

# 厚木市「花未来事業」を事例とした園芸ボランティア活動における参加者意識と活動継続の条件

御手洗洋蔵・宮田正信・木村正典

東京農業大学農学部  
e-mail: 52110003@nodai.ac.jp

## Participants' Considerations and Conditions for Continuance in Horticultural Volunteer Activity : The Case Study of "Hanamirai-Project" in Atsugi City

Yozo MITARAI, Masonobu MIYATA and Masanori KIMURA

Tokyo University of Agriculture

### 背景・目的

近年、公共スペースにおいて、市民がボランティアとして行政と連携して維持・管理する活動の一つにアダプト・プログラムがある。アダプト・プログラムとは、地域住民が公園や街路緑地などの公共空間を「アダプト（養子）」に見立て、清掃や植栽の管理などの美化活動を住民ボランティアに自主的に実施してもらうシステムのことである（大久保、2000）。（社）食品容器環境美化協会（2010）の調査によると、全国でアダプト・プログラムを取り入れている自治体数は400を超えており、そのうち花壇管理などの園芸ボランティア活動を行っている自治体は半数にのぼるといふ。全国各地で行われている園芸ボランティア活動は、公園や街路で行われる清掃ボランティア活動と同様に地域の景観向上などに貢献するが、公園花壇や街路空間を美しい草花で飾ることは、季節感を創出し、より快適な生活環境の創造に貢献するものといえる。さらに、花や緑で飾られたまちなみは単に美しいだけでなく、治安のよさをも感じられ、安全なまちづくりにもつながる（山・澤登、2008）。また、Lewis（1996）によると地域住民協働による活動は、住民同士で目標を共有でき、コミュニケーションの広がりなどの効果を生み出すとともに、地域コミュニティの形成にも寄与しているという。

住民ボランティアによる公共空間の管理に関する既存研究は多く、都市公園において住民による管理活動の起きた背景を明らかにした金子・内山（1983）の研究、公園花壇の存在がボランティア団体の活動を活性化させ、地域住民を管理活動にひきつける働きのあることを明らかにした岩村・横張（2001）の研究、住民協働によるボランティア活動は住民同士の交流の活性化につながると述べた篠田ら（2007）の研究、緑道管

理におけるボランティア活動について、地域活動に対し住民が主体的に取り組むことが重要だと述べた駒田・渡辺（2006）の研究、園芸によるまちづくりの盛んな関西地方の事例を基に、東京都多摩地区における園芸ボランティア活動のあり方を考察した山・澤登（2008、2009、2010）の研究などがある。

市民活動が活発といわれる関東地方では、アダプト・プログラムを導入している自治体数が最も多く、神奈川県では13市・町でアダプト・プログラムが実施されている（（社）食品容器環境美化協会、2010）。その中の1都市である厚木市では、「さわやかな環境配慮型地域づくり、心やすらぐ居住環境づくり」に取り組んでおり（厚木市、2010）、その一環として、公園花壇における園芸ボランティア活動「花未来事業」を平成15年度から展開している。厚木市に対する聞き取りによると、事業展開当初、12団体で始まったこの事業も、平成20年4月現在では実施団体数も47団体にまで増加している。団体数が増加した背景には、厚木市による「花未来事業」の積極的な広報活動が効果をあげているものと考えられる。本事業の特筆すべき点として、事業の展開されてきた5年間で事業から脱退した団体の一つもみられないことがあげられる。このことから、始まって間もない事業であるとはいえ、成功をおさめている一事例といえる。

そこで本研究では、展開されて6年目の園芸ボランティア活動「花未来事業」に参加している住民ボランティアの参加目的や満足感などの意識を調査し、厚木市における園芸ボランティア活動の実態を明らかにすることを目的とした。

### 研究の方法

#### 1. 調査概要

##### 1) 調査対象

本調査は、まず神奈川県厚木市の園芸ボランティア

2010年2月24日受付、2011年8月31日受理。  
本報告の一部は、人間・植物関係学会2010年大会において報告した。

Table 1. Outline of the citizen groups and the survey.  
第1表. 参加グループおよび調査概要.

