自律訓練法の重感練習過程に関する研究 ——腕重感への留意と腕重感の公式言語による 主観的反応の因子分析的研究——

東京心理相談センター 生月誠・筑波大学 佐々木雄二

The process and effect of heaviness exercise in autogenic training: Factor analytical study of subjective response induced by the concentration upon and formal language of the sense of heaviness in the arm

Makoto Ikezuki (Tokyo Psychology and Counseling Service Center, 2-8-9, Nishikanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101)
and Yuji Sasaki (Institute of Psychology, University of Tsukuba, Tennodai, Tsukuba 305)

The present study examined the subjective response induced by the concentration upon and repetition of the formal language expressing the sense of heaviness—"The arm is heavy." As a result of the factor analysis of the experiment using 60 subjects, the following five factors emerged. ① Overall sense of improvement; ② awareness of the sensation of the arm; ③ change to less nervousness; ④ awareness of positive aspects; ⑤ understanding of the formal language. Also, those who were aware of psychosomatic symptoms felt their change to less nervousness more significantly, and their understanding of the formal language was significantly higher than those who were not aware of psychosomatic symptoms. The result of the experiment suggests one possibility that excessive concentration upon the body concerning psychosomatic symptoms may have changed to the concentration upon the sense of heaviness, or that the reduction of the stress thereof may have brought the change to less nervousness.

Key words: autogenic training, the sense of heaviness, formal language, subjective response, psychosomatic symptoms.

自律訓練法 (Autogenic Training, 以下 AT と略す) (Schultz, 1932) が、種々の心身症状や心理的症状の改善に有効なことは、多くの先行研究によって明らかにされている (Luthe, 1969)。しかし、AT のどの要因がどのような条件でどのような症状の改善に有効なのかについては、まだ十分に明らかにされていない。本研究では、AT の手続きの中で、腕重感への留意と腕重感に関する公式言語の練習 (以下、腕重感練習と呼ぶことにする) に照準を当てた。腕重感練習に伴う主観的反応の指標としては、安静感、弛緩感、集中感、受容感、重感、公式言語の納得の状況などが考えられる。生月・佐々木 (1990) は、他者の指示のもとでの腕感覚への留意に伴う主観的反応に関して研究を行い、集中感、受容感および安静感の3者間には、互いに高い相関があり、重感はこの3者のいずれともほとんど相関がないという結果を得ている。また、生月・神村・佐々木 (1993) は、他者の指示のもとでの腕重感練習に伴う主観的反応に関して研究を行い、集中感と受容感が高い相関を示すという結果を得た。しかし、AT は、佐々木 (1989) によれば、1 回に 3-5 分、1 日 2-4 回のペースで自己練習を続けるものであり、従って、被験者自身が一定期間重感練習を繰り返した場合の前述の各主観的反応間の関連性の解明が必要と思われる。このような場合の主観的指標間の関連は、まだ十分に明らかにされていない。

また、AT が神経症や心身症の改善に有効なことは、先行研究によって明らかにされているが (Luthe & Schultz, 1969; 佐々木, 1967)、短期間の自己練習過程での変容に関する主観的指標としては、神経症や心身症の全体像の変容よりも、それらの個々の構成要素である対人関係、身体緊張、情緒の安定性、積極性、自分あるいは他人の、プラス面あるいはマイナス面への気づき、睡眠、集中力、意欲などが変容可能で適切であると考えられるが、これらの主観的指標が、相互にどのように関連しているのかについても、まだ十分に明らかにされていない。本研究では、重感練習における主観的反応を因子分析法によって検討した。

方 法

被験者 心の悩みの克服や能力開発などの目的で、セルフコントロールの訓練を希望する者 60 名 (男性 25 名、平均年齢 40.4 歳、標準偏差 13.8、女性 35 名、平均年齢 38.0 歳、標準偏差 10.1) であり、短期練習群 23 名 (男性 9 名、平均年齢 33.6 歳、標準偏差 12.6、女性 14 名、平均年齢 39.2 歳、標準偏差 11.1、長期練習群 37 名 (男性 16 名、平均年齢 42.6 歳、標準偏差 14.4、女性 21 名、平均年齢 37.2 歳、標準偏差 9.6) に、ランダムに振り分けた。また、被験者の中には、心身症状の自覚のある者 33 名が含まれている。心身症状は、身体的過緊張、被労感、体の凝り、不

