

気分が注意集中や生理心理現象に及ぼす影響

○ 東山明子 (滋賀県立大学)

丹羽劭昭 (聖母被昇天学院女子短期大学)

ポジティブ気分、ネガティブ気分、注意集中、生理心理現象

【 目 的 】

ポジティブなまたはネガティブな気分を一定期間継続した場合、また一時的にそのような気分を想起した場合について、それらの気分が注意集中パフォーマンスや生理心理面に及ぼす影響について、次の仮説について検討した。
仮説：気分がポジティブになれば注意集中パフォーマンス成績は上がる。気分がネガティブになれば注意集中パフォーマンス成績は下がる。

【 方 法 】

被験者：大学4年生 男子6名、女子8名 計14名

実験期日：2001年7月17日～11月27日

測定項目：

注意力…注意力計AF型(稲葉人間工学研究所製)を用いた。テスト時間は20秒間で、ランダムに提示される0から9の数字から、指定数字2, 5, 8にのみ反応して鍵を押す。指定数字の提示回数…S, 指定数字を見逃した回数…P, 指定数字以外への反応回数…Mとして正答率を求めた。

$$\text{正答率} = \{2S - (P + M)\} / 2S \times 100$$

脳波…BIOFEEDBACK SYSTEM FM515N, FM515NK(フューテックエレクトロニクス株式会社製)を用いて前額皮上電位を測定し、 $\theta 2$, $\theta 3$, $\alpha 1$, $\alpha 2$, $\alpha 3$, $\beta 1$, $\beta 2$ 波をデータとして使用した。

皮膚温…リモートスキヤナジュニア DC3100(NEC 三共株式会社製)を用い、人差し指先温を5秒間隔で記録した。

心拍数…ハートレートモニターアキュレックスプラス(POLAR ELECTRO 製(FINLAND))を用い5秒間隔で測定した。
状態不安…日本版 STAI を用いた。

感情変化尺度…POMS を用いた。

実験手続き：実験の流れは次の通りである。

測定1(平常時)→A(1週間)→測定2→B(1週間)→測定3

A, B の期間は1週間毎日身近上のポジティブ(ネガティブ)な出来事を毎日15から20項目見つけてアンケート用紙に記入させた。ポジティブまたはネガティブについては順序効果を考慮し、被験者によってA, Bを入れ替えた。

実験順序は次の通りである。

- ① 実験の説明、POMS 記入、機器の装着
- ② 注意力テストの練習試行
(20秒間、2.2Hz×2回、2.6Hz×1回)
- ③ 測定a, b, c (a,b,cの順序はカウンターバランスした)
 - 1) 安静閉眼(1分)
 - 2) 安静:a or positive:b or negative:c imaging(1分)
 - 3) 脳波、皮膚温、心拍数測定(1分)
 - 4) 注意力テスト(2.6Hz、20秒×1回)
 - 5) STAI 記入

【 結 果 】

1. 気分の継続が注意集中に及ぼす影響

1) STAI ネガティブな気分の想起の継続後(以下継続後とする)の方がポジティブ継続後や安静時より不安定点が高かった($p < 0.05$)ことから、ネガティブな気分の1週間の継続が状態不安を高めたことがわかる。

2) 注意力テスト ポジティブ継続後やネガティブ継続後の注意力テスト正答率は平常時と比較して、ネガティブ継続後に有意に高かった($p < 0.1$)。

3) 脳波 優勢前額皮上電位の出現率(優勢率)は、 $\beta 1$ 波で安静時よりポジティブ継続後の方が低く($p < 0.1$)、 $\alpha 3$ 波では安静時よりポジティブ継続後とネガティブ継続後の方が高かった($p < 0.05$, $p < 0.1$)。 $\alpha 1$ 波は、ネガティブ継続後の方がポジティブ継続後よりも高かった($p < 0.1$)。

4) 皮膚温 安静時と比較してポジティブ継続後、ネガティブ継続後の方が高かった($p < 0.1$)。

5) 心拍数 有意差はみられなかったが、ポジティブ継続後が安静時やネガティブ継続後より高い傾向であった。

6) POMS ネガティブ継続後は緊張不安、疲労、混乱で、ポジティブ継続後より高く($p < 0.05$)、抑うつ、疲労、混乱では安静時より高かった($p < 0.01$)。また活気は安静時よりネガティブ継続後の方が低かった($p < 0.05$)。

2. 時的な気分が注意集中に及ぼす影響

1) STAI 一時的にネガティブな気分をイメージした時(一時的ネガティブ時)の方が安静時や一時的にポジティブな気分をイメージした時(一時的ポジティブ時)より高い値を示した($p < 0.001$)ことから、一時的にネガティブな気分をイメージすることが状態不安を高めたことがわかる。

2) 脳波 優勢前額皮上電位の優勢率は、 $\beta 1$ 波で安静時より一時的ポジティブ時($p < 0.05$)や一時的ネガティブ時($p < 0.01$)の方が高かった。 $\theta 3$ 波では一時的ポジティブ時の方が一時的ネガティブ時より高かった($p < 0.01$)。

3) 注意力テスト、皮膚温、心拍数 いずれにおいても一時的な気分による有意な違いはみられなかった。

【 結 論 】

1. ネガティブな気分の想起を継続した時、注意集中パフォーマンス成績が向上した。
2. ポジティブな気分やネガティブな気分の想起を継続した時、皮膚温が上昇した。
3. ネガティブな気分の想起を継続した時、否定的気分が増加し、活気が減少した。
4. ポジティブな気分やネガティブな気分の想起を継続することによって、生理心理的な変化が生じ、注意集中パフォーマンスの向上に寄与することが示唆された。