

オンライン形式による里山に関する講義型授業の効果-意識の検証を通して-  
 The Effects of Online Lecture-type Classes about SATOYMA  
 -Through an Examination of Awareness-

甲野 毅

KOUNO Tuyoshi

大妻女子大学 家政学部 ライフデザイン学科

[要約] 本研究の目的は、オンライン形式による里山に関する講義型授業の効果を検証することである。そこで、里山を扱ったオンライン形式の講義型授業をオンデマンド型で実施し、その効果を受講前後の定量的に計測する質問紙調査により検証した。その結果、里山への意識と気持ちが向上したことが示された。さらに対面形式の受講生と比較し、オンライン形式による授業では、里山への意識の関心、動機、また気持ちにおいて、受講後回答平均値から受講前を引いた変化値が大きく、より効果があったと判断できる。これらの結果より、オンライン形式による里山に関する講義型授業は、効果があることが示された。

[キーワード] オンライン形式, 対面形式, 里山, 意識, コロナ禍

## 1. 研究の背景

コロナ禍において、大学では学生の学びの機会を提供するためにオンライン形式の授業が実施された。対応に迫られる形で急に始めたものであるが、講義型授業を中心にその実態が明らかになってきた。全国 15 大学の文系 17 学部の一般科目の受講者を対象とした調査において、「通学時間が不要」、「繰り返しの復習が可能」、「私語がない」といった点を学生は評価しており、今後の受講希望において、オンライン授業希望者が 40%と、対面授業希望者の 33%を上回る評価となった。不満点として、課題等の負担増と、コミュニケーション不足が挙げられたが(松原ら 2020)、オンライン授業に対する学生評価は概ね高いと言える。ところで里山のような自然環境を扱った授業では、直接自然に触れ合う体験型の方が効果的であることが示された(甲野, 2020)。またオンライン形式の授業であっても、受講者は動画を通じた擬似体験をし、実際に自宅で動画と同じような体験をすることで対象の自然環境への意識が向上することが示された(甲野, 2021)。だが主に知識を伝える講義型授業の場合、オンライン形式になると受講者

は受動的になりやすく、対面形式のように積極的に授業に接することが困難になり、学生の学びに影響する可能性がある。そこで里山のような自然環境を扱ったオンライン形式による講義型授業の効果を検証する。

## 2. 研究の目的, 方法と対象, 授業内容

### (1) 研究目的と方法

本研究の目的は、オンライン形式による里山に関する講義型授業の効果を検証することである。そこで、大学生を対象にしたオンライン形式の講義型授業を実施し、その効果を定量的に計測する質問紙調査により検証する。具体的には、授業を通して里山への意識と気持ちは、受講前後でどのように変化するのかを分析する。そして本研究の対象は、調査者の本務校で実施される環境をテーマとするオンライン形式の講義型授業の受講生とする。これは 1 年次の必修科目であり、2020 年度後期に開講する。また甲野(2020)において、自然体験型授業の比較対象として設定された 2019 年度の対面形式の同講座の受講生を、効果を検証する比較対象として設定する。

### (2) 授業の目的と内容

本授業の目的は、日常生活における環境または環境問題の知識を身につけることである。ごみ問題や食料問題、そして自然環境の1つとして里山を全15回の内、4回の講義で取上げ、里山への意識の向上も目的とする。里山に関する授業内容は、まず自宅の庭などの野外を活用し緑地の見方を理解させる。その後、日本における4つの自然環境問題を概観し、その内の第2の危機である里山の質の低下に焦点を当て、理想的な里山とその現状を理解させる。またエネルギー利用などの人間生活のために里山が利用と管理されていた仕組みを、そして人間生活の変化とともに里山の質が劣化し、獣害などがおき、受講生の生活にも影響を与えている現状を、さらに森林セラピーなどによる現代の活用手法を、理解させる(表1)。オンライン形式による授業の受講方法は、決められた1週間の中で動画視聴と課題提出の時間を自由に選択できるオンデマンド型である。学習管理システム(以下LMS)上の、教員の声が録音されたスライド資料が動画に変換されたものを受講生は視聴する。そして教員作成のスライド動画を補うものとして、行政や企業が作成する動画、ニュース、映画予告など、インターネット上の既存動画コンテンツのサイトが示され、視聴することが求められる。受講生は、1回の講義中に5~10分程度のスライド動画と動画コンテンツを平均約10本視聴することになる。またこれらの動画の合間に3から4つの質問に文書作成ソフトで回答し、さらに講義中に解説される内容を聞きながら作成した回答を当初の回答履歴が残るように修正する。そして授業後に、課題としてLMS上に提出することが求められる。一方の2019年度に実施した対面形式授業の目的と授業内容は、同じであるが、その受講方法は異なる。緑地の見方を理解するためにキャンパス周辺緑地を活用した野外授業が取り入れられ、オンライン形式で使ったスライド資料と同じものに基づき教員によ