| グループ名         | 公園名                | 公園の種類     | 活動<br>メンバー数(n) | 調査実施日  | アンケートの<br>有効回答数(枚) |
|---------------|--------------------|-----------|----------------|--------|--------------------|
| 林向田公園お花クラブ    | 向田公園               | 街区公園      | 13             | 4月19日  | 12                 |
| ベスタロッヂの会      | 大谷公園               | 街区公園      | 13             | 5月1日   | 9                  |
| まつかげお花クラブ     | まつかげ台中公園           | 街区公園      | 10             | 5月2日   | 10                 |
| うぐいす          | 若宮公園(梅林)           | 地区公園      | 12             | 5月6日   | 11                 |
| 泉町をきれいにする会    | 小田急高架下公園           | 街区公園      | 9              | 5月9日   | 7                  |
| 愛甲原花の会        | 愛甲たかみ公園            | 街区公園      | 3              | 5月9日   | 3                  |
| ふれあいくらぶ       | 岡田南公園              | 街区公園      | 16             | 5月10日  | 10                 |
| 野菊の会フラワークラブ   | 鷲尾峰公園              | 街区公園      | 4              | 5月12日  | 4                  |
| 木売場自治会        | 下河原コミュニティパーク       | コミュニティパーク | 11             | 5月18日  | 9                  |
| ボランティアサークル花の会 | 戸室しみず公園            | 街区公園      | 7              | 5月25日  | 5                  |
| 愛名団地会         | 愛名第一公園<br>愛名第二公園   | 街区公園      | 9              | 5月26日  | 8                  |
| 花のボランティア      | 鷲尾緑地               | 市有地       | 8              | 5月28日  | 6                  |
| 花壇グループ        | 長谷はら公園             | 街区公園      | 10             | 6月1日   | 9                  |
| 美しき地球号        | 坂上公園               | 街区公園      | 3              | 6月1日   | 3                  |
| 王子2丁目花の会      | 王子公園               | 街区公園      | 6              | 6月2日   | 6                  |
| 森の里花咲クラブ      | 若宮公園<br>(フラワーガーデン) | 地区公園      | 11             | 6月4日   | 10                 |
| そりだハイツシニアクラブ  | そりだ公園              | 街区公園      | 7              | 6月13日  | 7                  |
| すずらん会         | 厚木公園               | 街区公園      | 6              | 6月15日  | 6                  |
| やよいフラワー       | 鷲尾弥生公園             | 街区公園      | 10             | 6月18日  | 10                 |
| 森の里長寿会        | くりの実公園<br>水の輪公園    | 街区公園      | 23             | 6月19日  | 23                 |
| パークハイツ本厚木     | 船子宮の里公園            | 街区公園      | 3              | 8月5日   | 2                  |
| 鷲尾西公園         | 青空子ども会             | 街区公園      | 7              | 10月11日 | 5                  |
| Smile flowers | 北ヶ谷西公園             | 街区公園      | 3              | 10月18日 | 3                  |

活動「花未来事業」に参加している47グループ(平成20年4月現在)のうち、活動期間1年以上の43グループに対し、厚木市公園緑地課を通じて本調査への協力依頼を郵送した。その結果、調査への協力の得られた23グループの参加者を本調査の対象と設定した。

## 2) 園芸ボランティア活動「花未来事業」の概要

神奈川県厚木市のアダプト・プログラムは「花未来事業」という名称で、市内の地区公園、街区公園において各地域の住民グループによって園芸ボランティア活動が展開されている。「花未来事業」の実施要領によると、この事業は、厚木市の各地域に存在する都市公園の一部を花壇として市民に開放し、日常の管理を委託するものであり、公園施設での草花の植付け・育成管理を住民グループに任せて、地域の公園施設を市民にとってより身近なものとし、公園施設に対する市民の意識向上を図ることを目的としている。「花未来事

業」参加者に委託されている活動内容は、草花の播種、苗の植え付け、除草、水撒、施肥などの公園花壇の維持・管理作業である。花壇に植え付けるための草花の種子・苗や、肥料等の園芸資材は厚木市から各グループに提供される。

## 2. 調査方法

本調査では、上記23グループの参加者に対しアンケート調査を行った。また、花壇の維持・管理活動を実地に体験するため、協力の得られた23グループの定常活動に参加し、グループの活動内容などについてグループ代表者に聞き取りを行った。調査は2008年4月19日から同年10月18日にかけて行われた。調査用紙は、各グループの花植え活動に参加した際に活動終了後に配布し、その場で記入してもらい回収した。グループ代表者への聞き取りによって把握できた23

