千葉科学大学における雑草をテーマにした 教員免許状更新講習「雑草探検隊」の取り組み

植木岳雪^{★1}・村岡哲郎²

キーワード: 教員免許状更新講習, 教員, 校庭の雑草, フィールドワーク, プレゼンテーション, 千葉科学大学

Keywords: training course for renewing personal teacher's license, school teacher, schoolyard weed, field work, presentation, Chiba Institute of Science

緒 言

雑草は、人間の生活範囲の人為的な攪乱環境において自然に繁殖し、人間活動と関わりを持って進化してきた草本である。都市や農山村を問わずどこでも見られるので、最も身近な植物と言える。雑草は、幼稚園の環境領域、小学校の生活科・理科、中学校の理科、高等学校の生物などの教材として優れている。しかし、そのような教育を受ける機会が少ないため、多くの教員は雑草に関する知識や興味関心が低い。そして、雑草を植物と人間活動の関わりを学ぶ教材としては利用されてこなかった(木俣 1996; 上赤 2010 など)。

2009(平成 21)年 4 月から教員免許更新制が始まり、常勤・非常勤にかかわらず、幼稚園、小・中・高等学校、特別支援学校等の全ての教員は教員免許状更新講習を 10 年ごとに受講することが必須となった。また、野外観察を取り入れた教員免許状更新講習は、多忙な教員にとって生態分野の研修を受ける良い機会となることが指摘されている(水澤 2016)。そこで、雑草をテーマとした教員免許状更新講習を開講することで、受講者が学校で新たに雑草を利活用した教育が行えるようになると期待される。そして、子どもたちが雑草を身近に感じ、雑草に興味関心を持つことが期待される。

千葉科学大学は、千葉県銚子市にある 3 学部からなる私立大学であり、理系教員の専門性や大学周辺の豊かな自然を生かして、体験活動を主とする教員免許状更新講習を多数開講している。本報告では、2019 年度の雑草をテーマにした教員免許状更新講習の内容を紹介し、アンケート調査に基づいて受講者による講習の評価を示す。

講習の受講者

2019(平成 31)年 8 月 3 日(土)に、筆者らが講師として、雑草をテーマにした教員免許状更新講習を開催した。インパクトのある講習名として、「雑草探検隊」と称した。

本講習の受講者は合計 28 名であった。受講者の性別は男性が 13 名、女性が 15 名、学校種は幼稚園・保育園が 6 名、小学校が 11 名、中学校が 6 名、高等学校が 4 名、特別支援学校が 1 名、経験年数は 1~10 年が 11 名、11~20 年が 10 名、21~30 年が 6 名、31 年以上が 1 名であった。このように、受講者の性別、学校種、経験年数は多岐にわたっていた。受講者が本講習を知った方法は、教育委員会や大学のホームページが 21 名、知人の紹介が 8 名であった(重複あり)。

講習全体の流れ

本講習は事前の作業と、当日の講義、室内実習、フィールドワーク、イラスト作成、プレゼンテーションを組み合わせた。以下に、時系列にそれらの内容を紹介する。

事前の作業

各受講者に各々の校庭で 3 種類の雑草を採取し、同時に携帯電話で写真を撮影させた。採取した雑草を新聞紙に挟み、新聞紙を取り替え、押し葉を作成させた。

腊葉標本の作成(当日の 9 時 00 分~10 時 00 分)

各受講者に事前に作成した押し葉を弱粘着テープでケント紙に固定させ、ラベルをケント紙に貼り、ラップで表面を覆わせた(第 1-1 図)。

雑草一般についての講義(10 時 10 分~11 時 10 分)

講師が雑草とは何か、雑草の分類と多様性、雑草が人間生活に与えるメリット・デメリット、食べられる雑草、雑草を使った遊びなどを、スライドを用いて解説した(第 1-2 図)。

野外での雑草の観察(11 時 20 分~12 時 20 分)

