

令和 2 年度 国東半島宇佐地域  
世界農業遺産調査研究事業

「循環型農林水産景観としいたけ栽培  
の長期的な変遷と価値の（再）発見」  
報告書

令和 3 年 3 月

名古屋大学大学院 環境学研究科  
代表 香坂 玲

## 1 研究の目的

本研究では、担い手の高齢化や人口縮退、気候変動という社会と環境要因の双方の変動下で、いかにレジリエントな農業遺産の営みを構築するのかを明らかにする。具体的には、遺産の中心的資産といえる、しいたけ栽培を題材とする。遺産の伝承・歴史と動的な継承の両面を捉えるべく、①気候・生態系や人口の変動と連動させる形での歴史的展開を口述のライフストーリーとして集積し、土地利用に関する歴史的資料及び1970年代以降の衛星データと重ね合わせてしいたけ栽培と文化景観との相互作用を「見える化」する。②その持続性のための方策について将来世代・担い手と変化を前提とした持続性について熟議型対話を実践する。具体的には、事業者・市民社会を交えながら、台風等の自然災害へのノウハウ、品質の解釈・合意形成、地域産品の共有資源化（地理的表示保護制度等の活用）、人と自然の相互作用から成るクヌギを中心とする農林水産業景観の維持と生産の知識の伝達等について歴史的、科学的エビデンスを共有しながら対話を行う。結果、農業遺産及び産品、生産活動に関して、参加者が重きを置く多様な価値の全体構造を解明した。本研究全体では、①で歴史と現状を集積し、②において持続性を模索することを目的とする。

## 2 研究方法

しいたけ生産の中心となる団体である大分県椎茸農業協同組合(OSK)への聞き取り、国東市でのしいたけ生産者、世界農業遺産旭日プロジェクト関係者、しいたけ流通業者14名への聞き取り調査(2020年7月~2021年2月)を実施している。そのうち、11名のしいたけ生産者への聞き取りでは質問票を用いた。さらに、OSKを通じ、しいたけ生産者への質問票調査を継続した結果、聞き取りでの回答者と併せ72名のしいたけ生産者より回答を得た。加えて、大分県庁農林水産企画課、東部振興局農山漁村振興部、国東市林業水産課と連携し、調査活動を実施した。

社会への還元として、人材育成やワークショップを実践した。次世代育成の一環として、地域産品・地域の学習実践に関する大分県・三重県・沖縄県の高中生・大学生交流を2020年9月に実施、大分県からは宇佐高校の生徒が参加した(琉球新報でも報道)。聞き書きの内容を他地域と共有した。12月には学習内容、交流を深めるためのフォローアップのワークショップを開催、宇佐高校の生徒が韓国の研究者、国内の大学院に留学している中国人留学生、沖縄の高中生と交流した(結果は動画にて公開)。

計画にある熟議型ワークショップを10月23日に開催、しいたけ生産者、農業遺産エリア内の他産品の生産者、椎茸農業協同組合、地域づくり、観光についての担当者を含む行

政、地域在住の大学生、マスコミ（計 34 名）が参加し、実践や環境面での貢献と発信のあり方を議論した(大分合同新聞、全国きのこ新聞にて報道)。

調査では、①しいたけ生産の歴史的変遷、②気候変動と世界農業遺産エリアの自然資源のしいたけ生産での活用の現状、③しいたけ生産が世界農業遺産エリアの価値構造に及ぼす影響という三領域において、知見が集積された。

### 3 結果

以下では、しいたけ生産者を含む関係者への聞き取り、生産者への質問票調査より、世界農業遺産エリアのしいたけ生産の歴史的変遷や特徴について述べる。今後さらに分析を加え、論文化する予定のデータ内容である。

#### (1) しいたけ生産の歴史的変遷

しいたけ生産者への聞き取りから、人口縮小、気候変動によりここ数十年で以下のように土地利用、農業遺産エリア内の自然資源の活用に変化が起きていることが明らかになった。

