研究計画書

1. 研究課題名

有機農業実施者の熟達化プロセスに関する研究

2. 研究の実施体制

研究責任者（所属・職名・氏名）

放送大学大学院人間発達科学プログラム・修士課程・中川祥治

研究分担者（所属・職名・氏名）

なし

研究指導担当教員（所属・職名・氏名）

放送大学大学院人間発達科学プログラム・教授・高橋秀明

3. 研究の目的及び意義（研究の背景に関する説明も含む）

人の技能の熟達化については、楽器演奏、チェスおよびスポーツなどにおける心的イメージと努力¹⁾、対人サービス職における共通経験²⁾、さらにホワイトカラーにおける実践知³⁾の重要性がそれぞれ指摘されている。一方、自然を相手とした職業についての学術的な知見はほとんど蓄積されておらず⁴⁾、その代表格である農業については、実感と経験⁵⁾および情愛と無意識⁶⁾の重要性を指摘した学术论文や実践家のやや哲学的な内容の論考^{7,8)}があるのみである。そこで本研究では、農業の中でも特に高度な技能が求められる有機農業に注目し、その技能の熟達化のプロセスを明らかにすることを試みる。研究は日本の代表的な有機農業団体のひとつである一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の生産者会員（農家）やそのサポートをしている普及員を対象とした事前調査、主調査および補足調査の3つから構成される。すなわち、事前調査では熟達農家の特徴を普及員から聞き取る自由回答式ウェブ質問紙調査を行い、主調査では予備調査の結果を参考とした農家の熟達化プロセスに関する半構造化面接を数名のモデル農家を対象として行い、補足調査では主調査で得られた熟達化プロセスがその他の多数の農家にどの程度あてはまるのかについての選択式質問紙調査を行う。国連サミットでSDGs（持続可能な開発目標）が採択され、我が国でみどりの食料システム戦略推進法が成立したという社会的背景を考慮すると、本研究の意義は今後益々大きくなるものと思われる。

4. 研究の方法及び期間

実験・調査の方法あるいはデータ収集の方法

◎事前調査

全国の生産者会員（農家）のサポートをしている普及員30名および当該業務経験者数名を対象に無記名自記式ウェブ質問紙調査を行う。調査では各人が感じている熟達した生産者会員（農家）の特徴につい

研究計画書

て、自由回答欄に箇条書きで記入してもらおう。各人への協力要請はメールで行い、質問および回答は Google フォームを用いる。

◎主調査

一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団から、元々は慣行（一般）農業を行っていた有機農業の熟達者を推薦してもらい、その方々に叡知スクリーニングテストを受けていただいて、高得点者 4±1 名を調査対象者とする。熟達者の栽培品目（水稻、畑作物、野菜作物、果樹、など）は問わない。半構造化面接は当人の希望する場所に研究責任者が出向いて 1 回 1 時間程度行う。面接における発話は IC レコーダーで記録する。面接は 1 名の熟達者につき約 1 か月間隔で 3 回行う。

◎補足調査

全国の生産者会員（農家）1359 名のうち、有機農業を実践している人^注 500 名を無作為抽出して対象者とし、郵送で質問紙調査を行う。回答は選択式のみとする。質問には叡智知識尺度（WKS）も含まれる。

注）一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の生産者会員には、植物質資材のみを使用する『MOA 自然農法プラチナ』、有機 JAS に準じた資材も使用する『MOA 自然農法』および化学合成農薬を制限的に使用する『MOA 特別栽培』の 3 区分の実施者が存在する。これらのうち、前 2 者がいわゆる『有機農業』に該当する。

研究デザイン

◎事前調査：調査研究デザイン

◎主調査：質的研究デザイン

◎補足調査：調査研究デザイン

実験・実査のスケジュール

◎事前調査

2022 年 8 月中旬に一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の普及員に回答サイトの URL および QR コードを記した研究説明書を調査協力依頼メールに添付して全対象者に発信する。その後同年同月末を提出期限として回答を回収する。

