

論文

高校生のキャリア意識に影響を及ぼす要因に関する研究 —学力向上アドバンススクールの高校生を対象として—

山崎 保寿・伊藤 智美

Research on Factors Affecting Career Awareness of High School Students:
Focusing High School Students of an Advanced School for Improving Academic Ability

YAMAZAKI Yasutoshi and ITO Satomi

要 旨

本稿では、確かな学力の育成に関する国の動向を踏まえ、学力向上アドバンススクール指定校を対象に高校生のキャリア意識に影響する要因に関する調査研究を行った。決定木分析を施した結果、キャリア意識の高い生徒の傾向としては、社会に参画する意識があり、自分の言葉で文章が書け、忍耐強い生徒であった。ロジスティック回帰分析の結果、忍耐強く物事に取り組めることが有意に寄与していることが明らかになった。忍耐強さは、レジリエンス(resilience)またはやり抜く力(GRIT)の一側面として捉えられることから、レジリエンス(resilience)ややり抜く力(GRIT)を伸ばすことは高校生の諸能力に関する基礎的な部分でキャリア意識の醸成につながると考えられる。

キーワード

キャリア意識 高大接続改革 学力向上アドバンススクール レジリエンス やり抜く力

目 次

- I. 本研究の背景および研究課題
- II. 質問紙調査の枠組み
- III. キャリア意識に影響を及ぼす要因に関する分析
- IV. 本稿のまとめと今後の課題

注

文献

I. 本研究の背景および研究課題

1. 本研究の背景

今日、高度な知識・技術・情報が社会の様々な分野で活用され、知識基盤型社会に移行するとともにグローバル化の進展により、生じた現象が地球規模で広範囲かつ複雑に拡がり、国際的に政治・経済・社会・文化等に関する諸活動が多様に展開する時代となってきた。こうした中、2013年の第2期教育基本振興計画および2018年の第3期教育振興基本計画で、確かな学力を育成するために、高校教育と大学教育の円滑な接続と連携を進める高大接続改革の推進を図ることが重視された。

さらに、高校教育、大学教育、大学入学者選抜を実現するための方策を示した2016年3月の高大接続システム改革会議「最終報告」(2016.3.31)では、初等中等教育から大学教育まで一貫して、学習者が身に付けるべき力として学力の3要素が重視された。同報告では、学習者が習得する力の中でも特に重視すべき力である学力の3要素を、①十分な知識・技能、②それらを基盤にして答えが一つに定まらない問題に自ら解を見いだしていく思考力・判断力・表現力等の能力、③これらの基になる主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度とした¹⁾。こうした動向を踏まえると、上記報告等が示した学力の3要素に関わる資質・能力の育成については、学校における教育活動の全体の中で十分に配慮する必要がある¹⁾。とりわけ、高校生の発達段階は、将来の進路に関する選択・決定の時期に当たるため、学力向上だけでなくキャリア意識の醸成についても配慮する必要がある²⁾。

また、2017・2018年改訂学習指導要領の基本方針においても、「社会に開かれた教育課程」の理念のもと、「カリキュラム・マネジメント」や、「主体的・対話的で深い学び」の実現を図ることによって、教育課程や学習指導方法の改善と一貫性を持った形で確かな学力の育成を進めることが求められている³⁾。高校生には、学力の3要素を核とした確かな学力を育成することが重要であるとともに、そのための基礎的資質として、将来の進路に関わるキャリア意識を醸成することも必要不可欠である。こうしたことから、本研究において高校生のキャリア意識に影響

を及ぼす要因を明らかにすることは十分な意義があるといえる。

2. 本研究の目的と課題

以上に述べた背景を踏まえ、本研究では、東海地方に所在するS県立A高等学校の生徒を対象に高校生のキャリア意識と学習意欲の向上に関する質問紙調査を実施し、その結果を分析・考察する。特に、本稿では調査結果の分析に基づき、高校生のキャリア意識に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とする。本研究でS県に焦点を当てるのは、S県教育委員会では、学力向上、進学指導等について先進的な方策を計画的・組織的に実践するために、学力向上アドバンススクール事業を立ち上げ、2015年4月から公立高等学校10校をアドバンススクールに指定しているからである。調査対象とするA高等学校もアドバンススクール指定校の一つである。また、本研究がキャリア意識との関連で調査研究を行うのは、高校生のキャリア発達段階が進路の選択・決定の時期であるため、生活態度や学習意欲がキャリア意識と深い関係にあることを考慮したことがその理由である。

