

ストレスが創造性に及ぼす影響

—神経症傾向高者と低者の比較—

田 辺 敏 明

問 題

創造的思考は、知能と異なり、情意的な影響を強く受けるとされ、全人格的な反応と考えられている。Torrance (1970) が、発達年齢と創造性の増減の関係を調査しているが、新しい教育カリキュラムの導入の段階と創造性の低下が軌を一にしているのも、創造性に及ぼす環境的要因の重要性を示していると言えよう。

創造性を促進する技法を唱えた Osborn (1963) のブレインストーミングでは、提出されたアイデアに対する批判を厳禁し、自由奔放なアイデアを大いに歓迎し、量を多く求めることを主眼にしている。不安や恐れのない雰囲気作りを第一条件としているわけである。また、Wallach & Kogan (1964) は、創造性は、時間制限の無い自由な雰囲気こそ発揮されると主張しているし、最近の研究でも、Straus (1981) は、抑圧が創造性と逆相関することを報告している。

一方、以上の見解とは逆に、場合によってはストレスが加えられた方が創造性は増進されるとする研究報告もある。Leith (1976) はアイゼンクのパーソナリティの2次元に注目し、ストレスが創造性に及ぼす効果には個人差があるとしている。彼は、神経症傾向者と非傾向者の2群間において、ストレスの除去された条件で創造性テストを実施した場合には創造性得点の差は見られないが、「努力してやるように」と適度のストレスを加えた条件で実施した場合には、神経症傾向者の創造性得点が非傾向者より有意に高かったと報告している。

Leithの研究は、適度のストレスが、個人によってはかえって創造性を増進させることを示している。ここで、ストレスの及ぼす効果について考えてみると、創造性を一般に抑制すると思われる不安と同時に、促進する方向に働く動機づけも生起させる可能性を持っていると思われる。その2つの方向性が、人格との相互作用によって異なった現れ方をするのであろう。

実 験 I

ストレスを不安と動機づけの両面を生起させるものと考え、Leithの研究結果については、神経症傾向者はストレスが適度であったゆえに、それが不安を高めるより動機づけを高める方向に作用し、創造性得点が高くなったと考えられる。

しかし、従来の所見では、神経症傾向者は強いストレス条件下では、実験神経症の例にも見られるように、容易に思考の固着を起こすと考えられている。これは、ストレスによって動機づけより不安が高まるせいと考えられないだろうか。

実験Iでは、Leithの研究を発展させ、神経症傾向と創造性の関連を、ストレスの強度を強めた場合を中心にして、強度を変化させて検討してみたい。仮説としては、神経症傾向者は、強いストレス条件(E S条件)では、動機づけ以上に不安が高まり創造性は低下し、適度のストレ

MS条件 (MS条件) では、不安は高まらず、それ以上に動機づけが高まり、創造性が促進されるであろう。一方、非傾向者は、ES条件でも不安は高まらず、創造性の低下は見られない。また、MS条件では創造性の増加は見られないであろう。つまり、創造性得点において、神経症傾向とストレス条件の間に交互作用が見られるであろうと予想した。

方 法

被験者 短期大学女子学生187名に、モーズレイ性格検査 (M P I) を実施した。その結果をもとに、神経症傾向者 (H N群) 16名、非傾向者 (L N群) 14名を選抜した。H N群、L N群の神経症傾向得点の平均、標準偏差、t 検定の結果は表 I の通りである。

表 I H N群、L N群における神経症傾向得点の平均、標準偏差及び t 検定の結果

	H N群 (N=16)	L N群 (N=14)	t
M	43.31	6.64	27.76
S D	3.44	3.54	**

** P < . 01

材料 M P I 性格検査、S - A 創造性テスト A 版、B 版 (平行テスト)、テスト不安検査 (著者が作成したもので 6 項目から成る。)

手続き 選抜された神経症傾向者及び非傾向者に、まず ES 条件による教示で、S - A 創造性テスト B 版を実施し、翌日、同一被験者に MS 条件で A 版を実施した。なお、ES 条件でストレス不安が喚起されたか否かを確認するため、各テスト終了後、テスト不安検査を実施した。

