

鯉淵学園 教育研究報告



巻頭のことば	
第36号の刊行にあたって	学園長 平原 信男
総 説	
アレロパシー（他感作用）活性に特異的な検定法（1）	藤井 義晴
報 文	
授業に取り入れたストレスマネジメント教育が学生の情動コンピテンスに与える影響	宮崎 章夫
肉用鶏飼料へのクリ残渣給与	高田 良三
葉から出る物質によるアレロパシー（他感作用）活性を検定する「サンドイッチ法」	平澤 朋美, 藤井 義晴
事例報告	
沖縄の食文化を次世代に伝える	山内 都子, 浅津 竜子
解 説	
COVID-19の流行はウイルス性食中毒の発生状況に変化を与えた	高崎 瑞穂, 野口 貴彦
随 想	
鯉淵学園80年にあたり ～50周年以降の30年間～	前嶋 智

鯉淵学園農業栄養専門学校

鯉淵学園 教育研究報告 第36号

目次

巻頭のことば

第36号の刊行にあたって……………	学園長 平原 信男	1
-------------------	-----------	---

総説

アレロパシー（他感作用）活性に特異的な検定法（1）……………	藤井 義晴	3
--------------------------------	-------	---

報文

授業に取り入れたストレスマネジメント教育が学生の情動コンピテンスに与える影響 ……………	宮崎 章夫	10
---	-------	----

肉用鶏飼料へのクリ残渣給与……………	高田 良三	17
--------------------	-------	----

葉から出る物質によるアレロパシー（他感作用）活性を検定する「サンドイッチ法」 ……………	平澤 朋美, 藤井 義晴	21
---	--------------	----

事例報告

沖縄の食文化を次世代に伝える……………	山内 都子, 浅津 竜子	25
---------------------	--------------	----

解説

COVID-19の流行はウイルス性食中毒の発生状況に変化を与えた……………	高崎 瑞穂, 野口 貴彦	33
---------------------------------------	--------------	----

随想

鯉淵学園80年にあたり ～50周年以降の30年間～……………	前嶋 智	39
--------------------------------	------	----

鯉淵学園 教育研究報告 編集規程……………		44
-----------------------	--	----

鯉淵学園 教育研究報告 投稿規程……………		44
-----------------------	--	----

鯉淵学園 教育研究報告 執筆要領……………		45
-----------------------	--	----

第 36 号の刊行にあたって

学園長 平原 信男

この鯉淵学園教育研究報告は、学園関係者による調査・研究の成果と関連する総説・解説・随想を公表するとともに、学園における教育研究事業の正確な記録を残すことを目的に年一回刊行しています。

第 36 号の掲載論文は、総説 1、報文 3、事例報告 1、解説 1、そして随想 1 の計 7 報となりました。いずれも示唆に富むものであり、敬意をもって読ませていただきました。各氏に感謝申し上げるとともに、編集に当たった野口委員長をはじめとする委員各位にお礼を申し上げます。

高等教育における教師の使命は、高度な専門領域の研究に根差した最新の情報を学生に与えることであると言えます。その意味で、第 36 号に見られる情報は、研究あるいは実践し続けてきた内容の最新を報告いただけたのではないかと思います。

それぞれの論考を読ませていただく途中、私は、自身の学生時代の講義を思い出しました。それは、「社会科教材研究」という講座で、東京大学での研究を経て、地方の大学に赴任して来られた先生が担当でした。わざわざこんな辺鄙な大学に来られた先生だが、どんな話をするのだろうと思いましたが、始まるとすぐに引き込まれてしまいました。

研究者として、実践をくぐらせた事例を論理的に解説し、学習者にどのような理解を求めていくのかということを熱弁するわけです。毎時間精一杯の授業をなされていました。私は、その姿勢と論理の正しさに心地よさを感じたのです。他の学生はどう思っていたのか知る由もないのですが、専門でもない私は、この先生の講義を毎週楽しみにしていました。

なぜこの時、この過去のことを思い浮かべたのだろうと考えてみると、報告いただいた研究と高等教育の「接点」を大切にしたいという思いが生まれたからだと思います。ぜひ研究の一端を今の学生とともに共有し、研究の楽しさ、論理の面白さ、やってみたことによる満足感など、実体験した先生方の思いを学生たちに施したい、そう思ったのでした。

本学園の先生方には、高度な専門性のある高等教育の場で、学生の心に灯をともし存在となっただけだと念じています。

アレロパシー（他感作用）活性に特異的な検定法(1) ～ 根から出る物質によるアレロパシー活性を検定する プラントボックス法 ～

藤井 義晴^{1,2,*}

¹ 鯉淵学園農業栄養専門学校 アグリビジネス科, ² 他感作用研究所

(受付: 2026年2月16日/受理: 2026年3月6日)

キーワード: アレロパシー, 生物検定法, プラントボックス法, 有機農業

I はじめに

アレロパシーは、「植物（広い意味では生物）が放出する化学物質が他の生物に阻害的、あるいは促進的な何らかの作用を及ぼす現象」を意味し、「他感作用」と訳されている^{1,2)}。

アレロパシーの現象は古くから観察されていたが、科学的に研究されるようになったのは1936年のモーリッシュによる定義と現象を紹介した「Allelopathie」という本が最初であり、その後、1982年に日本で農水省農業環境技術研究所にアレロパシーを専門に研究する「他感物質研究室」が設立された。1992年にはインドで国際会議が開催され、1996年にスペインで国際アレロパシー学会が設立され、研究が次第に盛んになっている²⁾。

農業面でアレロパシー現象が観察されるのは、作物の連作障害、雑草による作物の生育阻害現象や作物同士の共栄関係などが多い。植物自身が持つ天然の病虫害や雑草を抑制する作用でもあるため、有機農業における農業技術として重要である。その反面、植物やカビが生産する天然の毒物の働きも本来はアレロパシーであり、食品の安全性の面からも重要な現象である。ただし、自然界における現象には、光や水や栄養素の奪い合いによる競合も含まれているので、アレロパシーが作用していることをきちんと

証明した例は多くない。そのためアレロパシーと光や水や栄養素などとの競合を識別する検定法が必要となる^{3,4)}。

農業と関係の深いアレロパシー現象では、作用経路ごとに分類すると、a) 植物の根から滲み出た物質が周辺の他の植物の生育に影響する場合、b) 葉から出た物質が雨や露によって流れ落とされて周辺の生物に影響する場合、c) 葉から出る揮発性物質が他の生物に影響を及ぼす場合の3つがある。

a) の根から出る物質による作用は、被覆植物を混植する場合やアグロフォレストリーで果樹の下に作物を栽培する場合がある。混植した時に生育がよくなる共栄関係や雑草抑制作用もこの経路である。b) の葉から出る物質による作用では、植物の落ち葉や残渣が他の生物に影響を及ぼす場合もあるので、植物体を鋤き込んだ場合、落ち葉や残渣をマルチとして利用する場合、堆肥の中の生理活性物質の影響なども含まれる。c) の葉から出る揮発性物質が他の生物に影響を及ぼす場合では、作物に害を及ぼす昆虫や微生物の忌避や天敵の誘因作用がある^{4,5)}。

これまでに、これらの経路毎に特異的な検定法を開発し、その手法を用いてアレロパシー活性が強い植物を検定してきた。そこで本稿では、これまでに発表した手法の具体的な方法について説明し、検索結果について紹介する。まず、植物の根から滲み出た物質が、周辺の他の植物の生育に影響する場合の検定法である「プラントボックス法」について説明する。

¹ 〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965

² 〒305-0031 茨城県つくば市花室 1011

*東京農工大学名誉教授

II 根から滲出する物質による作用を検定する「プラントボックス法」の開発

アレロパシー（他感作用）の3つの作用経路の内、植物の根から滲出（exudation）される化学物質による作用を検定するための手法について説明する^{4,5,6}。

1. 寒天溶解法

- ① 耐圧ねじ口瓶に、蒸留水 1000 mL に対し、7.5 g の低温ゲル化寒天 (0.75 % w/v) を入れる。この量はプラントボックス（マジェンタボックスなど）の4個分に相当。1個が250 mL。
- ② ①をオートクレーブに入れる（115℃で15分、ただし止まってもすぐ出すと熱いので、100℃以下になったら取り出す）。
- ③ オートクレーブから取り出した寒天は、均一に溶けるように軽く振った後、固まらないようにウォーターバス（40℃）の中に置く（触って人肌ぐらいの温度）。

2. 供試植物の育成とプラントボックス法への供試

- ① 前もって他で供試してきた植物を（砂耕栽培で1～2ヶ月くらい。根の乾物重が100～300 mg〔生体重で1～2 g〕くらいのもの）、ビニールポットから取り出す。水を張ったバットの中で、根を切らないように静かに取り出す（図1）。

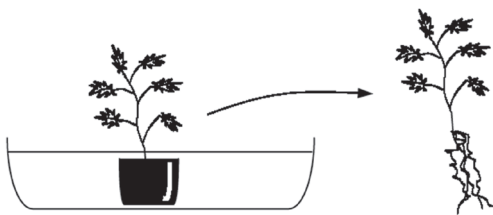


図1. 供試植物の洗浄と保持方法

- ② 取り出した植物の根をきれいに洗浄し（土をきれいに取り去る）、ティッシュで根の部分を包み、根が乾燥しないようティッシュにはたっぷり水と水をふくませておく（この時、ラベル〔名札〕も一緒に包み、間違えないようにする）（図2）。

※ティッシュで包んだ植物は、水を張ったバットの中に入れておく（萎縮させず、ピンとし

た状態を保つため）。



図2. 植物の根の保護方法

- ③ サンプル数+対照区（コントロール）のプラントボックス（マジェンタボックス）、根圏仕切筒、ラベルを用意する（図3）。根圏仕切筒は直径32 mmの塩化ビニル製パイプを寒天を入れる高さの65 mmに切断し、1/4の柱を残して窓を開け、ナイロンゴースを塩ビ用接着剤で貼り付けて作成する。接着剤の溶媒は60℃で乾かして飛ばすので影響はない（図4）。

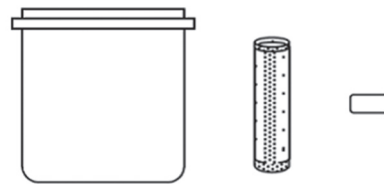


図3. プラントボックスと根圏仕切り筒

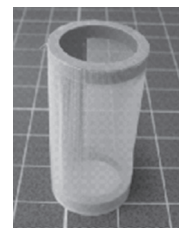


図4. 根圏仕切り筒

- ④ ラベルに、植物名と播種日（播種日は不明の場合は採取日）を記入しボックスに貼る（図5）。

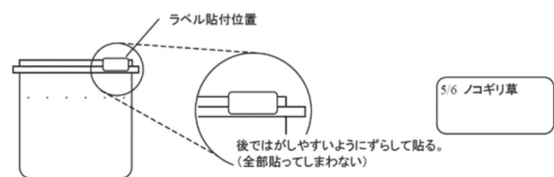


図5. ラベルを張る位置

- ⑤ 根圏仕切り筒（筒と略す）の中に植物を入れ

る（根部を筒の中に入れる）。根部は目安として、乾燥重で 100 mg 程度、生重として約 1～2 g 程度のものを用いる（図 6）。

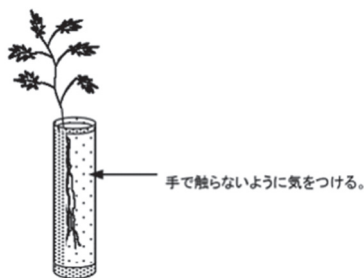


図 6. 根の入れ方（回しながら入れるとよい）

⑥ プラントボックスに⑤で準備した根圏仕切り筒の植物を入れ、セロテープで固定する（図 7）。

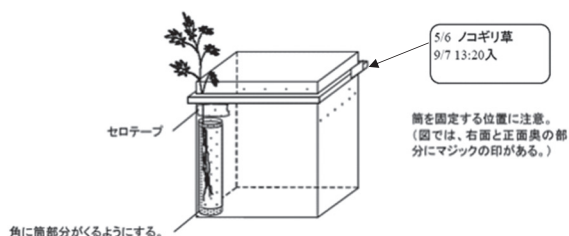


図 7. プラントボックスに根圏仕切り筒を入れる方法とラベルの位置

⑦ 溶解した寒天を、ボックスの矢印をつけたところ（6.5 cm のところ＝約 250 mL）まで入れる。寒天を入れる時はできるだけ泡を作らないように気をつけ、やむを得ず泡がある場合はスポイトや針で泡を取り除いておく。また寒天を入れた時間をラベルに記入する（00:00 入）。※耐圧ねじ口瓶からそのまま入れる。分注器は使わない。

⑧ 寒天を入れ終えたボックスは、氷水を入れたパットに入れる。※急速に冷やして寒天を固まらせる（30 分程度）（図 8）。

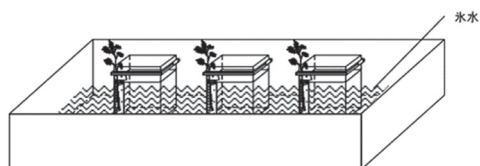


図 8. 寒天を入れたあとのプラントボックスの冷やし方

3. 置床法

検定用の種子としてレタスを用いる。品種は「グレートレックス 366」か「レガシー」が好ましい。

レタスは感受性が高く、双子葉植物の代表とし多くの前例があるので選んだ。

① 寒天が固まったら、レタスの種子を置床する（種子は手で触ると微生物によるコンタミの原因となるので注意する）。1 ボックスにつき 33 粒。置床位置は、図 9 を参照。この際、ラベルに図 10 のように、種子を置床した時間を記入する（例として、13:20 など）。なお、植物名の左の日付けは、使用した植物の苗の栽培を開始した日である。

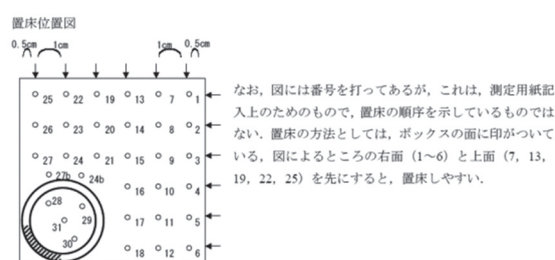


図 9. レタス種子を刺す位置



図 10. ラベルの記入方法

このとき注意すべき点を次に示す。

- ・シャーレに小出しして、ピンセットで置床する。
- ・ピンセットで種子をはさむ時、つぶさないように軽くはさむ。
- ・種子を刺す向きは、図 11 のように、紡錘形の種子の尖った方から根がでるので、尖った方を下にして刺す。
- ・種子を落とした種子は捨てる。また、幼芽部分に誤って寒天が付着した場合は、その種子も捨てる（出芽に影響がある）。
- ・雑菌が入らないよう、おしゃべりをせずに、できればマスクをして速やかに置床する。

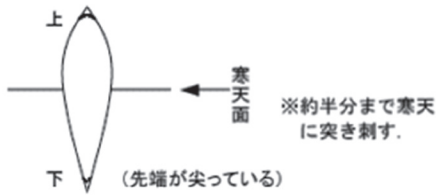


図 11. レタス種子の刺し方

- ② 置床し終えた後、プラントボックスにサランラップをかぶせる (図 12)。
- ③ プラントボックスに黒ビニールポットで作成したカバーをつけ、黒いビニルで根部を覆うようにする。これは、レタスの根を垂直に伸張させるためである。根部を暗くしないと、根は光と反対の方向に曲がり、プラントボックスの壁面に根がぶつかると、エチレンが出て根の伸びが悪くなるためである (図 13)。

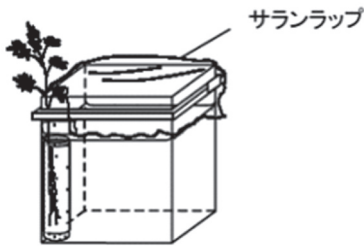


図 12. 完成したらラップをかける



図 13. ボックス下部を黒く覆う

- ④ トレイにボックスを並べ、5日間人工気象器に入れる。25/20℃ (12/12h) 毎日ボックスの状態を確認し、寒天が割れないように根圏仕切り筒の中に適宜蒸留水を添加する (図 14)。

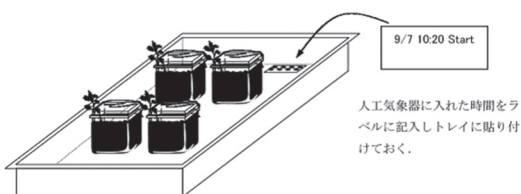


図 14. 人工気象室での設置方法

4. 写真撮影

- ① 実験終了時の処置。

- ・実験をストップした日、時間を対照区 (コントロール) のトレイのラベルに記入する。
- ・黒ビニールポットとラップをはずし、3個程度、一緒に並べて3方向から撮影する。窓際など明るいところで撮影するか、側面から光を当てて、根がよく写るようにする (図 15, 16, 17)。

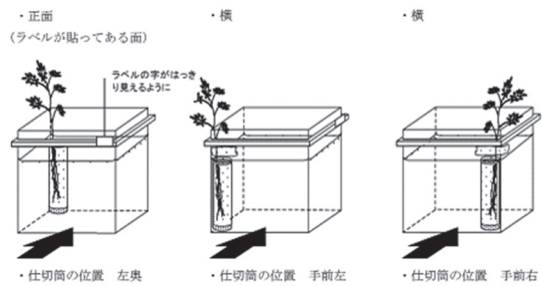


図 15. 終了時の写真撮影方法



図 16. 窓際で撮影した写真。左は対照区。(撮影装置もあるが窓際で十分である)

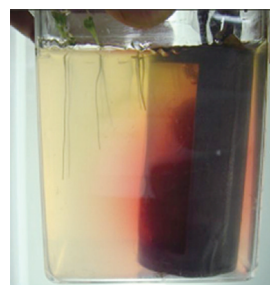


図 17. レッドビートで行った例。根から出た色素の及ぶ範囲でレタス根の伸長が抑制される。

5. 測定方法

方眼紙で測定する。用紙に線を引いて読みやすくする。用紙はクリアファイルに入れる。地下部 (根, R : Radicle) と地上部 (H : Hypocotyl) を測定する (図 18 参照)。

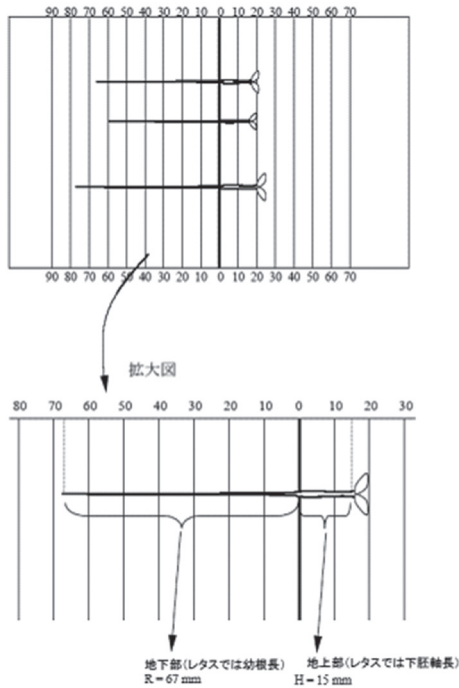


図 18. 地上部と地下部（根）の長さの測定方法

6. 後片付け方法と次の実験準備

事前に、それぞれの植物に対して2枚ずつの薬包紙を用意しておく。それに、植物名をマジックで記入。1枚にはプラントボックスに貼ってあったラベル（植物名、播種日〔又は採取日〕、寒天を入れた時間、種子を置床下時間がかかっている）を貼る（図19）。



図 19. 地上部と根（地下部）に分けて乾燥させるための準備

- ① 測定し終わったらプラントボックスから植物を取り出す。このとき、根が切れないように慎重に行うこと（図20）。

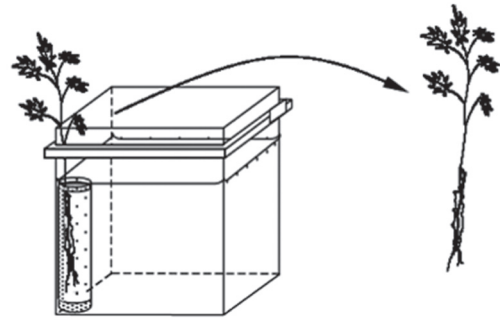


図 20. 根の取り出しと洗浄

- ② 根を洗う（寒天をよく除く）。
- ③ タオルで水分を取る。
- ④ ティッシュ、キムタオルで水気をよく切る。
- ⑤ 地上部と根をハサミで切り離す（図21）。



図 21. 根を切断する

- ⑥ 地上部、根の重さを計り、測定用紙に記入する。
※計量時、薬包紙に乗せられるくらいの適当な大きさに切るとよい。
- ⑦ 計量の終わった地上部と根を、それぞれ薬包紙の上に乗せる（図22）。

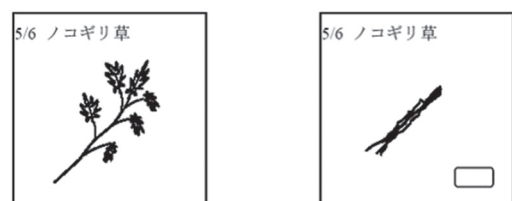


図 22. 地上部と根（地下部）に分けて乾燥させる

- ⑧ ⑦ を金網に入れる。

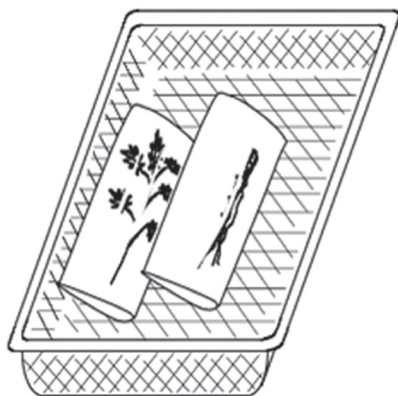


図 23. 乾燥方法

- ⑨ 金網を乾燥機に入れ、通風乾燥する。後で成分を測定することを考え、60℃で1～2日間、必要最小限の温度と時間で乾燥させる（図23）。
- ⑩ 1～2日後、乾燥機から取り出した植物（地上部、根）は、重量を計った後（測定用紙に記入）、チャック付きビニル袋に入れる（この試料をサンドイッチ法に供試することができる）（図24）。



