

公立高等学校専門学科における企業との 連携授業実践の事例研究

～千葉県立千葉女子高等学校家政科とハウス食品・マミーマートの
レシピ開発を取り入れた授業実践報告～

さな だ ちえこ
真 田 知恵子
(本学准教授)

1 はじめに

高等学校専門学科における企業との連携は、産学連携教育の一環として実践的なスキルの習得やキャリア教育に貢献する重要な要素となっている。高校における産学連携教育にはインターンシップや日本版デュアルシステム以外にもさまざまな態様が想定され、その明確な定義は存在していない。労働政策研究・研修機構では専門高校における産学連携教育の中で、高校と地域の産業・企業とがパートナーシップを確立し、勤労観、職業観の涵養に加え実践的な職業知識・技術を身につけさせ、地域産業・企業が求める人材をともに育てる取り組みを広く「産学連携教育」と呼んでいる¹⁾。文部科学省ではSGH (Super Global High school) やSPH (Super Professional High school) の指定をして専門高校や専門学科に予算をつけ、関係機関と連携・協働する仕組みを推進してきた。

上記のような産学連携教育において高等学校の専門学科(職業関係学科)は、産業教育という枠組みの中で予算をつけてもらい関連企業と大がかりな連携を行う機会がある。しかし、すべての専門学科にその機会があるわけではなく、特に家政科のような家庭に関する学科が学校の教育内容にあった外部企業と協働して連携授業をすることは珍しく、実験実習が多い教育課程上、外部と連携することが時間的に厳しい状況にある学校もある。ましてや予算が付き、企業と授業が行われるなどということは滅多にない。そのような中で一般企業と連携して授業を継続し、今年令和5年で8年目になる公立学校家政科がある。その授業内容と方法を分析することで、新しい産学連携の形が見えてくるのではないかと考える。

2 研究の背景と方法

本研究は、一公立学校である千葉県立千葉女子高等学校家政科と食品企業ハウス食品・株式会社マミーマートがカレーレシピコンクール受賞をきっかけに連携した、予算の枠組みのない企業との連携授業実践に焦点を当て、その7年間の実践例と卒業生アンケートから期待される学習効果について探求する。また、先行事例として家庭に関する学科が取り組んだ文部科学省主催のSPH及び全国高等学校家庭クラブ連盟による「学校家庭クラブ活動」の研究発表大会の内容を整理し、本事例に見られる産学連携の特徴を明らかにする。

産学連携事業は民間企業やNPO法人などの「産」と大学や研究機関などの「学」が連携して、大学の研究成果や企業の製品開発に共同で取り組む試みであり、高校と企業が連携授業をすることは異なる側面がある。しかし、教育と産業の連携を促進する観点では関連があり、学生・生徒の成長や地域社会の発展に貢献することは同じであり重要な取り組みである。

(1) 企業との連携授業実践の概要

千葉県立千葉女子高等学校家政科と食品企業ハウス食品（以下ハウス食品）、地域密着型のスーパーマーケットを展開する株式会社マミーマート（以下マミーマート）が連携するに至ったきっかけは、マミーマートで行われたハウス食品主催の「カレーレシピコンテスト」で生徒が特別賞を受賞したことである。そこからハウス食品の担当者が仲立ちとなり高校生のアイデアを生かした協同レシピ開発がスタートした。

<授業の実施方法>

平成28年度から現在令和5年に至るまで、2学期10月～11月、3年生フードデザイン（受講生約40名）の授業でハウス食品の講義を受け、レシピのテーマをもらいハウス食品の商品を使用しレシピを開発する。講義内容と商品の選択はハウス食品に一任。使用する商品がわかったら、ハウス食品が提示したテーマに沿って班別にレシピを考え、試作を重ねる。期限を設け、レシピ開発ができればハウス食品、マミーマートの方に実食してもらい味の微調整をする。その後マミーマートが生徒の考案したレシピを配布できる形（レシピカード）にして、店頭でレシピを置き、お客様が自由に持って行けるようにする。1月中旬の週末に進路の決定している生徒達がマミーマートの店に出かけ試作を作り、レシピカードと共にお客様に提供する。

<期待される効果>

- ①高等学校家政科の授業に、外部の人が関わることで、学習内容が外部の人にも評価され、生徒の意識・意欲や緊張感が高まること。レシピ開発という課題解決型学習で

PDCA (Plan ⇒ Do ⇒ Check ⇒ Action) サイクルにより学習内容が深められること。班別学習で協議、試作するため生徒の協調性が向上すること。以上3点において生徒の学習上の効果が期待できる。

②企業においては、以下のことが考えられる。

ハウス食品にとっては、高校生が柔軟な感覚と発想で自社製品を使用した新しいレシピを考案してくれることにメリットがある。高校生と連携した取り組みは、消費者に受け入れられやすく、企業のイメージアップにもつながる。

マミーマートにとっては、このレシピ開発をきっかけとして、「食育」に力を入れている企業であることが世間にアピールでき、さらに生徒やその家族・知人達が顧客になることが期待される。

(2) 授業実施前の授業に臨む生徒の意識について

継続して行われている授業であるが、取り組む前の生徒の意識はどの程度のものなのか令和5年度授業を実施した家政科生徒30名の実施前(令和5年9月上旬)に行ったアンケートより、以下図1のような結果を得ている。