Table 2. Contents of the questionnaire.  
第2表. アンケート調査の設問内容.

| 質問内容  | 詳細  |
|---|---|
| 活動に参加した目的<br>(12選択肢から複数回答)                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・園芸に関する目的 (園芸を楽しみたい, 園芸の知識や技術を活かしたい, 園芸技術・知識を学びたい)</li> <li>・個人的な目的 (体を動かしたい, 余暇を有意義に使いたい, 健康を維持・増進したい)</li> <li>・地域・社会に関する目的 (景観を向上したい, 人間関係の輪を広げたい, 地域の連帯感を強めたい)</li> <li>・その他 ( )</li> </ul>                  |
| 活動における満足度<br>([「その他」の項目を除いた参加目的11項目に対し, 強くそう思う~全くそう思わないの5段階]) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・園芸に関する目的 (園芸を楽しむことができた, 園芸の知識や技術を活かすことができた, 園芸技術・知識を学ぶことができた)</li> <li>・個人的な目的 (体を動かすことができた, 余暇を有意義に使うことができた, 健康を維持・増進できた)</li> <li>・地域・社会に関する目的 (景観を向上することができた, 人間関係の輪を広げることができた, 地域の連帯感を強めることができた)</li> </ul> |
| 活動継続に対する意識<br>(今後もこの活動を継続していきたいですか?)                          | 5段階 (強くそう思う~全くそう思わない)   |
| 参加者が捉えた, 活動に対する地域住民の反応 (8選択肢から複数回答)                           | 公園を訪れる人が増えた, 活動中に声をかけられるようになった, 地域 (公園) のゴミが減った, 地域や公園に関心を持つ人が増えた, 植物や環境について話題がでるようになった, 活動が地域の話題にのぼるようになった, 特になし, その他 ( )  |
| 活動が継続されるための条件<br>(10選択肢から複数回答)                                | 園芸に興味があるメンバーが多い, 園芸の知識や技術を持っているメンバーが多い, 園芸の新しい知識や技術を習得できる, メンバー同士の交流を持つことができる, 気軽に参加・活動できる形態, 活動場所 (公園) の確保, 周りの評価, 市の支援 (苗や肥料などの資材や活動費など), 特になし, その他 ( )   |
| 属性  | 年齢, 性別, 職業, 活動歴   |

グループの概要を第1表に, アンケート調査の主な設問内容を第2表に示す。

## 結果および考察

### 1. 調査対象者の属性

調査対象者の概要は, 第3表に示すとおりである。性別では女性60%, 男性40%と女性優位であった。年齢層では, 60歳代 (41%) が最も多く, 次いで70歳以上 (30%), 50歳代 (16%) という順であり, 参加者の7割以上を60歳以上の高齢者が占めていた。職業では, 主婦 (38%), 退職者・無職 (37%) が約7割であったことから, 参加者は子育てを終えた主婦層や定年退職を迎えた人々など, 時間的に自由度の高い者で構成されているといえる。活動歴では, 4年以上5年未満 (32%) で最も回答率が高く, 次いで5年以上 (27%) の順であった。

### 2. 活動における参加目的

杉尾 (1998) はクライストチャーチにおける私有地緑化の実態を調査し, その中で市民らは緑化の動機として, 植物への興味や自身のリラックスすることよりも, まちの景観美化を多く挙げていたと報告している。

では, 実際に厚木市の参加者がどのような目的で活動に参加しているのかみてみると, アンケートで最も回答の多かった項目は「地域 (公園) の景観向上・美化に貢献したい」(67%), 次いで「人間関係の輪を広げたい」(53%), 「人々に公園を楽しんでもらいたい」

Table 3. General characteristics of respondents.  
第3表. 回答者の属性.

