

2025 年度 統計データ分析コンペティション

審査員奨励賞 [高校生の部]

自己肯定感を高める要因となる共通特徴の探求

椎名 惇気

(慶應義塾湘南藤沢高等部)

自己肯定感を高める要因となる共通特徴の探求

1. 研究テーマと目的

現在、日本の子供たちが抱える問題の一つとして、各国比較でも明らかになっている「自己肯定感の低さ」がある【図1】。自己肯定感とは「悪い部分も含めて、ありのままの自分を受け入れること」である(1)。

自己肯定感が低いことには、他者視点を持てる、過信せず努力できるといった利点もあるが、それ以上にデメリットが大きい。失敗を恐れて挑戦を避けたり、人に流されて自分の意見を言えなくなったり、自分の強みを見失ったりすることにもつながる(2)。結果として、個人の可能性を狭め、日本全体の発展にも悪影響を及ぼす。したがって、子供の自己肯定感を向上させていくことは必要不可欠である。

しかし、日本国内でも自己肯定感の有無には県ごとに差があり【図2,3】、青森県・秋田県・東京都では自己

肯定感がある割合が高い一方、岩手県・福島県・鹿児島県ではその割合が低い傾向を確認できた。こうした地域差をさまざまな行動や環境のデータから分析することで、自己肯定感を高めるヒントを見出せると思い、今分析を進めることとする。