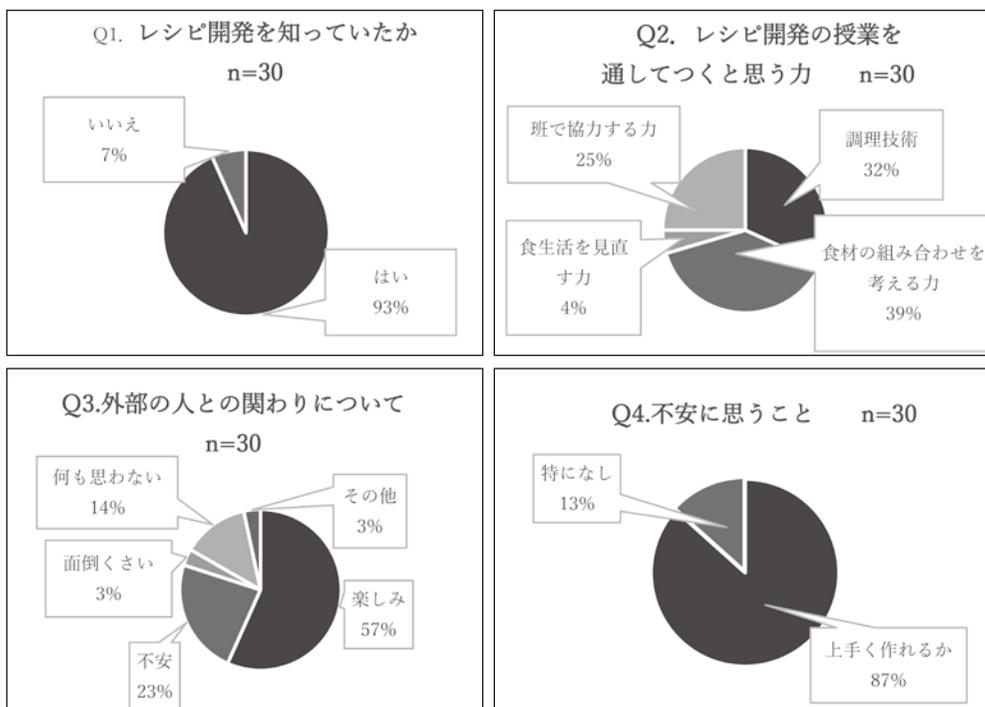


図1 授業実施前の授業に臨む生徒の意識

授業計画に組み入れてあることはシラバスを通して理解していたり、廊下に前年の掲示物等が貼られていたり、先輩から話を聞いたりしてほとんどの生徒はレシピ開発することを把握している。(図1 Q1) レシピ開発の授業を通してつく力では、食材の組合せを考える力が一番つくと感じている。これは先輩達から、食材の組み合わせや班での話し合いが大切で、何回も試作をした方がいいとの話を聞いているからだと思われる。(図1 Q2)

外部の人と関わることを半数以上の生徒が楽しみにしている。(図1 Q3) ほとんどの生徒が自分たちでレシピが上手く作れるか不安であり、この時点で既成のものを調理するのではない難しさを感じている。(図1 Q4)

生徒が楽しみにしていることを自由記述させたところ、次のような記述があった。

「企業と連携できる、レシピを他の人に作ってもらえる、オリジナルのレシピを作れる、3年間学んだ知識が生かせる、市販品の新たな使い方が見つかること」など、外部との関わりに積極的な記述やレシピ作りに意欲的な記述もあり、レシピを上手く作れるかという不安とは対照的な気持ちもあることがわかる。

(3) 高等学校専門学科（家庭に関する学科）における企業連携の先行研究事例について

先行研究事例は県レベルでの取り組みでも外に出てきていない事例も沢山あり、一律に調べることが困難である。そこで、家政科に関係する事例として、文部科学省が推進した産学連携のSPH（家庭に関する学科のもの）と家庭科の授業内容を推進する組織「全国高等学校家庭クラブ連盟」が開催する研究発表大会資料より事例について整理をした。

< SPH (Super Professional High school) の取り組み >

SPHは「先進的な卓越した取組を行う専門高校（専門学科を含む）において実践研究を行う」として、平成26年度から指定された高等学校により開始された。この取組は指定期間を、原則として3年（専攻科を含める場合は最長5年）とし、成果モデルを全国に普及し、専門高校全体の活性化を推進することを目的としていた²⁾。しかし、SPHの取組は令和2年度より開始された「地域との協働による高等学校改革推進事業」のプロフェッショナル型として引き継がれ、その後「マイスター・ハイスクール事業」（次世代地域産業人材育成刷新事業）に形を変え、令和4年1月の山梨県立甲府工業高等学校の発表を持って幕を閉じることになる。新規事業のマイスター・ハイスクールは「専門高校等と成長産業化に向けた革新を図る産業界等が一体となり、地域の持続的な成長を牽引し、絶えず進化する最先端の職業人材育成を推進し、成果モデルを示すことで、全国各地で地域特性を踏まえた取組を加速化させることを目的」としている³⁾。

令和2年度のSPHの予算は4800万円であり元年は8500万円の予算額であった。千葉県でも県立館山総合高等学校家政科がSPHの指定を受け、地域活性関係者や大学、プロフェッショナルの力を借りて街カフェを運営し、その成果を地域に還元している。同じ時期に栃木県では県立宇都宮商業高校がSPHに指定されている。SPHの取組は、従来の産業分類を超えた複合的な産業の発展に対応するため、専門高校等において、大学・研究機関・企業等との連携の強化等により、社会の変化や産業の動向等に対応した、高度な知識・技能を身に付け、社会の第一線で活躍できる専門的職業人の育成を図ることを目的としている。専攻科を含めた5年一貫のカリキュラムの研究や大学・研究機関等との連携など先進的な卓越した取組を行う専門高校等がスーパー・プロフェッショナル・ハイスクールに指定され実践研究を行い、成果報告がされている。平成26年から実施されたSPHで家庭に関する学科が取り組んできた内容を表1に整理した。