図 24. 終了後の保管方法

Ⅲ 活性の表示方法と結果の事例

プラントボックスの結果は、図25に示すように、検定植物であるレタスの幼根の長さを縦軸に、供試植物の根からの距離を横軸にプロットし、傾きを一次回帰直線で回帰し、根からの距離がゼロ、すなわち供試植物の根の近傍での長さを計算し、同時に試験しておいた供試植物を入れない対照区の値と比較

して、根からの滲出物による阻害活性とする。

図25は、結果の一例を示したものであるが、左図のエゾノスズシロ類の活性が高かった。右図のハッカでは、葉から出る特有の揮発性成分による影響は認められるが、根から出る物質による影響はほとんど認められなかった。なお、揮発性物質による影響を検定する手法としては、ディッシュパック法という方法を開発しているので、別の総説として紹介したい。

プラントボックス法を開発してから、これまで25年間に測定を約1万回くりかえし、約2,500植物の活性を検定してきた⁷⁻⁹⁾。検定結果は正規分布を確認している。表1に作物の活性の例を示す。ムクナ豆（ハッシュウマメ）については前号で紹介した¹⁰⁾が、ムクナ豆は最強の活性を示す植物のひとつである。葉に含まれるシアナミドや、根に共生するエンドファイトが作る成分による病害虫抑制効果も高いことから、有機農業で普及しつつあるヘアリーベッチの活性も強い。表1で示している「活性」の単位は「%」であり、図25で、供試植物の根からの距離がゼロの縦軸と接する場所、すなわち供試植物の根の表面における検定植物（レタス）の根の長さの対照区の根の長さに対する伸長率を示しており、この値が小さいほど、供試植物の根から出る物質が検定植物の根の伸長を強く阻害することを示している。

Ⅳ まとめと今後の展望

本稿では、プラントボックス法しか紹介できなかった。アレロパシー検定法としては、葉から出た物質が雨や露によって流れ落とされて周辺の生物に影響する場合の検定法として「サンドイッチ法」を、葉から出る揮発性物質が他の生物に影響を及ぼす場合の検定法として「ディッシュパック法」、根圏土壤に含まれる成分を検定する「根圏土壤法」、植物が発芽してから開花・結実までのライフサイクルに及ぼす影響を検定する「ライフサイクルアセスメント法」などを開発している。以後、これらの方法についても紹介し、鯉淵学園において検索を行って、アレロパシーの検索を継続したい。

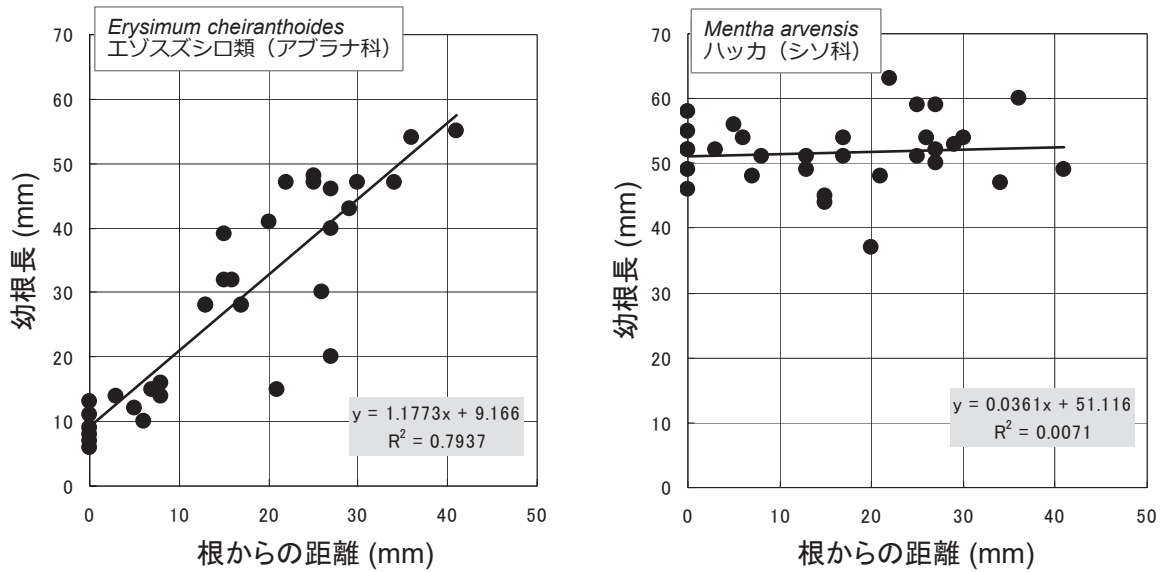


図 25. プラントボックス法の結果の例（左：エゾノスズシロ類，右：ハッカ）

表 1. プラントボックス法による作物のアレロパシー活性

学名	和名	科名	活性*
<i>Mucuna pruriens cv. ana</i>	ムクナ	マメ科	9
<i>Triticum polonicum</i>	ポーランドコムギ	イネ科	13
<i>Vicia faba</i>	ソラマメ	マメ科	15
<i>Avena barbata</i>	野生エンバク	イネ科	18
<i>Vicia villosa</i>	ヘアリーベッチ	マメ科	19
<i>Linum usitatissimum</i>	アマ	アマ科	20
<i>Symphytum officinale</i>	コンフリー	ムラサキ科	21
<i>Medicago polymorpha</i>	ウマゴヤシ	マメ科	21
<i>Secale cereale</i>	ライムギ	イネ科	22
<i>Avena sativa</i>	エンバク	イネ科	25
<i>Canavalia ensiformis</i>	タチナタマメ	マメ科	26
<i>Triticum aestivum</i>	コムギ	イネ科	34
<i>Hordeum vulgare</i>	オオムギ	イネ科	38
<i>Cajanus cajan</i>	キマメ	マメ科	40
<i>Amaranthus tricolor</i>	ハゲイトウ	ヒユ科	42
<i>Sorghum bicolor</i>	モロコシ	イネ科	44
<i>Medicago sativa</i>	ルーサン	マメ科	51
<i>Lycopersicon esculentum</i>	トマト	ナス科	52
<i>Zea mays</i>	トウモロコシ	イネ科	60
<i>Astragalus sinicus</i>	レンゲ	マメ科	67
<i>Cucumis sativus</i>	キュウリ	ウリ科	67
<i>Helianthus annuus</i>	ヒマワリ	キク科	69
<i>Allium fistulosum</i>	ネギ	ユリ科	76
<i>Glycin max</i>	ダイズ	マメ科	84

*) 活性は、供試植物の根表面におけるレタスの幼根伸長率で示した。

V 引用文献

- 藤井義晴 (2000), アレロパシー—他感物質の作用と利用—, 農文協 (自然と科学技術シリーズ), pp. 1-230.
- 藤井義晴 (2016), 植物たちの静かな戦い—化学物質があやつる生存競争—. 化学同人 (DOJIN 選書 071), pp.1-209.
- 藤井義晴, 古川 衛, 早川嘉彦, 菅原和夫, 渋谷知子 (1991), 発芽・生育試験による薬用植物からの他感作用候補植物の検索. 雑草研究 **36**: 36-42.
- 藤井義晴 (1994), アレロパシー検定法の確立とムクナに含まれる作用物質 L-DOPA の機能. 農業環境技術研究所報告 **10**: 115-218.
- Y. Fujii (2003), Allelopathy in the natural and agricultural ecosystems and isolation of potent allelochemicals from Velvet bean (*Mucuna pruriens*) and Hairy vetch (*Vicia villosa*). *Bio. Sci. Space* **17**: 6-13.
- Y. Fujii, D. Pariasca, T. Shibuya, T. Yasuda, B. Kahn and G. R. Waller (2007), Plant-box method: A specific bioassay to evaluate allelopathy through root exudates. ALLELOPATHY: NEW CONCEPTS AND METHODOLOGY pp. 39-56.
- M. Azumi, M.Z. Abdullah and Y. Fujii (2004), Exploratory study on allelopathic effect of selected Malaysian rice varieties and rice field weed species. *J. Tropic. Agric. Food Sci.* **28**(1): 39-54.
- E. Nishihara, M. M. Parvez, H. Araya, S. Kawashima and Y. Fujii (2005), L-3-(3,4-dihydroxyphenyl) alanine (L-DOPA), an allelochemical exuded from velvetbean (*Mucuna pruriens*) roots. *Plant Growth Regul.* **45**(2): 113-120.
- L. Bao, X. Zhao, G. Kang, K. Suzuki, T. Ismail, Y. Fujii and S. Motoki (2024), Assessment of the allelopathic activity of various parts of Platycodon (*Platycodon grandiflorus*) and its mitigation by activated carbon. *Agronomy* **14**(2): 385-400.
- 藤井義晴 (2025), ムクナ豆 (ハッシュョウマメ) の起源・栽培方法・機能性と今後の利用の展望. 鯉淵学園教育研究報告 **35**: 3-13.

授業に取り入れたストレスマネジメント教育が 学生の情動コンピテンスに与える影響

宮崎 章夫^{1,2}

¹茨城大学 人文社会科学部, ²鯉淵学園農業栄養専門学校 食品栄養科

(受付: 2025年9月22日/受理: 2025年10月6日)

摘要: 鯉淵学園農業栄養専門学校食品栄養科1年生 ($n=18$) に向けて、発達心理学の授業内容の一部にストレスマネジメント教育を組み込んだ。本活動は4つの単元で構成し、各単元の所要時間は60分から80分であった。活動の効果を評価するため、情動コンピテンスプロフィール日本語短縮版および自由記述回答を用いた調査を活動の前後で計3回実施した。その結果、情動コンピテンスの得点においては、活動前と比べて活動直後に自己の感情を調整する自信が向上した。また自由記述回答では、自分のストレス反応に早期に気づいて対処した経験や、自身の認知バイアスに気づいた経験が複数報告された。これらの結果から、多くの参加者が学んだ知識を日常生活で利用しており、その経験を通して感情を自己調整する自信を高めたことが示唆された。

キーワード: ストレスマネジメント, 情動コンピテンス, 学生集団, 心理学教育

I はじめに

著者は、鯉淵学園農業栄養専門学校の食品栄養科において発達心理学の授業を担当している。この授業の目標は2つあり、第1に、自分とは立場の異なる人々の考えや気持ちを想像できるようになること、第2に、学生自身の心理社会的な発達を支えるような心理学の素養を身に付けることである。後者の目標に応じて、学生が自分のストレスを適切に管理するためのストレスマネジメント教育を授業に取り入れている。この取り組みは全15回の授業のうち4回、その中でも一部の時間を使って実施している。

ストレスマネジメントとは、ストレスサーに対する人間の心身のメカニズムや反応を理解し、ストレス反応を軽減あるいはストレス障害の予防や回復を行うことである¹⁾。20世紀後半にR.S. ラザルスが提唱したトランザクションモデルを契機として²⁾、心理学においては、ストレスを個人と環境との相互作用によって形成される動的なプロセスとして理

解する視点が広く採られている。このプロセスは4つの主要な要素から構成される。その要素とは、ストレスの引き金となる出来事や状況であるストレッサー、その出来事をどのように認識するかという認知的評価、ストレッサーの解決やストレス反応の軽減を目的とした認知的・行動的努力である対処(コーピング)、これらの過程を経て心身に現れるストレス反応である。個人が自分に向けて行うストレスマネジメントでは、これらの要素について理解を深めた上で、各要素を自己調整することによりストレス反応の軽減を目指すことが基本方針となる³⁻⁵⁾。

本活動は一般的な学生集団を対象として、本人たちのストレス対処技能を高めようとする教育的な取り組みである。参加者の生活状況は人により異なっており、その中で生じる悩みや課題は多岐にわたる。そのため授業で扱う内容は、ある特定の問題に対処する方法ではなく、広範なストレス状況に共通して適用できるものであることが望ましい。汎用的な知識や技術を修得することは、現時点で生じている問題に対してはもちろん、将来的に出会うであろう不特定多数のストレッサーに対する備えにもなる。

多くの人に必要とされる汎用的な技能として、本活動では情動コンピテンス (Emotional Competence, EC) に注目する。ECとは、自己と他者の感情を適

¹ 〒310-8512 茨城県水戸市文京 2-1-1

² 〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965 非常勤講師

切に同定および理解したうえで、それを表現し、調整し、利用する力量を表す概念である⁶⁾。日常生活で生じる対人的な葛藤、学業上の困難、重大な喪失をはじめとする多様なストレスは、怒り、不安、悲しみといった急性の感情反応を本人に生み出すことがある。またストレスの蓄積は、しばしば「気持ちが沈んでいる」「怒りっぽくなる」「色々なことが何となく心配だ」といった持続的な感情状態の変化を引き起こす。急性の感情反応や持続的な感情状態はそれ自体が精神的苦痛となることに加え、暴飲暴食、他者への攻撃行動、行動の不活発化といった問題の一因にもなる。これらの不快感情が自分に生じた際に、その感情の原因を精緻に理解すること、その感情を調整する行動をとること、さらには必要に応じてその感情を他者に適切に表現することは、自分のメンタルヘルスを維持するためにとくに重要な作業となる。このようにストレス対処を支える要素であるという理由から、本授業では、自己の感情の理解、調整、表現に関する EC を向上させることを目指す。

以上の背景を踏まえ、本授業では4つの単元から成るプログラムを作成した(表1)。第1単元ではストレス反応の種類と性質を概説する。ストレスに関連する反応には感情、認知・行動、身体に生じる軽微なものから、抑うつ状態や心身症に至るような深刻なものまで幅広い種類がある。ストレス反応に関する知識を身に付けることにより、その発生や重篤化に早期に気づき、対処を始めることができるようになる。それに続く第2単元の主題は対処である。対処にはさまざまな類型や機能があり、それらを知ることによって自分に不足している対処のレパートリーを特定することができる。

第3単元では、ストレス反応を増幅するような考え方の偏り、すなわち認知バイアスに焦点を当てる。具体的な認知バイアスとして、他者の行動が自分に何らかの不利益をもたらす場面で、その行動を自分に対する敵意の表れと解釈する敵意帰属バイアスと^{7, 8)}、物事が上手くいかなかった原因を考える場面で、自分の性格や能力といった変えられない問題ばかりに注目する悲観的説明スタイル^{9, 10)}を取り上げる。前者のバイアスは相手に対する強い怒りや攻撃行動を、後者のバイアスは気分の落ち込みや行動の不活発化を生む要因となる。これらの認知の性質を解説した後、バイアスを和らげるために利用

できる思考法を紹介する。

第4単元では、対処スキルのひとつとして、アサーティブな自己表現というコミュニケーション法を扱う。この自己表現では、相手の考えや権利などに配慮しながら、自分の考えや気持ちを素直に、率直に、その場にふさわしい方法で伝えることを重視する^{11, 12)}。仲間と意見や立場が対立する、アルバイト先からの出勤依頼を断るなど、学生生活では自分の意見や気持ちを相手に伝える必要が生じることが数多くある。アサーティブな自己表現に習熟することにより、こうした対人場面において過度に攻撃的になる、あるいは逆に受け身的になることを防ぎ、自分の考えや気持ちを建設的に伝えられるようになる。

II 研究の目的と仮説

本研究は、授業に取り入れたストレスマネジメント教育の効果を検証することを目的とする。本授業のように学生一般を対象とした活動では、すべての人が初めから強いストレス反応を示すわけではない。そのため授業によってストレス対処技能が向上したとしても、その変化がストレス反応の減少としては明確に現れない可能性がある。このような対象者の特徴を踏まえ、ストレス反応の水準ではなく、個人のストレス対処技能を多面的に把握できる指標を使うことが評価方法としては妥当であると判断した。

この条件に合う指標として情動コンピテンスプロフィール日本語短縮版⁶⁾を使用する。この指標は、自己の感情を「同定」「理解」「調整」「表現」「利用」する EC と、他人の感情に関する同上の EC を測定する計20個の質問項目から成る。質問内容が自分にどれくらい当てはまるかを本人が評定することにより、上記10領域の EC が得点として算出される。このうち本研究で主に注目するのは、自己の感情の「理解」「調整」「表現」の3領域である。「理解」は「落ち込んでいる時、自分の気持ちとその気持ちを生じさせた状況とを結びつけることは簡単だ」「自分がなぜこのように感情的に反応しているのかが、いつも分かるわけではない(逆転項目)」、「調整」は「怒っている時、自分を落ち着かせることは簡単だと思う」「自分の感情をうまく取り扱うことは難しいと思う(逆転項目)」、「表現」は「自分の気持ち

表 1. ストレスマネジメントプログラムの概要

単元	1 ストレス反応	2 ストレス対処	3 認知バイアス	4 アサーティブな自己表現
目的	代表的なストレス反応を理解し、自分に生じているストレス反応に気づく	対処の種類と機能を理解し、自分に必要な対処を特定する	怒りと無力感を増幅する認知バイアスについて理解し、バイアスを低減するための自助的な方法を知る	アサーティブな自己表現(Assertive Communication, AC)の方法と意義を理解し、現実場面での利用に向けた練習をする
要点	<ul style="list-style-type: none"> 自分のストレス反応に早期に気づくことにより、積極的な体養や相談に結びつけることができる ストレスが関連する深刻な反応例として抑うつ状態、心身症、バーンアウトシンδροームがある 軽微なストレス反応は感情面、認知・行動面、身体面の変化として現れる 行動の変化が契機となり、他者との無用な対立、周囲からの誤解、ヒューマンエラーや交通事故といったより深刻な「二次災害」が生じる 自分の軽微なストレス反応に気づくことにより、「二次災害」の発生を防ぐことを推奨する 	<ul style="list-style-type: none"> 対処は本人のストレス耐性を左右する有力な個人要因である 対処はストレスレサラーの解消を目指す問題焦点型と、自分の心身をいたわわる情動焦点型に大別され、両者は相互補完的な関係にある 人は幼少期から現在までに多様な対処の方法を身に付けるが、人により獲得している対処レパートリーには違いがある 対処レパートリーが少ない場合、ストレス状況で特定の対処に依存しやすくなる 自分に不足している対処を特定し、日頃から意識して使用することによりレパートリーを広げることが推奨される 	<ul style="list-style-type: none"> 相手の行動が自分に不利益をもたらす場合で、その行動を自分に対する敵意の表れと解釈する敵意帰属バイアスは、相手への怒りや攻撃行動を生む このバイアスの発生を促進する条件として、推測の手掛かりの不使用、ストレス状況、日頃の疎外感がある 敵意帰属バイアスが自分に生じた際、①その発生に気づくこと、②自分の考えが正しいこと／間違っていることを示す証拠の両方を確認すること、③別の考え方はできないかを検討することを推奨する 物事の原因の探し方には個人のクセ(スタイル)があり、注目しやすき要因と、軽視しやすき要因が人により異なる 物事が上手くいかなかった原因を探す際、自分の性格や能力などの変えようのない問題のみに注目する悲観的説明スタイルは、気分の落ち込みや行動の不活発化を生む 自分にとって望ましくない出来事の原因を探す際は、自分の要因、相手の要因、状況の要因に共に注目することを推奨する 	<ul style="list-style-type: none"> アサーティブな自己表現(Assertive Communication, AC)の方法と意義を理解し、現実場面での利用に向けた練習をする ACでは、自分と相手の意見、気持ち、立場、価値観などを共に大切にしようとする態度を重視する ACでは、自分の考えや気持ちを素直に、率直に、その場にふさわしい方法で表現することを重視する 自己表現のスタイルには、相手を優先して、自分のことは後回しにする「非主張的」、自分の利益だけを考へて、相手を無視・軽視する「攻撃的」、自分と相手を共に大切にする「アサーティブ」の3類型がある 自分の考えなどを正しく相手に伝えることと、自分が相手を尊重していることを伝えることを両立させるためには多くの言葉を使用する必要がある ACでは、表情やジェスチャーを使うことも推奨される 場面によっては主張しないことも自分で決断し、その後は相手を恨まないこともACである
ワーク	心理的ストレス反応尺度を用いて、自分のストレス反応を測定する	コーピング尺度を用いて、日ごろから自分が多用している対処、使わない対処、今後に使いたい対処や、それを使う場面を確認する	2つの認知バイアスが生じやすい仮想的場面を使い、普段、自分がどのような考え方をしているのかを振り返る	アルバートを断る場面を想定し、アサーティブな断り方を考へ、ロールプレイの形式で発表し、相手のせりふや話し方の良かった点をフィードバックしあう

ちを上手く説明できる」「自分の気持ちを他の人たちに説明するのは、そうしたいと思っていても難しいと思う（逆転項目）」という各2項目により評価する。

ただし自己評価である本指標に反映されるのは、実際の能力そのものではなく、感情を取り扱うことに対する本人の自信である。本研究では、授業内容を踏まえて学生が自分の不快感情を理解・調整・表現できるようになり、その経験に基づいてECの自己評価が向上することを期待している。しかし仮に自信が向上したとしても、それが実体験に裏付けられた変化なのか、あるいは裏付けのない思い込みなのかは、得点の変化だけでは判断できない。そこで本研究では、すべての活動終了後に、授業内容が日常生活で役立つ経験を思い出して自由記述してもらう。この記述内容を分析することで、どのような経験がECの向上につながるのかを明らかにする。

本研究の仮説は以下の通りである。

仮説1 ストレス反応と対処について学ぶことにより、自分に生じる気分の落ち込み、苛立ち、不安といった不快感情に気づき、それらへの意識的な対処が促進される。また認知バイアスについての学びは、怒りや落ち込みという不快感情の緩和につながる。これらの経験を通して、情動コンピテンスの中でも、自己の感情を「調整」するEC得点が向上するであろう。

仮説2 認知バイアスの性質を理解することにより、自分に怒りや落ち込みが生じた心理的背景を詳しく認識できる場合がある。そのときには、自己の感情を「理解」するEC得点が向上するであろう。

仮説3 アサーティブな自己表現では、自分の気持ちを適切な言語と非言語を使って表現することが推奨される。この方法を修得することにより、コミュニケーション場面において自分の気持ちを過度に抑え込む感情抑制が減る。そのため、自己の感情を「表現」するEC得点が向上するであろう。