本研究では、下記2つの課題を設定し高校生のキャリア意識に影響を及ぼす要因について、その特徴を明らかにする。

- (1) S県の学力向上アドバンススクールであるA高等学校の生徒を対象として質問紙調査を実施し、キャリア意識に影響を及ぼす要因について、決定木分析を行いその結果について考察し、特徴を明らかにする。
- (2) 同調査に基づき、キャリア意識に影響を及ぼす要因について、ロジスティック回帰分析を行いその結果について考察し、特徴を明らかにする。

II. 質問紙調査の枠組み

1. 調査対象と実施時期

調査対象はA高等学校の2016年度1年生の特別進学クラス1学級、普通クラス2学級、2年生の特別進学クラス2学級、普通クラス2学級の計7学級284名である。A高等学校は1学年9学級であるが、調査に際

して学校側と事前に協議し、調査の趣旨を損なわない範囲の回答者数を想定して依頼したため、学年全体の調査ではない。A高等学校は、卒業生の95%以上が大学・短大等へ進学する進学校である。

調査時期は、2016年12月中旬である。質問項目は先行研究^{註2}を検討したうえで原案を作成し、A高等学校校長と検討を重ねた。また、事前に質問項目のワーディング、構成概念の妥当性等についても検討を重ねたうえで調査票を作成し実施した^{註3}。

2. 質問項目の構成

調査票の質問項目全体の構成は以下のとおりである。質問内容は、A高等学校のアドバンススクール事業に関する成果の検証も兼ね含めているため、学校や日常生活に関する項目から技能・態度の獲得に関する項目、キャリア意識に関する項目、学力向上の取組に関する意識についての項目まで多岐にわたるが、本稿では、キャリア意識に影響を及ぼす要因を中心に考察する。本稿で変数として使用する項目は、技能・態度の獲得に関する質問項目(Q39～

Q55)およびキャリア意識に関する質問項目(Q64(A)、Q64(B)、Q65)である。

Ⅲ. キャリア意識に影響を及ぼす要因に関する分析

進学校の高校生にとってのキャリア意識は、進学先に関する考え、進学準備の状況、進学先(大学や短大、専門学校など)を卒業した後の職業に関する考え等によって規定されていると考えられる。やや古い時期の調査であるが、吉本(1989)⁴⁾は、高校生が将来就きたい職業を意識していく中で、1年生時点から一貫して就きたい職業が決まっている高校生は33%であることを明らかにしている。吉本は、2,119人の高校生を追跡調査し3年間にわたり同一対象者のデータを分析したことに特徴がある。平尾・重松(2007)⁵⁾は、大学生のコミュニケーション能力とキャリア意識の関係を分析し、コミュニケーション能力の自己評価がキャリア意識に影響することを明らかにしている。

また、大学生のキャリア意識を研究した安達

表1 キャリア意識・学習意欲に関する質問項目の構成

項目内容	問数	尺度	回答方法
属性	6問	名義尺度	選択式
学校や日常生活に関する質問項目	15問	間隔尺度	4件法
部活動と学習の両立、アクティブラーニングの取り組み、生活の充実感に関する質問項目	5問	間隔尺度	5件法
1週間の生活時間(平日・休日それぞれ)	12問	比例尺度	数値記入
友だち関係に関する質問項目	9問	間隔尺度	4件法
技能・態度の獲得に関する質問項目	Q39～Q55→ 17問	間隔尺度	5件法
自尊感情に関する質問項目	6問	間隔尺度	4件法
キャリア意識に関する質問項目	2問	間隔尺度	5件法
	Q64(A)、Q64(B)、Q65→ 3問	間隔尺度	4件法
	1問	自由記述	記述式
	1問	間隔尺度	2件法
	1問	名義尺度	複数回答
学力向上の取組に関する意識についての質問項目	11問	間隔尺度	5件法
	1問	間隔尺度	4件法
	2問	名義尺度	複数回答
	1問	自由記述	記述式

