

番 号	10308
効用の種類	ふれあいによる生理・心理的効用
タイトル	プランターでの植物栽培が脳波, 心拍変動, 感情に及ぼす影響
概 容	植物を「育てる」場合と植物の生長過程を「見る」場合とで脳波、心拍の測定および感情のプロフィールテスト(POMS)を実施し、生理・心理的反応の差異を検討する。その結果、植物を育てると負の感情が減り、逆に正の感情が増える傾向にあることがわかり、 α 波が増加する傾向もあることがわかり、植物を育てると生理・心理的にプラスの効果があると考えられる。
内 容	<p>(背景と目的)</p> <p>身体を動かして積極的に植物とかかわることによってどのような心理的反応が引き起こされるかについては、いくつか事例があるものの、それを生理的指標でとらえるような実験はあまり行われていない。そこで本研究では、植物を「育てる」場合と植物の育っていく様子を「見る」場合とで脳波、心拍の測定および感情プロフィールテストを実施し、生理・心理的反応の差異を検討することとした。</p> <p>(実験区と被験者)</p> <p>本実験では、植物を「育てる」実験区と、植物の育っていく様子を「見る」実験区を設けた。「育てる」では、被験者にプランターでハツカダイコンを育てる作業を、週に1回ずつ4週間にわたって行ってもらった。各回の作業内容は、1回目が土作り・種まき・水遣り、2・3回目が間引き・施肥・水遣り、4回目が収穫とした。「見る」では、「育てる」実験区で世話したものを、その都度見てもらった。被験者は両実験区とも大学生男女各6名、計24名とした。</p> <p>(実験手順)</p> <p>各回の実験では、まず被験者に電極を装着し、測定時の注意をし、脳波と心拍の測定を開始した。測定は、閉眼状態、開眼状態の順に3分間ずつ行った。閉眼状態での測定中に、実験者はプランターを台の上に置いた。次に開眼の指示をし、被験者には目の前のプランターを見てもらいながら引き続き3分間の測定を行った。測定終了の合図後、感情プロフィールテストに記入してもらった。記入後、電極をいったん取り外して作業をしてもらった(「見る」実験区ではそのまま2回目の測定に移った)。作業後、被験者に再び電極を装着し、作業前の測定と同じ手順で、脳波・心拍の測定および感情プロフィールテストを行った。「育てる」実験の全行程は約50分程度で終了し、「見る」実験の全行程は約35分で終了した。「育てる」と「見る」の実験区間の違いは、作業の有無と「見る」実験区では被験者がずっと座ったままであったことである。</p>

(結果と考察)

1. 感情プロフィールテスト

作業前から作業後への得点の増減を算出し、感情項目ごとに、「育てる」と「見る」の実験区間を比較した。また、それぞれの感情項目ごとに実験区と性別の二つを要因とした二元配置の分散分析(繰返しあり)を行った。その結果、「育てる」実験区では「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」「疲労」「混乱」といった負の感情は作業後に低くなり、「活気」といった正の感情は作業後に高くなる傾向がみられ、「見る」実験区ではこの傾向がみられないことがわかった。したがって、植物を育てると負の感情が低くなり、正の感情が高くなる効果があると考えられる。

2. 脳波

作業後の α 波割合を作業前の α 波割合で除した値を求め、実験区間で比較した。その結果、ただ植物を見るだけよりも、育てる方が、より落ち着いた状態になる傾向があると考えられる。

3. 心拍変動係数

作業後の心拍変動係数を作業前の心拍変動係数で除した値を求め、実験区間で比較した。その結果、実験区間については有意差がみられず、「育てる」と「見る」の違いは心拍変動係数には明確には現れないといえる。

(まとめ)

プランターで植物を育てることには、負の感情が減り正の感情が高まるといった感情状態になる効果があり、大脳活動の面でもリラックスした状態になる効果があるが、自律神経機能にこの効果は表れにくいと考えられる。

