

2008年版学習指導要領への 技術科教員の意識に対するPAC分析

多田 亜沙美*・谷田 親彦
(2009年11月30日受理)

Case Study of Technology Teachers' Perceptions to the 2008 Version of the Course of Study

Asami TADA and Chikahiko YATA

Abstract. The present study aimed to examine the perceptions of technology teachers regarding the 2008 version of the Course of Study. Subjects were three technology teachers at lower secondary school in Hiroshima prefecture. Data were evaluated using PAC analysis, and the personal perceptions of each subject were placed into a dendrogram using cluster analysis. The results revealed that technology teachers are anxiety about teaching material with which they lack experience, apprehensive about teaching guidance and positive attitudes about the revision and discrepancies between educational theory and practice in the new Course of Study. Common complaints about the new Course of Study included the lack of adequate instructional hours despite an increase in compulsory contents and anxiety about preparation and adjustment of instructional guidelines for new compulsory contents in agricultural technology. Positive perceptions about new Course of Study included the modification of technology about information related learning contents constructed to production learning.

1. はじめに

学習指導要領は、日本の各学校における教育課程の編成及び実施にあたっての基準として位置づけられている。全国的な教育課程の基準が示されることは、教育の機会均等と中立性の保障、教育水準の維持・向上、調和のとれた適切な教育内容の確保などのために重要である¹⁾。

一方で、学習指導要領の基準性に関しては、学校・教師の自主性や創意性のある教育活動の実現に矛盾・抵触するなどの問題点が指摘されている。すなわち、学習指導要領により、教科の目標や内容が規定され、それに準拠した検定教科書により教材や学習活動の概要が設定されることで、教育の画一化を招くことが危惧されている²⁾。

このことは、教員が地域、児童・生徒の実態や社会の状況などを踏まえて教科の目標・内容・方法を検討・構成する機会を減少させる要因になると考えられている。さらには、単元や教材を開発する主体となる教員の専門的力量的形成を妨げて

いる可能性がある³⁾。

しかし、学習指導要領は不変のものではなく、社会の変化に伴って約10年毎に教育方針や教育内容などの変更が行われている。これらのことから、学習指導要領の改訂は、教員が教科の目標・内容・方法について再検討するとともに、自らの教育観、指導観を捉え直す契機になると思われる⁴⁾。

2008年に告示された学習指導要領では、中学校技術・家庭科、技術分野（以下、技術科）の目標や内容について、いくつかの大きな変更が示された⁵⁾⁶⁾。例えば、学習内容が【A材料と加工に関する技術】、【Bエネルギー変換に関する技術】、【C生物育成に関する技術】、【D情報に関する技術】の4つに編成された。また、選択的に履修することができる学習項目が削除され、すべての内容と項目が必履修となった。さらに、小学校での学習を踏まえたガイダンス的な内容を、中学校の第1学年の最初に行うように規定された。

これらの変更は、技術科の学習指導の計画や実

*株式会社トップマン

施に多大の影響を与えることが予想される。しかし、学習指導要領の改訂が、技術科教員の学習指導への意識に対して、どのように影響しているかについて、具体的な分析・把握は行われていない。

学習指導要領の改訂に関わる技術科教員への調査研究として、「B情報とコンピュータ」の学習内容に対する自己評価の調査・検討が行われている⁷⁾。ここでは、新たに設定された学習内容に注目した分析が行われているが、学習指導要領の改訂に関する技術科教員の対応や捉え方を総合的に分析していない。

技術科教員が改訂された学習指導要領をどのように受け止め、対応しようとしているのかを探索・検討することにより、教科の目標・内容・方法の変化に対する捉え方や、教育観、指導観を調整する過程について分析できるのではないかと考えられる。また、技術科教員の期待や不安などを分析することを通して、適切な対処や支援の方策を検討することができるのではないかと考えられる。

本稿では、学習指導要領の改訂が技術科教員に与える影響を総合的に分析することを目的として、新しく明示された学習指導要領に対する意識について、PAC分析を用いて検討した結果を報告する。

2. 調査の方法と手続き

2.1 調査の方法

調査の方法には、PAC (Personal Attitude Construct: 個人別態度構造) 分析を採用した。

PAC分析は、個人の態度構造やイメージを測定するために開発された手法である。個人の内面を知覚的、構造的に表現する特徴を持ち、調査対象者の意見を参考にして解釈する手順により実施される⁸⁾。

本調査では、技術科教員が学習指導要領に適応・対応しようとする個人的、主観的な思考や態度を分析することを指向した。そのため、PAC分析を用いることで、各教員の教育実践や研究の蓄積を踏まえて、技術科の目標・内容・方法などの変化に対応する意識について詳細に分析・検討することができる考えた。

