

東京農業大学学生が学外農業研修に対して 期待する要素の統計学的抽出

高畑 健*・平野 繁*・大淵純子**・高橋幸水***,*****・御手洗洋蔵****,*****
松嶋賢一****,*****・篠原弘亮*・小池安比古*,****・宮田正信*****・増田宏司****,*****†

(平成 30 年 5 月 23 日受付/平成 30 年 10 月 19 日受理)

要約：東京農業大学農学部にて開講されている、農業ビジネスデザインの受講学生を対象に、学生が学外農業研修で感じた「良かった点」の特徴を明らかにすることを目的として、自由記述によるアンケートを実施した。データ化した自由記述回答にテキストマイニングを施し、抽出した名詞の出現件数のデータに数量化Ⅲ類解析を施した。その結果、研修を主催する個人農家・企業、自治体、大学、の3属性によって、良かった点の内容が異なる1軸を含む3つの有効軸が算出された。本研究により、研修を受けた学生が現地に対して感じた良かった点は、「人」および「農家」の要素によって説明できると考えられた。これらの要素は同時に、農業志向の高い若者が農業研修に対して期待するものとして解釈することができると考えられ、今後、研修先との情報共有、意思疎通および研修内容の改善を通して、研修生と受け入れ先とのマッチングに役立つなど、日本農業の担い手育成のためのPDCAサイクル化に大いに役立つと考えられた。

キーワード：農業の担い手、農業研修、良かった点、特徴

緒 言

21世紀の農業は、さまざまな課題を抱えている。人口変動と食料需給の問題、環境調和型農業の必要性、エネルギー問題解決への貢献など¹⁾、農業を取り巻く課題が山積している。また、日本農業においては特に、優良な農業労働力の減少と農業従事者の高齢化、土地持ち非農家と不耕作農地の増加、農村の荒廃に伴う地域農業資源の維持管理などの問題も顕在化し続けている²⁾。このように農業が抱える課題は、求められる役割と内包される問題とに大別されるが、これら諸課題に対して、現代日本では農家の企業化(法人化)等、生産性向上に向けた技術革新、あるいは消費者参加型の地域支援型農業制度により中山間地域の農業維持と活性化を図るなど、さまざまな対策が講じられている。これらの多岐にわたる諸課題が同時進行的に解決するに越したことはないが、まず農業の担い手不足を解決することは最優先かつ最重要課題と言っても良いだろう。日本における農業就業人口は平成22年で260万人あまりだったものが平成28年で192万人と、減少の一途をたどっている³⁾。その平均年齢は全期間を通しておよそ65歳から

66歳と横ばいの状態にあり³⁾、日本農業は他に類を見ない超高齢産業であるとされる¹⁾。一方で、近年の新規就農者人口は5~6万人台で大きな変動はないものの、49歳以下の若い層が増えており、昨今の日本農業の大規模化を若年層が担っていることは、明るい兆しであるとされる¹⁾。様々な課題に直面している日本農業を優秀な人材確保の観点から活性化させるためには、就農ルートの一つとしての農業研修制度を充実させるとともに、自立支援、新規参入後の地域での生活および経営の相談サポート、販路確立の支援などを通して⁴⁾、研修生を地域に就農・定着させることが必要となる⁵⁾。そのためには、研修生側が求める研修内容を受け入れ側が理解・把握し、その内容を充実させていくことが必須の作業となる。

東京農業大学農学部では、文部科学省の学生支援推進プログラム(GP)として採択、実施された「社会が求める農学士力を備えた自律型就農者の育成支援プログラム」(平成21年度~23年度、代表者：小池安比古)で得られた成果を発展、継続するために、選択科目として「農業ビジネスデザイン(平成30年度学部改組により、農業インターシップに改称)が1年次前期および後期にて開講されてい

* 東京農業大学農学部農学科

** 東京農業大学厚木キャンパス事務部キャリア課

*** 東京農業大学農学部畜産学科

**** 東京農業大学農学部バイオセラピー学科

***** 東京農業大学非常勤講師

***** 東京農業大学農学部動物科学科

***** 東京農業大学農学部生物資源開発学科

***** 東京農業大学農学部デザイン農学科

† Corresponding author (E-mail: k3masuda@nodai.ac.jp)

