生活支援工学の手法を用いた社会園芸活動実践支援について Instructions for Preparation of Manuscripts

○林典生¹, 布施泰史², 小浦誠吾³

1. 南九州大学, 2. 宮崎県工業技術センター, 3. 九州保健福祉大学

○Norio Hayashi¹, Yasushi Fuse² and Seigo Koura³

1. Minami Kyusyu University, 2. Miyazaki Pref. Engineering Research Center,

3. Kyusyu University of Health and Welfare

1. はじめに

平成20年以後に日本の人口のうち、65歳以上が21%以上占める超高齢化社会が到来し、高齢になるにつれて、障がいを持つ方が増大している状況になりつつある。特に、今まで趣味で園芸をたしなんでおられた方が、障がいを持つことで通常の園芸作業が難しくなり、その結果としてストレスが蓄積され、本人としての生活の質が低下することが予想される。このことを防止するために利用者の立場に立った園芸活動を行う実践が多数の現場で行われ、それを支援する研究が盛んに行われている。

本研究は車椅子利用者など通常の園芸作業が困難な方を対象に、生活支援工学の視点に立ち、園芸活動方法の工夫や環境整備を行い、ストレスの緩和する効果を評価し、さらなる改善を目指していく実験計画や経過報告を行う。また、社会園芸実践活動における問題点について整理した上で、これらの問題点の解決に生活支援工学の手法の有効性について議論を行う。

2. 社会園芸活動実践サポートネットワークにおける工学アプローチの有効性について

人間の生理状態を非侵襲に計測して、その結果を生かすという意味では、農業情報工学分野で行われてきたSPA(Speaking Plant Approach to Environmental Control)技術適用の可能性がある。また、リモートセンシングや画像情報といった複雑な環境情報をマッピングして利用するなど技術もあり、これらの技術を融合していくことで植物社会園芸活動実践分野において人間の生理や心理状態や周囲の環境状況を捉えて情報科学的にマネジメントしていくSPCA(Speaking Person and Community Approach to Horticultural Therapy)であり、人間そのものや周囲の環境などの生活全般の情報を取り扱い、人間のライフスタイルや地球環境にやさしい生活を提案する生活情報科学(ライフインフォマティクス)といった新しいモデルを提唱している可能性がある。

これらの問題点解決方法の共通点として、個性性が強く有していることに注目しつつその特性を定量的に捉えていくために、体系的なアプローチと文系的なアプローチを融合させていく総合的かつシナジーアプローチで行う必要があり、生活情報科学やSPCAもその範疇に含まれていると考えられる。

3. 農業情報工学アプローチを用いた社会園芸活動実践サポートネットワーク構築に向けた研究内容

今後、植物応用セラピー実践をさらに推進させるために、SPCAを用いた植物応用セラピーサポートネットワークシステム構築を目指して、実践活動の歴史や現状に関する情報収集・解析をしてデータベース構築をするとともに、以下の研究なども含めて総合的に研究を実施する必要がある。今後、植物応用セラピー実践をさらに推進させるために、SPCAを用いた植物応用セラピーサポートネットワークシステム構築を目指して、実践活動の歴史や現状に関する情報収集・解析をしてデータベース構築をするとともに、総合的にハード面やソフト面及びネットワークに関する以下の研究を実施する必要がある。

これらの社会園芸実践活動支援ネットワークを構築するのに必

要な支援技術の1つとして考えられるのは、障がいのため、園芸を楽しむたくても、それを享受するのが難しい方々のために活動プログラム開発や環境整備が必要で、今後実践者と協働して研究を進める必要がある。なぜなら、これらの活動プログラム開発は実践者の勘と経験に依存している部分が大きく、多くの実践者が困難に感じる部分である。また、環境整備についても国外の事例に基づいて行われているが、日本では条件が合致できず問題になっている。特に、社会園芸活動実践に参加したくても、アクセスなどの問題により参加困難な地域住民に対して、車椅子でも出来る高さに調節できる作業台などの人間工学のアプローチを用いた開発を行い、参加できることによる効果の解明を行う。それらの問題の1つの解決策として、宮崎県工業技術センターが開発したリハビリテーブルを用いて、園芸活動を行うことによる参加者のストレス緩和効果を計測する実験を行う。

リハビリテーブルは高さが自由に調節できる点があり、それを活用することで、車椅子利用者など通常の園芸作業が困難な方でも利用ができる可能性を有する。なお、今年度は車椅子利用者など本来利用される方々をできるだけ調査協力しやすく環境条件を設定するために、学生などの一般の方を対象に以下の実験計画で行っている。またストレス緩和を計測する種目として、活動前後の唾液に含まれるコルチゾールやイムノグロブリンAの含有量の変化、心拍の変化、気分プロフィール調査の変化および参加者の行動や発言などを利用する予定である。

具体的な実験内容として、まずリハビリテーブルの高さを変えながら同一の園芸作業を行い、作業者の身長などの作業に関わる身体的条件を計測して、高さを変えることによるストレスの緩和度合いを身体的条件との関係の中で解明する。またリハビリテーブルの高さや園芸作業の内容を変えずに使用時の気象条件(温度・湿度など)を計測し、ストレスが緩和しやすいあるいは蓄積しやすい気象条件を探る。最後にリハビリテーブルの高さや気象条件を変えずに、植物の鉢植えや植物を利用したクラフトなどの作業や他の参加者とコミュニケーションを行い、作業内容の違いやコミュニケーションの有無によるストレス緩和の度合いを探る。

また、社会園芸活動実践時に、参加者に対して心理テストや生体計測を用いた効果判定や発言や行動による判定方法を探り、活動内容の検討を行う。最後に社会園芸活動実践に関する資源について、情報処理技術を利用してデータベース化するなどや地域に根ざした社会園芸活動実践ネットワークを構築していく中、地域住民が参加しやすいネットワークの検討を行う。本報告ではさらに具体的な内容について議論を行う予定である。

4. 社会園芸活動実践サポートネットワーク構築の必要性

社会園芸活動実践サポートネットワーク過去から未来へ通じることが出来る時間軸・地域社会から地球まで見通せる空間軸・多種多様な視点を持つ人々のつながりを構築する仲間軸といった多種多様な要因に対して情報付加することを目的として、様々な実践現場において活用できるように社会園芸実践活動から様々な情報を収集してそれらの記録と共有を行い、協調しながら活動支援を行うマルチエージェントシステムを構築できる可能性が有る。