(2004)⁶⁾は、若者の就労問題へ心理的側面からアプローチする際に特徴的なキャリア意識として、「適職信仰」「受身」「やりたいこと志向」が頻繁に挙げられることを指摘している。「受身」とは、将来のことをあれこれ考えても仕方がないという意識であり、キャリア選択を自分の切実な問題と捉えることができないう状態とされているが、安達の調査では受身的なキャリア意識を有している学生は少ないという結果であり、学生は何とかなると構えているのではなく、将来に対する不安を抱えていると示唆している。山本(1994)⁷⁾は、勤労者を対象とした研究において、キャリア意識は「自己のキャリア(職業経歴)に対する意識」であり、「キャリア上及び職務遂行上の決定や行動に関係」する個人的な意識特性としている。

以上のような先行研究の知見と高校生の発達段階を考慮すると、キャリア意識は、進路意識をはじめ学習意欲や生活態度、対人関係やコミュニケーション能力など、様々な資質・能力との関係によって醸成されていると考えられる。ここでは、生徒の学校生活や日常生活に対する認識の中でどのような項目がキャリア意識に影響を及ぼしているのかについて、IBM SPSS Modelerを用い、決定木分析、ロジスティック回帰分析を施して要因を探ることにする。

1. キャリア意識に影響を及ぼす要因(決定木分析)

決定木分析は、母数の分布によらないノンパラメトリックな手法である。奥(2004)⁸⁾は、決定木分析の目的と手法、特徴について、目的変数の注目する属性に関する重要な知識を木構造によるルールを組み合わせて表現するもので、説明的かつ明示的な解を導く判別を目的としたデータマイニング手法であると述べている。この手法により、目的変数に強く関連している説明変数や注目したいサブグループを

発見することが可能となる。野津田・高橋・稲葉(2015)⁹⁾も、決定木は意思決定や物事の分類を多段階で繰り返し実行する場合、その多段の分岐過程を階層化して樹形図で表現したグラフであり、計算の速さ、結果の読みやすさ、説明のしやすさなどから様々な分野で応用されていることを述べている。

本分析においては、A高等学校の生徒を対象としてキャリア意識に影響を及ぼす要因を探ることを目的に決定木分析を利用する。決定木分析を行うに当たっては、辰巳(2013)¹⁰⁾が行った方法なども参考にした。

キャリア意識に関する項目としては、表2に示したQ64(A)、Q64(B)、Q65を用いた。これらの項目はすべて4件法で質問している。キャリア意識については、これらの項目得点を加算平均した値を用い、平均以上を1、平均未満を0とした。

また、生活態度に関する質問項目は、生徒がA高等学校に入学してどのような技能・態度を向上させてきているかを重視し、技能・態度の獲得に関する質問項目として設定した。生活態度に関する質問項目は、表3に示したQ39からQ55の項目を用いた。これらの項目はすべて5件法で質問している。これらの質問項目の回答に対して、「5. 伸びた」、「4. まあまあ伸びた」と回答した場合を1、それ以外の「3. どちらともいえない」「2. あまり伸びていない」「1. 伸びていない」と回答した場合を0とした。決定木分析の結果を図1に示す。

以上のように決定木分析を施した結果、キャリア意識に最も影響を及ぼす要因は、忍耐(Q53. 忍耐強く物事に取り組みことができる)であった。さらに、忍耐強い生徒グループ(Q53で5、4と答えた回答者のグループ)に注目すると、キャリア意識に最も影響を及ぼす要因は、文章表現(Q44. 自分の言葉で文章を書くことができる)であり、文章表現ができる生徒グループに最も影響を及ぼす要因は、社会参

表2 キャリア意識に関する質問項目

Q64(A). あなたは進学先についてどの程度考えていますか(4. よく考えている～1. 考えていない)
Q64(B). あなたは進学準備を始めていますか(4. 既に始めている～1. 始めていない)
Q65. あなたは進学先(大学や短大、専門学校など)を卒業した後、どのような職業につきたいか、どのような仕事をしたいか、その見通しをどの程度持っていますか(4. かなり持っている～1. まったく持っていない)