教示の具体的な内容は以下の通りである。

ES 条件「これは能力テストであり、将来性と深い関係にある。悪い点の者は将来性も悲観的である。さらに、個別の能力を知る重要な参考資料とする。」

MS 条件「昨日は能力テストと言ったが、実は能力テストではない。しかし、全力を尽くして行うように。」

実施時期 M P I - 1982年 5 月初旬

S - A 創造性テスト A 版、B 版及びテスト不安検査 - 1982年 6 月中旬

結 果

要因計画は、2 (H N群、L N群) × 2 (ES 条件、MS 条件) で、前者が被験者間要因で、後者が被験者内要因である。創造性については、用いた創造性テストの下位指標に沿い、流暢性 (fluency, F), 柔軟性 (flexibility, X), 独創性 (originality, O), 具体性 (elaboration, E) の 4 下位指標の各々について分散分析を行なった。

まず、テスト不安検査の結果を表 2 に示した。項目は表のような 6 項目で 4 段階評定であり、各々 1, 2, 3, 4 点を与えて数量化した。t 検定の結果によると、すべての項目で ES 条件の方が MS 条件より有意に不安が高くなっており、ストレス教示の効果は十分にあったものと思われる。

表2 ES条件及びMS条件におけるテスト不安項目得点の差

		緊張した	焦った	不安になった	興奮した	結果が心配になった	疲れた
ES条件	M	3.19	3.46	2.70	2.67	2.97	3.63
	(SD)	(1.32)	(1.33)	(1.29)	(1.15)	(1.33)	(1.26)
MS条件	M	1.90	2.37	1.93	2.00	1.95	2.90
	(SD)	(1.03)	(1.20)	(0.94)	(1.02)	(1.07)	(1.41)
t		7.47*	6.82*	4.86*	4.69*	6.80*	3.37*

