

## 高専生における運動・生活習慣とレジリエンスの関係について

高野 淳 司      菅野 俊 郎

### The Relationship between Exercise, Lifestyle Habits and Resilience in Technical College Students

Atsushi TAKANO and Toshiro KANNO

(Received October 31, 2018)

This study examined the relationship between lifestyle habits and strength of resilience in technical college students. As a result, the qualitative resilience was revealed to be related to "the state of exercise implementation", "presence or absence of breakfast", "daily watching time of TV (or video game)". And the winning resilience was related to "the state of exercise implementation" and "sleeping time per day".

It was found that items common to both qualitative resilience and acquisitive resilience are "the state of exercise implementation" and exercising on a daily basis is important.

For all of these reasons suggested the necessity for improving non-cognitive abilities including 'persistence' in order to raise resilience for technical college students.

**Key Words:** resilience, exercise habits, lifestyle habits

#### 1. 緒 言

高等専門学校（以下、高専）は産業界からの強い要望を受け 1962 年に 1 期校が設置されて以来、多くの「即戦力となる中級技術者」を世に輩出してきた<sup>1)</sup>。高専の教育システムの大きな特色として 15 歳から 20 歳までの幅広い年代にわたる学生が在籍している点が挙げられるが、そのような多感な時期を長期間にわたり同一の学校で過ごすに当たり、メンタルヘルスを高く保ち生活することは非常に重要である。

富士<sup>2)</sup>は全国の大学、短大、高専の高等教育機関に対し、学生相談および学生支援についてのアンケートを行った結果、「人とうまく関わらず、退学していく学生が近年増加していると感じるか」との質問に約 6 割の高専が「はい」と答えていることを報告している。この結果は、他の校種と比較しても多い数字であり、高専のメンタルヘルス問題の特色を表していると言えよう。

このようなメンタルヘルスに関わる要因となるものとして、服部<sup>3)</sup>は自らが教育現場に携わっていた際の経験

から、現在の子どもの「打たれ弱さ」を挙げている。また野頭<sup>4)</sup>は高専生に高専生活での不安についてアンケート調査を試みたところ、下級生では学業面の不安が強く、上級生では将来への不安を抱く学生が半数ほど存在することを報告している。これらの不安要因は高専生が持っている不安要因の代表的なものであるが、実際にはその他にも多くの不安要因が複雑に絡み合っているのが実状であると考えられる。

さて、近年、ストレスに晒されてもメンタルヘルスを健康に維持する能力、あるいはストレスに一時的に不応状態になったとしても、その状態を受け止め健康な状態へ回復していく能力であるレジリエンスに注目が集まっている<sup>5, 6)</sup>。現代における日常の生活においては、ストレスが皆無の状態であることは非常に困難であり、ある程度のストレスを受けてもしなやかな竹のように受け止めつつ、望ましい精神状態に自ら回復していくレジリエンスの考え方は現代社会において重要な資質であると考えられる。

このレジリエンスは複数の要因によって構成されてお

り、改善可能な要因をより良い方向に持っていくことで、誰もが保持し高めることができると言われている<sup>7)</sup>。そのレジリエンスを向上させる要因の一つに適度な運動や望ましい食事内容等の生活習慣が挙げられる<sup>8, 9, 10)</sup>。徳田<sup>11)</sup>は大学生を対象として生活習慣の質にレジリエンスはどのように関わるのかという観点で調査を行っている。その結果、レジリエンスは睡眠、食事、運動等の生活習慣に関する尺度と一部あるいはすべてに相関が見られたことを報告している。また、運動の中でもスポーツに着目した研究として葛西ら<sup>12)</sup>は精神的回復尺度<sup>13)</sup>における要因の一つである「肯定的な未来志向」にスポーツ成長感が大きく影響していることを明らかにしている。さらに北上ら<sup>14)</sup>は、高専の学生生活とも関連が深い、情報機器やインターネットの利用がレジリエンスに与える影響について、大学生を対象に調査を実施している。その結果、現実逃避型ネット利用はレジリエンスを低下させることを報告している。

これらのように、生活習慣とレジリエンスの関連は非常に強いと考えられるが、調査対象となっているのは大学生を中心に小、中、高校生であり、高専生に関しての調査はこれまで行われていない。高専の学生の生活スタイルは5年一貫教育や15歳からの自発的な早期教育<sup>15)</sup>等、他の校種と比較しても特徴的であり、高専生の生活習慣とレジリエンスについて調査することは価値があるものと考えられる。