表1 SPHに指定された家庭に関する学科を持つ学校と研究実践内容

取組期間	学校名 学科名	内容
H26～28年	兵庫県立西脇高等学校 生活情報科	cool Japan cool Bansyuori ー播州織再発見と西脇産ブランド発信ー
H27～29年	岐阜県立大垣桜高等学校 服飾デザイン科 食物科	CHANGE SAKURA ～技と心で羽ばたけ グローバルクリエーター育成プロジェクト～
H28～30年	福岡県立香椎高等学校 ファッションデザイン科	ディスティネーションデザイン！ アジア経済圏におけるファッション産業集積拠点「福岡」の成長を担う専門的職業人「Kブランド人材」の育成 ～高度な資質・能力を育む産学接続型教育プログラムの開発を通して～
H29～R元年	三重県立相可高等学校 食物調理科	三重から世界へ！ ～「世界で活躍する食のプロフェッショナル」の育成と「グローバル・ブランド」の開発～
H30～R2年	千葉県立館山総合高等学校 家政科	教科「家庭」の学びをコミュニティ再生に生かす地域共創人材育成プログラムの開発～地域の生活を支え、地域の賑わいを創り出す「まちカフェ」プロジェクトへの挑戦～

上記の実践研究⁴⁾はいずれも3年間で実践されており、地域の専門学校や大学との連携、地域の企業や施設との連携、海外の企業や高校生との交流などが盛り込まれ、他の高校が模するにはハードルが高く、実践が難しい内容も多く見られる。何よりも予算の面では普通に連携ができるような額ではない。また、3年間で一定の成果を報告しなくてはならず、その中で課題として今後続けていくための教育課程や予算、学校内部での連携等に不安要素をあげる高校も見られる。この事業は現在マイスター・ハイスクールとして形を変えて引き継がれ、令和5年度の予算額は2.5億円である。

〈全国高等学校家庭クラブ研究発表大会「学校家庭クラブ活動」発表事例から〉

高等学校学習指導要領総則には「農業、水産及び家庭に関する各教科・科目の指導に当たっては、ホームプロジェクト並びに学校家庭クラブ及び学校農業クラブなどの活動を活用して、学習の効果を上げるよう留意すること」とある。この学校家庭クラブの活動は全国高等学校家庭クラブ連盟（全国連盟）により推進されている。この組織は、1953年8月に結成され、高校生全員が学ぶ「家庭科」の学習内容であるホームプロジェクトと学校家庭クラブ活動を推進するための全国組織であり、毎年研究発表大会を開催している。研究発表の全国大会は家庭クラブに所属する学校が各県の県大会を経て発表する。その発表大会でも地域連携や交流が盛んに取り上げられている。全国代表で出てくる家庭クラブの研究発表の多くが、地域の公共の機関（保育園や高齢者福祉施設）やボランティア団体との連携で学習成果を発揮している。

近年の全国大会の発表例を見てみると、企業と連携している学校も見られるが、継続的ではなく短期間の連携に留まっている。例えば平成28年福島大会で青森県立野辺地高等学校がコンビニエンスストアと青森県産の食材を使用してスイーツを開発⁵⁾していたり、平成30年東京大会で栃木県立小山北桜高等学校が地元食材を使用した商品開発のために日本料理人、バイヤー、パン職人と連携⁶⁾したり、令和3年徳島大会で三重県立相可高等学校がプロのバーテンダーと多気町が行っている前川次郎柿の傷柿を使った商品開発に関わろうとしている⁷⁾。短期間ではあるが、いずれも地元食材を使用した商品開発に取り組み地域企業やプロと連携をしている産学連携の取り組みである。

本研究の千葉女子高校家政科の活動は、上記のSPHが産業人の育成を目指しているグローバルな企業連携ではなく、授業内のPDCAサイクルの活性化のための企業連携であり、どちらかと言えば家庭クラブの全国大会の取り組みに近い内容である。

千葉女子高校家政科が2つの企業と予算なしで長年継続して活動できているのは、企業側からのサンプル提供や無償の研修・講演内容が提供されているためであり、試作は生徒が食べるので調理実習費として学校で負担しているからである。

SPHは指定されて3年間という期間の中で一定の成果を報告書という形で出さなければいけない。家庭クラブは地域連携で行っている活動の成果を、全国大会へ向けて一定期間の間にまとめていかなければならない。千葉女子高校家政科の活動は、学習した内容がレシピカードという形になり一般客に提供されるので、外部に出さなければならぬ成果報告書の必要性や達成しなければならぬレベルというものはない。このこともゆるやかに継続できている理由の一つと考えられる。

レシピ開発という課題解決型学習のPDCAサイクルにより学習内容が深められていることは学習後の生徒のワークシートや授業時の感想から把握することができる。ではこの活動がどの程度生徒の記憶として残り、影響を与えているのか、卒業生にアンケートを実施した。卒業後5年経つ初期のクラスとこの3月に卒業した直近のクラスに行った。このことにより課題解決型の企業連携学習が生徒にどのような影響を及ぼしたのかはかることができる考えた。

(4) 卒業生アンケート調査：「企業との連携学習が及ぼした影響」

1) 平成29年度実施（連携2年目）生徒

実施時期 令和5年6月24日（土）

実施状況 同窓会に来た卒業生に実施

同窓生39名の内24名参加 回収率62%

実施方法 質問紙法による実施

- 質問内容
- Q1. 企業と連携した授業で何を作ったか覚えているか
 - Q2. 企業と連携した授業で印象に残っていることは何か
 - Q3. レシピを開発して役に立っていることは何か
 - Q4. 現在も続いている連携授業で後輩に伝えたいこと
 - Q5. この活動でやり残したこともっとやりたかったこと

