しながら問題を解決していくこと（協働的問題解決）のために必要な思考力・判断力・表現力等である。

そこで本研究では、平成29年3月に告示された小学校学習指導要領をもとに量的質的な分析を試みた。定量的な分析には、カイ二乗検定及び残差分析を用

いた。定性的な分析には計量テキスト分析を用いた。その結果、定量的な分析からは、頻度の高い傾向が見られる語彙が抽出され、自ら未来を切り開く資質・能力の1つである「解決」「思考」する学習活動が求められていることが示唆された。また、定量的な分析からは、各教科・科目の求められている学習活動について示唆された。

(参考文献)

- (1) 文部科学省、「教育課程企画特別部会における論点整理について」http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/sonota/1361117.htm, 2015
- (2) 文部科学省、「幼稚園教育要領、小・中学校学習指導要領等の改訂のポイント」, 2017
- (3) 文部科学省、「小学校学習指導要領」,2017
- (4) 樋口耕一、テキスト型データの計量的分析-2つのアプローチの峻別と統合-, 理論と方法 19(1), 101-115, 2004
- (5) 樋口耕一：KHCoder, <http://khc.sourceforge.net/> (アクセス日：2017年10月1日)