◎主調査

2022 年 10 月下旬までに 4±1 名の調査対象者を決定し、日程調整ののちに 2022 年 12 月～2023 年 2 月にかけて各対象者に 3 回の面接を行う。

◎補足調査

2023 年 5 月上旬に一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団から有機農業実践者（『MOA 自然農法プラチナ』 + 『MOA 自然農法』）の個人情報を持ったリストを提供してもらい、500 名を無作為抽出して同年 5 月下旬に調査説明書と質問紙を郵送配布し、同年 6 月下旬までに郵送回収を行う。

研究開始時期および終了期限（分析、執筆、公表作業の終了時期を含む）

研究倫理委員会承認後～2025 年 3 月末日

研究計画書

研究中止基準

特になし。

測定項目・データ収集項目・評価項目

(調査票やインタビューガイド等を添付している場合は資料番号を付し、記載の後に「資料X参照」などと記載すること。)

◎事前調査

普及員自身が業務を行う中でこれまで感じた有機農業熟達農家の特徴を Google フォームのサイト上で回答してもらう。回答者の属性として、性別、年齢、普及員としての経験年数が想定される。

◎主調査

半構造化面接を1名の対象者につき3回行う。1回目の内容は次の通りである。慣行農業（一般農業）を実施していたころから現在までの間、有機農業の熟達に影響した分岐点となりえるエピソード（出来事）について挙げてもらう。次いで、その中で、1番影響したと感じているエピソードを定めてもらい、そのエピソードにおける気づき、判断、行動の変化、そして関係する社会的背景などについて聞き取る。これを、影響の大きかった順に6番目くらいまで繰り返す。この際、事前調査から得られたキーワードを参考にした質問も組み入れて、重要なエピソードの聞き漏らしがないようにする。最後に、話してもらったエピソードを古い順から並べる。2回目は1回目の聞き取り内容を解析して作成した図面(TEM図)^{9,10)}について確認および修正点を指摘してもらい、3回目は完成した図面(TEM図)の確認と叡智知識尺度(WKS)¹¹⁾への回答を求める。1回のみインタビューガイドを使用する。

◎補足調査：調査研究デザイン

主調査の半構造化面接において見出された数々の分岐点について経験したか否かについて回答してもらう。併せて叡智知識尺度(WKS)にも回答してもらう。属性としては、性別、年齢、有機農業実施年数および栽培品目を想定している。これらすべての項目をひとつの質問紙にまとめる。

分析方法

◎事前調査

Google フォームの回答を計量テキスト(テキストマイニング)分析ソフトであるKH Coderに取り込み、形態素に分割された各語の出現頻度を算出すると共に、文単位でJaccard係数を算出した語の共起ネットワーク図を描画して、特徴となる語および語と語の関連を見出す。

◎主調査

ICレコーダーの音声を書き起こし、作成したトランスクリプトを分析対象とする。方法は、TEA(複線経路等至性アプローチ)の手法に則り¹²⁻¹⁴⁾、有機農業の熟達という等至点に至るプロセスを明らかにする。叡智知識尺度(WKS)は面接した対象者の得点がどの程度かを確認するために用いる。

◎補足調査

返送されてきた質問紙からエクセルに入力したデータを分析対象とする。主調査から得られたプロセスの各分岐点について、それぞれどの程度の生産者会員(農家)が経験しているのか、また、分岐と叡智知識尺度(WKS)得点との関係について検討する。分析は統計ソフトIBM SPSS statistics 28により行う。また、分岐と分岐の因果関係を求める必要が出てきた場合は、統計ソフトRを用いてアソシエーション分析を行うことも考えられる。

5. 研究対象者の選定方針

研究対象者の選定基準・除外基準について

◎事前調査

一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の普及員のうち、現場を担当している人およびその経験者。

◎主調査

①昔は慣行農業（農薬や化学肥料を使う普通の農業）を実践していたこと、②10年以上いわゆる『有機農業』に相当する『MOA 自然農法プラチナ』および『MOA 自然農法』の実践経験があること、③出荷していること、④圃場系外からの資材の持ち込みが多くないこと、⑤一定の収量および品質を維持していること、といった条件を持たした上で、普及員が熟達者と認める生産者会員（農家）が考えられる。これらのほか、事前調査から得られた知見も加える。なお、性別、栽培品目および専業か兼業かは問わない。