表 1 実習先概要と参加人数

受け入れ先の分類	実習場所	受け入れ期間	実習日数	実習内容	参加人数	備考
個人農家・企業	北海道 (2箇所)	8/31~9/5	6日間	酪農(搾乳、給餌、清掃等)	1	
		9/6~9/10	5日間	サヤエンドウ、ジャガイモの収穫等	1	
	青森県	9/1~9/5	5日間	リンゴの管理、収穫等	2	
	群馬県	9/17~9/20	4日間	リンゴの収穫、管理、出荷等	1	
	栃木県 (2箇所)	9/10~9/19	10日間	稲刈り、水田管理、養鶏等	1	
		9/15~9/20	6日間	養豚(繁殖等)	1	
	茨城県	8/22~8/25	4日間	露地野菜の農作業	2	
	神奈川県	9/12~9/19	8日間	野菜の管理、栽培、収穫等	1	
	山梨県	9/15~9/19	5日間	観光ブドウ園での販売、接客、発送業務等	2	
		静岡県 (2箇所)	9/1~9/5	5日間	銀杏の収穫、加工、出荷等	6
	長野県 (2箇所)	9/15~9/18	4日間	トマトの収穫、出荷作業等	2	
		8/12~8/26	期間内に 4~5日間	野菜の管理、栽培、収穫等	3	
	富山県	9/15~9/18	4日間	ブドウの栽培、管理、収穫等	2	
		9/16~9/20	5日間	水稲、野菜の管理、収穫、出荷等	1	
	岐阜県	8/16~9/9	期間内に 3~9日間	ホウレンソウの収穫、出荷調整作業等	4	
	高知県	9/2~9/8	7日間	施設栽培(柑橘)、地域の集まりへの出席等	1	
自治体等が主催	北海道	9/6~9/20	期間内に 6~8日間	酪農体験	4	
	秋田県	8/17~8/21	期間内に 4~5日間	水稲、野菜、林業、畜産(和牛)	15	4軒の農家に 分かれて実習
	福島県	9/1~9/12	12日間	トウモロコシ、ジャガイモ、ハクサイ、ダイコン、ブ ロッコリー、イチゴの管理、収穫、出荷作業等	5	
	岐阜県	8/8~9/16	期間内に 7~8日間	インゲンマメ、カボチャ、スイカ、トマト、ネギ、 ピーマン、ホウレンソウ、メロン等の管理、収穫、 加工、出荷、環境整備等	17	1期間につき10名 まで受け入れ
	富山県	9/4~9/10	7日間	竹林整備、竹工作、地域課題の対策考案発表	3	
	福井県	9/2~9/8	7日間	野菜の選別、出荷作業、稲刈り、畑の管理、酪 農(牛)等	3	
	高知県	9/3~9/8	6日間	トマト、シシトウ、パプリカ、ナスの管理、収穫、 出荷準備、施設見学等	4	
	佐賀県	8/21~9/15	期間内に 5日間	トマト、ナス、花卉、ヤギの管理、出荷作業、施 設見学等	6	4軒の農家で実習
	宮崎県	9/11~9/16	期間内に 6日間	マンゴー、ズッキーニ、キュウリ、ピーマン、ミニ トマトの栽培、管理等	7	農家あたり1名 ずつ受け入れ
大学が主催	北海道	9/4~9/12	9日間	カボチャ、ジャガイモ、タマネギの収穫等	2	
	長野県	9/4~9/7	4日間	野菜の栽培管理、牧場体験、そば打ち体験等	1	
	長野県	9/11~9/15	5日間	水稲、きのこ、野菜、花の栽培管理等	5	
その他	埼玉県	9/3~9/10	8日間	野菜畑の管理	1	
	国外(中国)	9/10~9/16	7日間	養豚(飼育管理、繁殖等)	1	

る。この科目では、農学部におけるこれまでの特色ある農学教育をさらに発展させ、就農支援講座、学外農業研修・実習およびその後研修により、食の安全を考え、地球にやさしい農業が展開できる力を養うことで、実践的農業技術と問題解決能力、高いコミュニケーション能力を有する自律型就農者を育成することを目的としている^{6,7)}。農業研修においては、地域単位での民間と公的機関の連携によって研修生と受け入れ側のマッチングを図りつつ、研修制度とそのカリキュラムを策定することが以前から提案されているが⁸⁾、学外農業研修を経験した本学の学生からの研修に対する意見は、まさに適切な農業研修制度の構築に

貢献する内容を含む可能性がある。そこで本研究では、東京農業大学の学生が現地実習で感じた「良かった点」の傾向性を探り、農業研修制度の構築のために地域との意思疎通を図る材料とし、ひいては日本農業の担い手育成のためのPDCAサイクル化に役立てることを目的に、農業ビジネスデザインを受講学生を対象とし、アンケート調査を行った。

