

卒業生から見た総合学科高校の教育  
—— テキストマイニングによる自由記述の分析 ——

小 西 尚 之

The Education at an “Integrated Course” Senior High School  
from the Viewpoint of Graduates  
—— Follow-up Survey of Open-ended Responses Using Text Mining ——

Naoyuki KONISHI

高崎健康福祉大学紀要 第18号 別刷

2019年3月

# 卒業生から見た総合学科高校の教育 —— テキストマイニングによる自由記述の分析 ——

小 西 尚 之

(受理日 2018年6月16日, 受稿日 2018年12月20日)

## The Education at an “Integrated Course” Senior High School from the Viewpoint of Graduates —— Follow-up Survey of Open-ended Responses Using Text Mining ——

Naoyuki KONISHI

(Received Jun. 16, 2018, Accepted Dec. 20, 2018)

### Abstract

The “integrated course” senior high school is different from academic and vocational course high schools because it offers students a blend of academic and vocational course options. The purpose of this paper is to clarify educational and career choices from the viewpoint of “integrated course” senior high school graduates. In order to achieve this aim, I conducted a follow-up survey of “integrated course” senior high school students three years after graduation. Utilizing a text-mining method, I analyzed the text data from open-ended questionnaire responses. The analysis revealed that course choices have both good points and bad points. In addition, those graduates who immediately found jobs and those who went on to university had similar difficulties achieving their goals.

### 1. 問題の所在

高校を卒業した職業人や大学生にとって、かつての高校生活とはどのようなものだったのか。特に、多様な開設科目を持ち、そのことによって多様な進路先が考えられる、総合学科高校の卒業生は、自分たちが学んだ内容や、自分自身が選んだ進路を、卒業後に振り返ってどのように考えているのか。本稿では、総合学科卒業生

に対する追跡調査の結果を用いて、卒業生の視点から総合学科高校の教育内容と進路選択について考えたい。

1994年度に7校でスタートした総合学科高校は、約20年後の2016年度には全国で375校にまで増加している<sup>1)</sup>。ただし、全国の高校生全体の数(3,299,599人)を考えると、総合学科で学ぶ生徒数(176,718人)は全高校生のわずか5.4%に過ぎない<sup>2)</sup>。制度化から約20年が

経過した総合学科の現状を見ると、当初目指した「公立 500 校（高等学校の通学範囲に 1 校）」<sup>3)</sup> という数字にも達しておらず、数の上での存在感を示せないばかりか、その高校教育全体に対する量的な存在感の小ささによって、他の学科で学んだ生徒や一般の社会全体に対して、その教育内容や成果、特に他の普通科や専門学科との質的な差異を示すことができていないのではないかと考えられる。

そのような教育現場の雰囲気は研究の世界においても同様で、創設当初は新しい学科に対する期待もあり総合学科についての研究もある程度見られたが（菊地 1997<sup>4)</sup> など）、ここ数年は総合学科に関する論文発表は一部を除いてあまり活発とは言えない。近年の研究では、児美川（2017）は総合学科が生徒の「職業意識」や「キャリア意識」をどのように育てているのか、という視点から研究している<sup>5)</sup>。また、佐藤他（2017）は多様な選択科目パターンを分類化し、さらにカリキュラムと進路結果の関係についても分析を行っている<sup>6)</sup>。本研究は、一つの総合学科高校の事例研究である点、さらに総合学科の最大の特徴である科目選択や進路選択に注目している点ではこれらの研究と共通するが、2004 年度の高校入学から卒業 10 年後の現在まで追跡して調査を継続し、調査対象者の長期的な状況・意識の変化を重視している点で、他の研究とは異なっている。

本稿では中部地方にある総合学科高校（以下、特に断りのない限りは A 校とする）の卒業生に対して行った追跡質問紙調査の自由記述欄を利用する。自由記述では、主に総合学科の教育内容と自らの進路選択について振り返ってもらったが、他の客観式の質問に比べ、調査対象者の主観にもとづく独自の見解が出やすいので

はないかと考えられる。また、在学生ではなく卒業生調査の結果を用いるのは、卒業後数年経って、就職したり大学に進学したりした卒業生の方が、周りの他の学科出身者の同僚・友人たちとの会話などを通じて、全体的には「少数派」である総合学科をより相対的に捉えやすいのではないかと考えられるからである。