2) 令和4年度実施（連携7年目）生徒

実施時期 令和5年9月1日から30日

実施状況 メールでの実施

同窓生38名の内28名回答 回収率74%

実施方法 Word形式による質問のメール送信

質問内容 平成29年度卒業生の回収結果をもとにQ3の選択肢を一部修正した。

- Q1. 企業と連携した授業で何を作ったか覚えているか
- Q2. 企業と連携した授業で印象に残っていることは何か
- Q3. レシピを開発して役に立っていることは何か
- Q4. 現在も続いている連携授業で後輩に伝えたいこと
- Q5. この活動でやり残したこともっとやりたかったこと

3 研究成果と考察

(1) 企業との連携授業の実施と7年間の流れ

平成28年から現在に至るまで企業との連携授業は3年生の「フードデザイン」で行われ、生徒が開発したレシピ数は60作品に及ぶ。授業の進め方としては、まず教員とハウス食品担当者がテーマについて話し合い、生徒にテーマを提示し班別にレシピを作り上げていく。その際、テーマもしくは基礎知識のための研修、講演をしてもらいイメージを膨らませて実践に入っていけるようにする。テーマ、講演内容については表1の通りである。

1年目の連携は、どのように連携することが効果的かわからず、手探り状態で始まった。テーマをもらい班で試行錯誤しながらレシピを作り上げ、レシピカードになったとき学習の成果が形になって残り、さらにスーパーマーケットに来たお客様に配布されるという外部発信まででき、授業内で終わる学習ではない手応えを教員と企業の担当者は感じている。

2年目からは外部発信にJ:COMによるTV取材が加わり、ケーブルTVで地域のニュースとして学習の成果が発信された。2年目から生徒自身が店頭立ち、開発したレシピの料理を店内で調理し、試食としてお客様に提供する活動も始めた。進学する生徒が多い中、推薦等先に進路が決定していた生徒の参加により学習の成果をお披露目することができた。

3年目になると、ハウス食品から出されるテーマが主力商品を使用したレシピ開発では無く、ハウス食品の商品を一つ取り入れた誰でも簡単に料理が楽しめるようなレシピ開発となっていった。この背景には、担当者がレシピをより有効に活用してもらうためには現代の調理家事のニーズに合ったものが必要との判断があった。生徒は実際に家事をしているわけでは無いので、時短の大切さをハウス食品の講義時に説明を受けた。この際、ライフワークバランスなど家庭基礎で学んだことを、再び学校の教員以外から教わる機会を得た。扱う商品が多岐にわたったため、この年から班編制を10班から8班へ変更している。

5年目にはコロナの関係でレシピ開発の継続が危ぶまれたが、衛生環境に気をつけ何とか継続することができた。しかし、J:COMによるTV取材が無くなり、地域ニュースとして外部へ発信ができなくなった。また、生徒が店頭へ赴き、お客様に試食を配布することも中止となった。

6年目からはテーマに生徒自身が提供された商品から発想したキーワードが加わるようになる。これは生徒の柔軟な思考が商品の固定概念を崩し、積極的にレシピ開発できるようになればとの担当者の発案であった。提供されたレトルト食品を「レトルト大変身」というテーマで「映え」×「シェア」×「お家時間」のキーワードを加えた。レシピ自体も「フルチェグラタン」や「パプリカラザニア」、「簡単味変シューマイプレート」など写真映

えのする皆で食べられる高校生らしい発想のものとなった。

講義内容も主にハウス食品が担っていたスパイスカレッジ⁸⁾を止め、ハウス食品、マミー
 マート二社の講義となった。

7年目にはハウス食品の講義内容に商品開発が加わり、キャリア教育の一環として貴重な時間となった。

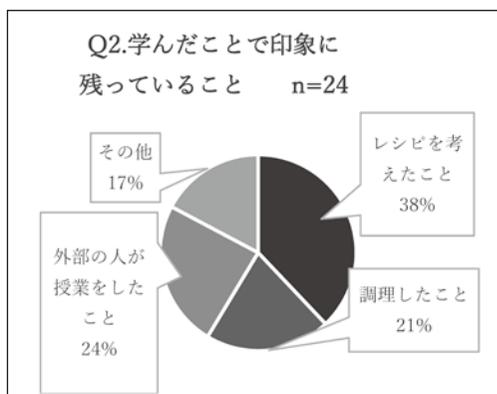
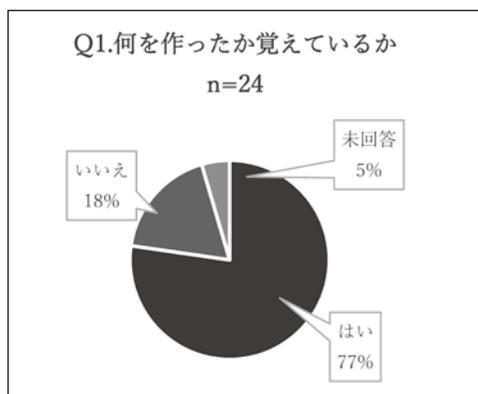
表2 7年間の連携授業の流れ

