

造園建設工学と植物介在療法学の研究室所属学生間の植物に対する意識比較

土橋 豊・鶴飼裕子*

東京農業大学農学部バイオセラピー学科
e-mail : yt206183@nodai.ac.jp

Comparative Studies on Consciousness to Plants of Laboratory Student between Landscape Construction Engineering and Plant Assisted Therapy

Yutaka TSUCHIHASHI and Yuko UKAI*

Department of Human and Animal-Plant Relationship, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture

Keywords: アンケート, 大学カリキュラム, 園芸療法, 植物に対する意識,
植物介在療法学, 造園建設工学

背景および目的

園芸療法を含む植物介在療法の場合を設定する際に、造園分野と園芸療法分野との協力場面が想定される。専門性を伴う大学カリキュラムにおいては、専門科目を受講することにより、学生に変化が生まれることが予想される。鳥丸(2016)は保育士養成校である短期大学幼児教育学科に所属する女子学生を対象とし、保育士養成のための関連授業を受けることでどのように変化するか、「入学直後」と、すべての実習が終了する「1年半後」について調査したところ、「保育者」と「子ども」の距離感、「保育者」と自分自身の位置関係などにおいて変化が認められたと報告している。

造園建設工学分野と植物介在療法分野が互いに共通点、相違点について理解を深めることは、両者の協働の場におけるよりよい協力関係の一助となることが期待される。そこで、本報告では造園建設工学と植物介在療法学という専門性の異なる2つの研究室に所属する学生間の植物に対する意識を比較し、両分野のよりよい協力関係を築くための基礎的データとして、植物に対する意識としてどのような共通点、相違点があるかを明らかにすることを目的として行なった。

調査方法

1. 研究参加者とアンケート

研究参加者は東京農業大学の地域環境科学部造園学科造園建設工学研究室(以下、造園建設研, n=42)と農学部バイオセラピー学科植物介在療法学研究室

(以下、植物介在研, n=47)に所属する3年生と4年生である。アンケートは、造園建設研の学生には2016年10月26日、植物介在研の学生には2016年10月10日、11日、12日、14日、19日に実施した。造園建設研から42部、植物介在研から47部を回収し、未回答項目がいくつにもなかったため、89部を分析対象とした(有効回収率100%)。アンケートは無記名自己記入式の質問用紙を用いた。

2. アンケート内容

質問は基本属性(質問1)、園芸活動(質問2)、植栽デザインの計画(質問3)、植物を見た際のフラワーアレンジメントおよび押し花活用の想起(質問4)、植物への期待(質問5)に関する内容とした。

3. 倫理的配慮

質問用紙には、得られた結果は本研究のみに使用すること、氏名記入欄がなく個人が特定されないこと、プライバシーは保護され、結果は統計的に処理されることを明記した。質問用紙への記入をもって同意とみなした。

4. 統計解析

名義尺度データには χ^2 検定またはサンプル数が少ない場合はFisherの正確確率検定を、量的データにはt検定とマン・ホイットニーのU検定を適用した。統計ソフトIBM SPSS Statistics 24 STATISTICS BASE(IBM社製)を用いた。すべての検定における有意水準は $p=0.05$ とした。

2019年8月16日受付。

*現在：渋谷区土木清掃部道路課。

人間・植物関係学会2017年大会において内容の一部を報告した。

人植関係学誌. 19(1): 33-37. 2019. 資料・報告.

結果および考察

1. 研究参加者の基本属性 (質問1)

造園建設研は42名 (性別: 男性25名; 女性17名, 学年: 3年生19名; 4年生23名, 年齢: 21.2 ± 0.73 歳), 植物介在研は47名 (性別: 男性23名; 女性24名, 学年: 3年生19名; 4年生28名, 年齢: 21.5 ± 1.68 歳)であった。研究室間における研究参加者の構成の差を χ^2 検定 (男女, 学年) および t 検定 (年齢) により確認したところ, 有意な差は認められなかった (データ略)。

2. 小学校から高等学校までの授業以外での園芸活動の有無 (質問2)

小学校から高等学校までの授業以外での園芸活動に関しては, 造園建設研 ($n=42$) では73.8%, 植物介在研 ($n=47$) では66.0%と, ともに60%以上の学生が園芸活動を行っていた (第1表)。小学校から高等学校までの授業以外での園芸活動の有無に関して, 造園建設研と植物介在研間の差を見るために χ^2 検定を行なったところ, 有意な差は認められなかった (第1表)。

3. 大学の授業, 研究以外での学生の園芸活動の有無 (質問2)