## 2. データと方法

本稿で使用するデータは、調査対象校である総合学科 A 校の卒業生に対し卒業約 3 年後の 2010 年 9～10 月に実施した質問紙調査の結果をもとにしている。2007 年 3 月に卒業した 192 人のうち、住所を確認できた 184 人に調査票を郵送し、128 人（男性 58 人、女性 70 人）から郵送で回収した。郵送数 184 人に対する有効回収率は 69.6% である。回収した 128 人の調査票の内、58 人に何らかの記述があったので、そのすべてを分析対象とした。属性別の人数を示すと、性別では男性 28 人、女性 30 人、高校卒業後の進路別では就職 19 人、四年制大学進学 10 人、短期大学進学 14 人、専門学校進学 13 人、フリーター 1 人、その他 1 人である。

今回分析の対象としたのは、調査票の最後に設けた「A 校や総合学科に対するメッセージ、進路選択に関する後輩へのアドバイス、この調査に対する意見・感想などを自由にお書きください」という質問に対する回答である。調査者が用意した選択式の質問による視点だけでは捉えきれない、調査対象者独自の視点からの率直で自由な考えを掬い取りたいと考えた。なお、本稿では「特になし」のような記述も分析の対象とした。これは、どのような内容であってもわざわざ文字を記述するという行為は、調査に

「回答している」ことになると思ったからである。

実際の手続きとしては、調査票の自由記述欄に書かれた文章をすべてテキストデータ化し、テキストマイニングのソフトである Text Mining Studio 6.0.3 (株式会社 NTT データ数理システム) を用いて分析を行った。テキストマイニングを使ったアンケートデータの分析方法に関しては主に、木村 (2012)<sup>7)</sup>、小棹・石田 (2009)<sup>8)</sup>、小棹・関 (2010)<sup>9)</sup>などを参考にした。

### 3. 基礎的分析

この節では、自由記述の中で使用されている単語の出現回数に注目して基本的な分析を行う。まず、図1は Text Mining Studio の「単語頻度解析」の機能を使って、データの中でどのような言葉がどれくらいの頻度で出現するのかをグラフ化したものである。「思う」「良い」という単語が上位2つを占めているのは、調査票で「メッセージ」「アドバイス」「意見・感想」などを「自由に」書くように求めたからだと推察される。3番目の「自分」「進路」に関しては、