Ⅲ 方法

1. 参加者

食品栄養科1年生22名中、効果測定を行った授業を欠席した4名を除く18名を分析対象とした。ただしECに関する2つの質問に対して各1名が無回答であり、これらの項目の分析対象者は17名と

なった。初回授業に参加した20名の年齢は10代17名、20代1名、30代2名であった。

2. プログラム

ストレスマネジメントは4つの単元で構成し、1単元の所要時間は60分から80分であった。すべての単元では講義に加えてワークを行った。ワークでは、授業で学んだ知識を使って自分の精神状態や個人特性を理解する作業や、自分の意見や気持ちを言葉などで表現する練習をした。

3. 質問項目

(1) 情動コンピテンス (20項目)

情動コンピテンスプロフィール日本語短縮版⁶⁾を使用した。上記10領域のECを測定する尺度であり、領域ごとに2つの質問項目がある。回答者は、各項目が自分に当てはまる程度を1(まったく当てはまらない)から5(よく当てはまる)の5件法で評定した。高い評定値は当該ECの自己評価が高いことを示す。

(2) 自由記述回答等

各単元の内容の理解度を1(まったく理解できなかった)から5(よく理解できた)の5件法で質問した。また利用度として、授業内容が自分を理解することや、他人と関わることに役立ったと思うかを「なし」「どちらともいえない」「あり」の3件法で質問した。いずれかの単元で「あり」と回答した人には、役立った場面を自由記述するよう求めた。

4. 手続き

授業は2024年10月1日から2025年2月14日までの15回、著者が実施した。その中でストレスマネジメント教育を組み込んだのは第4回(11/5, 第1単元)、第5回(11/12, 第2単元)、第6回(11/19, 第3単元)、第8回(12/3, 第4単元)の計4回であった。

ECの測定は、ベースラインとして第1回(10/1)、第4単元の活動直後である第8回(12/3)、フォローアップとして第14回(2/4)の授業終了時に行った。またフォローアップでは自由記述回答等の調査も実施した。

すべての回答は匿名とした。ただし分析時に同じ人物の回答を結びつけるため、毎回、同一の偽名などを記入するよう求めた。回答者には白紙で提出し

てもよいこと、回答内容は成績評価とは無関係であることを伝えた。

IV 結果

理解度では、4つの単元すべてにおいて「ある程度理解できた」と「よく理解できた」という回答の合計が全体の70%以上となった(第1単元77.8%, 第2単元83.3%, 第3単元77.8%, 第4単元88.9%)。利用度では、第1単元と第2単元において「役に立った」という回答の割合は50%であり、第3単元と第4単元においては40%未満であった(第1単元50.0%, 第2単元50.0%, 第3単元33.3%, 第4単元38.9%)。

情動コンピテンスの下位尺度ごとに、それぞれ2項目の評定値を合計した値をEC得点と呼ぶ(表2)。10種のEC得点それぞれに対して、測定時期(ベースライン or 活動直後 or フォローアップ)を参加者内要因とした1要因分散分析を行った。その結果、自己の感情の「調整」と、他者の感情の「理解」において10%水準で有意傾向が認められた(「調整」 $F(2, 34) = 3.00, p = .06, \eta_p^2 = .15$; 「理解」 $F(2, 34) = 2.50, p = .10, \eta_p^2 = .13$)。下位検定として危険率を5%に設定したBonferroni法による多重比較を行った結果、「調整」では、ベースラインに

比べて活動直後の得点が有意に高いことが確認された。他方、「理解」では、いずれの測定時期の間にも有意差は検出されなかった。

自由記述回答の中からストレスマネジメントの授業内容と関連するものを抜粋した(表3)。回答内容として、ストレス反応に対する気づきが促進したこと(No. 1-3)、意識的に対処したこと(No. 4-7)、自分の認知バイアスに気づいたこと(No. 8-10)が報告された。

V 考察

本研究の目的は、授業に導入したストレスマネジメント教育の効果を確認することであった。はじめにEC得点と自由記述の結果に基づき、設定した3つの仮説を検証する。

EC得点の平均値に着目すると、自己の感情の「調整」では、ベースラインから活動直後にかけて得点が増加しており、多重比較でも有意差が検出された。この結果は、自分の感情を調整する自信が向上するという仮説1を支持している。自由記述では、ストレス反応の種類や対処の方法を知ったことにより、早期に自身の状態に気づき、対処できるようになったという主旨の回答が複数見られた。また3名の参加者が、自分の認知バイアスに気づき、物事の

表2. 情動コンピテンス得点の平均値(SD)と分散分析の結果

指標	n	EC得点			分散分析		
		T1	T2	T3	F	p	η_p^2
自己領域							
同定	18	7.50 (2.01)	7.50 (1.54)	7.89 (1.53)	1.12	.34	.062
理解	18	5.83 (1.38)	6.33 (1.91)	6.44 (2.01)	1.23	.30	.067
調整	18	5.61 (1.94) _a	6.33 (1.78) _b	5.94 (2.18)	3.00	.06 [†]	.150
表現	17	4.24 (1.60)	4.71 (1.53)	4.53 (2.07)	.73	.49	.044
利用	18	7.00 (1.24)	6.44 (1.42)	6.89 (1.28)	1.83	.18	.097
他者領域							
同定	18	8.00 (1.81)	8.06 (1.51)	8.00 (1.33)	.03	.97	.002
理解	18	6.00 (1.23)	6.17 (.99)	6.61 (1.33)	2.5	.10 [†]	.128
調整	18	6.94 (1.66)	6.94 (2.15)	6.78 (1.99)	.23	.80	.013
表現	18	7.47 (1.46)	7.06 (1.85)	7.41 (1.54)	1.72	.19	.097
利用	17	3.82 (1.24)	4.29 (1.76)	4.41 (1.73)	2.32	.11	.127

注) EC得点の範囲は2点-10点

a, bの付いた数値はBonferroni法により5%水準で有意差あり

T1 = ベースライン T2 = 活動直後 T3 = フォローアップ

η_p^2 = 偏イータ2乗

† $p < .10$

表 3. 自由記述回答

No.	回 答
1.	ストレスがたまっても気がつかないことがあったため、その時に、「今、自分はストレスで限界なんだな」と理解することができた
2.	自分のストレスが溜まった時に、この授業で勉強した軽度のストレス反応がわかっていたから体を休めようとか自分をおいこむことが少なくなった
3.	元々ストレス反応が出やすく、人との関わりにくさや、生活のしづらさを感じていたが、自分の症状がまだ軽症だと知り、軽症のうちにストレス対処の種類と自分の対処方法を知れたため、自分の今できる対処をしようと思えた
4.	ストレス対処法が1つしかありませんでしたがストレス対処について色々分かり、ストレスを感じてしまった時にすぐに対処する事ができました
5.	ストレスを抱えた時に、自分に当てはまる種類を見つけることができ対処をすることで、ストレスをためこまなくなった
6.	ストレス対応方法をして、早めに対応できるようになった
7.	主に自分がどのように行動し、次からどのように行動すれば良いのかが確実に少しずつ分かるようになった。ストレスの対処法には参っていた所もあったから、すごく助かりました。ありがとうございます。授業を聴いていて、身に覚えがあることが多くあったので、その点には驚きました
8.	自分のストレスの対処の仕方や苦手対処など、授業を受けなければ触れることのない内容を知ることで、より自分のことが分かった気がする。友達へのストレスが敵意帰属バイアスかもしれないと考えたことにより怒りを少しだけ抑えることができた
9.	友人の反応が悪かった時に嫌われているんだな…と思いき悲しくなるが忙しいんだなと思うように考え方を変えるようになった物ごとの見方を一方向からではなく多角的にとらえられるようになったと思う
10.	運転するときの見方を変えることができたのと、職場での上司とのやりとりの場面、友人の相談をきいたとき
11.	どちらも何かしらの場面で役に立ったというわけではなく、自分がどのような行動や考え方をしているのか、考えたことによって知ることができて良かった

見方を変えようと試みたと回答した。これらの回答では、いずれも授業で得た知識を使って自分の精神状態を整えようとした経験が報告されている。このように参加者は授業内容を実生活の中で活用しており、その経験により感情を自己調整する自信が向上したことが推測される。

他方、自己の感情の「理解」には有意差が検出されず、仮説2は支持されなかった。ただし平均値を見ると、ベースラインに比して活動直後とフォローアップでは値が増加傾向にある。それにも関わらず有意差が検出されなかったのは、サンプルサイズが小さいことが一因である可能性がある。そのため仮説2については、より参加者を増やした研究を踏まえて結論することにしたい。

自己の感情の「表現」にも有意差は検出されず、仮説3は支持されなかった。平均値を見ると、ベースラインと活動直後の間で得点はほとんど変わらなかった。また自由記述でも、アサーティブな自己表現を日常生活の中で利用したという回答はなかった。アサーティブな自己表現を実践するためには単に知識を持っているだけでは不十分であり、その方法を日常生活で使うための予行練習が必要となる。

授業ではロールプレイを通して自己表現の練習をしたが、日常生活においてそのスキルを活用できるまでには至らなかったようである。

仮説には含めていなかった結果として、他者の感情の「理解」にも有意傾向が認められた (e.g.「たいていの場合、人がなぜそのような気持ちを感じているのかを理解している」)。下位検定の多重比較では有意差は検出されなかったものの、ベースラインからフォローアップにかけて平均値が増加する傾向が見て取れる。本授業ではストレスマネジメントに加え、乳幼児期から高齢期までのライフステージにおける発達課題について解説し、その課題に向き合う人々の様子を動画も使いながら紹介した。この授業内容は他者理解を促すものであり、それにより「理解」の得点が向上したことは順当な結果といえる。また本授業の他にも、本学には実習、行事、課外活動、寮生活など、学生同士が協力して活動する場面が数多くある。これらの活動により学生の相互理解が深まり、仲間の気持ちに対する共感性が徐々に高まっていった可能性がある。

つぎに授業内容の活用度に注目すると、第1単元と第2単元については、約半数の者が何らかの場面

で役立つと評価した。これらの単元で強調したことのひとつに「自分のストレス反応を情報として利用する」という視点がある。ストレス反応は、現在の自分の精神状態を理解し、その後の自分の行動を方向づけるための重要な情報となる。たとえば自分のストレス反応に気づくことは、休息をとったり、支援を求めたりするなどの対処を開始するきっかけとなる。また行動面に生じるストレス反応、たとえば自分の行動が粗野になっているという変化を自覚することは、衝動的な言動を控え、無用な対人トラブルを防ぐことにもつながる。実際、自由記述の回答からは、多くの学生が自分のストレス反応に気づくことで何らかの対処を意識的にとっていたことが読み取れる。このようにストレス反応を単なる不快な症状ではなく、自分の行動を見直すための情報として利用する視点を得たことが、これらの単元が「役に立った」と評価された大きな理由であると考えられる。

以上のように感情を自己調整する自信が向上したという点で、本活動には期待した効果が認められた。しかしながら、いくつかの課題も残った。まず本活動の効果をより厳密に検証するには、授業を受けていない統制群との比較が必要である。また「調整」の得点に有意な変化が見られたのは活動直後のみであり、フォローアップ時点では効果が確認されなかった。このことから授業の効果は短期間に限られていたといえる。効果の持続性を高めるためには、学生がストレスマネジメントについて継続的に学ぶ機会を設けることが望まれる。さらに自己表現の単元については明確な効果が確認できなかったことから、この授業内容を見直すことも今後の課題となる。

VI 引用文献

- 1) 文部科学省 (2009), 在外教育施設安全対策資料【心のケア編】第2章心のケア各論. [https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/clarinet/002/003/010/003.htm] (参照 2025-6-17).
- 2) R.S. ラザルス, S. フォルクマン [本明 寛, 春木 豊, 織田正美 監訳] (1991), ストレスの心理学—認知的評価と対処の研究一. pp. 25-229, 実務教育出版, 東京.
- 3) 坂野雄二 [監修], 嶋田洋徳, 鈴木伸一 [編著] (2004), 学校, 職場, 地域におけるストレスマネジメント実践マニュアル pp. 3-11, 北大路書房, 東京.
- 4) 宮崎章夫 (2016), 介護現場の問題に即したストレスマネジメント教育の試み I—問題発見を重視した学習会の立ち上げ一. 茨城大学人文学部紀要 人文コミュニケーション学科論集 20: 157-172.
- 5) 宮崎章夫 (2017), 介護現場の問題に即したストレスマネジメント教育の試み II—発見した問題に対応した学習会の展開一. 茨城大学人文学部紀要 人文コミュニケーション学科論集 22: 147-162. DOI: 10.34405/00017655.
- 6) 野崎優樹, 子安増生 (2015), 情動コンピテンスプロフィール日本語短縮版の作成. 心理学研究 86(2): 160-169. DOI: 10.4992/jipsy.86.14207.
- 7) R. Milich and K. Dodge (1984), Social information processing in child psychiatric populations. *J. Abnorm. Child Psychol.* 12 (3): 471-489. DOI: 10.1007/BF00910660.
- 8) 濱口佳和 (2002), 攻撃性と情報処理 pp. 40-59, 攻撃性の行動科学—発達・教育編— [山崎勝之, 島井哲志 編], ナカニシヤ出版, 東京.
- 9) L.Y. Abramson, M.E.P. Seligman and J.D. Teasdale (1978), Learned helplessness: Critique and reformulation. *J. Abnorm. Psychol.* 87(1): 49-74. DOI: 10.1037/0021-843X.87.1.49.
- 10) 坂野雄二 (1995), 認知行動療法 pp.61-75, 日本評論社, 東京.
- 11) 平木典子 (2009), 改定版 アサーション・トレーニング—さわやかな〈自己表現〉のために— pp. 1-46, 金子書房, 東京.
- 12) 戸口久実 (2022), アサーティブ・コミュニケーション pp. 23-58, 日本経済新聞出版社, 東京.

肉用鶏飼料へのクリ残渣給与

高田 良三¹

¹ 鯉淵学園農業栄養専門学校 アグリビジネス科

(受付：2026年1月30日／受理：2026年2月9日)

摘要：茨城県はクリの生産が盛んであり、その生産量は全国第1位である。しかし生産されたクリの約30%は残渣として廃棄されている。そこで未利用資源のクリ残渣を肉用鶏飼料に添加し、飼養成績等への影響を検討した。肥育後期の肉用鶏を実験に用いて2週間あるいは1週間の飼養試験を行った。その結果、市販配合飼料にクリ残渣（乾燥、粉碎）を15%添加したところ、対照区（市販配合飼料100%）と比べてクリ残渣添加区は飼養成績でやや劣ったものの、むね肉中の粗脂肪含量は有意に高くなり、また水分含量は有意に低くなった。このことはクリ残渣を肉用鶏後期に給与すると柔らかくて美味しい鶏肉が生産されることを示唆している。また、クリ残渣を市販配合飼料に添加することによって飼料価格は85%に低く抑えられ、未利用資源の有効利用に貢献できる。今後、リジン等の必須アミノ酸添加や人による鶏肉の官能検査を行う予定である。

キーワード：クリ残渣、肉用鶏、飼養成績、むね肉粗脂肪含量

I はじめに

茨城県ではクリの生産が盛んであり、その生産量は全国第1位である。生産されたクリのうち商品として市場に出回るのは約70%であり、残りの30%は廃棄されている。廃棄される理由は、①大きさが十分ではない、②表面に傷がついておりカビが生えている、③虫に食われている、等である。しかし、商品にはならないものの、家畜の飼料としての利用は十分に考えられる。

一方、干ばつや気候温暖化等による飼料用穀物の不作、またバイオエネルギーとしての穀物の利用を原因として世界中で飼料価格が高騰している。そこで未利用資源を飼料中に添加利用すれば飼料費を低減することが可能であり、現在ではエコフィードとして様々な未利用資源が有効活用されている。

以上のことから未利用資源の有効利用、飼料費の軽減を目的として、通常廃棄されているクリ残渣を肉用鶏飼料として利用することを試みた。併せてクリ残渣を肉用鶏に給与した時の肉質成分（粗脂肪含量）への影響についても検討した。

II 材料および方法

1. 実験に用いたクリ残渣

本実験ではクリ残渣としてクリペースト屑を用いた。これはクリのスイーツ加工品製造の際に廃棄されるクリの鬼皮と鬼皮に付着している実の部分である。これを粉碎機で粗く粉碎して天日乾燥し、その後、鶏が食べやすいようにさらに粉碎した。

2. 実験1

肥育後期の肉用鶏にクリ残渣を添加した飼料を給与して、飼養成績やむね肉粗脂肪含量等に及ぼす影響を検討した。

試験実施時期：2023年6月

供試動物：プロイラー雄、32日齢（チャンキー308、体重約2,000g）

試験区：

対照区・・・市販配合飼料100%（JA東日本くみあい飼料マル群チキンフーズ中期）

クリ残渣区・・・市販配合飼料にクリ残渣を15%配合

両試験区には7羽ずつ配置した（1ペン、2m×2m）。各ペンには電気ヒータ2台を設置

¹ 〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965

して保温した。

試験期間：2週間として、期間中は不断給餌とした。

測定項目：1週ごとに飼料摂取量、体重を測定。

試験終了日に屠畜解体し、むね肉重を測定。

その後、むね肉中の水分、粗脂肪含量を測定した。

分析方法：

水分・・・135℃、2時間乾燥法。

粗脂肪・・・エーテル抽出法（ソックスレー）

3. 実験2

実験1に対し、実験2では試験期間を1週間と短くして、試験期間の短縮が飼養成績、むね肉中の粗脂肪含量等にどのような影響を及ぼすかについて検討をした。

試験実施時期：2023年12月

供試動物：ブロイラー雄、35日齢（チャンキー308、体重約2,600g）

各試験区6羽ずつ配し、試験期間は1週間とした。その他は実験1と同様とした。

III 結果および考察

1. 実験1

飼養成績の結果を表1（増体量、飼料摂取量および飼料要求率）に示した。表1から、2週間の増体量は、クリ残渣区は明らかに対照区のそれよりも低かった。飼料摂取量は両試験区間において差は見られなかった。また飼料要求率は、飼料摂取量の例数が1のため統計処理ができないものの、クリ残渣区で高い値となり劣っていた。一方、むね肉重量は

統計的に明らかにクリ残渣区で低い値であった。さらにむね肉中の粗脂肪含量はクリ残渣区が有意に高い値を示した（図1）。一般的に筋肉中の粗脂肪含量は、飼料中のリジン含量が不足するときに高くなることが知られている¹⁾。これらのことから飼養成績およびむね肉重量の結果を考慮すると、クリ残渣区の飼料はおそらくリジン、メチオニン等の必須アミノ酸不足が推定される。配合飼料のリジン含量1.05%（ROSS推奨値²⁾）に対して、クリ残渣を15%添加したクリ残渣飼料のリジン含量は0.93%と計算される（クリ残渣中のリジン含量は0.27%）。したがってクリ残渣飼料はリジン欠乏飼料と考えられる。メチオニンやトレオニン等、他の必須アミノ酸もリジンと同様に欠乏していると思われる。以上の結果から、単にクリ残渣を配合飼料に15%添加すると、そのクリ残渣添加飼料全体の栄養価は劣るものと考えられた。したがって配合飼料100%と同等の栄養価を得ようとするのなら、少なくとも最も欠乏しやすいと思われるリジンやメチオニンの補足が必要と思われた。

むね肉中の水分含量を図2に示したが、明らかにクリ残渣区で低い値となった。一般的に筋肉中の粗脂肪と水分は入れ替わることが知られている。そこでむね肉中の粗脂肪含量と水分含量の相関関係を

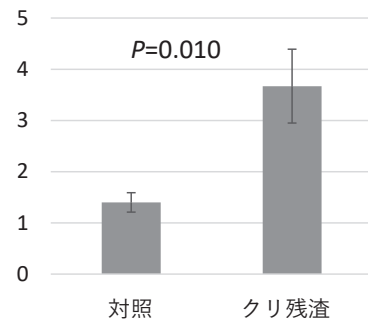


図1. むね肉の粗脂肪含量 (%) (実験1)

表1. 飼養成績およびむね肉重量 (実験1)

	対照区	クリ残渣区	P 値
開始体重 (g)	2003 ± 147	2004 ± 179	0.988
終了時体重 (g)	3670 ± 343	3348 ± 348	0.106
増体量 (g/羽/2週間)	1667 ± 271	1344 ± 181	0.022
飼料摂取量 (g/羽/2週間)	3021	3205	—
飼料効率 (%)	0.552	0.419	—
むね肉重量 (g)	341 ± 40	256 ± 45	0.003

平均値 ± SD, n=7

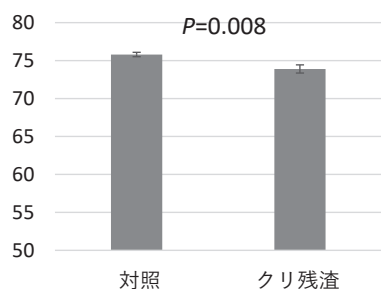


図 2. むね肉の水分含量 (%) (実験 1)

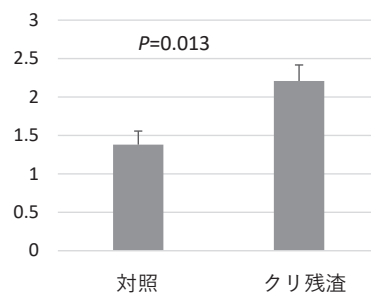


図 4. むね肉の粗脂肪含量 (%) (実験 2)

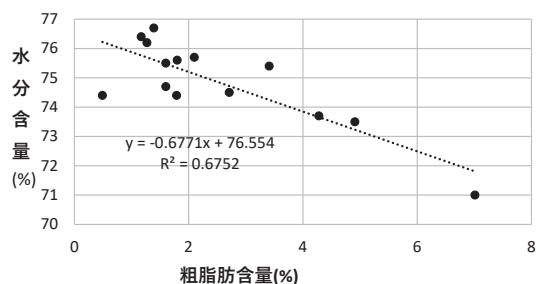


図 3. むね肉の粗脂肪含量と水分含量の相関 (実験 1)