Table 1
バリマックス回転後の因子マトリックス

変数名	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5
対人関係が良くなった	0.8669	0.1322	-0.0959	0.1435	0.0651
身体がリラックスしてきた	0.6580	0.3902	-0.1159	0.0997	0.1273
情緒が安定した	0.6631	0.4646	-0.1385	0.2329	-0.1160
積極的になった	0.8067	-0.0277	0.0085	0.1056	0.1500
集中力について良くなった	0.5148	0.1839	-0.2103	0.4774	0.2495
練習中腕に集中できない(マイナスの負荷量)	-0.0856	-0.9039	0.1330	-0.0283	-0.0933
練習中腕の感覚を受け入れられない(マイナスの負荷量)	-0.1294	-0.8371	0.0662	0.0243	-0.1295
練習中腕がリラックスする	0.3498	0.5221	-0.0063	0.0450	0.4741
練習中安静になる	0.4069	0.5292	0.0362	0.1648	0.3046
他人の欠点や失敗が気にならなくなった	-0.0655	-0.0899	0.8463	0.0662	-0.1447
自分の欠点や失敗が気にならなくなった	-0.0600	-0.1133	0.8478	0.0983	-0.0324
睡眠の状態について悪くなった(マイナスの負荷量)	0.2478	0.0701	-0.5384	0.0980	0.1316
他人の長所や成功に気がつくようになった	0.1694	0.0230	0.1043	0.8555	-0.0447
自分の長所や成功に気がつくようになった	0.1174	0.0497	0.1730	0.7655	0.0261
意欲的になった	0.2406	-0.0377	-0.3850	0.5284	0.0454
練習中腕が重くなる	0.2594	0.4026	-0.0648	0.0547	0.5270
公式言語が納得できる	0.2759	0.3851	-0.1589	0.2466	0.5028
公式言語と筋肉が垂れ下がる感じが似ている	-0.0086	0.1600	-0.3665	-0.1455	0.6579
因子負荷量 2 乗和	3.1650	2.8568	2.1871	2.0602	1.4691
寄与率(%)	17.5835	15.8713	12.1508	11.4455	8.1619
累積寄与率(%)	17.5835	33.4548	45.6055	57.0510	65.2129

眠、胃腸の不調、赤面、その他の身体的不調である。残りの心身症状の自覚のない者 23 名は、対人関係の改善、自己啓発、能力開発などを希望する者であった。また、現在、薬物治療を受けている者および AT などのセルフコントロール訓練の専門的指導を受けたことのある者は除外した。

手続き 次の手順で実施した。

手順 1 (教示)：これから実施する練習は、セルフコントロールのための基礎であり、心身をリラックスさせ、情緒を安定させるのに有効であると教示した。

手順 2 (教示)：利き腕の緊張をとることがリラックスや情緒の安定に有効であると教示した。

手順 3 (教示)：利き腕の緊張をゆるめるためには、利き腕の感覚に受動的に留意するのが有効であると教示した。

手順 4 (練習)：パイプ椅子に気楽に寄り掛かった姿勢で、閉眼になり、利き腕の感覚に受動的に留意するよう指示し、重感が感じられるようであれば、なるべくその感じに留意し続けるよう指示した (練習時間約 3 分)。

手順 5 (練習)：“腕が重い”という公式言語を、静かにゆっくりと、心の中で繰り返すよう指示した。

なお、練習中に不快な感じが起こったときには、軽く身体を動かしてから、楽な姿勢になって、再び練習を続けるよう指示した (練習時間約 10 分)。

手順 6 (練習の終了)：深呼吸および手足の屈伸を行ってから練習を終了するよう指示した。

手順 7 (指示)：手順 4 から手順 6 までの一連の練習を、自宅で 1 日最低 1 回、できれば 3 回行うよう指示した。練習時間は、1 回最低 3 分以上とした。

