

## —園芸・福祉活動について生理学的変化を追及し、その評価・分析と現地実践活動—

指導教員	金沢大学医薬保健研究域保健学系 教授	清水順市
	金沢大学医薬保健研究域保健学系 助教	千葉 馨
参加学生	金沢大学リハビリテーション科学領域博士前期課程	安達竜也
	金沢大学リハビリテーション科学領域博士前期課程	リリアン作野美穂
	金沢大学医薬保健学域保健学類作業療法学専攻 4 年	塚谷理子
オブザーバー	金沢大学医薬保健研究域附属健康増進科学センター 研究員	栗 正治

## 1. 調査研究成果要約

通所リハビリテーションに通う高齢者の園芸活動に着目し、血圧、脈拍、前額部皮膚温度、血中酸素飽和度、気分プロフィール検査（日本語版 Profile of Mood States : POMS（図 1））を実施した。園芸活動は 3 回実施した。活動中は生理学的変化がみられ、血圧、心拍数の増大が確認された。感情プロフィールにおいて「活気」の項目が初回では高く、回数を追うごとに低下がみられた。高齢者における園芸活動は身体的および精神活動を活性化されることが示唆された。

## 2. 調査研究の目的

園芸活動は高齢者にとってなじみ深い活動の一つであるが、高齢や疾患による障害によりその活動の自発性は制限される傾向にある。活動の制限因子は高齢による身体運動制限や疾患による運動麻痺、そしてそれに伴う転倒の危険防止等による。しかし、培われた技能を生かし地域や人と関わることは地域の歴史や伝統を継承するとともに活動する高齢者自身にとっても有益なことと考える。

調査の目的は、高齢者が園芸活動に参加した場合、活動中の身体的変化を捉え、リスク管理の観点から考察することである。さらに園芸活動が心理的に及ぼす影響を把握し、身体的および心理的な効果を明らかにすることである。

## 3. 調査研究の内容

本調査の骨子は、活動制限のある高齢者が屋外で園芸活動をできるか検討するのではなく、実際に個々人に合わせた活動方法で実践し、生理学的変化を計測し、園芸活動がもたらす影響に着目することにある。

調査研究方法として、園芸活動に参加する高齢者が通うデイサービスの職員による検討において、個々人の活動方法（例：椅子座位を利用した土起こし、苗の植え付け等）が検討されたうえで（図 2）血圧、脈拍、血中酸素飽和度、前額部皮膚温度の計測を実施した。計測は活動前安静時、活動中および活動後安静時に実施した。また、活動に伴う気分の変化を調査するため「感情プロフィール検査（日本語版 Profile of Mood States : POMS）」を用いた（表 1）。

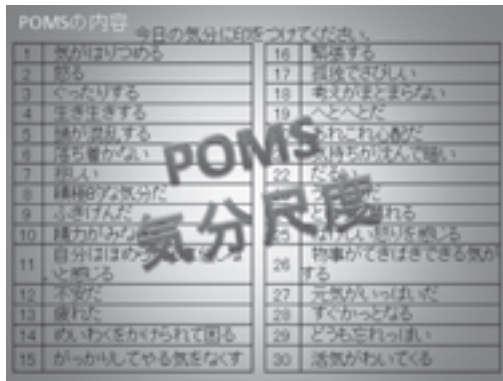


図1 気分プロフィール：POMS



図2 活動の工夫

対象者は社会医療法人財団 董仙会 介護老人保健施設 和光苑の通所リハビリの利用者 20 名（女性 17 名男性 3 名）であり，多くは変形性膝関節症や脳血管疾患の後遺症による片麻痺等を有している（表1）。

疾患名	人数
脳血管疾患	6
変形性関節症	4
心疾患	3
糖尿病	2
パーキンソン病	1
認知症	1
神経疾患	1
低血圧症	1

移動手段	人数
独歩	7
杖	6
車いす	5
老人車	1

表1 障害の内訳

年齢構成は，60 歳代が 1 名，70 歳代が 7 名，80 歳代 10 名，90 歳代 2 名であった。今回の研究は平成 23 年 7 月 27 日（水）14:00 より参加者に対して事前説明を行い，参加者の同意を得てから実施した。

園芸活動は全部で 3 回実施した。園芸活動の実施場所は石川県七尾市能登島向田地区であり，老健施設から離れていたため，施設の送迎者で移動した。

第一回目：8 月 3 日（水）：ハーブの植え付け，大根の種まき。

第二回目：9 月 21 日（水）：初回収穫，ハーブの採取。

第三回目：10 月 26 日（水）：ハーブの摘み取り，大根の収穫

#### 4. 調査研究の成果

活動中における計測データはおおむね上昇したが（図3，4）数値的に安定の範囲内であり，この間不調を訴える参加者はいなかった。血圧測定において，日中の暑い中で行った活動中の最高位血圧が 200mmHg，最低血圧が 110 mmHg を超える値を示すことがみられた。感情プロフイ