◎補足調査

一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の生産者会員（農家）の中から、いわゆる『有機農業』に相当する『MOA 自然農法プラチナ』および『MOA 自然農法』を実践している会員を選定する。

予定研究対象者数及びその設定根拠

◎事前調査

現場を担当している全国の普及員 30 名に加えて経験者数名。

◎主調査

TEA（複線経路等至性アプローチ）では次のような目安が示されている¹¹⁾。

- ・ 1 事例：個人の経路の深みを探ることができる。
- ・ 4±1 事例：経験の多様さを描くことができる。
- ・ 9±2 事例：経路の類型を把握することができる。

本研究では、後の補足調査によりどの程度の生産者がどの程度主調査で得られた分岐を経験しているかについて知見を得るところまで追究することから、経験の多様さが描ける 4±1 名とした。

◎補足調査

いわゆる『有機農業』に相当する『MOA 自然農法プラチナ』および『MOA 自然農法』を実践している生産者会員（農家）500 名。

6. 研究の科学的合理性の根拠

本研究の柱である主調査は熟達のプロセスを明らかにすることが目的であるので、質的研究法の中でもプロセスの解析に特化している TEA（複線経路等至性アプローチ）を用いることが適当と思われる。また、事前調査と補足調査は主調査の質を高めるものとして有用であると考え。修士論文の研究であることから、研究指導教員と研究実施者（修士課程院生）から成る研究体制は研究実施において適切であり、定められた期間内に研究成果を挙げるることができる。

研究計画書

7. インフォームド・コンセントを受ける手続き等

(説明文書、同意書等を添付している場合は資料番号を付し、説明の後に「資料 X 参照」などと記載すること)

◎事前調査

事前調査は一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の普及員および普及員経験のある職員を対象とするため、次の二方への説明を行い、同意を得る。

- ・一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団に対して

当該事業団の事務所を訪問し、文書および口頭にて研究の説明を行い、研究協力（普及員および職員のメールアドレス情報開示）への同意を得る。具体的には、研究説明書ならびに同意書を提示し、協力に同意する場合には、同意書に署名をいただく。

- ・一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の普及員および普及員経験のある職員に対して

メールに添付した調査説明書によって説明を行う。調査説明書に調査の趣旨と倫理的配慮を記述し提示する。ウェブによる無記名自記式調査につき同意書への署名は不要とする。

◎主調査

主調査は、一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団より紹介を受けた生産者会員（農家）を対象とするため、次の二方への説明を行い、同意を得る。

- ・一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団に対して

前述の事前調査と一括で説明を行い、研究への協力（生産者会員の選抜および個人情報開示）の同意を得る。具体的には、研究説明書ならびに同意書を提示し、協力に同意する場合には、同意書に署名をいただく。

- ・一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団より紹介を受けた生産者会員（農家）に対して

文書によって説明を行い、調査への協力の同意を得る。調査説明書に調査の趣旨と倫理的配慮を記述し提示する。協力に同意する場合には、同意書に署名をいただく。

◎補足調査

補足調査は一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の無作為抽出した生産者会員（農家）を対象とするため、次の二方への説明を行い、同意を得る。

- ・一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団に対して

前述の事前調査と一括で説明を行い、研究への協力（全生産者会員の個人情報開示）の同意を得る。具体的には、研究説明書ならびに同意書を提示し、協力に同意する場合には、同意書に署名をいただく。

- ・一般社団法人 MOA 自然農法文化事業団の生産者会員（農家）に対して

質問紙とともに郵送する調査説明書によって説明を行う。調査説明書に調査の趣旨と倫理的配慮を記述し提示する。無記名自記式調査につき同意書への署名は不要とする。

8. 個人情報の取り扱い

個人情報への配慮

本研究にかかわるすべての研究者は「ヘルシンキ宣言」ならびに「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施する。研究実施にかかわる情報を取り扱う際は、研究独自の番号を