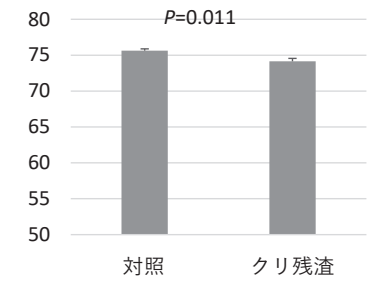


図 5. むね肉の水分含量 (%) (実験 2)

図 3 に示した。その結果、粗脂肪と水分との間の相関係数は -0.821 、決定係数 0.675 と極めて有意 ($P < 0.00$) な負の相関関係が認められた。本実験のむね肉中の粗脂肪含量と水分含量はその両者の関係をよく示す結果であった。

2. 実験 2

実験 2 では試験期間を実験 1 の 2 週間に対して 1 週間として、このような短い試験期間に飼養成績およびむね肉の粗脂肪、水分含量にどのような影響を及ぼすかについて検討した。表 2 に飼養成績およびむね肉重を示した。その結果、飼養成績、むね肉重量の各項目について実験 1 とほぼ同様に、クリ残渣区の低下傾向が見られた。また、むね肉中の粗脂肪含量、水分含量および粗脂肪含量と水分含量の関係を図 4, 5, 6 にそれぞれ示した。これらの結果から、

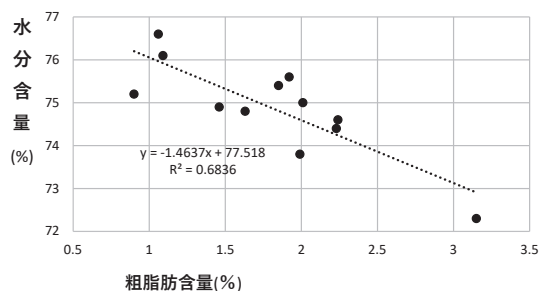


図 6. むね肉の粗脂肪と水分含量の相関 (実験 2)

クリ残渣給与の飼養成績、肉質への影響を明らかにするためには 1 週間という比較的短い期間においても十分であることが分かった。

3. 考察

本実験において、実験 1, 2 いずれにおいても飼養成績およびむね肉成分への影響に焦点を絞って

表 2. 飼養成績およびむね肉重量 (実験 2)

	対照区	クリ残渣区	P 値
開始体重 (g)	2459 + 171	2473 + 128	0.881
終了時体重 (g)	3350 + 251	3072 + 316	0.122
増体量 (g/羽/1 週間)	878 + 66	613 + 84	0.033
飼料摂取量 (g/羽/1 週間)	1606	1770	—
飼料効率 (増体量 / 摂取量)	0.498	0.382	—
むね肉重量 (g)	289 + 17	255 + 34	0.055

平均値 ± SD, n=6

行った。両試験において、むね肉中の粗脂肪含量が有意に高くなることが明らかになったが、筋肉中の粗脂肪含量が高いと柔らかくて美味しい肉になることがわかっている。

そこで今回は実際に人を使った官能検査を行って肉の食味がクリ残渣給与によってどのような影響を受けるかを検討する予定である。一方、飼養成績の結果では有意な増体量の低下および飼料摂取量の増加、高い飼料要求率が認められ(表1, 2)、これらの結果はおそらく必須アミノ酸であるリジンやメチオニンの不足が考えられる。クリ残渣区のやや高い飼料摂取量(統計処理はできないが)はエネルギー不足も同時に考えられる。なぜなら動物は飼料中のエネルギー含量や必須アミノ酸含量が不足する場合には、それらの栄養素要求量(1日当たりの絶対量)を満たすために、飼料摂取量を増加させるという本能を有している。したがって今回の飼養成績の結果は、15%のクリ残渣飼料はエネルギー、必須アミノ酸の両者が不足していた可能性が高い。したがって飼料中の栄養素含量を考慮して適切なクリ残渣の添加量、リジンやメチオニンの補足およびエネルギー(油脂等)の補足を検討する必要がある。

一方、飼料価格においては市販配合飼料を150円/kgとすると、クリ残渣飼料は127.5円/kg(市販配合飼料×0.85)となる。飼養成績がやや劣ることや飼料摂取量が増加することを考慮しても、明らかに飼料価格を低く抑えることは十分に可能である。リジンやアミノ酸を補足しても明らかに飼料価格は低下すると計算され、クリ残渣の飼料への活用は未利用資源の有効利用に大きく貢献できるものと考えられた。

結論として、市販配合飼料にクリ残渣15%を添加すると飼料価格は低下し、飼養成績はやや劣るものの、むね肉中の脂肪含量は増加し、柔らかくて美味しい鶏肉生産の可能性が示唆された。

IV 引用文献

- 1) M. Katsumata, S. Kobayashi, M. Matsumoto, E. Tsuneishi and Y. Kaji (2005), Reduced intake of dietary lysine promotes accumulation of intramuscular fat in the Longissimus dorsi muscle of finishing gilts. *Anim. Sci. J.* **76**: 237-244.
- 2) BROILER ROSS Nutrition Specifications (2019), Aviagen, inc, UK.

葉から出る物質によるアレロパシー(他感作用)活性 を検定する「サンドイッチ法」 ～ 鯉淵学園構内の植物の検定結果 ～

平澤 朋美¹, 藤井 義晴^{1,2,*}

¹ 鯉淵学園農業栄養専門学校 アグリビジネス科, ² 他感作用研究所

(受付: 2026年2月16日/受理: 2026年3月6日)

摘要: 植物が放出する天然化学物質が他の生物に影響を及ぼす現象であるアレロパシーは、有機農業における雑草や病害虫防除技術として重要である。アレロパシーの作用経路の中で、茎葉や落葉などから放出される物質による作用を検定する手法である「サンドイッチ法」は簡便な方法であるが、圃場や生態系で実際に働いている物質の作用を検出することができるので、有機農業で利用できる植物を選抜することが可能である。そこで、この手法を用いて鯉淵学園構内で採取した植物体を用いた検索を行ったので、結果を報告する。

キーワード: アレロパシー, サンドイッチ法, ヘアリーベッチ, 有機農業

I はじめに

農業面でのアレロパシー現象は、作物の連作障害、雑草による作物の生育阻害現象や作物同士の共栄関係などとして観察されることが多い。植物自身が持つ天然の病害虫や雑草を抑制する作用でもあるため、有機農業における農業技術として重要である。

農業と関係の深いアレロパシー現象を作用経路ごとに分類すると、a) 植物の根から滲み出た物質が周辺の他の植物の生育に影響する場合、b) 葉から出た物質が雨や露によって流れ落とされて周辺の生物に影響する場合、c) 葉から出る揮発性物質が他の生物に影響を及ぼす場合の3つがある。

b) の葉から出る物質による作用では、植物の落ち葉や残渣が他の生物に影響を及ぼす場合もあるので、植物体を鋤き込んだ場合、落ち葉や残渣をマルチとして利用する場合、堆肥の中の生理活性物質の影響なども含まれる。

そこで本稿では、葉から出た物質が雨や露によって流れ落とされて周辺の生物に影響する場合の検定法として「サンドイッチ法」^{1,2)}を用いて、鯉淵学園構内の植物について検定した結果を報告する。

II 茎葉や残渣から溶脱する物質による作用 を検定する「サンドイッチ法」の要領

サンドイッチ法は、アレロパシー(他感作用)の3つの作用経路の内、植物の茎葉や植物体残渣などから溶脱(leaching, リーチング)する化学物質による作用を検定するための手法である^{2,3)}。

1. 寒天溶解法

- ①耐圧ねじ口瓶に、蒸留水 1,000 mL に対して 7.5 g の低温ゲル化寒天(ナカライテスク社製、あるいは同等品の純度の高いもの)を入れる(0.75 % w/v)。
- ②①をオートクレーブに入れる。設定温度は、115℃で15分とする。
- ③オートクレーブから取り出した寒天は、固まらないように40℃のウォーターバスの中に置く。低温ゲル化寒天が固まる温度は約33℃なので、40℃に設定するが、純度が異なる寒天

¹ 〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965

² 〒305-0031 茨城県つくば市花室 1011

*東京農工大学名誉教授

の場合はやや高く設定してもよい。

2. 器材とサンプル処理

- ① サンプル数+対照区（コントロール）のマルチディッシュ（ヌンク社製の6穴マルチディッシュあるいは同等品）、ラベルを用意する（図1）。

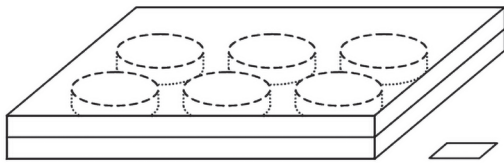


図1. 6穴マルチディッシュとラベル

- ② ラベルに植物名と播種日（播種日が不明の場合は採取日）を記入し、マルチディッシュのフタに貼る（図2）。

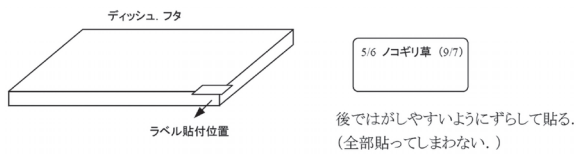


図2. ラベルを張る位置と張り方

- ③ 植物をハサミで穴に入る大きさに切り、ディッシュに入れる。このとき、植物体を細かく切り刻まないようにする。葉から自然に溶脱して寒天に移動する物質の活性を測定するためである。10 mg と 50 mg を 5 反復で入れ、箱内に入れない区を設けるのを正式法とするが、多量のサンプルを検定する場合は各 3 反復とし同じディッシュで検定する（図3, 4）。

※上段 3 つは 10mg, 下段 3 つは 50mg.

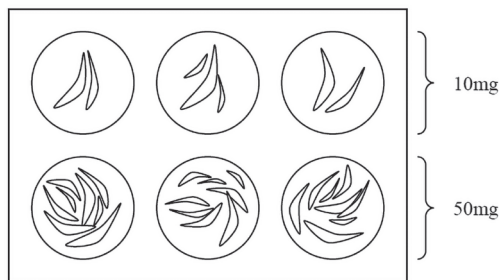


図3. 試料の入れ方（簡便法）

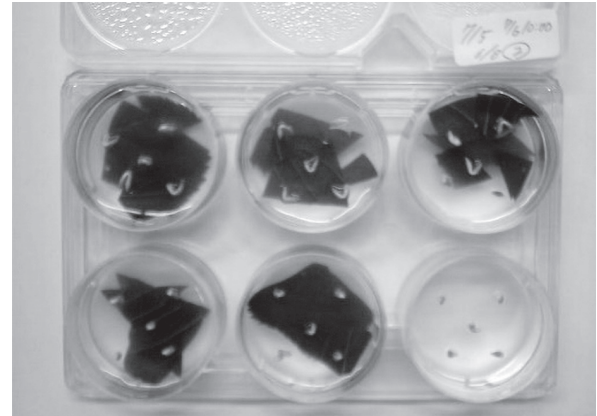


図4. 試料の入れ方（正式法）

寒天に添加する量は、実際に畑や森林で自然に蓄積する葉の量が1ヘクタールあたり、年間でほぼ3トンであること、マルチディッシュは面積が10 cm²で、10 mL（約10 g）であることから、包埋量は、1トン相当として10 mg、5トン相当として50 mgとした。

3. 寒天注入

- ① 各 5 mL を分注器（ピペットマン 5 mL 用）で注入する。寒天を注入する際に、分注器の先端が穴の中の植物に触れないように、穴から少し離して注入する（図5）。

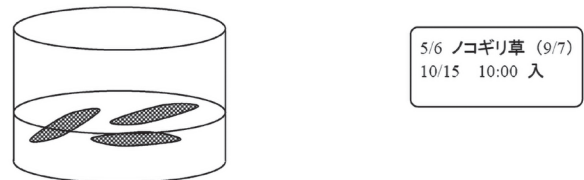


図5. 1回目の寒天添加後の状態（葉は表面で固まる）

- ② 寒天がある程度固まった後に、浮上してくる植物体があればピンセット等で沈める。
- ③ 寒天が固まったら、再び 5 mL を上部より加えて重層する（図6）。

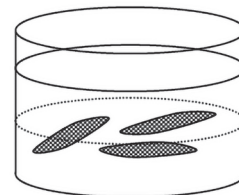


図6. 寒天を重層した状態

図6のように、植物体を寒天でサンドイッチ状にするので、この方法を「サンドイッチ法」と呼ぶ。

なお供試植物の種子を置床するまで空中落下菌を防ぐため紙で蓋をする（図7）。

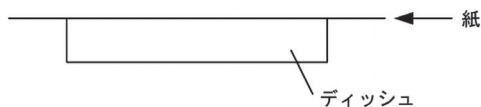


図7. 注入し終わったディッシュに紙を乗せる（結露するのでフタはしないこと）

4. レタス置床法

生物テスト用として、レタス種子を供試する。品種名は、プラントボックス法¹⁾と同じ、Great Lakes 366 が望ましいが、同等品のレガシーでもよい。

- ①種子をシャーレに小出しし、ピンセットで置床していく。各穴に5粒ずつとし、中心、上下左右に離して置く（接近していると相互に作用することがあるため）。ラベルに置床した時間を記入する。（00:00～）。
 - ・種子は寒天に突き刺さず、寒天の上に置くだけにする（図8、9）。

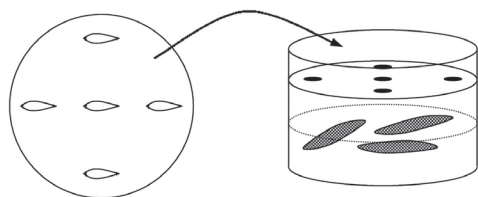


図8. レタス種子の置き方



図9. ラベル記入法

- ②置床し終わったら、マルチディッシュのフタをして、周囲をセロテープで密封する。密閉するのは寒天の水分が蒸発するのを避けるためと、揮発性の阻害物質の影響を避けるためである（図10）。

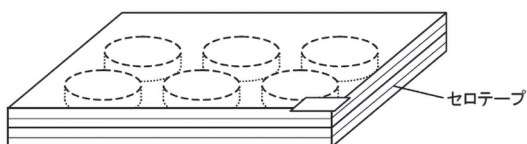


図10. ディッシュの周囲をテープで密閉する

- ③20℃の恒温槽（インキュベーター）で、3日間温置（インキュベート）する。20℃はレタスの発芽最適温度なので、できれば20℃が好ましいが、対照区を取って比較するのであれば15～25℃の範囲で行ってもよい。

5. 測定方法

3日後、インキュベーターから出したものを測定する。測定がすぐに行えない時は、10℃の冷蔵庫に保存しておく。

- ・各穴、5本のうち3本を選んで測定する。一番長いものと、一番短いものを除く。
- ・地下部（根、R）と地上部（H）を測定する。

Ⅲ 結果と考察

これまで25年間にサンドイッチ法による測定を約1万2千回くりかえし、約4,600種の植物の活性を検定してきた^{4,5)}。10mgの検定結果は正規分布する（図11）。

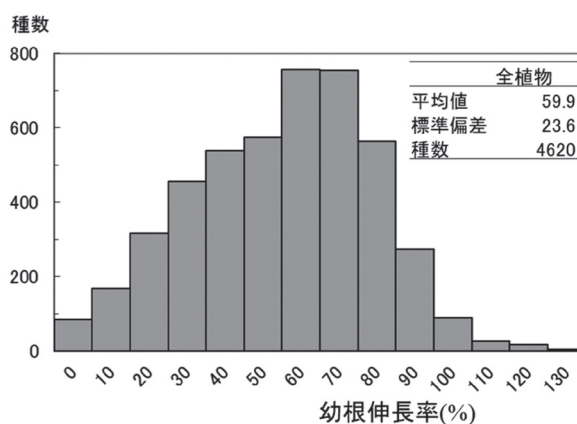


図11. これまでに25年間に実施した結果の分布図

表1に2025年の夏に実施した、鯉淵学園構内で採種した植物の葉を用いた検定結果を示す。これまでの検索で活性が強く、すでに有機農業で利用されているヘアリーベッチ、機能性成分を含むので、鯉淵学園で栽培と研究が開始されたムクナ（ハッシュウマメ）の活性が強かった。外来植物で、道路際で全国的に蔓延が危惧されるナガミヒナゲシの活性も上位であった。

表 1. 鯉淵学園構内の植物のアレロパシー活性のサンドイッチ法による検定結果

植物名	幼根長	下胚軸長
ヘアリーベッチ	16	48
ムクナ	20	59
ナガミヒナゲシ	24	81
ブント	32	59
ワルナスビ	38	67
アキノノゲシ	45	101
チャノキ	56	117
シイノキガズラ	56	105
ダイオウショウ	58	93
アップルミント	59	117
ティーツリー	90	141
対照区	100	100

*表中の数字は対照区の伸長に対する % を示す。

IV まとめと今後の研究の展望

今回は、鯉淵学園構内の植物 11 種を用いて検定したが、鯉淵学園内には約 100 種の樹木と 80 種以上の作物・雑草が生育しているので、今後これらの葉を採取して、サンドイッチ法で検定し、鯉淵学園

に生育する植物の活性を明らかにし、今後の農業や園芸に役立てたい。

V 引用文献

- 1) 藤井義晴 (1994), アレロパシー検定法の確立とムクナに含まれる作用物質 L-DOPA の機能. 農業環境技術研究所報告 **10**: 115-218.
- 2) Y. Fujii, S. S. Parvez, M. M. Parvez, Y. Ohmae and O. Iida (2003), Screening of 239 medicinal plant species for allelopathic activity using the sandwich method. *Weed Biol. Manage.* **3**: 233-241.
- 3) Y. Fujii, *et al.* (2004), Assessment method for allelopathic effect from leaf litter leachates. *Weed Biol. Manage.* **4**(1): 19-23.
- 4) C. I. O. Morikawa, R. Miyaura, M. L. Tapia, Y. Figueroa, E. L.R. Salgado and Y. Fujii (2012), Screening of 170 Peruvian plant species for allelopathic activity by using the Sandwich Method. *Weed Biol. Manage.* **12**(1): 1-11.
- 5) Y. Sothearith, K. S. Appiah, T. Motobayashi, I. Watanabe, C. Somaly, A. Sugiyama and Y. Fujii (2020), Evaluation of allelopathic potentials from medicinal plant species in Phnom Kulen National Park, Cambodia by the Sandwich Method. *Sustainability* **13**(1): 264-273.

沖縄の食文化を次世代に伝える

山内 都子^{1,*}, 浅津 竜子²

¹ 島やさい工房「かめさんといっしょ」, ² 鯉淵学園農業栄養専門学校 食品栄養科

(受付: 2026年2月2日/受理: 2026年2月27日)

摘要: 本土から遠く離れた沖縄は、昔から日本、中国、東南アジアの影響を受けて独自の文化を築いてきた。料理も同じく、これらの国々の料理法を巧みに取り入れ、沖縄の気候・風土にふさわしい独自の食文化を発展させてきた。沖縄県は、その伝統的な食文化の保存・普及・継承を県の政策として推進している。筆者は、沖縄の食文化を次世代に伝えることは重要と考え、2010年に「島やさい工房 かめさんといっしょ」を設立し、沖縄の島野菜と野草を使った料理の提供や宅配販売を始めた。合わせて地域での料理講習、県産料理の伝承に取り組んだ。さらに2017年には、沖縄の伝統的な食文化の担い手「琉球料理传承人」(沖縄県認定)となり活動を開始した。その一環として沖縄県中頭郡嘉手納町の公式 YouTube チャンネル「嘉手納町食育動画」で子育て世代と子どもたちに向けて、嘉手納町の食文化の歴史と伝統食やその料理の作り方を具体的に示す活動を行った。また、「島やさい工房 かめさんといっしょ」の設立10周年を期に、「島やさい工房「かめさんといっしょ」おきなわの料理本」を2020年に上梓した。これらの活動は、沖縄の食文化の伝承につながっている。

キーワード: 栄養士, 沖縄, 琉球料理, 琉球料理传承人

I はじめに

沖縄県は大小160余りの島々が太平洋の中に縄のように横たわり、空と海の美しい島という印象を与える。本土から遠く離れた沖縄は、地理的・歴史的な関係により、昔から日本、中国、東南アジアの影響を受けながら独自の文化を築いてきた。料理も同じく、これらの国々の料理法を巧みに取り入れ、沖縄の気候、風土にふさわしい独自の食文化を発展させてきた。その独自性は、郷土料理というよりは、むしろ民族料理ともいえるほどの内容を持っており¹⁾、沖縄の伝統的な料理を琉球料理と表現している。

琉球料理を次世代に伝える意義は、沖縄の歴史や文化を伝えることでもある。しかし近年、ライフスタイルや価値観の多様化などにもとまらぬ、食を取り巻く環境が大きく変化したことや、食文化を支える人材の高齢化や年中行事の簡略化等による行事食の

衰退、若い世代を中心とした伝統的な料理離れが進んだことなどにより、県内においても「沖縄の伝統的な食文化」が失われつつある。そこで沖縄県では、沖縄の伝統的な食文化の保存・普及・継承を推進することを目的とし、平成28年度に「沖縄の伝統的な食文化普及推進計画(平成28~33年度)」を策定した。そして現在は、その第2期(令和4~8年度)が実施されている^{2,3)}。

II 琉球料理の特徴

まず本章では、琉球料理の特徴について解説する。琉球料理には、琉球王朝時代の宮廷料理と庶民料理の二つの流れを見ることができる¹⁾。

1. 宮廷料理

沖縄は明治時代以前までは、琉球王国として栄えた。王朝時代の宮廷には豪華な宮廷料理があり、接待・儀式・年中行事などに用いられた。宮廷料理の発展に大きな役割を果たしたのは二つの出来事である。一つは中国との関係、もう一つは薩摩藩との関係である。

中国との関係は15世紀初めから明治時代以前に

¹ 〒904-0302 沖縄県中城郡読谷村字喜名377番地

* 鯉淵学園51期生

² 〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町5965

かけてのことである。琉球王が変わるたびに冊封使（さつぼうし）という中国皇帝からの使者が訪れていた。記録では、約400～500人、滞在期間は半年以上に及び、その接待は大きな国家行事であったとされ、中国料理習得のために包丁人を中国へ派遣したという記述がある。