そこで本研究では高専生の運動、食事、睡眠、日常の情報機器の使用等の生活習慣とレジリエンスの強さの関連について明らかにし、高専生のメンタルヘルス向上に寄与する蓄積的研究の一端を担うことを目的とした。

## 2. 方 法

### 2.1 調査対象および手続き

調査対象者は東北地方の高等専門学校に在籍している、2, 3年生 320人（男子 264人、女子 56人）である。調査は2, 3年生とも「保健体育」（2年生…保健体育Ⅱ、3年生…保健体育Ⅲ）の授業時間内に実施した。調査に先立ち、本調査の目的、意義、方法を十分に説明し、調査への参加は任意であること、調査の結果は成績には一切関係しないこと、個人の氏名は公表されないことを説明した。フェイスシートには同意の可否を意思表示できる記載欄を設け、同意の意思確認が取れた者のみを調査の対象とした。調査終了後は個人が特定できるデータをコード化し、連結可能匿名化を行った。

### 2.2 調査内容

#### 2.2.1 運動と生活習慣について

運動と生活習慣の調査に関しては、スポーツ庁「体力・運動能力調査」の調査票に記載されている運動と生活習

慣に関する項目を利用した。この項目を利用した理由としては、対象となる学生が過去にも回答した経験があり、質問の内容を熟知していること、また全国の高校および高専等で広く使用されており、質問内容に一定の信頼性があると判断したためである。対象とした項目は「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」「朝食の有無」「1日の睡眠時間」「1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間」の5項目とした。それぞれの項目に対する回答は3~4個の選択肢から1つ選ぶ形で回答を求めた（表1）。回答に欠損があるものについては欠損が認められた部分のみを分析対象から外した。

表1 本研究で使用した運動と生活習慣に関する質問項目  
（スポーツ庁「体力・運動能力調査」の調査票より抜粋）

運動やスポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）	1. ほとんど毎日（週3日以上） 2. ととき（週に1~2日くらい） 3. ときたま（月に1~3日くらい） 4. しない
1日の運動・スポーツの実施時間（学校の体育の授業を除く）	1. 30分未満 2. 30分以上1時間未満 3. 1時間以上2時間未満 4. 2時間以上
朝食の有無	1. 毎日食べる 2. 時々食べない 3. 毎日食べない
1日の睡眠時間	1. 6時間未満 2. 6時間以上8時間未満 3. 8時間以上
1日のテレビ（テレビゲームも含む）視聴時間	1. 1時間未満 2. 1時間以上2時間未満 3. 2時間以上3時間未満 4. 3時間以上

#### 2.2.2 レジリエンスについて

レジリエンスを測定する尺度として、平野<sup>16)</sup>の二次元レジリエンス要因尺度を使用した。レジリエンスは誰もが身につけられる精神的回復力であると言われているが、レジリエンスを導く多様な要因の中には後天的に身につけやすいものと、そうでないものがあると考えられており、「楽観性」「統御力」「社交性」「行動力」のような生まれ持った得た性質の強いものを「資質的レジリエンス要因」また、「問題解決志向」「自己理解」「他者心理の理解」のような後天的に獲得しやすいものを「獲得的レジリエンス要因」として分類され、尺度化されたものが二次元レジリエンス要因尺度である。回答はいずれの質問項目においても「まったくあてはまらない（1点）」「あまりあてはまらない（2点）」「どちらともいえない（3点）」「ややあてはまる（4点）」「よくあてはまる（5点）」のいずれかを回答する形となる。また、すべての設問に対し同じ番号で回答していたものについては、その対象者を分析の対象外とした。

### 3. 結果

はじめに資質的レジリエンス要因と獲得的レジリエンス要因の内的整合性を検討するためにクロンバックの  $\alpha$  係数を算出したところ、資質的レジリエンス要因で  $\alpha = .86$ 、獲得的レジリエンス要因で  $\alpha = .77$  と十分な値が得られた。

