

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 21 日現在

機関番号：37604

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24500633

研究課題名(和文) 実用性の高い「園芸療法認知症総合ケアマップ」の作成

研究課題名(英文) Making of "the horticultural therapy dementia general care map" having high utility

研究代表者

小浦 誠吾 (Koura, Seigo)

九州保健福祉大学・保健科学部・教授

研究者番号：90310044

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：園芸療法のメリットの多くは、感覚刺激により示されます。我々は、自律神経系変化(ANS)に対する影響を調べることによって、園芸療法活動と認知症症状の緩和の関係を調査しました。心電図(ECG)測定波長の分析(心拍数相違：HRV分析)が可能であるMem Calc/Tarawaを使用した。園芸療法園で過ごすことで、重度認知症者の交感神経系(SNS)が削減され、幸福感の副交感神経系(PNS)は亢進された。園での活動のメリットとして、重度認知症者の心身の健康に対して全体的に前向きな影響が示された。園芸療法認知症総合ケアマップにより、認知症者に大切な現在、過去、未来予想図の活用が可能となった。

研究成果の概要(英文)： Many benefits of horticultural therapy were showed throw sensory stimulation. We decided to inspect a relaxation and cognitive impairment reduction effects of horticultural therapy activities by examining influence on ANS. A spectral ECG analysis (heart rate variance: HRV analysis) was performed using software, Mem Calc / Tarawa system (GMS, Japan), which is a non-invasive, real-time analysis system.

Results indicated that the sympathetic nervous system (SNS) during in horticultural therapy garden has been retracted, the parasympathetic nervous system (PNS) was confirmed to be enhanced. The benefits of horticultural activities in the garden have been demonstrated to overall positive effects on the emotional health of the severe dementia persons.

The making of the HT dementia general care map allowed the now, reminiscence therapy and future forecast map utilization that was important for a person with dementia.

研究分野：作業療法

キーワード：園芸療法 フィットセラピー 作業療法技法 認知症 認知症予防 未来予想図 回想法

1. 研究開始当初の背景

園芸療法は、その活動の場に身を置いているだけでも花・野菜・果樹等の園芸植物や自然の営みをもたらす多面的な効用が期待できる。そのため、多様な高齢者疾患の知識や園芸技術を修得している専門家の指導のもとで園芸療法を実施することにより、認知症の医療・介護においても効果の確実性と安全性が高まることは確実である。さらに、関係する医療・介護・福祉の経費節減にも寄与できることを立証できるはずである。

2. 研究の目的

これまでの研究で、園芸療法の対象のみではなく関わる全ての国民の心身の健康を考慮する園芸療法臨床実践マニュアル作成を通じ、高齢者の医療・福祉関係経費を無理なく節減するための導入・実践マニュアルとそれの伴うマッピングを完成させた。

園芸療法の非薬物療法としての貢献の可能性を検討するにあたり、すでに英国で最も医療・介護コストを必要とする疾患となっている認知症を避けて通ることはできない

生活習慣病や認知症など的高齢者の疾患や老化に伴う障がいには、身体機能低下だけでなく将来や老いへの不安や負の感情、時には恐怖心を与える材料となる複合的な症状が伴うことも少なくない。中でも認知症は、治療

や看護・介護が長期にわたることが予想されるため、不安を感じている国民は多い。

認知症のリハビリテーションおよび介護には、脳機能的効果への期待に加えて、認知症患者だけでなく関わる全ての人々に好影響を与える技法が必要である。そこで、関わる全ての人々がそれぞれの感性で癒され、その環境下にいるだけでも安らぎを感じることも可能な園芸療法を、認知症症状の維持・改善・予防に有効活用することを提案したい。

本研究では園芸療法の認知症に対する多面的な効用に焦点を絞り、作業療法の手法に基づいた園芸療法がもたらす脳機能、自律神経機能に関するエビデンス構築と、「園芸療法認知症総合ケアマップ」の作成を目指す。