薩摩藩との関係は、17世紀始めの慶長の役（1609年）以降に、那覇に薩摩の番所が置かれたことから始まる。奉行所役人を接待する必要から、日本料理の習得のために包丁人を薩摩へ派遣したという記述がある。

このように中国料理・日本料理がそれぞれ宮廷に伝えられ、しだいに首里や那覇の上流階級に伝わり、そして一般家庭へと広がっていった。宮廷料理の伝統を引き継ぐ儀式料理や格式のある法事料理などはその後も守り継がれており、たとえば「五段のお取持」は結婚式や大きな祝儀のときの最高のおもてなし料理であり、「重詰料理」は法事や盆に用いられる沖縄独自の料理である。また、「四つ献（ゆつぐん）」は大晦日や正月用の料理で、四種の料理を膳にのせるものである¹⁾。

2. 庶民料理

沖縄は亜熱帯であり、高温多湿で台風の影響も大きい。そのうえ天然資源と農産物の少ない島国であることから、少ない農産物を用い、生活の中から生み出された知恵を十分に生かし、工夫して料理をしてきたという経緯がある。沖縄で料理に使用される代表的な食材は島野菜、さつまいも、豚肉、かまぼこである。

島野菜は、「戦前から食されている」「郷土料理に利用されている」「沖縄の気候・風土に適合している」ものと定義され、2004年には沖縄県が「琉球料理、伝統的な食文化を継承するため」に「島野菜28品目」を選定した。代表的な沖縄在来の夏野菜として「ゴーヤー（苦瓜）」「ナーベラー（へちま）」「ウンチェー（空心菜）」「シブイ（冬瓜）」などがある。冬野菜としては、「ンスナバー（ふだんそう）」

「島ラッキョウ」「島ニンジン」「島ダイコン」がある。野菜の端境期には年中育つ「カンダバー（さつまいもの葉や茎）」があり重宝されている。また中国や東南アジアからもたらされた野菜は「紅イモ」があげられる。これらの野菜は、豆腐と一緒に炒めるチャンプルーや汁物、和え物など、いろいろな料理に使われる。

さつまいもは特に重要な作物であり、沖縄の食生活の歴史はさつまいも抜きに語るができないと言われるほどである。記録では、野國總管^(注1)が1605年に中国から導入し、その栽培法が全島に広められたと記されている。貧しい農家の基本食はさつまいもであり、さつまいもの皮や葉・茎は豚の飼料としても役立ち、養豚の発展にも大きな貢献をもたらした。

沖縄で肉といえば豚肉をさすほどである。捨てる部分がないくらいすべての部分を使いこなし、肉・内臓・耳・足・皮に至るまで、おいしく食べつくす。保存のための「スーチキー（塩漬）」にしたり、「ウェアンダ（ラード）」にして「アンダチブー（油壺）」に保存したりするなどしてきた。

海に囲まれた沖縄ではあるが、気候的に鮮度が保ちにくかったことが原因で魚料理があまり発達しなかったとされている。しかしその中でもかまぼこは盛んにつくられ、種類も多く、行事食にも欠かせないものとなっている。

これらの食材を使った、味噌汁やチャンプルー、ンブシー（煮物）などが代表的な料理で、季節ごとの野菜、海藻、小魚などの海産物を巧みに取り入れて食べている。このような工夫は、栄養・薬餌性・合理性などが組み合わさり、「医食同源」にもかなった「スクイムン（滋養食）」「ヌチグスイ（命の薬）」とされている。沖縄では、滋養という言葉がよく使われており、口に入れるものはすべて血となり肉となり、薬となるというのが食べ物に対する考え方であり、不老長寿にもつながる食の思想が源となっている¹⁾。

(注1) 琉球王国時代の沖縄本島の北谷間切野国村（現・沖縄県中頭郡嘉手納町野国）の総管（進貢船乗組員の一役職名）の役職に就いていた人物。1605年に中国福建省から甘藷（かんしょ＝さつまいも）を持ち帰り、野国村から琉球全土へ、そして、薩摩を経て全国へと広まり、人々を餓えや飢饉から救い、全国民が等しくその恩恵に浴することになった。嘉手納町では、その業績を語り継ぎ、「芋大王」（ウムウフシュ）と呼び親しみ、毎年秋に「野國總管まつり」を開催している。

Ⅲ 沖縄の伝統的な食文化を次世代に伝える活動

筆者は、沖縄の伝統的な食文化を次世代に伝えることは重要と考え、その活動の拠点として2010年に「島やさい工房 かめさんといっしょ」を設立し、沖縄の島野菜と野草を使った料理の提供や宅配販売を始めた。合わせて地域での料理講習、県産料理の伝承に取り組んだ。ここでは、これまでに取り組んできた活動の意義と成果について報告する。

1. 「島やさい工房 かめさんといっしょ」の活動

(1) 飲食店の活動

飲食店では、沖縄の食材を使った家庭料理やアレンジ料理、行事食の提供を始めた。2019年より宅配業務のみに移行し、弁当やオードブル、重箱料理や琉球料理の冷凍食品の販売を行っている。人気があるのは、清明祭^(注2)や旧盆で食べられる行事食の重箱料理を、現代の方々に食べやすいように工夫をした「アレンジ重箱」である。宮廷料理として伝えられてきた重箱料理で決められている、揚げ豆腐、魚天ぷら、田芋の唐揚げ、赤かまぼこ、ごぼうの煮物をアレンジしている。例えば、揚げ豆腐はうじら豆腐（沖縄風がんもどき）、魚天ぷらは衣に青のりと紅ショウガを混ぜた天ぷら、田芋の唐揚げは田芋のコロッケ、赤かまぼこは大葉と梅肉を挟んだかまぼこ、ごぼうの煮物は仕上げにごまをまぶすなどの工夫をしている。本来の重箱料理をアレンジすることで若い世代にも好まれ、好評をいただいている。

(2) 料理教室の開催

料理教室では、沖縄の旬の食材を使った料理、沖縄の行事食、そして琉球料理を題材に取り組んでいる。沖縄の代表的な旬の食材として、春はサングザ、ツワブキ、フーチバー、サクナなどの野草、アーサやモズクなどの海藻があり、佃煮や天ぷら等を紹介している。また、旧暦の3月3日の「浜下り」にはフーチバーで作ったフーチムチ（餅）、夏には瓜類のゴーヤー、ナーベラー、シブイなどを使ったチャンプルーやソブシーなど、冬にはチデアクニ（島人参）やヤマンム（山芋）など滋養にいいと

される食材を使ったシンジムン（汁物）やイリチー（炒め物）などを紹介している。

また、沖縄の行事食には、正月、十六日（旧暦の1月16日に行われるご先祖様の正月）、ムーチー（旧暦の12月8日に月桃の葉で包んだ餅を食べ家族の健康祈願や厄払いをする）、シーミー（清明入りの時期から行われるお墓参り）、旧盆（旧暦の8月13～15日）、トゥンジー（冬至、田芋やチンヌクを入れたジュシーと呼ばれる沖縄の炊き込みご飯を食べる）等々があり、正月、十六日、シーミーでは重箱料理が定番になる。琉球王朝時代から伝えられてきた料理を中心に「食はクスイムン」「医食同源」の考えと共に紹介している。これまで500回以上の開催実績があり、参加者は20～70歳代と幅広く、島野菜や琉球料理に興味がある、料理の基礎を学びたい、身近な食材の利用法を知りたいなど様々な想いを持った方々が参加されている。1回の料理教室ではテーマや会場によって募集人数も変わり、4～20人位の参加がある。この料理教室は、県外や海外の方向けにも開催している。

2. 「琉球料理传承人」としての活動

沖縄県では「沖縄の伝統的な食文化普及推進計画」²⁾が策定され、沖縄の伝統的な食文化の担い手として「琉球料理传承人」の認定制度がある。筆者は、その第1期生（内訳は調理師11名、栄養士11名の合計22名）として2017年に認定を受け活動を開始した。その一つとして沖縄県中頭郡嘉手納町の公式YouTubeチャンネル（チャンネルの登録者数556人）「嘉手納町食育動画」で琉球料理传承人としての活動がある。動画の構成は、嘉手納町の食育の取り組みの一環として、子育て世代と子どもたちに食の大切さを伝える内容で、嘉手納町の食文化の歴史と伝統食やその料理の作り方を具体的に示している。ここでは、その内容の一部を紹介する。

第1話「イナムドゥチ編」（2026年1月13日現在1.3万回視聴⁴⁾）では、食生活改善推進員協議会の会員（通称：食改さん）方との対談を行った。その中で、かつて沖縄県は長寿であったが現在は寿命が短くなってきていることが示され、食改さん方が

(注2) 二十四節気の清明の時期（4月5日頃から15日以内）におこなう沖縄の先祖供養の行事。正式名称は「清明祭（せいめいさい）」だが、沖縄の方言で「シーミー」という。家族や親族が集まり、お墓の前でご馳走を広げ先祖を供養しながら一緒に食事をする。食事の内容は重箱料理が定番であるが、オードブル（大皿におかずが何品も入った総菜）や果物やお菓子等もお供えし、「ご先祖へ感謝と健康を報告する」。

それぞれ、短命になった要因として終戦直後にアメリカから配給された食材を用いた食事が入ってきたこと、伝統的な料理を食べる機会が薄れてきたことや食の簡素化が進んできたことがあると語っている。その他にもこれまで食べてきた料理に対する思い出、食育のために若いお母さん方や子どもたちに琉球料理を伝えていくことの大切さなどの想いを語っている。その後、嘉手納町のユニークな取り組みと共に、イナムドゥチ（豚肉と具だくさんの味噌汁）の作り方を琉球料理に使うかつおだしと豚だしのとり方から丁寧に紹介した。

第2話「クファージュシー編」（2026年1月13日現在1.4万回視聴⁵⁾）では、嘉手納町のご当地キャラクターの「いもっち」と共に登場。子どもたちがお買い物チャレンジで買い集めた食材で、沖縄の伝統料理クファージュシー（豚肉と具だくさんの炊き込みご飯）を作りながら、子ども達へ食べる喜びと地域に根付く伝統や伝統食を伝えていくことの意義を伝えた。

第3話「チムシンジ編」（2026年1月13日現在4万回視聴⁶⁾）では、隣村の読谷村のご当地キャラクターの「よみとん」のために「いもっち」と共にチムシンジ（豚のレバーや内臓を使ったスープ）の作り方を紹介した。チムシンジは、疲れたときや風邪をひいたときに食べると元気になること、体にいい食べ物を「ヌチグスイ（命の薬）」ということ、チムは肝・レバーなど、シンジは食材のエキスを煎じるという意味であること、「クスイムン＝滋養食」「医食同源＝食事は健康を保ち、病気を治す薬の役割もあるという考え」についても伝えた。

第4話「カンダバージューシー編」（2026年1月13日現在3.5万回視聴⁷⁾）では、嘉手納町出身の野國總管が1605年に「カンダバー（さつまいも）」を町に伝えて以来420年となり、毎年行われている野國總管まつりや、さまざまなイベントでカンダバージューシー（さつまいもの葉や茎を使った雑炊）が振舞われ、大切に受け継がれてきたことを紹介している。この回では、地域の皆さんからカンダバージューシーの作り方を教えて欲しいというリクエストに応える形で、「いもっち」と共に料理をしながら作り方を紹介した。カンダバーを切ったときに出来る成分、ヤラピンの効能（便通を整えたり腸内環境を整える）や、切り方、加熱方法などを具体的に分かりやすく伝えた。また、地域の幼稚園で育てたさ

つまいもを使って、食改さんと子どもたちがカンダバージューシーを作る様子も紹介されている。

3. 「おきなわの料理本」の発行

筆者は、「島やさい工房 かめさんといっしょ」の設立10周年を期に、これまでの活動から「残していきたい味」と「島野菜を使ったレシピ」をまとめた『島やさい工房「かめさんといっしょ」おきなわの料理本⁸⁾』を2020年に上梓した。この本では、料理以外に、これまでお世話になった方々からの激励の言葉やお祝いの言葉、教えをいただいた方々の紹介、生徒の声、沖縄の行事、沖縄の食文化の特徴を伝える5つのコラムを記した。これらの中で沖縄の食文化や食環境、人と人との関わり方も伝えている。

料理の内容は昔ながらの味と島野菜を皆さんの毎日の食卓に添えていただきたいとの思いを込め、祖母・叔母・母・地域の皆さんからの「伝えられた味」を6品、「島野菜レシピ集」として、主食4品・汁物4品・主菜8品・副菜7品・おやつ9品を示した。料理名一覧とその解説を表1にまとめたので参考いただきたい。

IV 沖縄料理の普及と活用

ここまでは、沖縄県内における伝統的な料理である琉球料理の保存・普及・継承活動について紹介してきたが、この琉球料理を県外の人々にも知ってもらうことも、保存・普及活動として重要な取り組みだと考える。「おきなわの料理本」のレシピは、沖縄ならではの食材を使用した料理が多く、沖縄独特の呼び名（方言）であることから気づきにくいのが、よく確認すると茨城県などでも使用されている身近な食材も含まれている。例えば「ネリ」は「おくら」、「フーチバー」は「よもぎ」、「ヤマンム」は「山芋」、「シブイ」は「冬瓜」などである。「おきなわの料理本」に掲載されたレシピに用いられている沖縄独特の呼び名を沖縄での食品名として捉え、馴染みのある表現に整理し、表2に食品名の解説としてまとめた。これを参考に沖縄の料理を多くの人に作ってもらいたい。

また、「おきなわの料理本」に掲載されたレシピで、「かちゅー湯（味噌汁）」や南国ならではの色鮮やかな「ドラゴンフルーツ寿司」「はんだま（水前

表 1. 料理名一覧と解説

沖縄での料理名	解説	記載ページ
伝えられた味		
かんだばージュージー	さつまいもの葉と茎入りの雑炊。	P 8
かちゅー湯	かつお節・味噌・おろしニンニクを椀に入れ湯を注いだ味噌汁。	P 10
ひらんめー	豚足と押麦の煮物。	P 12
地漬け	大根の古漬け。黒糖を用いる。	P 14
麦ポーポー	全粒粉の天ぷら。衣を1～2日寝かせて作る。	P 16
そら豆味噌	そら豆で麴を作る読谷村でしか作られていない貴重な味噌の一つ。	P 17
島野菜レシピ集		
・主食		
ドラゴンフルーツ寿司	ドラゴンフルーツを混ぜ合わせた、色鮮やかな赤紫色の寿司。	P 24
かんだばーのじゃご飯	炒めたさつまいもの葉と茎・ちりめんじゃこを混ぜ合わせたご飯。	P 26
はんだまの酢漬けのちらし寿司	水前寺菜の酢漬けを混ぜ合わせた、紫色のちらし寿司。	P 28
サングサのパスタ	茹でて刻んだアワユキセンダングサとニンニク・粉チーズのパスタ。	P 30
・汁物		
チムシンジ	豚レバーと豚肉、島野菜、薬草の汁物。	P 34
ニガナの冷やし汁	焼きほぐした白身魚と刻んだホソバワダンの味噌炒めに冷水を注ぎ、シークワサーを絞った冷やし汁。	P 36
ネリのとろろ汁	おくらを茹でてミキサーにかけ調味したとろろ汁。	P 38
クワンソウのポタージュ	アキノワスレグサ・じゃがいも・豆乳のポタージュスープ。	P 40
・主菜		
ニガナと島豆腐のキッシュ	ホソバワダン・島豆腐・長ねぎ・ピーナツバターを具材としたキッシュ。	P 44
人参とハママーチのキッシュ	人参とハマアカザを具材としたキッシュ。	P 45
揚げ魚の島野菜ソース	ソースは島らっきょう・長命草・トマトをオリーブオイルで調味。	P 46
イーチョーバーの泡盛漬け	ウイキョウの泡盛漬け。2週間後頃から使用可能。	P 48
イーチョーバー風味ラフテー	ウイキョウの泡盛漬けを加えた煮汁で調理した豚バラ肉の角煮。	P 49
イーチョーバー風味焼き鳥	ウイキョウの泡盛漬けを加えたタレで調理した焼き鳥。	P 49
ヤマムカレーコロケ	山芋と長ねぎ・サバの水煮缶を具材にカレー粉で風味付けしたコロケ。	P 50
ヤマムムのふわふわ蒸し	鮭に、たたき潰した山芋を載せた包み焼。	P 52
・副菜		
中身の香味和え	茹でた豚モツと刻んだキュウリ・長ねぎ・しょうが・みょうがのごま酢和え。	P 56
ゴーヤーの春巻	苦瓜・玉ねぎ・ツナ缶をマヨネーズで和えて具材とした春巻。	P 58
カニステルのサラダ	南国フルーツのカニステルとキュウリ・玉ねぎ・リンゴのマヨネーズ和え。	P 60
はんだま入りジーマーミ豆腐	ミキサーにかけて濾した落花生・デンプン・水前寺菜の煮汁を加熱しゲル状にした料理。	P 62
ゴーヤー入りジーマーミ豆腐	ミキサーにかけて濾した落花生・デンプン・苦瓜のすりおろしを加熱しゲル状にした料理。	P 63
チーパッパーのあんだんすー	ツワブキを茹でてあく抜きし、刻んで味噌炒めにした料理。	P 64
リュウキュウの甘酢漬け	ハスイモのズイキをあく抜きし、甘酢とシークワサーの皮で漬け込む。	P 66
・おやつ		
さんにんのくずもち	月桃の葉のしぼり汁とデンプンで作ったくずもち。	P 70
シマナーもち	白玉団子に絡めるみたらし餡に、茹でて、みじん切りにしたカラシナも和えた料理。	P 72
紅芋のいきなり饅頭	餡を紅芋とつぶあんで作った饅頭。	P 74
チンクワの黒糖きな粉アイス	茹でた島南瓜と黒糖・きな粉を混ぜ合わせて凍らせたアイス。	P 76
シークワサー入りかるかん	シークワサーのしぼり汁を用いて作ったかるかん。	P 78
シブイのホットサンド	冬瓜の砂糖煮にレーズンとシナモンを加え、ホットサンドの具材にした。	P 80
フーチバーの八つ橋	よもぎの汁を皮に混ぜ込んで作った八つ橋。	P 82
アーサのアイスクリーム	刻んだ生のヒトエグサを加えて作ったアイスクリーム。	P 84
キームムのシロップ煮	種を取った山桃を、お湯であく抜き後、水・砂糖・酢で煮た。	P 86

表 2. 食品名の解説

沖縄での食品名 (方言)	解 説	記載 ページ
かんだばー	「さつまいもの葉や茎」を指す。	P 8, 26
豚三枚肉	「皮付きの豚バラ肉の塊」を指す。	P 8
ていびち	「豚足」を指す。	P 12
はんだま	「水前寺菜」。九州地域や沖縄県で栽培されている伝統的な野菜。	P 28
サシグサ	「アワユキセンダングサ」。九州南部地域や沖縄県でよく見られる帰化植物。	P 30
サクナ	「長命草」。沖縄県や九州南部、八丈島などに自生している。	P 34, 46
ニガナ	「ホソバワダン」。沖縄をはじめとする南西諸島の海岸沿いに自生している。	P 36, 44
シークワサー	「ヒラミレモン」。沖縄の食卓には欠かせない、香り豊かで栄養価の高い柑橘類。	P 36, 78
ネリ	「おくら」を指す。ネバナパとした触感に由来すると言われている。	P 38
クワンソウ	「アキノワスレグサ」。沖縄県を中心に、南西諸島の温暖な地域で栽培されている。	P 40
島豆腐	沖縄県で作られる水分量が少なく硬くて重い豆腐。	P 44
ハママーチ	「リュウキュウよもぎ」。海岸の砂浜などに自生しているアカザ科の野草。	P 45
島らっきょう	沖縄県で栽培されている品種のらっきょう。	P 46
イーチョーバー	和名は「ウイキョウ (茴香)」。洋名は「フェネル」。ハーブの一種。	P 48, 49
ヤマンム	「山芋」。沖縄の山林に自生している自然薯 (ジネンジョ) に近い種類のことを指すことが多い。	P 50, 52
フーチバー	「沖縄よもぎ」。沖縄県や南西諸島の温暖な地域に自生している。	P 52, 82
中身	「豚のモツ (内臓)」を指す。特に、胃や腸をきれいに下処理したものを言う。	P 56
ゴーヤー	和名「ツルレイシ (蔓荔枝)」または「にがうり (苦瓜)」。熱帯アジア原産の野菜。	P 58, 63
カニステル	別名「エッグフルーツ」。沖縄や熱帯地域で栽培されるアカテツ科の果物。	P 60
ジーマーミ	「落花生」。ジーマーミは漢字で「地豆」と書く。	P 62, 63
いもくず	沖縄で栽培されている紅いもやさつまいものデンプンを指す。	P 63, 70
チーパッパー	「ツワブキ」。本州、四国、九州、沖縄などの暖かい沿岸部に自生している。	P 64
リュウキュウ	「ハスイモ (蓮芋)」または「クキイモ (茎芋)」と呼ばれる。芋の部分はあまり発達せず、ズイキ (茎) を食用として利用している。	P 66
さんにな	「月桃」。沖縄や台湾、中国南部などに自生するショウガ科の植物。沖縄では独特の芳香を持つ葉を様々な用途で利用している。	P 70
シマナー	在来種の島野菜の一種。「カラシナ (芥子菜)」に分類される野菜。	P 72
チンクラー	「島南瓜」。沖縄県、在来種のかぼちゃ。粘質でやや水っぽくあっさりとした甘さが特徴。	P 76
シブイ	「とうがん (冬瓜)」を指す。	P 80
アーサ	「ひとえぐさ」。「あおさ」や「あおさのり」として商品化されている。	P 84
キームム	「モモ」沖縄県産の原種の桃。沖縄の方言でキーは毛、ムムは桃。小ぶりで硬めの桃。「ヤマモモ」。徳島県、高知県、沖縄県などで栽培されている。収穫時期が梅雨と重なり傷みやすいため、流通量が少ない。	P 86