材料と方法

(1) 対象者、実習先の概要およびアンケート内容の設定と実施方法

アンケートの調査対象は、東京農業大学農学部1年次前期に開講した農業ビジネスデザイン（前述）の受講者とした。受講者は講義とは別に、主に東京農業大学農学部と協力・連携する個人農家・企業、自治体、大学等が主催する学外の農業実習・研修に参加した。実習先の概要と参加学生数を表1に記す。調査は、学外での農業研修・実習後にあたる2017年9月および10月に行い、回答は、回答者が研修終了後、1週間以内に専用のワードファイル（質問紙）に記載ののち、指定した提出先のアドレスにeメールにて添付送信する形で回収した。アンケートの質問内容は、実習先の満足度（とても満足、満足、やや不満足、不満足、からの選択方式）、実習先にまた行きたいかどうか（ぜひ行きたい、機会があれば行きたい、あまり行きたくない、絶対に行きたくない、からの選択方式）および実習先の良かった点を100文字程度の自由記述で問うものとし、得られた回答を統計学的に処理した。また調査に際しては、回答を数値化し、研究に使用することを説明し、回答原文をそのまま論文等で用いないことを伝え、解析に使用した。

(2) アンケートにより得られたデータの解析方法

アンケートにより得られた回答は、全てを表計算ソフトに入力し、自由記述回答に対してテキストマイニングを行った。テキストマイニングにはKH Corder⁹⁾を使用し、名詞を対象として抽出し、各回答者について抽出語句の記載回数および出現件数リストを得た。抽出された語句の一部は、類語やそれぞれの内容からカテゴリの結合を行い、各回答者における記載内容中の出現回数のデータを算出した。次に、回答者毎に出現の有無を基準に1/0変換を行い、出現件数データとした。出現件数データに対して、実習先の良かった点の構造と傾向性を明らかにするために、数量化Ⅲ類解析を施した。数量化Ⅲ類解析を行うに当たり、有効な軸の基準は相関係数が0.5以上とし、かつ有効な軸数は5軸程度で累積寄与率が60%を越えることとした。解析により算出された軸を説明しうるカテゴリ数量の基準は絶対値が1.0以上（-1.0以下および1.0以上）とした¹⁰⁾。これらの条件を満たす解析を行うために、出現件数が全回答者回答の25%を越えるカテゴリを分析対象とした。有効な軸の基準を満たした場合は、各回答に対して算出された各軸のサンプルスコアについて、実習を主催する個人農家・企業、自治体および大学を3属性として比較した。実習の主催が分類不能であったその他の2件（表1）は比較対象から除いた。統計解析にはエクセル統計2010（株式会社社会情報サービス、東京）を用いた。

結果

(1) 回答者と実習の満足度

全実習117件中、89名から114件（回収率97.4%）の回答が得られた。1名あたりの実習件数は1.28件であり、

表2 回答数とアンケート回答集計結果

実習件数		117
回収数（回収率）		114（97.40）
回答者内訳	1箇所	69名
	2箇所	15名
	3箇所	5名
	合計	89名
平均実習件数		1.28件
実習先の満足度	とても満足	93（81.58）
	満足	19（16.67）
	やや不満足	2（1.75）
	不満足	0（0）
今回の実習先にまた行きたいか	ぜひ行きたい	72（63.16）
	機会があれば行きたい	41（35.96）
	あまり行きたくない	1（0.88）
	絶対に行きたくない	0（0）

カッコ内の数字は百分率（%）を示す

実習先の満足度は、「とても満足・満足」が98%以上を占めた。実習先にまた行きたいか、の質問に対しては、「ぜひ行きたい・機会があれば行きたい」とする回答が99%を超えた（表2）。

(2) テキストマイニングの結果とカテゴリの結合

自由記述へのテキストマイニング処理によって、415の名詞が抽出された。各回答者の記載内容を確認しながら、類語として実習・研修、体験・経験、地域・集落、自分・自身、学校・大学、考え・考え方、企業・会社を、農業経営に関わる工程のカテゴリ【工程】として収穫・栽培・経営・加工・製造・出荷・販売・発送・生産・管理を、作物や生産物のカテゴリ【作物種】として作物・生産物・トマト・牛・乳・ブドウ・リンゴ・ワイン・農作物・キュウリ・豚・イチゴ・スイカ・サツマイモ・ジャガイモ・家畜・鶏肉・小麦・農産物・野菜・銀杏・米・果樹を、業種のカテゴリ【業種】として農業・酪農・畜産・林業・稲作・養豚を、農作業のカテゴリ【作業種】として作業・農作業・草刈り・稲刈り・飼育・定植・田植え・播種・放牧・選定・選別を、人のカテゴリ【人】として人・方々・皆さん・人達を、人との関わりのカテゴリ【やり取り】として話・裏話・会話・雑談・コミュニケーションを、農業に関わる場【施設】のカテゴリとして農園・ファーム・農場・農地・牧場・牛舎・作業場・水田・畜舎・畑・ハウス・露地を、農作業に使用する機械や器具のカテゴリ【農機具】として機械・トラクター・草刈り機・農具・道具を、それぞれ結合させた。抽出された語句およびカテゴリ結合を行った語句群の記載回数と記載件数の結果を表3（記載回数が2以上5未満の抽出語句については語句の羅列のみ）に示す。