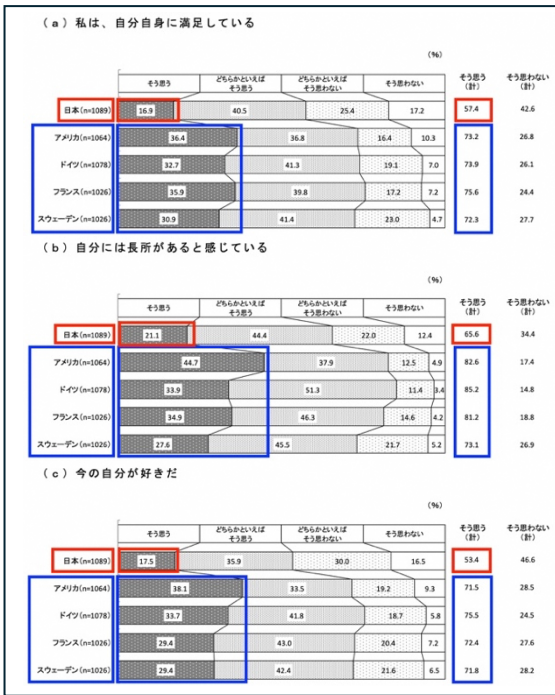


図1 各国との自己肯定感の比較

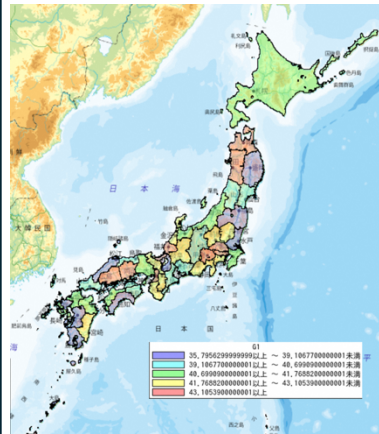


図2 自己肯定感がある割合

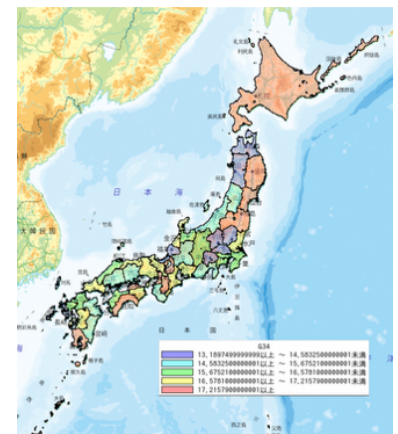


図3 自己肯定感がない割合

〔典拠〕 図1: 子ども家庭庁「わが国と諸外国の子どもと若者の意識に関する調査 (令和5年度)」より引用

2. 研究の方法と手順

2-1. 研究の方法

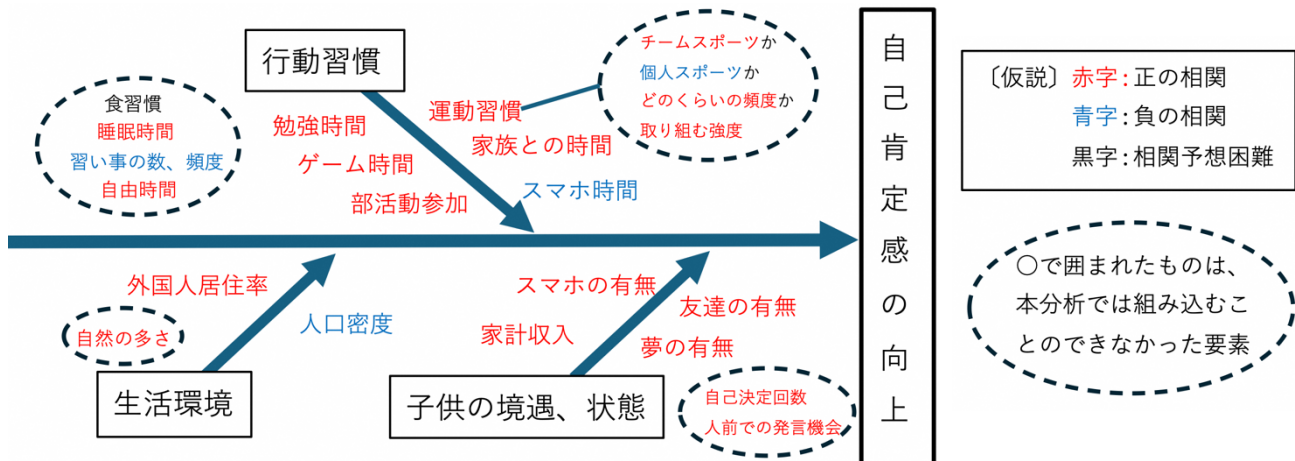
子供の自己肯定感を向上させることに貢献すると考えられる要因について、行動習慣、子供の境遇・状態、生活環境の3つのジャンルに分け、小中学生それぞれの都道府県別のデータを用いた。そしてそれぞれのデータが小中学生で相関があるかを確認した上で全ての説明変数について外れ値の除外の吟味を行なった。その後、統計ソフト R を用いて個々の相関分析と重回帰分析を行った。最後に、その分析結果から、全体に共通する特徴を抽出し、どのような要素が子供の自己肯定感の向上に寄与するのかを考察した。

2-2. 説明変数の作成について

本分析に用いる変数は、全国学力・学習状況調査のアンケート結果からも抽出した。その選択肢は (1.当てはまる 2.どちらかといえば当てはまる 3.どちらかといえば当てはまらない 4.当てはまらない) で構成されるが、本分析では 1・3・4のみを採用した。理由は、1や3・4は回答者が明確な意識を持って選ぶのに対し、2は「なんとなく」で選ばれることが多く、信頼性が低いと考えられるからである。

2-3. ジャンルの細分化と仮説

2-1 章で前述した3つのジャンルについて以下の特性要因図のように細分化し、関連の仮説を立てた。



3. データの加工

3-1. 使用したデータと作成した指標

使用した変数	出典
小中学生の自己肯定感 (自分には良いところがあると思うか) 小中学生の・勉強時間・SNS 動画視聴時間、スマートフォンの所持率 ・ゲーム時間・放課後、週末の過ごし方・夢・目標の有無 ・人間関係の自己評価	教育課程研究センター「全国学力・学習状況調査」令和6年度調査結果資料 問9・問21,22・問6・問5・問26・問11・問18
総人口(2023)、可住地面積(2023)、外国人人口(2020)、1人当たり県民所得(2020)	SSDSE-E-2025