年	テーマ	レシピ 開発数	講義および研修内容	授業内容 連携状況
H28	女子高校生が考える 「シチューパーティー」	10 作品	ハウス食品による講義 [スパイス・カレッジ] 香辛料の種類、使用法、 効能等について話を伺 い、実際のスパイスを 調合してみる。	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 講義の後テーマ発表 3 回目の試作制作で両企業を招いて 実食。味の微調整をしてレシピカ ードを作成。年明けに店頭でレシ ピカードの配布、その日のチラシ にレシピが紹介される
H29	カレーの新しい食べ方 発見	10 作品	ハウス食品による講義 [スパイス・カレッジ] 香辛料の種類、使用法、 効能等について話を伺 い、実際のスパイスを 調合してみる。	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 講義の後テーマ発表 3 回目の試作制作で両企業を招いて 実食。J:COM (テレビ) の取材が 入った。 味の微調整をしてレシピカードを 作成。年明けに店頭でレシピカ ードの配布、その日のチラシにレシ ピが紹介される。生徒が店頭で試 食と共にレシピカードを配布
H30	時短！簡単！HOT メ ニュー	8 作品	ハウス食品による講義 [スパイス・カレッジ] 香辛料の種類、使用法、 効能等について話を伺 い、実際のスパイスを 調合してみる。	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 講義の後テーマ発表 3 回目の試作制作で両企業を招いて 実食。J:COM (テレビ) の取材が 入った。 味の微調整をしてレシピカードを 作成。年明けに店頭でレシピカ ードの配布、その日のチラシにレシ ピが紹介される。生徒が店頭で試 食と共にレシピカードを配布
R 元	食べて話そう笑おう 満腹レシピ	8 作品	ハウス食品による講義 [スパイス・カレッジ] 香辛料の種類、使用法、 効能等について話を伺 い、実際のスパイスを 調合してみる。	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 講義の後テーマ発表 3 回目の試作制作で両企業を招いて 実食。J:COM (テレビ) の取材が 入った。 味の微調整をしてレシピカードを 作成。年明けに店頭でレシピカ ードの配布、その日のチラシにレシ ピが紹介される。生徒が店頭で試 食と共にレシピカードを配布

R2	時短 ワンパンレシピ	8 作品	ハウス食品による講義 「スパイス・カレッジ」 香辛料の種類、使用法、 効能等について話を伺 い、実際のスパイスを 調べてみる。	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 講義の後テーマ発表 3 回目の試作制作で両企業を招いて 実食。味の微調整をしてレシピカ ードを作成。コロナのため、J:COM (テレビ) の取材と生徒が店頭で試 食と共にレシピカードを配布する ことは中止となった。年明けに店 頭でレシピカードの配布、その日 のチラシにレシピが紹介される。
R3	「映え」×「シェア」 ×「お家時間」 レトルト大変身	8 作品	ハウス食品による研修 「レトルト食品ができる までの工場見学」動 画視聴 マミーマートによる講 義 「レシピ作成のポイント とコンシェルジェの 仕事」	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 研修・講義の後テーマ発表 3 回の試作制作により両企業を招 いて実食。味の微調整をしてレシ ピカードを作成。コロナのため、 J:COM (テレビ) の取材と生徒が 店頭で試食と共にレシピカードを 配布することは中止となった。年 明けに店頭でレシピカードの配布、 その日のチラシにレシピが紹介さ れる。
R4	推シチュー ～C 超おいしい G ガチ簡単 H ハッピー レシピ～	8 作品	ハウス食品による講演 「シチューの歴史・商 品開発について」 マミーマートによる講 義 「コンシェルジュ の仕事」	ハウス食品、マミーマートの挨拶、 講演・講義の後テーマ発表 3 回の試作制作により両企業を招 いて実食。味の微調整をしてレシ ピカードを作成。コロナのため、 J:COM (テレビ) の取材は中止と なったが、年明けに生徒が店頭で 試食と共にレシピカードを配布す ることができた。店頭でレシピカ ードの配布、その日のチラシにレ シピが紹介される。

(2) 企業との連携が及ぼした影響についての卒業生アンケート結果

1) 平成 29 年度実施卒業生のアンケート結果



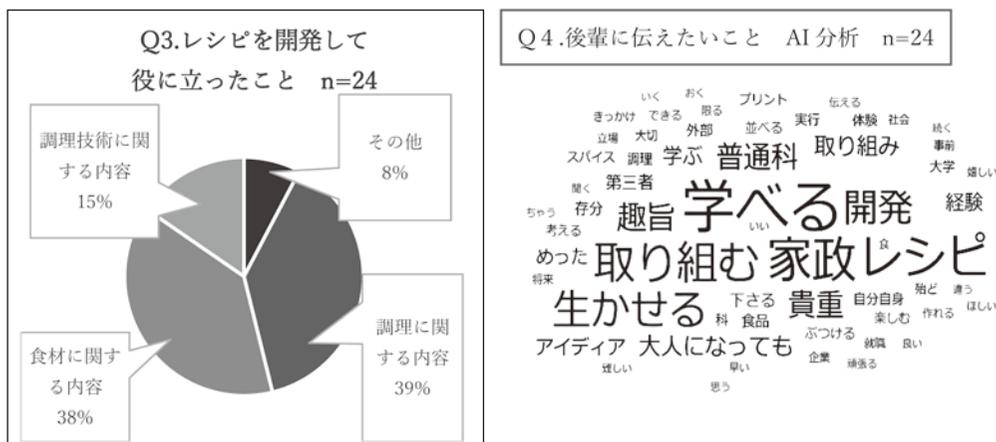


図2 平成29年度実施卒業生アンケート「企業連携学習が及ぼした影響」結果

現在24歳になる卒業生である。全員社会人となり、1人暮らしをしている者も多数いる。5年前のレシピ開発について何を作ったか覚えてない卒業生もあり（図2 Q1）、記名式アンケートであったので、このことについて問い合わせをした。その結果、レシピ開発は覚えているが、クラス全員でメニューを開発していて自分がどの調理に関わったか定かで無かったとの回答があり、授業内容そのものを忘れたわけでは無かった。