表3 技能・態度の獲得に関する質問項目

- Q. 過去1、2年を振り返って、次の事柄はあなたにとって伸びていると思いますか、それとも伸びていないと思いますか。(5. 伸びた～1. 伸びていない5件法)
- Q39. 計画や日標を立てて日々を過ごすことができる
 - Q40. 社会の問題に対して分析したり考えたりすることができる
 - Q41. リーダーシップをとることができる
 - Q42. 図書館やインターネットを利用して必要な情報を探したりわからないことを調べたりすることができる
 - Q43. ほかの人と議論することができる
 - Q44. 自分の言葉で文章を書くことができる
 - Q45. 他の人と協力して物事に取り組める
 - Q46. コンピュータやインターネットを操作することができる
 - Q47. 時間を有効に使うことができる
 - Q48. 新しいアイデアを得たり発見したりすることができる
 - Q49. 困難なことにチャレンジすることができる
 - Q50. 人の話を聞くことができる
 - Q51. 自分とは異なる意見や価値を尊重することができる
 - Q52. 人に対して思いやりをもつことができる
 - Q53. 忍耐強く物事に取り組むことができる
 - Q54. 異文化や世界に関心を持つことができる
 - Q55. 自分を客観的に理解することができる

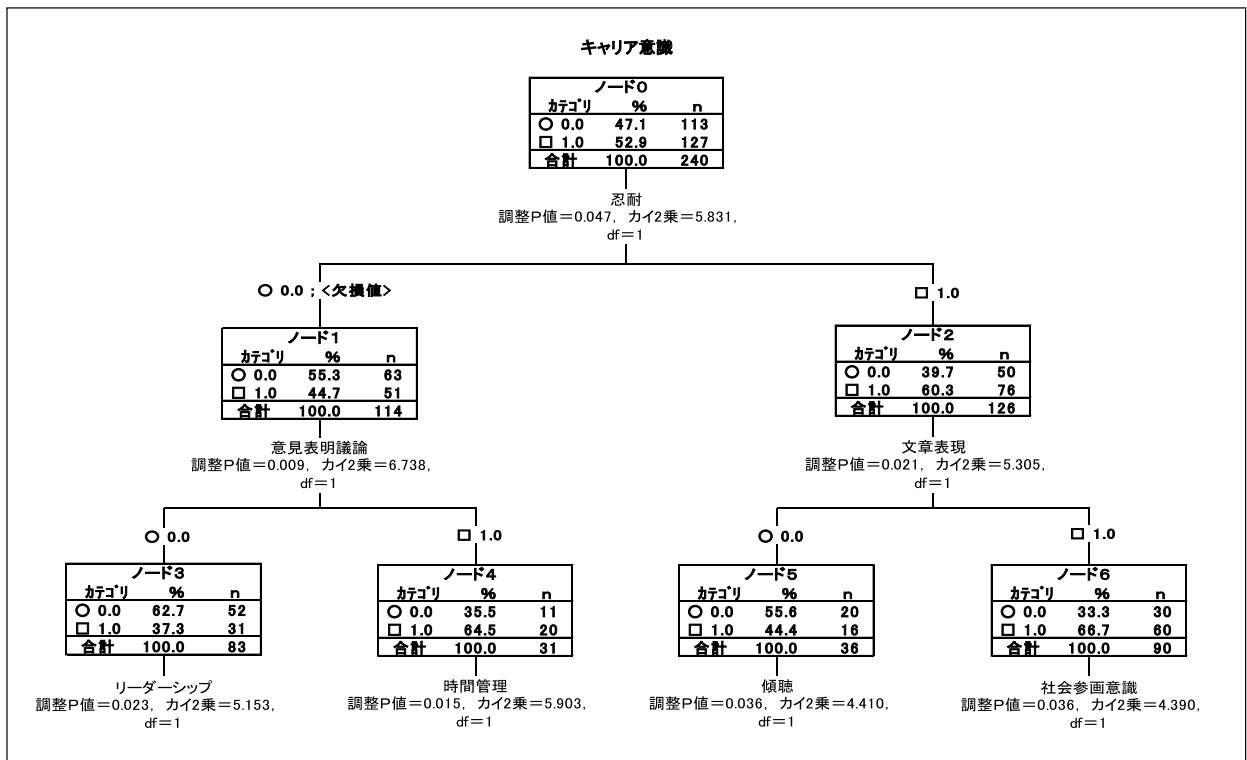


図1. キャリア意識を従属変数、生活態度を独立変数とした決定木分析結果

画意識(Q40. 社会の問題に対して分析したり考えたりすることができる)である。

一方、忍耐強いとはいえない生徒グループ(Q53で3、2、1と答えた回答者のグループ)については、キャリア意識に最も影響を及ぼす要因は、意見表明議論(Q43. 他の人と議論することができる)であった。また、意見表明議論する生徒グループに最も影響を及ぼす要因は、時間管理(Q47. 時間を有効に使うことができる)である。