| 属性   | 項目        | 回答者数(n) | 割合 (%) |
|------|-----------|---------|--------|
| 性別   | 女性        | 106     | 60     |
|      | 男性        | 72      | 40     |
| 年齢   | 20歳未満     | 4       | 2      |
|      | 20代       | 1       | 1      |
|      | 30代       | 8       | 5      |
|      | 40代       | 9       | 5      |
|      | 50代       | 29      | 16     |
|      | 60代       | 73      | 41     |
|      | 70歳以上     | 54      | 30     |
| 職業   | 会社員       | 18      | 10     |
|      | 契約・派遣・パート | 12      | 7      |
|      | 主婦        | 67      | 38     |
|      | 自営業       | 7       | 4      |
|      | 学生        | 4       | 2      |
|      | 無職        | 66      | 37     |
| 活動歴  | その他       | 4       | 2      |
|      | 1年未満      | 21      | 12     |
|      | 1年以上2年未満  | 18      | 10     |
|      | 2年以上3年未満  | 22      | 12     |
|      | 3年以上4年未満  | 13      | 7      |
|      | 4年以上5年未満  | 56      | 32     |
| 5年以上 | 48        | 27      |        |

(51%), 「地域を明るくし防犯に役立てたい」(50%) などであった。一方, 「健康を維持・増進したい」(16%), 「新しい園芸の知識・技術を学びたい」(15%), 「余暇を有意義に使いたい」(15%), 「園芸の知識・技術を活かしたい」などの個人的な目的に対する回答率は低かった (第1図)。

このことから, 杉尾 (1998) の研究結果と同様に,

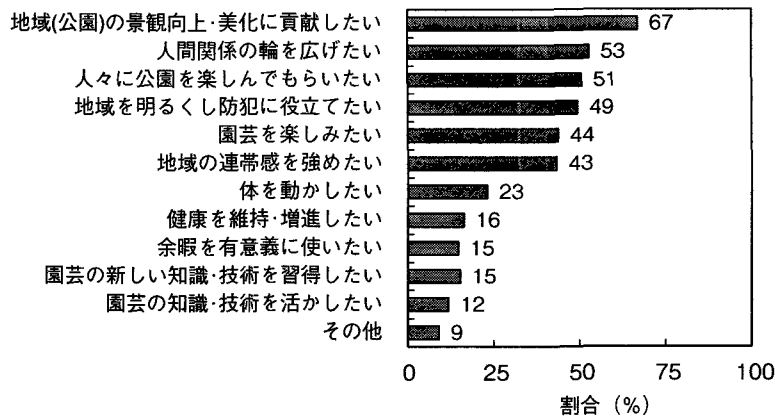


Fig. 1. Purposes for participating in the activity : multiple answer (n=178).  
第1図. 活動に参加した目的：複数回答 (n=178).

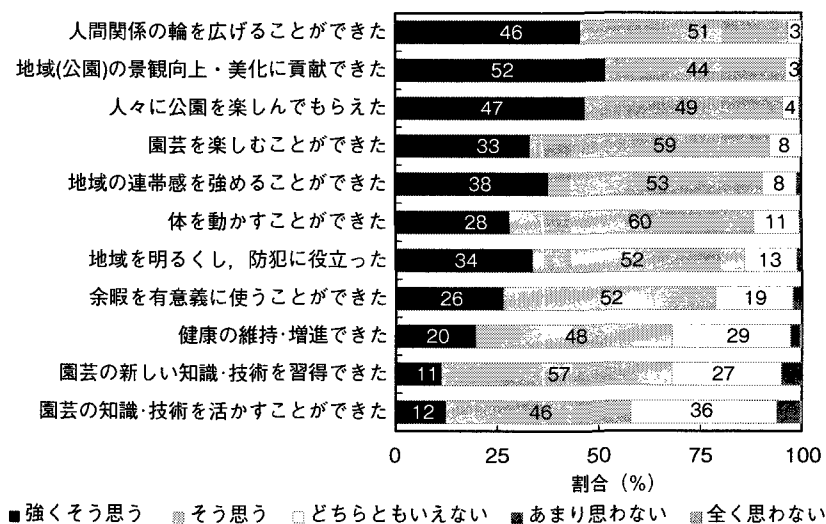


Fig. 2. Satisfaction of participants gained by the activity (n=178).  
第2図. 活動における満足度 (n=178).