(3) 多変量解析の結果と属性比較結果

114件の回答のうち、25%（28.5）すなわち29件以上の回答に出現した語句およびカテゴリ結合後の語群である農家、【実習・研修】、【工程】、【作業種】、【業種】、【体験・経験】、【人】および【作物種】の8カテゴリを対象として数量化Ⅲ類解析を施したところ、設定した有効な軸と軸数、

表 3 抽出された語句の記載回数・件数とカテゴリ結合結果

抽出語句	記載回数	記載件数	抽出語句	記載回数	記載件数	記載回数が2以上5未満の抽出語句	
実習	70	54	勉強	8	8	<4回>農作業・草刈り・コミュニケーション・ファーム・パーク・家族・就農・関係・休憩・共有・説明・つながり・農場・利益・仕事・食事・努力・農法	
農業	53	35	作物	8	7		
農家	52	41	方法	8	7		
作業	44	36	見学	8	7		
体験	30	25	牛	8	3		<3回>酪農・乳・水田・考え・考え方・温泉・期間・気候・興味・思い・手伝い・場所・新規・人生・人柄・積極・知識・土地・農大・魅力・民宿・目標・協力・参考・従業・直売・畜産・企業・意見・形態・整備・挑戦・リンゴ・ワイン
話	29	21	農園	7	5		
地域	26	19	販売	6	6		
人	23	19	機械	6	6		<2回>稲作・養豚・生産・管理・皆さん・人達・生産物・農作物・銀杏・農地・会社・バリウム・課題・学年・活性・関わり・技術・近所・交通・効率・最高・産業・使い方・思い出・視野・湿度・社員・社長・若者・取り組み・受け入れ・出身・情報・人脈・精神・先輩・天然・内容・農協・雰囲気・役場・流れ・イメージ・案内・一緒・開拓・乾燥・吸収・苦勞・交流・工夫・充実・循環・紹介・成功・成長・対処・定着・補助・利用・声・店・キュウリ・豚・自身・牧場・送り迎え・お客・お金・子供・手間・生き物・全力・売り上げ・チャレンジ・運動・操縦・復興・餌・力
収穫	23	17	生活	6	6		
栽培	20	10	参加	6	5		
経営	18	14	規模	6	4		
経験	17	14	種類	6	2		
方々	15	14	学校	5	5		
トマト	15	10	大学	5	5		
自分	13	11	学生	5	5		
加工	13	9	ハウス	5	4		
質問	10	10	機会	5	4		
環境	10	9	観光	5	4	(記載回数が1回の語句は、全415抽出語中、246語)	
出荷	9	7	ブドウ	5	1		
結合基準	結合後語句群					記載回数	記載件数
【工程】	収穫・栽培・経営・加工・製造・出荷・販売・発送・生産・管理					95	45
【類語】	実習・研修					71	55
【作物種】	作物・生産物・トマト・牛・乳・ブドウ・リンゴ・ワイン・農作物・キュウリ・豚・イチゴ・スイカ・サツマイモ・ジャガイモ・家畜・鶏肉・小麦・農産物・野菜・銀杏・米・果樹					66	34
【業種】	農業・酪農・畜産・林業・稲作・養豚					64	42
【作業種】	作業・農作業・草刈り・稲刈り・飼育・定植・田植え・播種・放牧・選定・選別					60	46
【類語】	体験・経験					47	36
【人】	人・方々・皆さん・人達					42	33
【やり取り】	話・裏話・会話・雑談・コミュニケーション					36	27
【施設】	農園・ファーム・農場・農地・牧場・牛舎・作業場・水田・畜舎・畑・ハウス・露地					32	26
【類語】	地域・集落					27	20
【類語】	自分・自身					15	11
【農機具】	機械・トラクター・草刈り機・農具・道具					10	10
【類語】	学校・大学					10	10
【類語】	考え・考え方					6	6
【類語】	企業・会社					5	3

