

令和4年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」
VR を利活用した調理分野における新たな職業教育プログラム開発に関する
実証研究事業

成果報告書

令和5年3月

学校法人 大和学園
京都調理師専門学校

taiwa
THE ACADEMY OF HOSPITALITY

目次

1. 事業概要	
(1) 事業計画の概要	P 3
(2) 実施体制	P 3
(3) 全体スケジュール	P 3
(4) 協力機関	P 3
(5) メンバー	P 4
(6) プログラム開発委員会・外部評価委員会	P 6
2. VR 調理実習	P 1 2
3. 学外実証実験	P 6 1
4. VR 体験アンケート	P 8 1

1. 事業概要

(1) 事業の趣旨・目的

産業の高度化・複雑化に伴い、職業人に求められる能力も高度化・多様化し、新型コロナウイルス感染症と共生するニューノーマルの社会において、これまで長年にわたり積み上げてきた我が国の調理師養成教育を継承、さらに高度化させる必要がある。その為、先進的な技術を活用した、変化への対応や中核的な役割を担う人材に必要な基礎・教養、理論に裏づけられた実践力を兼ね備えた質の高い専門職業人を養成する職業教育機関づくりを行う必要がある。今回、本事業において調理師養成施設や調理業界に携わる人材を養成する学校間で連携し、先進的な技術、具体的にはVRコンテンツを活用した教育プログラムを開発、その教育効果を全国の養成施設に先駆けて実証研究することで、調理師養成施設をはじめとする高等教育機関の質的向上に寄与したいと考えている。

また、本事業により、技術教育の質的向上の視点で、今後対面授業が困難な場面においてもVRを活用した教育プログラムに一定の教育効果が見込めることが実証されれば、全国の調理師養成施設において、遠隔による技術教育を推進することにもつながり、新型コロナウイルス感染症等の様々なリスクに備えた職業教育を展開することが出来ると考える。本事業では、教育プログラムの開発と検証のみならず、実際にVRを活用した教育を提供する教員の研修プログラムも構築することで、事業終了後もさらにそのノウハウを広く伝承できる仕組みを整える。

(2) 実施体制

事業運営委員会、プログラム開発委員会、外部評価委員会を有機的に連動させ、プロジェクトを推進する。各委員会の個別の役割は以下の通りとする。

①事業運営委員会

事業全体の運営や予算・実績管理に関することや各委員会との調整に関すること等について統括する。

②プログラム開発委員会

先端技術を活用した教育プログラムについて開発から実証・検証までの一連の流れについて企画運営する。本委員会では先端技術（VR）教育プログラムの制作についての企画や撮影・編集、制作後のプログラムの活用方法について議論し、実際の教育現場で活用するための調整を行う。なお、実証研究のため、必ず学生や教員からの定量的、定性的なフィードバックを得るものとする。必要に応じてVR制作会社やその他本プログラム開発に必要なノウハウを有した企業・団体・法人と連携するものとする。

③外部評価委員会

実際の教育現場で出た成果や知見について、外部委員を招聘し、幅広く意見を聴取、集約することで、その後のプログラム改善、実証・研究の質向上に活かす。また、行政（京都市）と連携し、本事業による成果を広く周知させるため、京都市等の地域社会の課題解決につながるための地域社会に向けた公開講座などの研修会の企画についても行っていく。

（３）全体スケジュール（令和４年度）

①会議体について

- ・事業運営委員会の開催
- ・プログラム開発委員会の開催
- ・外部評価委員会の開催

②VRコンテンツ制作について

- ・VRコンテンツ制作
- ・VRアプリの開発（基本アプリ、拡張アプリ）
- ・専用ホームページの制作と運用を行い、実証実験の様子を記録配信した。

（４）協力機関（令和４年度）

(a) 教育機関

	名称	役割等	都道府県名
1	学校法人大和学園 京都調理師専門学校	事業運営全般、教育プログラム開発、実証主管	京都府
2	学校法人大和学園 京都製菓製パン技術専門学校	実証協力	京都府
3	学校法人大和学園 京都栄養医療専門学校	実証協力	京都府
4	学校法人大和学園 京都ホテル観光ブライダル専門学校	実証協力	京都府
5	学校法人大和学園 大和学園ホスピタリティ産業振興センター	教育プログラム開発	京都府
6	京都大学経営管理大学院	外部評価	京都府

(b) 企業・団体

	名称	役割等	都道府県名
1	株式会社平八茶屋	教育プログラム開発	京都府

2	株式会社木乃婦	教育プログラム開発	京都府
3	株式会社熊彦	教育プログラム開発	京都府
4	株式会社ジェイアール西日本ホテル開発	教育プログラム開発	京都府
5	MASTERMIND 株式会社 RISTORANTE 美郷	教育プログラム開発	京都府
6	株式会社辰馬コーポレーション	教育プログラム開発	京都府
7	株式会社京都放送	外部評価	京都府

(c) 行政機関

	名称	役割等	都道府県名
1	京都市産業観光局	外部評価	京都府

(5) メンバー（令和4年度）

一学校法人大和学園 京都調理師専門学校 委員

田中 幹人 学校法人大和学園 京都調理師専門学校 校長
 仲田 雅博 学校法人大和学園 理事・ホスピタリティ産業振興センター長
 宗川 裕志 学校法人大和学園 京都調理師専門学校 和食・日本料理上級科学科長
 今西 好治 学校法人大和学園 京都調理師専門学校 調理師科夜間部 学科長
 角 嘉久 学校法人大和学園 京都調理師専門学校 調理師科 学科長
 中川 佳 学校法人大和学園 京都調理師専門学校
 イタリア料理・フランス料理上級科 学科長
 住友 文 学校法人大和学園 京都調理師専門学校 教務部 部長
 池田 隆二 学校法人大和学園 京都調理師専門学校
 新規事業・イノベーション推進室 主任
 黒田 翔太 (京都調理師専門学校 教務部主任)
 河北 茉奈 (京都調理師専門学校 教務部員)

一プログラム開発委員会 委員

園部 晋吾 株式会社 平八茶屋 代表取締役社長
 栗栖 基 株式会社熊彦 代表取締役
 高橋 拓児 株式会社木乃婦 代表取締役
 辰馬 雅子 株式会社辰馬コーポレーション代表取締役
 毛利 亮 MASTERMIND 株式会社 RISTORANTE 美郷 料理長
 森田 啓世 株式会社ジェイアール西日本ホテル開発ホテルグランヴィア京都 総料理長

—外部評価委員会 委員

海平 和 株式会社京都放送 アナウンサー

山内 裕 京都大学経営管理大学院 准教授

恵良 陽一 様 京都市産業観光局 観光 MICE 推進室産業企画室 観光誘客誘致課長



会議の様子

(6) 第1回 プログラム開発委員会・外部評価委員会

日時：2022年9月28日(水) 13時00分～14時10分

場所：京都調理師専門学校

議事の経過及び結果

進行	内容
■開会挨拶	<仲田センター長> ・臨席いただいた委員の方への謝辞を述べられた
■委員紹介	<住友部長> ・本委員会の委員の紹介がなされた
■令和3年度の事業報告	<池田さん> ・令和3年度は、「コンテンツ作成」「実証実験」を中心に行った
■議題 I. 令和4年度制作コンテンツについて	<進行：住友部長> <u>池田さん</u> ・昨年度は時間が長めのコンテンツが多かったが、今回は全て2分程度のコンテンツである

- ・調理場でのいろいろな場合を想定したコンテンツを作成した

園部委員

- ・今回はどういった趣旨のコンテンツなのか
 - (角学科長) VR を視聴して、学生がどう感じどう考えたかをディスカッションさせ、どのような行動が良かったのかを考えさせ、「気づき」を醸成させる趣旨のコンテンツ
 - (中川学科長) 学生も VR を視聴して、「(上司に対し)もっと指示をくれれば良い」「(部下に対し)何が必要か自分で考えてほしい」という異なる意見があると思うが、両方の考えからコミュニケーションをとる大切さと先読みする大切さを学ばせる趣旨がある

栗栖委員

- ・学習方法を今後改めていくのだと思うが、EdTech の学習効果としては VR を使用しても良いと思う
- ・実習前に学生に VR を視聴してもらうことで、非常に馴染みやすく理解しやすくなるのではないか
- ・VR を視聴して酔う方もいると思うので、「リアル」と「バーチャル」のバランスが大切ではないか

高橋委員

- ・VR を視聴して対処法を見られることは良いと思った
- ・VR を視聴してどう感じるかを考えさせるのも良いが、「対比」として良いと感じる例を見せて「こういう人になりたい」という理想像を見せても良いのではないか
- ・優しく教えることがどの場面でも絶対に良いというわけではないため、断片的ではなく総合的にみてどう感じるかを考えさせても良いのではないか
- ・現場の臨場感がさらに伝わるとさらに良いのではないか

辰馬委員

- ・二次元の動画を視聴してから VR を視聴しても良いのではないか
- ・VR には細やかさがあるという良い部分があると思うので、二次元の

<p>II. 今後の構想等について</p>	<p>動画を視聴後 VR を視聴するというような、二次元の動画と VR の融合が大切ではないか</p>
	<p><u>森田委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年度の料理技術のコンテンツでは VR で作成することに納得できる部分が合ったが、今回のような内容であれば二次元の動画でも伝わるのではないか ・没入感のある部分は VR の良さであると思うので、二次元の動画との融合があるとさらに価値があるのではないか
	<p><u>海平委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年度のコンテンツよりも時間が短く見やすかった ・VR を視聴して、正解がほしいと思った ・自分で考えることも必要だと思うが、考えることが苦手・言ってくれたらやるという考えの若い方も多いと感じるため、各自で VR を視聴してどう感じたか考えた後で対比を見せてどう感じるかという活用の仕方も良いのではないか ・いろいろな立場の視点でディスカッションをすることで、上司の方も部下の方も活かせるのではないか
	<p><u>山内委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・VR は自分の行っている教育や研究に近いと、興味深いと感じた ・逆側の視点から見られるようにすると、さらに何か学びがあるのではないか
	<p><u>恵良委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・VR は事前学習に良いのではないか ・VR には VR の良さや特徴があると思うので、その部分を活かしてコンテンツを作成いただけたらと思う ・コンテンツの内容を学生に考えてもらっても異なる視点からの意見が出るのではないか
<p><u>山内委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービスのコンテンツを作成しても活かすことができるのではないか <p><u>恵良委員</u></p>	

- ・サービスのコンテンツも良いと思うが、料理を作る・サービスを提供する以外の職業についても水平展開ができるようなコンテンツがあれば、学生の経験値が広がるのではないか