以上の分析を踏まえると、キャリア意識の高い生徒の生活態度の傾向としては、社会に参画する意識があり、自分の言葉で文章が書け、忍耐強い生徒であった。ただし、忍耐強いとはいえなくても、時間を有効に使い、意見表明議論できる生徒のキャリア意識は高いことが明らかになった。

2. キャリア意識に影響を及ぼす要因について(ロジスティック回帰分析)

前節においては、A高等学校の生徒を対象としてキャリア意識に影響を及ぼす要因を探るため、母数の分布によらないノンパラメトリックな手法である決定木分析を行い、要因を検討した。ここでは、表3と同じ質問項目に対してパラメトリックな手法であるロジスティック回帰分析を行うことにより、より一般的なキャリア意識に影響を及ぼす要因を探りその特徴について考察する。

キャリア意識に影響を及ぼす要因を探るため、キャリア意識を目的変数、生活態度に関する項目を説明変数としたロジスティック回帰分析^{註4}を行った。質問項目は決定木分析の同じ質問項目Q39からQ55を用い、決定木分析の際、数的変換を施したものを共変量として使用した。それらの共変量に基づいてロジスティック回帰分析を施した結果を表3に示す。ここでは、ロジスティック回帰モデルへの適合度を調べるために一般に用いられることが多いHosmer-Lemeshowの検定^{註5}を行い、カイ2乗値が1.479、その有意確率が.993であることから、このモデルが適合していると判断された。各共変量の有意確率は、** $p < .01$ (1%水準)、* $p < .05$ (5%水準)として示している。

表3に示した結果から、このモデルにおいて「Q53. 忍耐強く物事に取り組むことができる」という項目

がオッズ比2.855と最も高く、有意確率が.006であるため帰無仮説は棄てられた。つまり、共変量として用いた項目の中では、忍耐強く物事に取り組めることが有意に寄与していた。忍耐強く取り組めるかどうかはキャリア意識に影響を及ぼす要因として、キャリア意識の強さの予測に役立つといえる。このことから、生活態度における忍耐強さは高校生において、キャリア意識の重要な規定要因となることが考えられる。

以上のように、ロジスティック回帰分析から高校生のキャリア意識に影響を及ぼす要因について考察し、忍耐強さが強く影響していることが明らかになった。このように、キャリア意識に影響を及ぼす生活態度に関する項目の中で、忍耐強さが第一に抽出されたことは、前述した決定木分析の結果と共通している。このことから、キャリア意識に影響を及ぼす要因として忍耐強さに注目することが重要であると指摘できる。

また、生活態度の中で有意な要因として挙げられた忍耐強さを、レジリエンス(resilience)^{註6}またはやり抜く力(GRIT:Guts(度胸)、Resilience(復元力)、Initiative(自発性)、Tenacity(執念))^{註7}の一側面として捉えると、レジリエンス(resilience)ややり抜く力(GRIT)を伸ばすことも高校生の諸能力に関する基礎的な部分でキャリア意識の醸成につながると考えられる。

IV. 本稿のまとめと今後の課題

本研究では、確かな学力の育成に関する国の動向を踏まえ、学力向上アドバンススクール指定校であるS県立A高等学校の生徒を対象に高校生のキャリア意識と学習意欲の向上に関する調査研究を行った。特に、本稿では調査結果の分析に基づき、高校生のキャリア意識に影響を及ぼす要因を明らかにしその特徴を考察した。本稿の内容は、次の3点にまとめられる。

- (1) 目的変数としてのキャリア意識に強く関連している説明変数や注目したいサブグループを発見するために決定木分析を行った。説明変数として生活態度に関する項目を用い決定木分析を施した結果、キャリア意識の高い生徒の生活態度の傾向としては、社会に参画する意識があり、