研究計画書

付して管理し、研究対象者のプライバシーにかかわる情報保護に十分配慮する。研究の結果を公表する際は、氏名、生年月日などの直ちに研究対象者を特定できる情報を含まないようにする。また、研究の目的以外に研究で得られた研究対象者の情報を使用しない。

匿名化の方法

◎事前調査

無記名自記式ウェブ質問紙調査につきデータ取得時点から匿名化。

◎主調査

対象者には研究用 ID を割り振り、氏名と ID との対応表を作成する。分析データからは氏名を削除する。研究期間を通じて対応ファイルはパスワードをかけ、漏洩しないように厳重に保管する。対応表を作成する理由は、対象者の追跡によりデータ収集を行うためである。

◎補足調査

無記名自記式質問紙調査につきデータ取得時点から匿名化。

9. 研究対象者に生じる負担並びに予測される利益・リスクと対策

研究対象者に予測される利益

本研究で明らかにされる有機農業の熟達プロセスは、普及員において農家への助言の参考になり、農家において熟達に向けた道しるべとなる。

研究対象者に生じる負担と予測されるリスク

事前調査と補足調査は無記名自記式調査票による郵送調査であることから、調査データ流出、調査票回答上の困惑感、の2点が考えられる。主調査は面接調査であることから1回につき60分程度を要し、対象者は普段、就業や家事などを行っているため、その時間が負担になることが予想される。

負担・リスクを最小化する対策

事前調査と補足調査における調査データ流出については次の10で示す管理方法について徹底を行い、リスク低減に努力する。調査票回答上の困惑感については、説明文書によって回答はあくまで自由意志によることを明記し、不明点等の質問がある場合は説明文書に連絡先を明記し公明性に努める。主調査では事前に面接に要する時間を伝え、時間的及び体力的に余裕のある日時を選んでもらう。また、非面接者の状況を見ながら、途中休憩をはさむことも考慮に入れる。

10. 試料・情報（研究に用いられる情報に係る資料を含む。）の保管及び廃棄の方法

本研究で収集した情報は、研究の中止または研究終了後10年が経過した日までの間、施設可能場所で保管し、研究者が責任を持って鍵を管理する。保管している情報を他の研究に用いる場合は、委員会にて承認を得る。保管期間終了後は、個人情報の流出がないように十分配慮し、電子データは、コンピュータ上から完全に除去し、紙媒体のデータはシュレッダー等にて完全に廃棄する。

研究計画書

11. 研究機関の長への報告内容及び方法

研究責任者は研究機関の長の求めに応じ以下の報告を行う。

- ① 研究の進捗状況
- ② 研究の倫理的妥当性若しくは科学的合理性を損なう事実若しくは情報又は損なうおそれのある情報であって研究の継続に影響を与えると考えられるものを得た場合
- ③ 研究の実施の適正性若しくは研究結果の信頼を損なう事実若しくは情報又は損なうおそれのある情報を得た場合
- ④ 研究が終了(停止・中止)した場合
- ⑤ 研究に関連する情報の漏えい等、研究対象者等の人権を尊重する観点又は研究の実施上の観点から重大な懸念が生じた場合

12. 研究の資金源と利益相反

研究の資金源等

研究責任者の勤務先である公益財団法人農業・環境・健康研究所の研究費。

研究者等の研究に係る利益相反

特になし。

13. 研究に関する情報公開（公表・登録を含む）の方法

研究対象者の求めに応じ、他の対象者の個人情報保護や研究の独創性の確保を前提としたうえで、研究計画書および研究方法に関する情報について開示を行う。その旨を各研究説明書に示す。本研究は、放送大学修士論文および学術誌への投稿論文として発表する予定である。そのほか、日本心理学会において発表を行う予定である。