大学構内の芝地、舗装の継ぎ目、斜面、休耕畑地、野球のグラウンドを巡り、各受講者にそれらに生えている雑草を観察し、3 種類の雑草を自由に採取させた(第 1-3 図)。また、講師が雑草の名前や生態を説明した。観察された主な雑草は、一年草のメヒシバ、オヒシバ、ヒメジョオン、イヌタデ、シロザ、スズメノカタビラ、ノゲシ類など、多年草のオオバコ、ヨモギ、シロツメクサ、セイトカアワダチソウ、チガヤ、タンポポ類などである。また、暖地で生育するイヌドクサが見られた。

1 千葉科学大学危機管理学部
〒288-0025 千葉県銚子市潮見町 15-8

★ tucki@cis.ac.jp

2 公益財団法人日本植物調節剤研究協会
Takeyuki Ueki^{★1} and Tetsuro Muraoka²: Introduction and evaluation of training course using weeds for renewing personal teacher's license in Chiba Institute of Science, Japan

1 Chiba Institute of Science, 15-8 Shiomi-cho, Choshi, Chiba 288-0025, Japan

2 Japan Association for Advancement of Phyto-regulators
(2019 年 11 月 30 日受付, 2020 年 2 月 21 日受理)

雑草の同定（13時10分～14時20分）

講師が校庭で見られる代表的な雑草の形態的な特徴を、スライドを用いて説明した。その後、各受講者に雑草の図鑑やハンドブック（岩瀬ら 2009, 2015; 岩瀬・飯島 2016 など）を用いて、午前中に採取した雑草を同定させた（第1-4図）。

雑草管理の講義（14時30分～14時50分）

講師が雑草の刈り取り方、除草剤の使用方法・安全性などを、スライドを用いて解説した。

イラストの作成（15時00分～15時30分）

各受講者に講習全体で最も印象に残ったことや役に立ったことを、色鉛筆とマジックを用いて、画用紙にタイトルとイラストで表現させた（第1-5図）。取り上げられたテーマとその理由は受講者によって異なっており、受講者には多様な興味関心が認められた（第2図）。

プレゼンテーション形式の実技試験およびアンケート調査（15時40分～16時30分）

各受講者に教室の前でイラストを示しながら、1分間で自分の考えと学校での雑草の活用方法を発表させた（第1-6図）。

事後のスライドの提供

本講習の講義で使ったスライドのpdfファイルを、大学のホームページからダウンロードできるようにし、9月上旬に、受講者にはその旨をメールで連絡した。

受講者による講習の評価

プレゼンテーション形式の実技試験の終了後に、質問紙法によるアンケート調査を行なった。各受講者に質問紙を配布し、約10分で記入させた。質問紙の項目を第1表に示す。第1表に示した項目の他に、受講者の属性や本講習を知った方法などの項目を設けた。

本講習を受講した理由については、「雑草について知りたい」、「学校の授業に生かしたい」、「講習が楽しそう」が多かった（第2-1表）。本講習全体の評価のうち、満足度については「大いに満足」と「満足」のみであり、内容の量と難易度についてはともに1名を除いて「ちょうどよい」であった（第2-2表～第2-4表）。講習の良かった点としては、「体験型活動」、「フィールドワーク」、「プレゼンテーション形式の実技試験」が多く、「雑草についてよく知ることができた」はそれらより少なかった（第2-5表）。改善点としては、「なし」と「未記入」を合わせて約6割であった（第2-6表）。

本講習が「今後の学校での授業に役立つか」については、全員が「役立つ」とした。その理由として、「身近に存在する雑草の見方が変わった」、「生き物への愛着がわく」、「日頃の生活の中に、目線を変えるといつもと違うものが見える」、「子供が雑草と関わる遊びが多い」、「雑草を子ども達と調べたい」、「標本の作り方がわかった」、「雑草の除去の仕方がわかった」、「草抜きが楽しくなりそう」などが挙げられた。また、本講習が役立つ教科・科目については、保育・生活科・

