

テキストマイニングからみた緑地保全の実習プログラムにおける若者の経験に関する研究

A Study on Experience of Young People in Hands-on Learning Program regarding Green Space Conservation by Using Text Mining

高瀬 唯*

Yui TAKASE

Abstract: There are moves to encourage young people to participate in green space conservation activities because the activities have problems such as the aging of members or the shortage of participants in Japan. The purpose of this study was to clarify a relationship between contents of hands-on learning program regarding green space conservation activity and experiences Obtained by Youth. "Laboratory on Domestic Environmental Problem" of a class provided at Takushoku university in Tokyo was studied. The program was carried out in 2015 (n=14) and 2016 (n=16). Contents of the program contained not only practices in maintenance works but PR of conservation activity at an event and that fieldwork in a city. Thirty final reports and 113 activity reports, which were written by students, were analyzed by text mining. In addition, questionnaire surveys were conducted at the guidance and final times of the program. Results of text mining showed that participants gained various experiences such as "understanding conservation groups and CSR activities", "one significant point and one challenge in making an appeal for our activity" and "getting my new idea about conservation".

Keywords: university student, volunteer coordination, green space, public participation, text mining, Kanto area

キーワード: 大学生, ボランティアコーディネート, 緑地, 市民参加, テキストマイニング, 関東地方

1. はじめに

日本において自然共生型社会が推進される中、人々の生活空間に密接した身近な緑地環境と市民との関係が今後変化することが予想される。例えば 2017 年 6 月に都市緑地法等の一部を改正する法律が施行されたことが挙げられる¹⁾。市民緑地設置管理計画の認定制度の創設に代表されるよう、今後、身近な緑地環境の活用の新たなあり方が普及すると考えられる。社会が新たな動きを見せる中、緑地環境の維持において市民参加が重要であることは不変である一方、保全活動団体のメンバーの高齢化や参加者不足も続いている。保全活動の参加人口を増やすことが解決の方向性として考えられるが、ただ増やすだけでなく、現在行われている活動を引き継ぐ次世代を育成することが大切である。ただし、次世代に当たる若者は活動に参加する時間がないだけでなく、参加に伴う他者との交流に不安を感じるという、若者だけに見られる特徴的な保全活動の参加障壁が存在する²⁾。しかし、地域の commons である緑地の保全には地域社会による活動が重要であり、様々な市民によって活動が行われている。他者との交流へ不安意識を持つ若年層にとっては、日頃関わりが少ない人々と共に活動することはハードルが高い。ゆえに、次世代の育成方法の一つとして、若者が活動に関わり始める機会となる、若者に対象を絞った活動プログラムの提供が挙げられる。

緑地保全活動における次世代の育成は多様な手段があるが、本論文では実習プログラムの実施に着目する。様々な既往研究によって、若者を対象にした緑地保全活動に関する実習プログラムの効果や影響が検討されてきた。プログラムは大学の授業の一環で実施する場合と参加者を一般公募して実施する場合とに分かれる。大学の授業の場合については、吉澤・橋田³⁾が初年次教育として実施した樹林地の管理作業体験から「自然を保全する主体として、若者が中心となって率先して活動を行うべきだ」という若者の意識の高まりを観察した。木俣・齊藤⁴⁾は大学キャンパス内の樹林地保全を講義の一環として行い、受講生の様子の变化を観察した。

受講生は初めのうちは身近な場の問題に関心がなかったものの、実習を経るうちに、環境保全の協働作業に参画したことを意識するようになったとした。次に、参加者を一般公募して実施した場合については、重松ら⁵⁾が農林体験を実施した結果、体験時間が長いほど里山の現状の理解や他人との交流が高まる傾向を指摘した。他方、間伐のみの作業と稲刈りなどを加えた複合作業で得られる経験の差異は不明とした。西浦ら⁶⁾も同様の農林体験を実施し、一度限りの農林体験であっても、その後の環境保全行動や興味に及ぼす影響は大きいことを指摘した。既往研究をまとめると、緑地保全活動の実習プログラムは参加した若者の保全活動に対する意欲を高める効果があると推測される。ゆえに、実習プログラムの充実化に向けたプログラム実施の指針の検討は重要である。しかし、経験として何が印象に残り、受講者の保全活動に対するどのような意識を醸成するのかわかり不明瞭であり、実施指針を検討するには知見が不足している。また、重松ら⁵⁾が注目したように、プログラムに様々な活動内容を取り入れることによって保全活動への多面的な理解がもたらせる可能性がある。管理作業だけでなく保全活動に関わる他の活動内容に注目することで、多面的な経験を提供できる実習プログラムの実施方針が検討できると考えた。他の活動の例としてフィールドワークがあり、樋口ら⁷⁾は他地域で行われている活動への訪問調査は環境行動の方策に関する知識獲得を参加者にもたらすと指摘した。

以上を踏まえ、本研究の目的は、若者を対象とした緑地保全活動の実習プログラムの内容と得られる経験の関係性を明らかにすることとした。本研究結果から若者を対象とした緑地保全活動の実習プログラムの実施の指針についても検討することにした。

2. 研究方法

(1) 研究対象

1) 本研究で取り扱う実習プログラム

東京都内にある拓殖大学にて、2015 年度と 2016 年度に実施さ

* 茨城大学農学部

れた授業「国内環境演習（関東コース）」を研究対象とした。国内環境演習は、関東地方にある里山や河川、公園といった様々な場所で行われている保全活動へ日帰りで行き、体験型の授業である。受講者は商学部や政経学部所属の学生で、その数は2015年度が14名、2016年度が16名であった。両年度の受講者のうち、男子学生が21名で女子学生が9名であった。

