

淡路景観園芸学校における園芸療法の研究

豊田正博 天野玉記 杉原式穂

兵庫県立淡路景観園芸学校/兵庫県立大学大学院

1 園芸療法研究の経緯

本校では、日本における園芸療法の課題である、1) 園芸療法の現状把握、2) 評価方法の確立、3) エビデンスとなる研究成果の蓄積などに焦点を当てて研究を行ってきた。

園芸療法の現状把握については、学会誌などにおける実践的研究発表から現状と課題を分析し

(豊田・池田；2007)、事例が多い高齢者に対する実践的研究については、実施施設、健康状態、目標などから課題を考察した(豊田；2008)。

欧米園芸療法においても課題である園芸療法評価法に関しては、2件の発表をした。園芸療法対象者の健康状態の評価(アセスメント)については、リハビリテーション医療で用いられている‘国際生活機能分類(International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF)’をもとに園芸療法初期評価項目を提案(豊田・山根；2008)し、実践の場に浸透しつつある。園芸療法実施中の対象者の様子を評価する尺度としては、淡路式園芸療法評価表(Awaji Horticultural Therapy Assessment sheet: AHTAS)(豊田；2009)を開発し、高齢者を対象とした園芸療法で用いられている。

園芸療法の効果検証につながる研究では、施設高齢者の精神機能、行動面、免疫機能に与える効果(杉原ら；2005, 2006)や、高齢者デイサービスの利用者を対象とした園芸療法の効果(豊田・天野ら；2010)について発表してきた。

近年は、園芸作業と大脳前頭前野の活性化の関係を探るため、近赤外分光法(NIRS)を用いて脳血流を測定する研究(豊田；2011)や、科研費助成による園芸活動がストレスに与える影響についての研究(豊田・天野)など園芸の生理的効果をとらえる研究や、淡路島における障害者に対する新たな農業就業モデルの開発(豊田；2012)などを

行っている。

2 研究紹介 その1

「NIRSによる園芸療法の基礎研究 ―園芸がアルツハイマー型認知症者の前頭連合野に与える影響―」(2009年第24回日本老年精神医学会大会)

【目的】アルツハイマー型認知症高齢者

(MMSE23点以下)に同じ園芸課題を行い、課題遂行時の前頭連合野背外側部の酸素化ヘモグロビン(oxyHb)量を健常高齢者(MMSE25点以上)と比較した。

【方法】対象は、アルツハイマー型認知症高齢者(AD群。MMSE23点以下、平均15.1点。男2、女23、全25名。平均年齢87.4歳)とアルツハイマー型認知症が認められない健常高齢者(NC群。MMSE25点以上、平均28.7点。男1、女19、全20名。平均年齢77.7歳)で全員右利き。課題は、1)arm課題：左右の腕を体の前で弧を描くように動かす(10秒)、2)mix課題：2種の土を混ぜる(10秒)、3)fill課題：土すくい(道具)を使い鉢に土を入れる(15秒)、4)plant課題：プラ鉢に花苗を植える(20秒)の4課題。52チャンネル光トポグラフィ(日立製)を使用し、oxyHb量を測定。

【結果】全員右利きであることから左脳(優位半球)の前頭連合野背外側部(下前頭回、中前頭回)付近のチャンネルに注目した。NC群は1)~4)、AD群は2)~4)課題で、課題遂行時に前頭連合野背外側部でoxyHb量が増加。NC群では課題間にoxyHb量の差はなし($p < 5\%$)。AD群では、課題遂行時のoxyHb量は2)mix課題 > 3)fill課題 > 4)plant課題 > 1)arm課題となる傾向あり。特に下前頭回付近の4つのチャンネルで2)mix課題と1)arm課題に、3つのチャンネルで3)fill課題と1)arm課題に差が認められた($p < 5\%$)。