り講義され、受講生は決められた時間に大学で受講する。また講義内容を補完する形で、オンライン形式と同じ動画コンテンツを視聴し、各講義において3から4つの質問に、配布された紙シートに回答し、講義内容を聞き、修正し、課題としての提出が求められる。

表1 オンライン形式授業内容・動画コンテンツ・課題

コマ数	授業内容	主な動画コンテンツ	課題
1コマ	緑地の見方と現在の里山 自然環境に依存する日本人 の生活と自給率	食料自給率低下に 関するニュース	緑地見方表 日本 の自給率低下と 生活への影響
1コマ	日本の自然環境の3つの危 機(自然の喪失, 外来生 物, 里山の質の低下)	平成狸合戦ぽんぽ こ映画予告 環境省里山映像	自然環境の気にな る点 質の低下と 生活への影響
1コマ	里山の定義と理想的里山 里山が守られていた仕組み	となりのトトロ・ もののけ姫映画予 告	昔の自然環境の 管理手法
1コマ	生活の変化と里山の現状 里山の質の低下の原因 都市に進出する野生動物 現代の活用手法	清涼飲料メーカー 企業動画 獣害・ アーバンイノシシ ニュース	里山の崩壊の原 因と私達の暮らし への影響

(3) 質問紙調査の内容と方法

本オンライン形式による授業は、里山への意識、特に保全意識の向上を目的としている。そして里山の理想像と現状、里山のエネルギーを含む生活資材や食料供給地としての日常生活へのかかわり、森林セラピーなどによる新たな利用方法などを授業内容とする。そこで目的の達成度を計測するために、第1に里山保全活動意識、第2に里山の生活資材と食料利用意識、第3に里山の健康のための活用意識を質問紙のテーマに設定する。そしてテーマ毎に環境配慮行動への心理的段階を示した心理プロセス(三阪, 2003)に従い、知識、関心、動機における質問項目を設定する。これらの里山への意識の質問テーマの枠組みを表2に、作成した質問項目を表3に示す。また甲野(2020)における里山への意識を向上させると想定された里山への気持ちに関し、質問項目を設定する。それは、保全方法の習得、利得感、すばらしさ、危機感、楽しさ、活動することでその対象に生じる愛着である。多くの選択肢は、「全く思わない」から「とても思う」までの5段階により受講生が評価できるように設定する。質問紙は、該当授業の開始前後にオンライン形式ではグーグルフォームのアンケート機能を活用し、対面形式では直接配布し、回答してもらう。なお、受講

生には研究意図と受講前後に2回の質問紙調査を実施すること、質問紙に回答するか否かは自由であり、授業評価に無関係であることを説明し、調査協力を求める。

表2 里山への意識の質問テーマと質問項目の枠組み

テーマ	保全活動意識1	保全活動意識2	健康活用意識
知識	里山の現状	手入れの必要性	人間生活への貢献
関心	里山保全	保全活動	健康効用のある里山
動機	里山保全	保全活動参加	健康のため里山活用
テーマ	生活資材と食料利用意識1	生活資材と食料利用意識2	
知識	資材供給地で生活への貢献	食料供給地で生活への貢献	
関心	資材供給地の里山	食料供給地の里山	
動機	資材供給地の里山利用	食料供給地の里山利用	

※甲野 (2021) を一部改

### 3. 研究結果

#### 3.1 質問紙回収率と自然環境や環境教育の関係性

各質問紙の回収率、受講生の自然環境とのかかわりや環境教育の受講経験を表4に示す。受講生は、現在の自然とのかかわりは薄く、様々な種類の環境教育の受講経験も少ないものの、幼少期のかかわりは多かった。

#### 3.2 オンライン形式による授業の効果

##### (1) 里山への意識と気持ちの変化

オンライン形式による里山に関する講義型授業の効果を検証するため、里山への知識、関心、動機などの意識と気持ちに関する回答の平均値について、検証した。まず、受講生の質問項目の回答値を合計し、回答者数で除して算出した受講生の平均値を、受講前、受講後別に表3に示す。そして受講前後の両者の回答平均値に差があるのか、対応のあるサンプルのt検定を行い検証した。その結果、比較したすべての質問項目において5%水準で平均値が有意に上昇していた。本結果より、オンライン形式の授業において受講前より、里山への意識と気持ちが向上した解釈できる。