園部委員

- ・VR(すなわち疑似体験)と二次元の動画の違いを掘り下げてコンテンツを考えた方が良いのではないか
- ・疑似体験は人によって視点が異なる
 - リーダーの視点でフロアや全体を見せた場合、人によって視点が異なる
 - リーダーの仕事は全員ができるわけではないため、疑似体験させても良いのではないか
- ・VRが疑似体験であるからこそ、天ぷらを揚げるときの泡の様子等、調理技術に特化した方がわかりやすいのではないか

海平委員

- ・「対比」を示すためにも、同じシチュエーションでいろいろなコンテンツがあると良いのではないか
- ・自分が働いていて、自分から何かを質問してくる後輩が少ないと感じるが、聞くタイミングがわからないということも考えられるため、忙しい状況下でどうタイミングを計るのかを体験できるコンテンツも教育効果があるのではないか
- ・調理場では動線が重要になってくると思うので、動線を考えられるコンテンツも教育効果があるのではないか

高橋委員

- ・職場にはいろいろな上司・部下がおり、優秀の形は異なるため、優秀なパターンを上司・部下のいろいろな人物で見せても良いのではないか
 - 自分の適性等と合わせて、自分の目指す「優秀」を見出すことができるのではないか

森田委員

- ・「なぜこうなるのか」という根拠をVRの視聴から読み取ることができれば良いと思う
- ・現場に入る前に料理界の魅力を見せ、モチベーションを向上させる

■開会挨拶	<p>コンテンツがあれば良いのではないか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スマートグラスをかけることで、調理しながらレシピを見ることができたら便利ではないかと感じる <p><u>辰馬委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・VRを使用した「社会人のスキルアップ講座」は勉強になるのではないかと思う ・講座に参加された方の感想を聞いて意見を反映するとさらに良くなるのではないか <p><u>栗栖委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジェネレーションによってVRを視聴した感想は異なると思うが、若い方はゲーム感覚で見られるものの方が食いつくのではないかと感じる ・現在は課題解決能力の乏しい方が多く、その能力の向上のためには総合的な能力が必要となるため、総合的な能力が高められるようなコンテンツであると嬉しい <p><北條校長代行></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本委員会に参加いただき、ありがとうございました ・いただいたたくさんの貴重な意見を今後活かしていきたい ・本校ではこれからも社会で役立つ人材の育成のために、最新テクノロジーも融合した教育を提供していきたい ・引き続き、よろしく願いいたします
--------------	--

(7) 第2回 プログラム開発委員会・外部評価委員会

日時：2023年2月13日(月) 16時30分～17時30分

場所：京都調理師専門学校

議事の経過及び結果

進行	内容
■開会挨拶	<p><u>田中校長</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご臨席いただいた委員の方への謝辞を述べられた
■委員紹介	<p><u>住友部長</u></p>

<p>■報告 最新の取組等について</p> <p>■議題 I. 令和4年度制作コンテンツについて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本委員会の委員の紹介がなされた <p><u>池田主任</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「リカレント×DX」をキーワードに取り組みを進めていきたい <p><進行：住友部長></p> <p><u>池田主任</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・京観校にて作成したホテリエのVRは、視聴後ディスカッションをすることでコミュニケーション能力向上にも繋げる <p><u>園部委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・仲居さんには入社後に社員がつきっきりで直接指導しているが、教えられることも限りがあり至らない部分もあると思うので、仲居さんにフォーカスを当てたVRを作成することは良いのではないかと <p><u>高橋委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・怒っているお客様に諭す言い方等、クレーム対応を自学できると良いのではないかと <p><u>栗栖委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「厨房」「サービス」のようなピンポイントでVRを作成するよりは、全体像を捉えられるようなコンテンツがあると権力差を縮め、風通しの良い職場を作ることに繋がるのではないかと <p><u>森田委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・昔は活字で学んでいたことを、自分で体感しながら学ぶことができる点は良いのではないかと ・直接指導することも必要不可欠であるため、自己啓発の部分でVRを活用できたら良いのではないかと <p><u>辰馬委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービスは五感・季節感を感じ取る心を持ってほしいと考えているため、VRを視聴する際に横で香りを加える等、少し工夫をすることで吸収率が上がるのではないかと
--	---

<p>閉会挨拶</p>	<p><u>山内委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・散りばめられている複数の要素に対する気づきや、現場のような臨場感を感じられることが VR を使うことの意味であると思うため、そのような部分を上手に捉えられると非常に有効なのではないか
	<p><u>恵良委員</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・バーチャルで学べることは、現場に出る前の心構えができて良いのではないか
	<p><u>北條校長代行</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご臨席いただいた委員の方への謝辞を述べられた

【当日の様子】



2. 令和4年度VR調理実習「実証実験」

(1) VR調理実習授業概要

(1) 授業概要
産業の高度化・複雑化に伴い、職業人に求められる能力も高度化・多様化している。調理師養成教育においても変革期が訪れている。 今後、対面授業が困難な場面や遠隔による技術教育において活躍が期待されているVRコンテンツを活用しバーチャル環境においてプロの料理人目線での調理疑似体験からプロのテクニックを習得し、調理実習にて知識と実務の結合を行う。また、実習後のVR視聴することで学習効果を高める。
■到達目標
・VRコンテンツを活用し日本料理・フランス料理の知識や技術を習得します。 ・調理場における危険予測や衛生管理をVR空間にて学び、実践時に事故、事案ゼロを目指す。 ・VRコンテンツを活用し疑似的に料飲接遇を客観的に見ることで「心地よいサービス」について理解します。 ・変革期における調理技術習得と最新技術の活用法を身につけます。

(2) VR調理実習〈第1回〉

■授業タイトル

VR調理実習：VR機器の取り扱いについて

■到達目標

・調理場における危険予測や衛生管理をVR空間にて学び、実践時に事故、事案ゼロを目指す。 ・VRコンテンツを活用し日本料理、フランス料理の知識や技術を習得します。 ・VRコンテンツを活用し疑似的に料飲接遇を客観的に見ることで「心地よいサービス」について理解します。 ・変革期における調理技術習得と最新技術の活用法を身につけます

■目的

・VR機器の取り扱いとコンテンツの視聴方法について

・VR コンテンツ、鯖の生姜煮の学習

■ 準備物

VR ゴーグル：20 台
PC：1 台 iPad：1 台
プロジェクター：1 台
有線イヤホン：20 個

■ コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:40	0:10	スケジュール説明
16:40	—	16:50	0:10	VR 機器を活用した教育について
16:50	—	17:05	0:15	VR 機器の取り扱いについて
17:05	—	17:15	0:10	質疑応答
17:15	—	17:27	0:12	・VR 鯖の生姜煮の学習 (シングルモード)
17:27	—	17:40	0:13	・VR 鯖の生姜煮の視聴後の ディスカッション
17:40	—	17:50	0:10	・VR 鯖の生姜煮のフィード バック (マルチモード)
17:50	—	18:00	0:10	質疑応答、レポート

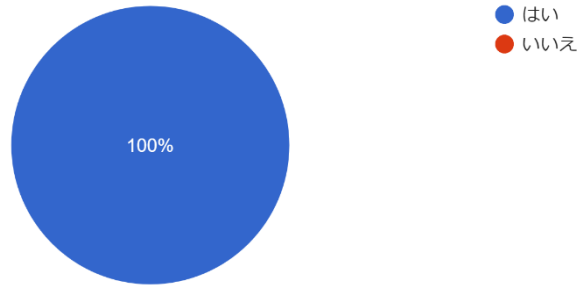
■ 留意事項

- ・VR 機器の取り扱いとマルチモード使用時のネットワーク環境について
- ・鯖の生姜煮の学習ポイント (魚の火入れと煮詰め具合について)
- ・学生の体調管理：VR 酔い、体調管理について

■ アンケート結果

今まで VR（仮想現実）を知っていましたか？

8 件の回答



VR について知っていることをできるだけ多く書いてください（箇条書き可）

自分視点で映像が見える

YouTube とかが映画館みたいなどろで見れる。ゲームできる。

自分の目の前で行われているように見える

自分がその場にいるかのような体験ができる。

自分の目線に合わせて画面が動く。一人称視点で操作可能

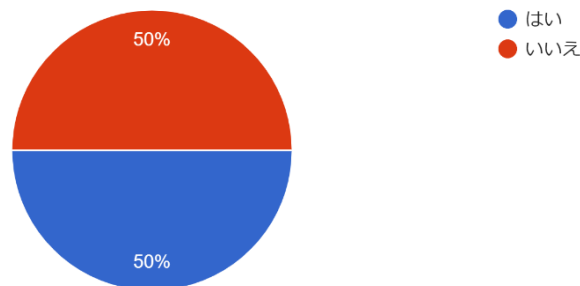
ゴーグルをかけてその場にいるかのような体験ができる

現実世界とは違う世界を見ているのに、自分がその場にいるかのように感じる機械

五感のうち二つの耳と目を映像に連結させて映像の中にいるのかのようにします。

これまでにVRを体験したことがありますか？* ※遊園地、ゲームなど何でも結構です。

8 件の回答



2D動画とVR動画の違いについて感じたことを書いてください。

自分視点でしか見えない所や細かい部分まで見える

視点をおある程度自由に動かせるのがいいと思います。

自分視点から見てVRは細かいところまでみえる

自分がその場にいるかのような体験ができるかできないかの違いを感じた。

2dだとどうしても画面を見ているという感覚があるが、vrだと自分が操作している感覚になり、先入観が全然違うと感じた。

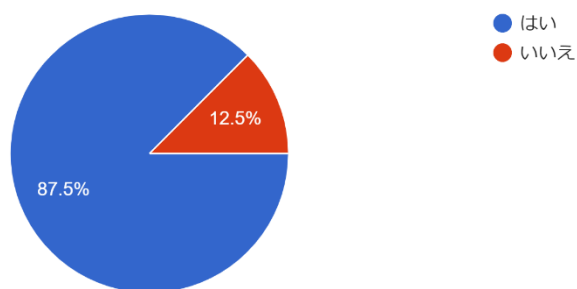
VRは細かい動作がすごくわかりやすかった。

2Dよりも立体感を感じ、自分自身が動いているかのように感じるので、繰り返し動画を見ると、そのまま同じ動きを身につけられそうだな、と感じました。

一面と全方位

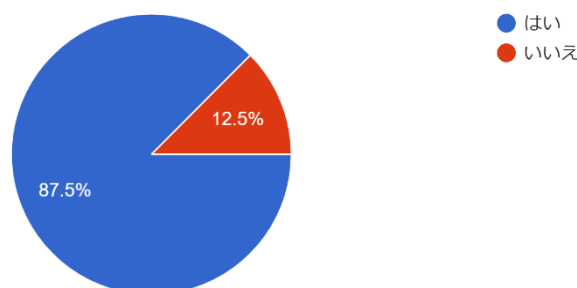
VR機器の取り扱いは理解できましたか？

8件の回答



鯖の生姜煮について 調理技術のポイントは理解できましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について簡条書きに書いてください。