研究対象である国内環境演習は、拓殖大学単独による実施ではなく、認定NPO法人自然環境復元協会が行っている緑地保全活動の広域ボランティアコーディネート「レンジャーズプロジェクト」（以降レンジャーズPJと略す）から協力を得て実施された。広域ボランティアコーディネートとは、様々な地域で行われている各活動から参加する活動を自分自身で選択できる機会を市民個人へ提供し、各地域の活動団体と市民個人が協働して保全活動を行う機会を作り出すボランティアコーディネートのことである⁸⁾（図-1）。受講者はレンジャーズPJの協働先である保全活動から4つ以上の活動を選択して参加した。4つ以上の活動を選択して参加するという2015年度と2016年度で共通するプログラムの実施方法があった一方で、両年度で実習プログラムの実施方法が一部異なる点もある。2015年度は、市民個人の参加を対象にしたレンジャーズPJの通常の活動⁹⁾の中から4つ以上の活動を受講者が選択して参加するという実施方法であった。2016年度は、レンジャーズPJが国内環境演習のために用意した活動の中から4つ以上の活動を受講者が選択して参加するという実施方法であった¹⁰⁾。言い換えると、例外の活動は一部あるものの、市民個人の参加がない活動に受講生が参加するという方法が2016年度の実施方法であった。ただし、用意された活動だけで参加しきれない場合にはレンジャーズPJの通常の活動への参加も可能とした。

受講者が選択できる活動内容の種類は、主に3つであった。1つ目は各地域の保全活動に出向き、実際に活動へ参加しながら管理作業を体験するという内容である。2つ目は環境保全に関するイベントや地域のイベントで一般の人に向けて保全活動をアピールする広報活動¹¹⁾を体験するという内容である。3つ目は環境に関する知識の獲得を目的としたまちあるきや座学への参加という内容である。管理作業については、下草刈りや選択除草、花壇の整備、樹木管理、農作業など活動ごとで異なった。活動環境も活動ごとで異なり、都市環境下の公園、街路、マンション内の共有樹林地、谷戸や里山環境下の公園、河川、農地と様々であった。

2) 研究対象データ

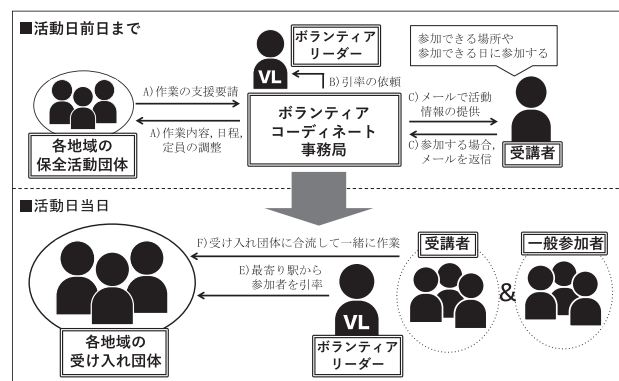
本研究は、受講者が作成したレポートを研究対象データとした。研究対象データとしたレポートは2種類である。1つは実習プログラム全体の修了報告書であり、実習プログラム全体の感想をA4サイズ1枚で自由に記述する書式であった。もう1つは各活動の報告書であり、A4サイズ1枚で、「作業内容」、「学んだ事」、「ヒヤリハット」、「感想」をそれぞれ記述する書式であった。30の修了報告書と113の活動報告書を分析対象とした。

（2）分析方法

若者を対象とした緑地保全活動の実習プログラムの内容と得られる経験の関係性を明らかにするために、実習プログラムへの参加から得られた経験の概要、実習プログラムの内容と得られた経験の関係性、受講者の活動状況と得られた経験の関係性の3点を分析した。計量テキスト分析用ソフトウェアのKH Coder¹²⁾と統計解析用ソフトウェアのJMP13.1を使用した。

1) 実習プログラム参加から得られた経験の概要の分析手法

研究対象データは143文書があるので、経験や学びに関する記述を分類整理し、その傾向を定量的につかむ必要がある。まず研究対象データである30の修了報告書と113の活動報告書の全てを対象にした抽出語リストをKH Coderで作成した。この抽出語リストは、文章中に出現した単語を品詞ごとに頻度順にリストアップ



※一般参加者とは、実習プログラムとは関係なくレンジャーズPJに登録して参加している人を指す。活動日当日は大学の実習担当の教員も引率する場合がある。一般参加者がいない活動もある。

図-1 実習プログラムの実施の流れ（既往文献⁸⁾を参考に作成）

プをしたものである。抽出語リストの中から、研究対象データにおける経験や学びに関わる単語を把握し、把握した単語を含む前後の記述を読みながら経験や学びに関する文章を抽出し、内容が類似した文章同士をまとめることでコーディングを行った。コーディング後、各コードの記述数、記述者数、活動内容各種における記述活動数を分析した。さらに、似通った出現パターンにあるコード同士を把握するためにKH Coderでクラスター分析を行なった。各コード間の出現状況を分析対象にし、Jaccard係数を距離としたWard法によるクラスター分析を行なった。