2.2 調査対象者

調査対象者は、公立中学校に勤務する技術科教員3名である。そのうちのひとり、常勤及び非常勤講師を5年程度務め、調査実施年度に技術科

教員として採用された30歳代前半の男性(調査対象者N)である。もうふたりは、技術科教員として20年程度の経験を持つ40歳代前半の男性である(調査対象者Mと調査対象者H)。調査対象者Mと調査対象者Hのふたりは、過去に現職派遣教員として大学院に在籍したことがあり、修士号を取得している。

調査は、2008年9月から10月に、筆者のひとり(調査実施者)が、各調査対象者の勤務する中学校に赴いて実施された。各調査対象者に2度の調査を実施し、各回について約1時間の時間を要した。

2.3 調査の手順

調査は図1に示す手順①～⑦によって行われた⁹⁾。

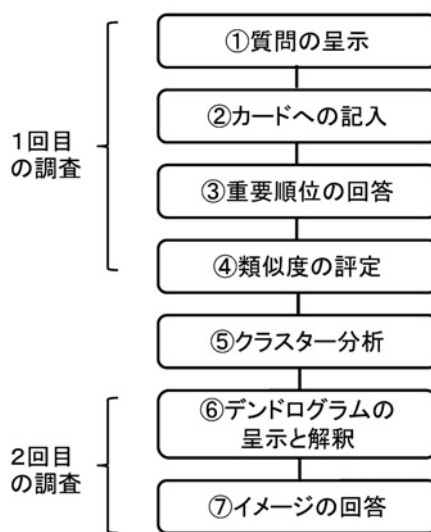


図1 調査の実施手順

手順①: 次の文章を呈示するとともに、調査実施者が口頭で読み上げた。

「あなたが新学習指導要領について、どのような考えをもっているかについてお尋ねします。その中でも、技術科の内容についてのご意見をお聞かせください。新学習指導要領が開始されますが、技術科の内容や指導する際の期待や不安はありますか。あなたにとって利点や欠点だと思えるのはどんなところですか。また、学習指導要領が改訂されることは、あなたにどのような影響を与えていますか(与えると思いますか)。頭に浮かんできたイメージや言葉をカード一枚に対して一項目ずつ記入してください」

手順②：縦3 cm，横9 cmの大きさのカードを調査対象者の前に置き，思い浮かばなくなるまで項目を記入させた。

手順③：「全てのカードをあなたが重要だと思う順番に並び替えてください」と教示し，項目の重要順位を把握した。

手順④：項目間の類似度距離行列を作成するため，ランダムにカードの対を選びながら，7段階の尺度に基づいて類似度を評定させた。調査対象者には，（非常に近い：1）（かなり近い：2）（どちらかといえば近い：3）（どちらともいえない：4）（どちらかといえば遠い：5）（かなり遠い：6）（非常に遠い：7）の評定尺度を呈示した。

手順⑤：評定尺度から作成された類似度距離行列に基づいて，ウォード法によるクラスター分析を行い，デンドログラムを作成した。

手順⑥：調査対象者に対して，項目が構造化されたデンドログラムを呈示し，クラスターの解釈などについて質問した。

まず，調査実施者がまとまりをもつクラスターとして解釈した項目を上から読み上げ，クラスターに含まれる各項目に共通するイメージや，それぞれの項目が併合された理由，まとまりを持つクラスターが意味する内容の解釈について質問した。すべてのクラスターに対する質問が終了した後，第1クラスターと第2クラスター，第1クラスターと第3クラスターのように，クラスター間を比較させて，調査対象者からの意見や，各クラスターに対するイメージを報告させた。その後，デンドログラム全体のイメージや解釈について質問した。

手順⑦：各項目のイメージがプラス（+），マイナス（-），どちらともいえない（0）のいずれに該当するかを回答させた。

調査対象者の時間的制約があり，すべての手順を1度に行うことが困難であったため，調査は2度に分けて実施された。まず，1回目の調査で手順①から手順④を実施し，一旦調査を終了した。その後に，調査実施者が手順⑤のクラスター分析を行い，デンドログラムを作成した。後日に行われた2回目の調査では，手順⑥と手順⑦を行い，デンドログラムに基づいて調査対象者の意見を整理した。1回目と2回目の調査までの期間が2週間以上開いた場合は，2回目の調査のはじめに1回目の調査内容・結果を振り返る時間を設けた。

3. 調査の結果

技術科教員を調査対象者として，学習指導要領の改訂に関するPAC分析を行い，得られたデンドログラムとその解釈を通して総合的な意識を検討した。

以下の記述においては，調査対象者が回答した項目を『 』内に原文のまま示す。また，形成されたクラスター名をく 〈 〉で囲んで示す。尚，以下の記述における「学習指導要領」は，特に断りがない限り2008年告示のものを指す。