自分の言葉で文章が書け、忍耐強い生徒であった。ただし、忍耐強いとはいえなくても、時間を有効に使い、議論できる生徒のキャリア意識は高いことが明らかになった。

- (2) キャリア意識に影響を及ぼす要因について、決定木分析で用いたのと同様の項目によりロジスティック回帰分析を施した。その結果、忍耐強く物事に取り組めることが有意に寄与していることが明らかになった。このことから、生活態度における忍耐強さは高校生において、キャリア意識の強さの予測に役立つといえる。忍耐強さは、レジリエンス(resilience)またはやり抜く力(GRIT)の一側面として捉えられることから、

レジリエンス(resilience)ややり抜く力(GRIT)を伸ばすことは高校生の諸能力に関する基礎的な部分でキャリア意識の醸成につながると考えられる。

- (3) 決定木分析においてもロジスティック回帰分析においても、キャリア意識に影響を及ぼす生活態度に関する項目の中で、忍耐強さが第一に抽出された。このことから、キャリア意識に影響を及ぼす要因として忍耐強さに注目することが重要であると指摘できる。

以上が本稿のまとめである。最後に、今後の課題として、質問紙調査の他の項目についても分析を深

表3 キャリア意識を従属変数、学校や日常生活に対する認識を共変量としたロジスティック回帰分析結果

共変量	回帰係数 β	オッズ比
Q39. 計画実行力	.30	1.337
Q40. 社会参画意識	-.453	.635
Q41. リーダーシップ	.27	1.310
Q42. 情報探索	.367	1.444
Q43. 意見表明議論	.093	1.098
Q44. 文章表現	.415	1.514
Q45. 協力性	.537	1.711
Q46. ICT活用	-.488	.614
Q47. 時間管理	-.546	.579
Q48. 創造性	.101	1.106
Q49. チャレンジ精神	-.157	.855
Q50. 傾聴	.291	1.338
Q51. 他者意見尊重	-.298	.742
Q52. 思いやり	-.771	.463
Q53. 忍耐	1.049	2.855
Q54. 異文化関心	-.389	.678
Q55. 自己理解	.011	1.011
定数	.142	1.153
Nagelkerke R ² 乗		.131
モデル適合度		.083
N		284
カイ2乗		1.479
自由度		8
有意確率		.993

** (p=.006)

めることにより、高校生の汎用的能力に関する探究を行うことである。また、決定木分析やロジスティック回帰分析の結果により明らかにされた内容が、自由記述の内容とどのように関連しているかを明らかにすることも今後の課題である。キャリア意識に関する研究は、高校生のみならず中学生を対象とする調査研究も必要であり、今後は、中学生を対象としたキャリア意識と自己効力感等との関係を明らかにすることが重要な課題となる。

注

注1 中央教育審議会答申「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について～すべての若者が夢や目標を芽吹かせ、未来に花開かせるために～」(2014.12.22)および高大接続システム改革会議「最終報告」(2016.3)において、社会で自立して活動していくために必要な力という観点から、①十分な知識・技能、②それらを基盤にして答えが一つに定まらない問題に自ら解を見だしていく思考力・判断力・表現力等の能力、③これらの基になる主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度を学力の3要素とした。このうち、第3の要素が、③学びに向かう力・人間性とした学習指導要領等の表現に比して主体性や協働性を重視した表現になっている。

注2 先行研究として、京都大学高等教育研究開発推進センター・学校法人河合塾教育イノベーション本部が、2013年度より実施してきた調査(通称：10年トランジション調査)の質問項目を検討した。同調査は、1時点目(2013年)全国378校の高校2年生45,311名を対象として実施され、追跡調査で1.5時点目(2015年)7,420名、2時点目4,677名を分析対象者としている。2016年9月には2時点目の成果報告書が出された。

注3 本研究の質問紙調査に関する倫理的配慮としては、事前に校長・学年主任に調査項目を検討してもらい、調査の趣旨・内容が同校の倫理の方針に沿うことへの了解を得て実施した。調査結果の分析は個人を特定するものではなく統計的に処理することを調査票に明記した。

注4 ロジスティック回帰分析については、石村(2016)等¹¹⁾を参照した。

ロジスティック回帰分析は、以下の回帰式をモデル式としており、

$$\log \frac{p}{1-p} = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \beta_0$$