第1図 講習の様子

1：腊葉標本の作製 2：講義 3：雑草の野外観察 4：雑草の同定 5：イラストの作成 6：プレゼンテーション形式での実技試験

第2図 受講者が描いたイラスト

第1表 質問紙の項目

本講習を受講した理由
本講習全体の評価
満足度: 全く不満 不満 普通 満足 大いに満足
内容の量: 多い やや多い ちょうどよい やや少ない 少ない
難易度: 難しい やや難しい ちょうどよい やや簡単 簡単
良かった点: 自由記述
改善点: 自由記述
本講習は、今後の授業に役立つ内容か
役立つ 役立つ 役立つ
どのような点でそう感じたか: 自由記述
役立つ場合、どのような教科科目か: 自由記述
本講習は、野外活動と室内実習を組み合わせせたが、どうだったか
本講習の評価は筆記試験ではなくプレゼンテーションにしたが、どうだったか

理科以外に、小学校では図画工作科や家庭科、中学校・高等学校では英語科や特別活動が挙げられた。

フィールドワークに関しては、「実際に外に出て、見る、触れる、をするたびに考え方が深まった」、「座学を受けてから野外実習でよりわかりやすかった」、「人と話しながらやった方が楽しかった」、「体験が学習の上で重要である」などのコメントが出された。

プレゼンテーション形式の実技試験に関しては、「筆記よ

りも表現する方がより整理できて良かった」、「思考力、判断力、表現力を深められ、生徒たちにも同じように取り組ませることができる」、「本当の学習成果を見ることができる方法だと思う。暗記する必要もなく、意欲的に授業に参加することにつながった」、「校種、教科、立場の異なる方の考えや、表現方法が見られたのが貴重だった」、「子ども達にやらせるだけでなく、自分も表現してみようという良い経験になった」などのコメントが出された。

第2表 受講者による講習全体の評価

1 本講習を受講した理由 (人)	2 講習全体の満足度 (人)	3 講習全体の内容の量 (人)
雑草について知りたかった	大いに満足	多い
学校の授業に生かしたい	満足	やや多い
講習が楽しそうだった	普通	ちょうどよい
植物が好きである	不満	やや少ない
講習が座学だけでなく、体験があった	全く不満	少ない
雑草の除去に生かしたい	合計	合計
好きな講師だった	28	28
合計	30	

4 講習全体の難易度 (人)	5 講習の良かった点 (人)	6 講習の改善点 (人)
難しい	体験型活動	なし
やや難しい	フィールドワーク	未記入
ちょうどよい	プレゼンテーション	持ち物、服装など事前連絡
やや簡単	雑草について知ることができた	レジュメの配布
簡単	学校で活かせる	その他
合計	難しくなかった	合計
30	1	28
	合計	
	44	

これらのアンケート結果から、受講者は本講習におおむね満足し、雑草の知識を得ただけでなく、体験活動を通して雑草に触れたことを肯定的に評価した。今後、受講者が学校で身近な雑草をより認識して、雑草を授業や保育で活用したり、また雑草防除に前向きに取り組むことが期待される。

講習の有効性

受講者が本講習を事後にどのように活用したのかを確かめるために、受講者への追跡調査を行った。10月上旬に、受講者の学校宛にアンケート用紙と返送用の封筒を郵送した。その時期を選んだ理由として、本講習から3ヶ月が経ち、雑草についての活動を行うには十分な時間があつたこと、雑草が枯れ始め、これ以降雑草についての活動を行いにくいこと、夏休みが明け、9月からの学校行事が一段落し、受講者がアンケートを記入・返送する余裕がありそうなどが挙げられる。アンケートの項目は、講義のスライドをダウンロードしたか、雑草を用いた何らかの活動を行ったかである。

約2週間後の10月下旬までに10名、約4週間後の11月上旬までに2名の受講者からアンケート用紙が返送されたが、それ以降の返送はなかった。12名の中で、講義のスライドをダウンロードした者は3名であり、雑草について何らかの活動を行った者は9名であった。何も活動をしていない者は、していないと心理的に回答しにくいために、アンケート用紙を返送しなかったと考えられる。そう仮定すると、受講者の30%強が講習後に雑草について何らかの活動を行ったことになる。一般に研修の受講者のうち、どれくらいの割

合の者が研修内容を職場で実践したかという報告は見当たらない。しかし、企業における研修では、受講者が研修内容を職場で実践すると考える割合は、研修直後には47%であるが、半年後には12%、1年後には9%に減少することや(Hugues and Grant 2007)、受講者は研修内容の10%程度しか職場で実践していないこと(Holton and Baldwin 2003)などが指摘されている。これらを考えると、本講習が自主的に受講する講習にもかかわらず、本講習を事後に活用した受講者の割合は相当高いと言える。