3. 研究の方法

本研究は、2つの研究の柱を念頭において実施する。

「研究：認知症患者およびその予備軍の高齢者に対する脳機能評価や自律神経測定」では、園芸療法の有効

性を明らかにすることを目的として、2点式簡易脳波測定装置（アルファテック、株式会社日本脳力開発）と光イメージング脳機能測定装置（Spectratech OEG-16、株式会社スペクトラテック）の簡易測定タイプの機器および自律神経（ANS）分析スペクトル解析法（MemCalc）による自律神経測定を有効活用してエビデンスを蓄積する。

「研究：実用性の高い「園芸療法認知症

総合ケアマップ」の作成」では、多面的な効用のマッピングにより、全ての関係者の心理的幸福感を維持・向上させることを通して、医療・介護・福祉の総合的な経費節減効果の理解も深める技術の可視化に取り組む。

研究の流れとしては、臨床での測定を念頭に置いたエビデンスの蓄積と、認知症に対する園芸療法の多面的な効用の有効活用に関するマッピング作成研究を並行して実施する予定である。

健常者に対する園芸療法の有効性に関するエビデンスの蓄積のための研究は、認知症を専門分野とする作業療法士（OT）と身体障害を含む老年期を専門分野とする作業療法士が研究代表者と協力して遂行する。具体的には、園芸療法実践またはロールプレイ前後の脳機能評価や自律神経測定により、園芸療法の認知症の非薬物療法としてのエビデンスの蓄積を開始したい。脳機能評価としては、現在有している2点式簡易脳波測定装置による脳波測定を開始し、光イメージング脳機能測定装置が入手でき次第、脳血流量の変化も測定する。自律神経測定は、現在研究協力者が有している分析スペクトル解析法（MemCalc）を活用し、活動前後の副交感神経の優先度を測定する。

同時進行を目標として、研究代表者は実用性の高い「園芸療法認知症総合ケアマップ」の作成のための国内学会参加、認知症関係の臨床視察および情報収集を開始し、視覚に訴えることで実用性が高いマップの作成方法を決定する。

4. 研究成果

これまでの研究により、園芸療法の実施環境は、その対象者への効用だけでなく関わる全ての国民への心身への効用が期待できることを示してきた。その結果として、幸福度を軽減させることなく増加の一途をたどる高齢者医療・福祉経費の軽減に寄与することをマニュアル化した。

その後の研究により、広義の園芸療法の技法でもあるアロマセラピーで使用する天然植物抽出アロマの良好な嗅覚刺激が、良好な自律神経変化をもたらす可能性を公表した（24年度人間・植物関係学会）。また、そのような嗅覚の刺激は、脳内で刺激が伝わる嗅覚野が記憶を司る海馬周辺に位置することもあり、認知症予防との関連性が検討されている。そこで、これまでほとんど研究が進んでいない進行したアルツハイマー疾患に対する園芸療法の実施環境の提供及び、ベッドサイドでも使用可能なハンドアロママッサージによる自律神経変化を確認するための研究を開始した。

アルツハイマー型認知症など高齢者の認知機能の低下が進行すると、多くの場合身体的機能の低下も伴うため、園芸療法の技法の選択の余地が狭くなる。そこで、車いす座位も含めた園芸療法ガーデンへの散歩や臥位

のまま実施できるベッドサイドにおけるハンドアロマトリートメントにおける自律神経変化を確認したところ、環境の変化や互換の刺激およびアロマの嗅覚刺激及びハンドアロマトリートメントにおける快刺激が、中等度または重度のアルツハイマー型認知症者に対しても良好な刺激を与えることが示された。

さらに、高気圧酸素ボックスにおけるアロマの併用効果も確認し、高気圧状況のみでも自律神経系は良好に保たれていたが、併用することで更に効果が向上することが示された。また、ハンドアロマトリートメントでは、認知症の対象者だけでなく施術者にも心理的好影響を与えることが確認された(25年度人間・植物関係学会、日本園芸療法学会)。