手順 8：短期訓練群は 1 週間後、長期訓練群は 3 週間後に、質問紙 (次項) に回答するよう求めた。両群とも、自宅練習の期間 (1 週間または 3 週間) は、実験者からの働きかけはまったく行わなかった。また、手順 7 の指示どおりの練習を行わなかった者 4 名 (短期訓練群 1 名、長期訓練群 3 名) は対象から除外した。

質問紙の構成 7 件法で構成されており、腕重感練習に伴う主観的反応の指標としては、安静感、弛緩感、集中感、受容感、重感、公式言語の納得感、公式言語のイメージに関する項目、自己練習を続ける過程での変容に関する主観的指標としては、対人関係、身体緊張、情緒の安定性、積極性、自分あるいは他人の、プラス面あるいはマイナス面への気づき、睡眠、

集中力、意欲に関する各項目からなる。

結 果

被験者 60 名のうち、指示どおりに練習したと報告した 56 名について、主因子法による因子分析を実施した結果、固有値が 1 以上の因子を 5 個抽出した。その結果を、Table 1 に示した。

第 1 因子に関して負荷量の大きい項目は、対人関係が良くなった、身体がリラックスしてきた、情緒が安定した、積極的になった、集中力について良くなったの 5 項目である。これらは、全体的な改善感を示している。因子 2 に関して負荷量の大きい項目は、練習中腕の感覚に集中できる、練習中腕の感覚をそのまま受け入れられる、練習中腕がリラックスする、練習中安静になるの 4 項目である。これらは、腕感覚への留意とそれに伴うリラクセーションに関する因子である。第 3 因子に関して負荷量の大きい項目は、他人の欠点や失敗が気にならなくなった、自分の欠点や失敗が気

にならなくなった、睡眠の状態について良くなったの 3 項目である。これらは、非神経質の方向への変容を示している。第 4 因子に関して負荷量の大きい項目は、他人の長所や成功に気がつくようになった、自分の長所や成功に気がつくようになった、意欲的になったの 3 項目であり、これらは、プラス面への気づきの因子と考えられる。第 5 因子に関して負荷量の大きい項目は、練習中腕が重くなる、公式言語が納得できる、公式言語と筋肉が垂れ下がる感じが似ているの 3 項目である。これらは、練習に伴う公式言語の理解の因子と考えられる。

次に、短期訓練群 (22 名) と長期訓練群 (34 名) に分け、更に心身症状の自覚のある者 (心身症状群, 33 名) とその自覚のない者 (非心身症状群, 23 名) に分け、各因子について、負荷量の大きい項目の得点 (7 件法のため 1 以上 7 以下の得点となる、逆転項目は、7 から減じた値をその得点とした) を合計し、それを因子に対応する得点 (つまり、得点が高いほどそ

Figure 1. 全体的改善感 (因子 1) の群別の得点。

Figure 2. 腕感覚留意-リラクセーション (因子 2) の群別の得点。

Figure 3. 非神経質（因子3）の群別の得点。

Figure 4. プラス面への気づき（因子4）の群別の得点。

Figure 5. 公式言語理解（因子5）の群別の得点。

の因子の表す傾向が高い)として、訓練(長期,短期)×心身症状(あり,なし)の2要因の分散分析を行った。各群の内訳は、短期訓練-心身症状群10名,短期訓練-非心身症状群12名,長期訓練-心身症状群23名,長期訓練-非心身症状群11名であった。群別の各因子得点の結果を、Figure 1—Figure 5に示した。