2) 実習プログラムの内容と得られた経験の関係の分析手法

本研究では「実習プログラムに様々な活動を織り交ぜることで、受講者の若者は緑地保全活動に対する多面的な理解を得られる」という見解のもと、活動内容、作業内容、一般参加者の有無という3つの観点にて、得られる経験や学びを分析することにした。活動内容とは、節「(1) 研究対象」で説明した3種類の活動内容を指す。次に、作業内容とは、管理作業にて行われた作業の種類と作業時の活動環境を包括した項目である。例えば除草作業といっても都市環境下の公園と河川とではその様子が異なると考え、本研究ではこれらを包括して分析することにした。そして一般参加者の有無とは、実習プログラムとは関係なくレンジャーズPJに登録した市民個人による活動への参加の有無のことを指す。若者に向けた保全活動の参加促進には活動内にて他の参加者との交流に対する支援が必要であるという指摘がされている中²⁾、研究対象である実習プログラムは学内の学生同士だけで活動するのはなく、環境ボランティアに興味を持つ一般市民と共に活動できるという特徴がある。そこで、活動内での他者との交流があるかどうかによって受講者が得られる経験や学びに特徴が見られるのかを把握できると考え、この観点から分析することにした。

上記を検証するために、KH coderを用いて文章内でのコードの出現状況を分析対象にした共起ネットワークを作成した。共起ネットワークとは、出現パターンが似通ったコードの関係性をネットワーク表現する手法である。コードのみで共起ネットワークを作成するのではなく、前述で設定した3つの観点を外部変数としてそれぞれ加えて共起ネットワークを作成した。共起ネットワークを作成する際には、Jaccard係数が0.3以上の共起関係を採用し、最小スパニング・ツリーだけを描画した。Jaccard係数¹³⁾を一定以上の値に絞ることで類似度が高いエッジ(線)のみを図に表示できる。また、最小スパニング・ツリーだけを描画することで、複雑多岐なエッジではなく、重要なエッジだけを残したネットワークを示せる¹²⁾。外部変数の各項目に対して単独で結びつくコードおよび項目間で共通して結びつくコードの概要や違いを分析することで、各ネットワークの様子を考察した。なお、本文中の共起ネットワークの図中の数値はJaccard係数を示している。

3) 受講者の活動状況と得られた経験の関係性

前述のプログラムの各内容から得られた経験を考察するだけでなく、参加した活動内容の組み合わせによって主に得られる経験に特徴が出ると考え、「受講者が各活動内容にどれくらいの回数で参加したのか」という活動状況の観点から、得られる経験や学びを分析することにした。まず、各受講者の3つの活動内容への参加回数を基準にクラスター分析(Ward法)を行い、受講者をグルーピングした。そのグループを外部変数として加えて、文章内でのコードの出現状況に関する共起ネットワークを作成した。共起ネットワークの作成条件や考察方法は前述と同様である。

3. 結果及び考察

(1) プログラムの実施状況

プログラムの実施状況を「実施した活動の概要」と「受講者の活動状況」に分けて整理した(表-1)。

1) 実施した活動の概要

受講者らが参加した活動数は、2015年度で計19活動、2016年度で計16活動、両年度を合わせると35活動となった。活動内容については、35活動のうち、実際の管理作業の体験が23活動(66%)、イベントにおける保全活動の広報活動の体験が9活動(26%)、環境に関する学習を主な目的としたまちあるきや座学が3活動(9%)であった。実際の管理作業の体験のうち、最も多かった作業内容は都市公園類¹⁴⁾での草本管理であり、23活動のうち10活動(43%)を占めていた。次に多かった作業内容は里山類¹⁴⁾での草本管理で、5活動(22%)であった。活動場所は東京都23区内が最も多く、13活動(50%)となった。活動のうち、レンジャーズPJの一般参加者も参加した活動は28活動(80%)であった。実習プログラムの活動の多くは一般市民と共に作業する活動であった。

2) 受講者の活動状況の概要

受講者30人のうち、実際の管理作業には全員が参加し、広報活動の体験も29人とほぼ全員が参加した。他方で、学習を主な目的としたまちあるきや座学の活動の参加者は12人(40%)であり、半数弱の受講者のみが参加していた。各管理作業の実参加人数は、里山類での草本管理(15人、50%)と都市公園類での草本管理(12人、40%)が相対的に多かった。活動場所については、東京都内だけでなく、神奈川県や埼玉県といった東京都以外の活動に参加した受講者が7割いた(21人、70%)。プログラム実施を協力しているレンジャーズPJの一般参加者も参加した活動には25人(83%)が参加しており、8割以上の受講者は一般市民とともに作業する経験を得たことが把握された。

(2) 実習プログラムへの参加から得られた経験の概要

経験や学びの内容を基準とした修了報告書と活動報告書の文章のコーディングの結果を表-2に示した。コーディングの結果、経験や学びに関する文章は24種類のコードに分類された。

まず、記述した受講者数に注目すると、人数が相対的に多かったコードは、1.活動理解(22人、73%)、2.他者伝達(21人、70%)、5.意欲向上(19人、63%)となった。この結果から、大まかに言えば、実習プログラムへの参加によって多くの受講者は各保全活動の仕組みや内容、組織の様子に関する理解が進んだと考えられた。人へ伝えることの難しさおよび大切さやコストも感じており、既往研究³⁾で指摘された、活動内での他者との交流に関する課題意識や学びを受講者が得ていたことが把握された。また、半数以上の受講者が記述したコードは3.労力体感(17人、57%)、4.経験獲得(16人、53%)、10.活動意義(16人、53%)、9.管理理解(15人、50%)、11.現状把握(15人、50%)の5つとなった。この結果から、半数近くの受講者は、この実習プログラムに参加することで人が緑地を管理していくことの必要性や大変さを知り、保全活動団体の活動意義を理解したことが把握された。次に、各コードが記述された