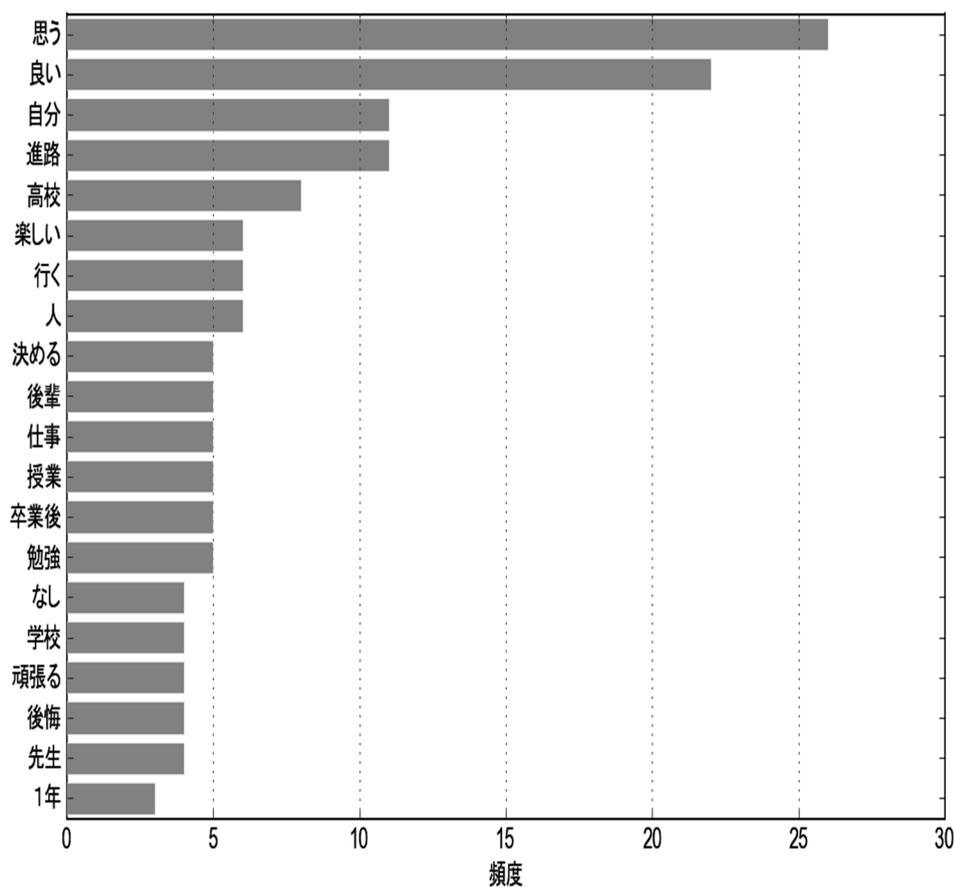


図1 単語頻度解析

調査票で「進路選択に関する後輩へのアドバイス」を求めているので、多く出現しているものと考えられる。実際に回答者が書いた文章で、「自分」と「進路」を同一文中で使用している例では、「総合学科は、自分の進路に合わせて好きな科目がとれて良かった」、「進路はじっくり悩んで決めたほうが自分の為になります」があった。

それ以外で、特に総合学科教育の特徴を示す言葉に注目してみると、9番目の「決める」と20番目の「1年」がある。「決める」と「1年」を同一文中で使用している例では、「1年次に2・3年次の授業を決めなきゃいけないのは早すぎる」、「1年のときに科目を決めるときにどういうことをする科目なのか分からなかった」があった。これは、高校に入学した早期に2・3年次の科目選択を迫られるA校の状況を反映した意見であると言える。

12番目の「授業」も高校教育にとって一般的な用語ではあるが、実際の回答者の使用例を見ると、「いろんな授業を選択できて自分が将来何になりたいか、何をしたいのかを考えることが出来た」、「高校の時から幅広いジャンルの授業が選択できるというのは、他の学校ではまねのできないとても有意義なことだと思います。それ故に一度でも授業の選択に失敗すると、自分の人生にとって取り返しのつかないことになるので、慎重に授業を選ぶ必要があります」がある。上記の例ではいずれも、「授業」という言葉が「選択」「選ぶ」という言葉とともに用いられている。このように、総合学科における「授業」とは普通科や専門学科の多くの授業のように、学校や教師から「与えられる」ものではなく、自ら主体的に「選択」するものであるという卒業生の認識が示されていると思われる。

次に、図2「係り受け頻度解析」でテキスト中に現れる係り受け表現を見ていく。頻度が上位の「係り元—係り先」関係7組を、以下のよう大きく3つのグループに分けて検討していく。

まず、「高校—思う」「社会—出る」「授業—選択+できる」というグループでは、図1「単語頻度解析」で見たように、科目選択や進路選択といった、総合学科の特徴を示す言葉が使われていることがわかる。例えば、「授業—選択+できる」の関係の実際の使用例を見ると、「高校でいろいろな事を学べたので良かった。いろんな授業を選択できて自分が将来何になりたいか、何をしたいのかを考えることが出来た」と、総合学科の幅広い選択科目が進路選択にも役立っていることを示している。

次に、「先生—相談」「相談—良い」というグループでは、進路に関わる相談は「先生」にするのが「良い」、という意味が読み取れる。実際の出現例では、次のように、この2組の関係は同一文中で使用されていた。「進路を決める際になんとなくではなく、両親や信頼できる先生などとしっかり相談しておいた方が良いと思います」、「進路などの悩み事があったら、1人ではかかえこまず家族の人や先生、友人に相談するといいと思います」というように、家族と並び「先生」を進路選択の際の相談相手として挙げている。

そして、「勉強—良い」「良い—後悔」のグループは、高校生活全般において、もっと「勉強」すれば「良かった」と「後悔」している様子が窺える。例えば、「勉強—良い」の関係では、ある卒業生は総合学科での学習を振り返って、次のように記述している。

「総合学科は、自分の進路に合わせて好きな科目がとれて良かった。高校から、専門的な学習ができて良かったと思う。進路に関係なく、日常生活で使うことがない科目を勉強するなら、もっと役立つ科目をとれば良かった」

総合学科だけではなく高校教育全体のカリキュラムを考える際にも重要な視点ではないだろうか。また、別の卒業生は、「良い—後悔」の関係において、次のように後輩へアドバイスしている。