分散分析の結果、全体的改善感(因子1)に関しては、主効果、交互作用とも有意でないが、心身症状有無の主効果に10%水準の傾向差があり($F=3.03, p<0.1$)、心身症状群の方が改善する傾向を示している。腕感覚留意-リラクセーション(因子2)に関しては、主効果、交互作用とも有意でなかった。非神経質(因子3)に関しては、心身症状有無の主効果のみ有意であり($F=19.87, p<0.01$)、心身症状上位群が有意に非神経質の方向へ変容したことを示している。プラス面への気づき(因子4)に関しては、主効果、交互作用とも有意でないが、訓練期間の主効果について、10%の傾向差があり($F=2.87, p<0.1$)、短期訓練群の方がプラス面への気づきの程度が高い傾向を示している。公式言語理解(因子5)に関しては心身症状有無の主効果のみ有意であり($F=6.49, p<0.05$)、心身症状群の方が有意に公式言語を理解することを示している。

重感練習の習得の指標になるとと思われる、腕リラックス感、安静感、重感および公式言語納得感に関して実感がもてた被験者数は、腕リラックス感が45名、安静感が52名、腕重感が48名、公式言語納得感が48名であった。

考 察

腕重感留意と公式言語による主観的反応に関する因子分析の結果、全体的改善感(因子1)、腕感覚留意-リラクセーション(因子2)、非神経質(因子3)、プラス面への気づき(因子4)および公式言語理解(因子5)の5因子が抽出された。因子2,5は、練習に伴う主観的反応であり、因子1,3,4は、練習の結果による変容の主観的評定であり、練習に伴う反応と練習の結果の変容とを分離することができた。練習に伴う反応が2因子抽出されたことについて検討する。生月・佐々木(1990)は、腕感覚への留意の指示をし、特に重感に関する指示をしない場合に、練習に伴う主観的反応で、集中感、受容感および安静感は互いに相関が高く、弛緩感もある程度相関があるが、重感はいずれの4項目とほとんど相関がないという結果を得ている。本研究では、重感への留意の指示をしているが、この場合にも重感およびその公式言語の納得の状況と腕感覚留意およびリラクセーションとが別の因子として分離され、生月・佐々木(1990)の先行研究と類似の結果となったが、本研究の結果では、重感および公式言語の納得については、腕感覚留意-リラクセ

ーション因子(因子5)とある程度の相関があり(0.403, 0.385)、単に腕感覚へ留意する場合と腕重感の公式言語を入れる場合とで、重感とリラクセーションとの関連が若干異なることが示唆される。

次に、分散分析の結果より、心身症状群は非心身症状群と比べて、有意に、より非神経質への変容を実感し、また有意に公式言語の理解が高かった。これについては、心身症状と関連した身体への過敏な注意の向け方が、重感への留意に変わることによって、あるいはそのことによるストレスの軽減が、非神経質への変容をもたらしたということが、可能性の一つとして考えられる。これを解明するには、更に詳細な研究が必要である。訓練期間については、五つのどの因子にも有意差がなく、ただ、要因4(プラス面への気づき)に傾向差が見られるだけであり、同じパターンの重感練習の期間を3週間も持続することが、練習の結果としての心身の変容に必ずしもプラスにならないことが示唆された。しかし、重感練習の訓練期間をどの程度とるのが適切なのかは、主観的反応に関するもっと細かい時間的な経過に関するデータが必要と思われる。これは今後の研究課題である。

本研究では練習時の反応の主観的側面を検討したが、ATにおける主観的側面と生理的な側面との関連について指摘されている。例えば、Tebecis, Ohno, Matsubara, Sugano, Ikemi, & Takasaki (1976/77)は、数か月のATの自己練習過程で、練習時の末梢皮膚温の上昇および血流量の増加を確認し、それらが主観的指標である温感とある程度対応することを示した。また、Harano, Ogawa, & Naruse (1965)は、温感練習において能動的注意集中は末梢皮膚温の低下を、受動的注意集中は末梢皮膚温の上昇を引き起こすことを示した。更に、AT練習過程のEEG(electroencephalogram)やMV(microvibration)の変化についても報告されている(大野, 1965; Tebecis et al., 1976/77)。重感練習における生理指標を含めた研究は、今後の課題である。