[原材料の地域内調達]地域での原木しいたけ生産は、昭和 30 年代頃より、種コマの普及により盛んになった。雑木を活用した炭焼きが中心だったエリア内の里山の経済活動に大きな変化をもたらした。当初は、ホダ木の不足から、山口、四国など地域外からも原木が調達されていたが、この 20-30 年で世界農業遺産エリア内からの調達が大半となっている。

[プロセス]昭和 30 年代まではノコギリを使いクヌギを伐採していたが、チェーンソーやトラックによる機械化、省力化が進行している。ホダ木を担いで運んでいたが、今はトラックで運んでいる。

集落内での生産者の減少、労働力が縮小している現状から、生産者のクヌギ林、ホダ場の拡大が可能になっている。一方で、クヌギの伐採の遅れから大径化など山村の手入れが課題となっている。

[人口縮小]ため池の水を使用してきた稲作農家も減少傾向にある。結果、余裕ができた水の散水への活用、棚田のホダ場、クヌギ林への転換が可能になっている（図 1）。しいたけ生産者も減少傾向にあるが、地域によって新規の生産者が定着している。



図 1 クヌギが植林された棚田（画像中心部の区画）

出典：国土地理院全国最新写真（最終閲覧日：2021年3月9日）

## (2) しいたけ生産者に対する質問票調査の結果

### 質問票回答者のプロフィールについて

アンケート回答者を年代別に分けたところ、70代、60代が多く、それぞれ4割近かった(各42、図2)。50代、40代の生産者はほとんど回答者には含まれなかった(各9%、1%)。

### アンケート回答者の年齢 (n=69)

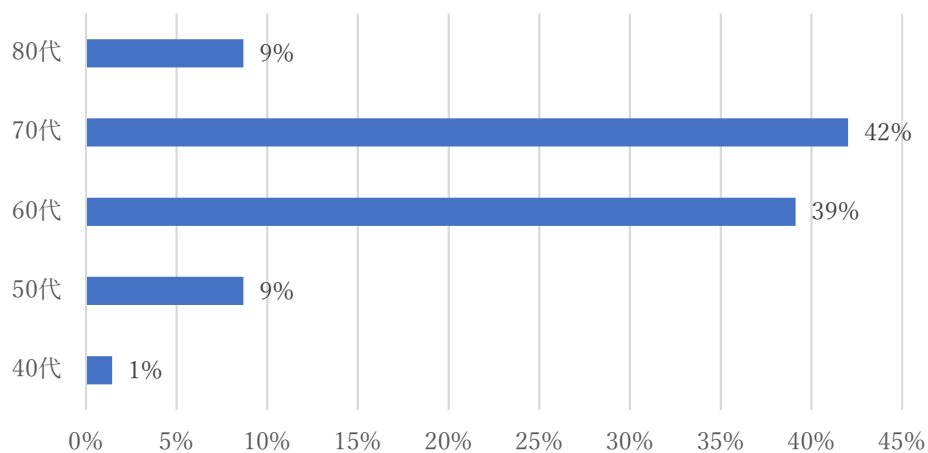


図 2 アンケート回答者の年齢

質問票回答者の多くがしいたけ生産を国東市で実施していた（68%、図 3）。宇佐市の生産者も一定数おり、豊後高田市、杵築市の生産者が少数ながら含まれた（各 18%、8%、6%）。