26年度の研究成果として、地域における認知症介護技術としての介護園芸療法の視点をマッピング及び可視化した。

(1) 介護園芸療法の技法の豊かさを生かす

介護園芸療法は、いわゆる「園芸」という言葉を専門的かつ狭義に捉えてしまうと、本来の人間と植物の関係学の学際的で幅広い可能性を制限することになる。そこで、園芸を植物全体や視覚、嗅覚、触覚などで自然と親しむなどの行為や作業と捉え、技法の種類は無限に広がり、多様な認知症の症状や対象者個々のナラティブの特徴にも対応できる技法を選択することが容易となる。ベッドや車いすからの移動が困難な対象者には、植物の抽出液であるアロマオイルを活用したアロマトリートメントは、土を活用することが園芸であると決めつけている場合は適用困難なベッドサイドなどでの施術・活動が可能である。

(2) 農耕作業や農作物の特徴と育てる行為の価値と魅力を、1) 今の情動の安定、2) 未来予想図の安全な材料、3) 安全性の高い回想法の材料とする

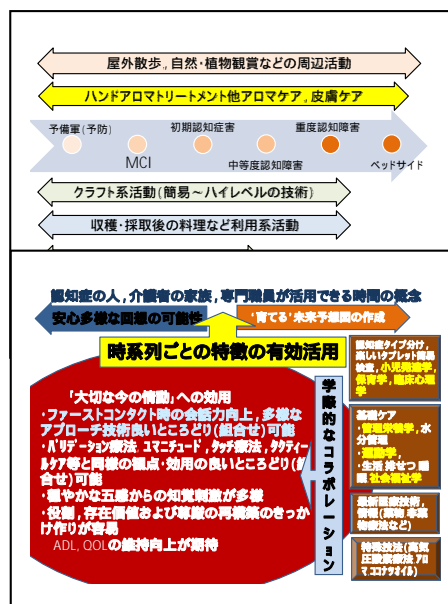
他のアプローチや療法と同様に、対象者自身および所属する施設、病院などとの契約や申し合わせと、事前の綿密なカルテ、ケアプラン、面談などによるナラティブの把握などが必要であるが、介護園芸療法で実践する未来予想や過去への回想は安全性が高く意識して活用すべきである。

(3) 最新の薬物療法の可能性などの新技術の取り入れと組み合わせ

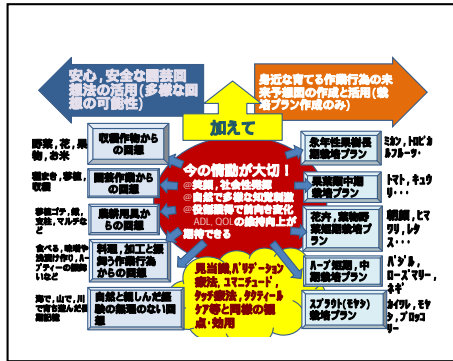
そもそも人間と植物の関係を考慮した医療・保健・福祉の取り組みは、他の技術との連携の可能性が高い。新規根本治療剤の開発は困難を極めているが、既存薬剤の認知症への適用の可能性は高く、相当の効果が期待されている。一方で、浦上教授(鳥取大医)推

奨のブレンドアロマオイルの中核症状への効用の可能性やワシントン大学が中心となっている DIAN 研究(Dominantly Inherited Alzheimer's Network)で暴力・暴言等に有効とされる「やさしく触れるケア」などの最新の報告も導入が可能である。さらに、社会福祉法人莞爾会を中心とした研究チームが見出した高気圧酸素ボックスの効果や、タブレット端末を活用した楽しく確実に状況把握ができやすいやさしい IT 技術の活用なども、介護園芸療法に応用すべきであろう。(4) 研究者と地域の専門職員及び介護者としての家族がともに歩み学が環境づくりの一翼を、介護園芸療法が担うための環境設定、情報収集やインフォームドコンセントの締結などの事前準備を怠らない。