この式を p について変形すると、

$$p = \frac{e^{\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \beta_0}}{1 + e^{\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \beta_0}}$$

となる。 p の値は、 $0 < p < 1$ の範囲をとるので、ロジスティック回帰分析は比率や確率を予測したいときに利用でき、 p の値の範囲を利用して、判別分析にも利用することができる。

注5 内田(2004)¹²⁾は、Hosmer-Lemeshow 検定は次のような問題を含んでいることを指摘している。①例数が多いとモデルの適合度がよくても、有意である(適合していない)という結論が得られる。②例数が少ないとモデルの適合度が悪くても、有意でない(適合している)という結論が得られる。③他の適合度を示す尺度(尤度比、寄与率、正判別率など)と必ずしも整合しない。内田は、上記の①②はHosmer-Lemeshow 検定固有の問題ではなく、実測度数と期待度数の差異にもとづいて行われる適

合度の検定すべてに共通するものであり、③についても全面的に否定されるものではないとしている。本稿では、こうした点も考慮しつつ結果の解釈を行った。また、線型回帰の場合に使われる自由度調整済重相関係数の2乗(決定係数)を一般化したNagelkerkeのR2値も考慮して結果の解釈を行った。

注6 内田(2016)¹³⁾は、レジリエンスを「目の前の逆境やトラブルを乗り越えたり、強いストレスに対処することができる精神力」であると述べている。

注7 アンジェラ・ダックワース(2016)¹⁴⁾は、様々な分野において成功を収めた者に対して行ったインタビューの分析から、結果を出した人たちの特徴として「やり抜く力(GRIT)」つまり「情熱」と「粘り強さ」をあわせ持っていると述べている。

つくり方』筑摩書房(2016)。

14) アンジェラ・ダックワース(神崎明子訳)、『やり抜く力GRIT(グリット)—人生のあらゆる成功を決める「究極の能力」を身につける』ダイヤモンド社(2016)。

文献

- 1) 山崎保寿, 「目指す目標の実現に向けて教育活動の全体構想を描く」天笠茂編『学力を創るカリキュラム経営』ぎょうせい, pp.24-41(2011).
- 2) 山崎保寿編, 『キャリア教育の基礎・基本—考え方・実践事例・教材・重要資料集—』学事出版(2013).
- 3) 山崎保寿, 『「社会」に開かれた教育課程』のカリキュラム・マネジメント—学力向上を図る教育環境の構築—』学事出版(2018).
- 4) 吉本圭一, 「若者の職業キャリア意識と家族—高校生の職業希望に関する追跡調査より—」『中央調査報』No.383, pp.1-5(1989).
- 5) 平尾元彦・重松正徳, 「大学生のコミュニケーション能力とキャリア意識」『大学教育』第4号, pp.111-121(2007).
- 6) 安達智子, 「大学生のキャリア選択—その心理的背景と支援—」『日本労働研究雑誌』第533号, pp.27-37(2004).
- 7) 山本寛, 「勤労者のキャリア意識とキャリア上の決定・行動との関係についての研究」『経営行動科学』第9巻第1号, pp.1-11(1994).
- 8) 奥喜正他, 「データマイニングにおける二値データ解析: 決定木とロジスティック回帰分析」『物流問題研究』第44巻, pp.1-14(2004).
- 9) 野津田雄太・高橋健一・稲葉通将, 「大学生アンケートからの文系理系学生の特徴に関する分析」情報処理学会論文誌『教育とコンピュータ』Vol.1, No.4, pp.83-92(2015).
- 10) 辰巳哲子, 「キャリア教育の推進に影響を与えるカリキュラムマネジメント要素の検討—全国の中学校に対する調査分析結果から—」『キャリア教育研究』第31巻第2号, pp.37-44(2013).
- 11) 石村貞夫, 『超』入門ベイズ統計』講談社(2016). 石村貞夫・石村光資郎, 『SPSSによる多変量データ解析の手順[第5版]』東京都書(2016).
- 12) 内田治, 「ロジスティック回帰分析におけるモデルの適合度指標に関する考察と提案」『東京情報大学研究論集』Vol.8 No.1, pp.9-14(2004).
- 13) 内田和俊, 『レジリエンス入門: 折れない心の