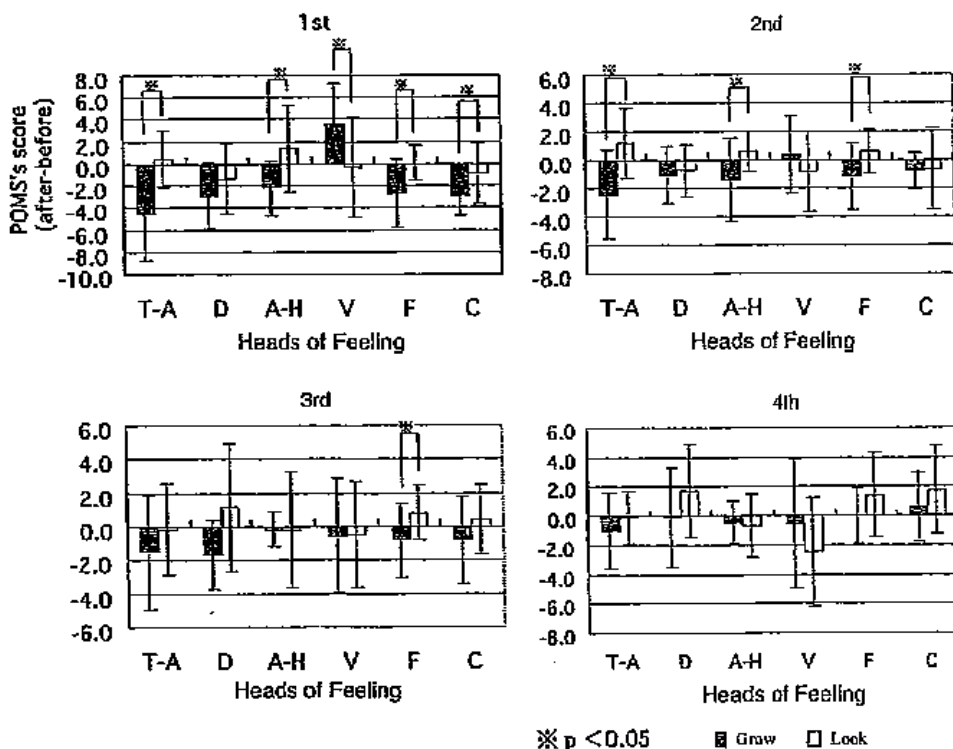


Fig. 1. Average differences of POMS test score before and after work. Values are means \pm SD of all subjects.

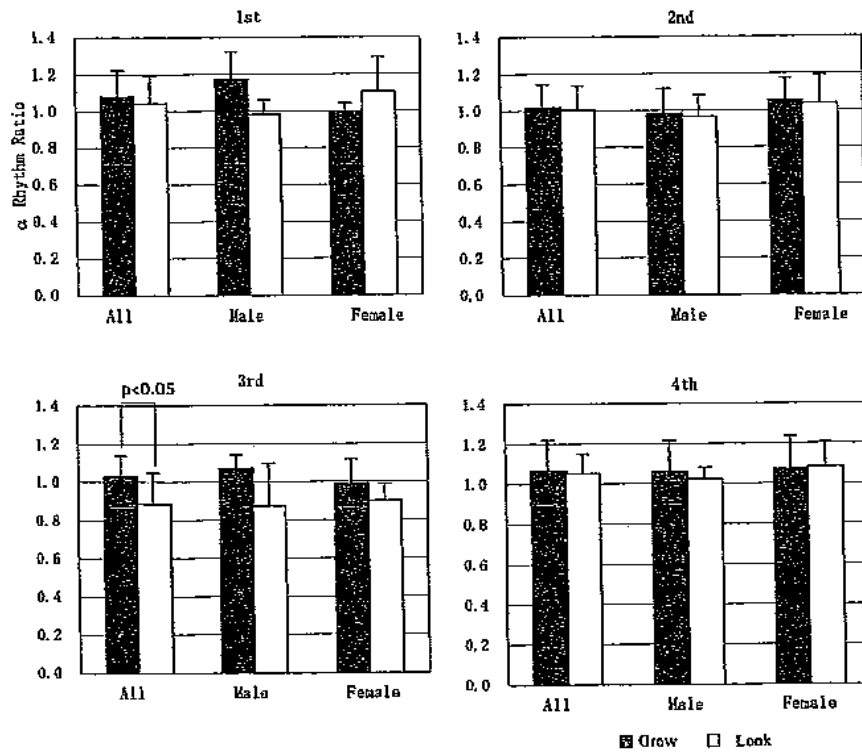


Fig. 2. Average rates of alpha rhythm ratio before and after work. Values are means \pm SD.

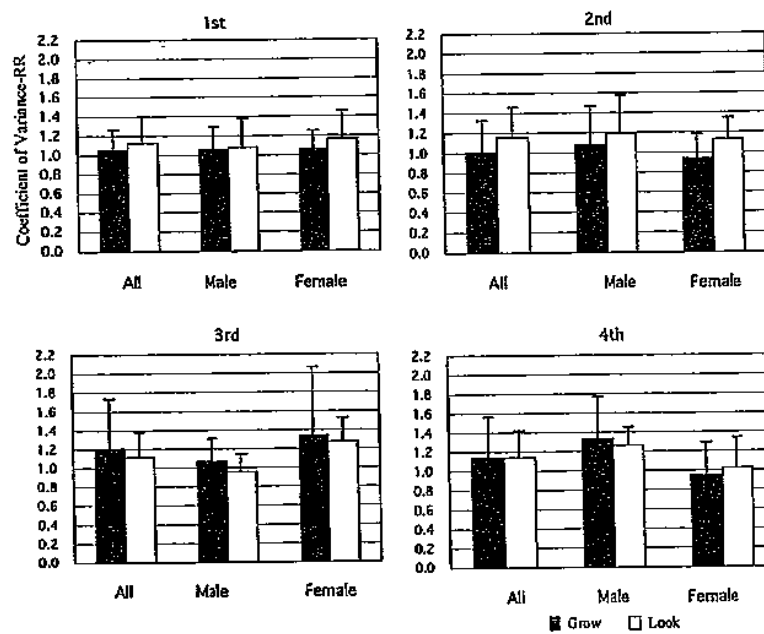


Fig. 3. Average rates of coefficient of variance-RR before and after work. (Values are means \pm SD.)

出典

人間・植物関係学会雑誌 Vol.1 No.1 : 21-24 . 2001.9.30 遠藤まどか、三島孔明、藤井英二郎

備考