#### 3.1 運動および生活習慣調査項目と資質的・獲得的レジリエンス要因との関連について

運動および生活習慣と資質的・獲得的レジリエンスの関連を検討するため、相関係数(Pearson)を算出した(表2)。

##### 3.1.1 運動および生活習慣と資質的レジリエンスとの関連

運動・生活習慣調査で得られたデータと資質的レジ

リエンスの得点の相関係数を算出した。その結果、資質的レジリエンスと「運動・スポーツの実施状況(学校の体育の授業を除く)」( $r = -.374, p < .01$ )、「1日の運動・スポーツ実施時間(学校の体育の授業を除く)」( $r = .331, p < .01$ )、「朝食の有無」( $r = -.220, p < .01$ )、「1日のテレビ(テレビゲームを含む)の視聴時間」( $r = -.144, p < .05$ )にそれぞれ有意な相関が認められた。

##### 3.1.2 運動および生活習慣と獲得的レジリエンスとの関連

運動・生活習慣調査で得られたデータと獲得的レジリエンス得点の相関係数を算出した。その結果、獲得的レジリエンスと「運動・スポーツの実施状況(学校の体育の授業を除く)」( $r = -.193, p < .01$ )、「1日の運動・スポーツ実施時間(学校の体育の授業を除く)」( $r = .153, p < .01$ )、「1日の睡眠時間」( $r = .126, p < .05$ )にそれぞれ有意な相関が認められた。

表2 運動・生活習慣と二次元レジリエンス要因尺度の相関

	運動・スポーツの実施状況 (学校の体育の授業を除く)	1日の運動・スポーツ実施時間 (学校の体育の授業を除く)	朝食の有無	1日の睡眠時間	1日のテレビ (テレビゲームを含む)
資質的 レジリエンス	-.374*	.331**	-.220**	n.s.	-.144*
獲得的 レジリエンス	-.193**	.153**	n.s.	.126*	n.s.

\*\* :  $p < 0.01$  \* :  $p < 0.05$  n.s.: not significant

表3 資質的レジリエンスを目的変数とした重回帰分析(強制投入法)

説明変数	標準化係数 $\beta$	R2乗
運動・スポーツの実施状況 (学校の体育の授業を除く)	-.277**	
1日の運動・スポーツ実施時間 (学校の体育の授業を除く)	.085	.182**
朝食の有無	-.138*	
1日のテレビ(テレビゲームを含む)	-.142**	

\*\* :  $p < 0.01$  \* :  $p < 0.05$

表4 獲得的レジリエンスを目的変数とした重回帰分析(強制投入法)

説明変数	標準化係数 $\beta$	R2乗
運動・スポーツの実施状況 (学校の体育の授業を除く)	-.199*	
1日の運動・スポーツ実施時間 (学校の体育の授業を除く)	-.014	.051**
1日の睡眠時間	.117*	

\*\* :  $p < 0.01$  \* :  $p < 0.05$

### 3.2 運動および生活習慣の資質的・獲得的レジリエンス要因への影響

#### 3.2.1 運動・生活習慣調査項目と資質的レジリエンスとの関連

運動・生活習慣調査項目と資質的レジリエンスとの関連において相関が見られた「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」、「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」、「朝食の有無」,「1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間」を説明変数,資質的レジリエンスを目的変数とした強制投入法による重回帰分析を行った(表3)。「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」の標準化係数は有意ではなかったが( $\beta = .085, n.s.$ ),「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」( $\beta = -.277, p < .01$ ),「朝食の有無」( $\beta = -.138, p < .05$ ),「1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間」( $\beta = -.142, p < .01$ )の標準化係数は有意であった。

#### 3.2.2 運動・生活習慣調査項目と獲得的レジリエンスとの関連

運動・生活習慣調査項目と獲得的レジリエンスとの関連において相関が見られた「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」、「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」、「1日の睡眠時間」を説明変数,資質的レジリエンスを目的変数とした強制投入法による重回帰分析を行った。その結果を表4に示す。「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」の標準化係数は有意ではなかったが( $\beta = -.014, n.s.$ ),「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」( $\beta = -.199, p < .05$ ),「1日の睡眠時間」( $\beta = .117, p < .05$ )の標準化係数は有意であった。

## 4. 考 察

本研究の目的は高専生における運動および生活習慣とレジリエンスの関係を明らかにすることであった。

#### 4.1 運動および生活習慣と資質的レジリエンス

資質的レジリエンスと相関が見られた運動・生活習慣調査項目は相関係数が大きな順に「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」、「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」、「朝食の有無」,「1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間」であった。しかし,重回帰分析の結果,「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」に関しては標準化係数 $\beta$ の有意確率が有意ではないことから擬似相関であった可能性がある。「朝食の有無」と「1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間」