** P < .05

次に、分散分析の結果を示したものが、図1, 2, 3, 4であり、各々、流暢性、柔軟性、独創性の結果を示している。

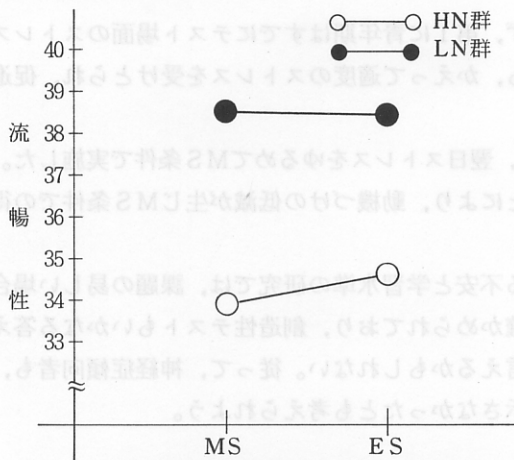


図1 HN群, LN群の各ストレス条件下における流畅性得点

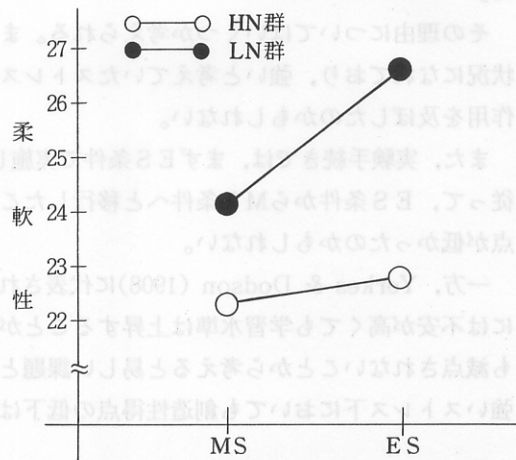


図2 HN群, LN群の各ストレス条件下における柔軟性得点

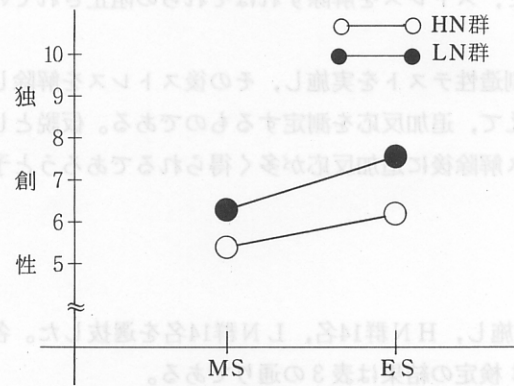


図3 HN群, LN群における各ストレス条件下における独創性得点

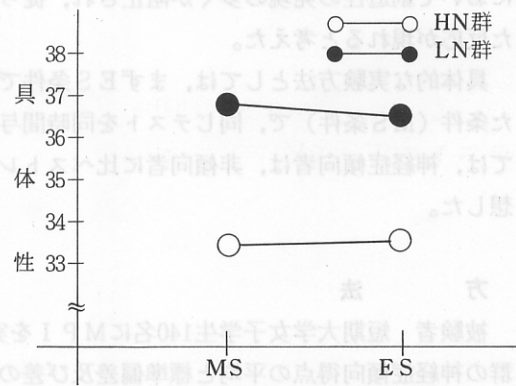


図4 HN群, LN群の各ストレス条件下における具体性得点

それらの結果によれば、まず、神経症傾向の主効果は見られなかったが、非傾向者の創造性得点の方が、全般的に見て高いように思われる。また、本研究の主眼である神経症傾向とストレス条件の交互作用も見られなかった。そして、ES条件においては、予想されたような創造性得点の低下は見られず、逆に有意ではないものの、ES条件の方が若干高い得点を示している。しかし、両条件間の得点差に着目してみると、図2の柔軟性の結果においては、神経症傾向者は両条件間でほとんど差は見られないが、非傾向者は有意ではあいのもののES条件の方が得点が高くなっている。

考	察						
---	---	--	--	--	--	--	--

本研究では、神経症傾向者において、ES条件で創造性の低下が見られるだろうと予想した。しかし、図2の柔軟性の結果で、神経症傾向者に比べ非傾向者が強いストレス下で思考の固着を起こさず創造性を増進させる可能性を示した以外は、仮説を支持するような結果は得られなかった。

その理由についてはいくつか考えられる。まず、第1に青年期はすでにテスト場面のストレス状況になっており、強いと考えていたストレスも、かえって適度のストレスを受けとられ、促進作用を及ぼしたのかもしれない。

また、実験手続きでは、まずES条件で実施し、翌日ストレスをゆるめてMS条件で実施した。従って、ES条件からMS条件へと移行したことにより、動機づけの低減が生じMS条件での得点が低かったのかもしれない。

一方、Yerkes & Dodson (1908)に代表される不安と学習水準の研究では、課題の易しい場合には不安が高くても学習水準は上昇することが確かめられており、創造性テストもいかなる答えも減点されないことから考えると易しい課題と言えるかもしれない。従って、神経症傾向者も、強いストレス下においても創造性得点の低下は示さなかったとも考えられよう。

実 験 II

実験IIでは、実験Iと同じ仮説を方法を変更して検討してみたい。神経症傾向者は、ES条件において創造性の発現の多くが阻止され、従って、ストレスを解除すればそれらの阻止されていた反応が現れると考えた。

具体的な実験方法としては、まずES条件で創造性テストを実施し、その後ストレスを解除した条件(MS条件)で、同じテストを同時間与えて、追加反応を測定するものである。仮説としては、神経症傾向者は、非傾向者に比べストレス解除後に追加反応が多く得られるであろうと予想した。

方 法

被験者 短期大学女子学生140名にMP Iを実施し、HN群14名、LN群14名を選抜した。各群の神経症傾向得点の平均と標準偏差及び差のt検定の結果は表3の通りである。

表3 HN群, LN群における神経症傾向得点の平均, 標準偏差及びt検定の結果

	HN群 (N=14)	LN群 (N=14)	t
M	43.43	7.50	21.91
SD	2.68	5.27	**

** P < . 01

材料 MPI性格検査, 恩田・野村(1971)考案による創造性テスト2課題①スイカの利用法(3分間)②やかんの夢(3分間)