厚木市の園芸ボランティア活動でも、参加者の多くが健康増進や園芸の知識・技術習得などの個人的な目的よりも、公園花壇を管理することで地域の景観向上や、人間関係の輪の拡大など、社会的な目的を主として活動に臨んでいることがわかった。

### 3. 活動における満足度と地域住民の評価

#### 1) 活動における満足度

辰井・藤井(2006)は里山における市民ボランティア活動について調査し、活動を通じて里山の植生変化に貢献できたことにやりがいを感じ、また参加者同士の交流が楽しみとなっていたと報告している。

そこで、「花未来事業」の場合がどうであるかみてみると、5段階(強く思う～全く思わない)で質問した満足度11項目全てにおいて、「強く思う」と「そう思う」を合わせた回答は5割を超えた。その中で上位5項目をあげると、「人間関係の輪を広げることができた」(97%)、「地域(公園)の景観向上・美化に貢献できた」(96%)、「人々に公園を楽しんでもらえた」

(96%)、「園芸を楽しむことができた」(92%)、「地域の連帯感を強めることができた」(91%)であった(第2図)。

この結果より、厚木市の園芸ボランティアらは、辰井・藤井(2006)の研究と同様に、活動を通じて参加者同士で交流できたことに加え、地域を草花で彩り景観向上に貢献できたことに高い満足感を覚えていたといえる。

#### 2) 参加者の捉えた地域住民の評価

参加者が地域住民の反応をどのように捉えているかを探るため、活動を始めて地域にどのような変化や反応がみられたかを複数回答で質問した。その結果、最も回答の多かった項目は「活動中に声をかけられるようになった」(52%)で、次いで「地域(公園)のゴミが減った」(44%)、「公園を訪れる人が増えた」(42%)、「活動が地域の話題にのぼるようになった」(37%)の順であった(第3図)。

地域の緑道での住民の管理活動について調査した駒田・渡辺(2006)は、参加者の半数以上が活動を行う

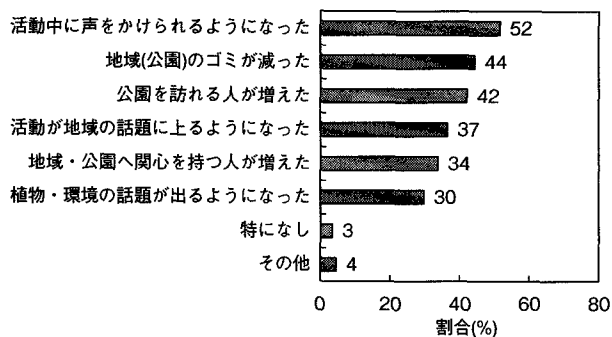


Fig. 3. Reactions gained from residents through the activity : multiple answer (n=178).  
第3図. 活動に対する地域住民の反応：複数回答 (n=178).

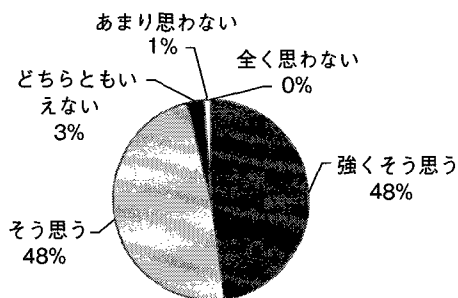


Fig. 4. Degree of participants' will to continue the activity (n=178).  
第4図. 活動への継続意欲 (n=178).

うえで地域住民からの声に喜びを感じていたと報告している。また、NPO日本園芸福祉普及協会による地域の緑化活動についての報告の中でも、川中(2003)は、活動の担い手となっている高齢者は自らの手で育てた植物を地域の人々が見て楽しむ姿に喜びを感じていたと述べている。そして、高齢者の主観的幸福感に関する研究で渋谷・水溪(2001)は、高齢者は「他人の役に立っている」という満足感に支えられており、自身の存在意義を認識できることが結果的に主観的幸福感や生きがい感を高めていると論じている。

これらのことより、厚木市の園芸ボランティアらは、地域においてゴミの減少、公園利用者の増加などの活動効果のみられたことや、地域の人々の労いの声など、活動に対し地域住民が評価していることを強く認識していた。そして、駒田・渡辺(2006)、川中(2003)、渋谷・水溪(2001)の指摘にあるように、地域住民による活動の評価が、地域の生活環境改善に貢献できたという参加者の喜びに関係していると推察される。

#### 4. 活動継続に対する意識と継続に必要な条件

アンケート調査で「今後もこの活動を継続したいと思えますか?」という質問したところ、「強くそう思う」、「そう思う」と回答した参加者の合計は96%であった。一方、「どちらともいえない」、「あまりそう思わない」と回答した者は極めて少なく、「全くそう思わ