作成した指標	計算方法
自己肯定感がある割合 (勉強時間、ゲーム時間、SNS 動画視聴時間、スマートフォン所持率、放課後・週末の行動、夢・目標がある割合、友達関係に満足しているの小中学生の総合値は下線部を変更しこれと同様に算出)	$(\text{小学生で問9当てはまるに回答した割合} \times \text{小学生の回答者数} + \text{中学生で問9当てはまるに回答した割合} \times \text{中学生の回答者数}) \div (\text{小学生の回答者数} + \text{中学生の回答者数})$
自己肯定感がない割合 (小中学生の総合した夢・目標がない割合、友達関係に満足していない割合の小中学生の総合値は下線部を変更しこれと同様に算出)	$(\text{小学生で問9やや当てはまらないまたは当てはまらないに回答した割合の合計} \times \text{小学生の回答者数} + \text{中学生で問9やや当てはまらないまたは当てはまらないに回答した割合の合計} \times \text{中学生の回答者数}) \div (\text{小学生の回答者数} + \text{中学生の回答者数})$
1週間を通して1日平均0-1時間勉強している人の割合	$(\text{小中学生合算の平日0-1時間勉強する人の割合} \times \text{小中学生全体の回答者数} + \text{小中学生全体の休日0-1時間勉強する人の割合} \times \text{小中学生全体の回答者数}) \div (\text{小中学生全体の回答者数} \times 2)$
1週間を通して1日平均たくさん勉強をしている人の割合	$(\text{小中学生合算の平日3時間勉強する人の割合} \times \text{小中学生全体の回答者数} + \text{小中学生全体の休日4時間勉強する人の割合} \times \text{小中学生全体の回答者数}) \div (\text{小中学生全体の回答者数} \times 2)$
人口密度	可住地面積 ÷ 総人口
外国人居住率	外国人人口 ÷ 総人口 × 100

3-2. 説明変数の略記

本分析は行動に対する説明変数が多く、短い名詞形で現すことができないものが多いため、短縮したラベルを設定した。以下論文では下記の略語表記で進めることとする。

意味	ラベル	略詳細	意味	ラベル	略詳細
自己肯定感が高い	Good		授業外での活動 地域活動参加	Cactivity	Community activity
自己肯定感が低い	Bad		授業外での活動 塾・家以外で勉強	outstudy	
平日勉強時間 0-1 時間	WDST0	WeekDay Study time 0	授業外での活動 スポーツ以外の習い事	lesson	

平日勉強時間 3時間	WDST3	WeekDay SStudy time 3	授業外での活動 スポーツに関する習い事	SPlesson	
休日勉強時間 0-1時間	WEST0	WeekEnd SStudy time 0	授業外での活動 家でのテレビ動画視聴	Hmovie	Home movie
休日勉強時間 4時間	WEST4	WeekEnd SStudy time 4	授業外での活動 家族と過ごす	family	
週間平均勉強時間 0-1時間	MINst	MINimum study	授業外での活動 友達と過ごす	friend	
週間平均勉強時間たくさん	LOTst	LOT study	夢がある	Dyes	Dream yes
1日ゲーム時間 0-30分	game0		夢がない	Dno	Dream no
1日ゲーム時間 4時間~	game4		友達関係がうまくいっている	Fyes	Friendship yes
1日SNS動画視聴時間 0-30分	SM0	Sns Movie 0	友達関係がうまくいっていない	Fno	Friendship no
1日SNS動画視聴時間 4時間~	SM4	Sns Movie 4	人口密度	pop	POPulation
スマートフォン所持率	nophone		外国人率	popforeign	POPulation foreign
授業外での活動 部活動	club	Club activity	個人収入	income	

3-3. 小中学生の間のデータの相関係数

	Good	Bad	WDST0	WDST3	WEST0	WEST4	game0	game4	SM0	SM4
相関係数	0.623	0.623	0.572	0.748	0.711	0.602	0.482	0.827	0.390	0.770
	nophone	club	Cactivity	outstudy	lesson	SPlesson	Hmovie	family	friend	
相関係数	0.712	0.381	0.669	0.876	0.884	0.366	0.716	0.776	0.804	
	Dyes	Dno	Fyes	Fno						
相関係数	0.716	0.770	0.648	0.606						

全ての項目において、小中学生の間で相関を確認できたため、3.1章で定義したように、小中学生の平均を各都道府県を代表する説明変数として利用し、平日と休日の勉強時間に関する項目も、3.1章で定義したように、小中学生全体の指標とした平日と休日を総合させた勉強時間データを説明変数として追加する。

3-4. 説明変数の外れ値の除外

以下のようにそれぞれの項目で箱ひげ図を作成し、外れ値の除外の吟味を行った。外れ値の定義は、第一四分位数または第三四分位数から $[(\text{第三四分位数} - \text{第一四分位数}) \times 2]$ 離れているものとした。【図5】の○は、この式を満たした外れ値を示している。