「学んだことで印象に残っていること」で「外部の人が来て授業をしたこと」が24%であるが、具体的にはスパイスカレッジでカレー粉の調合や油性・水溶性の香辛料の違い等実験・実習を伴う授業内容を指している。この年のテーマは「カレーの新しい食べ方発見」であったので、自分たちのレシピにカレーをどのように位置づけるのか（主菜・副菜・デザート・飲料のどれなのか）、また、調理法はどのようにするのか（炒める、揚げる、煮込む等）、各班悩んだことが「レシピを考えたこと」38%に現れている。「その他」には、「実際にお店に行ったこと」、「店頭に立ったこと」「レシピカードが作られていたこと」等の記述があった。実施2年目のこの年より生徒が店頭に出向き、実際にレシピカードの調理品を作り試食提供した内容に関する内容である。進路先が決定している生徒しか連れて行けなかったが、生徒にとっては店の人たちだけでは無く、一般のお客様からも声をかけられた貴重な経験であった。（図2 Q2）

「レシピ開発で役に立ったこと」は自由記述にさせたところ、「調味料からカレー粉が作れるようになった、何を入れたら美味しくなるのか考えながら調理できるようになった、調理技術を生かしている」等調理技術に関する内容、「旬の食材について考えるよう

になった、食材の使い方の視野が広がった、費用の面で食材について考えるようになった、食材の質を考えている、食材をどのように組み合わせたら良いか考えることができる」等食材に関する内容、「弁当を彩りよく作るのが楽しい、調理することがストレス解消になっている、みんなが調理しやすいものを考えられるようになった、もっと調理をしたい」等調理技術以外の調理に関する内容の3つに大きく分類することができた。(図2 Q3) この結果を基に令和4年度実施卒業生の「レシピ開発で役に立ったこと」の質問項目を「食材」「調理技術」「調理が好きになった」の3択にし、「その他」の自由記述を加えた。

「やり残したこともっとやりたかったこと」についての自由記述(Q5)では、以下の記述を得た。

「カレー以外でも考えてみたかった、栄養価についてよく考えてレシピを作ってみたかった、見た目を重視したので、試作を重ねもっと味を追求したものを作りたかった、もっと面白いメニューを作れると良かった、もっと他のレシピ開発もしてみたかった、試作の時間がもっとほしかった、受験で無ければ店舗に行きたかった、カレーが題材だったが他の題材でも班で協力して作ってみたかった、店頭以外で校内向けにも試食を提供できたら良かった、店舗の試食に出すメニューに選ばれたかった」等、栄養価、味、面白さなどレシピ開発でさらなる高みを目指す内容、限られた時間の短さを指摘する内容、店舗での活動に触れた内容まで様々である。

後輩に伝えたいことの自由記述をAIテキストマイニング(UserLocal社)で解析したところ図2 Q4のようになった。これは自由記述の中に頻出する単語を文字の大きさで表しており、文字の大きさから「学べる」「取り組む」「生かせる」という言葉が多用されていることがわかる。この授業を通して卒業生の多くが後輩に色々な事が「学べる」、「取り組む」姿勢や順序、将来に「生かせる」知識や技術であることを伝えようとしていることがうかがえる。

卒業して5年経った生徒がレシピ開発で得た知識や技術を、献立作成や調理技術で現在でも何らかの形で役に立てていることがうかがえる。特に現在社会人として1人暮らしをしている場合は、食材の組み合わせ、調理方法について考える機会が多くなり、自分の知識や技術を実践する場面が増えるため、高校時代の学習が役に立っていると感じている。