この記述では、進学や就職のためだけではなく、実生活に役立つ科目を望んでいる。これは、

「私の高校生活は目標を持たず楽な道ばかり選んでしまい、今となってもっと色々な授業

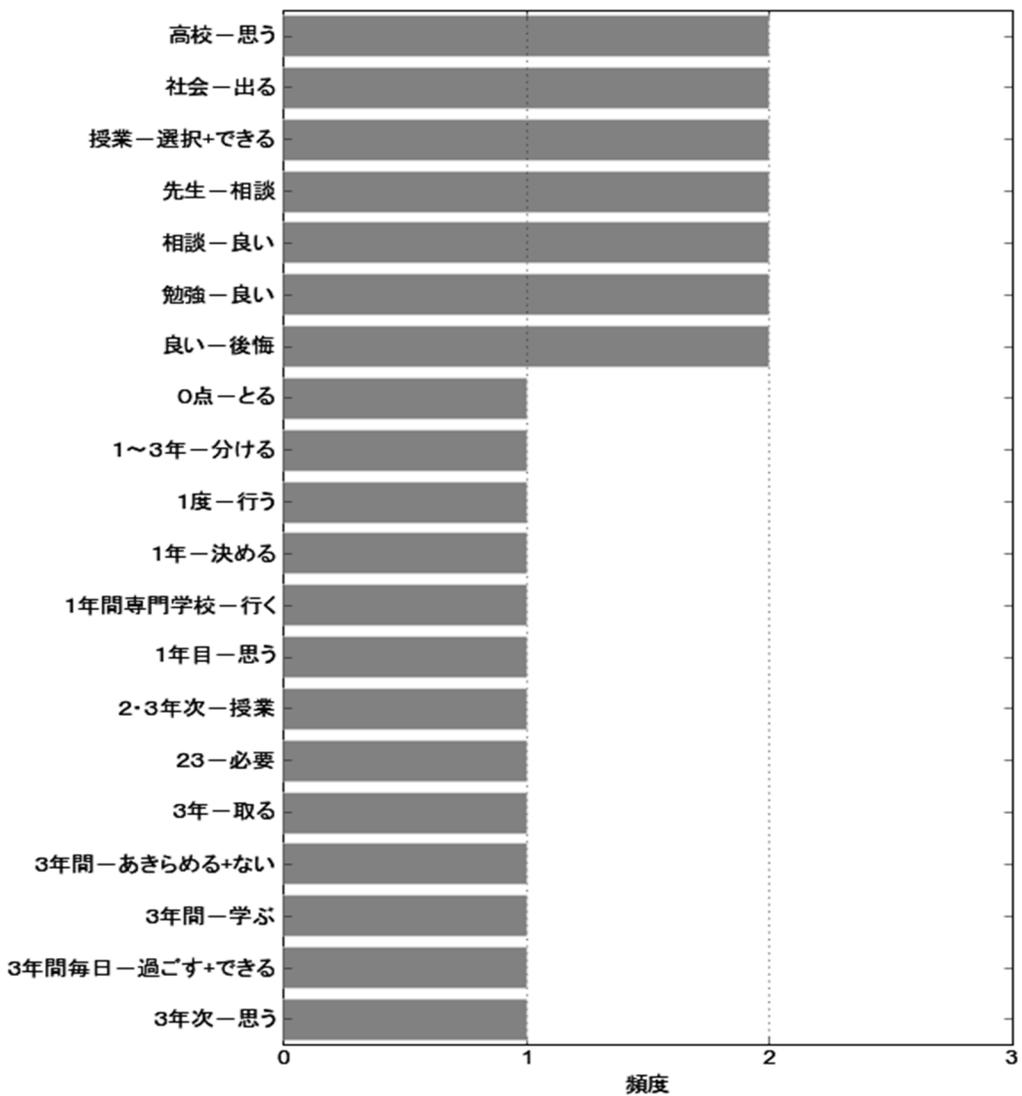


図2 係り受け頻度解析

や行事に積極的に取り組めばよかったと後悔しています。在校生の方達には悔いの残らぬよう学生生活を有意義に過ごしてほしいと思います」

このように、総合学科の科目選択制度は、一つのグループで見たように、ある学生にとっては長所ともなるが、ひとたび選択を誤ると自己責任を問われる、高校生にとっては「厳しい」制度だとも言えるようだ。