項目	WDST0	WDST3	WEST0	WEST4	MINst	LOTst	game0	game4	SM0
箱ひげ図									
外れ値	外れ値なし	【東京】	【秋田】	【東京・神奈川】	【秋田】	【東京・神奈川】	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし
項目	SM4	nophone	club	Cactivity	outstudy	lesson	SPlesson	Hmovie	family
箱ひげ図									
外れ値	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし	外れ値なし	【上 愛媛】 【下 沖縄】

項目	friend	Dyes	Dno	Fyes	Fno	pop	popforeign	income
箱ひげ図								
外れ値	【長野】	【上 秋田】	外れ値なし	【和歌山】	外れ値なし	【東京・大阪・神奈川・埼玉】	外れ値なし	【東京】

外れ値の評価

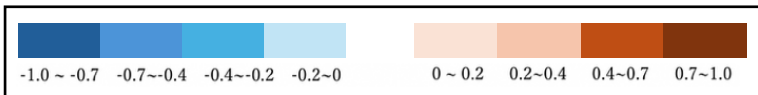
ほとんどの項目に関しては大きな外れがなかったため、各都道府県の特徴を示した値として分析に用いる。ただ、人口密度と県民所得の項目に関してのみ、人口密度に関しては東京・大阪・神奈川は平均よりも8倍以上も多く、県民所得に関しては東京都が特に外れているのでこの2項目ではこれらの県を除外する。

4. 分析結果

4-1. 相関係数の算出

自己肯定感のある割合、自己肯定感のない割合をそれぞれ目的変数とし、全ての項目との相関係数を算出した。その結果を〔表1〕に右記の〔凡例1〕に従って色分けしまとめた。また全ての項目について無相関の検定を行い、p値によって変数が有意かどうかを右記の〔凡例2〕に従い、相関係数とともに記入した。

〔凡例1〕相関係数の凡例



〔凡例2〕p値の凡例

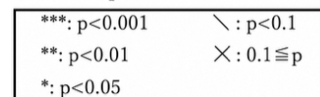


表1 個々の相関係数と有意性(p値)

	勉強時間						ゲーム時間		SNS 動画視聴時間		人口		
	WDST0	WDST3	WEST0	WEST4	LOTst	MINst	game0	game4	SM0	SM4	nophone	pop	popforeign
Good	0.056	0.301*	0.092	0.339*	0.319*	-0.011	-0.099	0.244	-0.010	0.302*	-0.335*	0.247	0.307*
Bad	0.202	0.143	0.148	0.113	0.134	0.132	-0.048	0.197	0.175	0.213	-0.021	0.018	-0.090
	放課後週末の行動								夢の有無		友達関係の良さ		
	club	Cactivity	outstudy	lesson	SPlesson	Hmovie	family	friend	Dyes	Dno	Fyes	Fno	income
Good	-0.014	-0.202	0.300*	0.206	-0.094	0.016	-0.071	0.291*	0.260	-0.164	0.228	-0.093	0.076
Bad	-0.138	-0.045	0.130	0.148	-0.304*	-0.177	0.002	-0.002	-0.320*	0.420**	-0.462**	0.454**	0.009

4-2. 重回帰分析

本分析の目的変数は子供の「心情」に関するものであり、さまざまな要素が複雑に絡み合って形成されていくものであるため単一の説明変数で説明するのは難しい。実際、4-1での単独相関分析では強い相関は確認できなかった。重要なのは、一対一の対応ではなく、複数の行動や要因を組み合わせることで目的変数との関係を捉えることである。ただし、説明変数の数が多いため全ての説明変数を投入して重回帰分析をするのは適切ではない。そこで関数 step を用いて、AIC 基準で最適な変数選択を行う。そしてその組み合わせで重回帰分析を行い、その組み合わせをひとまとまりとして自己肯定感との因果関係を探る。自己肯定感の高い割合・低い割合をそれぞれ目的変数に設定して分析を行い、同時に p 値を確認して有意性を評価し多重共線性も調査する。

以下はそれぞれの目的変数に対し、step 関数による AIC 基準で最適な説明変数の組み合わせで重回帰分

析、多重共線性(vif)確認をした結果である。各変数の p 値(Pr)は〔凡例 2〕に従い記号も記入した。そしてわかりやすくするため、正の回帰係数は赤、負の回帰係数は青で色を塗った。