寺菜) の酢漬けのちらし寿司」は大変興味を惹かれる料理である。その中でも筆者らが一番お勧めしたいと思ったのは「カンドババー (さつまいもの葉や茎)」を用いた料理である。さつまいもの葉や茎は、β-カロテン、ビタミンC、そして食物繊維などが豊富に含まれており、沖縄では夏バテ防止や健康維持のために食べられている。さつまいもの葉や茎を用いた料理は二品掲載している。一品目は筆者の祖母から伝えられた味の「かんだばージュージー」である。二品目は、島野菜を使ったレシピとして紹介

した「かんだばーのじゃこご飯」で、普段から食べ慣れている「青菜とちりめんじゃこ、白ごまで作るじゃこご飯」の青菜をサツマイモの葉に置き換えるだけでできると考え、筆者らで早速料理してみたところ、青臭さやえぐみが無くとても食べやすく、美味しく感じた。このように「おきなわの料理本」を参考に、沖縄以外の地域でも普段食べ慣れている料理で青菜の代わりにさつまいもの葉やよもぎなどを用いることをおすすめしたい。美味しいうえに、栄養価も高められる。近年の猛暑を乗り切るために

も、南国沖縄で食べられてきた食材や料理を参考に、「滋養食」や「医食同源」の言葉と共に伝えていくことも健康的な食生活に役立てられると考えられた。

V あとがき

筆者が琉球料理伝承人として取り組んできた沖縄県の食文化を次世代に伝える活動は、嘉手納町の公式 YouTube チャンネルを通して、子育て世代のお母さん方を中心に関心が広まり、子どもたちの日常の食事に活かされている。筆者は、料理を動画で丁寧にわかりやすく解説することに加え、地域の歴史・伝統文化と食文化も併せて紹介している。これらの内容が食育として生かされ、沖縄の食文化の伝承につながっている。

本校、食品栄養科で学ぶ学生も、栄養士として地域で栽培された食材を生かした食事の提供や食育活動をする事、さらには飲食店を営むことを夢見る者は多く、本稿で紹介した活動は一つの事例として参考になることが期待できると考えた。夢を実現するためには、たくさんの積み重ねがあったこと、人との出会いや関わり方を含め、みなさんの参考になることを期待する。

VI 引用文献

- 1) 編集「日本の食生活全集 沖縄」編集委員会〔尚 弘子(代表)〕(1988), 日本の食生活全集 47 聞き書 沖縄の食事, 社団法人 農山漁村文化協会, 東京都港区.
- 2) 沖縄県 文化観光スポーツ部 文化振興課 (2017), 沖縄の伝統的な食文化普及推進計画 (平成 29 ~ 33 年度), [https://www.pref.okinawa.lg.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/009/626/syokukeiyaku.pdf] (参照 2026-1-18).
- 3) 沖縄県 文化観光スポーツ部 文化振興課 (2022), 沖縄の伝統的な食文化の普及推進計画 第 2 期計画 (令和 4 ~ 8 年度), [https://www.pref.okinawa.jp/_res/projects/default_project/_page/_001/009/626/dai2kikeikaku.pdf] (参照 2026-1-18).
- 4) 嘉手納町 町民保険課 健康予防係 (2024), 嘉手納町 食育どうが 第 1 話「イナムドゥチ編」, [https://youtu.be/kKoxa-bW38A] (参照 2026-1-13).
- 5) 嘉手納町 町民保険課 健康予防係 (2024), 嘉手納町 食育どうが 第 2 話「クファジャーシー編」, [https://www.youtube.com/watch?v=PqdmwebfXgE] (参照 2026-1-13).
- 6) 嘉手納町 町民保険課 健康予防係 (2025), 嘉手納町 食育どうが 第 3 話「チムシンジ編」, [https://www.youtube.com/watch?v=TDbpdqCQTrQ] (参照 2026-1-13).
- 7) 嘉手納町 町民保険課 健康予防係 (2025), 嘉手納町 食育どうが 第 4 話「カンダバージャーシー編」, [https://youtu.be/znJfwJmrDw0] (参照 2026-1-13).
- 8) 山内都子 (2020), 島やさい工房「かめさんといっしょ」おきなわの料理本, 編集工房 東洋企画, 沖縄県糸満市.



● 著者紹介 ●

山内 都子 (鯉淵学園 51 期生)



鯉淵学園生活栄養科 (3 年制) を 1995 年に卒業後、給食委託会社に就職する (老人ホーム, 病院, 保育園や短大の学生食堂で栄養管理や調理業務を経験)。1997 年から 1 年間、フィニッシングスクール西大学院にて研鑽を重ね、料理教室のアシスタントを経験する。2008 年からフリーの栄養士として活動しながら 2010 年に「島やさい工房 かめさんといっしょ」を設立、沖縄の島野菜と野草を使った料理の宅配販売を行う。同時に琉球調理製菓専門学校非常勤講師, かりゆし長寿大学校で調理実習担当, 地域での料理講習, 県産料理の伝承, 給食施設の献立作成にも取り組む。「島やさい工房 かめさんといっしょ」の設立 10 周年を期に、2020 年にこれまでの活動から「残していきたい味」と「島野菜を使ったレシピ」をまとめた『島やさい工房「かめさんといっしょ」おきなわの料理本』を上梓した。

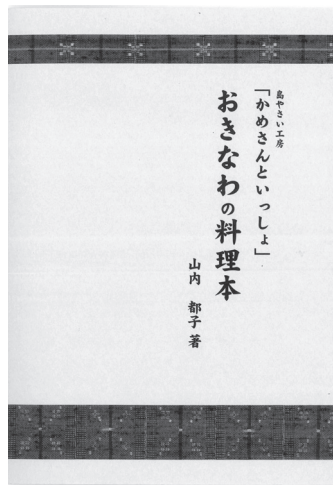
栄養士のほか、調理師, 国際中医薬膳師, 沖縄食材スペシャリスト, ハーブコーディネーターなどの資格を持ち、琉球料理伝承人としても活動している。

図書紹介

島やさい工房「かめさんといっしょ」 おきなわの料理本

山内 都子 著

A5判 P.96 1,300円
編集工房 東洋企画



目次概要

はじめに

伝えられた味

島野菜レシピ集 主食

島野菜レシピ集 汁物

島野菜レシピ集 主菜

島野菜レシピ集 副菜

島野菜レシピ集 おやつ

沖縄の行事

経験することでの気づき

生徒の声

あとがき

プロフィール

本書は、沖縄の料理として「残していきたい味」と「島野菜を使ったレシピ」が記されている。それ以外にも、これまでお世話になった方々からの激励の言葉やお祝いの言葉、教えをいただいた方々の紹介、生徒さんの声、沖縄の行事、沖縄の食文化の特徴という5つのコラムがある。読み進めると、沖縄の食文化や食環境、人との距離感、山内さんの人と関わる姿勢が伝わる内容になっている。

中でも興味深かったものは、「カンダバー（さつまいもの葉）」を用いた料理だ。カンダバーは、β-カロテン・ビタミンC・食物繊維などが豊富に含まれており、沖縄では、夏バテ防止や健康維持のため

に食べられてきたという。本書には、かんだばーを用いた料理が二品掲載されており、その一つは山内さんの祖母 島袋カメさん（明治40年生）から伝えられた味として紹介されている「かんだばージュシー」（豚ばら肉とさつまいもの葉を入れた味噌仕立てのお粥）だ。

「沖縄の料理本」を参考に、沖縄県以外の地域でも普段食べ慣れている料理に、身近なさつまいもの葉などの食材を置き換えることができるので、「滋養食」や「医食同源」の言葉と共に身近な人たちへ伝えて欲しい。

COVID-19 の流行は ウイルス性食中毒の発生状況に変化を与えた

高崎 瑞穂¹, 野口 貴彦¹

¹ 鯉淵学園農業栄養専門学校 食品栄養科

キーワード：COVID-19, ノロウイルス, ウイルス性食中毒, 食中毒発生状況

I はじめに

ここ数年の国内における食中毒発生状況を見ると、事件数の多い病因物質はカンピロバクター（細菌）、ノロウイルス（ウイルス）、アニサキス（寄生虫）であり、それらが事件数の大半（約 80 %）を占めている。そして患者数では、ノロウイルス、ウェルシュ菌（細菌）、サルモネラ属菌（細菌）や病原大腸菌（細菌）などが上位を占めている。この様にノロウイルスは、事件数・患者数共に上位となっており、患者数に至っては他の病因物質と倍以上の差をつけている¹⁾ことから、食品関連施設（大量調理施設・食品工場など）では、ノロウイルス食中毒の発生を防ぐため衛生管理に細心の注意を払っている。その様な中、令和元年に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が発生すると、食中毒（細菌性・ウイルス性）の発生件数は、コロナ禍前と比較し 50.3 % も減少したことが明らかとなった。さらにウイルス性食中毒に注目するとその発生件数は、66.5 % もの大きな減少率を示していた²⁾。

そこで本稿では、コロナ禍とその前後について食品関連施設における衛生管理状況の変化を比較・分析することで、ウイルス性食中毒の発生件数が減少した要因を検討し、そこから得られた知見を基にその予防方法について考えてみたい。

II ノロウイルスと食中毒予防対策

1. ノロウイルスについて

国内で発生するウイルス性食中毒の病因物質は、その 99.6 % がノロウイルスである（2024 年発生件数）。そこで厚生労働省が発表している食中毒統計資料（1998～2025 年）^{3,4)}を基に、ノロウイルス食中毒の発生件数と患者数の推移を示した（図 1）。2006 年には発生件数：499 件、患者数：27,616 人と最大値を示すなど、食中毒予防対策において重要な病因物質となっている。ここではまずノロウイルスがどのような病因物質であるのか解説する。

ノロウイルスは、1968 年にアメリカの小学校で集団発生した急性胃腸炎での下痢症患者のふん便から発見され、当初は発見された地域の名前をそのまま付けてノーウォークウイルスと名づけられた。また、1972 年にウイルスの中でも小さく・球形をしていたために「小型球形ウイルス」の一種とされた⁵⁾。国内では、1997 年に厚生省（現厚生労働省）が食品衛生法を改正し、食中毒原因物質として小型球形ウイルスを加えた。2002 年に国際ウイルス命名委員会でノロウイルスと命名され、2004 年より食中毒原因物質にノロウイルスとして明記されるようになった⁶⁾。

ノロウイルス食中毒の潜伏期間は 1～2 日で、主症状は嘔気、嘔吐、下痢であり特別な治療を必要としない。一方で乳幼児や高齢者およびその他、体力の弱っている者は、下痢による脱水症状や嘔吐物による窒息により死亡事故につながる場合があるため特に注意が必要とされている。ノロウイルスは、わずか 10～100 個の極少量で感染が成立するため

¹ 〒 319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965

一次汚染^(注1)を原因とする予防対策だけでなく、二次汚染^(注2)の予防対策にも細心の注意が必要とされている。さらに不活化(感染力を無くす)には、85℃・1分間以上の加熱が必要とされている。また消毒薬(エタノール)に耐性を示すことが知られており、調理機器などを消毒する場合には、次亜塩素酸ナトリウムの使用が有効とされている⁷⁾。この様にノロウイルスは、極少量で感染が成立すること、そして不活化も難しいことから、食中毒予防対策が難しい病因物質であることがわかる。

2. 国内のノロウイルス食中毒の予防対策

ノロウイルスに対する我が国の予防対策として、これまで厚生労働省が様々な取り組みを行ってきた。まず1997年に食中毒統計を見直し、病因物質の対象に「小型球形ウイルス」を追加し、状況把握を開始した。1998年に「生食用かき」の表示基準を改正し(採取海域の追加)、2004年に「ノロウイルスの関するQ & A」を作成している。2007年には、前年にノロウイルス食中毒が多発(発生件数:499件、患者数:27,616名)したことからその予防対策として「ノロウイルス食中毒対策について(提言)」を発行した。そこでは農林水産省、国土交通省、文部科学省、その他ノロウイルス食中毒に深くかかわる業態に対し要請を出している。農林水産省には、マガキの生産段階におけるノロウイルス汚染リスク低減のための措置等を要請した。国土交通省には、下水処理場における対策としてノロウイルスを除去する技術開発や下水処理場におけるノロウイルスの挙動について実態把握を要請した。文部科学省には、学校給食の衛生対策について要請し、学校給食法(昭和29年法律第106号)第9条第1項の規定に基づき、「学校給食衛生管理基準」が2009年に施行されノロウイルス食中毒対策が盛り込まれた。また、その他に社団法人日本食品衛生協会、全国漁業協同組合連合会及び全国旅館生活衛生同業組合連合会に対し、ノロウイルス食中毒対策に取り組む旨の要請を出している⁸⁾。

3. 大量調理施設衛生管理マニュアル改正の動きとノロウイルス食中毒の発生状況

食中毒事件の大規模化が社会問題となり、それを未然に防止することを目的とし、1997年に「大量調理施設衛生管理マニュアル(厚生省)」が作成された⁹⁾。その後このマニュアルは6回にわたって改正され、そのうちの5回(第1~4, 6回改正)はノロウイルス食中毒に対しての重点的な改正であった。まず第1回改正は、2008年6月に行われた。内容は「ノロウイルス食中毒対策(提言)」を追加する改正であり、次に示す11の項目で変更・追加が行われた。①加熱調理食品については、中心部まで十分に加熱し、食中毒菌等(ウイルスを含む。以下同じ)を死滅させる。②加熱調理食品は中心温度計を用いるなどにより中心部が75℃で1分間以上(二枚貝などノロウイルス汚染のおそれがある食品の場合は85℃で1分間以上)又はこれと同等以上まで加熱されていることを確認すると共に温度と時間の記録を行う。③調理従事者の定義を明確化。④手洗いの強化について。⑤シンクの洗浄・衛生管理の追加。⑥手洗い場の「感知式の設備、コック」の追加。⑦お手洗いについて調理従事者専用のトイレ設置の推奨。定期的な次亜塩素酸ナトリウムを使用した清掃(消毒)を行う。⑧内壁の清掃の追加。⑨施設(客席等の飲食施設、ロビー等の共有施設を含む)において利用者等が嘔吐した場合には、200mg/L以上の次亜塩素酸ナトリウム等を用いて迅速かつ適切に嘔吐物の処理を行い、利用者及び調理従事者などへのノロウイルス感染及び施設の汚染防止に努める。⑩殺虫剤の注意要項。⑪調理従事者の健康管理について¹⁰⁾。注意喚起が行われたおかげもありこの年のノロウイルス食中毒の発生状況は303件であり、2年連続減少している。しかし2年後の2010年には399件(前年比38.5%増)まで増加した(図1)。

第2回改正(2012年5月)では、食品添加物等の規格基準の一部改正とノロウイルスの不活性化を目的とした弱酸性次亜塩素酸水の使用が認められた¹¹⁾。

第3回改正(2013年10月)では、食品規格委員

(注1) 一次汚染とは、食材そのものが生産・生育段階で土壌、水、腸内細菌などから自然に汚染されていること。ノロウイルス食中毒では、カキなどの二枚貝が一次汚染を受けた原因食品となる場合が多い。

(注2) 二次汚染とは、一次汚染された食材を調理(加工)中に調理器具や調理スタッフの手指を介して別の食品へ汚染が広がること。

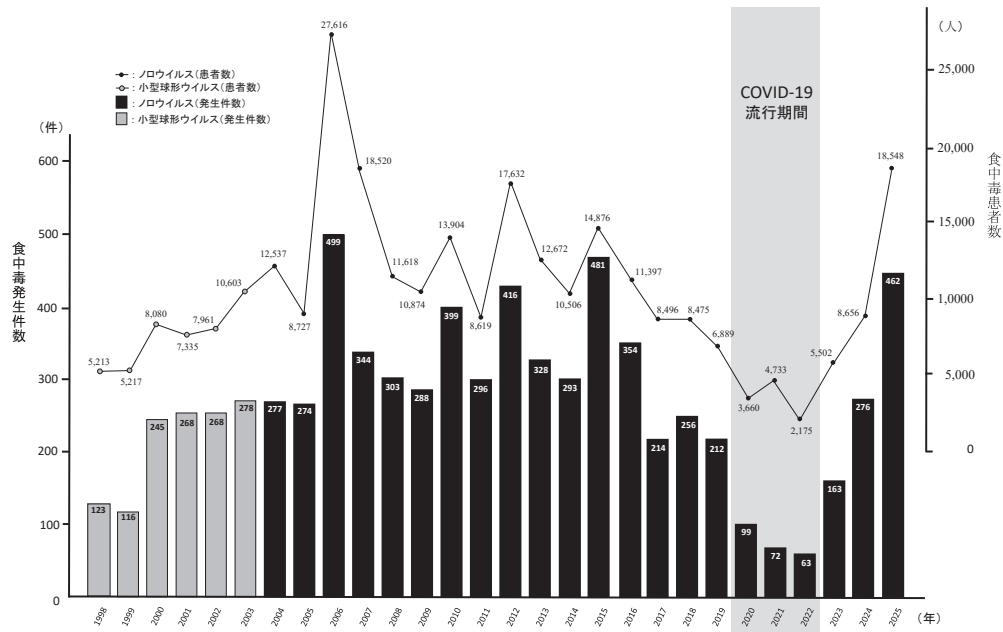


図 1. ノロウイルス食中毒の発生件数と患者数の推移

会 (Codex Alimentarius Commission) の食品中のウイルス制御のための食品衛生一般原則の適用に基づき改正された。①ノロウイルス対策として、二枚貝等ノロウイルス汚染の恐れがある食品では、加熱時の中心温度を 85～90℃・90秒とする。②検査の保存方法について新たに具体的な指定が加えられた¹²⁾。この年のノロウイルス食中毒の発生状況は 328 件 (前年比 21.2% 減) に減り、2014 年も 293 件まで減少したが、2015 年には 481 件 (前年比 42.7% 増) まで増加している (図 1)。

第 4 回改正 (2016 年 7 月) では、2015 年に国立医薬品食品衛生研究所において実施された「ノロウイルスの不活性化条件に関する調査」において塩素系消毒剤やエタノール系消毒剤の中にはノロウイルスに対して不活効果を期待できるものがあるとの発表を基に次に示す項目が改正された。①器具・容器等に塩素系消毒剤やエタノール系消毒剤を使用する留意点。②有機物存在下で不活化効果を示した亜塩素酸水または次亜塩素酸ナトリウム等を十分な洗浄が困難な器具に使用する際の留意点¹³⁾。

第 5 回改正 (2016 年 10 月) では、食品衛生法施行規則の改正と省令及び食品添加物等の規格基準の一部を改正に伴った消毒に利用する薬品の制定が行われた¹⁴⁾。第 4, 5 回の改定が実施されたこの年のノロウイルス食中毒の発生状況は、354 件 (前年比 26.4% 減) と減少した (図 1)。

第 6 回改正 (2017 年 6 月) では、食中毒調査結

果から発生原因の多くを占める一般衛生管理の不備を念頭に毎日の調理従事者の健康状態の確認及び記録の実施、10～3月の期間は必要に応じてノロウイルスの検便検査の推奨、高齢者・抵抗力の低い者を対象とした食事を提供する施設で加熱せずに供する場合、流水で十分洗浄し、次亜塩素酸ナトリウム等で殺菌し流水で十分すすぎ洗いをすることが示された¹⁵⁾。この年のノロウイルス食中毒の発生状況は 214 件 (前年比 39.5% 減) と減少し、その後 2018 年は 256 件 (前年比 19.6% 増) と増加していた。

この様に大量調理施設衛生管理マニュアルが改訂された年には、ノロウイルス食中毒の発生は抑えられているが、3年以内には再び発生件数が増加していることがわかる (図 1)。

Ⅲ コロナ禍におけるノロウイルス食中毒の発生状況とその変化

1. コロナ禍におけるノロウイルス食中毒の発生状況

ノロウイルス食中毒発生件数について、COVID-19 発生期間の 3 年間：2020～2022 年 (以降、「コロナ禍」と示す) と、前後それぞれの 3 年間 (コロナ禍前：2017～2019 年、コロナ禍後：2023～2025 年) とを比較する。コロナ禍前の発生件数は平均 227 件、コロナ禍は平均 78 件 (コロナ禍前比 34%)、そしてコロナ禍後は平均 300 件となっており、コ

コロナ禍で著しく発生件数が減っていることが分かる。同様に他の主な食中毒原因物質である、カンピロバクター（細菌）とアニサキス（寄生虫）の食中毒発生件数を比較する。カンピロバクターのコロナ禍前の発生件数は平均 308 件、コロナ禍で平均 174 件（コロナ禍前比 56 %）、コロナ禍後は平均 213 件であった。また、アニサキスのコロナ禍前の発生件数は平均 359 件、コロナ禍は平均 440 件（コロナ禍前比 123%）、コロナ禍後は平均 372 件であった。この様にコロナ禍では、ノロウイルス食中毒の発生件数が最も低下していること分かる（約 66 % 減少）。ここで考えなければならないことはノロウイルス食中毒の発症は、一次汚染された食材（カキなどの二枚貝）が原因となるだけではなく、一次汚染された食材を扱った際に調理器具の不適切な使いまわし、調理スタッフの手洗い・消毒の不徹底、さらにはノロウイルスに感染した調理スタッフの調理従事による二次汚染が原因となることである。これはノロウイルスの特徴である極少量で感染が成立することに起因している。コロナ禍では、COVID-19 の感染予防対策として手洗い・消毒の徹底が推奨された。コロナ禍前に比べ調理スタッフの手洗い・消毒は特に重視され、結果的に COVID-19 の感染防止と合わせてノロウイルスの二次汚染防止対策が強化された形になっていたと考えられる。またカンピロバクター食中毒は、食材そのもの、食材を取り扱った環境、調理スタッフの衛生管理や調理後の食品の保管状態など食中毒のリスク軽減のための要所が多岐にわたっているため、手洗い消毒の徹底だけではカンピロバクター食中毒のリスク低減には十分な期待ができない。COVID-19 の感染予防対策により二次汚染防止につながったことは認められたが、食中毒の発生件数が約 44 % 減少に留まったのはこれら細菌性食中毒発生の特性が原因であると考えられた。そしてアニサキス食中毒の原因は一次汚染のみであり、使用した食材の汚染状況により食中毒の発生件数が左右されると考えられる。アニサキス食中毒の発生件数をみるとコロナ禍前は 359 件で、コロナ禍は 440 件と逆に増加している。よって COVID-19 対応（手指の洗浄・消毒）は、アニサキス食中毒の予防に大きな影響を及ぼさなかったと言える。

