

番号	10332																																					
効用の種類	ふれあいによる生理・心理的効用																																					
タイトル	森林内作業がストレスや感情に与える影響																																					
概要	森林内作業の持つ教育的効果やストレス軽減効果について検討した。森林内作業については、被験者は20代前半の大学生18名、比較として実施した室内での計算作業については新たに学生9名を加えて27名とし、調査項目は唾液中のアマラーゼ活性調査とPOMSの2項目とした。その結果、森林内スギ伐採作業前後で、アマラーゼ活性に減少傾向がみられ、ストレス減少傾向があったことがわかった。																																					
内容	<p>(目的) 演習林や農場での野外実習体験が、学生の心身に何らかの良い影響を及ぼすのではないかと考えているが、その動態を測定・評価するためには様々な工夫が必要である。本研究では、場所や状況に大きく左右されない、簡便な方法でストレス反応等の評価を試み、森林内作業等の持つ教育効果やストレス軽減効果について検討した。</p> <p>(調査方法) 被験者は年齢20歳代前半の大学生18名(男性11名、女性7名)とした。ただし、比較として行った計算作業では、上記の学生の大部分に学生9名を新たに加え、計27名(男性19名、女性8名)で行った。大学演習林内における「森林内スギ伐採作業」と「森林内セルフカウンセリング」の2試験区に加え、比較として大学から演習林までの「バス乗車」と、教室内の「計算作業」の計4試験区とした。調査項目は唾液中のアマラーゼ活性調査と主観調査の2項目とし、作業前後に測定した。</p> <p style="text-align: center;">第1表 試験区の概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験区名</th> <th rowspan="2">日時</th> <th rowspan="2">時間</th> <th rowspan="2">場所</th> <th colspan="2">作業環境</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>気温</th> <th>湿度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>森林内スギ伐倒作業</td> <td>12月3日午後</td> <td>約60分間</td> <td>演習林内(屋外)</td> <td>8℃</td> <td>48%</td> <td>グループ作業、傾斜地</td> </tr> <tr> <td>森林内セルフカウンセリング</td> <td>12月4日午前</td> <td>約90分間</td> <td>演習林内(屋外)</td> <td>5℃</td> <td>47%</td> <td>途中から降雨</td> </tr> <tr> <td>バス乗車</td> <td>12月3日午前</td> <td>約120分間</td> <td>バス内(屋内)</td> <td>20℃</td> <td>43%</td> <td>島根大学(松江市)から演習林(大田市)まで</td> </tr> <tr> <td>計算作業</td> <td>12月15日午前</td> <td>約50分間</td> <td>教室内(屋内)</td> <td>18℃</td> <td>45%</td> <td>内田クレベリン検査</td> </tr> </tbody> </table> <p>(結果および考察) 森林内スギ伐採作業前後では、アマラーゼ活性は作業後に減少傾向、つまりストレス減少傾向であった。POMS得点は、作業後に疲労が有意に増加した。森林内セルフカウンセリング前後では、アマラーゼ活性は作業後に有意に増加。つまりストレス増加の結果となった。POMS得点は、作業後に抑うつー落ち込みが有意に増加し、また、怒りー敵意が増加傾向であった。この森林内セルフカウンセリングでは、ストレスや不安の感情が減少すると予想していたが、試験中から降雨状態となり、寒い環境であったことが強く影響したと推測された。バス乗車前後の変化では、アマラーゼ活性は増加傾向、POMS得点は、作業後に緊張ー不安が有意に減少、活気が減少傾向、疲労が有意に増加した。計算作業前後では、アマラーゼ活性は作業後に有意に減少、POMS得点は、作業後に緊張ー不安が減少傾向、抑うつー落ち込みと活気が有意に減少、疲労が有意に増加した。</p> <p>以上より、野外フィールド実習の教育効果やストレス軽減効果を評価するためにアマラーゼ活性とPOMSによる主観調査は工夫次第で野外でも実施可能であること、また刺激として提示する作業によって、アマラーゼ活性やPOMS得点に変化することが明らかになった。</p>	試験区名	日時	時間	場所	作業環境		備考	気温	湿度	森林内スギ伐倒作業	12月3日午後	約60分間	演習林内(屋外)	8℃	48%	グループ作業、傾斜地	森林内セルフカウンセリング	12月4日午前	約90分間	演習林内(屋外)	5℃	47%	途中から降雨	バス乗車	12月3日午前	約120分間	バス内(屋内)	20℃	43%	島根大学(松江市)から演習林(大田市)まで	計算作業	12月15日午前	約50分間	教室内(屋内)	18℃	45%	内田クレベリン検査
試験区名	日時					時間	場所		作業環境		備考																											
		気温	湿度																																			
森林内スギ伐倒作業	12月3日午後	約60分間	演習林内(屋外)	8℃	48%	グループ作業、傾斜地																																
森林内セルフカウンセリング	12月4日午前	約90分間	演習林内(屋外)	5℃	47%	途中から降雨																																
バス乗車	12月3日午前	約120分間	バス内(屋内)	20℃	43%	島根大学(松江市)から演習林(大田市)まで																																
計算作業	12月15日午前	約50分間	教室内(屋内)	18℃	45%	内田クレベリン検査																																

第2表 森林内スギ伐倒作業前後の変化

	作業前	作業後	有意性
アマラーゼ活性(kU/L)	79.5	79.6	ns
POMS得点			
緊張-不安	3.6	3.2	ns
抑うつ-落ち込み	2.8	2.7	ns
怒り-敵意	0.9	1.2	ns
活気	8.9	8.6	ns
疲労	2.8	7.6	**
混乱	3.8	3.3	ns

第3表 森林内セルフカウンセリング前後の変化

	作業前	作業後	有意性
アマラーゼ活性(kU/L)	39.9	91.1	**
POMS得点			
緊張-不安	2.3	2.7	ns
抑うつ-落ち込み	2.4	2.9	*
怒り-敵意	1.0	1.6	ns
活気	7.4	5.3	ns
疲労	4.6	5.6	ns
混乱	3.5	3.5	ns

第4表 バス乗車前後の変化

	作業前	作業後	有意性
アマラーゼ活性(kU/L)	83.1	90.1	ns
POMS得点			
緊張-不安	6.5	4.9	**
抑うつ-落ち込み	5.5	5.2	ns
怒り-敵意	2.9	2.8	ns
活気	6.3	4.3	ns
疲労	6.6	10.5	**
混乱	5.6	5.1	ns

第5表 計算作業前後の変化

	作業前	作業後	有意性
アマラーゼ活性(kU/L)	141.7	55.8	**
POMS得点			
緊張-不安	5.1	3.9	ns
抑うつ-落ち込み	3.6	3.1	*
怒り-敵意	2.6	2.6	ns
活気	5.5	3.7	※
疲労	7.2	9.9	**
混乱	4.2	4.3	ns

対応のあるt検定で作業前後に、
 **:1%水準で有意差あり, *:5%水準で有意差あり,
 ※:10%水準で有意差あり, ns:有意差なし。

出典

人間・植物関係学会雑誌 第6巻 別冊:8-9.2006年 山岸主門、寺田和雄、尾崎嘉信、葛西絵理香、山下多間、橋本 哲、井口隆史、野村収作、小浦誠吾

備考