14. 研究対象者等及びその関係者からの相談等への対応

各研究説明書の最後に問い合わせ先について明記を行い、相談等への対応を行うこととする。

15. 次の各項目について該当の有無を回答してください（□にチェック）

該当する場合は内容・対応を具体的に記載してください

- 1) 緊急かつ明白な生命の危機が生じている状況での研究実施について、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の第8の8にある実施要件の全てを満たしていることについて判断する方法

研究計画書

- 該当しない 該当する⇒具体的方法：
- 2) 研究対象者等に経済的負担又は謝礼がある場合には、その旨及びその内容
該当しない 該当する⇒具体的内容：3000 円の QUO カード
- 3) 侵襲（軽微な侵襲を除く。）を伴う研究の場合には、重篤な有害事象が発生した際の対応
該当しない 該当する⇒具体的対応：
- 4) 侵襲を伴う研究の場合には、当該研究によって生じた健康被害に対する補償の有無及びその内容
該当しない 該当する⇒具体的内容：
- 5) 通常の診療を超える医療行為を伴う研究の場合には、研究対象者への研究実施後における医療の提供に関する対応対象者への研究実施後における医療の提供に関する対応
該当しない 該当する⇒具体的対応：
- 6) 研究の実施に伴い、研究対象者の健康、子孫に受け継がれ得る遺伝的特徴等に関する重要な知見が得られる可能性がある場合には、研究対象者に係る研究結果（偶発的所見を含む。）の取扱い
該当しない 該当する⇒具体的に：
- 7) 研究に関する業務の一部を委託する場合には、当該業務内容及び委託先の監督方法
該当しない 該当する⇒具体的内容・方法：
- 8) 研究対象者から取得された試料・情報について、研究対象者等から同意を受ける時点では特定されない将来の研究のために用いられる可能性又は他の研究機関に提供する可能性がある場合には、その旨と同意を受ける時点において想定される内容
該当しない 該当する⇒具体的内容：
- 9) 侵襲（軽微な侵襲を除く。）を伴う研究であって介入を行うものを実施する場合で、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の第 14 にあるモニタリング及び監査を実施する場合には、その実施体制及び実施手順
該当しない 該当する⇒具体的内容：

16. その他

<文献>

- 1) Ericsson, A. & Pool, R. (2016). *Secrets from the new science of expertise*. Boston: Mariner.
- 2) 笠井恵美 (2007). 対人サービス職の熟達につながる経験の検討 *Works Review*, 2, 50-63
- 3) 楠見孝 (2014). ホワイトカラーの熟達化を支える実践知の獲得 *組織科学*, 48, 6-15.
- 4) 金井壽宏・楠見孝 (編) (2012). 実践知—エキスパートの知性— 有斐閣
- 5) 宇根豊 (2000). 「生物多様性」と「多面的機能」を百姓は実感できるのか *日本作物学会紀事*, 69, 277-285.
- 6) 佐藤忠恭 (2018). 農業における技能の構造：無意識及び情愛の役割 *有機農業研究*, 10, 78-86.

研究計画書

- 7)福岡正信 (1983). 自然農法 わら一本の革命 春秋社
- 8)川口由一 (1990). 妙なる畑に立ちて 野草社
- 9)安田裕子・サトウタツヤ (編著) (2012). TEM でわかる人生の経路—質的研究の新展開— 誠信書房
- 10)安田裕子・サトウタツヤ (編著) (2017). TEM でひろがる社会実装—ライフの充実を支援する— 誠信書房
- 11)楠見孝 (2018). 熟達化としての叡智—叡智知識尺度の開発と適用— *Japanese Psychological Review*, 61, 251-271.
- 12)安田裕子・滑田明暢・福田茉莉・サトウタツヤ (編) (2015) TEA 理論編—複線経路等至性アプローチの基礎を学ぶ— 新曜社
- 13)安田裕子・滑田明暢・福田茉莉・サトウタツヤ (編) (2015) TEA 実践編—複線経路等至性アプローチを活用する— 新曜社
- 14)安田裕子・サトウタツヤ (編著) (2022) TEA による対人援助プロセスと分岐の記述—保育, 看護, 臨床・障害分野の実践的研究— 誠信書房

以上