3.1 調査対象者Nの調査結果

3.1.1 調査対象者Nのプロフィール

調査対象者Nは，市街地の中学校に勤務する教員であり，非常勤講師1名と分担して技術科の授業を行っている。過去に数学科の常勤講師として3年間，技術科の常勤講師として2年間勤務した経験がある。調査実施時は，正規の教員として採用された1年目であった。

調査対象者Nから得られた重要順位の高い4項目として，『現行学習指導要領では必須になっていない内容の指導内容（教材）への不安』，『PCの取扱いがレベルアップしたこと』，『プログラミングの取扱いが不安』及び『新しく入る内容を扱う上での予算のやりくり』が挙げられた。

これらの項目は，『PCの取扱いがレベルアップしたこと』がプラスで，それ以外はマイナスであった。また，全11項目においては，プラスが4項目，マイナスが5項目，どちらでもないが2項目であった。マイナス項目5つの内，3つが上位に挙げられており，調査対象者Nにとっては，プラス項目よりもマイナス項目への関心が高いと考えられる。

3.1.2 調査対象者Nのデンドログラムの解釈

調査対象者Nの回答から形成されたデンドログラムを図2に示す。

クラスター1は，学習内容に関連する『現行学習指導要領では必須になっていない内容の指導内容（教材）への不安』と『各内容の時間配分（数時間でもやったことになるかどうか）』の2項目が含まれていた。調査対象者Nは，4つの学習内容を必修として扱うことになり，選択的に履修する学習内容が削除されたことから，各内容の時間配分を考える必要性がこれまで以上に強くなり，授業構成や教材等の準備や見通しが行いにくいと考えていた。

このクラスターに含まれる『現行学習指導要領

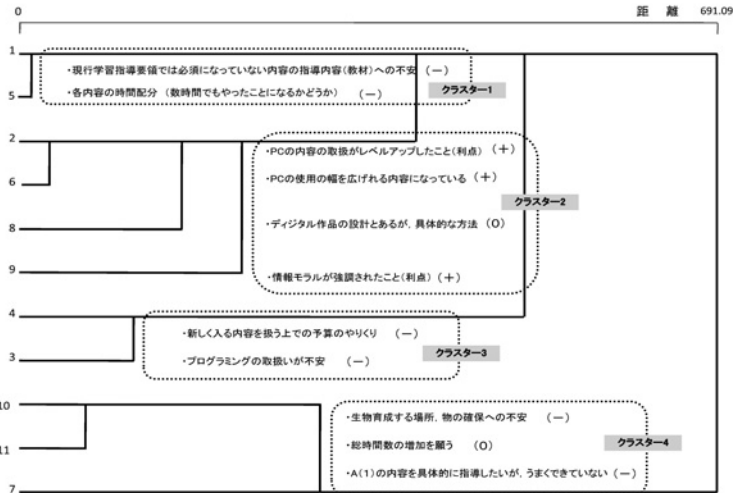


図2 調査対象者Nのデンドログラム

では必須になっていない内容の指導内容(教材)への不安』の項目へのイメージはマイナスであり、『各内容の時間配分(数時間でもやったことになるかどうか)』はプラスであった。後者は、授業実践上の見通しに対して不安だと感じている項目にもかかわらず、プラスにイメージされていた。

このことについて調査対象者Nは、4つの学習内容が必修となったことで、生徒が幅広い知識を身につけることを期待していた。また、学習指導要領には各学習内容の時間配分についての詳細が示されていないため、教員自身が4つの学習内容に対して弾力的に対応できる点を肯定的に評価していた。これらのことから、クラスタ-1は、〈学習指導に対する今後の見通し〉と名付けた。

クラスタ-2では、『PCの内容の取扱がレベルアップしたこと(利点)』、『PCの使用の幅を広げられる内容になっている』、『デジタル作品の設計とあるが、具体的な方法』及び『情報モラルが強調されたこと(利点)』など、情報に関する学習内容の4項目で構成されている。マイナスにイメージされる項目はなく、学習指導要領に対する期待が表れていると推察できる。

調査対象者Nは、『D情報に関する技術』において、動画を使ったデジタル作品づくりを題材として扱いたいと考えていた。しかし、学校のパソコンは十分な機能や仕様ではないため、実際に授業で扱うことは難しいと感じており、この機会に学校のパソコン環境の改善を求め、その題材を扱うことができるように働きかけたいと考えてい