重感練習の習得の状況に関しては、腕リラックス感、安静感、重感および公式言語納得感を指標とすれば、8割から9割の被験者がある程度習得できたと考えられるが、習得の度合いの評定に関しては、生理指標など、他の指標を検討するなど、更に詳細な検討が必要と思われる。

本研究では扱わなかったが、ATによる心理的症状や心身症状の軽減と練習者の被暗示性とは、ある程度の相関があることが指摘されている(佐々木, 1967; 生月, 1989)。暗示とは、志向的な意味をもつ言語あるいはそれに代わるシンボルによる刺激を無意識的に受け入れて、その志向する方向へ変化する現象である(成瀬, 1968)、公式言語を心の中に唱える場合、それが暗示現象になる可能性がある。公式言語と自己

暗示との関連性も、今後の研究課題である。

また、本研究では、練習の前の段階で、練習によるリラックスや情緒安定の効果に関する教示を行っている。このような教示抜きで、被験者に練習させることは、臨床現場では困難であるが、練習後の質問紙に対する反応が、練習前の教示による効果（他者暗示の効果や被験者の期待感による効果など）をどの程度反映しているのかは、本研究では明らかでない。また、練習前のATに関する知識や期待度なども、練習による主観的反応に影響する可能性がある。これらも、今後解明すべき課題である。

最後に、ATの練習後の消去動作に関して検討する。本研究では単に教示のみで行わせたが、松原・松岡・大河内・横山（1991）は、教示よりもモデリング提示の方が、最大の懸案事項や問題の主観的評定が減少することを示した。消去動作自体が、主観的反応に影響することが示唆される。消去動作と主観的反応との関連性については、今後解明すべき課題である。

引用文献

- Harano, K., Ogawa, K., & Naruse, G. 1965 A study of plethysmography and skin temperature during active concentration and autogenic exercises. In W. Luthe (Ed.), *International edition. Autogenic training. Correlations psychosomaticae*. Stuttgart: Georg Thieme. Pp. 55-58.
- 生月 誠 1989 自律訓練法を達成課題とした訓練における症状認知の変容に及ぼす要因についての研究 カウンセリング研究, **21**, 161-165.
- 生月 誠・佐々木雄二 1990 受動的注意集中の心理的效果に関する研究 自律訓練研究, **12**, 45-57.
- 生月 誠・神村栄一・佐々木雄二 1993 性格特性が重感練習の習得に及ぼす影響 自律訓練研究, **13**, 54-59.
- Luthe, W. 1969 Autogenic standard therapy. In J. H. Schultz & W. Luthe (Eds.), *Autogenic Method*. New York: Grune & Stratton, Inc. Pp. 1-141.
- Luthe, W., & Schultz, J. H. 1969 Application in psychotherapy. In J. H. Schultz & W. Luthe (Eds.), *Autogenic therapy III*. New York: Grune & Stratton, Inc. Pp. 1-153.
- 松原秀樹・松岡洋一・大河内浩人・横山 巖 1991 消去動作教示による効果の差異 日本自律訓練学会第14回大会プログラム・抄録集, 8.
- 成瀬悟策 1968 催眠面接法 誠信書房
- 大野喜輝 1965 自己暗示の生理的效果に関する研究 福岡医学雑誌, **57**, 1102-1119.
- 佐々木雄二 1967 自律訓練法の臨床的応用に関する研究 福岡医学雑誌, **58**, 641-664.
- 佐々木雄二 1989 自律訓練法 講座サイコセラピー3 日本文化科学社
- Schultz, J. H. 1932 *Das autogene Training*. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Tebecis, A. K., Ohno, Y., Matsubara, H., Sugano, H., Ikemi, Y., & Takasaki, M. 1976/77 A Longitudinal study of some physiological parameters and autogenic training. *Psychotherapy and Psychosomatics*, **27**, 8-17.

——1994. 9. 2 受稿, 1995. 7. 1 受理——