【工程】と【作業種】の結合後、記載件数は72件

累積寄与率の基準（相関係数が0.5以上、有効軸数は5軸程度、累積寄与率が60%を越える）を満たさなかったため、類似性の高い【工程】と【作業種】を再結合し、農家、【実習・研修】、【工程・作業種】、【業種】、【体験・経験】、【人】および【作物種】の7カテゴリで再度解析を行った。その結果、設定した有効な軸と軸数、累積寄与率の基準を満たした。条件を満たした軸は3軸で、累積寄与率は64.4%を示した(表4)。第1軸では【人】が正に、【作物種】が負に、第2軸では【農家】が正に、【体験・経験】が負に、第3軸では【作物種】が正に、【農家】および【体験・経験】が負に、軸を説明しうるカテゴリ数量の基準（絶対値が1.0以上）を満たした(表5)。累積寄与率が46.8%を示す第1軸および第2軸により作成されたカテゴリ分布図を図1に示す。また、実習の主権を属性として各軸において算出された回答者のサンプルスコアを比較したところ、第2軸において有意な差が認められた(図2。クラスカルワリス検定; $p < 0.05$)。また、25%未満の語群の出現率では基準を満たさなかった。

表 4 数量化Ⅲ類解析により得られた固有値表

	固有値	寄与率	累積寄与率	相関係数
第1軸	0.413	26.5%	26.5%	0.642
第2軸	0.316	20.3%	46.8%	0.562
第3軸	0.274	17.6%	64.4%	0.523
第4軸	0.230	14.8%	79.2%	0.480
第5軸	0.181	11.6%	90.9%	0.425

表 5 カテゴリ数量表

カテゴリ	第1軸	第2軸	第3軸	第4軸	第5軸
【実習・研修】				1.262	-1.254
農家		2.194	-1.154		
【工程】+【作業種】					
【業種】				1.396	2.026
【体験・経験】		-1.253	-1.505	-1.087	
【人】	2.138				-1.523
【作物種】	-1.643		1.807		

【】は結合カテゴリ、数字は絶対値が1.0以上のカテゴリ数量を示す。

考 察

(1) 設定した母集団と調査項目の特性について

本研究では、農学部開講科目である農業ビジネスデザインの受講者である東京農業大学の学生を対象とした。本科目が選択科目であったこと、また学外実習を伴う科目であり、合計114件の学外農業研修の評価のうち、98%以上が実習先に満足し、99%以上が実習先へまた行きたいと回答していたことは、東京農業大学の学生の中でも特に、農業、現場そして実学志向が強く、集団としての共通性が高い母集団であったと判断できた。一方で、これらの質問の回答欄は、肯定的なものや否定的なもののみで構成される4段階で設定し、「どちらとも言えない」などの中立的な選択肢を設けなかったために、中立的意見を持った回答者が肯定的回答を選択した可能性があった。今後は中立的な選択肢を設け、これらの回答を属性に、良かった点の比較を行うことを検討する必要がある。

自由記述の質問内容については、これからの農業研修に求められる研修システムや内容など、ある程度の知識が必要で、受講学生の学科等の背景や学習段階の違いが影響してしまう直接的な設定よりも、「実習先の良かった点」に設定することで、学生自身が現場で実際に感じた、今後の農業研修を改良する際に実効性に結び付きやすい回答が得られたことが伺えた。すなわち本研究の調査対象と内容については、適度な共通性をもち、適切な数値化が可能となる内容を保証するものであると判断できた。一方で、大学進学前の農作業経験や出身地域、農業の後継者であるかどうかなど、学生が研修に求める内容、すなわち受け入れ側とのマッチング¹¹⁾に影響すると思われる、農業に対する熟知度や身近さについては考慮しなかった。今後は学生の状況や熟知度を属性として回答者を分類し、さらに農業研修の良かった点のみならず、新たに改善を要する点についても回答を得た上で分析し、自由記述内容や満足度を比較することが望まれた。

(2) 抽出された軸が示す内容と実習の主催によって差が生じた項目

数量化Ⅲ類解析によって得られた3つの有効軸について、カテゴリ数量から解釈すると、正負に突出した語・語群でそれぞれの軸が特徴付けられるが、第1軸の【人】および第2軸の農家はカテゴリ数量の絶対値が他の軸に対して大きかったことから、それぞれの軸の特徴を強く表し、一方で【作物種】と【体験・経験】のカテゴリ数量の絶対値は、抽出された各軸によって差がないこと、また第3軸の農家は第2軸のカテゴリ数量よりも絶対値が小さいことから(表5)、各軸の特徴を強く表しているとは言えない語・語群であると考えられた。これらのことから、第1軸は【人】、第2軸は農家によって特徴付けられ、第3軸を表すカテゴリには明確な特徴がないと解釈できた。すなわち、受講者が学外農業研修の経験によって実感した研修の良かった点は、人、農家と関わることで、として特徴づけられると考えられた。東京農業大学は建学の精神「人物を畑に