大学の授業, 研究以外での園芸活動は, 造園建設研 ($n=42$) では38.1%, 植物介在研 ($n=47$) では57.4%の学生が園芸活動を行っていた (第2表)。造園建設研と植物介在研間の, 大学の授業, 研究以外での園芸活動の有無との関係を見るために χ^2 検定を行なったところ, 有意な差は認められなかった (第2表)。従っ

て, 大学入学後の園芸活動の有無についても, 小学校から高等学校までと同様に, 研究室間に有意な差は認められなかった。

4. 大学の授業, 研究以外で園芸活動を行なっている学生が育てている植物 (質問2)

大学の授業, 研究以外で園芸活動を行なっている学生の育てている割合が10%以上の植物は, 造園建設研 ($n=16$) においてサボテン・多肉植物 (50.0%), 観葉植物 (43.8%), 果樹 (18.8%), 花木・庭木 (12.5%)であった (第3表)。一方, 植物介在研 ($n=27$) においてはサボテン・多肉植物 (55.6%), 観葉植物 (44.4%), ハーブ (25.9%), 草花 (22.2%), 果樹 (18.5%), 苔玉 (14.8%), 野菜 (14.8%), ラン (11.1%), 花木・庭木 (11.1%)であった (第3表)。このことから, 授業, 研究以外で園芸活動を行なっている植物介在研の学生は, 造園建設研と比較して, 多様な植物を栽培している傾向があることが示唆された。また, 育てている植物毎に研究室の関係を見るため, Fisherの正確確率検定を行なったところ, 草花に関しては植物介在研の学生が有意に ($p=0.042$) 多く育てていることが認められた (第3表)。

5. 大学の授業, 研究以外で園芸活動を行なっている学生の植物の観察頻度 (質問2)

大学の授業, 研究以外で園芸活動を行なっている学生の育てている植物の観察頻度について, 「1日2回以上」に6点, 「1日1回」に5点, 「週に数回」に4点, 「週に1回程度」に3点, 「月に1~2回程度」に2点, 「1~3か月に1回程度」に1点を付与して

第1表. 小学校から高校までの授業以外での園芸活動の有無と研究室.

小学校から高校までの 授業以外での園芸活動の有無	造園建設研 $n=42$	%	植物介在研 $n=47$	%	χ^2 値	自由度	p 値	有意差 ^z
行っていた	31	73.8	31	66.0	0.647	1	0.421	ns
行っていなかった	11	26.2	16	34.0				

^z χ^2 検定により, nsは有意差なしを示す。

第2表. 大学の授業, 研究以外での園芸活動の有無と研究室.

大学の授業以外での 園芸活動の有無	造園建設研 $n=42$	%	植物介在研 $n=47$	%	χ^2 値	自由度	p 値	有意差 ^z
行っている	16	38.1	27	57.4	3.326	1	0.068	ns
行っていない	26	61.9	20	42.6				

^z χ^2 検定により, nsは有意差なしを示す。

第3表. 育てている植物の種類と研究室（複数回答）.

種類	造園建設研 (n=16) 人 %		植物介在研 (n=27) 人 %		p値	有意差 ^z
草花	0	0	6	22.2	0.042	*
観葉植物	7	43.8	12	44.4	0.965	ns
ハーブ	1	6.3	7	25.9	0.109	ns
サボテン・多肉植物	8	50.0	15	55.6	0.724	ns
ラン	0	0	3	11.1	0.167	ns
食虫植物	0	0	0	0	-	-
苔玉	0	0	4	14.8	0.106	ns
盆栽	1	6.3	1	3.7	0.702	ns
山野草	1	6.3	1	3.7	0.702	ns
花木・庭木	2	12.5	3	11.1	0.891	ns
野菜	0	0	4	14.8	0.106	ns
果樹	3	18.8	5	18.5	0.985	ns
その他	1	6.3	0	0	0.189	ns

^z Fisherの正確率検定により, *は5%水準で有意差あり, nsは有意差なしを示し, -は未実施を示す.

第4表. 育てている植物の観察頻度得点^zと研究室.

造園建設研	植物介在研	p値	有意差 ^y
1.6	2.6	0.030	*

^z 観察頻度について, 「1日に2回以上」に6点, 「1日1回」に5点, 「週に数回」に4点, 「週に1回程度」に3点, 「月に1~2回程度」に2点, 「1~3か月に1回程度」に1点を付与した.

^y マン・ホイットニーのU検定により, *は5%水準で有意差ありを示す.

第5表. 植栽デザインの要素の順位得点^zと研究室.

要素	造園建設研	植物介在研	p値	有意差 ^y
利用者のニーズ	2.1	2.5	0.104	ns
メンテナンス	2.0	1.8	0.396	ns
予算	1.9	1.7	0.191	ns

^z 1位に3点, 2位に2点, 3位に1点を付与した.