表 2 Good を目的変数とした重回帰分析の結果

説明変数	Cactivity	outstudy	Hmovie	family	Dno	Fyes	Fno
回帰係数	0.634	0.302	0.748	-0.609	-0.638	1.132	1.947
Pr	0.06048(\)	1.23e-05(***)	0.00206(**)	0.00161(**)	0.00210(**)	0.00168(**)	0.02625(*)
vif	2.112983	2.312765	3.151537	3.113426	1.810235	5.221978	5.403388

Multiple R-squared	Adjusted R-squared	p-value
0.4852	0.3928	0.0002786

表 3 Bad を目的変数とした重回帰分析の結果

説明変数	SM4	Cactivity	outstudy	Hmovie	family	Dno	Fyes
回帰係数	0.114	-0.261	-0.119	-0.376	0.329	0.366	-0.365
Pr	0.167395(×)	0.118508(×)	0.001190(**)	0.003086(**)	0.001056(**)	0.002096(**)	0.000193(***)
vif	1.899060	1.772599	2.471314	2.927419	2.794698	2.000118	1.226126

Multiple R-squared	Adjusted R-squared	p-value
0.5301	0.4457	5.743e-05

5. 結果の整理と解釈

5-1. 個々の相関分析と有意分析の結果の整理と解釈

個々の分析から、相関が高く有意でもあるといえるものについて考察した。心情に関する分析のため、それぞれの説明変数との相関は直接的なものであるとは考えづらい。それぞれの行動の背景を分析し、共通点から自己肯定感を高める可能性のある行動について考察する。

表 4 相関を確認でき、かつ有意であった説明変数の相関係数と有意性(p 値)

	WDST3	WEST4	LOTst	SM4	nophone	popforeign	
Good	0.301*	0.339*	0.319*	0.302*	-0.335*	0.307*	
Bad	0.143	0.113	0.134	0.213	-0.021	-0.090	
	outstudy	SPlesson	friend	Dyes	Dno	Fyes	Fno
Good	0.300*	-0.094	0.291*	0.260	-0.164	0.228	-0.093
Bad	0.130	-0.304*	-0.002	-0.320*	0.420**	-0.462**	0.454**

5-1-1. 個々の相関分析の結果

自己肯定感がある割合と有意水準 5%で有意となった変数のうち、

- ・正の相関が確認できた説明変数

勉強時間が平日 3 時間以上かつ休日 4 時間以上の人の割合 SNS や動画視聴時間が多い人の割合

外国人居住率 放課後や休日、家以外の場所で勉強する人の割合 放課後や休日、友達と過ごす人の割合

- ・負の相関が確認できた説明変数

スマートフォンを持っていない人の割合

自己肯定感がない割合と有意水準 5%以下で有意となった変数のうち、(有意水準 5%未満の場合は())で追記)

- ・正の相関が確認できた説明変数

夢がない人の割合（有意水準 1%以下） 友達関係がうまくいっていない人の割合（有意水準 1%以下）

・負の相関が確認できた説明変数

放課後や休日、スポーツに関する習い事をする人の割合 夢がある人の割合、

友達関係がうまくいっている人の割合（有意水準 1%以下）

5-1-2. 個々の相関分析からの考察

①有意な相関をもつ説明変数に共通する背景の抽出と考察

①他人からの指摘がなく、独立している。

勉強時間が多い人、SNS や動画視聴時間が長い人、放課後や週末に家以外の場所で勉強をしている人は、どちらも親や他人からの「勉強しなさい」「動画見るのをやめなさい」「どこか他の場所で勉強してきなさい」などのような口出しが少ないと考えられる。他人からの指摘や口出しは子供にとって精神的にプラスの働きをすることはほとんどない。むしろ反抗的になってしまう可能性の方が高いといえる。そうして考えると、指摘をされずに他人から一任を置かれている場合、すべて自分で意思決定となり、精神が落ち着いていると考えられる。そしてこのように自分で意思決定をすることは自律性を育て、この感覚が「自分には自分で導く力がある」という自己効力感につながる。結果として自分は今のままで価値があると感じ、「自己肯定感」を持つことにつながっていると考えられる。