直近の卒業生ではどの程度意識が違うのか質問内容をメールで送信して回答を得た。

2) 令和4年度実施卒業生のアンケート結果

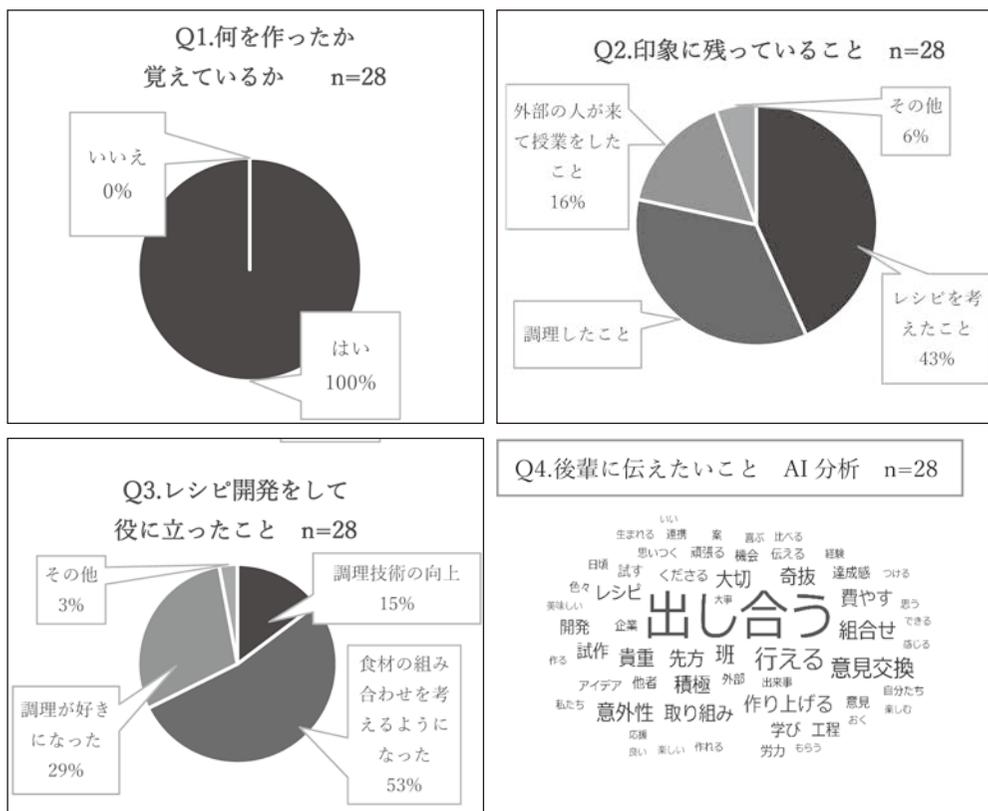


図3 令和4年度実施卒業生アンケート「企業との連携学習が及ぼした影響」結果

卒業したてなので何を作ったかについては全員覚えていた。(図3 Q1)「印象に残っていること」で平成29年度実施生徒と比較して「外部の人が来て授業をしたこと」の割合が下がっているが、これは令和3年度より実験実習を伴うスパイスカレッジが無くなり、研修と講義の座学が変わったことが影響していると考えられる。「その他」については「大変だった」、「話し合うことの大切さ」の記述があり、班で意見をまとめることの苦労が見られた。(図3 Q2)「レシピ開発をして役に立ったこと」では平成29年度実施生徒の結果を受けて、選択肢を「調理技術の向上」「食材の組み合わせを考えるようになった」「調理が好きになった」の3つに絞り、「その他」の自由記述を加えた。ここでは半数が食材の組み合わせについて考えるようになり役に立っていると感じている。5年前の卒業生と比較してこの項目の割合が高くなっているのは、レシピを作る際、食材の組み合わせで苦労をしたことの影響が

まだ新しく、強く脳裏に焼き付いているためと考えられる。(図3 Q3) やり残したこともっとやりたかったことでは次の記述を得た。(Q5)

「店頭立ちお客様と交流したかった、他のレシピも考えてみたかった、味の意外性を追求したかった、広報活動をもっと広く行いたかった、校内でメニュー配布や試食会を行う、食事系だけではなくおやつなども試してみたかった、自分の班で手一杯で他班が何をやっているのか見ることができなかった、家でもっと調理の練習をした方が良かった」等、5年前と同様更なるレシピの追求、試作時間の短さの指摘、店頭への参加が記述された。これは時間的に改善することが難しく、今後も同じような記述がなされることが予想される。後輩に伝えたいことをAIテキストマイニング (UserLocal 社) で解析したところ図3 Q4のようになった。レシピ開発のためには意見や知識、思ったことを「出し合うこと」、「意見交換」が大切、試作やレシピ開発を「行える」よう頑張るなど、レシピを作るための言葉の頻出が見られる。これは平成29年度実施の卒業生と比較すると、レシピ開発をしたばかりで、その大変さから具体的なアドバイスを示す言葉が多くなったものだと考えられる。

4 総括

一公立学校の家政科が今年で8年目となる企業との連携授業を続けられているのは、関係者の努力によることも大きいですが、その学習内容が学校、企業にとっても価値ある魅力的な内容であるからと考えられる。何より卒業生にとってレシピ開発の授業を受けたことで調理に関する実践力が身についたことはアンケート結果より確認されることである。これは企業との連携授業実践の概要〈期待される効果〉であげた学習内容が深められることに該当する。また、令和4年度実施卒業生が後輩に伝えたい内容として「出し合う」「意見交換」「積極的」などの言葉が頻出するのは、班別学習だからこそ協議や協調する大切さが理解できたためと考えられる。平成29年度実施卒業生の後輩に伝えたいことで「生かせる」「学べる」「貴重」「大人になっても」「経験」などの言葉が頻出したことは、この取り組みが現在の彼女たちの実生活で役に立っていることを表し、期待される効果以上のものがあったことがわかる。生徒にとって教員以外の講師から研修を受け、レシピを開発し、実際チラシに掲載され、試食とレシピカードを配布しに行く経験は他ではできない経験であり貴重な体験である。

企業にとっては高校生が開発したレシピが商品イメージをアップし売り上げの後押しとなること、また食育に力を入れている企業としてイメージがアップすることがメリットとしてあげられるが、ハウス食品、マミーマート両企業の担当者達には高校生がレシピ開発に真摯に取り組む姿勢を純粋に応援しようという雰囲気があった。本来利益を出さなければ

ばならない企業にとって、この連携授業はCSR（企業の社会的貢献）の一環として位置づけられたのか、両企業とも連携授業を通して見られる生徒の成長を共に見守ってくれ、学習の成果を最大限生かせるように陰で支えてくれている。この担当者との連携も長期にわたる連携授業が継続する重要なポイントである。SPHのように産学連携で大きな予算が最初からつかなくても、普段の調理実習の予算でも生徒の印象に残り、役に立つ、企業との連携授業は行えることが卒業生アンケートからも明らかである。

7年間の実践を振り返ってみると、研修内容が実験実習を伴うスパイスカレッジから座学中心の講義になったり、年明けのレシピと試食配布の店舗が学校の近くに変わったり、地域に配布されていたレシピ入りのチラシが試食配布地域圏から全国圏へ広がったりと少しずつではあるがその内容に進展があった。今回7年間の実践を表にまとめることで、その内容の変化が明らかになった。進展だけでは無く、後退もあった。コロナによりTV取材が中止となり、地域ニュースで取り組みを地域へ発信することができなくなってしまったのは、インプットした力をアウトプットできる機会を無くしたことであり、残念であった。