三枚おろしをする際に包丁の切っ先で下ろすと身が崩れるなどが理解できた

ダメな例、失敗例は対面授業では失敗材料も限られており、失敗例を見ることはなかなか出来ませんが、こういう失敗をすると結果こうなる。というのが具体的にわかりました。

鍋の選び方によって完成が大きく違うこと

自分の視点で理解できるようになっていたから。

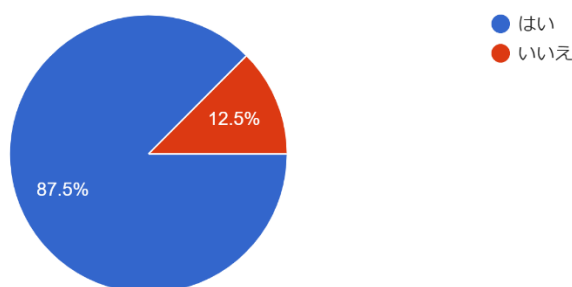
技術試験での課題だった為、今回のvr映像は復習という感覚で見れたから

自分目線で見ることができると授業では同じ動作を何回でも見れるという訳でもないので手の動きなど気づけなかったポイントがわかる。

実際の授業で学んだ内容と、大幅に違うわけではないですが、VRにして見ることで、些細な動かし方や、左手の動かし方などに改めて気づかせてくれました。

鯖の生姜煮について 作業工程は理解できましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

実際に作った事のある料理を改めてVRで見ることで詳しく理解出来た。

既に知っているレシピでしたが再確認することができました。

自分視点で分かりやすく分かりやすかった

自分の視点で理解できるようになっていたから。

普通の授業では作業している時どうしても左右逆のため、切り身を切る向きなどがどうしても分かりにくかったけど、vrの場合は一人称視点なのでわかりやすかった。

特にありませんが理解は出来ました。

一つ一つ手順を追っていきにあたって、それぞれのポイントを改めて拡大した動画にする事で、その場の疑問が直ぐに解決できたからです。

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

煮物をする際に重要なことは鍋選び

プロの身体の動かし方と、左右を見ると何が予め準備されているかも見ることができ、「無駄のない仕事」を学ぶことができました。

左手の使い方、鍋の選び方

先生がどんな視点で教えているかということ

食材に対する鍋の大きさ選びが重要だと学んだ

VRの使い方や自分目線で見ることができ何回でも再生ができるのですごく良い取り組みに体験出来たなと思いました。

VRにして見ることで、授業のテレビスクリーンからみる技法よりも、自分から見る主観がある事で、左手の些細な動きが次の手順に大きく繋がっていることや、左手と右手の効率の良い使い方を学ぶことが出来ました。

■授業を終えての所感

VRについての認知度は約半数の学生が知っており、アミューズメント施設等での体験をしたことがある学生も数名いた。また、VR機器の取り扱いについての理解度は高く、操作方法においても視線にてコンテンツを選択できる機器を使用したことが良かったと思われる。2D動画との比較においては自分視点で世界が広がっているため、「自分事のように感じる事ができた」「視野が広くその場にいるように感じた」と学生からのコメントがあった。

調理作業動画（鯖の生姜煮）の視聴に関しては通常リアルで行う授業は対面になるため、反転して作業を行わなければならないが、自分視点で調理が行われるため解かり易いと回答が多く得られた。

全体を通して、初めてVR機器を装着した学生に少しVR酔いや疲労がみられた。VR環境に慣れるまでは、長時間の視聴は避けるべきだと考える。

■授業風景



（3）VR 調理実習 〈第2回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：VR 視聴（日本料理・衛生管理）

■到達目標

・調理場における衛生管理を学び、実際の調理作業時における

注意点を理解することで、食中毒・異物混入対策を未然に防ぐ。
 ・海老しんじょうのコンテンツを視聴後、魚介の取り扱いを理解し、すり身の硬さの調節法と火入れ具合を理解する。

■ 目的

・VR コンテンツ、調理場における衛生管理能力向上
 ・VR コンテンツ、海老しんじょうの学習

■ 準備物

VR ゴーグル：20 台
 PC：1 台 iPad：1 台
 プロジェクター：1 台
 有線イヤホン：20 個

■ コマシラバス

時刻			所要	内容
9:00	—	9:05	0:05	本日の学習内容説明
9:05	—	9:17	0:12	・VR 調理場における衛生管理「本編」について（シングルモード）
9:17	—	9:22	0:05	グループワーク 衛生管理のディスカッション
9:22	—	9:38	0:16	グループワーク 各チーム発表
9:38	—	9:47	0:09	・VR 衛生管理「正解を見る」フィードバック（マルチモード）
9:47	—	9:58	0:11	・VR 海老しんじょうの視聴（シングルモード）
9:58	—	10:08	0:10	・海老しんじょうの視聴後のディスカッション

10:08	—	10:20	0:12	・VR 海老しんじょう：フィードバック (マルチモード)
10:20	—	10:30	0:10	質疑応答、レポート

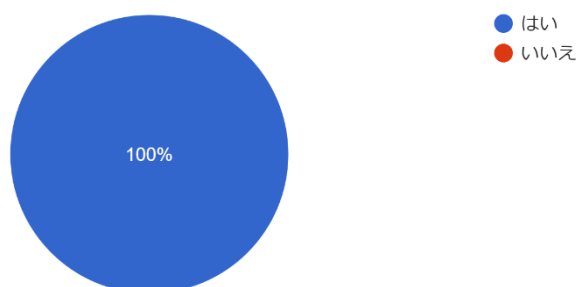
■留意事項

- ・学生の体調管理：VR 酔い、体調管理について
 - ・グループ発表について（否定しない、妨げない）
- VR コンテンツ以外で考えられる衛生管理についてのディスカッションを啓発
- ・海老しんじょうの学習ポイント（当たり鉢の使い方、成型方法と火入れについて）

■アンケート結果

・調理場における衛生管理は理解できましたか？

7件の回答



本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

煮物をする際に重要なことは鍋選び

プロの身体の動かし方と、左右を見ると何が予め準備されているかも見ることができ、「無駄のない仕事」を学ぶことができました。

左手の使い方、鍋の選び方

先生がどんな視点で教えているかということ

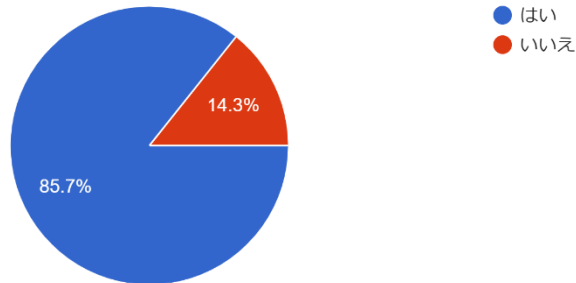
食材に対する鍋の大きさ選びが重要だと学んだ

VRの使い方や自分目線で見ることができ何回でも再生ができるのですごく良い取り組みに体験出来たなと思いました。

VRにして見ることで、授業のテレビスクリーンからみる技法よりも、自分から見る主観がある事で、左手の些細な動きが次の手順に大きく繋がっていることや、左手と右手の効率の良い使い方を学ぶことが出来ました。

・海老しんじょうについて 調理技術のポイントは理解できましたか？

7件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

今回は、出汁を引く作業を同時並行としてやっているのので、1つのことをやりながらも、視野を広くすることが大切だと思いました。

時間がしてくれる作業は先にしておく

吸い地を沸かさない理由を知れた。

それぞれの下処理の仕方や、調理方法が理解出来ました

まだ海老しんじょうの作り方のポイントの整理ができていないから。

- ・何回か味わたあ旨味が凝縮しているのは魚のすり身だった。
- ・吸地の香りを飛ばさないことが重要。
- ・吸物が日本料理で特に繊細な料理かがわかった。

料理人の目線から2回も見ましたので、前より自身があります。

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

実習中は、胸ポケットにペンを入れない。実際の調理場では、水洗い、捌く、お造りの3つごとにまな板とタオルを交換すること。基本的に手袋を随時交換すること。

魚を下ろす1つの作業でもタオルとまな板は3回変える

色の飛びやすい菜物を温めたい時に、蒸し器で温めるのは知ってきたけど、別の地に潜らせて温めるのを学べた。

衛生面について、誰かひとりが怠るとみんなに影響が出る、衛生面の大切さ

食中毒を起こさないようにひとりひとりが気をつけること

本日の授業では、衛生管理の重要性と、海老しんじょうの作り方を学ぶことができた。

特に衛生に置いてはいかに自分の知識が浅かったかがわかったので、これから学んでいこうと思う。

調理場(現場)がとても忙しいので、全部をずっと見られる可能性が低い。

衛生的なシステムでないとミスを見つからないので、一人一人頑張らないと大変なことになります。もしいつか自分の店を持てれば、人材を選ぶのは非常に大切である。

■授業を終えての所感

VR調理場における衛生管理のコンテンツは動画内に食中毒や異物混入の発生する恐れがある作業がいくつかあり、動画を視聴しそれを発見するという内容である。学生たちはコンテンツを視聴後グループディスカッションにて、危険な作業を共有し発表を行った。学生たちはVR空間の全体を見渡し、危険な作業をできるだけ見つけようと集中して動画を視聴していた。そのため、視聴後には少し疲労を感じる学生も見られた。視聴後のディスカッションではコンテンツ内の事案以外にも事案が発生する恐れがあるかもしれない行動について議論がなされた。学生発表後の回答動画では100%食中毒や異物混入を防ぐことは難しく常に事案発生が起きないように心掛けて調理作業をするように指導した。学生からはVR動画から自身の今後の調理作業における注意点や広い視野をもって作業を行うことの重要性について理解できたとの声を聴くことができた。

調理作業動画（海老しんじょう）の視聴に関しては調理作業全体が見渡すことができるので、右手と左手で別の作業をしていることや同時に加熱調理が行われていることなどが解かり易く、実際の調理する時の理解力が高まった等の声が聞くことができた。

■授業風景



(4) VR 調理実習 〈第3回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：VR 視聴（西洋料理・危険予測）

■到達目標

- ・調理場における食器破損や危険予測を学ことで、実際の調理作業時に事故、事案を防ぐ。
- ・チキングラタンのコンテンツを視聴後、鶏肉の下処理、ホワイトソースの作り方、グラタンの調理工程を理解する。

■目的

- ・VR コンテンツ、チキングラタンの学習
- ・VR コンテンツ、調理場における危険予測能力向上
- ・VR コンテンツ、食器破損の防止

■準備物

VR ゴーグル：20 台
PC：1 台 iPad：1 台
プロジェクター：1 台
有線イヤホン：20 個

■コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:35	0:05	本日の学習内容説明
16:35	—	16:45	0:10	・VR 調理場における食器破損について（シングルモード）
16:45	—	16:50	0:05	グループワーク 食器破損のディスカッション