本講習の事後の活動事例を第3表に示す。それらは、雑草を使った学習の導入や深化、雑草防除の理解や除草剤の利用促進、雑草の普及・啓発の3つに大別された。このように、本講習を事後に活用した受講者の割合と本講習の事後の活用事例をみると、本講習は教員に雑草を教育、防除、普及・啓発するためにとっても有効であったと判断される。

おわりに

学校で雑草を教材として適切に活用してもらうためには、教員に対する雑草をテーマにした教員免許状更新講習が有効な手段である。講習には、雑草の知識を座学で伝えるだけでなく、身近な校庭でのフィールドワークや標本作成の室内実習などの体験活動を含めることが効果的である。今後、大学等における雑草の研究者には、本講習のような体験活動を主とする教員免許状更新講習を開催することが期待され、必要があれば著者らのノウハウを提供したいと思う。

第3表 本講習の事後の活用事例

-
1	雑草を使った学習の導入や深化 ・園児と一緒に雑草を使った遊びをした。根っこの長さ比べをしたり、雑草をすりつぶして緑色作りをした。 ・子ども達と園庭で遊んでいる時、雑草を手にした際、“○○、○○ね”と名前を知らせている。 ・子ども達も同じように“○○”と言葉にしている（1才児なので・・・）。 ・生活科の学習で校庭の草の学習をした。 ・草刈りをする前に雑草のこと（受講の際に聞いたこと）を生徒に教えた。
2	雑草防除の理解や除草剤の利用促進 ・草刈りの時に、職員に雑草防除について話をした。成長点や雑草の取り方など。 ・愛校作業の際、草抜きをするのにポイントを伝えた。根っこの話やオヒシバ、メヒシバ、種類など。 ・奉仕作業で草刈りをした。成長点のあたりで刈るようにし、教員間で話題として挙げた。 ・除草剤について上司の理解が得られ、有効に使うことができた。 ・同僚に対して農薬等の話を伝えた。 ・部活動の部員に雑草の取り方について教えた。
3	雑草の普及・啓発 ・講習の内容を職場内で共有し、雑草について皆で考える機会を持った。 ・息子と散歩しながら、雑草の話をするようになり、草で遊ぶようになった。自分で草が気になるようになり、本で調べるようになった。 ・雑草の本を購入した。
-

謝 辞

講習の受講者には、講習の様子の写真撮影を許可していただいた。公益財団法人日本植物調節剤研究協会の渡邊寛明氏から講習の有効性に関する有益なコメントをいただいた。千葉科学大学教職学芸員センターの村上・藤原両氏には、教員免許状更新講習の事務手続きでお世話になった。2名の匿名査読者には有益なコメントをいただき、本論文を改善することができた。ここに記して感謝の意を表する。

引用文献

Holton, E.F. and T. Baldwin 2003. Making transfer happen: An action perspective on learning transfer systems. In “Improving Learning Transfer in

Organizations” ed. by E.F. Holton and T. Baldwin, Jossey-Bass, San Francisco, pp. 3–15.

Hugues, P.D. and M. Grant 2007. Learning and development outlook: Are we learning enough? The Conference Board of Canada, Montreal, pp. 76.

岩瀬徹・飯島和子 2016. 新版 形とくらしの雑草図鑑. 全国農村教育協会, p. 239.

岩瀬徹・飯島和子・川名興 2009. 野外観察ハンドブック 校庭の雑草. 全国農村教育協会, p. 187.

岩瀬徹・飯島和子・川名興 2015. 新・雑草博士入門. 全国農村教育協会, p. 198.

木俣美樹男 1996. 雑草と環境学習. 雑草研究 41, 1–8.

水澤玲子 2016. 生態分野の教材・手法の共有に関する高校教員の取り組み. 日本生態学会誌 66, 629–638.

上赤博文 2010. 校庭および類似した環境に生育する雑草に関する研究. 西九州大学子ども学部紀要 1, 1–9.