た。このような項目のまとまりから、クラスタ-2を〈情報の学習内容に対する期待〉と解釈した。

クラスタ-3は、『新しく入る内容を扱う上での予算のやりくり』と『プログラミングの取扱いが不安』の2項目で構成されており、イメージは両者ともにマイナスであった。

調査対象者Nにとって、プログラムは今までに扱っていない学習内容であり、教材や機器等を準備するには予算がかかることを不安視していた。また、調査対象者Nが履修した大学生時のカリキュラムでは、プログラムに関する講義や実習が少なかったため、自らの指導能力が不足しているとの認識があり、『プログラミングの取扱いが不安』と感じていた。これらのことから、クラスタ-3を〈プログラムの準備・指導の不安〉と命名した。

クラスタ-4は、『生物育成する場所、物の確保への不安』、『総時間数の増加を願う』及び『A(1)の内容を具体的に指導したいが、うまくできていない』の3項目が含まれている。各項目に対するイメージは、マイナスとどちらでもない、であった。

『生物育成する場所、物の確保への不安』では、プログラムの学習内容と同様に、現行の学習指導要領において扱っていないために、設備的な不安を抱いていた。また、『A(1)の内容を具体的に指導したいが、うまくできていない』は、ガイダンス的な学習内容が新たに設定されたことを評価しているにもかかわらず、十分に準備ができていないことから不安が生じていると述べていた。

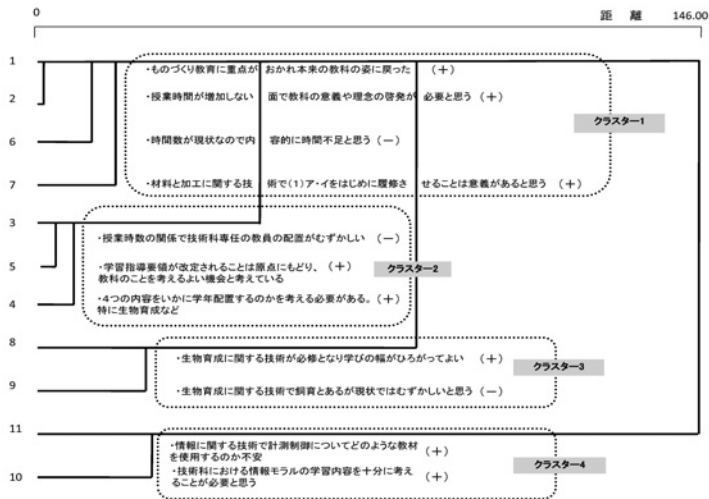


図3 調査対象者Mのデンドログラム

これらのことから、学習指導要領への改訂によって対応すべき、設備や指導に対する不安が表れていると考えられる。しかし、その反面には『総時間数の増加を願う』に表れているように、学習設備・環境や学習指導に対する要望が含まれている。すなわち、学習指導要領に則った教科の運営にあたっての、実践的な視座からの要望が表出していると考えられる。これらのことから、クラスター4を〈教育実践に対する要望〉と名付ける。

3.1.3 調査対象者Nに関する総合的解釈

調査対象者Nは、技術科における学習が、生徒たちの進路や職業への判断力へとつながるように、4つの学習内容に優先順位をつけて授業を構成しようとしているが、それに対して授業時数が少ないと述べていた。さらに、自身の能力不足から、全ての学習内容を規定された授業時数で行うことは難しいと考えていた。この点から『総時間数の増加を願う』ことへ結びついていると解釈できる。

また、クラスター2から、【D情報に関する技術】の学習内容には期待が多く、プラスのイメージが強い。それに対して、『現行学習指導要領では必須になっていない内容の指導内容(教材)への不安』を軸に、【A材料と加工に関する技術】と【C生物育成に関する技術】についてはマイナスのイメージを抱いている。さらに、この2つの領域では、学習内容と共に指導方法に対する不安があると述べていた。

このように、調査対象者Nがマイナスのイメージを抱いている項目は、学習指導要領が施行され

ることによって新しく必修化される学習内容に関係している。これらのことから、調査対象者Nは、情報の学習内容に対する期待と、指導経験の不足する学習内容を実施することへの不安を抱いていると考えられる。

3.2 調査対象者Mの調査結果

3.2.1 調査対象者Mのプロフィール

調査対象者Mは、郊外の中学校に勤務する技術科の教員である。調査実施時においては、技術科の授業をはじめから16年目であった。技術科のなかでも栽培の学習に対する指導を得意としており、職業科及び特別支援の教員免許を取得している。

調査対象者Mから得られた重要順位の高い4項目は、『ものづくり教育に重点がおかれ本来の教科の姿に戻った』、『授業時間が増加しない面で教科の意義や理念の啓発が必要と思う』、『授業時数の関係で技術科専任の教員の配置がむずかしい』及び『4つの内容をいかに学年配置するのかを考える必要がある。特に生物育成など』であった。