16:50	—	17:00	0:10	・VR 調理場における危険予測について (シングルモード)
17:00	—	17:05	0:05	グループワーク 危険予測のディスカッション
17:05	—	17:12	0:07	グループワーク 各チーム発表
17:12	—	17:22	0:10	調理場における危機管理 フィードバック及びその他の危機
17:22	—	17:32	0:10	・VR チキングラタンの視聴 (シングルモード)
17:32	—	17:38	0:06	・VR チキングラタンの視聴 後のディスカッション
17:38	—	17:50	0:12	・チキングラタン：フィー ドバック (マルチモード)
17:50	—	18:00	0:10	質疑応答、レポート

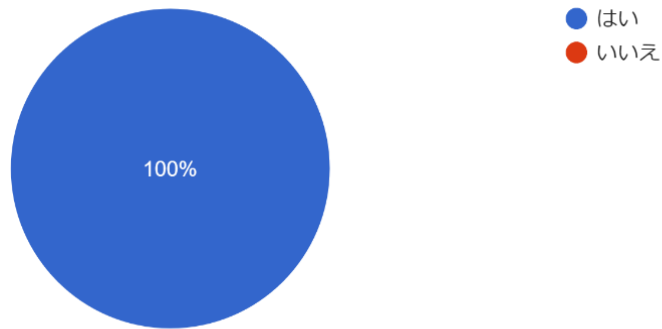
■留意事項

- ・学生の体調管理：VR 酔い、体調管理について
- ・グループ発表について（動画内で発生する事故の回避方法について考察）
- ・チキングラタン学習ポイント（食材の火入れ時間や、ホワイトソース作成法について）映像では見えない技術「暗黙知」をマルチモードにて指導

■ アンケート結果

・ 調理場における食器破損の原因について学ぶ事ができましたか？

9 件の回答



あなたは食器破損を防ぐために今後どのような行動を心がけようと思いますか？

テーブルからはみ出して物を置かない

ルールを守り手順通り動く

食器配置の確認、火を扱う周りの確認、声掛け

皿を重ねすぎない行動

漆物と食器、コップを一緒に洗わないのも

気をつけなければいけないことだと思いました。

平でなるべく周りに何も無いところに置く

自分が今までお皿を割った経験で一番多い理由が焦っているときに

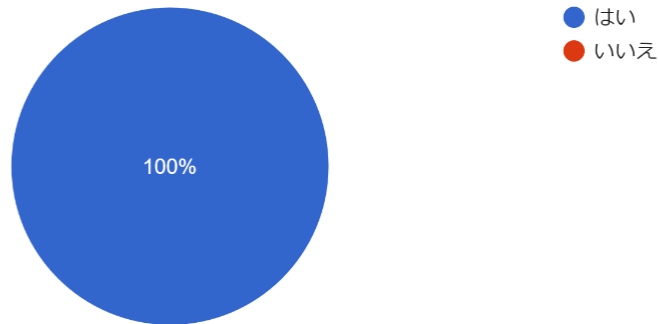
扱いが雑になってしまうことなのでそこを意識して取り組もうと思います

器から視線を外さない

皿を 10 枚以上にしない、食器と道具は一緒に洗わない。

調理場における危険予測について学ぶ事ができましたか？

9件の回答



あなたは食器破損を防ぐために今後どのような行動を心がけようと思いますか？

テーブルからはみ出して物を置かない

ルールを守り手順通り動く

食器配置の確認、火を扱う周りの確認、声掛け

皿を重ねすぎない行動

漆物と食器、コップを一緒に洗わないのも気をつけなければいけないことだと思いました。

平でなるべく周りに何も無いところに置く

自分が今までお皿を割った経験で一番多い理由が焦っているときに扱いが雑になってしまうことなので

そこを意識して取り組もうと思います

器から視線を外さない

皿を10枚以上にしない、食器と道具は一緒に洗わない。

チキングラタンについて調理技術のポイントは理解できましたか？

⇒はい 100%

上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について簡条書きに書いてください。

同時作業をする

プロの調理動作がすごい

プロフェッショナル ver. の同時進行

効率よく作業をすることが大切だということが分かったから。

ベシャメルソースは失敗しやすいお料理なので、

コツを知ることができた。

チキンを切った後に出てきた出汁につけておくのも学べた。

牛乳を焦がさないようにする、ダマにならないようにする、

前期で西洋調理を終えてしまったので、
調理用語や調理工程などで忘れていたことがあったので
良い復習になりました。
集中力、周囲への目配りをし、注意して何事も行動すること。
プロと授業のデモの差が良く分かりました。

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

油物の近くに水物を置かないようにする。調理器具などは元の位置に戻す。
効率の良い調理動作、危険予測
急いでる時にいざ、危機管理をしようとしてもできなかった可能性があったので、
予めこうやって知ることが出来たのはいい学びになりました
食器の扱い方
高いお皿はアルバイトとかでも触りたくないし、
触らしてくれないけど、いつかくる触らなければいけない日が怖いです。
お皿に対する大切さ、調理場での危険な行為などを学びました
職場に置ける器具、食器の正しい扱いや、
怪我につながる行動の予防、
いかに効率よく調理を行うかを学習することができました。
VRとは何か。天ぷらの揚げ方、捌き方、作り方を改めて学んだ。
授業に行うペースと現場のペースは全然違います。

■授業を終えての所感

VR調理場における食器破損及び調理場における危険予測のコンテンツは動画内に食器が破損や事故・ケガをする恐れのある作業があり、動画を視聴しそれらを発見するという内容である。VR動画の視聴に関しても学生たちは3回目ということもあり、疲労やVR酔いもなくコンテンツ内の事案を発見することができており、学生のディスカッションではほぼ完ぺきにコンテンツ内の事案を見つけることができていた。これはVR内の空間全体を隈なく見なければ見つけられない、事案があるにも関わらず、発見できた。このことからVR動画コンテンツを活用し、広い視野を身につける訓練ができると考えられる。

調理作業動画（チキングラタン、プロフェッショナルバージョン）の視聴に関しては実際の調理現場と同じスピードで複数の作業を同時進行で行う調理コンテンツである。学生たちはVR動画視聴になれてきており、調理工程の理解だけでなく、いかに無駄をなくし作業を同時進行で行う大切さを学べたなどの声が聞かれた。

■授業風景



(5) VR 調理実習 〈第4回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：VR 視聴（西洋料理・接客サービス）

■到達目標

- ・VR 環境にて料飲接客を客観的に見ることで「心地よいサービス」について理解する。
- ・鶏肉のマンショネと若鶏のシャスール風の調理工程ソースの作り方を理解する。

■目的

- ・VR コンテンツ、若鶏のシャスール風の学習
- ・VR コンテンツ、料飲接客サービスの理解

■準備物

VR ゴーグル：20 台
PC：1 台 iPad：1 台

プロジェクター：1台
有線イヤホン：20個

■ コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:40	0:10	本日の学習内容説明
16:40	—	16:50	0:10	・VR レストランサービス サービス目線 『間違いを探す』 (シングルモード)
16:50	—	16:55	0:05	グループワーク サービス目線 間違いの共有
16:55	—	17:05	0:10	・VR レストランサービス、 サービス目線 『正解を見る』 (マルチモード)
17:05	—	17:15	0:10	・VR レストランサービス お客様目線 『間違いを探す』 (シングルモード)
17:15	—	17:20	0:05	グループワーク お客様目線 間違いの共有
17:20	—	17:30	0:10	VR レストランサービス、お 客様目線 『正解を見る』 (マルチモード)
17:30	—	17:40	0:10	・VR 若鶏のシャスール風の 視聴 (シングルモード)
17:40	—	17:50	0:10	・VR 若鶏のシャスール風フ ィードバック (マルチモ ード)
17:50	—	18:00	0:10	質疑応答、レポート

■ 留意事項

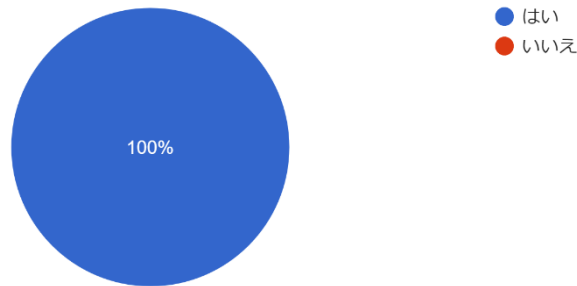
・料飲接遇のグループワークにおいて、「心地よいサービス」とはについて考察

- ・若鶏のシャスール風について調理作業時の衛生管理について「交差汚染」
- ・調理作業における器機を選択について指導

■ アンケート結果

料飲接遇における「心地よいサービス」について学ぶ事ができましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

知らないサービスを知れた

気が付かずにしていたことが多かった。

常にお客様の行動や発言を注意して行動する

料理の提供の仕方や言葉使い

言葉遣いに気をつける、お客様の方を気にして呼ばれる前に行く

料理の提供の仕方を学べたから。

自分が知っている知識の他にも、言葉遣いやレディファーストなど、普段あまり気にしていなかったことも学ぶことができた。

例がとても分かりやすかった。特に先生が見せた間違っている水の注ぎ方は印象に残っています。

あなたが思う「心地よいサービス」についてかいてください。

レディファースト

基本的には一律でサービスをし、

関わりができていくにつれて

そのお客様の雰囲気合ったサービスをすること。

提供する際のお皿の置き方を優しく、

自分が欲しいと思ったタイミングでお料理を出したりする

丁寧な言葉遣い、身だしなみ、相手を思いやるサービス

お客様の気持ちを常に考えること

お客様を第一に考え、

食事以外のことにも気を配れるようにすること

客として気持ち良く時間を過ごしたいです。

(料理の美味しさも大切なんですけど、

サービスマンの雰囲気もとても大切だと思います)

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

サービス

洋食屋さんでアルバイトをしているので使えるサービス知識が増えました！

動画を撮っている時の先生が大変そうだな、というのと、日本料理以外の範囲でも深いルールがあると
思った

料理の提供の仕方や言葉使い

どれだけ料理が良くともサービスで

台無しになってしまうということを学びました

料理の提供の仕方

接客のことはあまり授業では学ぶ機会がないので、vr でお客様の目線になって学ぶことができた。

「失礼します」「メニューをお決まりになりましたか」「メニューになります」の間違っている日本語
を初めて知りました。

■授業を終えての所感

VR レストランサービス サービス目線 お客様目線の動画を視聴後、心地よいサービスについてのディスカッションを行った。サービス目線のコンテンツにおいては客観的にサービスを見ることでスマートに心地よいサービスをする技やこれまで、知らなかったサービスのルールなどを学ぶ事ができたなどの声を聴くことができた。