#### 4. 属性による分析

この節では、Text Mining Studioの「特徴語抽出」という機能を使って、性別などの属性ごとに、特徴的に出現する言葉を見ていく。なお、表1と表2の「指標値」は初期設定の「補完類似度」を使用している。これは「属性での出現具合」と「全体での出現具合」の両方を考慮できる値である<sup>10)</sup>。つまり、指標値とは「データ量のバランスを加味して計算した値」であり、「この値

表1 特徴語分析（性別）

順	男		女	
	特徴語	指標値	特徴語	指標値
1	頑張る	4.431	進路	5.909
2	卒業後	3.528	良い	3.776
3	後輩	3.528	先生	3.611
4	遊ぶ+したい	3.323	人	3.406
5	1年	3.323	楽しい	3.406
6	入学	2.215	ござる	2.708
7	調査	2.215	大変	1.805
8	知る	2.215	多い	1.805
9	進路先	2.215	相談	1.805
10	慎重	2.215	周り	1.805
11	出す	2.215	考える+ない	1.805
12	高校時代	2.215	経験	1.805
13	給料	2.215	学生生活	1.805
14	皆さん	2.215	過ごす+できる	1.805
15	テスト	2.215	アドバイス	1.805
16	3年間	2.215	よさこい	1.805
17	仕事	1.518	短大	1.805
18	必要	1.313	両親	1.805
19	選ぶ	1.313	友人	1.805
20	少ない	1.313	目標	1.805

注) 上位20位

が高いほど特徴的」だということになる<sup>11)</sup>。

まず、表1は特徴語が男女別に違いがあるかを見たものである。それぞれの性別で最も特徴的な単語は、男性は「頑張る」であるのに対し、女性は「進路」であった。その他の全体的な傾向として、以下のように大きく2つの特徴的な違いが見られる。

第一に、時間に対する感覚の違いである。男性は「卒業後」「1年」「入学」「高校時代」「3年間」など、ある程度幅のある時間を表す言葉が

多くなっている。それに対し、女性は「良い」「楽しい」「大変」「多い」といった、特定の一時点の感情や価値判断を示す形容詞・形容動詞が多い。これは、男性と女性との時間に対する考え方の違いではないか。男性がより長期的に学校生活や進路について考えるのに対し、女性はどちらかというとき期的に高校生活というものの評価をしていると推察される。

第二に、人間関係の幅の違いである。人間関係を表す言葉に注目すると、女性は「先生」「両

表2 特徴語分析（進路別）

順	就 職		四年制大学進学		フリーター	
	特 徴 語	指標値	特 徴 語	指標値	特 徴 語	指標値
1	仕事	4.826	思う	5.058	3年間毎日	8.158
2	3年間	2.774	進路先	4.59	楽しむ+したい	8.158
3	アドバイス	2.774	相談	4.59	若い	8.158
4	考える+ない	2.774	いう	4.155	変る+ない	8.158
5	社会	2.774	良い	4.069	A校+したい	8.158
6	出す	2.774	なし	3.719	チャレンジ	8.036
7	出る	2.774	先生	3.719	過ごす+できる	8.036
8	勉強	2.718	後輩	3.283	経験	8.036
9	進路	2.607	人	2.848	楽しい	7.545
10	いろいろ	2.052	1～3年	2.295		
11	すごい	2.052	3年	2.295		
12	やる	2.052	4年	2.295		
13	就職	2.052	かかえこむ+ない	2.295		
14	総合学科	2.052	かく+ない	2.295		
15	大切	2.052	つく+ない	2.295		
16	遊ぶ+したい	2.052	はず	2.295		
17	行く	1.997	まね+できない	2.295		
18	1度	1.387	ジャンル	2.295		
19	1年目	1.387	意識	2.295		
20	3年次	1.387	一度	2.295		

注) 上位20位

親」「友人」といった、比較的身近で具体的な人物が多い。それに対し、男性は「後輩」「皆さん」といった抽象的で漠然とした人物を挙げている。この場合の「後輩」も調査票に「後輩へのアドバイス」と書いてあるので、特定の「〇〇君」を指すのではなく、会ったこともない母校の後輩を指しているものと考えられる。これは科目選択や進路選択などの際に、女性が「先生」「両親」などの身近な大人や同学年の「友人」に相談しやすいのに対し、男性は周りの大人や友人相手に進路などについてなかなか相談ができていない状況を示していると推察される。

続いて、高校卒業後の進路別の属性から、特徴語の違いを見てみよう。表2には就職、四年制大学進学、フリーターの特徴語を示した。まず、高校卒業生の進路先として対照的だと考えられる就職と四年制大学進学の2つを比較する。