は資質的レジリエンスのみで相関が見られ獲得的レジリエンスでは見られなかった。このことから高専生において朝食を取らないことや長時間のテレビまたはテレビゲームは「楽観性」,「統御力」,「社交性」,「行動力」の欠如を招いている可能性があることが示唆された。

しかし,「1日のテレビ（テレビゲームを含む）の視聴時間」は相関係数の値が低い( $r = -.144$ )ことから関連はあるものの,強いものではないと言える。

また,「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」が他の項目に比べ相関係数,標準化係数 $\beta$ の値が共に大きいことから,資質的レジリエンスへの影響が大きいと考えられる。さらに重回帰分析の結果,「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」に関しては標準化係数 $\beta$ が有意ではなかったことから,資質的レジリエンスに影響を与える運動習慣は,1日に行う運動の強度や時間よりも日常的に体を動かすことである可能性が示唆される。

#### 4.2 運動および生活習慣と獲得的レジリエンス

獲得的レジリエンスと相関が見られた運動・生活習慣調査項目は相関係数が大きな順に「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」,「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」,「1日の睡眠時間」であった。しかし,重回帰分析の結果,資質的レジリエンス同様,「1日の運動・スポーツ実施時間（学校の体育の授業を除く）」に関しては標準化係数 $\beta$ の有意確率が有意ではないことから擬似相関であった可能性がある。「1日の睡眠時間」は獲得的レジリエンスのみで相関が見られ,また標準化係数 $\beta$ も有意であったことから,高専生において睡眠時間を十分に確保することは,「問題解決志向」,「自己理解」,「他者心理の理解」等に有効に作用する可能性が示唆された。

「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」においては,「1日の睡眠時間」に比べ相関係数,標準化係数 $\beta$ の値が共に大きいことから,獲得的レジリエンスが高い者は,資質的レジリエンス同様,1日にどの程度の強度や時間で運動を実施しているかという事よりも,日常的に体を動かしている者である可能性が示唆される。しかし,「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」と「1日の睡眠時間」においては相関係数の値が低い(それぞれ $r = .193, r = .153$ )ことから獲得的レジリエンスと関連はあるものの,強いものではないと言える。

#### 4.3 運動および生活習慣とレジリエンス全般について

以上のことから,資質的レジリエンスと獲得的レジリエンスに共通した項目は「運動・スポーツの実施状況（学校の体育の授業を除く）」であることがわかった。こ

のように日常的に体を動かす, 定期的に運動・スポーツを行うために必要な資質は, 目標等に向かって粘り強く取り組む心理的特性である「根気強さ」と関係が深いと考えられる。近年, この「根気強さ」を含む, 「注意深さ」, 「意欲」, 「自信」, 「協調性」, 「やり抜く力」, 「社交性」, 「自制心」, 「勤勉性」などからなる「非認知能力」<sup>17, 18)</sup>が注目されており, 2020年から実施される新たな学習指導要領においてもアクティブラーニングを通じて身につけることが期待されている<sup>19)</sup>。

現時点で非認知能力が形成される要因として考えられているもの一つには, 幼少期の家庭環境がある。Cunha and Heckman<sup>20)</sup>は, 両親の収入, 蔵書数, 楽器, 新聞購読, 特別なレッスン, 美術館に行く, 劇場に行く, といった両親の投資や介入は, パーソナリティ特性の変化を促すことを示している。その他に非認知能力の形成に影響を与える要因としては運動系クラブや学術系クラブのような課外活動があげられる。Cornelißen and Pfeifer<sup>21)</sup>によるとスポーツ活動は子どもの自尊心や競争心, 粘り強さ, 動機付け, 規律と責任を発達させ, さらに健康を増進させて, 生産性の向上にも直接つながるとしている。

以上により, レジリエンスを高める一つの発想として, より良い家庭環境および学習環境を与えつつ, 課外活動等に積極的に取り組み, 非認知能力を向上させることがレジリエンスを高めることに繋がると考えられる。