お客様目線においてはVRの特徴である没入感から、間違ったサービスには「不快感を得た」や「サービススタッフが料理を台無しにすることがあった」ため、理解し易かったとの声が聞かれた。また、サービスする上での気遣いについて学ぶ事ができたとの意見も多く挙げられていた。

全体を通して、学生たちのサービスに対する関心が非常に強く、ディスカッションでは全員が積極的に発言し白熱した。そのため予定より時間が超過し、若鶏のシャスール風を視聴する時間がほとんど取れなかった。シラバスを作成する際はディスカッションの時間にもう少しゆとりを持って作るべきであった。

■授業風景



(6) VR 調理実習 〈第5回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：実習課題、VR 視聴（日本料理）

■到達目標

- ・天ぷらに適した食材の処理と切り方について
- ・天ぷら衣の作り方
- ・天ぷら油の温度管理と揚げ方

■目的

- ・VR コンテンツ、天ぷら
- ・食材の処理の学習
- ・天ぷら衣の学習
- ・油の温度管理、揚げ方の学習

■準備物

VR ゴーグル：20 台
PC：1 台 iPad：1 台
プロジェクター：1 台
有線イヤホン：20 個

■ コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:40	0:10	本日の学習内容説明
16:40	—	16:55	0:15	・VR 天ぷら (シングルモード)
16:55	—	17:00	0:05	・VR 天ぷら「野菜の処理」 (マルチモード)
17:00	—	17:07	0:07	・VR 天ぷら「魚介類の処理」 (マルチモード)
17:07	—	17:17	0:10	食材の処理に関する質疑応答
17:17	—	17:24	0:07	・VR 天ぷら「衣の作り方と油の温度」 (マルチモード)
17:24	—	17:31	0:07	・VR 天ぷら「揚げる」 (マルチモード)
17:31	—	17:38	0:07	衣の作り方、油の温度、揚げるについて質疑応答
17:38	—	17:50	0:12	・VR 天ぷら (シングルモード)
17:50	—	18 : 00	0:10	質疑応答、レポート

■ 留意事項

- ・食材の処理と加熱工程を分けて説明することで、疑問や質問を取りこぼさない。
- ・天ぷら衣の作成と時間経過による変化についての説明
- ・油の温度と火加減の調整についての説明

■ アンケート結果

天ぷらに適した食材の処理と切り方について、理解できましたか？ ⇒ はい 100%
上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について簡条書きに書いてください。

カボチャ7ミリなど、170度の温度に合った切り方を学べた

なぜその処理の仕方なのか理解できた。

大きく見せる為には斜め。エビを感じるができるのは真っ直ぐ！

海老の切り込みの違いでのメリットの違い。

野菜の切り方のポイントが分かったから。

唐辛子を打たなければならないこと初めて知りました。

火の通りにくい野菜や通りやすい野菜など食材によって違うため、切り出しの際の大きさに気をつけなければいけないことがわかった

実習中ではないのにすごく自習より詳しく丁寧でわかりやすい

・天ぷら衣の作り方について理解できましたか？ ⇒ はい 100%

上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

ゆっくり指紋が見えるくらいの濃度

バイト先はお水だけなので、他のお店はどうなのかなあと気になっていたので知れてよかった。

指紋がうっすら見えてくるなどの目安が分かりやすかった

天ぷら衣を作る時のポイントが分かったから。

衣の濃度が分かりやすかったです。

衣作りにおいて粘度が大切なことがわかった。魚介に花揚げで衣を後から当てるときは普段の衣よりもサラッとした衣を使うこともわかった

水でもできるのは初めて知った

・天ぷら油の温度管理と揚げ方について理解できましたか？

上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

揚げ衣の温度が、下に下がって上がるまでの速度管理で判断することが学べた

根っこ類は用心して少し低めで始めようと思った。

衣の浮き上がり具合が分かりやすかった。

温度の加減が大事だということが分かったから。

動画のサンプルは分かりやすかったです。

食材によって油の温度や、揚げ時間が異なるので、そこを注意すべきだと思った。

あげる初めの温度から最後の温度が均一だとは思わなかった

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

食材の下処理、衣作り、油の温度管理

授業では聞けなかった小さいなぜ？を解決できてよかった。

それを意識して天ぷらを揚げたいし、バイト先で大将はどんなどこをポイントにしているのかを探りたい。

活けの海老と冷凍の海老での処理の違いなど揚げる時の温度帯がわかった。

天ぷらの温度の加減

海老の切り込みの理由とやり方、野菜の形の決め方、衣の作り方など理解できました。

食材の下処理や衣の付け方、油の温度管理の重要性を学ぶことができた。

えびしんじょうを見れてよかった

■授業を終えての所感

VR天ぷら「野菜の処理」について動画コンテンツでは解からないところを繰り返し見ること、下処理の方法を理解できたとの声が聞かれた。実際のデモンストレーションではメモを取っていると見逃すことがあり、繰り返し見ることができることがメリットのひとつだと言える。「魚介類の処理」については普段の授業で魚をさばくことがあるため鱈の下処理に関する質問はほとんどなかったが、海老の下処理については、包丁で切込みを入れる際の深さや向きについての理解となぜ切り目を入れるのかが理解できたとの声が聞かれた。調理実習では作業として理解はしていたが、動画コンテンツでは、作業の意味について理解できたと考える。天ぷらの衣の作り方と揚げ方については自分目線でみることで、衣の濃度や油の温度について理解が深まったと考えられる。次回の調理実習にて学生たちの理解度の確認を行う。

■授業風景



(7) VR 調理実習 〈第 6, 7 回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：実習授業「天ぷら①②」

■到達目標

- ・天ぷらに適した食材の下処理
- ・天ぷら衣の作成法
- ・天ぷら油の温度管理と見方
- ・天ぷらの揚げる順番と火通しについての理解

■目的

- ・天ぷらに適し野菜の処理の学習
- ・天ぷらに適した魚介類の学習
- ・天ぷら衣の作り方の学習
- ・油の温度管理と確認法の学習
- ・食材別、天ぷらの揚げ方の学習

■準備物

VR ゴーグル：20 台
PC：1 台 iPad：1 台
プロジェクター：1 台
有線イヤホン：20 個
コック服一式：20 名分
天ぷら 材料：20 人分

■コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:40	0:10	スケジュール説明
16:40	—	16:55	0:15	・VR 天ぷらの視聴（シングルモード）

16:55	—	17:00	0:05	質疑応答
17:00	—	17:05	0:05	教室移動
17:05	—	17:15	0:10	器具・材料の確認
17:15	—	17:30	0:15	野菜の処理 (かぼちゃ、さつまいも、し しとう)
17:30	—	17:50	0:20	魚介類の処理 (鱈、海老)
17:50	—	18:00	0:10	食材の処理状況の確認と採点
18:00	—	18:10	0:10	天ぷら衣の作成
18:10	—	18:15	0:05	天ぷら油の温度調整
18:15	—	18:20	0:05	天ぷら 野菜類を揚げる
18:20	—	18:25	0:05	天ぷら 鱈、海老を揚げる
18:25	—	18:35	0:10	盛り付け
18:35	—	18:45	0:10	盛り付けの確認と採点
18:45	—	19:00	0:15	試食
19:00	—	19:15	0:15	片付け
19:15	—	19:20	0:05	教室移動
19:20	—	19:30	0:10	自身の調理作業のフィードバ ック
19:30	—	19:40	0:10	レポート

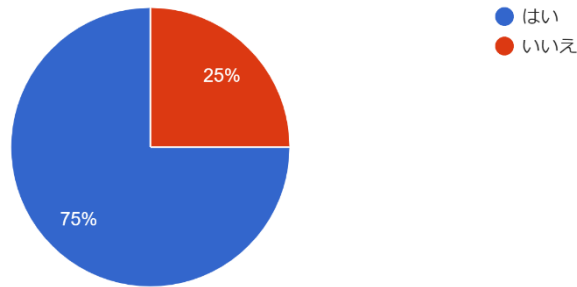
■留意事項

- ・調理器具（包丁）の取り扱いについて
- ・衛生管理、魚介類と野菜の交差汚染について
- ・天ぷら油の温度管理と処理について
- ・食材の揚げる順番と火通しについて
- ・調理終了後の採点と撮影

■アンケート結果

・天ぷらに適した食材の下処理は思い通りにできましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

それぞれの具材を均一に切れました

海老の筋切りが甘かった

均一に切り出せたと思います。

エビの尻尾を忘れてしまった。

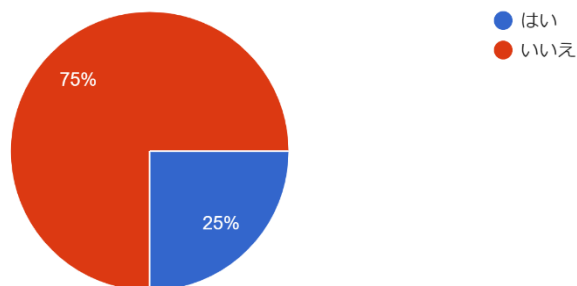
野菜の厚みも均等に切ることができ、海老や鱈の下処理も衛生的に行えた

南瓜の角度を間違えました。でもいい勉強になったと思います。

かぼちゃをちゃんと切れた時があったから。

・天ぷらの衣は思い通りにできましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

少し薄かったです

濃度の管理が動画よりもすぐに指紋が見える濃度にしてしまったため、衣が薄くなってしまった

少し衣が薄かった

具材によって衣の濃度をうまく調節できていた。

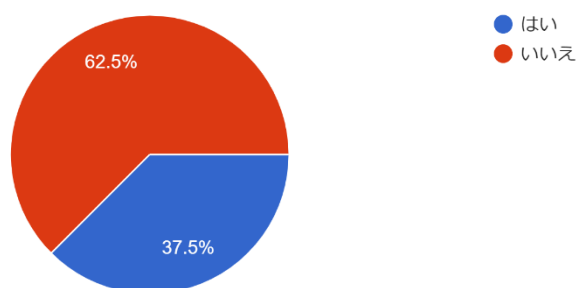
自分の中では南京と海苔が衣が薄いと感じました。そこで薄力粉を追加して濃度を上げたので、他の食材は上手く衣が付けたと思います。

動画の確認方法を使ってできました。

海老の天ぷらの衣が少なかったから。

・天ぷらは思い通りに揚げることはできましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

温度が高くなることが度々ありました

揚げることは出来、調温は上手く行きました

衣の薄さ以外は揚げられた

芋を早くあげすぎてしまった。

今まで花揚げが苦手だったんですが、今日は上手く揚げる事が出来ました。濃度を薄めて衣を油に落としやすくすることをvrで学びました。

始まる前に温度がちょっと低かったので、強火にして、それから熱く過ぎてとわかりました。

実は完全に火を消して待てばよかったのですが、時間を心配して、弱火にして続けました。油の温度がそんなに速く下げないので、ずっと温度が高く過ぎたまま続けてしまいました。結局、あげすぎました。