就職者の特徴としては、やはり「仕事」「社会」「就職」など、既に高校卒業後約3年半、実社会に出て働いている実績を裏付けるような言葉が目立つ。他には、「勉強」や「進路」などの高校生活を表す言葉もあった。これは、労働の世界に身を置くようになったからこそ、高校の「勉強」や卒業後の「進路」について考えることの重要性に改めて気づいた可能性もある。同じく、「総合学科」も他の進路先には見られない用語である。これも、職業に就いて、改めて「総合学科」での学習内容などを振り返って評価できるのだと推測される。

四年制大学進学者では、「進路先」「相談」「先生」が上位に挙がっており、先ほど表1で見た女性のように、どの大学に進むか「進路先」を「先生」に「相談」している姿が想像できる。ただ、先ほどの女性の特徴と異なるのは、相談する相

手として考えられるのは「先生」だけであり、両親や友人といった身近な人を表す言葉は他になく、「後輩」「人」のような漠然とした言葉しか出てきていないところだ。大学進学者にとっての進路に関する主な相談相手は、親・友人などではなく、高校の担任や専門知識を持った進路指導担当教員などになるのではないだろうか。

最後に、数は少ないが、参考までにフリーターの特徴語分析も確認しておきたい。「楽しむ+したい」「楽しい」といった単語からは彼らの享乐的、現状肯定的な姿勢が垣間見られる。一方、「若い」「チャレンジ」「過ごす+できる」といった言葉からは、ただ今を楽しむだけではなく、将来の夢に向かって挑戦し続けている前向きな若者の姿を想像することもできる。

## 5. 全体的傾向の分析

この節では、回答者全員のテキストの傾向を把握する分析を行う。まず、Text Mining Studioの「ことばネットワーク」の機能を使って、単語同士のつながりを図示し、データ中に出現する話題を把握する。図中の丸の大きさは単語の頻度を反映し、矢印は共起する単語同士の関係を示す。例えば、「A → B」の場合、「Aが存在するときにBも同時に存在する」ことを表す。なお、共起関係とは、同一行・同一文章内に同時に出現する単語の関係のことである<sup>12)</sup>。また、丸と丸の間の線の太さは共起関係の「信頼度」に対応している<sup>13)</sup>。

図3が「ことばネットワーク」の分析結果であるが、図1の「単語頻度解析」で上位にあった単語を中心として4つのクラスタ(かたまり)に分けられた。まず、最も大きな言葉同士のク



付けた。

一方、下部の②“総合学科”クラスタの左側には、「高校」を中心としたクラスタがある。「大事」「慎重」「夢」などの言葉から「高校」へ向かって矢印が出ている。自由記述の原文を参照してみると、「高校の勉強はとても大事」。「その後の人生設計の為1年の時の時間割は非常に重要だと思います。慎重にえらんでください」。「夢を持って頑張れば、どんな仕事でもできる」などの記述がある。さらに、「勉強」に関する記述としては、「高校でしっかり勉強すれば後悔しなくて済みます」とある。これらのことから、この単語グループは科目選択や勉強など高校生活に関する後輩へのアドバイスであると判断し、④“高校生活への助言”クラスタとした。

## 6. まとめと考察

本稿では、総合学科A校の卒業生に対する質問紙調査の自由記述データをテキストマイニングの手法で分析してきた。その結果、①「進路」「決める」など総合学科に関わる単語が多く使われていること、②科目選択制度に対しては肯定的・否定的両面の評価があること、③男性よりも女性の方が「先生」「両親」「友人」など身近な人物を挙げていること、④就職した者は「仕事」「社会」、四年制大学進学者は「相談」「先生」の言葉が特徴的であること、⑤大まかに“高校生活”“総合学科”“進路相談”“高校生活への助言”の4つの話題が見られること、が明らかになった。

これらの結果から総合学科教育に対して示唆を与える点をまとめてみる。まず、②の科目選択制度については総合学科教育の柱でもあるので、常に制度の見直しをしていく必要があると