### 生産者がしいたけ生産をしている自治体 (n=62)

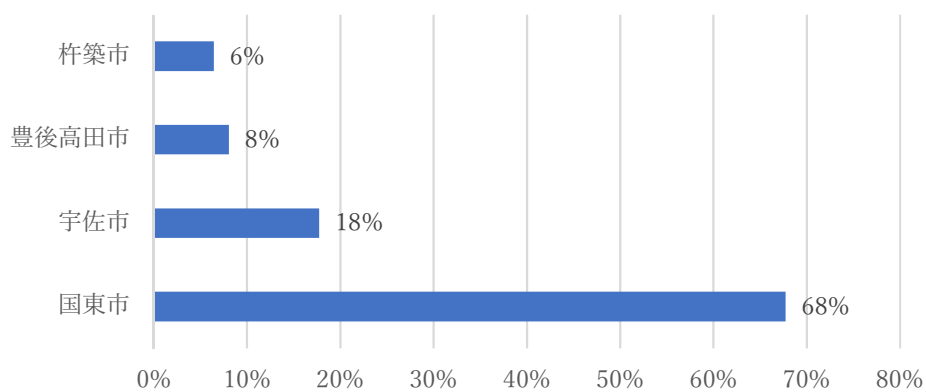


図 3 しいたけを生産している地域

### クヌギ林の所有、活用

所有するクヌギ林の面積について尋ねたところ、1~4ha、1ha 未満、5~9ha の順で答えた生産者が多かった（各 43%、16%、15%、図 4）。これら 3 範囲で答えた生産者が 74%お

り、ほとんどの生産者の所有地が9ha以下であることが分かった。

所有するクヌギ林 (n=68)

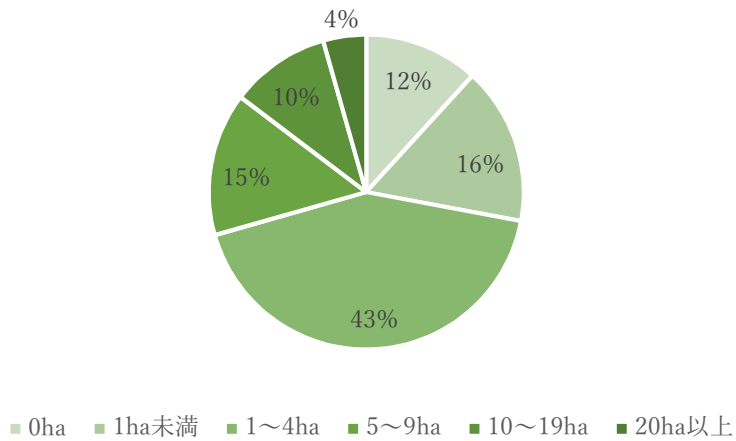


図 4 所有するクヌギ林

立木購入地の面積について尋ねたところ、0ha、1ha未満、1~4haの順で答えた生産者が多かった(各54%、24%、18%、図5)。アンケート回答時点で半数以上の生産者が立木を購入せず、所有地だけでしいたけ生産のクヌギを賄っているのが分かった。

立木購入地 (n=67)

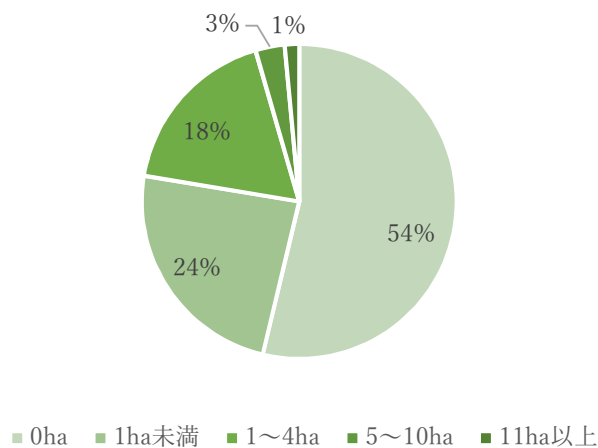


図 5 立木購入地

原木しいたけ生産のためのクヌギの調達先については、ほとんどが所有、経営している山林と回答(82%)、過半数が農業遺産地域内の他の山林からと回答した(62%、図6)。

結果、クヌギの調達先が地域内に収斂しているのが明らかになった。

クヌギの調達先 (n=71、複数回答可)