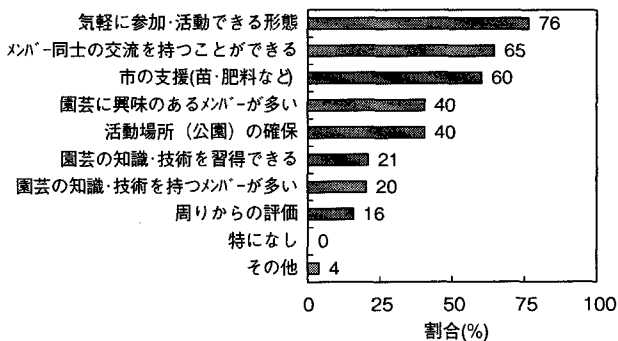


Fig. 5. Factors to continue the activity for participants : multiple answer (n=178).  
第5図. 活動の継続に必要な条件：複数回答 (n=178).

ない」と回答した者はいなかった(第4図)。このことから、参加者は活動に対し継続的な参加を望んでいることがわかった。

続いて、活動を継続するうえで必要な条件について検証する。園芸ボランティア活動を継続するために必要な条件をたずねたところ、最も回答の多かった項目は「気軽に参加・活動できる形態」(76%)であり、次いで「参加者同士の交流をもつことができる」(65%)、「市の支援(苗・肥料など)」(60%)の順であった(第5図)。

公園の雑木林ボランティアについて調査した倉本・永井(2002)の研究でも、ボランティアが活動を継続できた理由として、活動に参加している他のボランティアとの人間的なつながりや自由に参加できることが報告されている。また、高齢者が多数を占める本事業では、行政からの花苗などの園芸資材の支給は、花苗を種から栽培する労力や花苗を購入する経済的負担の軽減につながり、活動を継続するうえで重要な条件の一つと考えられた。

緑地保全に対する市民活動について調査した中島・古谷(2004)や栗田・植竹(1999)の研究では、参加者自らの高齢という現状から将来的に活動継続が困難となり、参加市民の不足が指摘されている。60歳以上の参加者が70%を超える「花未来事業」の現状を考えると、今後、活動を継続するためには次世代の住民の参加が不可欠であると推察される。

#### まとめ

本研究では、神奈川県厚木市で行われている園芸ボランティア活動「花未来事業」に対する参加者の意識を調査した。参加者の多くは60歳以上の高齢者であり、そして子育てを終えた主婦層や定年退職を迎えた人々であった。彼らは地域の景観向上や交流など、快適な地域コミュニティづくりに対し強い意識をもって活動に臨んでいた。そして活動を通じて新たな人間関係を築きメンバー同士で交流できたこと、また美しい草花

によって地域の景観向上や美化など地域の生活環境の改善に貢献できたことに高い満足感を示していた。

また、参加者は活動を開始して公園のゴミの減少や公園利用者の増加などの活動効果がみられたこと、活動に対する地域の人々の労いの声や関心、そして評価の得られたことを実感しており、このことが参加者の満足感の高まりにも関係していた。

参加者の多くは活動への継続的な参加を希望しており、活動を継続していくうえで、気軽に参加・活動できるという条件や花苗などの行政からの支援とともに、参加者同士の交流や人間関係の良さという質的な条件も重要であると示された。

このように、事業開始から5年が経過した厚木市における園芸ボランティア活動が現在、成功をおさめている背景には、参加者の目的が十分に達成されていること、また行政からの園芸資材などの支援とともに気軽に参加できるなどの活動の自由度の大きいこと、そしてグループ内の人間関係の良好なことがあるといえる。

## 摘 要

本研究では神奈川県厚木市で行われている園芸ボランティア活動「花未来事業」について参加者の意識を調査した。参加した目的や満足感、参加者の捉えた活動の成果、継続意欲、活動を継続するための条件を探った。参加者は園芸植物を用いて地域の景観を向上させ、人間関係の輪を拡大することなどを主目的に活動に臨んでいた。そして実際の活動を通じて新しい人間関係を築けたこと、草花でまちを彩り、快適な地域環境づくりに貢献できたことに満足感を覚えていた。また、参加者の多くは活動への継続的な参加を希望しており、活動を継続するための条件として気軽に参加・活動できる形態、人間関係の良さ、そして花苗などの行政支援が挙げられた。