ールにおいて参加者の多くが「活気がわいてくる」感覚を得られたという結果であった(図4)。

実際の活動動作としては苗の植え付けや種まきの方法を自発的に話し合い、各個人の経験にもとづいた活発な行動がみられた。身体による制限があっても近くにいるスタッフに積極的に声をかけ、移動を頼む、道具をとってもらするなど能動的な関わりが多かった。また、参加者同士の話し声に活気があり、声量が大きく笑い声が絶えないなど「活動を楽しんでいる」という重要な表現活動も得られた。

活動前後における血圧の変化とPOMS(活気)の関係をみると、初回では血圧が活動後に上昇した参加者の活気得点が高い傾向が見られたが、2回目、3回目では、その傾向が消失し、活動前の血圧が高い参加者は活気得点が高いという傾向へ変化がみられた(図5)。

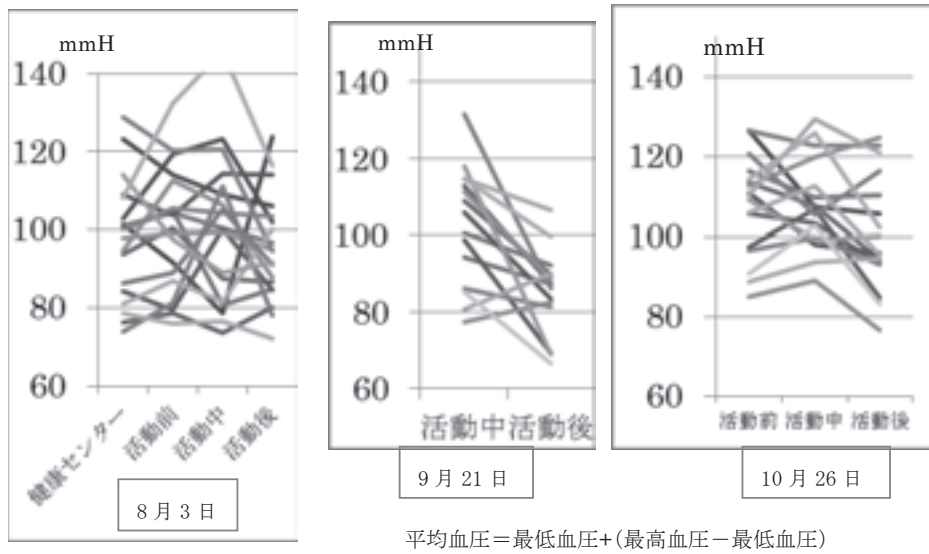


図3 平均血圧の変化

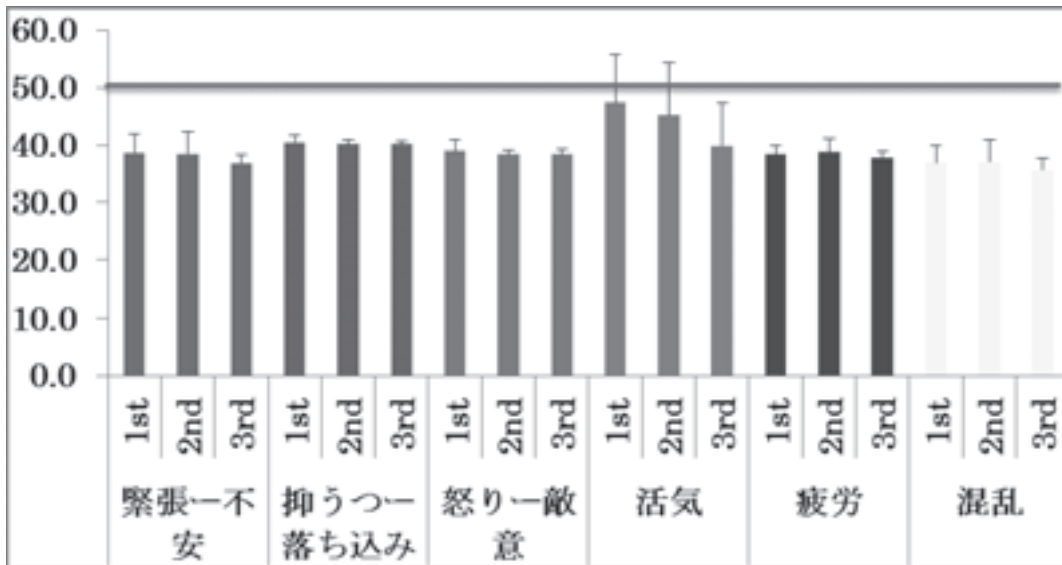


図4 POMS の変化 (50 点の線は 60 歳代の平均得点を示す : 今回の参加者の平均得点は 60 歳代に比較すると低い傾向がみられた.)