## 5. まとめ

本研究は高専生の運動, 食事, 睡眠等の生活習慣とレジリエンスの強さの関連について調べた。その結果, 資質的レジリエンスは「運動・スポーツの実施状況(学校の体育の授業を除く)」, 「朝食の有無」, 「1日のテレビ(テレビゲームを含む)の視聴時間」との関連が明らかとなった。また獲得的レジリエンスは「運動・スポーツの実施状況(学校の体育の授業を除く)」, 「1日の睡眠時間」との関連が明らかとなった。

資質的, 獲得的レジリエンスに共通した項目は「運動・スポーツの実施状況(学校の体育の授業を除く)」であり, 日常的に継続して運動を行うことの重要性が見出された。そのことから, 高専生のレジリエンスを高めるためには, 粘り強く取り組む心理的特性である「根気強さ」が含まれる非認知能力を向上させることが必要である可能性が示唆された。

## 参考文献

1) 四ツ柳隆夫. 国立高専の現状と展望. 工学教育. 51: 5-10, 2003.  
2) 福士章子. 高等教育機関における保健管理および相談活動に関する研究. 弘前大学大学院教育学研究科

修士論文. 2014.

- 3) 服部建. 教員の資質考: 子どもたちの現状から, 課題にこたえる教員の資質を考える. 平安女学院大学研究年報. 32-39, 2017.  
4) 野頭克己. 高専学生への支援活動について(進路支援室, 専攻科業務からの考察). 徳山工業高等専門学校研究紀要. 31: 59-63, 2007.  
5) 石井京子. レジリエンスの定義と研究動向. 看護研究. 42: 3-14, 2009.  
6) 齊藤和貴, 岡安孝弘. 最近のレジリエンス研究の動向と課題. 2009.  
7) GROTBORG, E. H. Resilience for today: Gaining strength from adversity (Greenwood Publishing Group). 2003.  
8) 服部祐兒, 石田敦子, 村松常司, 廣美里, 廣紀江, 服部洋兒. 高校生のレジリエンスと生活習慣との関連. 2014.  
9) 榊智子, 吉田美里, 石田敦子, 村松常司. 小学生のレジリエンスと生活習慣との関連. 東海学校保健研究. 2016.  
10) 中谷恭子. 笑顔を守り未来を築くためにできること災害と子どもたち, 被災した子どもの心を支えるために: ねざらいと生活習慣の回復がレジリエンスを高める鍵. ネオネイタルケア. 25: 760-763, 2012.  
11) 徳田完二. 大学生の生活習慣と精神的健康に関する予備的研究: 生活習慣, レジリエンス, および睡眠について. 2013.  
12) 葛西真記子, 澁江裕子, 宮本友弘, 松田保. スポーツ活動経験とレジリエンスの関連: 時間的展望, 身体的自己知覚の視点から. 2010.  
13) 小塩真司, 中谷素之, 金子一史. 資料 ネガティブな出来事からの立ち直りを導く心理的特性-精神的回復力尺度の作成. カウンセリング研究. 35: 57-65, 2002.  
14) 北上大樹, 坂部創一, 山崎秀夫. 情報環境におけるインターネット利用と心理的レジリエンスとの関係性, 環境情報科学論文集 Vol. 29, 2015.  
15) 水谷惟恭. 高専の強みを生かした高専の高度化. 工学教育. 61: 1\_55-51\_60, 2013.  
16) 平野真理. レジリエンスの資質的要因・獲得的要因の分類の試み. パーソナリティ研究. 19: 94-106, 2010.  
17) 中室牧子. 「学力」の経済学(ディスカヴァー・トゥエンティワン). 2015.  
18) 戸田淳仁, 鶴光太郎, 久米功一. 幼少期の家庭環境, 非認知能力が学歴, 雇用形態, 賃金に与える影響. RIETIDiscussion Paper Series. 1-25, 2014.  
19) 早川操. 深い学習による汎用力育成のためのカリキュラム開発-次期学習指導要領に見る「主体的・対話的で深い学び」の可能性. 教育学部紀要. 131-147, 2017.  
20) CUNHA, F. & HECKMAN, J. J. Formulating, identifying and

estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. *Journal of human resources*. 43: 738-782, 2008.

- 21) PFEIFER, C. & CORNELIBEN, T. The impact of participation in sports on educational attainment—New evidence from Germany. *Economics of Education Review*. 29: 94-103, 2010.