項目に対するイメージは、プラスの8項目とマイナスの3項目が含まれており、プラスが全体の約7割を占めていた。また、重要度の高い項目の多くはプラスであることから、学習指導要領に対して前向きに捉えているといえる。

3.2.2 調査対象者Mのデンドログラムの解釈

調査対象者Mの回答から得られたデンドログラムを図3に示す。

クラスター1は、ものづくり教育に関する4項目で構成されている。その中でも、『ものづくり

教育に重点がおかれ本来の教科の姿に戻った』や『材料と加工に関する技術で(1)ア、イをはじめに履修させることは意義があると思う』などは、学習指導要領に対する肯定的評価が表れている。一方で、『時間数が現状なので内容的に時間不足と思う』や『授業時間が増加しない面で教科の意義や理念の啓発が必要と思う』など、技術科に対してより一層の充実を願う項目が示されている。調査対象者Mは、技術科の意義や理念が認知されにくい中、保護者への啓発が重要であると考え、ものづくり教育に重点がおかれたことが、社会への意義や理念の啓発につながると捉えていた。これらのことから、クラスター1は〈ものづくり教育に対する考え〉と命名する。

クラスター2では、『授業時数の関係で技術科専任の教員の配置がむずかしい』、『学習指導要領が改訂されることは原点にもどり、教科のことを考えるよい機会と考えている』及び『4つの内容をいかに学年配置するのかを考える必要がある。特に生物育成など』の3項目が含まれている。

調査対象者Mは、技術科に配当された授業時間が少ないことから、技術科専任の教員が中学校に配置されなくなることを危惧していた。また、学習指導に要する時間配分が難しい生物育成などに関連して、時間割や授業計画の設定が困難になると考えていた。一方で、学習指導要領の改訂は、教科の指導や実践を原点に戻って考える契機になると考えていた。これらのことから、クラスター2は〈改訂を機会とした教科運営の検討〉と命名する。

クラスター3は、『生物育成に関する技術が必修となり学びの幅が広がってよい』と『生物育成に関する技術で飼育とあるが現状ではむずかしいと思う』の2項目で構成されている。

これらは【C生物育成に関する技術】に対する項目であり、前者はプラスのイメージが示されている。調査対象者Mは、学習内容の幅が広がるだけでなく、生物育成に含まれる栽培等を考えた場合、屋外で行うことが多くなるため、地域や保護者との関係を持つ機会となり、技術科の啓発につながると考えていた。また、生徒には達成感や所属感が醸成されることを期待していた。一方で、『生物育成に関する技術で飼育とあるが現状ではむずかしいと思う』の項目に対しては、マイナスのイメージを抱いている。このことについて、飼

育を実践するためには、生き物を管理するための環境や設備が整っていなければならず、世話をするために多大の労力が必要であることを危惧していた。さらに、飼育はこれまでに技術科で全く扱われていない学習内容であるため、教員に十分な力量が備わっていないことが考えられ、実践にあたって多くの課題が生じることを理由としていた。これらのことから、クラスター3を〈生物育成の必修化による効果と課題〉と名付ける。

クラスター4は、『情報に関する技術で計測・制御についてどのような教材を使用するのか不安』と『技術科における情報モラルの学習内容を十分に考えることが必要と思う』の2項目から構成されている。

これらはいずれも【D情報に関する技術】に関わる項目であり、前者は、計測・制御の学習内容に対する不安である。調査対象者Mは、この学習内容の扱いについては、研修や独学だけでは十分に補えないと予測しており、技術科教員の多くが同様の不安を抱いていると考えていた。また、『技術科における情報モラルの学習内容を十分に考えることが必要と思う』の項目に関して、情報モラルは学校教育全体で行うべき内容であるとの意見を持っていた。従って、授業時数が少なく限られている技術科で扱うべき学習内容を厳選する必要があると考えていた。これらのことからクラスター4を〈情報の学習内容・指導の課題〉と解釈する。

3.2.3 調査対象者Mに関する総合的解釈

調査対象者Mは、今回の改定により、技術分野において情報の学習内容が占める割合が少なくなったことを好意的に捉えていた。技術科はものづくりを基盤とした教科であると考え、今回の改訂ではものづくり教育の意義が再認識されていることを評価していた。また、ものづくり教育によって子どもたちに様々な能力を身につけさせることができると考え、重点が置かれたことに対して非常に肯定的であった。

一方で、技術科でのものづくりが、他教科のものづくりと同様に捉えられてしまうことに対しては懸念を示していた。技術科の存在意義を子どもたちだけでなく保護者や地域などへ啓発する必要があると考えており、このような思いがクラスター1やクラスター2に含まれていると推察できる。