コロナ禍中でもこの活動が続けられたことは奇跡的で、コロナのために活動自体が中止となっていたら、活動を復活させて連携していくことは不可能であったと思われる。継続をさせていくこと、積み重ねの重要性を改めて感じる。

国が推進する予算のついた産業人を育成する産学連携とは規模も内容も異なるが、企業と連携していることで授業が活性化し、課題に取り組み改善し目標を達成していく力が生徒につくことは同じである。この連携授業を通して大学で食品開発に携わりたいと家政学部の食物学科に進学した生徒もおり、キャリア教育の一環としての役目も果たしていることがうかがえる。教員以外の人から学習内容の成果を褒められることは生徒にとって大きな達成感となり、自信となる。毎年連携する生徒は違うが、達成感を味わい、自信を持って卒業していくことに変わりはない。

授業時のPDCAサイクルも十分に活用できており、試作をするたびに自分たちだけでは無く他の班の試作も試食し、相互評価をしながらレシピ開発が進んでいた。学校クラブ活動のように自分たちの意志で物事を判断し決定していく生徒自身の成長がみられる。

企業との連携授業は教員にとってもメリットが大いにあった。外部と連携することは教員も新しい視点が開け刺激を受ける。また、普段と違う生徒の様子も見ることができる。レシピを考案しているときの生徒は大変そうであるが、試作をしているときの楽しそうな生徒の姿はこの授業をやったと良かったと思わせる。これは授業開始時の期待される効果には入っていなかったことである。

5 今後に向けて

今後に向けて、企業連携がより充実・継続していくための課題をあげてみる。

一つ目の課題として、学習活動の成果がレシピとして配布された後、そのレシピに対する顧客の評価が得られていないことである。令和4年度実施の卒業生アンケートにおいて店頭でお客様と交流したいという卒業生が複数いたが、交流して食べた感想を聞きたいという気持ちがうかがえる。平成29年度実施の卒業生も店舗に行き宣伝しなかった、試食のメニューに選ばれたかったと記述している。これはお客様と交流することで自分たちが開発したレシピの内容に対する率直な意見を聞きたかったからである。レシピお披露目時に企業の方の実食を経てレシピが完成するわけであるが、その時の企業側からの評価（マミー・マートコンシェルジュからの口頭評価）はあるものの、世に出たレシピが評価される機会はないため、次年度の生徒がレシピを考案する際、注意点としてリアルな消費者の声が反映されない現状がある。毎年レシピを作成する生徒が変わり、レシピのテーマも変わるが、完成したレシピを食材・手順・価格の点から客観的に評価してくれる機会があれば、次年度作成者に注意点として伝達ができる。そのことが学習内容をさらに深めることにもつながる。

二つ目の課題としてあげられるのが、継続のための引き継ぎである。担当者が変わるときに連携が途絶えてしまうことも公立学校の教育現場では十分考えられる。この実践の場合、学校と2つの企業つまり3つの組織の中で異動が起こるときに連携の趣旨や内容が十分に引き継がれないと連携の大変さだけが際立ってしまい、後を継ぐものがいなくなってしまうことが考えられる。そうしないためにも、教育課程上の位置づけをシラバス等でしっかりしなければならない。また、現場の担当者間での連絡を密にし、貴重な機会を無駄にしないように検討しなければならない。

産業教育の在り方の中で、家庭に関する学びは生活産業の中の職業人を育成することを目指している。その資質・能力の育成に向けた教育内容で、「コンテストへの参加を通して高度な専門性を確実に身につけられるようにするとともに、地域や産業界等との連携・交流を実践的・体験的な学習活動、就業体験を積極的に取り入れることや、外部人材を活用した教育活動の充実を図ることが必要である」⁹⁾とされている。

企業との連携事業はきっかけとお互いのメリットが見つかれば、やり方次第で継続して成果を出すことができる。多額の予算が無くても継続している事例があることから、他の教育現場にも活用することができるよう今後も発信を続けていきたい。

【引用文献】

- 1) 労働政策研究・研修機構 学卒未就職者に対する支援の課題 労働政策研究報告書 No.141 第3章 p.45 (2012)
- 2) 文部科学省 平成26年度「スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール」(SPH)指定校について(2014)
- 3) 文部科学省 マイスターハイスクール(次世代地域産業人材育成刷新事業)(2021)
- 4) 文部科学省 スーパープロフェッショナルハイスクール指定校事業詳細及び概要等(2014—2018)
- 5) 第64回全国高等学校家庭クラブ研究発表大会プログラム p.67-69 (2016)
- 6) 第66回全国高等学校家庭クラブ研究発表大会プログラム p.61-63 (2018)
- 7) 第69回全国高等学校家庭クラブ研究発表大会プログラム p.56-58 (2021)
- 8) スパイスカレッジはハウス食品の資格を持った社員が講師となり、実習を伴うスパイスについての講義である。
- 9) 宮城県産業教育審議会 「今後の産業教育の在り方について」答申 (2022)

【参考文献】

- 文部科学省 専門高校等における「日本版デュアルシステム」の推進に向けて (2004)
- 文部科学省 高等学校と関係機関との連携・協働に関する参考資料 (2020)
- 東京の産業と教育 東京都産業教育振興会会報 (2015)
- 高等学校家庭科衣生活領域における企業等との連携実現に向けての基礎的研究 東京都教職員研修センター 平成19年度大学院派遣研修成果報告書 p.37-38 (2007)
- 文部科学省 産業教育ワーキンググループにおける審議の取りまとめ (2016)
- 小仲一輝 高等学校における地域連携に関する一考察 京都教育大学教育実践研究紀要 第13号(2013)