②成功体験を経験している子供が多い。

勉強時間が多い人、スポーツに関する習い事をしている人はすでに、自身の努力が身を結ぶ、という成功体験をしている可能性が高い。勉強に関しては、「頑張って勉強をたくさんすれば、テストでいい点がとれた」、スポーツに関しては、「頑張って練習すれば、試合で勝つことができた」のように「努力すればできる」という自己有能感を得ることができる。この自己有能感は、別の場面でも、自分は役に立つことができる存在であるという認識を生み出し、自分には存在価値があると思えることで「自己肯定感」を持つことにつながっていると考える。

③目的意識がしっかりとしている。

勉強時間が多い人、夢がある人は自分の好きなこと、興味のあることがすでに見つかっている可能性が高い。勉強時間が長い人は必然的に学習が広く深くなっていく。すると個々の教科と教科がつながり、社会的にどう使われていくのかがわかったり、自分の興味や得意不得意を見出すことができるようになったりしていく。そしてそれが結果として将来の夢という形に変わっていく。このように自分の目指す方向、目的がはっきりしている人はそれに向けて一貫した努力をするようになり、その過程で「自分は前進している」という自己効力感を感じることができる。このように自分を大事にする気持ちが「自己肯定感」を持つことにつながっていると考える。

④仲間が大事

SNS や動画視聴時間が長い人、放課後や休日友達と時間を過ごす人、人間関係がうまくいっている人、スポーツに関する習い事をしている人に共通していることは「仲間」がいることである。休みの時に友達と時間を過ごす人や友達関係がうまくいっている人に関しては仲間の相手が「友達」、SNS や動画視聴をしている人に関しては仲間の相手が「同じインフルエンサーやチャンネルなどを応援するファン」である。このように仲間がいることで、まず話す機会が担保される。話すという行動は自分の考えを整理したり、お互いに認め合い励ましあったりする機会となる。これによって自分の気持ちが落ち着き、また友達との共感や承認は社会的承認感を得ることができる。次に自分の居場所を確保することができる。自分が

受け入れられる場所があることで心の拠り所ができ、精神の安定につながる。このように「仲間」という自分の安全基地となる場所があり、その中で話すという行動をすることによって、ありのままの自分を理解することができ、「自己肯定感」を持つことにつながると考える。

一方で、スマートフォンを持たない人はLINEやInstagramといったツールを通じて仲間と常につながることができないため、話す機会が限られやすい。その結果、人間関係が弱まりやすく、自己肯定感も低くなる傾向が確認された。

⑤適度なリフレッシュタイムがある

SNSや動画視聴時間が長い人はスケジュールが詰め詰めではなく、自分のリラックスタイムが確保されている可能性が高い。このような休息時間は心に余裕を生み出し、自分を否定的に見ることが少なくなっていく。そしてそのようなリラックスした時間は、ありのままの自分を見つめ直す機会となり、自分を大切にすきかけとなる。実際にスポーツに関する習い事や部活をしている日頃忙しい人は、自己肯定感がある割合とは相関がない。このように自分を見つめる時間があることが「自己肯定感」を持つことにつながっていると考える。

②仮説の検証 ~私の仮説とは異なる結果が出た説明変数のうち印象的な2つの原因の考察~

①部活動参加の項目に相関がなかったことについて

部活動に参加することは友達との関わりを促すきっかけとなるので自己肯定感の向上に貢献すると考えていたが、結果は確認できなかった。この原因として考えられるのは、日本人は部活動に参加する割合が非常に高く、中学生は82%が参加している⁽³⁾。これより、都道府県間に差が生まれず、相関を確認できなかったと考えられる。

②家計収入の項目に相関がなかったことについて

私は家計収入が高いほど、金銭的にできることの幅が広がり、他人との比較による劣等感も減ると考えられることから、自己肯定感の向上に貢献すると考えていたが、結果は確認できなかった。しかし本分析を通して、自己肯定感は身近な人や行動が強く影響することがわかり、金銭的に高価な経験などは影響がほとんどないということがわかった。