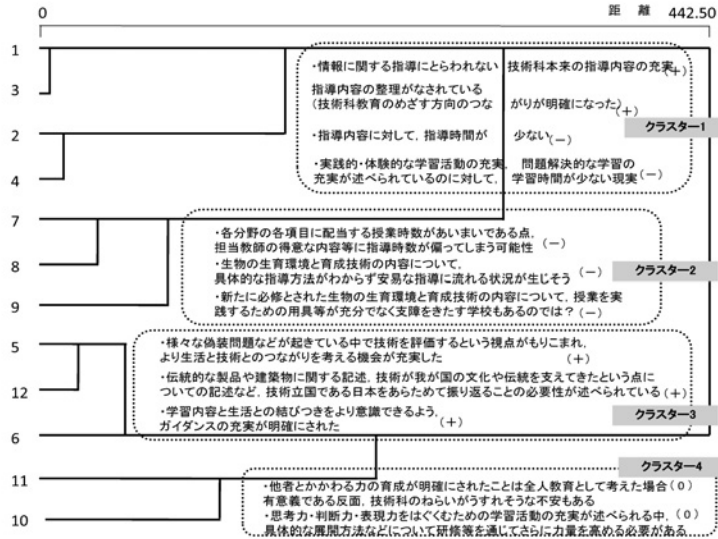


図4 調査対象者Hのデンドログラム

また、技術科に設定された授業時数に不満を抱いており、これに起因してキット教材を用いた授業が行われる場合は、ただ単にものをつくっただけの授業にならないようにしなければならないと懸念していた。ものづくりの意義を啓発していくためにも、教員側が十分に技術科の理念や役割を理解し、必要性を啓蒙していく必要があると述べていた。

クラスター3とクラスター4は、特に【C生物育成に関する技術】と【D情報に関する技術】に関連しており、これらの学習内容の指導や計画を重要視していた。また、【C生物育成に関する技術】が必修化されたことは、学習の幅が広がることからプラスに捉えているが、教員の力量不足を予想し、研修等を通じた教員同士の啓発やノウハウの共有などの対策を求めている。

このように様々な懸念を示す中でも、各項目に対するイメージにはプラスが多く示された。この理由としては、学習指導要領の改訂に対して、教員が積極的に受け入れ、指導に対する考え方を内省することが重要であるという調査対象者Mの考え方に基づいていると考えられる。

3.3 調査対象者Hの調査結果

3.3.1 調査対象者Hのプロフィール

調査対象者Hは、中高一貫の中等学校に勤務する技術科教員であり、調査実施時は技術科の指導を始めてから21年目であった。教員免許は小学校と保健体育を取得している。技術科の内容の中

でも、ものづくりや材料加工を得意としているが、情報に関連する内容の指導については若干の不安をもっている。

調査対象者Hから得られた重要順位の高い4項目は、『情報に関する指導にとらわれない技術科本来の指導内容の充実』、『指導内容に対して、指導時間が少ない』、『指導内容の整理がなされている（技術科教育のめざす方向のつながりが明確になった）』及び『実践的・体験的な学習活動の充実、問題解決的な学習の充実が述べられているのにたいして、学習時間が少ない現実』であった。

各項目に対するイメージでは、プラスが5項目、マイナスが5項目、どちらでもないが2項目となっている。このことから、学習指導要領に対して良い面と悪い面の双方を認識していると考えられる。

3.3.2 調査対象者Hのデンドログラムの解釈

調査対象者Hの調査結果から得られたデンドログラムを図4に示す。

クラスター1は、『情報に関する指導にとらわれない技術科本来の指導内容の充実』、『指導内容の整理がなされている』、『指導内容に対して、指導時間が少ない』及び『実践的・体験的な学習活動の充実、問題解決的な学習の充実が述べられているのに対して、学習時間が少ない現実』の4項目で構成されている。

これらの項目に関しては、情報に関する学習内容が「ものづくり教育の中の情報」という形となり、

ものづくり教育が見直されたことを評価していると述べていた。その一方で、現行の学習指導要領では、情報に関する内容が全体の半分を占めていたことに対する不満を持っていた。そのため、調査対象者Hは、技術科本来の指導すべき内容に改定されたと捉え、この点を非常に好意的に捉えていた。

しかし、授業時間数に関しては、『指導内容に対して、指導時間が少ない』や『実践的・体験的な学習活動の充実、問題解決的な学習の充実が述べられているのに対して、学習時間が少ない現実』など否定的に捉えていた。今回の改定で技術科の授業時間数は変化せず、求められる学習内容が充実されたため、矛盾が生じているのではないかと疑問を抱いていた。これらのことから、クラスター1を「学習内容の充実と時間の不足」と命名する。