表-1 プログラムの実施状況

		2015年度		2016年度		全体	
		活動	受講者	活動	受講者	活動	受講者
活動内容	管理作業の体験	11活動	14人	12活動	16人	23活動	30人
	広報活動の体験	7活動	13人	2活動	15人	9活動	29人
	学習が主なまちあるきや座学	1活動	5人	2活動	7人	3活動	12人
現場での作業の内容	都市公園類での草本管理	6活動	7人	4活動	5人	10活動	12人
	都市公園類での樹木管理	1活動	4人	2活動	2人	3活動	6人
	里山類での草本管理	2活動	8人	3活動	7人	5活動	15人
	里山類での樹木管理	1活動	2人	0活動	0人	1活動	2人
	里山類での農作業	1活動	1人	2活動	8人	3活動	9人
活動場所	河川での草本管理	0活動	0人	1活動	8人	1活動	8人
	東京都23区内	7活動	10人	6活動	9人	13活動	19人
	東京都23区外	2活動	5人	2活動	6人	4活動	11人
東京都外(神奈川県、埼玉県、静岡県)		3活動	7人	6活動	14人	9活動	21人
一般参加者もいる活動		17活動	14人	11活動	11人	28活動	25人

※「活動場所」では、活動環境に左右されない活動である「広報活動の体験」は除いた。「一般参加者」は実習先の活動団体のメンバーは含めていない。受講者は延べ人数ではなく、実人数を示した。

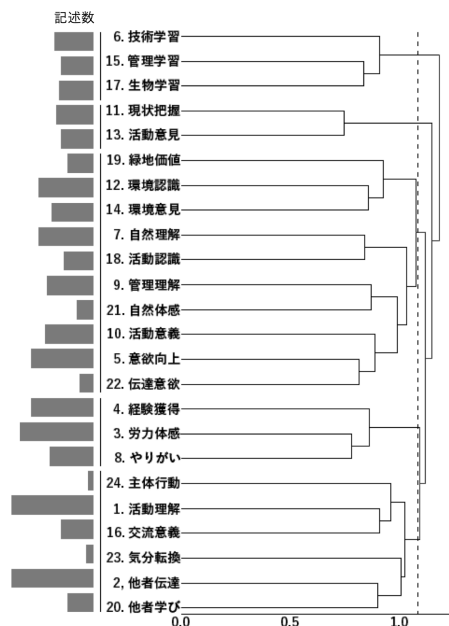


図-2 コード間の出現状況に関するクラスター分析の結果

活動の数に注目すると、管理作業の体験にて活動数が相対的に多かったコードは、3.労力体感(11活動)、6.技術学習(10活動)、17.生物学習(10活動)となった。広報活動の体験にて活動数が相対的に多かったコードは、2.他者伝達(8活動)、1.活動理解(6活動)となった。学習を主な目的としたまちあるきや座学にて活動数が相対的に多かったコードは、18.環境認識(3活動)となった。この結果から、記述された活動数が多いコードは活動内容ごとに異なり、参加する活動内容によって受講者が実習プログラムから得られる経験が変わる可能性が考えられた。

似通った出現パターンにあるコード同士を把握するためにクラスター分析を行なった結果、24種類のコードから5つのグループが形成された(図-2)。まず、6.技術学習、15.管理学習、17.生物学習の3つのコードが同一グループに属したことから、知識や技術の習得といった学習に関する記述同士は出現パターンが似通っていることがわかった。次に、11.現状把握と13.活動意見が同一グループに属したことから、保全活動が抱えている問題を受講者が把握できたことで、保全活動の参加促進に対する気づきが芽生えた可能性が考えられた。また、3.労力体感、4.経験獲得、8.やりがいの3つのコードが同一グループに属したことから、受講者は作業の大変さを体感しつつも、そこからやりがいや達成感を得たという可能性が考えられた。さらに、それは普段の生活では得ら