思われる。これまでの総合学科の科目選択に関する議論は、自由な科目選択という「理想」と本人の進路希望や学校運営上の「制約」とのバランスをいかに取るかということに終始しがちであったが、やはり選んだ生徒の自己責任という「現実」にも目を向けて、何のためにわざわざ大学生にとっても困難で面倒な科目選択を高校生にさせているのかということについて再考する必要があるのではないかと。今回の卒業生調査の結果が示唆するように、総合学科教育の成否は自分が選択した科目について在学中に即時的に満足するというだけでなく、卒業後の職業生活や大学生活などにどのように役立っているか、さらには、便益の面だけではなく、自分が高校で選び学んだ科目が現在の自分にどのように影響を与えているのかという点にもあるのではないかと考える。

次に検討する課題は④の総合学科教育と進路先との関係である。これも進路指導と進路選択の問題に関わっており、科目選択と並ぶ総合学科教育のもう一つの大きな柱である。分析では、「就職」と「四年制大学進学」（参考として「フリーター」も）を中心に分析したが、問題はそれ以外の進路である「短期大学進学」「専門学校進学」などではないかと考える。つまり、多くの総合学科が主なターゲットとしている入学者像は、普通科進学校が想定する四年制大学志望者や専門学科が受け入れる就職希望者といった「わかりやすい」進路希望ではなく、「短期大学進学」「専門学校進学」などの「中間的な」進路希望者ではないだろうか。もともと進路希望が「曖昧な」入学者を受け入れ、3年間の選択科目の学習や「産業社会と人間」などでのキャリア教育を通じて、自らの進路希望を明確化させる狙いで創設されたのが総合学科である。それ

ならば、就職希望者や四年制大学志望者以外の進路希望に対するケアが重要になってくると考えられる。なぜならば、就職試験や大学入試に比べ、短大や専門学校への入学は、教員にとって「わかりにくい」というだけでなく、入試対策をしなくても大丈夫、と考えられる傾向にあるからだ。確かに、短期大学や専門学校は一般企業や四年制大学よりも「入りやすい」場合が多い。しかし、だからと言って、短期大学や専門学校の志望者に対して進路指導やキャリア教育が不要なわけではなく、「曖昧な」「わかりにくい」進路先だからこそ、より手厚いキャリア教育が必要であると考え、例えば、将来の職業生活を想像させるばかりではなく、四年制大学に比べ修学期間も学習内容も凝縮された短期高等教育機関である短大や専門学校進学後の学びに備えて、入学後すぐに学校生活に適應できるように、学習習慣を身につけさせ、「学び方」を修得させるような教育が必要なのではないかと考える。

## 付記

本文の作成にあたり、公益財団法人日本教育公務員弘済会より平成28年度日教弘本部奨励金の助成を受けました。また、本研究において、申告すべき利益相反はありません。

## 引用文献

- 1) 文部科学省. 高等学校の改革に関する推進状況(平成28年度版). 2017-04.
- 2) 文部科学省. 平成28年度学校基本調査. 2016-12.
- 3) 文部科学省. 21世紀教育新生プラン. 2001-01.
- 4) 菊地栄治. “総合学科の改革動向と初期評価”. 高校教育改革の総合的研究. 菊地栄治編. 多賀出版, 1997, p.63-80.
- 5) 児美川孝一郎. 総合学科は生徒にいかなる意識・能力を育てているか: A県B高校での実態調査を踏まえて. 法政大学キャリアデザイン学部紀要. 2017-03, 14, p.161-180.
- 6) 佐藤史人, 太田政男, 原健司, 他. 高等学校総合学科のカリキュラムに関する事例研究: 生徒の選択履修状況及び進路結果のクラスター分析を中心に. 和歌山大学教育学部紀要 教育科学. 2017-02, 67, p.247-256.
- 7) 木村拓也. 大学イメージのテキストマイニング: 高大連携事業における印象変化の測定. 教育情報学研究. 2012-08, 11, p.51-67.
- 8) 小棹理子, 石田英弥. テキストマイニングのアンケート解析への応用の試み. 湘北紀要. 2009-03, 30, p.83-95.
- 9) 小棹理子・関祐太郎. オープンキャンパスアンケートデータのテキストマイニング. 湘北紀要. 2010-03, 31, p.63-78.
- 10) ㈱NTT データ数理システム. Text Mining Studio 体験セミナー配布資料. 2016-12.
- 11) ㈱NTT データ数理システム. Text Mining Studio バージョン6.0 マニュアル. 2017-1, p.362.
- 12) ㈱NTT データ数理システム. Text Mining Studio 体験セミナー配布資料. 2016-12.
- 13) ㈱NTT データ数理システム. Text Mining Studio バージョン6.0 マニュアル. 2017-1, p.270.