クラスター2では、『各分野の各項目に相当する授業時間数がいまいである点、担当教師の得意な内容等に指導時数が偏ってしまう可能性』、『生物の育成環境と育成技術の内容について、具体的な指導方法は分からず安易な指導に流れる状況が生じそう』及び『新たに必修とされた生物の育成環境と育成技術の内容について、授業を实践するための用具等が充分でなく支障をきたす学校もあるのでは?』の3項目が含まれた。これらの項目に対するイメージは、全てマイナスとなっており、不安を抱いている項目のまとまりであると考えられる。

調査対象者Hは、【C生物育成に関する技術】の実施について懸念していた。具体的には、現行の学習指導要領では栽培の学習内容が選択的な履修項目であり、その実施率が低いことから、教員の力量不足が予想され『生物の育成環境と育成技術の内容について、具体的な指導方法は分からず安易な指導に流れる状況が生じそう』と考えていた。さらに、『新たに必修とされた生物の育成環境と育成技術の内容について、授業を实践するための用具等が充分でなく支障をきたす学校もあるのでは?』と、今回の改定で生物育成が必修化されたものの、教員の力量不足や環境が整っていないことを原因として、充実した学習計画・指導が実施されないのではないかと不安視していた。これらのことから、クラスター2は「生物育成に関する技術への懸念」と名付ける。

クラスター3では、『様々な偽装問題などが起

きている中で技術を評価するという視点がもりこまれ、より生活と技術とのつながりを考える機会が充実した』、『伝統的な製品や建築物に関する記述、技術が我が国の文化や伝統を支えてきたという点についての記述など、技術立国である日本をあらためて振り返ることの必要性が述べられている』及び『学習内容と生活との結びつきをより意識できるよう、ガイダンスの充実が明確にされた』の3項目で形成されている。

これらについて調査対象者Hは、技術の光と影の部分を見極める力の育成が明確にされたと考えていた。また、技術科の社会的意義に触れることができ、非常に意味があると捉えていた。

これらの項目は、技術科の社会的意義や役割を示しているものであり、全てがプラスのイメージとなっている。これらのことからクラスター3を「技術科教育への期待」と命名する。

クラスター4では、『他者とかかわる力の育成が明確にされたことは全人教育として考えた場合有意義である反面、技術科のねらいがうすれそうな不安もある』と『思考力・判断力・表現力をはぐくむための学習活動の充実が述べられる中、具体的な展開方法などについて研修等を通じてさらに力量を高める必要がある』の2項目で構成されている。

これらの項目は、社会的要請に基づくねらいに関する内容に関連しており、教育活動全体に関わる目標であると述べていた。また、これらの項目で挙げられている力の育成は、技術科だけでなく教科横断的に習得する能力であると考えていた。さらに、2つの項目のイメージは両者ともにどちらともいえない、が示された。これは、社会的要請に基づいた能力が強調されたのは良いことであるが、技術科としてのねらいを明確にすることを課題として考えていた。これらのことからクラスター4は、「社会的要請に基づく取り組み」と命名する。

3.3.3 調査対象者Hに関する総合的解釈

調査対象者Hの挙げた項目で、学習指導要領の学習内容に直接的に関連するのは【C生物育成に関する技術】のみであった。それは、『生物の育成環境と育成技術の内容について、具体的な指導方法が分からず安易な指導に流れる状況が生じそう』と『新たに必修とされた生物の育成環境と育成技術の内容について、授業を实践するための用

具等が充分でなく支障をきたす学校もあるのでは?』の2項目であり、いずれもマイナスのイメージが連想されている。よって、4つの内容の中で調査対象者Hが最も注視している内容は【C生物育成に関する技術】であると推察できる。

さらに、今回の改定により『指導内容の整理がなされている(技術科教育のめざす方向のつながりが明確になった)』と捉えていた。しかし、教員が学習内容を十分に理解していなければ技術科の意義を伝える授業が実践できないことや、指導においても安易な方向へ流れてしまうことを懸念していた。このような事態を防ぐためにも、授業時間数や指導方法などのアウトラインの設定や、設備・教材などの補充が必要であると感じていた。また、教員には4つの学習内容を過不足無く指導するための能力が求められるため、指導力を高めるための研修等の対策が必要だと述べていた。

調査対象者Hは、学習指導要領の内容に対して技術科の意義が明確にされたことを肯定的に捉えているが、実際に施行された後の実践を考えた場合には不都合が生じることを予測し、改訂内容と実践とのギャップを感じている状態だといえる。

4. おわりに

本研究では、学習指導要領の改訂が技術科教員にどのような期待や不安などの影響を与えているのかを総合的に分析するため、PAC分析法を用いて技術科教員3名に対する調査を行った。解釈されたクラスターの一覧を表1に示す。