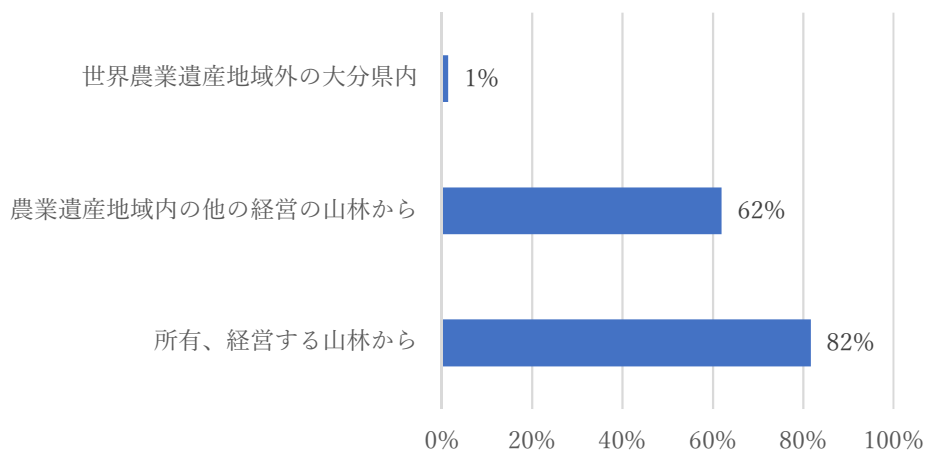


図 6 クヌギの調達先

## 伏せこみの実施

伏せこみの実施については、ほぼ全員の生産者が実施していた(有効回答 70 名中 69 人)。伝統的な伏せこみが原木しいたけの生産過程においてとても重要であることが裏付けられた。

## しいたけの販路、ブランド化

しいたけの販売先については、ほぼ全員が OSK に出荷していた(図 7)。少数ながら、その他の販路として消費者への直接販売、直売所での販売が挙げられた(各 14、11)。インターネットでの直接販売はほとんど行われていない。OSK への出荷の多さは、アンケート対象が OSK の会員となったことが影響している。

## しいたけの販売先(n=72、複数回答可)

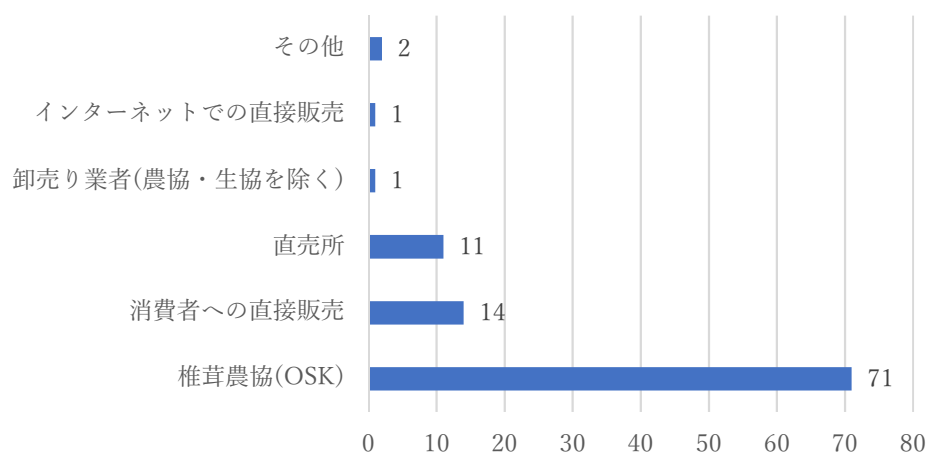


図 7 しいたけの販売先

販売に関係するブランドについて、62名の生産者が何らかのブランドを通じた販売をしていると回答した(図8)。一定数の生産者が、「香ちゃん」、「うまみだけ」を選択した(各21、20)。また、「世界農業遺産協議会認証」で出荷する生産者も回答者には含まれる(7)。