^y マン・ホイットニーのU検定により, nsは有意差なしを示す.

観察頻度得点を算出し, 造園建設研 (n=16) と植物介在研 (n=27) の2群においてマン・ホイットニーのU検定を行なった。その結果, 観察頻度得点は植物介在研の方が有意 ($p=0.030$) に高かった (第4表)。しかし, その平均得点は6点満点中, 造園建設研では1.6点, 植物介在研では2.6点で (第4表), その程度は両研究室ともに「週に1回程度」から「1~3か月に1回程度」で, 頻繁に観察していないことが認められた。

以上の結果, 造園建設研の学生よりも植物介在研の学生の方が自身で栽培している植物の観察を行なっているが, いずれの学生も自身で栽培している植物の

観察は頻繁に行なっていないことが示唆された。

6. 植栽デザインを計画するうえでの重要要素の順位 (質問3)

植栽デザイン計画の要素として「利用者のニーズ」「メンテナンス」「予算」を示し, 回答された順位「1位」に3点, 「2位」に2点, 「3位」に1点を付与して順位得点を算出した。造園建設研 (n=42) と植物介在研 (n=47) の2群においてマン・ホイットニーのU検定を行なった。その結果, 両群間の順位得点において有意な差は認められなかった (第5表)。また, 両研究室の学生ともに, 「利用者のニーズ」「メンテナ

ンス」「予算」の順位で重要だと考えていた(第5表)。この結果から、植栽デザインを計画するうえでの重要要素の順位は共通していることが認められた。

7. 植栽デザインを計画する際の植物選択の基準(質問3)

植栽デザイン計画の際の植物選択の基準について6項目(第6表)を示し、「思う」に4点、「やや思う」に3点、「あまり思わない」に2点、「思わない」に1点を付与して選択基準得点を算出した。造園建設研(n=42)と植物介在研(n=47)の2群においてマン・ホイットニーのU検定を行なった。その結果、「自分の育てた植物を活用する」については、植物介在研の学生の方が有意に(p=0.001)選択基準得点が高かった(第6表)。

植物介在療法の中でも園芸療法においては、その活動にはフラワーアレンジメントや押し花などのクラフトづくりなどが含まれる。土橋(2013)は、自ら栽培した植物による作品づくりは園芸療法となり、植物と関わる時間も長く、屋外と屋内の園芸活動を時間的、空間的に繋ぐことが可能であると記述している。このような考え方に基づく教育・実習内容は、植物介在研の学生の植栽計画の考え方に影響を及ぼしたことが推察された。

一方、「生育後の状態」については造園建設研の学生の方が有意に(p=0.043)選択基準得点が高かった

(第6表)。近藤(1996)は造園植栽の管理目標として「植栽後、相当の歳月をかけ、その間の植物の経年成長に伴い、設計時点の意図通りの姿を完成させていく。」と記述している。このような考え方に基づく教育・実習内容は、造園建設研の学生の植栽計画の考え方に影響を及ぼしたことが示唆された。両研究室の学生ともに、「育てやすい」「親しみやすい」「観賞部位の色」の項目において4点満点中、3点以上の得点であり、共通して重視していると考えられた(第6表)。

8. 植物を見た際のフラワーアレンジメントおよび押し花活用の想起(質問4)

植物を見た際のフラワーアレンジメントおよび押し花などに活用することの想起の有無について回答を求めた。その結果、造園建設研(n=42)においては23.8%、植物介在研(n=47)においては53.2%の学生がフラワーアレンジメントおよび押し花などに活用することを想起した(第7表)。造園建設研と植物介在研との間と、植物を見た際のフラワーアレンジメントおよび押し花などに活用することの想起の有無との関係を見るために χ^2 検定を行なったところ、植物介在研の学生の方が有意に(p=0.005)多かった(第7表)。このことは、植物介在研の学生の方が「自分の育てた植物を活用する」選択基準得点が高い(p=0.001)高かった(第6表)ことと一致している。

第6表. 植栽デザインを計画する際の植物の選択基準得点^zと研究室.

選択基準	造園建設研	植物介在研	p値	有意差 ^y
育てやすい	3.6	3.6	0.836	ns
親しみやすい	3.3	3.6	0.292	ns
観賞部位の色	3.3	3.7	0.660	ns
自分の育てた植物を活用する	2.0	2.7	0.001	**
入手先の多さ	2.7	2.9	0.239	ns
生育後の状態	3.7	3.4	0.043	*

^z 選択基準得点について、「思う」に4点、「やや思う」に3点、「あまり思わない」に2点、「思わない」に1点を付与した。

^y マン・ホイットニーのU検定により、**は1%水準で有意差ありを示し、*は5%水準で有意差ありを示し、nsは有意差なしを示す。

第7表. 植物を見た際のフラワーアレンジメントおよび押し花活用の想起の有無と研究室.