## 謝 辞

本研究を進めるにあたり、花未来事業に参加されている厚木市民の皆様、厚木市公園緑地課（現こども未来部保育課）の森山忠之様には、多大なるご協力をいただきました。また、研究結果のとりまとめにあたっては東京農業大学農学部松尾英輔教授のご指導と助言をいただきました。ここに、感謝の意を表します。

## 引用文献

厚木市. 2010. 市民便利帳（環境保全・緑化・公園）.  
<<http://www.city.atsugi.kanagawa.jp/shiminbenri/kurasi/kankyou/index.html>>.

- 岩村高治・横張 真. 2001. 神戸市における地域住民による公園管理の実態とその展望. ランドスケープ研究 64(5): 671-674.
- 金子忠一・内山正雄. 1983. 都市公園の管理体制についての研究: 特に、公園愛護会の発祥と現状の調査分析. 造園雑誌 46(5): 99-104.
- 川中喜代美. 2003. 園芸福祉活動プログラム提案 102 例. 地域の中で草花を通して高齢者同士のコミュニケーションを図り地域社会の緑化にも貢献し、喜び、生きがいを知る. pp.52-53. NPO日本園芸福祉普及協会. 東京.
- 駒田健太郎・渡辺達三. 2006. 今井川いこいの水辺における住民による管理運営活動がコミュニティ形成に及ぼした効果. ランドスケープ研究 69(5): 627-630.
- 倉本 宣・永井敬子. 2002. 桜ヶ丘公園雑木林ボランティアの活動と組織に対する意識. ランドスケープ研究 65(5): 455-460.
- 栗田和弥・植竹 薫. 1999. 関東地方における市民による環境NPOの自然環境保全活動に関する研究. ランドスケープ研究 62(4): 400-404.
- Lewis, C.A. 1996. Green nature/human nature. pp.60-61. University of Illinois Press. IL.
- 松尾英輔. 2005. 社会園芸学のすすめ－環境・教育・福祉・まちづくり－. pp.154-158. 農山漁村文化協会. 東京.
- 中島敏博・古谷勝則. 2004. 千葉県北総地域の残存緑地に対して里山活動参加者が期待する里山イメージに関する研究. ランドスケープ研究 67(5): 653-658.
- 大久保雅博. 2000. アダプト(里親)制度を取り入れた環境美化方策について. 全国都市清掃研究発表会講演論文集: 37-39.
- 社団法人食品容器環境美化協会. 2010. アダプト・プログラム導入概況一覧. (<<http://www.kankyobika.or.jp/adopt/domestic-activities/>>).
- 渋谷菜穂子・水溪雅子. 2001. 在宅高齢者と施設入所者の主観的幸福感に関する一考察. 日本看護医療学会雑誌 3(1): 39-47.
- 篠田尚紀・仲村明代・伊藤香織. 2007. 住民主体の公園管理活動がもたらす効果－板橋区における公園里親制度の事例から－. 日本建築学会大会学術講演梗概集(九州): 669-670.
- 杉尾邦江. 1998. ニュージーランド・クライストチャーチに於ける私有地緑化(ホームガーデン)の実態(その1). PREC Study Report 2: 62-69.
- 辰井美保・藤井英二郎. 2006. 市民による里山管理活動が植生と参加者の意識に与える影響. ランドスケープ研究 69(5): 777-780.
- 山 浩美・澤登早苗. 2008. 多摩市における園芸ボラ

- ンティアを成功に導くための基礎研究. 恵泉女学園大学園芸文化研究所報告：園芸文化 5：158-166.
- 山 浩美・澤登早苗. 2009. 多摩市における園芸ボランティアを成功に導くための基礎研究(2)：活動を充実させ、その自主性を高めていくために必要なこと. 恵泉女学園大学園芸文化研究所報告：園芸文化 6：142-153.
- 山 浩美・澤登早苗. 2010. 多摩市における園芸ボランティア育成を成功に導くための基礎研究(3)：多摩市、町田市における園芸ボランティア活動の実態調査と大学が向かうべき方向性とは. 恵泉女学園大学園芸文化研究所報告：園芸文化 7：104-116.