##### (2) オンライン形式と対面形式授業の比較

オンライン形式と対面形式の受講生の、現在と過去の自然とのかかわりや、様々な種類の環境教育の受講経験を比較する。それぞれの平均値は、ほぼ同様であり、独立したサンプルのt検定を行い検証した結果、両者間に5%水準で有意差がなかった(表4)。また受講

前の意識の回答平均値を比較する。それぞれの尺度における平均値は、尺度を構成する質問項目の回答値を合計し、その数で除した各回答者の尺度の平均値を、まず算出した。次にそれらを合計し、回答者数で除して回答平均値とした。その結果、それぞれの回答平均値は、ほぼ同様であり、独立したサンプルのt検定を行い検証した結果、両者間に5%水準で有意差がなかった。意識の変化に影響する可能性のある自然とのかかわりなどにおいて両者間に違いがなく、受講前の意識にも違いがないので両者間で受講前後における里山への意識と気持ちの回答値の差を比較検証する。

表3 里山への意識と気持ちの回答の平均値

テーマ	質問項目	受前	受後	有意差
選択肢: 1知らない 2あまり知らない 3少し知っている 4知っている				
知識	保1 里山の現在の状況を	2.09	3.38	0.00**
	保2 里山に積極的に人手を入れる必要性を	2.74	3.71	0.00**
	生 里山が資材供給地で生活に役立つのを	2.94	3.56	0.00**
	食 里山が食料供給地で生活に役立つのを	2.79	3.62	0.00**
	健 里山が健康面で生活に役立つことを	2.65	3.32	0.00**
知識平均		2.59	3.80	0.00**
選択肢: 1全くそう思わない 2あまりそう思わない 3どちらとも言えない 4少しそう思う 5とてもそう思う				
関心	保1 里山を守ることに関心がある	3.62	4.32	0.00**
	保2 里山を保全する活動に関心がある	3.44	4.03	0.00**
	生 生活資材供給地の里山に関心がある。	3.62	4.03	0.04*
	食 食料供給地の里山に関心がある	3.68	4.09	0.02*
	健 健康的な効用がある里山に関心がある	3.59	4.09	0.01**
関心平均		4.01	4.49	0.00**
動機	保1 里山を守りたい	4.18	4.74	0.00**
	保2 里山を保全する活動に参加したい	3.82	4.59	0.00**
	生 里山の生活資材を利用したい	3.79	4.44	0.00**
	食 里山の食料を利用したい	3.91	4.50	0.00**
	健 里山を健康面のために活用したい	3.47	4.15	0.00**
動機平均		3.89	4.50	0.00**
里山への気持ち	里山の適正な保全方法を知っているとと思う	1.94	3.79	0.00**
	里山から何か利益をもたらしていると思う	3.32	3.79	0.04*
	里山の自然環境にすばらしさを感じている	3.29	4.35	0.00**
	里山の現況に対し危機感を感じている	3.41	4.56	0.00**
	里山に楽しさを感じている	2.53	3.47	0.00**
	里山に愛着を感じている	2.21	3.29	0.00**
気持ち平均				

n:34 検定方法: 対応のあるサンプルのt検定 \*P < 0.05, \*\*P < 0.01  
 テーマ 保1:2.保全活動1 2 生:生活資材と食料利用1 食:生活資材と食料利用2 健:健康活用

表4 質問紙調査回収率と里山への受講前意識

質問紙回収数と回収率	オンライン形式	対面形式	
受講前調査	41人/71.9%	61人/100%	
受講後調査	44人/77.1%	61人/100%	
質問内容	平均値	平均値	有意確立
選択肢: 1 少ない 2 やや少ない 3 やや多い 4 多い			
日常生活での自然とのかかわり	2.72	2.30	0.10
幼少期の自然とのかかわり	4.03	4.21	0.36
様々な種類の環境教育受講経験	2.72	2.48	0.11
受講前知識	2.53	2.36	0.21
受講前関心	3.61	3.38	0.20
受講前動機	3.81	3.72	0.51