以下に、本研究成果である園芸療法を活用した、認知症者の現在の情動、過去の安全な回想法および未来予想図に関する模式図を掲載する。このような観点から認知症者に対処することで、介護者でもある家族や介護専門職員にも精神的な好影響が期待でき、結果として行政の経費節減にもつながることが示された。



認知症の人、介護者の家族、専門職員が活用できる時間の概念



認知症者への人間・植物（自然）関係学の視点

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 6 件)

押川武志・小浦誠吾. 車椅子座位時における骨盤後傾の調節が園芸活動に及ぼす影響. 人間・植物関係学会誌. 14(1)13-19.2014.

江口喜久雄・小浦誠吾・小川敬之・江口奈央. 徘徊が頻繁にみられる中等度アルツハイマー型認知症患者の屋内・屋外散歩が自律神経反応に与える影響. 認知症ケア事例ジャーナル. 第 6 巻. 第 4 号. 406-412. 2014.

右田平八・小浦誠吾・丹下佳洋・吉竹重徳・押川武志. 高気圧環境下における天然植物アロマオイルのリラクゼーション効果と自律神経系作用への影響. 人間・植物関係学会誌. 第 12 巻 第 2 号 1 - 5. 2013.

小浦誠吾. 日本における園芸療法の現状と今後の可能性. 総説. 園芸学研究. 第 12 巻. 第 3 号. 221 - 227. 2013.

S. Koura, H. Migita, T. Oshikawa, K. Higashi and T. Inagaki. Effects on relaxation and cognitive impairment of natural plant aroma oil under the high atmospheric pressure environment. Proceedings on GHC 2012. 11-14.Singapore.

押川武志・小浦誠吾. 生活環境の改善により食事動作を取り戻した一事例 - 重度認知症者に対するシーティングを中心としたアプローチ -. 認知症ケア事例ジャーナル. 5(2) : 126-133. 2012.

〔学会発表〕(計 16 件)

小浦 誠吾・押川武志・右田平八・小川敬之. 認知症の介護者に対する農業・植物を用いた教育の必要性 - 人間と植物・自然環境との関係学を認知症の介護者教育に生かす取り組み -. 日本農業教育学会 創立 50 周年

特別シンポジウム 第 72 回講演会・総会. 2014 年 10 月 4-5 日. 東京農業大学 (東京・世田谷).

小浦誠吾・長尾和穂・稲垣智祐・東健太郎. 認知症在宅介護へ向けた人間・植物関係学の中の園芸福祉・園芸療法の視点. 園芸学会 26 年度秋季大会. 2014 年 9 月 27-28 日. 佐賀大学 (佐賀県・佐賀市).

Koura, S. Ikeda. EFFECTS OF HORTICULTURAL THERAPEUTIC GARDEN ON AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AGAINST ELDERLY PERSONS WITH SIVERE DEMENTIA. IHC2014. ブリスベン・オーストラリア. 2014 年 8 月 16-21 日.

小浦誠吾・池田明子・長尾和穂・稲垣智祐・東健太郎. 認知症在宅介護のための園芸樹止・園芸療法および自然・植物活用の視点- 実用性の高い園芸療法認知症総合ケアマップの作成にむけて -. 人間・植物関係学会平成 26 年度大会. 2014 年 6 月 10-11 日. 宇都宮大学 (栃木県・宇都宮市).

T. Oshikawa, S. Koura. Study of the Slide ratio in the wheelchair seat on relations with posture change or the Seat pressure distribution. WFOT2014. 2014 年 6 月 18-21 日. Yokohama. Japan.

K. Eguchi, S. Koura. Effects to snuggle and to walk for the client of moderate Alzheimer type dementia wandering. WFOT2014. 2014.6.18-21. Yokohama. Japan.