手続き HN群, LN群に, まずES条件で創造性テスト2課題を実施し, 終了後, ストレスを解除(RS条件)して, 同じ課題をさらに同時間延長して答えを追加させた。用いた教示については, ES条件は実験Iと同様で, RS条件は以下の通りである。

RS条件「先程, 能力テストと言ったが実際はそうでない。今から同じ時間だけ与えるから, 制限時間内で思いつかなかった答えが出てくればそれを書くように。」

結果

実施した創造性テスト2課題は, 恩田・野村の「創造性テストの原理とその測定法」(1971)の評価基準を参考に, 流暢性(F), 柔軟性(X), 独創性(O)の3測度から測定した。表4は, ES条件におけるHN群とLN群の創造性得点の平均と標準偏差及びt検定の結果を, 表5は, RS条件におけるHN群とLN群の追加反応の平均と標準偏差及びt検定の結果を示している。

表4 強ストレス(ES)条件におけるHN群, LN群の創造性得点の差

		①スイカの利用法			②やかんの夢			総計		
		F	X	O	F	X	O	F	X	O
HN (N=14)	M (SD)	4.57 (1.70)	4.14 (1.51)	2.86 (1.66)	4.14 (2.03)	3.64 (1.91)	3.00 (1.88)	8.71 (3.47)	7.79 (3.09)	5.86 (2.28)
LN (N=14)	M (SD)	4.57 (1.76)	3.43 (0.90)	1.93 (1.03)	2.93 (1.49)	2.71 (1.48)	2.00 (1.36)	7.50 (2.67)	6.14 (1.60)	3.93 (1.53)
t		0.00	1.46	1.72	1.73	1.39	1.55	1.03	1.77*	2.55*

* P < . 1 * P < . 05

表5 ストレス解除(RS)条件におけるHN群, LN群の創造性得点の差

		①スイカの利用法			②やかんの夢			総計		
		F	X	O	F	X	O	F	X	O
HN (N=14)	M (SD)	2.36 (2.27)	2.00 (1.64)	1.93 (1.69)	1.21 (1.19)	1.21 (1.19)	0.64 (1.08)	3.57 (2.50)	3.21 (2.01)	2.57 (1.74)
LN (N=14)	M (SD)	1.86 (1.68)	1.64 (1.34)	0.93 (1.10)	1.43 (1.29)	1.43 (1.29)	0.93 (1.16)	3.29 (2.25)	3.07 (2.34)	1.86 (1.99)
t		0.64	0.62	1.79*	0.45	0.45	0.66	0.28	0.16	0.97

* P < . 1 * P < . 05

その結果によると、まず表4では、総得点の柔軟性でHN群LN群より有意に高い傾向 ($t = 1.77 \quad P < .1$) をさらに独創性でもHN群が有意に高い得点を示しており ($t = 2.25 \quad P < .05$), 実験Iとは異なる結果となっている。また、実験の主眼である表5の結果では有意な差は見られなかったが、課題①の独創性でHN群の方が追加反応を多く示している傾向が見られている。 ($t = 1.79 \quad P < .1$)

考察と展望

実験IIでは実験Iと同じ仮説を方法を変えて検討してみた。しかし、参考までに確かめてみたES条件での結果において、実験Iと異なりHN群が高い得点を示している。HN群は、環境の微妙な影響によって左右されやすいのであろうか。さらに、RS条件では、部分的にはあるが仮説を支持する結果が得られている。実験IIの結果だけから言えば、HN群は、強いストレスの条件下では反応も多く示すが、阻止されている反応も多いことが言えるのではないか。つまり、HN群において、ストレスが多く反応を生み出すように作用していると言えよう。

実験I, IIを通して考察すると、実験IIで部分的に仮説を支持する傾向は見られたものの、全体的には支持するまでに至らなかった。その原因について考察するに、まず教示の内容について触れてみたい。本研究では、テストが能力テストであり個別に判定されることを強調したが、不安喚起と同時に動機づけも高めてしまい分離することができなかった。青年期という年代を考える場合、動機づけを高めずに不安だけ喚起させる教示として、自我の不安を生じさせ防衛を起こさせることも採用すべきかもしれない。