検定方法: 独立したサンプルのt検定 \*P < 0.05

そしてオンライン形式と対面形式の授業効果の比較検証をするために、受講後の回答の平均値から受講前を引いた変化値に差が生じるか、独立したサンプルの t 検定を行い検証した。なお、比較するのは、甲野 (2020) における質問項目と同じとした。それは、里山の現状知識と漠然とした保全への意識である保全活動意識 1 と、手入れの必要性の知識と保全活動への意識である保全活動意識 2、そして健康活用意識の各変数と里山への気持ちの変数とする。その結果、里山への意識では、保全活動意識の知識以外の知識、すべての関心と動機において、また気持ちでは、利得感以外のすべての変数において、1%または5%水準で有意にオンライン形式による授業の変化が大きかった (表 5)。以上より、オンライン形式授業は、意識では関心、動機において、気持ちではほぼすべての里山への気持ちにおいて、より効果があったと判断できる。

表 5 オンライン形式と対面形式授業の変化値

	質問項目	オンライン形式	対面形式	有意確立		質問項目	オンライン形式	対面形式	有意確立
知識	里山の現在の状況を	1.18	1.08	0.59	里山への気持ち	里山の適正な保全方法を 知っていると思う	1.85	0.92	0.00**
	里山に積極的に人の 手を入れる必要性を	0.97	0.87	0.64		里山から何か利益をもらっ ていると思う	0.79	0.41	0.11
	里山が健康面で人の 生活に役立つことを	0.68	0.23	0.03*		里山の自然環境にすばらし さを感じている	1.06	0.38	0.00**
関心	里山を守ることに関心 がある	0.71	0.23	0.02*	里山の現状に対し危機感を 感じている	1.15	0.61	0.02*	
	里山を保全する活動に 関心がある	0.41	0.10	0.02*	里山に楽しさを感じている	0.94	0.03	0.00**	
	健康的な効用がある 里山に関心がある	0.56	-0.08	0.02*	里山に愛着を感じている	1.09	0.05	0.00**	
動機	里山を守りたい	0.56	0.08	0.00**	動機	里山を健康面のために活用 したい	0.65	-0.10	0.00**
	里山を保全する活動に 参加したい	0.68	0.02	0.00**					

検定方法: 独立したサンプルの t 検定 \*P < 0.05, \*\*P < 0.01

4. 考察と課題

本研究の目的は、オンライン形式による里山に関する講義型授業の意識や気持ちへの効果を、検証することであった。そこでオンライン形式の授業を行い、検証した結果、講義後の回答平均値が講義前と比較して、上昇しており、また対面形式と比較して、講義前後の変化値が、より大きかった。これらの結果より、オンライン形式による里山に関する講義型授業は効果があることが示された。その理由として受講生の学習意欲が考えられる。曾山 (2009) は、参加型授業が講義型の受身の授業より学生の学習意欲を高める一方策と

して効果があること示唆している。オンライン形式の授業のデメリットとして、動画や授業資料を見て課題をするという授業プロセスが、プライベート空間の中で繰り返し行われる中で、学習活動はどうしても単調化され、学習意欲が低下することが指摘されている (岡田, 2021)。だが本オンライン形式による授業では、講義中にいくつもの質問に回答することが求められる。より適切な回答を得るためには、講義内容を聞き、自らの回答を修正するという能動的な姿勢が必要となる。そして結果的に、学生と教師のかかわりが盛り込まれた参加型授業 (曾山, 2009) のように学習意欲が高まり、里山への意識と気持ちがより向上したと推測される。本研究では、オンライン形式による授業の効果を示すことができた一方、研究方法の課題もある。比較対象とした設定した対面式授業は、受講学年や受講前意識などは同じあるが、同年度の受講生ではない。同じ年度の同学年の中で、オンライン形式による実験群と対面形式による対照群に分類し、それぞれ授業を行い、検証していくことによりデータの信頼性を高めていくことも、今後は必要であると考えられる。

参考文献

甲野毅 (2021) オンライン形式による自然体験型授業の効果-里地・里山への意識の検証を通して- 環境情報科学論文集, ceis35(0), 203~208.  
 甲野毅 (2020) 体験型講座による若年女性の里山への意識の検証 環境情報科学論文集, ceis34(0), 299~304.  
 松原聡・澁澤健太郎・藤井大輔・安達由洋 (2020) コロナ禍対応のオンライン講義に関する学生意識調査. 東洋大学現代社会総合研究所 ICT 教育研究プロジェクト  
 三阪和弘 (2003) 環境教育における心理プロセスモデルの検討. 環境教育, No. 13(1), 3~14.  
 岡田佳子 (2021) 学生からみたオンライン授業のメリットとデメリット. 長崎大学教育開発推進機構紀要, No. 11, 25~41.  
 曾山和彦 (2009) 参加型授業を受講した学生の満足度と学習意欲に関する考察. 名城大学教育年報, No. 3, 13~20.