小浦誠吾. 重度アルツハイマー型認知症者への園芸療法園での知覚刺激とベッドサイドにおけるハンドアロママッサージの有効性の検討. 日本園芸療法学会 2013 年度大会. 広島市文化センター (広島県・広島市). 2013 年 10 月 30-31 日

Seigo KOURA, Akiko IKEDA, Takeshi OSHIKAWA. Effects of hand aroma massage included in horticultural therapy on autonomic nervous system against the elderly person. IPA2013 in Seoul. Seoul・Koria. 2013 年 10 月 1-4 日

小浦誠吾・池田明子・長尾和穂・増田憲一・稲垣智祐・東健太郎. ハンドアロママッサージ施術時の学生の主観的・客観的情動の変化. - 重度認知症者およびターミナル時のベッドサイドケアの可能性の検討 -. 人間・植物関係学会平成 25 年度大会. 筑紫野女子高等学校 (福岡県・筑紫野市). 2013 年 6 月 15-16 日.

押川武志, 小浦誠吾, 森本日良雄, 西川千恵子. 行動範囲の拡大により行動障害が減少した一症例. - 車椅子シーティングを中心としたアプローチ -. 第 14 回日本認知症ケア学会大会プログラム・抄録集 .Vol.12-1 .192. 福岡国際会議場 (福岡県・福岡市). 2013 年 6 月 1-2 日 .

小浦誠吾. 重度アルツハイマー型認知症者の園芸療法における知覚刺激が自律神経系に及ぼす影響. 日本園芸療法学会誌 . Vol.5-Annex.38-39.じゅるくプラザ (岐阜県・岐阜市). 2012 年 10 月 20-21 日 .

S. Koura, H. Migita, T. Oshikawa, K. Higashi and T. Inagaki. Effects on relaxation and cognitive impairment of natural plant aroma oil under the high atmospheric pressure environment. GHC 2012. 11-14. Singapore. 2012 年 9 月 15-19 日

小浦誠吾・池田明子. ハンドアロママッサージの認知症者・障がい者の終末期ケアへの応用 ベッドサイドと情動変化が低下した対象者への適応研究 . 第 21 回日本ホスピス・在宅ケア研究会全国大会 in 長崎. 長崎ブリックホール (長崎県・長崎市) 2012 年 7 月 6-7 日 .

小浦誠吾・右田平八・押川武志・長尾和穂・増田憲一・稲垣智祐・東健太郎. アロマオイルの嗅覚刺激と高気圧環境下の自律神経系作用が末梢循環と脳神経代謝に及ぼす影響. ~ 非薬物療法による認知障害に関する考察 ~ . 人間・植物関係学会平成 24 年度大会 . 兵庫県中央労働センター (兵庫県・神戸市). 2012 年 6 月 23-24 日 .

江口奈央, 小浦誠吾, 江口喜久雄. 重度のアルツハイマー型認知症者の作業別遂行機能障害の特徴についての検討. 全国作業療法士会 第 46 回大会 シーガイヤコンベンションホール (宮崎県・宮崎市) 2012 年 6 月 22-24 日 .

押川武志, 小浦誠吾, 小川敬之. 車いすシーティングにおけるズレ度と安楽座位との関係. 健常学生による研究 . 全国作業療法士会 第 46 回大会 シーガイヤコンベンションホール (宮崎県・宮崎市). 2012 年 6 月 22-24 日 .

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小浦 誠吾 (KOURA, Seigo)
九州保健福祉大学保健科学部・教授
研究者番号: 90310044

(2) 研究分担者

小川 敬之 (OGAWA Noriyuki)
九州保健福祉大学保健科学部・教授
研究者番号: 50331153

押川 武志 (OSHIKAWA Takeshi)
九州保健福祉大学保健科学部・助教
研究者番号: 50435195

右田 平八 (MIGITA Heihachi)
九州保健福祉大学保健科学部・講師
研究者番号: 00582462