【考察】土を混ぜる、鉢に土を入れる、鉢に花を植えるなどの園芸活動は、アルツハイマー型認知

症の人でも遂行でき、優位半球の前頭連合野背外側部（下前頭回）を賦活させる可能性が高い。AD群では、mix 課題や fill 課題時の oxyHb 量が他の 2 課題に比べて多かった。これは arm 課題では低負荷、plant 課題では高負荷のため該当部位が賦活せず、mix 課題や fill 課題は適度な負荷のため賦活したと考えられる。アルツハイマー型認知症者には、興味、能力を考慮して適度な負荷のある園芸作業を選ぶことが前頭連合野の活性化に有効であろう。

3 研究紹介 その 2

フラワーアレンジメント作成によるストレス軽減効果の検証（2011 年第 27 回日本ストレス学会）

【目的】多くの人に心地よい刺激を与えると思われるフラワーアレンジ作業を行い、ストレス軽減効果の検証を生理、主観の両面から試みた。

【方法】健常成人 20 名（男性 3 名 平均年齢 68.0 歳、女性 17 名 平均年齢 60.7 歳）を対象に、平易な初心者向きフラワーアレンジメントの作成（30 分間）を行った。花材は、カーネーション、キク、デンファレ、ソリダスターなど。生理的変化については、作業前、中、後で唾液を採取し、唾液中のクロモグラニン A（以下 CgA）、アミラーゼの濃度を測定した。主観的変化については、VAS（Visual analogue scale：身体的疲労感、精神的ストレス、高揚感の 3 観点について測定）と、不安評価尺度である STAI を用いた。

【結果】作業前と作業中の CgA、唾液アミラーゼ濃度では、CgA で有意な減少が、唾液アミラーゼでは減少傾向がみられた。両指標とも作業後の平均濃度も作業中と同じ状態が維持された。VAS は、作業前後で身体的疲労感、精神的ストレスが有意に減少、高揚感は有意に増加した。STAI も作業前後で状態不安、特性不安とも有意に減少した。

【考察】作業前と作業中における CgA の有意な減

少、作業前後の VAS、STAI の有意な変化から、生理的にも主観的にも、フラワーアレンジメント作成がストレス軽減につながる可能性が高いことが示された。*本研究は科研費(22500637)の助成を受けたものである。

4 引用文献

杉原式穂・青山宏・竹田里江・池田望・小林昭裕（2005）園芸療法が施設高齢者の精神機能及び行動面に与える効果．老年精神医学雑誌 16(10)1163-1173.

杉原式穂・青山宏・杉本光公・竹田里江・池田望・浅野雅子(2006) 園芸療法が施設高齢者の精神機能・認知機能及び免疫機能に与える効果．老年精神医学雑誌 17(9)967-975.

豊田正博・池田尚弘(2007) 学会誌などにおける実践的研究の発表からみた日本の園芸療法の現状と課題．人間・植物関係学会雑誌 6(2)41-46.

豊田正博(2008) 高齢者に対する園芸療法実践的研究の課題－実施施設，健康状態，目標からの考察－．人間・植物関係学会雑誌 7(2) 15-21.

豊田正博・山根寛(2008) 園芸療法の評価の現状と課題－わが国における園芸療法実践報告の分析より－．臨床作業療法 5(4) 348-352．

豊田正博(2009) 高齢者を対象とした園芸療法評価法の開発．景観園芸研究 10・11: 15-90.

豊田正博・牧村聡子・天野玉記・曾賀佐代子(2010) 高齢者デイサービスの利用者を対象とした園芸療法の効果．日本認知症ケア学会誌．9(1)9-17.

豊田正博(2011)脳科学の視点から．園芸療法を考える．作業療法ジャーナル別冊 45(7)805-807．三輪書店．東京．

豊田正博(2012) 淡路島における障がい者に対する新たな農業就労モデルの開発．農村と都市をむすぶ 728(62)6, 26-34. 全農林労働組合．東京．