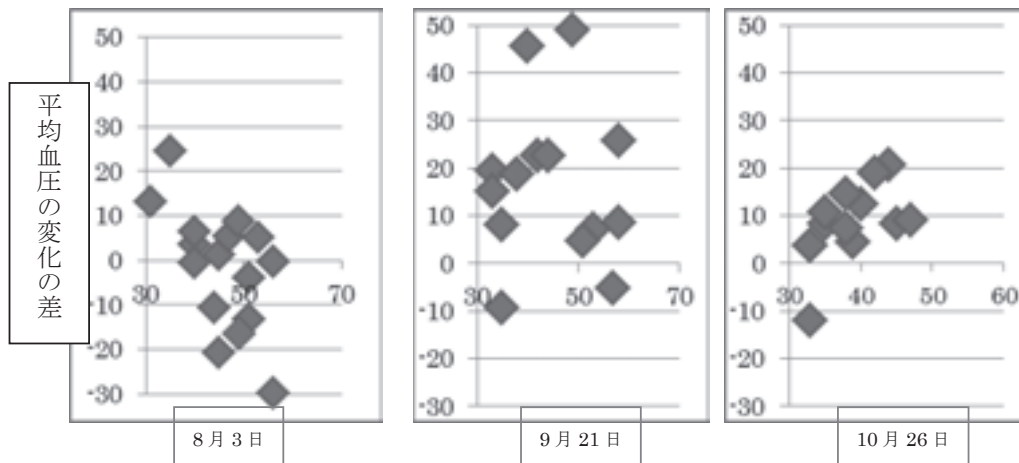


図5 活動前後における平均血圧の変化と POMS (活気) T 得点との関係

縦軸は活動前の平均血圧から活動中の平均血圧を引いた差を示している。負の数値は活動中に血圧が上昇している。横軸は POMS の T 得点を示している。点数が大きい場合は「活気」を有していると判断する。

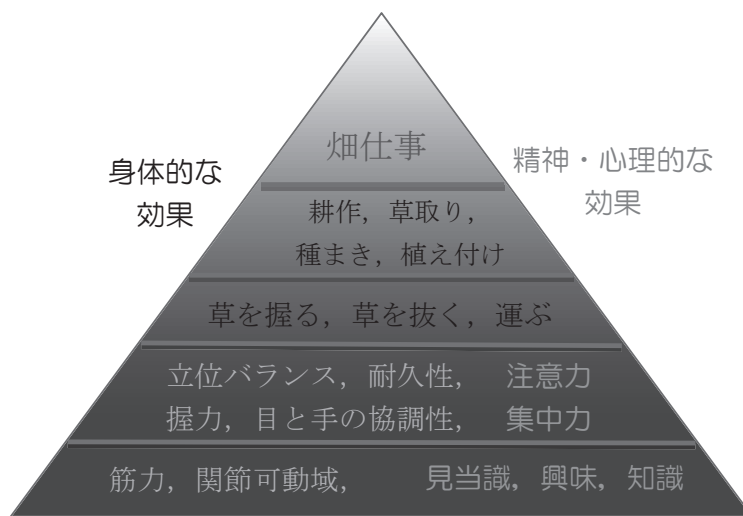


図6 当事者にとって意味のある作業

農業や園芸作業はからだを動かすことによって得られる身体的な効果だけではなく、育てる作物、草花などの種類を考えながら活動を行うために、見当識（種蒔きや植え付けの時期、）、植物に対する興味、知識（草取り、消毒、病害虫の駆除）、そして注意力、集中力などが必要とされるために、数値では表現できない意味を有している。

## 5. まとめ

・血圧の変動は個体差が大きく、また変動も様々である。しかし、日中の活動は変動を大きく作用するので、心機能障害を有する高齢者にはリスク管理が重要であることが示唆された。

・気分尺度の平均得点は60歳代に比較すると全ての項目で低得点を示した。その中でも、「活気」の項目が他の項目より大きな値を示した。しかし、その「活気」も回数を重ねるごとに低下現象が見られたことは活動内容が参加者の興味を引くものから徐々に離れたことを示唆している。以上のことから参加者が活動に対して常に興味を示すように進めなければならないことがわかった。さらに「活気」は「血圧の変化」と相関関係にあることがわかった。