フラワーアレンジメント および押し花としての活用	造園建設研 n=42		植物介在研 n=47		χ^2 値	自由度	p値	有意差 ^z
	%		%					
考える	10	23.8	25	53.2	8.025	1	0.005	**
考えない	32	76.2	22	46.8				

^z χ^2 検定により、**は1%水準で有意差ありを示す。

第8表. 公園, 庭園, 花壇の植物に期待する要素と研究室 (複数回答).

要素	造園建設研 (n=42)		植物介在研 (n=47)		p値	有意差 ²
	人	%	人	%		
癒し	29	69.0	30	63.8	0.603	ns
美しさ	26	61.9	34	72.3	0.294	ns
教育としての効果	6	14.3	3	6.4	0.217	ns
季節感	33	78.6	34	72.3	0.496	ns
懐かしさ	1	2.4	7	14.9	0.039	*
親しみやすさ	19	45.2	22	46.8	0.882	ns

² Fisherの正確確率検定により, *は5%水準で有意差ありを示し, nsは有意差なしを示す.

9. 公園, 庭園, 花壇の植物への期待 (質問5)

公園, 庭園, 花壇の植物への期待することについて回答を求めた。10%以上の回答を得られた項目は, 造園建設研 (n=42) においては「季節感」(78.6%), 「癒し」(69.0%), 「美しさ」(61.9%), 「親しみやすさ」(45.2%), 「教育としての効果」(14.3%) であった (第8表)。一方, 植物介在研 (n=47) においては「美しさ」(72.3%), 「季節感」(72.3%) であり, 次いで「癒し」(63.8%), 「親しみやすさ」(46.8%), 「懐かしさ」(14.9%) であった (第8表)。また, 公園, 庭園, 花壇の植物へ期待することについてと研究室間との関係を見るためにFisherの正確確率検定を行なったところ, 「懐かしさ」において植物介在研の方が有意 ($p=0.039$) に期待すると回答した (第8表)。

松尾 (1998) は園芸療法の注意点として「なじみのある植物を選ぶ。かつて栽培したもの, 食べたもの, 見たものなどは過去の記憶を呼び戻し, 関心を高めるうえで効果的である。」と記述しており, このような考え方に基づく教育・実習内容は, 園芸療法を学ぶ植物介在研の学生に影響を及ぼしたと推察された。一方, 両研究室ともに半数近くの学生が期待すると回答した項目は, 「癒し」「美しさ」「季節感」「親しみやすさ」であった (第8表)。

まとめ

造園建設工学と植物介在療法学という2つの専門性の異なる研究室に所属する学生間の植物に対する意識を比較したところ, 共通点, 相違点があることが認められた。

小学校から大学における授業, 研究以外の園芸活動の有無, 植栽デザインを計画するうえでの重要要素の順位について, 共通点が認められた。

一方, 相違点としては, 大学の授業, 研究以外で育てている植物の種類における「草花」, 大学の授業,

研究以外で育てている植物の観察頻度, 植栽デザインを計画する際の植物選択基準における「自分の育てた植物を活用する」選択基準得点, 植物を見た際のフラワーアレンジメントおよび押し花活用の想起, 公園, 庭園, 花壇の植物への期待における「懐かしさ」については, 植物介在研の方が有意に多いまたは高い傾向が認められた。

専門性を伴う大学におけるカリキュラムにおいては, 専門科目を学ぶことにより, 学生に変化が生まれることが予想される。しかしながら, 本報告は横断研究であり, 両分野の学生の入学前, 入学直後の植物に対する意識については調査していないため, 共通点, 相違点が専門科目を学ぶことに起因しているかについては明らかにはできなかった。

謝辞

アンケート調査に参加いただきました東京農業大学の地域環境科学部造園学科造園建設工学研究室および農学部バイオセラピー学科植物介在療法学研究室的の皆様へ感謝いたします。

引用文献

- 近藤三雄. 1996. 造園植栽教育と実務との連携. ランドスケープ研究 59: 262-263.
- 松尾英輔. 1998. 園芸療法を探る－癒しと人間らしさを求めて－. グリーン情報. 名古屋市.
- 鳥丸佐知子. 2016. 保育士養成関連授業は学生の何を変えたのか－「保育者」イメージを中心に－. 京都文教短期大学研究紀要 54: 41-46.
- 土橋 豊. 2013. 甲子園短期大学における園芸療法・園芸福祉に関する教育プログラム. 農業および園芸 88: 96-100.