表-2 プログラム参加から得られた経験の概要

No.	コード名	コード内容	記述例	該当 文章数	記述者数 (n=30)	記述が見られた活動数		
						管理 (n=23)	広報 (n=9)	学習 (n=3)
1	活動理解	各活動の仕組み、内容、組織の様子を理解した	どのような団体なのか、どのような活動をしているのかを詳しく知ることができました。	49	22人	8活動	6活動	1活動
2	他者伝達	人へ伝えることの難しさ、コツ、大切さを認識した	イベント会場での活動に初めて参加したため、人に伝えることの難しさを痛感した。	42	21人	0活動	8活動	0活動
3	労力体感	保全活動での作業の大変さを体感した	雑草の処理が想像以上に大変でした。	34	17人	11活動	0活動	0活動
4	経験獲得	今までにない経験や普段できない経験をした	普段では出来ないような体験をすることのできるとても有意義な活動であったと感じます。	32	16人	9活動	4活動	1活動
5	意欲向上	環境保全や保全活動に対する意欲が向上した	これからもこのような活動に参加していきたいと思いました。	30	19人	4活動	3活動	2活動
6	技術学習	作業技術を学んだ	くわなどの農耕具の使い方を学ぶことができました。	28	14人	10活動	5活動	1活動
7	自然理解	自然環境や環境問題への関心や理解が向上した	一度壊してしまった生態系を取り戻すことがこんなに難しいことだとは思っていませんでした。	27	14人	5活動	4活動	1活動
8	やりがい	作業のやりがいや達成感を得た	指導を受けながら太い木を切りきった時はとても達成感があり、良い経験になりました。	25	13人	7活動	5活動	0活動
9	管理理解	人が緑地へ手をいれることの重要性を理解した	人が介入して間伐を行わなければ森も機能なくなってしまう。	25	15人	6活動	1活動	1活動
10	活動意義	保全活動の手間や存在意義を理解した	普段何気なく見ていた公園の樹木は多くの人々の努力によって保全されているのだと思う。	25	16人	6活動	2活動	0活動
11	現状把握	保全活動が抱えている問題を把握した	自然保護の難しさ、人手の少なさ、若手の少なさを痛感した。	24	15人	3活動	3活動	1活動
12	環境認識	各環境自体やその歴史を知った	東京という場所にこのような素晴らしい山があることにびっくりしました。	24	14人	7活動	2活動	3活動
13	活動意見	保全活動の促進に対する自分の意見や気づきが生まれた	今後の維持活動は若い人たちをどのように取り入れていくかが大切であると感じた。	22	11人	4活動	2活動	0活動
14	環境意見	自然環境に対する自分の意見や気づきが生まれた	自然保護をしていくためにどうするべきか改めて考えさせられた。	21	14人	5活動	2活動	2活動
15	管理学習	各管理作業の目的を学んだ	木を間伐することにより、その下に陽があたり、その他の植物がよく育つようになることが分かった。	20	11人	7活動	0活動	1活動
16	交流意義	人との交流の楽しさや重要性を認識した	多くの社会人と交流することができるとも刺激的であった。	19	14人	6活動	3活動	1活動
17	生物学習	生物に関する知識を得た	草花に関する知識などを教えてもらうことができました。	16	10人	10活動	2活動	1活動
18	活動認識	活動の存在自体を知った	自分の参加した活動以外にも、多くの活動が都市近郊で行われているということについても知ることができた。	14	9人	0活動	4活動	1活動
19	緑地価値	緑地環境の持つ役割や価値を理解した	森林が持つ多面的機能の大きさは、とても驚いた。	12	7人	6活動	1活動	1活動
20	他者学び	他者と話すことによって学びを得た	地域住民との触れ合いもあり、多くの意見を聞くことができ、勉強させて頂いた。	11	7人	5活動	2活動	1活動
21	自然体感	生き物や自然とふれあったり、その生命力を体感した	水生植物の生命力に驚きました。	8	6人	4活動	0活動	0活動
22	伝達意欲	他者へ活動を紹介したい意欲が生まれた	このような活動の楽しさを周りの人にも伝えていき輪を広げていこうと思います。	7	6人	0活動	1活動	0活動
23	気分転換	リフレッシュやいい運動になった	落ち葉も集め、連日作業は大変であり、汗もかくほどの良い運動となりました。	4	4人	3活動	0活動	0活動
24	主体行動	自主性や行動力の重要性に気付いた	現地に行き見て、体験する重要性を特に感じるすることができました。	3	2人	0活動	0活動	0活動
その他		-	-	12	9人	5活動	2活動	0活動

れない経験であったことが推測された。そして、1.活動理解、2.他者伝達、16.交流意義、20.他者学び、23.気分転換、24.主体行動の6つのコードが同一グループに属したが、記述者数が10人以上いる1.活動理解、2.他者伝達、16.交流意義に注目すると、人との交流や他者へPRを通じて、受講者は各活動の仕組みおよび内容やその組織についての理解を深めた可能性が考えられた。残りの10のコードが含まれるグループについては、記述者数が10人以上いる5.意欲向上、7.自然理解、9.管理理解、10.活動意義、12.環境認識、14.環境意見に注目すると、各環境についての学びや人が緑地に手を入れることの重要性に対する理解を深めたことで、環境保全への意欲や気づきが芽生えた可能性が考えられた。

(3) 実習プログラムの内容と得られた経験の関係性

1) 活動内容

各活動の活動報告書の記述のみを含めた共起ネットワークとプログラム全体の修了報告書の記述も含めた共起ネットワークをそれぞれ作成した。まず、各活動の活動報告書の記述のみを含めた共起ネットワークに注目すると(図-3)、実際の管理作業の体験は3.労力体感と4.経験獲得という2つのコードと結びついた。広報活動の体験は1.活動理解と2.他者伝達という2つのコードと結びついた。学習が主なまちあるきや座学は5.意欲向上、9.管理理解、7.自然理解、12.環境認識、19.緑地価値という5つのコードと結びついた。活動内容の間で共通して結びついたコードはなく、得られた経験は活動内容ごとに独立し、活動内容ごとにその特徴を持っていると推測された。Jaccard 係数が高いコードに注目すると、受講生は、管理作業の体験では保全活動での作業の大変さを感じる傾向にあり、広報活動の体験では人へ伝えることの難しさやそのコツ、大切さを認識する傾向にあることが把握された。また、学習を主な目的としたまちあるきや座学の活動では、

各環境のことやその環境の歴史を学ぶ傾向にあることが把握された。次に、実習プログラム全体の修了報告書の記述も含めた共起ネットワークに注目すると(図-4)、修了報告書のみと結びついたコードは7つあり、その多くは、保全活動や自然に対する理解や意欲の向上(5.意欲向上、7.自然理解、8.やりがい、10.活動意義、22.伝達意欲)や保全活動や自然に対する自身の意見の芽生え(13.活動意見、14.環境意見)に関する内容となった。これらは各活動単体よりも、実習プログラム全体を通じて得た学びであると推測された。一方で、1.活動理解、3.労力体感、9.管理理解は修了報告書と各活動内容と結びついた。これら3つは実習プログラム全体を通じて印象に残った経験や学びであるのと同時に、3.労力体感実際の管理作業の体験を通じて、1.活動理解は広報活動の体験を通じて、9.管理理解は学習が主なまちあるきや座学を通じて、受講者が得た経験や学びであると考えられた。