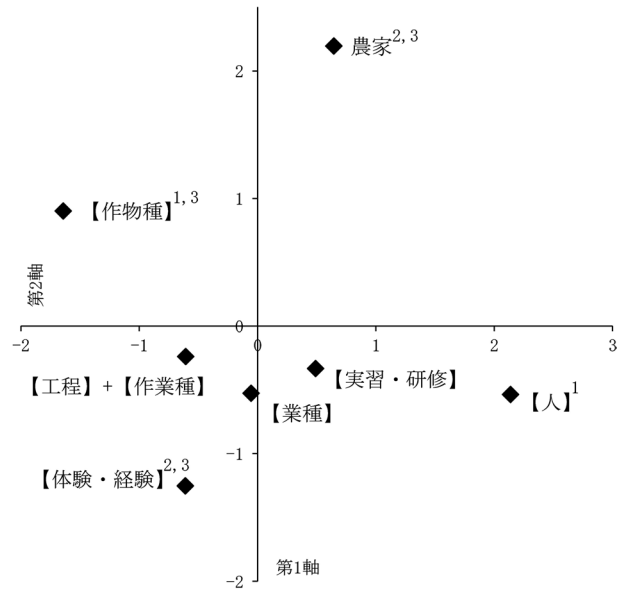


図1 抽出された第1, 2軸により作成したカテゴリ分布図
第1軸および第2軸で累積寄与率は46.8%を示した。【】は統合カテゴリであることを、語・語群右肩の数字はカテゴリ数量が1~3軸で基準を満たした軸の番号を示す。

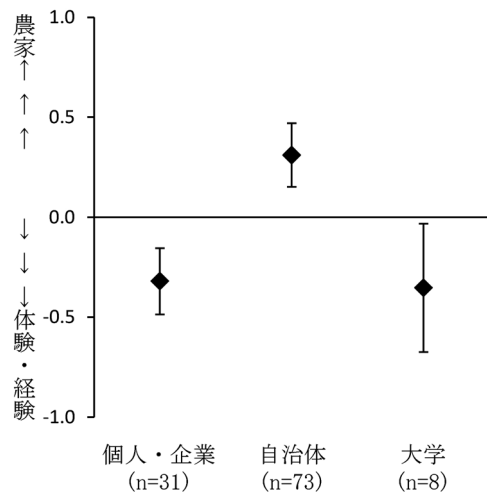


図2 第2軸のサンプルスコアと実習の主催の関連
第2軸において実習の主催別サンプルスコアに有意な差が認められた (Kruskal-Wallis 検定; $p=0.0439$)。

還す」, 教育研究の理念「実学主義」のもと、「ひと・もの・こと」を繋げて地域活性化に貢献している¹²⁾。「ひと・もの・こと」とは、教育・研究等を通じての人材育成「ひとづくり」、環境保全・地域づくり等を通じての地域産業資源を利活用する「ものづくり」、地域マネジメントの計画・政策等をコーディネートする「ことづくり」の3視点を指すが、本研究で明らかになった、人および農家の2要素は、学生が研修先に対して「良かった」と感じた点でありながら、農業志向の強い若者が、研修先で学びたい点であるとも解釈でき、まさに本学学生が農業研修に求める「ひとに会い・農家で‘もの’や‘こと’に触れること」であると考えられた。また、本研究では数量化Ⅲ類解析で【工程】

と【作業種】を再結合して初めて解析の諸条件を満たしたが、回答者の殆どが、大学入学後、半年しか経過していない1年次生であったため、今後、個々が学びを深めた際に、これらの2カテゴリへの考え方がどのように変化し、結果に影響するのかを検証する一方で、先述の回答者個々の経験度や習熟度、立場等の差異が要因として本結果に結び付いたことも考えられたため、更なる追跡調査が必要であると考えられた。

本研究では、自由記述回答のテキストマイニング結果に対して、数量化Ⅲ類解析を施した。本来であれば、記載された抽出語句の回数データに対して、主成分分析など他の多変量解析を施す方法も考えられた。実際には、1.0以上の固有値、5つ程度の主成分、累積寄与率が60%を越え、主成分負荷量の絶対値が0.4以上の基準¹³⁾で主成分分析を行ってみたが、基準を満たさず、さらに数量化Ⅲ類解析の寄与率の高さに届かない結果となった。今後は、本研究で明らかになったそれぞれの項目に対して、回答者が段階評価などの得点化を行う形式でデータ収集を行い、解析することで、より明確な結果を得ることが期待される。その際には、テキストマイニングによる抽出語句に形容詞を加え、イメージ解析を行うこと等も視野に入れるべきであろう。