海老の天ぷらの衣が少なかったから。

自身が作った天ぷらは

百点満点で何点です

か？

天ぷらの点数を付けた理由について書いてください。

41～50点

衣が薄かったり、温度が高かったりしたからです

動画を人一倍繰り返し見ていたのにも関わらず、いつも出来ているところで失敗し、エビを曲げてしまったり、1点に集中しすぎて周りを見れず、後々気がつくことがあったりと、自分の中ではここまで動画を見てきた自分がい

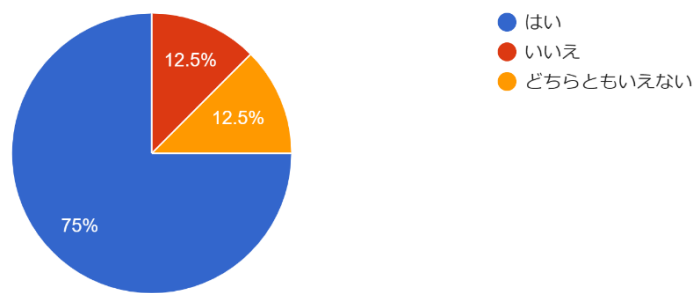
21～30点

るのに、悔しすぎるのでこの点数にしました

71～80 点	海苔が縮んでしまった、衣が薄かった。 ミスのカバーできていたと思う。授業の実習ではやや揚げすぎて色がついて
81～90 点	しまっていたが、今回は色が付かず軽い口当たりになっていた。 南京と海苔の衣の厚さ以外は良く出来たと思います。
81～90 点	特に自分の中で盛り付けが上手く出来たと思います。 完全に失敗もないし、野菜と鱈と海老の処理は適切で、衣もできましたので
61～70 点	す。60 点は合格とすれば、少し上。
61～70 点	かぼちやの天ぷらの出来は良かったが、海老が曲がっていたから。

VR動画のポイントと実際に作る時のポイントは同じでしたか？

8 件の回答



上記質問を「はい」「いいえ」「どちらともいえない」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

VR で学んだことをしっかり意識してできました

油の調温は動画を見ていたおかげで低い、高いが理解出来、調節できていたと思います。

揚げている時の泡の出方などが分かりやすかった。

やはり油の温度と衣の濃度が天ぷらのできに直結しました。

vr でこの二つが特にピックアップされていたので勉強になりました

油温度の管理はどうやってトラブル対応できるのか、動画に出てきませんでした。動画のポイントは全て役に立ちましたけど

状況によって自分が学ぶべきことが変わってくるかもしれないから。

実際に調理するにあたり、VR 動画で足りない情報はありましたか。箇条書きにて答えてください。

南京やさつまいものように火の通りにくい食材は揚げ始めから揚げ終わりまでカット無しで見たかったです。火の通りにくい食材は中まで火を通したいのですが揚げすぎると衣に色がついてしまうので、その塩梅を良く理解したいので。

理想のシチュエーションだけではなく、トラブル対応も欲しかったです。

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

天麩羅の手順、衣の濃度などがわかりました

動画を繰り返し見たからという慢心、いざ緊張すると視野が狭くなることを改めて学びました

実際に揚げることでVRのポイントで上げられていたことの確認ができた

のりを初めて揚げてみて、衣は重い方がいいなと自分で考えられたのが成長できた所だと思う。

失敗したけど2個まではうまく揚げてたので、失敗は成功のもとと本当だと学びました。

油の温度帯と衣の厚さの重要性がわかりました。先生が半生の時に言っていた天ぷらを立てないと油が流れずフニャツとなるということも勉強になりました。

南瓜は必ずヘタにむけて切ります

■授業を終えての所感

調理作業動画（天ぷら）を再度視聴後に調理作業を行った。食材の下処理についてほとんどの学生がうまくできていた。また、油の温度管理についてもVRコンテンツならではの臨場感のある映像と音のイメージがあるため、実際の作業において高いクオリティで天ぷらを揚げていた。盛り付けについても再現性が高く、商品力のある完成度であった。作業工程においては段取りよくできたと感じる。これはVRの視野角が広く右手と左手が別の作業をしていることを見ることができると考えられる。このことから、平行作業がある調理を学ぶことに関しては2Dの動画より、視野を変えることができるVRにメリットがあると感じる。

課題として、食材の火入れや揚げた後の衣の硬さなど、映像では理解できない部分があると感じた。対策として、VR視聴とあわせて、試食をすることで学ぶ事ができると考える。

■授業風景





(8) VR 調理実習 〈第 8 回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：実習課題、VR 視聴（西洋料理）

■到達目標

- ・鶏モモ肉の骨と関節の構造についての理解
- ・調理作業マンショネについての理解
- ・若鶏のシャスール風についての理解

■目的

- ・VR コンテンツ鶏のさばき方マンショネの学習
- ・VR コンテンツ、若鶏のシャスール風の学習

■準備物

VR ゴーグル：20 台
PC：1 台 iPad：1 台

プロジェクター：1台
有線イヤホン：20個

■ コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:40	0:10	本日の学習内容説明
16:40	—	16:55	0:15	・VR 鶏のさばき方「マンショネ」(シングルモード)
16:55	—	17:00	0:05	鶏のさばき方に関する質疑応答
17:00	—	17:18	0:18	・VR 鶏のさばき方「マンショネ」フィードバック(マルチモード)
17:18	—	17:30	0:12	・VR 若鶏のシャスール風(シングルモード)
17:30	—	17:35	0:05	若鶏のシャスール風に関する質疑応答
17:35	—	17:50	0:15	・VR 若鶏のシャスール風(マルチモードモード)
17:50	—	18:00	0:10	質疑応答、レポート

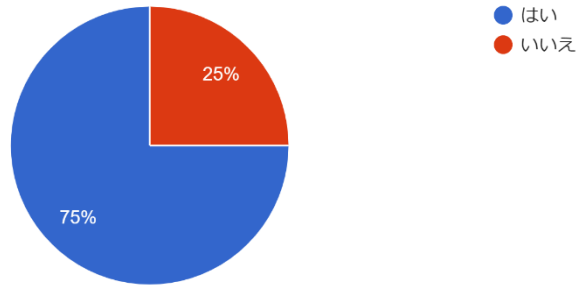
■ 留意事項

- ・鶏モモ肉の骨と関節の構造について
- ・調理作業マンショネの意味について
- ・衛生的な作業工程と段取りについて

■アンケート結果

・鶏モモ肉の骨と関節の構造、マンショネは理解できましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について簡条書きに書いてください。

まだ全ては理解できなかったです。

マンショネって名前を初めて知った。

手順がわかりました

包丁の入れる角度

前期の異分野授業で1回しかマンショネをしたことがないので、ほとんど忘れていた内容を思い出すことができました。

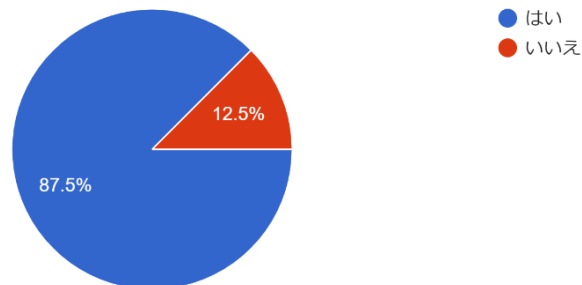
鶏モモ肉の骨と関節の構造、マンショネが分かりにくかったから。

骨の外し方を理解できた

関節の仕組みや、肉の付き方を細かく見れました

・若鶏のシャスール風について理解できましたか？

8件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について簡条書きに書いてください。

温度管理や切り方を改めて理解しました

調味料の意味とか。

煮詰め具合、焼き色などがわかりました

ソースの濃度、

ソースの濃度や塩加減、鶏肉の火入れなどを理解できた。

若鶏のシャスール風の鶏もも肉の下処理のやり方が分かりにくかったから。

野菜類の切り出しや手順を理解できた

手順や、調味料の入れる順番、量を学びました

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

鳥の構造

洋食の用語を沢山知れて嬉しい。

シャスールの作り方、手順、マンショネなどが理解出来ました

肉の火入れ加減とソースの濃度が理解出来た。

鶏肉のマンショネ(下処理)や、シャスールの調理工程を理解することができた。

特にフレンチは学べる機会が少ないので今回の授業で調理用語なども学べた

今年の10月24日に僕が学んだことは若鶏のシャスール風の作り方です。

味付けの塩が薄かった

鳥の火入れ具合は、血管を見たり、火のとおりにくい足の部分を見ることを知りました

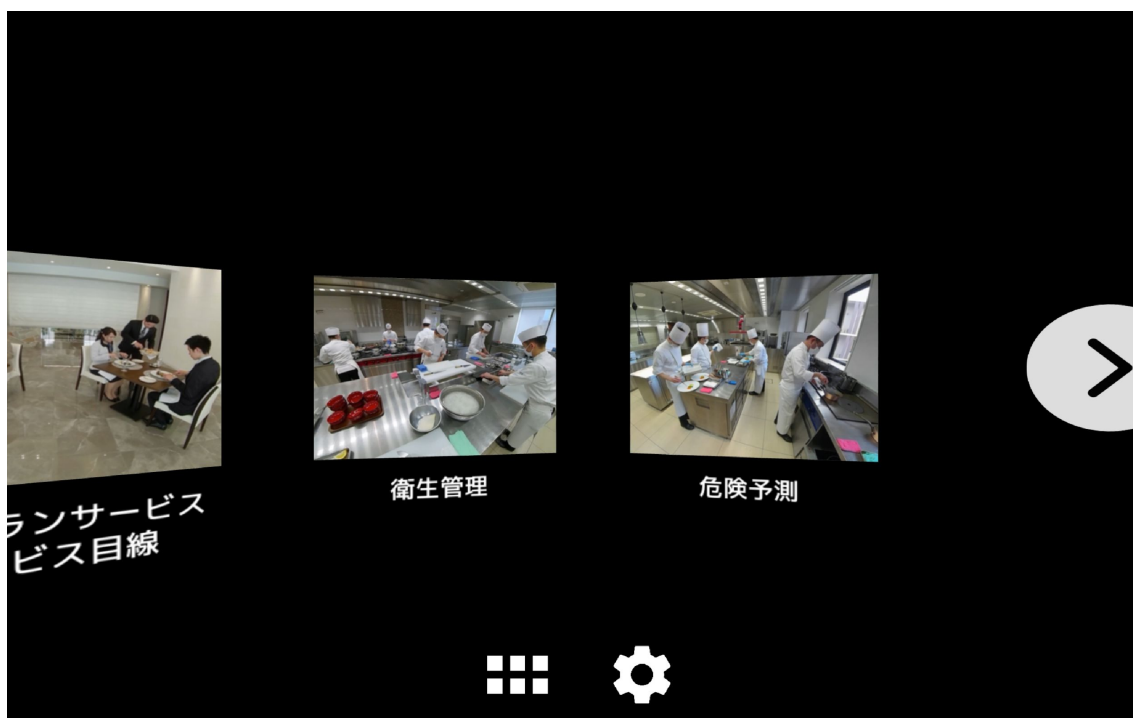
■授業を終えての所感

VR鶏のさばき方マンショネについての動画コンテンツは自分視点で鶏のさばき方を学コンテンツである。当初、一人称視点で鶏が解体されるため、グロテスクな場面もあるため、気分が悪くなる学生がいなくて心配であったが、特に問題もなく学生たちは集中して学習をしていた。学生からは鶏全体の骨格がわからないため、すべてを理解することができなかったとの意見が聞かれた。しかし、骨・筋・筋肉・関節などの仕組みを理解できたや、モモ肉の解体などは理解できたとの意見があった。動画内に鶏の骨格のCG画像などがあればより理解を深めることができたと考える。