国東地域での乾しいたけのブランドはエリア、品種によって分けられる。「世界農業遺産協議会認証」は、少数の生産者が生産するしいたけで品質の良いものを選別している(農業遺産協会への聞き取り、2021年7月3日)。「香ちゃん」はOSK国東支部管内で生産された低温性品種のしいたけを対象にしている。「うまみだけ」は低温菌、中温菌を含む品種に注目した乾しいたけのブランドであり、大分県全域の生産者を対象としている(大分県職員への聞き取り、2021年7月3日)。

「香ちゃん」、「うまみだけ」は、OSKが集荷後のしいたけを生産者の区別なく選別、袋詰めしている。そのため、個々の生産者が実際に出荷について把握しにくいブランドとなっている(しいたけ生産者への聞き取り、2021年9月6日)。

### 販売での活用ブランド（複数回答可、n=72）

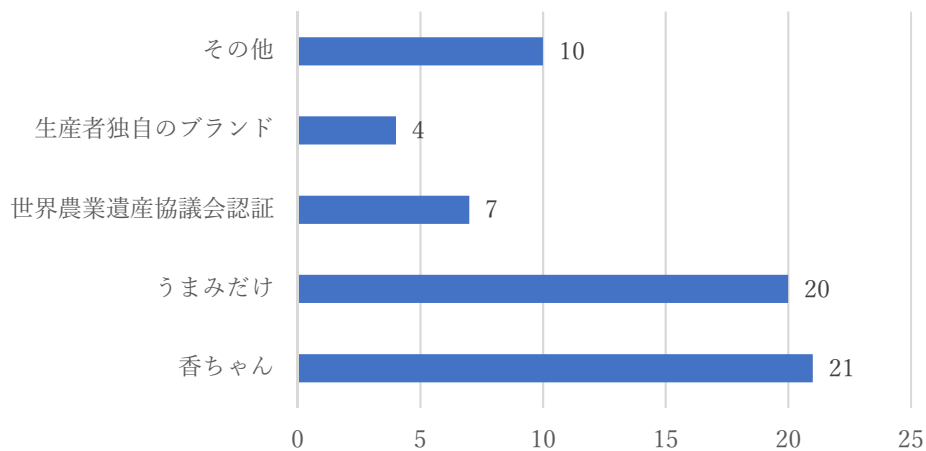


図 8 しいたけ販売での活用ブランド

### しいたけ生産の知識の習得先、相談相手

しいたけ生産の知識の習得先として、多くの生産者が親と答えた（50、図 9）。一定数の生産者が国東市内の生産者、椎茸農協と答えた（各 27、24）。その他の選択肢を選んだ生産者もあり、しいたけ生産の知識の習得先が幅広く存在しているのを確認できた。

### 生産の知識の習得先（複数回答可、n=72）

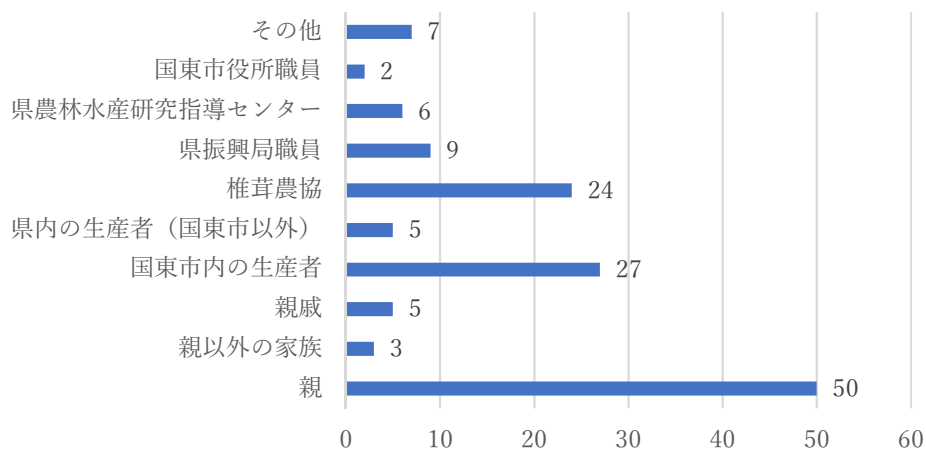


図 9 しいたけ生産の知識の習得先

困った時の相談相手については、最も多い三つの回答として、国東市内の生産者、椎茸農協、親が挙げられた（各 37、28、13、図 10）。知識の習得先と比較して、親という回答