2) 作業内容

実際の管理作業の体験における作業内容を外部変数にした共起ネットワークを図-5に示した。コードの結びつき方を見ると、受講者が得られる経験や学びは作業の種類そのものによって共通するというよりも、作業時の活動環境によって共通すると考察した。活動環境の種類に注目すると、都市公園類での作業は17.生物学習と共通して結びつき、里山類での作業では3.労力体感と共通して結びついた。共起ネットワークの図を見ても、都市公園類と里山類でノードの位置が分かれており、作業時の活動環境によって得られた経験や学びが共通すると考えられた。他方、作業内容そのものに注目すると、草系管理について言えば、都市公園類では1.活動理解、4.経験獲得、10.活動意義、14.環境意見、16.交流意義、17.生物学習に関する記述と結びつき、受講者は保全活動自体の仕組みや内容を学び、活動の手間や存在意義を理解する経

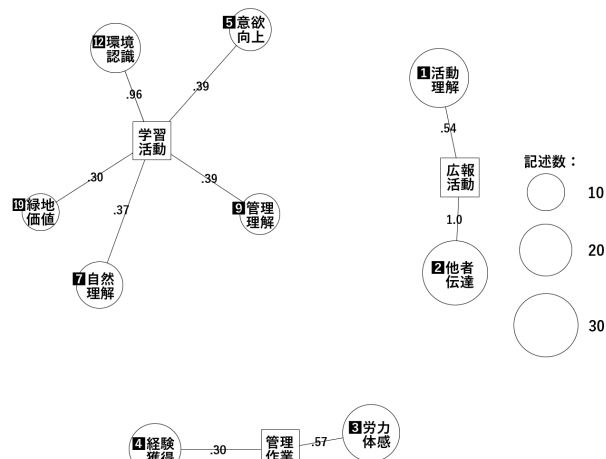


図-3 活動内容に関する共起ネットワーク（活動報告書のみ）

験を得たと推測される。一方で、里山類では3.労力体感、6.技術管理、8.やりがい、15.管理学習と結びつき、受講者は作業そのものに関する経験や学びを得て、保全活動での作業の大変さを体感する経験を得たと推測される。以上から、同種類の作業でも活動環境によって得られる経験や学びの性質が異なると考えられた。

3) 一般参加者の有無

実際の管理作業の体験における作業内容を外部変数にした共起ネットワークを図-6 に示した。3. 労力体感は、一般参加者がいる活動全体と一般参加者がいない活動全体の両方に共通して結びついた。3. 労力体感に加えて、一般参加者がいる活動については、4. 経験獲得、8. やりがい、15. 管理学習、17. 生物学習に関する記述が結びついた。これら5つのコードで実際に受講者によって記述された文章を確認したところ、一般参加者との関わりについて記述した文章は少数であった。一般参加者がいることによって受講者は何か特徴ある経験や学びを得たとは言えない結果となった。

(4) 受講者の活動状況と得られた経験の関係性

受講者の各活動内容への参加回数を基準に受講者をクラスター分析した結果、受講者は3つのグループに分かれた。3つのグループごとに各活動内容への参加回数の平均値を算出した結果を表-3に示した。表-3から、グループ1は主に実際の管理作業の体験に参加したグループであることがわかる。グループ2は主に広報活動の体験に参加したグループであり、グループ3は3つの活動内容それぞれをバランスよく参加したグループであることがわかる。なお、グループ1とグループ2は、学習が主なまちあるきや座学に誰も参加しなかったグループであった。

上記の受講者グループを外部変数にした共起ネットワークを図7に示した。まず、グループ1は6つのコードと結びついた。結びついた6つのコードは保全活動における作業の技術や活動の大変さ(3.労力体感, 6.技術学習, 11.現状把握)や、緑地へ手を入れる意義や作業のやりがい(8.やりがい, 9.管理理解)といった保全活動で行う管理作業の学びに関するコードとの関連が強調された。次に、グループ2は7つのコードと結びついた。結びついた7つのコードは活動団体の仕組みやその意義の理解(1.活動理解, 10.活動意義), 活動促進や自然環境に対する自分の意見の芽生え(13.活動意見, 14.環境意見)に関するコードが主であった。また、他者とのコミュニケーションに関するコードも含まれていた(2.他者伝達, 20.他者学び)。そして、グループ3も7つのコードと結びついた。結びついた7つのコードのうち、特にJaccard係数が高かったコードは、1.活動理解, 3.労力体感, 12.環境認識であった。3.労力体感はグループ1と共通して結びついた。3.労力体感とは節3-1)にて管理作業の体験から特に得られた経験であることが明らかになっている。1.活動理解はグループ2と共通して結び