調理作業動画(若鶏のシャスール風)の視聴に関しては調理の作業工程だけでなく専門用語を多用したコンテンツである。また、調理作業のポイントにはピクチャー イン ピクチャーをいれることで、理解しにくい焼き加減やソースの濃度などを説明している。動画を視聴した学生からは調理工程の火加減やソースの作り方がよく理解できたとの声を聴くことができた。しかし、完成系の味や香りが解からないため試食がしたかったという声もあった。

■授業風景





(9) VR 調理実習 〈第 9, 10 回〉

■授業タイトル

VR 調理実習：実習授業「若鶏のシャスール風①②」

■到達目標

- ・鶏のさばき方の理解
- ・衛生管理、交差汚染の危険性についての理解
- ・若鶏のシャスール風についての理解

■目的

- ・鶏モモ肉の下処理（マンショネ）の学習
- ・衛生管理と食材の処理の学習
- ・鶏肉の加熱調理の学習
- ・段取りと並行作業による時間管理についての学習

■準備物

VR ゴーグル：20 台

PC : 1 台 iPad : 1 台
 プロジェクター : 1 台
 コック服一式 : 20 名分
 若鶏のシャスール風 材料 : 20 人分

■ コマシラバス

時刻			所要	内容
16:30	—	16:35	0:05	スケジュール説明
16:35	—	16:55	0:20	・VR 鶏のさばき方 (マルチモード) ・VR 若鶏のシャスール風 (シングルモード)
16:55	—	17:00	0:05	質疑応答
17:00	—	17:05	0:05	教室移動
17:05	—	17:15	0:10	器具・材料の確認
17:15	—	17:30	0:15	鶏モモ肉のマンショネ
17:30	—	17:50	0:20	野菜の処理、切り出し
17:50	—	18:00	0:10	食材の処理状況の確認と採点
18:00	—	18:10	0:10	鶏肉の加熱調理
18:10	—	18:20	0:10	ソースの作成
18:20	—	18:30	0:10	鶏肉の火入れの確認とソースの濃度調整
18:30	—	18:40	0:10	盛り付けの確認と採点
18:40	—	18:55	0:15	試食
18:55	—	19:15	0:20	片付け
19:15	—	19:20	0:05	教室移動
19:20	—	19:30	0:10	自身の調理作業のフィードバック

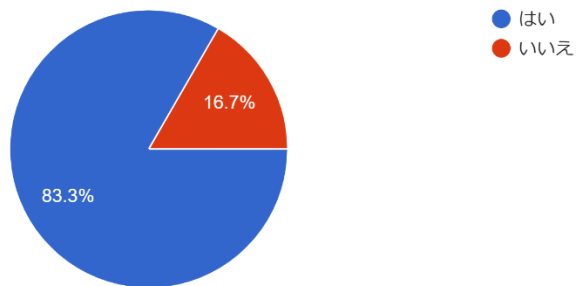
■ 留意事項

- ・ オープン調理時の火傷
- ・ 調理作業時のタオルの使い分けと衛生管理
- ・ 盛り付けの確認と採点

■ アンケート結果

・ 鶏モモ肉の下処理は思い通りにできましたか？

6件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

はい

上手くできた。

包丁の入れ方や骨の外し方が理解できた

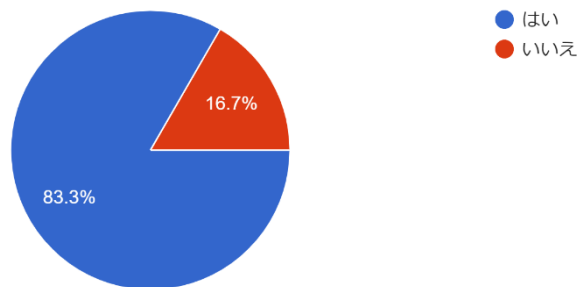
骨周りの肉は少なかったと思います。

理解できていないところがあったから。

骨をきれいに取れて、軟骨も残っていません。

・ 衛生管理と食材の処理は思い通りにできましたか？

6件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

順次決めてスムーズにできた

切り出しは上手くできたと思う

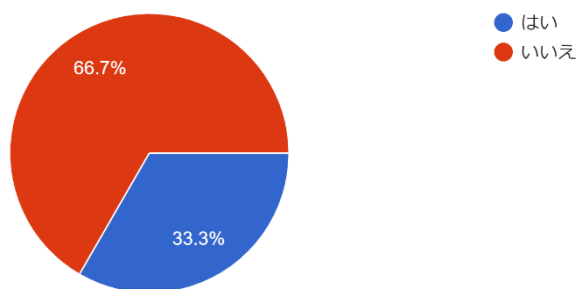
タオルの使い分けや、切り出しも正確にできた方かと思います。

均一に切れてないのがあったかもしれないから。

生の鶏肉の適切なタオルを使って、作業の後に道具やまな板を綺麗に洗いました。

鶏肉の加熱調理、シャスール風は思い通りにできましたか？

6件の回答



上記質問を「はい」又は「いいえ」と答えた理由について箇条書きに書いてください。

ソースの味付け忘れた。

塩が少なかった

少々手順が分からなくなりましたが、自分の中で最終味付けは出来ました。

理解できてないところがあると思ったから。

鶏をオープンでちょっと焼きすぎた気がします。

自身が作った若鶏のシ

ャスール風は百点満点

で何点ですか？

若鶏のシャスール風の点数を付けた理由について書いてください。

91～100点

先生に教わりながら調理したから

81～90点

ソースの味付けを忘れた

71～80点

味付け

手順の正確さが曖昧、ただ盛り付け方や、

41～50点

肉の焼入れタイミング、あと個人的に味は抜群だと思います。

51～60点

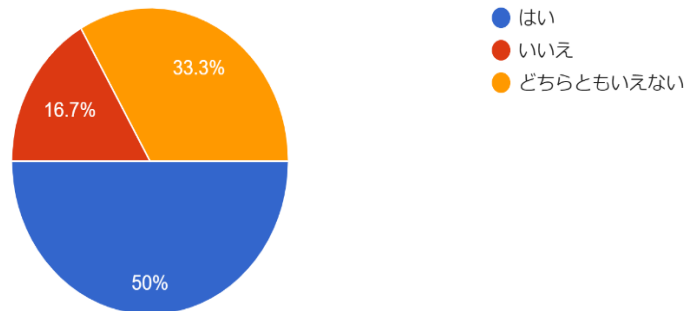
ソースが残っていなかったかもしれないから。

71～80点

ちょっと失敗しても、そんなにひどくない。

VR動画のポイントと実際に作る時のポイントは同じでしたか？

6件の回答



上記質問を「はい」「いいえ」「どちらともいえない」と答えた理由について簡条書きに書いてください。

見てないから

見た通りでした

包丁の入れ方などが分かりやすかった

マンショネの動画のおかげで、その動画をイメージしながら出来ました。

状況によって作り方が異なるかもしれないから。

塩味は動画でわかりません。

実際に調理するにあたり、VR 動画で足りない情報はありましたか。簡条書きにて教えてください。

その都度塩を打つ

正しい味ができるため、先生のサンプルが味見したいです。

本日の授業を通じて学べたことについて書いてください。

食材を入れるたびに塩をする事

日本料理と西洋料理の塩の差

マンショネの手順、ソース作りの大切さ、塩のタイミング

鶏モモ肉のマンショネ

ヨーロッパ人なのに、最近和食になれてきて、西洋料理の塩味のセンスがなくなりました。

今回の実習を通じて実際のデモンストレーションの必要性について、VR 動画でも特に問題がないと感じましたか？感じたことを記載してください。

良きコンテンツ

問題ない。

分かりやすかった

問題ないとおもいます。むしろ VRの方がデモしてる人目線での手元がよく見れるので、実際に見ながら何処に手を置いて、どうやって作業するのかをイメトレ出来るので、VRの方がいいと思います。

自分の視点で学べるような環境が必要だと感じた。

VRは楽しいけど、実際のデモンストレーションに負けます。復習するためにはすごくいいと思います

2Dの動画とVRの動画について良いところ、悪いところなど気が付いたことを書いてください。

2Dとは比べ物にならない

香りがわからないところ。

2Dのいい所、1点の動画で1枠のみの視界なので、ただ見つめれば覚えることが出来る。しかし、デモしてる先生視点ではなく、手が奥側からしか見えない状態なので、視点が上から覗く形となり、細かい所は見えにくい。VRのいい所、デモしてる人の視点になり、細かい所がよく観察できたり、VRの手をみて、

自分も空中で真似をすることが出来、暗記性が高い。デメリットでは、慣れるのに時間が掛かり、VRをつける時に体内の鼓動が早ければ、画面が蒸れやすかったり、くすんで見えにくくなる。