が減少した一方で、国東市内の生産者、椎茸農協等の回答が増加した。国東市の生産者の知識の習得先の種類の多さ、知識の習得先が場合によって変化するのが明らかになった。

困った時の相談相手 (複数回答可, n=72)

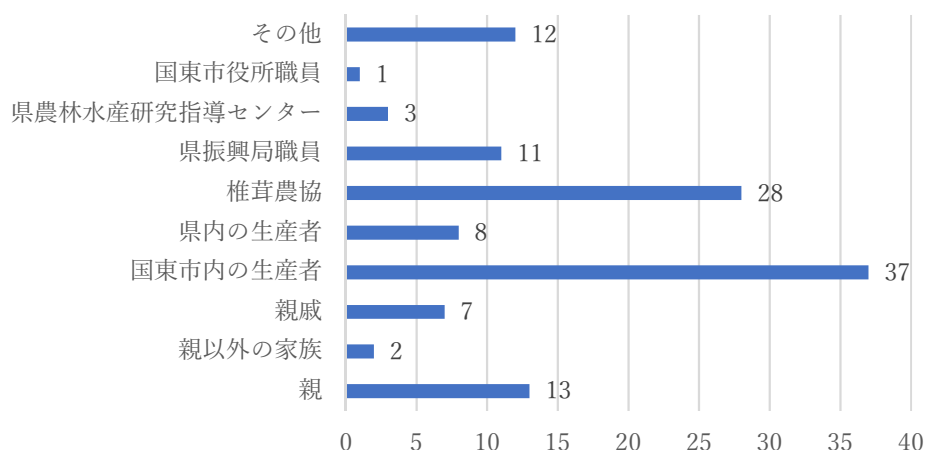


図 10 しいたけ生産で困った時の相談相手

### (3) しいたけ、農業遺産の価値構造

聞き取り調査によって明らかになったしいたけの品質について、地域の共有財産として位置づけ、持続性のために活用する方策を議論するために、2020年10月23日に国東市にてワークショップを開催した。国東市で生産される原木しいたけの販売の拡大、地域ブランド認証の活用手法及び、観光セクターとも連携した世界農業遺産の持続的な運営を包含する地域振興策について議論した。ワークショップにおいては主に以下の点が議論された。

- ・低温菌のしいたけは香が良くおいしいと言われ、市場関係者の評価も高い。形状と品種から評価した場合、低温菌への購買意欲の高さが明らかになっている。しかし、気候変動下では、低温菌の生産は困難になり、生産の継続については生産者、関係者間で議論が分かれ、生産減少の兆候が見られる。専門的知見、実践的なノウハウの蓄積、技術的支援、販売支援の充実による生産確保の議論が必須となる。
- ・クヌギ林の循環的な活用、温暖化物質の固定など世界農業遺産エリアの自然に対するしいたけ生産の貢献が指摘されている(林 2016)。「森林伐採し、環境を破壊する」という一般的な誤解もあり、発信が重要となる。この価値及び、分解者としての菌の重要性の認識は生産者、消費者両方の側で改善の余地がある。また、学校教育でも環境教育の教材として紹介可能な生産の具体例となるポテンシャルもある。

・このように、環境に良く、香り、味のいいしいたけの生産継続が地域・観光振興へとつながる可能性について確認された。同じ農業遺産エリア内の他の製品とのコラボによる販売促進も試みられている。低温菌のしいたけを桐箱に入れ、地理的表示産品のくにさき七島藪の紐で結ぶなどしたギフトが販売されている（図 11）。