第2軸では、実習の主催別サンプルスコアに差が認められた。自治体が主催する実習は、個人・企業と大学が主催する実習とは異なり、サンプルスコアの平均が農家寄りであった(図2)。自治体が主催する実習は、施設見学などの現場体験や、実習で関わる作物種および作業種の多様さ、受け入れ先の人数設定など、個人農家や企業、大学が主催する実習とは異なる点が多く(表1)、結果的に、限定された場所にとどまらず、実習地域全体で、複数の農家や人に関わる、まさに現場や地域ならではの経験ができる機会が多く盛り込まれていたことが推察された。昨今の新規就農者の動向と就農支援は多様化¹⁴⁾しているとされるが、自治体が主催する就農支援の一側面として、農業研修に工夫を凝らした結果が、このように個人農家・企業や大学が主催する研修内容との違いに結びついたのかもしれない。すなわち自治体と、学生や実習生を受け入れる農家との関係や協働の状況が結果に結び付いたことも考えられた。このことから本結果は、研修生と受け入れ側のマッチングや、農業研修制度の提供法に関する貴重な情報源になるかもしれない。

従前に公的機関が主体となって実施されてきた研修事業は、農業の基礎的な生産技術の習得を目的とし、座学と技術的要素の強い実習や現地視察が特徴であり、実践的な経営感覚を醸成する側面がやや弱かったことが指摘されている¹⁵⁾。本研究の対象である学生の全てが新規就農希望者であるとは言い切れず、かつ教学科目履修者の範疇でありながらも、学生の回答から本研究の結果が得られたことは、自発的に社会との接点を見出し、広い視野に基づき勤労観や就業感を育成することが求められるとされる大学のキャリア教育が持つべき側面を、学生が研修を通して経験・実感でき、普段の教室内や授業時間内という制約された従来型の学習で学ぶこと以上の気付き¹⁶⁾に結びついた可能性

がある。すなわち、地域で農家や人々に接しながら、学内で学んだ作物やその知識を、実際に現場で経験することが重要であると実感した、ということなのかもしれない。農業ビジネスデザインのような科目によって、現場に赴き、人に触れ、経験を積むことで、大学での基礎・専門教育とキャリア教育を融合させ¹⁷⁾、大学卒業後の職業能力や人間力を高めることが、東京農業大学の建学の精神のもと、「農のこころ」を持った学生を育て、世界の各地域のリーダーとして輩出する¹⁸⁾ためには必須であろう。

結 論

本研究は、本学農学部にて開講されている農業ビジネスデザインの受講学生を対象に、学生が現地実習で感じた「良かった点」に関する自由記述を統計学的に解析し、その傾向性を明らかにすることで、農業研修制度の構築のために地域との意思疎通を図る材料とし、ひいては日本農業の担い手育成のためのPDCAサイクル化に役立てることを目的とした。東京農業大学の受講学生は、農業研修を通して人や農家に触れるという要素を良かった点として考えていることが明らかとなった。この要素は同時に、農業志向の高い若者が農業研修に対して期待するものとして解釈することができると考えられた。継続調査による再現性と趣向変化の把握、回答者の状況に合せた詳細かつ適切な分析の実施など、今後改善すべき課題はあるものの、本成果は、研修先との情報共有、意思疎通および研修内容の改善を通して、研修生と受け入れ先とのマッチングに役立つと考えられた。

謝辞: 本研究は、平成29年度東京農業大学教育改革推進プロジェクト(課題名:農家とその地域との協働によるホリスティックな農業教育の確立、代表:高畑 健)の一環として行った。また著者一同は、本研究の成果がFDの一環としても役立つことを実感している。職務繁忙の中、農業ビジネスデザインの遂行にご尽力いただいた担当教職員に敬意を表するとともに、調査にご協力いただいた熱心な学生諸君に深謝いたします。

参考・引用文献および資料

- 1) 東京農業大学「現代農学概論」出版委員会(2018)現代農学概論—農のこころで社会をデザインする—。朝倉書店、東京。
- 2) 田林 明、井口 梓(2005)日本農業の変化と農業の担い手の可能性。人文地理学研究。第29号:85-134。
- 3) 農林水産省、農業労働力に関する統計、<http://www.maff.go.jp/j/tokei/sihyo/data/08.html>(最終アクセス2018年1月12日)
- 4) 高津英俊(2007)新規参入者による有機産地づくりと新規就農支援に関する一考察—JAやさと「ゆめファーム新規就農研修制度」を事例に一。農林業問題研究。第166号:66-71。
- 5) 高津英俊(2008)市町村農業公社による新規参入者研修システムの成立条件に関する一考察—久万農業公園アグリピアを事例として—。農林業問題研究。第170号:105-110。
- 6) 東京農業大学 農業ビジネスデザイン(一)シラバス、<http://>