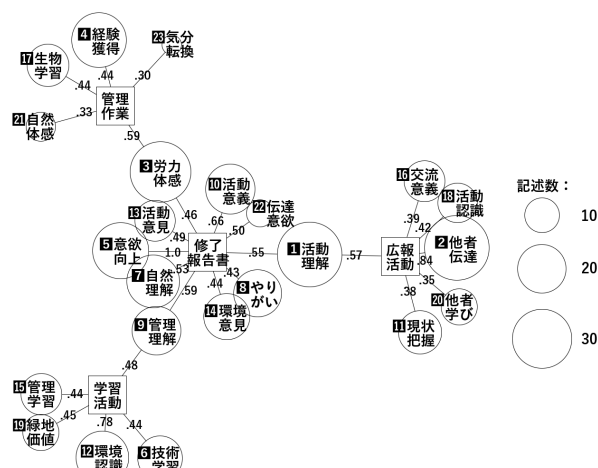


図-4 活動内容に関する共起ネットワーク（修了報告書含む）

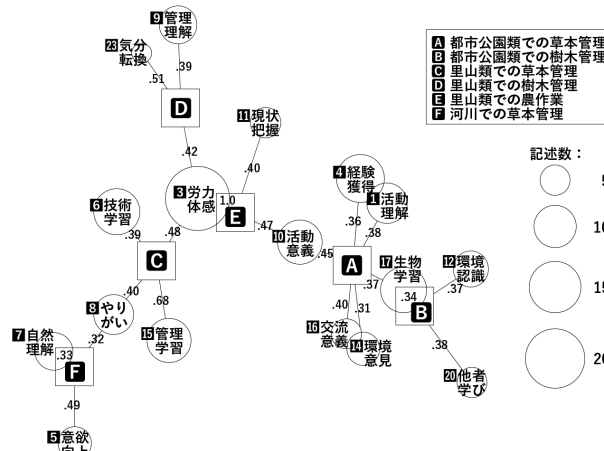


図-5 作業内容に関する共起ネットワーク

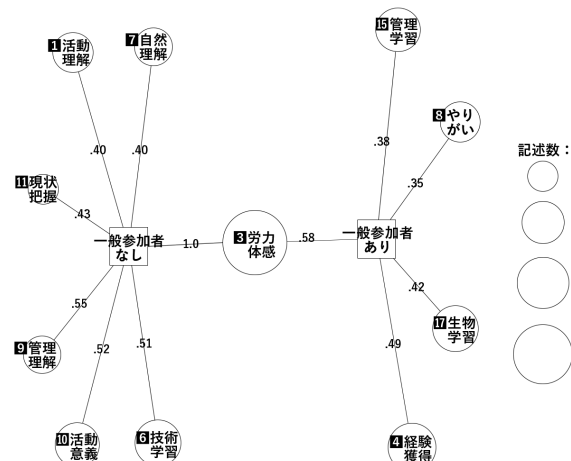


図-6 一般参加者の有無に関する共起ネットワーク

ついた。1.活動理解は節 3—(1)にて広報活動の体験から特に得られた経験であることが明らかになっている。12.環境認識は、節 3—(1)にて、学習を主に目的としたまちあるきや座学で得られる特徴的な経験であることが明らかになっている。ゆえにグループ 3 は各活動内容から多元的に経験を得たことがわかる。以上の結果から、参加した活動内容の組み合わせによって主に得られる経験に特徴が出ると考えられる。特に、管理作業の体験を中心に参加した受講者は保全活動で行う管理作業に関する学びを得る傾向にあり、広報活動の体験を中心に参加した受講者は組織に関する理解といった保全活動そのものに対する理解を深める傾向にあるこ

とが明らかになった。3つの活動内容をバランスよく参加した受講者は、保全活動で行う管理作業に関する学びと保全活動そのものに対する理解の向上の両方が得られた。加えて、活動場所の環境に対する理解の向上も得ていた。当然のことではあるが、1つの活動内容だけでなく、管理作業、広報活動、学習活動の3つの活動に万遍なく参加することで環境の背景、活動団体の現状、作業の実感を体感できる可能性がこの結果から示唆された。

4. おわりに

本研究は若者を対象とした緑地保全活動の実習プログラムの内容と得られる経験の関係性を明らかにした。特に、内容の種類ごとで得られる経験に特徴があることが示唆された。管理作業の体験では保全活動での作業の大変さを感じる傾向にあり、広報活動の体験では人へ伝えることの難しさやそのコツ、大切さを認識する傾向にあった。学習を主な目的としたまちあるきや座学の活動では、各環境のことやその環境の歴史を学ぶ傾向にあった。本研究の成果をまとめると、主に3点に分けられる。1つ目は、実習プログラムへの参加から得た経験同士の関係性を明らかにしたことである。受講者が保全活動の参加促進に対する気づきを得るには保全活動が抱えている問題を受講者が把握できることが重要であり、環境保全そのものへの意欲を芽生えさせるには各環境についての学びや人が緑地へ手を入れることの重要性に対する理解を深めることが重要であることが示唆された。また、参加意欲につながるやりがいや達成感を受講者が得るには管理の大変さを体感できるほどの作業内容を設定することも必要であり、受講者が各活動の仕組みや組織についての理解を深めるには他者との交流や他者へ活動を伝えることが貴重な機会となることも示唆された。2つ目は、管理作業を体験する活動については、作業の種類よりも活動場所の環境によって得られる経験が異なる可能性を示したことにある。3つ目は、複数の活動を選択して参加する場合、参加する活動内容の組み合わせによって主に得られる経験に特徴が出る可能性を示したことにある。管理作業の体験、広報活動の体験、環境に関する学習といった様々な活動内容をバランスよく参加した受講者は、保全活動で行う管理作業に関する学びと保全活動そのものに対する理解の向上の両方を得られ、加えて、活動場所の環境に対する理解も向上させることができる。

既往研究¹⁵⁾は、保全活動に対する若者の意欲を高めるには、手始めに活動の意義や魅力に関する課題を解決する必要があると指摘した。これを踏まえ、若者に多角的な経験を提供しつつ活動意欲を高められる実習プログラムの実施指針を検討する。まず活動意義の面では、ただ管理作業をするだけでなく、広報といった自分が体験したことをアウトプットする活動をプログラム内に入れ込むことが1つの指針として考えらえる。アウトプットする活動を入れることで作業内容だけでなく、活動そのものに対する理解が深まるだろう。そもそも実習プログラムに参加することで人が緑地を管理していくことの必要性や保全活動の意義を初めて知る若者も一定数おり、他者へ活動を伝えることは若者が各活動の仕組みや組織について理解を深める貴重な機会となる。活動の魅力の面では、様々な環境での活動を設定して受講者が得られる経験の幅を広げるという指針が考えられる。特に都市公園といった緑地と里山といった緑地とでは、体力面での作業のハードさが異なることが予想され、得られる経験が異なってくるのが今回の研究結果から示唆された。里山類と比べると都市公園ならば作業のハードさが比較的弱まり、受講者と団体間の交流を図りながら活動そのものの理解を深める機会が設けやすい。一方で都市公園と比べると里山類は作業のハードさが比較的強まるものの、作業が最後まで完了した時の達成感から得られる満足度が高まるだろう。