調査対象者3名の結果を総合的に考察した際に、学習指導要領に対する考えとして、いくつかの共通点や傾向が表れた。

3名の調査対象者に共通していた1点目として、技術科の授業時間数不足の問題があり、調

査対象者Nの〈教育実践に対する要望〉、調査対象者Mの〈ものづくり教育に対する考え〉及び調査対象者Hの〈学習内容の充実と時間の不足〉の各クラスターに関連項目が含まれていた。さらに、それらの項目はマイナスもしくはどちらでもない、のイメージに該当していることから、学習指導要領の改訂に対する不安要素の1つであるといえる。

2点目は、【C生物育成に関する技術】についての懸念であり、調査対象者Nの〈教育実践に対する要望〉、調査対象者Mの〈生物育成の必修化による効果と課題〉及び調査対象者Hの〈生物育成に関する技術への懸念〉の各クラスターに関連する項目が示されていた。【C生物育成に関する技術】は、1989年版と1998年版の学習指導要領において必履修の学習内容ではなかったことから、実施する際の課題を感じており、指導方法や設備等の環境面での問題が共通の不安要素の1つとなっている。

これらに対して3点目は、【D情報に関する技術】の学習内容について肯定的にとらえている点である。このことは、調査対象者Nの〈情報の学習内容に対する期待〉、調査対象者Mの〈情報の学習内容・指導の課題〉及び調査対象者Hの〈学習内容の充実と時間の不足〉の各クラスターに関連項目が含まれた。従って、【D情報に関する技術】の学習内容について肯定的に評価し、期待していることがわかった。

しかし、期待を抱いている情報に関する内容の中でも、“D(3)プログラムによる計測・制御”に対しては、調査対象者全員が懸念を抱いており、「自分自身の力量不足だけでなく、多くの教員に対して指導力に問題があるのではないか」といった考えを述べていた。

次に、技術科の指導経験が長い調査対象者Mや調査対象者Hにおいては、各項目に対してプラス

表1 解釈されたクラスター名

調査対象者N	調査対象者M	調査対象者H
学習指導に対する今後の見通し	ものづくり教育に対する考え	学習内容の充実と時間の不足
情報の学習内容に対する期待	改訂を機会とした教科運営の検討	生物育成に関する技術への懸念
プログラムの準備・指導の不安	生物育成の必修化による効果と課題	技術科教育への期待
教育実践に対する要望	情報の学習内容・指導の課題	社会的要請に基づく取り組み

のイメージを多く抱いていることが示された。また、今回の改定によって、ものづくり教育に重点が置かれたことを肯定的に捉えていた。さらに、学習内容だけに注視するのではなく、技術科の指導・運営を包括的に把握しようとする傾向が示された。このことは、教員としての勤続年数や技術科教員としての経験に影響されているのではないかと推察できる。

このように、3名の技術科教員が抱えている学習指導要領に対する意識について、共通点と相違点を整理することができた。また、各項目やクラスターの解釈を調査対象者とともに行うPAC分析を用いることで、事例的ではあるがより詳細に技術科教員の意識を捉えることができたのではないと思われる。すなわち、調査実施者が設定した質問項目に対する回答を把握する調査方法とは異質の手法であるPAC分析を用いることで、意識の内面や構造を深く検討することができた。

今回の調査では新たに告示された学習指導要領に対する移行期間における意識を対象としており、今後の実施段階においては徐々に変容していくことが予想される。技術科教員が学習指導要領に対応する過程について具体的に分析するためには、今後も継続した検討を行う必要がある。

参考・引用文献

- 1) 奥田眞丈：学習指導要領，「新版 現代学校教育大辞典」，ぎょうせい（2002）
- 2) 兼子 仁：学習指導要領をめぐる学説と判例，「永井憲一編著 教師と学習指導要領」，総合労働研究所，p266（1980）
- 3) 稲垣忠彦・佐藤 学：授業研究入門，岩波書店，pp.143-183（1996）
- 4) 田中統治：カリキュラムの社会学的研究「新版カリキュラム研究入門」，勁草書房，pp.65-86（1999）
- 5) 文部科学省：中学校学習指導要領（1998）
- 6) 文部科学省：中学校学習指導要領（2008）
- 7) 山本利一・牧野亮哉：福井県内の情報教育担当者が中学生に身につけさせたいと考える情報教育の内容と教師の意識，教育情報研究第16巻3号，pp.21-29（2001）
- 8) 内藤哲雄：PAC分析実施法入門 [改訂版]「個」を科学する新技法への招待，ナカニシヤ出版，（1997）
- 9) 内藤哲雄他編：PAC分析研究・実戦集1，ナカニシヤ出版，（2008）

付 記

本研究は平成20-21年度科学研究費補助金・若手研究（B）課題番号 20700618の助成を受けて行われた。