コロナ禍での食中毒発生状況を分析することで、ウイルス性食中毒の予防対策として調理スタッフの手洗い・消毒の徹底が重要だということが見えてき

た。コロナ禍における COVID-19 の感染拡大を抑えるための行動変容が食中毒、特にノロウイルス食中毒の発生減少に大きく寄与したと考えられ、改めて手洗いの重要性を高く評価すべきであるといえた。

2. 施設別に見たノロウイルス発生状況の変化とその要因

COVID-19 感染拡大防止対策（手指の洗浄・消毒）が、ノロウイルス食中毒の発生予防にも効果があったことを示した。また、コロナ禍では感染拡大防止対策として令和 3 年 1～9 月に緊急事態宣言が発出され、外出・外食利用の自粛、飲食店は営業時間の短縮や休業を要請されたため¹⁶⁾、食中毒の発生件数が減少したのではないかとこの考え方もできる。よって、ここではノロウイルス食中毒の施設別発生状況について、厚生労働省が発表している食中毒統計資料^{4,17)}を基に分析を行った。

まずコロナ禍前のノロウイルス食中毒の発生件数を施設別でみると、最も多かったのは「飲食店」で平均 163.7 件（2017 年：140 件、2018 年：191 件、2019 年：160 件）、次に「旅館」で平均 20.7 件（2017 年：26 件、2018 年：19 件、2019 年：17 件）、「仕出屋」で平均 14.3 件（2017 年：13 件、2018 年：18 件、2019 年：12 件）、「事業場」が平均 13.0 件（2017 年：13 件、2018 年：13 件、2019 年：13 件）、「学校」が平均 6.0 件（2017 年：11 件、2018 年：7 件、2019 年：0 件）、「病院」が平均 2.7 件（2017 年：5 件、2018 年：2 件、2019 年：1 件）となっていた（図 2）。ここで興味深いことは、栄養士・管理栄養士の配置が必要な「学校」や「病院」でノロウイルス食中毒の発生が他に比べて大きく抑えられていることである。次にコロナ禍での状況を見ると最も多かった施設は、「飲食店」で平均 53.0 件（2020 年：75 件、2021 年：43 件、2022 年：41 件）、次に「仕出屋」で平均 9.0 件（2020 年：9 件、2021 年：10 件、2022 年：8 件）、「事業場」が平均 6.3 件（2020 年：4 件、2021 年：8 件、2022 年：7 件）、「旅館」で平均 3.7 件（2020 年：4 件、2021 年：3 件、2022 年：4 件）、「病院」が平均 2.0 件（2020 年：1 件、2021 年：3 件、2022 年：2 件）、「学校」は平均 1.0 件（2020 年：1 件、2021 年：1 件、2022 年：1 件）となっていた（図 2）。よってコロナ禍で食中毒発生件数の減少が多かった施設を比較すると、飲食店で 110.7 件減少、旅館で 17.0 件減少、事業場で 6.7 件

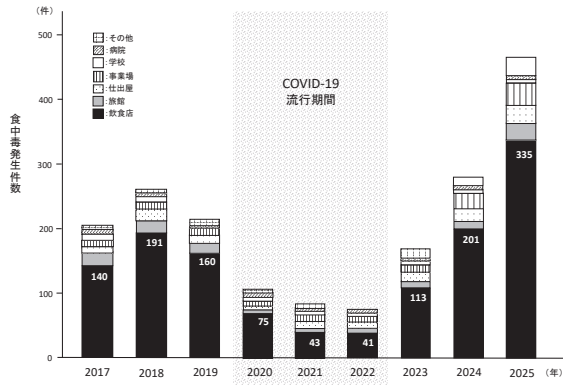


図2. ノロウイルス食中毒の施設別発生状況

「その他」には、食中毒統計資料（厚生労働省）の区分である「家庭」「販売店」「製造所」「その他」「不明」を合算示した。

減少、仕出屋で5.7件減少、学校で5.0件減少、病院で0.7件減少となっていた（図2）。減少件数が最も大きかったのは飲食店であり、この結果からは外食の自粛によりそもそもの提供食数が少なくなったことが要因とも考えられる。しかし、学校でも登校自粛、企業などでも出勤自粛（テレワークなど）があり提供食数は減少しているはずだが学校、事業場の減少件数は大きくはなかった（これはコロナ禍前から食中毒発生件数を最小限に抑制できていたことが要因と考えられる）。よって飲食店は、食品衛生責任者の資格を取得できれば出店が可能であり、飲食店経営者、調理スタッフの多くは、栄養士・管理栄養士とは異なり一般の消費者に近いところに衛生概念が存在すると考えられることから、コロナ禍前は栄養士・管理栄養士が配置された施設に比べ多くのノロウイルス食中毒が発生していたと考えられ、飲食店における衛生管理に対する意識の低さが浮き彫りとなった。その様な中、コロナ禍となり一般の人々においてCOVID-19感染予防対策としてこまめな手洗い・消毒を行うという意識が急速に普及したため、飲食店においても衛生管理の徹底に繋がったと言える。あわせて緊急事態宣言で人々が飲食店で食事をする機会が少なくなったことや世間でCOVID-19に対する警戒心が高まったことから、集客や行政からの支援を受けるために店側もしっかりとした衛生管理や感染予防対策を取るような行動変容が起り、その結果ノロウイルス食中毒の発生件数の大幅な減少につながったと言える。

学校・病院など大量調理を行う施設には、もともと食品衛生に対する十分な知識を持った栄養士・管

理栄養士が常駐している。そして調理スタッフに対して日頃から衛生管理の指導を行っており、それにより発生件数は常に少なく抑えられていると考えられた。ただし、一事件当たりの患者数を見ると、飲食店は26.9人/件であるのに対し、学校は63.3人/件、病院は49.5人/件と倍近い数字になっていることも事実である。これは大量調理という一度に限られた人数で大量に調理し、同じ料理を大勢で共食するという特性があることを理解しなければならない。この点は、大量調理に携わる栄養士・管理栄養士はしっかりと認識し、引き続きノロウイルス食中毒を発生させないよう全力で取り組むべきであると言える。

Ⅳ コロナ禍のノロウイルス食中毒発生件数減少から考える今後の予防対策

コロナ禍前とコロナ禍におけるノロウイルス食中毒の発生件数を比較した結果、COVID-19の感染予防として手洗いと手指の消毒が徹底されることで明らかにノロウイルス食中毒の発生件数が減少していた。よってCOVID-19の感染拡大は、食中毒の発生、特にノロウイルス食中毒の発生において手洗いの重要性を大きく示した出来事といえる。そしてコロナ禍後を見るとノロウイルス食中毒の発生が最も多かった施設は、「飲食店」で平均216.3件（2023年：113件、2024年：201件、2025年：335件）、次に「事業場」で平均23.7件（2023年：10件、2024年：26件、2025年：35件）、「仕出屋」で平均22.3件（2023年：14件、2024年：23件、2025年：30件）、「旅館」で平均16.7件（2023年：10件、2024年：12件、2025年：28件）、「学校」で平均2.3件（2023年：2件、2024年：1件、2025年：4件）、「病院」で平均2.0件（2023年：2件、2024年：2件、2025年：2件）となっていた（図2）。よってコロナ禍後における食中毒発生件数は増加傾向にありその推移を施設別で比較すると、飲食店で163.3件増、事業場で17.4件増、旅館で13.0件増、仕出屋で13.3件増、学校で1.3件増、そして病院で増減なしとなっていた（図2）。最も発生件数の増加が大きかったのは飲食店であり、これは緊急事態宣言が解除されるなどにより全国的にCOVID-19予防に対する危機意識が薄れてきたこと、来客数が戻り食事の提供数が回復してきたことで調理場は忙しくなり衛生管理に

対する意識が低下したことが要因と考えられる。これらは、栄養士・管理栄養士が配置される学校や病院ではその発生件数が大きく増加していないことから裏付けられる。

COVID-19の流行が発端となり、手指の洗浄・消毒において皺が多いところや爪の間、手の甲や手首までしっかり洗うなど生活の中で最も身近で、最も効果的な食中毒予防の知識や身の回りの衛生管理を一般の方々に周知・刷り込みができたといえる。その他にも複数の人が共有する箇所の消毒の重要性についても手洗いと同じくらいに広く周知・意識づけがされた。ドアノブや水道の蛇口、トイレや洗面台など生活していく上で避けられない物の共有や同一箇所の接触について人々が自分を守る手段として自ら考え動くきっかけとなった。そしてこれら身の回りの消毒がノロウイルス食中毒の予防につながったといえた。よってこれからのノロウイルス食中毒の予防対策としては、栄養士・管理栄養士による衛生管理対策だけではなく、飲食店に係る経営者やスタッフにおいて、手指の洗浄消毒は重要な衛生管理のポイントであることを常に理解し、各自で行動に移す意識が重要であると考え。この意識が途切れぬように幼少期からの指導や定期的な手洗いと手指の消毒に関する情報の呼び起こしなどがこれからのノロウイルス食中毒予防につながると考える。

VI 引用文献

- 1) 小栗重行, 岸本 満, 小塚 諭, 清水英世 (2023), 3・3食中毒の発生状況. pp. 46-50, イラスト食品の安全性 第4版 [小塚諭 編], (株)東京教学社, 東京都文京区.
- 2) 高崎瑞穂, 野口貴彦 (2025), 新型コロナウイルス感染症流行下における食中毒発生状況の変化. 鯉淵学園教育研究報告 35: 36-39.
- 3) 厚生労働省 (1999～2025), 4. 食中毒統計資料, 平成10年 (1998年)～令和6年 (2024年) 食中毒発生状況. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/syokuchu/04.html] (参照 2025-2-12).
- 4) 厚生労働省 (2025), 4. 食中毒統計資料, 令和7年 (2025年) 食中毒発生事例 (速報). [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/syokuchu/04.html] (参照 2026-2-12).
- 5) 厚生労働省 (2004), ノロウイルスに関する Q & A, 平成16年2月4日. [https://www.mhlw.go.jp/content/11130500/001483940.pdf] (参照 2025-12-3).
- 6) 西尾 治 (2008), ノロウイルスによる食中毒の発生要因の解明と予防策の樹立に関する研究. [https://www.kenko-kenbi.or.jp/wp-content/uploads/2022/10/1_e.pdf] (参照 2025-11-26).
- 7) 厚生労働省 (2007), ノロウイルス食中毒対策について (提言), 平成19年10月12日. [https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/10/dl/s1012-5a.pdf] (参照 2025-12-3).
- 8) 厚生労働省 (2010), 「ノロウイルス食中毒対策について (提言)」を踏まえた対応. [https://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/03/dl/s0316-6d.pdf] (参照 2025-12-3).
- 9) 厚生省 (1997), 大量調理施設衛生管理マニュアル, 平成9年3月24日, 衛食第85号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tb9161&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 10) 厚生労働省 (2008), 「大量調理施設衛生管理マニュアル」の改正について, 平成20年6月18日, 食安発第0618005号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tb6498&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 11) 厚生労働省 (2012), 「大量調理施設衛生管理マニュアル」の改正について, 平成24年5月18日, 食安発0518第1号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tb8396&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 12) 厚生労働省 (2013), 「大量調理施設衛生管理マニュアル」の改正について, 平成25年10月22日, 食安発1022第10号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc3964&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 13) 厚生労働省 (2016), 「大量調理施設衛生管理マニュアル」の改正について, 平成28年7月1日, 生食発0701第5号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc4039&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 14) 厚生労働省 (2016), 食品衛生法施行規則の一部を改正する省令及び食品, 添加物等の規格基準の一部を改正する件について, 平成28年10月6日, 生食発1006第1号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc2245&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 15) 厚生労働省 (2017), 「大量調理施設衛生管理マニュアル」の改正について, 平成29年6月16日, 生食発0616第1号. [https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc4054&dataType=1&pageNo=1] (参照 2025-12-10).
- 16) 東京都 (2022), 新型コロナウイルス感染症に係る東京都の取組. pp. 35-61, [https://www.spt.metro.tokyo.lg.jp/seisakukikaku/corona_torikumi_2306a/] (参照 2024-11-20).
- 17) 厚生労働省 (2018～2025), 4. 食中毒統計資料, 平成28年 (2017年)～令和6年 (2024年) 食中毒発生事例. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoushokuhin/syokuchu/04.html] (参照 2025-2-12).

鯉淵学園 80 年にあたり ～ 50 周年以降の 30 年間 ～

前嶋 智¹

¹ 鯉淵学園農業栄養専門学校 アグリビジネス科

キーワード：鯉淵学園，沿革，回想録

鯉淵学園略年表（平成 7 年～令和 7 年）

平成 7 年 (1995 年)	創立 50 周年記念式典挙行	平成 15 年 (2003 年)	(財) 農民教育協会理事長に安橋隆雄氏が就任，宍戸弘明学園長辞任，学園長に井上隆弘氏が就任，若者新規就農促進教育の研究開始，「実務経験栄養士制度」導入開始，オンシツツヤコバチ導入など全般に環境保全型農業を取り入れる（施設野菜），タマサート大学（タイ王国）との学術交流協定締結
平成 8 年 (1996 年)	「鯉淵学園教育研究報告」改題，畜産技術研修教育推進事業で黒毛和種肥育牛導入，生物系特定産業技術研究推進機構（生研機構）「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」参画，IJU ターン事業	平成 16 年 (2004 年)	「農業技術演習」導入，バイオジオフィルター・ピオトープ設置，「寮制度検討委員会」設置，地域に向けた「公開授業」実施，タイ王国農務省開発普及局と交流協定締結，3 号教室棟（大教室）完成
平成 9 年 (1997 年)	週休 2 日制導入	平成 17 年 (2005 年)	60 周年記念式典挙行，鯉淵学園農業栄養専門学校と改名，農産物流通実習施設「農の詩」建設開業
平成 10 年 (1998 年)	全国競馬畜産振興会「畜産技術研修教育推進事業」助成により畜産バイオテク室整備，女子寮（菊花・花梨）完成	平成 18 年 (2006 年)	研修部創設（実技研修係・国際研修係），チャレンジファームスクール（農水省補助事業）開始
平成 11 年 (1999 年)	関東ブロック農業大学校等プロジェクト発表会開催	平成 19 年 (2007 年)	食農環境管理士試験実施，有機農業教育方法の研修会（高校教員向け）開催，鯉淵学園農業経営大賞事業記念シンポジウム「環境保全と食の安全・安心を求めて」開催
平成 12 年 (2000 年)	構内 LAN 構築，学園ホームページ開設，個人プロジェクト圃場「田んぼの会」で合鴨農法導入，「内原町肉用牛産肉能力研究会」発足，人事院給与規則「学歴区分」において 4 年制大学卒と同等	平成 20 年 (2008 年)	鯉淵学園将来方向検討会開催，花き部門廃止
平成 13 年 (2001 年)	農業体験学習事業（農業体験学習支援条件整備事業）開始，「環境保全・循環型農業の実証的研究」開始，オープンキャンパス実施，九州地区入学試験，（社）全国農村青少年教育振興会から新規就農啓発促進事業を請け負い，食品総合実験棟・農業体験学習棟・家畜糞連続発酵乾燥堆肥化処理施設完成	平成 21 年 (2009 年)	(財) 農民教育協会理事長に高橋隆三氏が就任，2 年制課程募集開始，（株）船井総合研究所と共催でウェブスクール実施，5 部門制から 3 部門制へ組織改編，プロジェクト学習導入
平成 14 年 (2002 年)	「学生食堂運営費特別会計」設置，新カリキュラム実施，有機圃場 JAS 認定取得	平成 22 年 (2010 年)	中米カリブ地域小規模農民支援有機農業技術普及事業（JICA），旧図書館を学生ホールに改修（エアコン・Wi-Fi 整備）

¹ 〒 319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965

平成 23 年 (2011 年)	「鯉淵学園レストラン農の詩」開業, 第 53 回全国牛削蹄競技大会会場提供, 関東甲信越プロジェクト発表会開催, 東日本大震災により施設損害や体験学習キャンセル等の影響, 井上隆弘学園長辞任, 学園長に近藤博彦氏が就任	平成 30 年 (2018 年)	学生食堂昼食のみに, 東京農業大学国際食料情報学部農業総合実習受け入れ実施
平成 24 年 (2012 年)	公益財団法人移行記念寄付金募集, キャンパス整備構想「農と食と学びのテーマパーク」および教育強化計画 (24 年度～26 年度) 策定, 市民農園『鯉淵ひろびろ農園』開園, 前期試験を 8 月に移動	平成 31 年 / 令和元年 (2019) 年	(公財)農民教育協会理事長に伊勢彦氏 / 島崎弘幸氏が就任, 近藤博彦学園長辞任, 学園長に島崎弘幸氏が就任, 高等教育無償化対応, 3 ポリシー策定, 国際農業コース開設 (タイ王国の短大卒業として認めるダブルディグリー認可), AO 入試導入, 茨城専門カレッジリーグ加入
平成 25 年 (2013 年)	(財)農民教育協会理事長に須田哲也氏が就任, 公益財団法人移行設立, 学生の就農支援に係る三者協定 (伊那市・JA 上伊那), 研究科国内就農研究コース設置, 調理技術検定導入実施, 学生食堂支援サポートチーム新設, 「キャンパス整備研究会」開催, 先進型農業経営講座・経営者交流会	令和 2 年 (2020 年)	職業実践専門課程取得, 高等教育就学支援申請, コロナ禍により学園祭中止, 栄養士教育 50 年「Next50」プロジェクト, 農林水産業みらい基金採択
平成 26 年 (2014 年)	「畜産農場検討会」開催, 農の詩毎月イベント開催	令和 3 年 (2021 年)	専門実践教育訓練講座指定, メンタルヘルスセルフケア講習会導入
平成 27 年 (2015 年)	畜産農場の業務提携について検討, 水戸市・茨城町と新規就農者の確保育成に関わる協定締結, 学園 YouTube 開始, 外国人技能実習法定講習実施, NCS アグリサポートおよび全農茨城本部との提携, 加工品 (煎餅) 開発	令和 4 年 (2022 年)	(公財)農民教育協会理事長に森啓一氏が就任, (公財)農民教育協会の法人名を (公財)鯉淵学園に変更, 旧会議室が水戸市地域文化財認定, 教職員による相互授業研究導入, 学生食堂の運用を停止
平成 28 年 (2016 年)	コンピューター総合研究所と「モーショセンサー」利用による牛の監視システムの共同研究, 「大規模牧草地を含む土地、施設を有効利用した運営方式」として産学共同モデル構築	令和 5 年 (2023 年)	島崎弘幸学園長辞任, 学園長に長谷川量平副学園長が就任, ブレンド米販売開始
平成 29 年 (2017 年)	国際農業コースの設置とイセ食品グループとの事業連携について協議, 臨床心理士によるスクールカウンセリング試行導入	令和 6 年 (2024 年)	e-ラーニング開講, グリーン教育事業 (茨城県補助), 古代米作付け, 学園ファーム設立
		令和 7 年 (2025 年)	長谷川量平学園長辞任, 学園長に平原信男副学園長が就任, 80 周年記念式典挙行, 構内インターネット環境整備, 関東ブロック農業大学校等プロジェクト発表会開催

I はじめに

令和 7 年 11 月 21 日, 本校体育館を会場として鯉淵学園 80 周年記念式典が挙行された。式典には本校在校生, 本校関係者 (行政機関・企業・団体等) のほか, 全国からの卒業生も参加した。第 2 部では「農と食の現状における, 鯉淵学園の果たす役割」と題したパネルディスカッションが行われた。各地の卒業生をパネラーとして迎え, 本校の果たしてきた教育内容およびその教育がパネラーの現在および未来へどのようにつながっていくのか, 活発な意見が交わされた。

本校は 1945 年の開校以来 80 年, 一貫して農業

および食生活の現場で活躍できる人材を育成してきた。その足取りについて, 開学から 50 周年までは本誌で涌井が概説している。ここでは 50 周年以降の 30 年を主として本校の歩みを振り返ってみたい。

II 50 周年まで

昭和 20 年旧満蒙開拓指導員養成所, 同幹部訓練所の施設を引き継ぎ発足した高等農事講習所が昭和 26 年から鯉淵学園と改称された。この時点で一般農業科, 農業協同組合科, 農村生活科の 3 科 (2 年制) で教育を行っていた。その後, 一般農業科・農村生活科の名称変更, 農業協同組合科の廃止などを経て昭和 45 年からは 3 年制とした。50 周年時 (平

成 7 年) には 4 年制 2 学科 (農業経営科学科・生活栄養科学科) であった。また、開校以来研究科、専科、普及専攻科などを設け、普及員資格取得を含む、様々な農と食の学びに応える教育を展開していた。

Ⅲ この 30 年のあゆみ

本校が 50 周年をむかえた平成 7 年 (1996 年) 以降の主な歩みを「鯉淵学園略年表 (平成 7 年～令和 7 年)」に示した。この間、時代は 20 世紀から 21 世紀に、本邦でも平成から令和へと移り変わっていった。

1. 学制について

平成 7 年は全国の専門学校でも数少ない 4 年制に切り替わった年であった。このときは農業経営科学科 (作物・園芸コース、畜産・加工コース、経営・流通コース) および生活栄養科学科の体制で、両学科に一般専攻と普及専攻が設けられていた。なお、平成 7 年時点では 3 年制の上級課程としての普及専攻科 (1 年制) が設けられていた (平成 9 年まで)。

4 年制体制は平成 20 年まで継続したが、その間両学科の普及専攻は平成 15 年で終了した。また農業経営科学科では平成 17 年から経営・流通コースを廃し、作物・園芸コースおよび畜産・加工コースの 2 コース体制となっていた。

平成 21 年度より 4 年制を改め 2 年制にするなど学制を大きく変更した。学科構成としては食農環境科、食品栄養科と両学科とも名称を一新した。また、食農環境科には有機農業コース、アグリビジネスコースの 2 コースを設けるとともにアグリビジネスコース内に就農専攻、畜産加工専攻、JA 専攻の 3 専攻を設けた。平成 24 年度には食農環境科のコースを再編し有機農業コース、アグリビジネスコース (就農専攻、畜産加工専攻)、JA コースの 3 コース (2 専攻) とした。