最後に、本研究の研究対象は「1大学の商学部と経済学部の学

表-3 各活動内容への参加回数の平均値と標準誤差

	管理作業	広報活動	学習活動
グループ1(n=9)	3.00±0.00	0.78±0.17	0.00±0.00
グループ2(n=9)	1.22±0.15	2.44±0.18	0.00±0.00
グループ3(n=12)	1.50±0.15	1.25±0.13	1.00±0.00

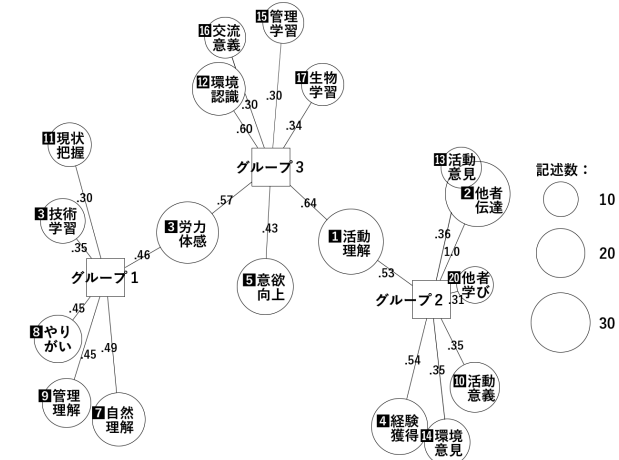


図-7 受講者の活動状況に関する共起ネットワーク

生に向けて実施したプログラム」という限定的なものであったがゆえに、本成果を別の事例へ適用する際には慎重に行う必要がある。例えば造園を専門に学ぶ学生の場合、すでに緑地に対する関心は高く、専門知識や経験があるため、学生が得る経験の傾向が本研究とは異なる可能性がある。そうすると、適する実習プログラムの実施指針も異なってくるだろう。一方、自然環境を専門としない他分野の学生ならば、本研究と同様の結果を得る可能性がある。これらの可能性は本研究のデータのみで検証することはできない。ゆえに、今後は様々な分野の学生のサンプルを重ねていき、分析結果や提示した指針の一般性の検証が必要である。また、テキストマイニングで定量的な把握を試みたが、データ自体は定性的なものである。今後は定量的なデータによる評価を行い、より客観的に実習プログラムの効果を検証する必要がある。

謝辞:本研究では、拓殖大学の関良基先生、ならびに認定NPO法人自然環境復元協会事務局のレンジャーズプロジェクト担当の皆様には大変お世話になりました。誠にありがとうございました。

補注及び引用文献

- 1) 国土交通省：都市緑地法等の一部を改正する法律が平成29年6月15日に施行されました。国土交通省、http://www.mlit.go.jp/report/press/toshi07_hh_000104.html、更新日不明、2017.09.19参照
- 2) 高瀬雅也・古谷勝則・櫻庭晶子(2014)：市民と緑地保全活動団体の意識差から見る保全活動の参加促進課題：ランドスケープ研究77(5)、553-558
- 3) 吉澤秀二・橋田祥子(2014)：総合理工学科環境・生態学系における初年次教育としての自然環境保全活動：学生アンケートを中心とした教育的効果の考察：明星大学明星教育センター研究紀要(4)、83-92
- 4) 木俣美樹男・齊藤高之(2013)：大学キャンパスの生物多様性保全・管理に関する意識とその変容：環境教育22(3)、2-13
- 5) 重松敏則・朝廣和夫・西浦千春(2004)：農林体験が青年の環境認識に及ぼす影響について：ランドスケープ研究67(5)、833-836
- 6) 西浦千春・重松敏則・朝廣和夫(2005)：農山村における農林作業体験が都市部の高校生の環境保全行動意欲に及ぼす効果：ランドスケープ研究68(5)、613-616
- 7) 樋口利彦・菊池晃・朝岡幸彦(2014)：他地域への訪問調査による環境保全行動の知識獲得：環境教育23(3)、93-104
- 8) 高瀬雅也・古谷勝則(2017)：緑地保全活動での広域ボランティアコーディネーターが活動団体と参加希望者に与える影響：ランドスケープ研究(オンライン論文集)10、14-25
- 9) はほぼ毎週、1つの活動が提供されていた。
- 10) 宿泊を伴う活動が1回行われており、その活動は2回分の参加としてカウントされた。活動のうち、レンジャーズPJとの絡みがない活動が1回行われた。
- 11) 広報活動には、チラシやパンフレットの配布による活動紹介のケースと、活動によって得られた収穫物を使った工作体験の提供による活動紹介のケースが含まれる。
- 12) 樋口耕一(2014)：社会調査のための計量テキスト分析—内容分析の継承と発展を目指して—：ナカニシヤ出版、pp.233
- 13) Jaccard係数は0から1の間の値をとり、値が大きいほど関連が強い¹³⁾。
- 14) 都市公園類には、都市公園、街路、マンション内の共有樹林地が含まれる。里山類には、山林やその周辺の農地、谷戸や里山環境の公園が含まれる。
- 15) 高瀬雅也・古谷勝則(2013)：大学生の意識から見た緑地保全活動の参加促進課題と課題解決の優先順位：ランドスケープ研究76(5)、717-722