5-2. step 関数を用いた重回帰分析の結果の整理と解釈

5-2-1. 重回帰分析の結果

自己肯定感がある割合を目的変数とした重回帰分析の決定係数 R^2 は 0.4852、自己肯定感がない割合を目的変数とした重回帰分析の決定係数は 0.5301 と、複雑な心情についての目的変数を都道府県別のマクロなデータでかつ、限られた説明変数で 50%前後の決定係数のモデルを得られたことは高く評価できると考えられ、重回帰式の説明力は高いと言える。p 値はどちらも 0.000 であり帰無仮説は棄却され、vif も大幅に 5 を超えている変数はなく、多重共線性があることは考えづらいため、どちらの重回帰式も自己肯定感の向上に貢献する要因の分析に役立つという結果になった。各説明変数の p 値もほとんどが有意であることが確認されそれぞれの変数も帰無仮説は棄却された。

5-2-2. 重回帰分析の考察

この step 関数で選ばれた説明変数のうち、Good と Bad で共通して選択された変数に着目する。理由は Good と Bad は目的変数は別物だが、裏返せば同じ意味を持ち、2つの目的変数で共通して出力された説明変数はとても信ぴょう性が高いと考えられるからだ。

そしてこの共通して選択された変数ですべてに共通している特徴は、「所属感や人とのつながり」である

ことがわかった。

下記の表はそれぞれの説明変数と、所属感や人とのつながりという点について、どのような特徴があるかをまとめたものである。色分けは4.2章で定義した通りである。

説明変数	所属感や人とのつながりにおける特徴	回帰係数	
		Good	Bad
Cactivity	地域住民としての所属感や隣人同士のつながり	0.634	-0.261
outstudy	同じ目標に向かい切磋琢磨しあう仲間意識やつながり	0.302	-0.119
Hmovie	家族とのエンターテインメントの共有やその会話の中での家族としての所属感	0.748	-0.376
family	休日に一緒に遊べる友達が少ないまたはおらず、家で過ごすことが多い	-0.609	0.329
Dno	好きなものが同じ人同士での仲間意識	-0.638	0.366
Fyes	友達関係がうまくいっている	1.132	-0.365

このように、仲間意識やつながりを感じられる、という側面を持つ説明変数は目的変数 Good に対して正の影響を、目的変数 Bad に対して負の影響を与え、逆に仲間意識やつながりを感じられていないと考えられる説明変数は目的変数 Good に対して負の影響を、Bad に対して正の影響を与えることがわかった。また放課後・休日を家族と過ごす、という説明変数が自己肯定感のある割合に対して負の影響を与えていることから、この仲間意識は、友達などの家族以外の人たちとのつながりに特に意味があることがわかった。

5-3. 結論と自己肯定感を持てるような子育ての提案

個々の相関分析と step 関数によって説明変数を設定した重回帰分析から、自己肯定感を高めるために最も重要である要素は「仲間、所属感」であることがわかった。他に大事な要素としては、「他人からの指摘がなく、独立していること」「成功体験を経験していること」「目的意識がはっきりとしていること」「適度なリフレッシュタイムが確保されていること」が挙げられた。

これらをなるべく多くクリアしていることが自己肯定感を育む土台となるだろう。つまり親は、子供が仲間や成功体験、適度な休日を得られる学校以外の別のコミュニティの選択肢を多く用意することが重要である。そして最終的には子供自身にやるかどうかの判断をさせることが望ましい。まだ子供のうちは情報を自分から探しに行くことはできないので、提供してあげることが大事であるが、それを一方的に押し付け、親の決めたルールに乗せるようでは逆効果となる。子供が自分で判断し、意志を持たせることが自己肯定感を高めることにつながると考える。

本分析は県ごとの比較に基づいていたため、個人単位で見たり国際比較を行ったりすることで、より解像度の高い結果が得られるだろう。また、本分析で用いた放課後、週末の行動についてのデータは「行動している／していない」の二択が中心であった。時間や頻度、継続年数、具体的な種目といった詳細なデータがあれば、自己肯定感という心理的側面をさらに精緻に分析できると考える。

6. 参考文献

(1)古荘純一：「就活ニュース 最近よく聞く『自己肯定感』ってなんですか」、NHK (2021年)

https://www3.nhk.or.jp/news/special/news_seminar/syukatsu/syukatsu714/

(2)中島 輝：「自己肯定感の教科書」 p.3、SB クリエイティブ (2019年)

(3)「中学生・高校生の生活と意識調査 2022」、p5、NHK 放送文化研究所 (2022年)

https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20221216_1.pdf