また、創造性自体の定義の問題についても述べてみたい。創造的発見は、心の自由な状態の時に多く生まれると従来の所見では語られてきた。そのような所見と本研究の結果は矛盾するものである。しかし、創造性テストで言う創造性は多くのアイデアを自由に柔軟に提出することであり、しかもやや無目的に提出することに終始している。それは、果たして現実場面での創造性の発揮に相通じるものなのかという疑問が起る。創造性とは目的の定められた、しかも解決困難な課題に直面した時に発揮されるものではないだろうか。そしてその時にこそ、心の自由さ、ストレスの解除が功を奏すのではなかろうか。その点から言えば、創造性の定義自体を再検討してストレスとの関連を述べる必要がある。

1	0.00	1.46	1.73	1.39	1.56	1.03	1.77*	2.25*
---	------	------	------	------	------	------	-------	-------

* $P < .1$ * $P < .05$

表5 ストレス喚起(R2)条件下におけるHN群、LN群の創造性テストの結果

群	①テストの活用			②テストの活用			F	M	HN (N=10) (2D)	LN (N=10) (2D)
	O	X	F	O	X	F				
M	0.81	0.90	0.93	0.84	0.93	0.93	0.81	0.91	0.81	0.93
(M)	(1.69)	(1.84)	(1.87)	(1.68)	(1.87)	(1.87)	(1.63)	(1.81)	(1.79)	(1.87)
M	0.81	0.90	0.93	0.84	0.93	0.93	0.81	0.91	0.81	0.93
(M)	(1.69)	(1.84)	(1.87)	(1.68)	(1.87)	(1.87)	(1.63)	(1.81)	(1.79)	(1.87)
F	1.79*	0.83	0.84	0.86	0.96	0.98	0.83	0.91	0.81	0.93

* $P < .1$ * $P < .05$

引用文献

- 恩田 彰(編) 1971 創造性の教育2 創造性の開発と評価 明治図書
- Osbrn,A.F. 1963 Applied imagination 上野一郎(訳) 独創力を伸ばせ ダイヤモンド社
- Leith, B. G. 1972 The relationships between intelligence, personality and creativity under two conditions of stress. *British Journal of Educational Psychology*, 42, 240-247.
- Straus, H., Hader, M., Shait, H., & Itskowitz, R. 1981 Relationship between creativity, repression, and anxiety in first graders. *Perceptual and Motor Skills*, 52, 75-282.
- Torrance,E.P. 1970 Encouraging creativity in the classroom. Brown,C.P.
- Yerkes,R.M.,& Dodson,J.D., 1908 The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurogy and Psychology*, 18, 459-482.
- Wallach, M., & Kogan, N. 1965 Modes of thinking in young children. Holt, Rinehart, and Winstion, New York.

<SUMMARY>

The Effects of Induced Stress on Creativity

the comparison of high neuroticism group and low neuroticism group

Toshiaki Tanabe

This study was investigated to explain the effects of stress on creativity in relation to the neurotism. In the first experiment, We imposed two type streses on both the high neuroticism (HN) group and the low neuroticism (LN) group. And we hypothesized that the HN group indicated low creative responses under extra stress (ES) condition, and high creative responses under moderate stress (MS) condition. In contrast, the LN group indicated high creative responses under ES condition, and low creative responses under MS condition. But the results showed that HN group indicated moderate high creative responses under ES condition. In the second experiment we tested the same hypothesis in the other method. After removing the ES, the additional responses were required on the both groups. The results were that in some measures of creativity HN group added more responses than LN group. These results suggested that some creative abilities in the HN group were interrupted by ES.

高松短期大学研究紀要

第 16 号

昭和61年3月15日 印刷
昭和61年3月25日 発行

編集発行 高松短期大学
〒761-01 高松市春日町960
TEL (0878) 41-3255(代)

印刷 高東印刷株式会社
高松市東山崎町596番地
TEL (0878) 47-5265(代)