平成 26 年度には食農環境科の名称を改めアグリビジネス科とした。アグリビジネス科のコース編成は、作物・園芸コース (作物・園芸専攻、有機専攻)、畜産・加工コース、協同組合コースの 3 コース (2 専攻) とした。翌平成 27 年度には協同組合コースを廃止し、作物・園芸コース、畜産・加工コースの 2 コース制とした。さらに平成 30 年度には国際農業コースを設け園芸・組合コース、畜産コース、

国際農業コースの 3 コース制とした。本稿執筆時のアグリビジネス科のコース編成は平成 30 年度と同様であるが、さらなるコース編成の検討が進められている。なお、食品栄養科は平成 21 年の 2 年制課程移行時から現在に至るまで名称および学科内編成 (科の下にコースを設けない) について変更されていない。

2. 協会理事長 (経営体制) の変遷

平成 7 年 (創立 50 周年) 時は二瓶博理事長であった (第 4 代理事長)。平成 15 年に安橋隆雄氏が理事長 (第 5 代) に就任。平成 21 年に高橋隆三氏が理事長 (第 6 代) に就任。農民教育協会経営体制の刷新が図られた。平成 25 年度は須田哲也氏が理事長 (第 7 代) に就任するとともに、公益財団法人へと移行するなどさらに大きな変革を遂げた。このうち平成 31 年 (令和元年) には (株) イセ食品会長の伊勢彦信氏が理事長 (第 8 代) に就任し、民間企業とのつながりを強めた経営体制となった。令和 4 年度には (株) フォーカスシステムズ社長の森啓一氏が理事長 (第 9 代) に就任した。

それまでの 50 年間と比較すると短期間で理事長交代と経営体制の変革を余儀なくされたのはひとえに学生数確保の困難さによる財政状況の厳しさが背景にある。経営陣は常に厳しい選択を迫られながらも最適な経営資源活用に骨を砕いてきた。

3. 歴代学園長 (8 代～ 13 代)

平成 7 年 (創立 50 周年) 時の宍戸弘明学園長 (元畜産試験場 [現農研機構畜産研究部門] 長) は 4 年制制度の立ち上げから運営に力を入れるとともに、本誌を前誌「鯉淵研報」から「鯉淵学園教育研究報告」に発展させるなど教育・研究の発展にも尽くした。平成 15 年には井上隆弘氏 (前国際農林水産業研究センター理事長) が学園長に就任され、豊富な国際経験をもとに海外研修やタイ農業協同省との連携事業などを進めた。学制上は 4 年制課程から 2 年制課程への大きな変更期にあたり、新課程の制定や旧課程からの移行と大変厳しい時期に教職員を率いた。平成 23 年には近藤博彦氏 (元農林漁業団体職員共済組合理事長) が学園長に就任され、2 年制課程の定着に尽力した。前述の学制のうち現アグリビジネス科は近藤学園長在籍中に幾度となく再編を重ねた。時代の要請にこたえ、学生数確保を目指すた

めの取り組みの苦勞がしのばれる。また、キャンパス整備構想など学園の魅力創造に努めた。令和元年度には島崎弘幸氏（イセたまご研究所所長）が学園長に就任され、食品科学の学識（理学博士、元人間総合科学大学・教授）も背景に国際農業コースによる海外人材育成など新たな取り組みに力を注いだ。また、この時期より高等教育機関に求められ始めていた教育機関としての3ポリシー（アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー）について、教職員の議論をリードしこれを策定した。以前から「教育理念」または「建学の理念」は学生要覧等に掲げられていたが、3ポリシー制定によりさらに明確化された。令和5年には長谷川量平副学園長が学園長に就任された。この30年間では唯一本校正職員からの学園長就任者であった。それまでの副学園長経験を活かし、農林水産業みらい基金プロジェクトを中心に陣頭指揮を執った。令和7年からは平原信男氏〔(公財)鯉淵学園理事〕が学園長に就任し現在に至っている。小学校校長もふくむ豊富な教育経験も活かして新たなスクールプランを策定し、80年の伝統を踏まえた人材育成に力を注いでいる。

なお、副学園長職についてはながらく在職者がなかったが、平成25年の近藤学園長在籍時に入江三弥子教授（食品栄養科）が就任した。その後平成29年には長谷川量平教授（アグリビジネス科）が副学園長に就任した。さらに令和6年には平原信男氏が副学園長に就任。それぞれ学園長を補佐し教育、学校運営にあたった。

4. 教育体制の変遷

本校は設立以来単に知識・技術だけでなく指導力を備えうえて農業・農村生活をささえる人材を育成してきた。50周年時点で4年制を導入し、それ以前よりゆとりを持ちながら充実した教育内容で学ぶ環境を整えるとともに、普及指導員受験資格及び管理栄養士の受験資格をえられるものとした。2年制制度変更に伴いこれらの受験資格に代わる新たな教育の魅力・目標の創設に両学科とも試行錯誤を重ねた。現アグリビジネス科は食料・農業・農村基本法（平成11年）などで求められる農業の環境面への貢献などを念頭に置いた食農環境科としてスタートした。これを先取りする形で、全国の農業大学校等に先駆けて有機園場の認証を得ている。有機農業

教育は現在に至るまでアグリビジネス科の重点教育の一つとして継続されている。畜産教育については酪農教育にくわえ、平成7年ごろから肉用牛教育も進めてきた。その中では家畜人工授精師、家畜体内受精卵移植師といった技術資格取得にも力が入られていた。本校農業系学科では経営的な視点も重視されてきた。経営・流通コースやJAコースがそれにあたってきたほか、60周年記念事業で設立された学内農産物直売所「農の詩」と学科教育との連携も目指した。授業以外の時間に自主的に農場で管理作業などを行う学生は以前から存在していたようだ。この30年の間でもそのような学生が多数おり、時折有志がサークル等のグループを結成し「模擬農業法人」的な活動を行い、学内で生産した農産物を農の詩に出荷販売するなど、より実践的な活動を行っていた。農業技術センター（旧農場部）職員もこのため支援を惜しまなかった。

食品栄養科では50周年時の4年制課程では卒業後に受験資格が得られる管理栄養士資格取得も視野に入れた教育を展開した。平成12年には管理栄養士受験資格に求められるようになった実務経験を積むことができる制度として食品栄養科卒業後に本校食堂を活用した実務経験栄養士制度を運用し、資格取得を後押しした。平成21年度からの2年制課程においては栄養士資格取得に力を入れていく。そのなかで、現場で即戦力として求められる基礎調理技術の向上を目指した校内独自の「調理技術検定」を導入した。検定試験実施を通じ、学生の技術力が向上しただけでなく、調理作業を含む栄養士の現場に対しても自信をもって就職活動し、実際に活躍することができるなど、学生のキャリアにもプラスとなっている。また、農業系学科を併設している強みを生かした「食農教育実習」（農場実習）をおこない、食材生産現場を理解した懐の広い栄養士の育成にも努めてきた。食品栄養科では(一社)全国栄養士養成施設協会が主催する栄養士実力認定試験の受験指導にも力を入れてきた。そのなかで平成24年には本校生徒が全国2位の好成績を収めるなどの成果をあげている。

5. 施設等の変遷

50周年記念事業で整備された図書館棟（1階：図書館、2階：情報処理室）は現在でも学園のシンボリックな建築物である。情報処理室は40台ほど

のパソコン端末があったが数回の更新期を経て、現在の端末数は 10 台ほどになっている。これは近年学生の持ち込みパソコンを Wi-Fi でインターネット接続して活用するケースが増加したことに合わせた対応となっている。60 周年事業で整備された農産物直売所「農の詩」は学園農産物だけでなく近隣の生産者の野菜等出荷物や全国各地の卒業生からの出品物（加工品など）も販売している。また前述のように学生の主体的な活動成果物も販売されるなど他の直売所にはない活動を行っている。教育施設として平成 15 年に食品総合実験棟が、平成 16 年に 3 号教室棟（大教室）が新たに建築された。平成 13 年には農業体験学習棟が完成。平成 22 年には学生自治会からの寄付を得ながら旧図書館を学生ホールとして改修した。令和 7 年度は鯉淵学園同窓会・学生自治会・補助事業等の支援を得ながら構内インターネット環境を整備した。このほか、耐震工事の施行や空調設備の整備などで教育環境の維持向上を図っている。また、施設整備ではないが、「旧会議室」「9～11 番教室」として活用していた満蒙開拓幹部訓練所（事務棟・講義棟）が令和 4 年に水戸市の地域文化財建造物指定を受けたことも記したい。

本校の歴史・伝統があり緑あふれるキャンパスはそれ自体が大きな財産であり続けてきた。以前から教職員・学生による環境美化作業を中心に維持管理されてきたが、平成 24 年近藤学園長によるキャンパス整備構想「農と食の学びのテーマパーク」立ち上げ以来、より積極的に取り組まれてきた。近年は現場作業経験のある理事が自ら大型作業機を用いた伐採整備作業に取り組むなど、それまでの景観資産を活かしつつ新たな魅力あるキャンパスの整備に取り組んでいる。

6. 研究・プロジェクト活動等

本校では創設以来、共同研究を含めた様々な研究・プロジェクト活動に取り組んできた。50 周年に当たる平成 7 年時は国による低投入型生産資材・栽培管理技術等に関する調査実験事業による木酢液使用試験を実施しており、その後も生研機構「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」、「環境保全・循環型農業実証研究」「若者新規就農促進教

育研究」「農林水産業みらい基金」などのプロジェクトに取り組んだ。それぞれの研究・プロジェクト活動は、農業経営科学科/アグリビジネス科教職員、食品栄養科教職員および農場部/農業技術センター職員などの部署を横断する形で進められた。また、多くのプロジェクトはその一部を学生が授業科目「特別研究」「プロジェクト学習」で実施した。これらの取り組みにより本校ならではの実証的な研究成果による社会的貢献だけでなく、参画した職員の資質向上や学生教育にも貢献した。そのほか、食品栄養科を中心とした教育研究プロジェクトや近年盛んになっている各種受託研究など、本校の実践的な圃場・研究教育資産を生かした活動が続けられている。これら研究・プロジェクト活動についてはその多くが本誌に掲載されてきた。

IV おわりに

以上、ごく大まかにこの 30 年を振り返った。それぞれの事項について掘り下げる点が多くあるだけでなく、農場運営の動向・学生自治会や寮生活など取り上げられなかった事項も多い。また、東海村原子力施設事故・東日本大震災・コロナ禍などによる社会的動揺が本校にどのような影響を及ぼし、本校はどのように乗り越えてきたかなど、著者の力不足で取りまとめに至らなかった。しかしながら、本稿を作成するにあたり改めて鯉淵学園が一貫したポリシーのもと果たしてきた役割の広さとそれを支えてきた学内外関係者の取り組みに思いを新たにしたい。

V 参考文献

- 1) 財団法人農民教育協会事業報告書（平成 7～23 年度）（1997-2012）、財団法人農民教育協会。
- 2) 公益財団法人農民教育協会事業報告書（平成 24 年度～令和 3 年度）（2013-2022）、公益財団法人農民教育協会。
- 3) 公益財団法人鯉淵学園事業報告書（令和 4～6 年度）（2023-2025）、公益財団法人鯉淵学園。
- 4) 鯉淵学園学生便覧（平成 7 年～令和 7 年）（1997-2025）、鯉淵学園。
- 5) 涌井義郎（1996）、鯉淵学園の 50 年—略年表と解説—。鯉淵学園教育研究報告 12: 38-48。

鯉淵学園 教育研究報告 編集規程

制定 平成7年4月1日

第1条 鯉淵学園農業栄養専門学校（以下、「本学園」という。）は、本学園職員等の教育・研究の成果その他を公表するため、鯉淵学園 教育研究報告（以下、「報告」という。）を年1回発行する。

第2条 本学園に報告編集委員会（以下、「委員会」という。）を置く。

第3条 委員会は、学園長が指名する編集委員長1名と編集委員若干名及び編集幹事長1名と編集幹事若干名をもって構成する。

第4条 委員会の構成員の任期は3年とする。ただし重任を妨げない。

第5条 委員会は次の各号を行う。

- (1) 報告の編集計画及び執筆の依頼
- (2) 投稿論文の審査の依頼
- (3) 投稿論文の掲載可否の審議

第6条 委員会は編集委員長が招集し、議長は編集委員長がこれにあたる。編集委員長事故ある時は、予め編集委員長が指名した委員がこれに当たる。

第7条 委員会は委員の過半数を持って成立し、議事は出席委員の過半数の同意を持って決する。可否同数の場合は議長がこれを決する。

第8条 編集幹事長及び編集幹事は、報告の印刷・発行・配布などに関わる業務を行う。

第9条 報告の投稿規程は別に定める。

第10条 この規程の改正は、教授会の審議を経て、学園長が行う。

附 則

- 1 この規程の改正は、令和元年11月1日より施行する。

鯉淵学園 教育研究報告 投稿規程

制定 平成7年4月1日

第1条 投稿者は鯉淵学園農業栄養専門学校（以下、「本学園」という。）の現・旧職員（非常勤講師を含む）、学生・同窓生を原則とするが、編集委員会からの依頼原稿についてはこの限りではない。

第2条 本誌には以下の項目を掲載する。

- (1) 農業・環境・食物と栄養及び関係領域に関する研究報告、調査報告
- (2) 農業・環境・食物と栄養及び関係領域に関する解説、総説、随想
- (3) 本学園に関する広報

第3条 研究報告と調査報告は、未発表のものに限る。

第4条 投稿原稿は掲載可能かどうか審査されるが、最終的な採否は編集委員会が決する。編集委員会は、投稿原稿につき訂正を求めることができる。

第5条 本誌の発行は年1回で3月とし、投稿締め切りは10月31日とする。投稿原稿は鯉淵学園教育研究報告編集委員長（〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965 鯉淵学園農業栄養専門学校）あて提出もしくは送付する。

第6条 投稿原稿は執筆要領に準じて執筆されたものとする。

第7条 著者校正は原則として初校だけとし、校正は誤植の訂正だけにとどめ、内容の変更は認めない。

第8条 別刷を希望する場合は、著者負担とする。

附 則

- 1 この規程の改正は、令和元年11月1日より施行する。

鯉淵学園 教育研究報告 執筆要領 (令和8年3月版)

1. 論文の文字数は、16,000字以内とし、図表を含めて原則として刷り上がり10頁以内(1頁は1,600字程度)とする。
2. 投稿原稿の本文は、Office「Word」(Microsoft社製)で作成する(テキストデータに互換性があるものは可)。A4判の縦置き横書きとし、40字×40行で作成する。フォントは、MS明朝体11ポイントとする。英字・アラビア数字は、Times New Romanを使う。余白は、上・下25mm、左・右25mmとする。原稿用紙には通し番号を付け、用紙右上隅に著者名を書く(ヘッダーを使用)。図・表の作成は、Office「PowerPoint」または「Excel」(Microsoft社製)で作成する。
3. 論文は、Wordファイルを電子メールに添付し提出する(指定されたメールアドレスに送信する)。図・表は、PowerPoint(またはExcel)ファイルを電子メールに添付し提出する。図・表をPowerPoint(またはExcel)以外のソフトで作成した場合は、PDFファイルとして提出する(PDFファイルでの提出が困難な場合は、A4判用紙に印刷した物の提出も可)。ファイル名は、次の通りとする。
＜ファイル名の例＞
 - 26 鯉淵太郎_〇〇に関する研究(本文).docx
 - 26 鯉淵太郎_〇〇に関する研究(図表).pptx
 - 26 鯉淵太郎_〇〇に関する研究(図表).pdf[西暦の下2けた、著者名(代表者のみ)、アンダーバー、タイトル(本文または図表)、拡張子]
4. 原稿は、和文で口語体とする。特殊な用語以外は原則として常用漢字を使用する。動植物名、外来語、外国の地名、人名(原語によらない場合は、カタカナを用いる)。
5. 学術用語・専門用語は、各学会の用語集のほか、それぞれの専門分野の使用法に準ずる。
6. 本文の書き出しおよび改行の場合は、1マスあける。符号見出し番号と本文の間も1マスあける。句読点は〔,。〕を用いる。本文中の項目が変わる時は1行あけて次の見出しを書く。ただし細分化された小見出しは、この限りではない。見出しには1行あてる。
7. 単位は、SI基本単位を用いる。
8. 投稿原稿は、次の通りにする。
原稿1ページ目には、投稿する論文の種別(総説、報文など)、表題、著者名、所属とその住所を記載する。
原稿2ページ目から本文として、自然科学分野の研究報告および調査報告は、緒言(はじめに)、本論、結論、引用・参考文献、摘要(要旨)の順序を基本とする。各種解説・総説・随想その他は自由とする。謝辞は結論の後に入れる。
9. 本文の見出し、小見出しのランクは次のようにする。
I, 1., (1), 1), ①
10. 引用文献〔参考文献〕は、引用順に配列し、通し番号を付す。
文献は次のように記す。欧文雑誌名は、略記し(各学会等で略記しないことが通例である雑誌についてはそれに従う)、イタリック表記とする。和文雑誌名は、略記・イタリック表記しない。
 - 1) 雑誌引用の場合
著者名(発行年・西暦)、表題. 雑誌名 巻(号): 頁. [例 1 (2): 3-8]
雑誌が電子ジャーナルの場合は、前述の書誌要素に加えDOI(Digital Object Identifier)を頁に続けて記す。
頁付けがない電子ジャーナルの場合は、頁に替えて論文番号を記す。
 - 2) 単行本引用の場合
著者名(発行年・西暦)、書名 引用頁 [例 pp. 5-15], 発行所, 所在地.
 - 3) 編著本引用の場合
著者名(発行年・西暦)、表題. 引用頁 [例 pp. 5-15], 書名 [編者名], 発行所, 所在地.
 - 4) 資料等引用の場合
資料名(発行年・西暦)、引用頁 [例 p. 5], 発行所, 所在地.
 - 5) インターネット上の文献等引用の場合
著者名または発信者(掲載年・西暦)、表題. [URL] (アクセス日・参照西暦-月-日).
*電子ジャーナルを引用する場合は、「1) 雑誌引用の場合」を参照すること。
 - 6) 通知引用の場合
発信者(通知年・西暦)、項目名, 通知日, 文書番号.
11. 本文中の文献引用箇所(文献番号を肩付き片括弧〔例 1〕)で示す。
12. 表・図(写真を含む)は、次の通りとする。
 - 1) 表と図の重複は避ける。
 - 2) 表・図は、本文中に書き込まない。表はA4判用紙に1表ずつ書く。図は、A4判用紙に1図ずつ書き、欄外に希望縮尺比等の指示事項を記す。図の説明は、図に近づき過ぎないように注意し、用紙の下部に書く。
 - 3) 表・図は、一括して原稿末尾に表、図の順に添付し、本文に続く通し番号を付し、用紙右上に著者名を書く。
 - 4) 表・図の本文中への挿入箇所は、原稿用紙の当該位置の右欄外に表・図の各番号を朱書して示す。
 - 5) 表・図は、表1、図1のように記し、題名は表では表の上に、図では図の下に記す。
 - 6) カラー印刷は、著者の実費負担とする。

鯉淵学園 教育研究報告 編集委員

委員長	野口 貴彦 (分子生物学)
委員	高田 良三 (家畜栄養生理)
委員	前嶋 智 (作物保護)
委員	浅津 竜子 (給食管理学)
幹事長	勝山 由美 (栄養指導)

編集後記

令和7年は、「令和の米騒動」が起き国内は激動の一年となった。米の5kg当たりの平均販売価格が2,000円台から4,000円台へと2年間で急騰したため生産、流通、消費のそれぞれの段階で多くの混乱が生じた。この編集後記の執筆時点では、多少の落ち着き（販売価格の低下など）は見せているが、予断を許さない状況が続いている。農と食に係る我々としては、この問題が今後どのように推移するのか見守り、分析・評価する必要があると思う。

今年度も無事に教育研究報告第36号を発行することができた。本号には、総説：1報、報文：3報、事例報告：1報、解説：1報、随想：1報の計7報を掲載できた。農業と食、教育に係る示唆に富んだ論文がバランスよく掲載でき、充実した内容になったと自負している。これはまさしく本校教職員が研究・教育活動へ積極的に取り組んだ結果であると言える。また本号では、学外から宮崎先生（茨城大学人文社会科学部）と山内氏（島やさい工房「かめさんといっしょ」、51期生）より投稿いただいた論文を掲載することができた。今後も積極的に学外からの投稿を受け付けたいと思う。そして、本校卒業生の山内氏による投稿は、実に第17号（平成13年3月）掲載の箱石正氏（4期生）以来となった。本誌は、鯉淵学園同窓会が中心となって創刊された経緯があり、今後とも多くの同窓生からの投稿を期待したい。

筆者は、編集委員長としてこの第36号の発行より三期目に入ることとなった（二期6年、計6号を発行済み）。これまで編集委員長在任歴が最長だったのは、山本昌弘先生（第六代委員長）の在任5年間（計5号を発行）であったが、それを超えることとなった。また、西村典夫先生（第二代委員長）は、記録上は在任5年間（計4号を発行）とされているが、その前後を含めた創刊初期の20年間（計9号を発行）を、ほぼ編集委員長として携われていたことが窺える。この長きにわたる功績は、心からの尊敬に値する。筆者が、西村先生の携われた20年間にこれから並ぶことは不可能だと思うが、発行数の計9号に並べる可能性はある。改めて気を引き締め直し、新たな編集委員と協力し編集作業に臨む所存である。

最後に本校の更なる教育・研究活動の発展を目指し、教職員各位には鯉淵研報への積極的な投稿を頂くなど引き続きご協力をお願いしたい。

(第九代編集委員会委員長 野口 貴彦)

鯉淵学園 教育研究報告（略称：鯉淵研報）第36号

発行日	2026（令和8）年3月31日
編集人	野口 貴彦
発行所	鯉淵学園農業栄養専門学校 学園長：平原 信男 〒319-0323 茨城県水戸市鯉淵町 5965 電話 029-259-2811 FAX 029-259-6965 https://www.koibuchi.ac.jp/
印刷所	茨城県水戸市松が丘 2-3-23 佐藤印刷株式会社（電話 029-251-1212）