- syllabus.nodai.ac.jp/portalv3_p/slbsbdr.do?value(risyunen)=2017&value(semekikn)=1&value(kougicd)=S1012&value(crlumcd)=C0210) (最終アクセス 2018 年 4 月 17 日)
- 7) 東京農業大学 農業ビジネスデザイン(二)シラバス, <[http://syllabus.nodai.ac.jp/portalv3_p/slbsbdr.do?value\(risyunen\)=2017&value\(semekikn\)=1&value\(kougicd\)=S6002&value\(crlumcd\)=C0210](http://syllabus.nodai.ac.jp/portalv3_p/slbsbdr.do?value(risyunen)=2017&value(semekikn)=1&value(kougicd)=S6002&value(crlumcd)=C0210)> (最終アクセス 2018 年 4 月 17 日)
 - 8) 澤田 守 (2003-2004) 新規就農者の農業研修の現状と課題, 農業経営研究, 第 41 巻 1 号 : 96-99.
 - 9) 樋口耕一 (2004) テキスト型データの計量的分析—2つのアプローチの峻別と統合—. 理論と方法 19 (1) : 101-115.
 - 10) 菅 民郎 (2001) 多変量解析の実践 (下). 現代数学社, 京都.
 - 11) 堀部 篤 (2011) 経営継承事業の推進と課題, 農業経営研究, 49 巻 3 号 : 127-132.
 - 12) 江川 章 (2012) 多様化する新規就農者の動向と就農支援の取り組み体制. 農林金融, 第 65 巻第 11 号 : 14-27.
 - 13) 菅 民郎 (2001) 多変量解析の実践 (上). 現代数学社, 京都.
 - 14) 東京農業大学「地域連携について」<<http://www.nodai.ac.jp/society/cooperation/concept/>> (最終アクセス : 2018 年 2 月 21 日)
 - 15) 相馬裕司, 角田 毅 (2011) 農業経営者による新規就農者育成の取り組みとその意義. 農村経済研究, 第 29 巻 2 号 : 22-27.
 - 16) 宮田正信, 高橋幸水, 村田 亮, 増田宏司, 篠原弘亮, 高畑 健, 岩田尚孝, 廣瀬友二, 玉井富士雄, 小池安比古 (2013) 農学部学生の農業体験実習について. 文理シナジー, 17 巻 1 号 : 67-68.
 - 17) 宮田正信, 高橋幸水, 村田 亮, 増田宏司, 篠原弘亮, 岩田尚孝, 廣瀬友二, 玉井富士雄, 高畑 健, 小池安比古 (2013) 農学部学生に対する就農意欲の喚起—新規就農フォーラムについて—. 文理シナジー, 17 巻 1 号 : 65-66.
 - 18) 高野克己 (2018) 東京農業大学世田谷キャンパス入学式における学長式辞. 東京農業大学職員広報, 第 369 号 : 5-7.

Statistical Extraction from Students' Report of Positive Characteristics Expected for Agricultural Training Course Held Outside the Campus

By

Ken TAKAHATA*, Shigeru HIRANO*, Junko OHBUCHI**, Yukimizu TAKAHASHI***,*****
Yozo MITARAI****,*****, Kenichi MATSUSHIMA****,*****, Hirosuke SHINOHARA*
Yasuhiko KOIKE*,****, Masanobu MIYATA***** and Koji MASUDA****,*****†

(Received May 23, 2018/Accepted October 19, 2018)

Summary : A questionnaire based on free description was conducted with the aim of clarifying the features of “positive characteristics of the agricultural training course” that students felt through participating in agricultural training held outside the campus as part of “Studies for agricultural career design”, held at the Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture. The obtained responses were typed up and analyzed by text-mining method and multivariate analysis of the quantification theory type 3 was demonstrated on converted category (1/0) data based on the appearance of extracted nouns in answerers' responses. As results, 3 axes including 1 axis where the mean value of the score according to the classification of the promoter mediating agricultural training courses significantly differed, were calculated. According to these results, the “positive characteristics of the agricultural training courses” that students felt, were might be summarized as the experience of “person” and “farmer”. It was also thought that these components could be interpreted as what expected of an agricultural experience program by the agriculture-minded young. In conclusion, findings in this study could be utilized as information sharing and communication tools in the training place for improvements in training contents, and would be useful for PDCA cycling, such as helping the match between students and training places, in developing agricultural human resources.

Key words : agricultural human resources, agricultural training, positive characteristics of the agricultural training course, feature

* Department of Agricultural Science

** Employment bureau, Office Department of Atsugi campus

*** Department of Animal Science

**** Department of Human and Animal-Plant Relationships

***** Lecturer, Tokyo University of Agriculture

***** Department of Animal Science

***** Department of Bioresource Development

***** Department of Agricultural Innovation for Sustainability (all belong to Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture)

† Corresponding author (E-mail : k3masuda@nodai.ac.jp)