図 11 低温菌の乾しいたけと七島藪のコラボギフト（徳丸 2020）

・観光におけるしいたけ生産の価値を十分に体験してもらうためには、生産現場の案内とファンづくりをする方策の検討が今後必要になる。

・国東半島は、七島藪、クヌギ林、ため池など独自の景観から、いわゆる「日本らしさ」を求めるインバウンドを含む観光客へのアピールの素地は十分にある。またエリア内に観光業を実践する外国人の活動もある。しいたけ生産の景観、低温菌のしいたけのおいしさ、その評判も観光振興による経済的な発展にさらに貢献する可能性がある。

## 4 おわりに

クヌギを循環的に活用したしいたけ生産は、クヌギ林が涵養し、ため池が貯水した水を地域の農業生産に活用する国東半島・宇佐地域の世界農業遺産において中心的でシンボリックな生産活動となっている。しいたけ生産は種コマの普及に伴って昭和 30 年代頃より地域に広がり、近年は生産に必要なクヌギの調達先が遺産地域内に収斂している。クヌギの循環的な管理に加え、しいたけ生産は温暖化物質の固定によって世界農業遺産の環境に貢献している。ホダ木の伏せこみはほとんどの生産者によって実践され、クヌギ林を伐採した斜面での伏せこみは壮観な景観になっている。

一方で、しいたけ生産に特化した長期的な気候変化への取組み実施されている。特に、低温の刺激が有効である低温菌のしいたけの安定した生産が気温の上昇から困難となり、影響を受けにくい中高温菌の生産へのシフトが進行している。

このように国東半島・宇佐地域産の原木しいたけのこれまでの価値構造は、香りや味の良さから流通業者や、消費者からの支持に特徴づけられてきた。その価値は、国東市によ

る種コマ購入への補助や、地域の世界農業遺産登録により説得力を得てきた。さらに、環境への良さという価値も認められ始めている。つまり、しいたけ及び、しいたけ生産の認知度を高め、持続させることは、国東半島・宇佐地域の自然や景観の魅力をさらに引出し、観光を含む地域振興、遺産の保護にとって重要な要素になる可能性がある。そのためには、観光キャンペーンへの参画や、七島藪など地域の他産品とのコラボレーションの拡大が重要となる。

この価値構造に対する最大の課題は、低温菌しいたけの生産であり、生産安定化のための技術、知識の共有が重要となる。また、中高温菌の生産が増加する状況への対応も課題となる。加工品の開発や、日本酒、ワインとのマリアージュも含めた食べ比べなど、しいたけの産地、品種の味の違いを消費者と再発見する試みも可能である。最後に、生産、流通、環境についての情報の共有から、しいたけの様々な価値について生産者が再確認出来、作り甲斐をさらに得られるような施策も必要となる。

## 参考文献

徳丸寿文 (2020) 「良い商品を提供するには：商談やマーケットをつうじて感じたことと今後の取り組み」しいたけ栽培の価値の活用についての熟議型ワークショップ. 2020年10月23日.

林浩昭 (2016) 「乾しいたけを食すると地球温暖化防止に貢献できます」『理大 科学フォーラム』 389:20-23.

## 報道等一覧

琉球日報「沖縄の食文化や観光紹介：宜野座高 大分高校生とネット交流」2020年10月5日.

大分合同新聞「シイタケ栽培の課題などを議論 国東市で講演会」2020年11月5日.

全国きのこ新聞「世界農業遺産の課題と展望」2020年11月7日.

名大共発展センター・ニュースレター「【報告】地域産品の教育実践についての三重県、大分県、沖縄県高校生・大学生交流会」第24号, 2020年12月1日.

<http://ercscd.env.nagoya-u.ac.jp/jpn/announcements/NewsLetter/24.html>

名大共発展センター・ニュースレター「【報告】しいたけ栽培の価値の活用についての熟議型ワークショップ」第24号, 2020年12月1日.

<http://ercscd.env.nagoya-u.ac.jp/jpn/announcements/NewsLetter/24.html>