2Dの動画の良いところは分からない。2Dの動画の悪いところも分からない。

VRの動画の良いところは自分がその場にいるような感覚が味わえることである。

VRの動画の悪いところはVR酔いが起こるかもしれないことである。

VRの法がリアルな気持ちです。何回も観れるなら、VRのほうが役に立つ。一回だけ動画を観れるなら、2dのほうが全部観られます。

あなたが感じたVRの最大のメリットについて書いてください。

新鮮さが合って興味がより湧く。

作ってる視点を見ることが出来るので、その場で見ながら手で動かしながらイメージできる。また、左手を集中してみる事が出来る。

自分がその場にいるような感覚が味わえることである。

自分で詳しく観るところを決めるから、集中が長くできます。

あなたが感じたVRの最大のデメリットについて書いてください。

酔う。眠くなる。

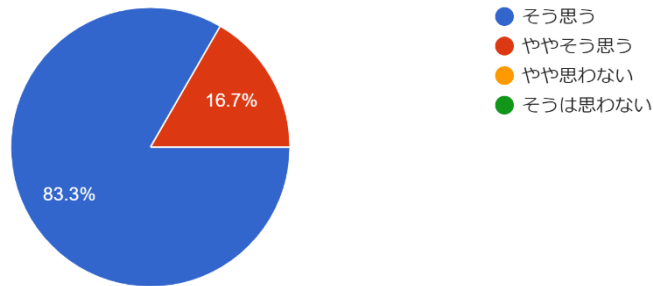
初期は酔う、首が疲れる、付けるタイミングによっては画面が蒸れる。

VR酔いが起こるかもしれないことである

一回で動画の全部を見られないです。

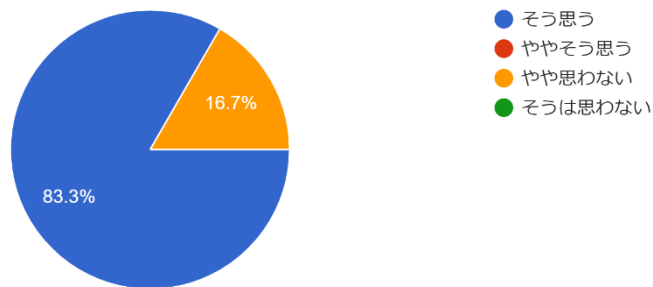
①従来の学習方法と比べて、普段経験できないような状況下で学ぶことができるようになった。

6件の回答



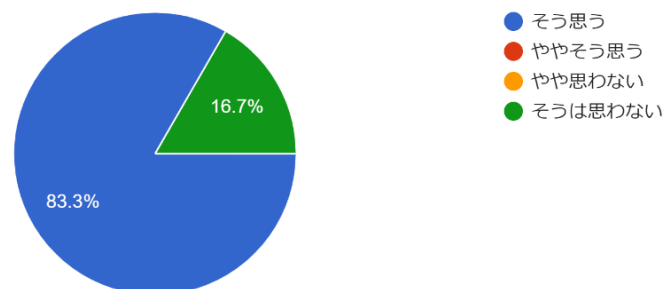
②従来の学習方法と比べて、現場の状況をリアルに経験でき、必要な情報を得ることができるようになった。

6件の回答



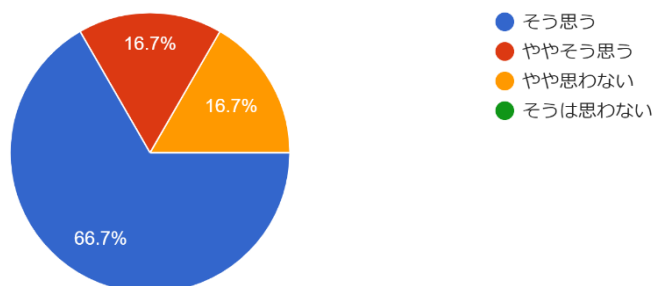
③従来の学習方法と比べて、学習事項を現場の状況と関連付けることができるようになった。

6件の回答



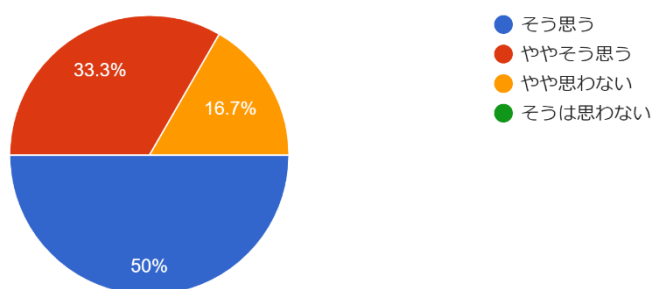
④従来の学習方法と比べて、学習者同士で状況や情報を交換することができるようになった。

6件の回答



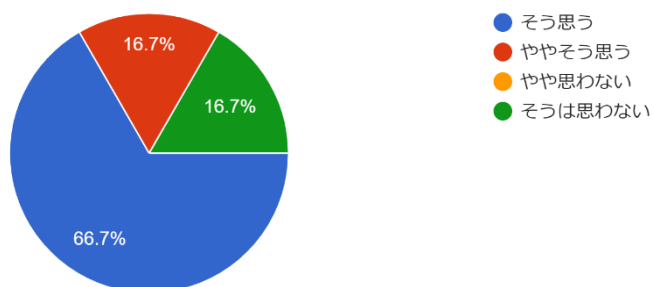
⑤従来の学習方法と比べて、自分の学習状況を即時にフィードバックしてもらえるようになった。

6件の回答



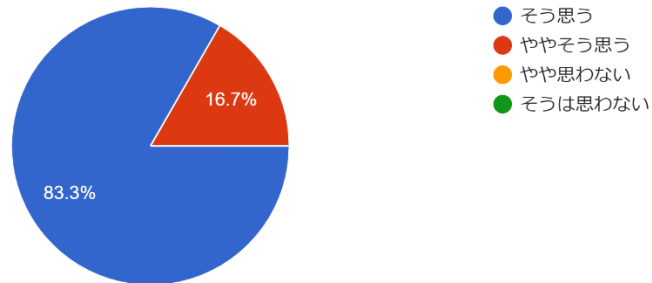
⑥従来の学習方法と比べて、積極的に学ぶことができるようになった。

6件の回答



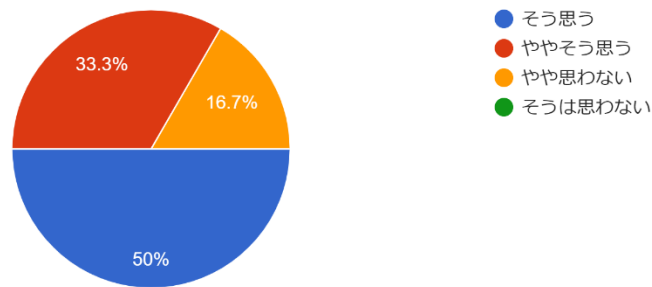
⑦従来の学習方法と比べて、楽しく学ぶことができるようになった。

6件の回答



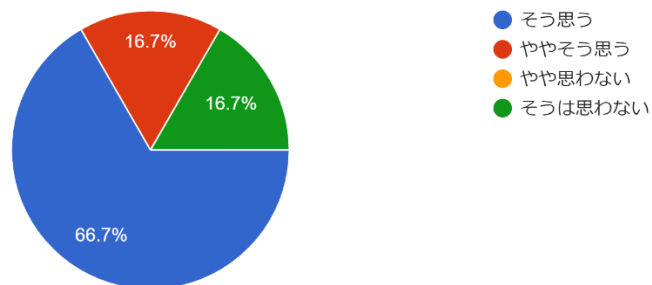
⑧従来の学習方法と比べて、学びがいろいろあると思う。

6件の回答



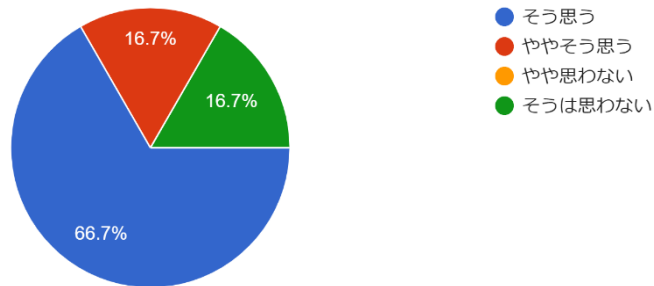
⑨従来の学習方法と比べて、実際の現場に似た活動を行うことができるようになった。

6件の回答



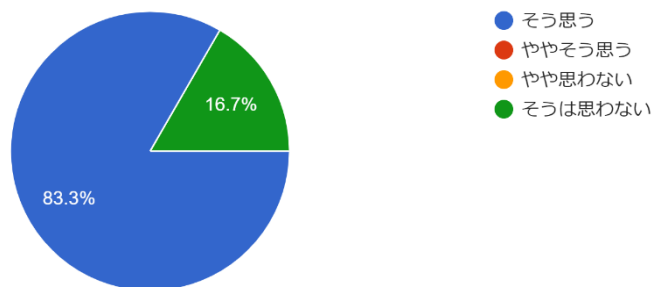
⑩従来の学習方法と比べて、より多様に（幅広く）経験を積むことができるようになった。

6件の回答



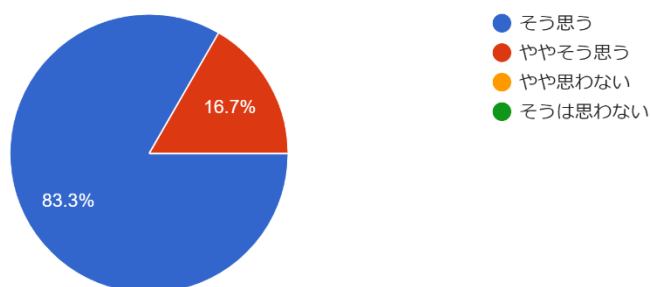
⑪従来の学習方法と比べて、自分は何ができる（できないか）を把握できるようになった。

6件の回答



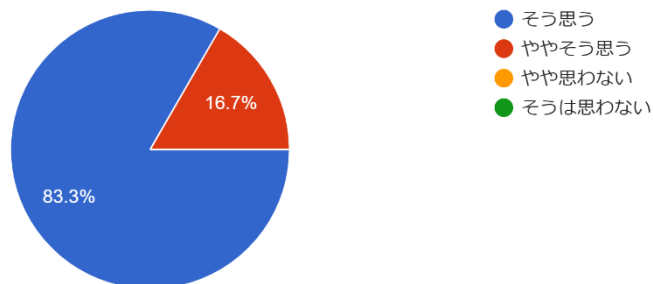
⑫従来の学習方法と比べて、自分は何を知っているか（知らないか）を把握できるようになった。

6件の回答



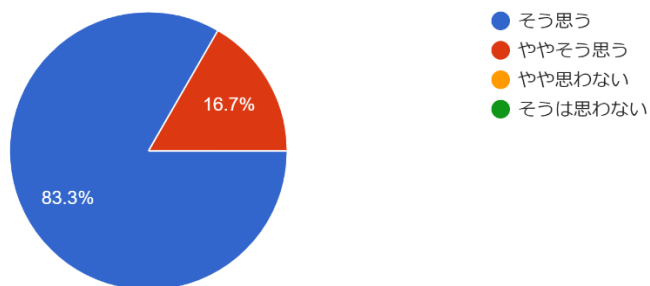
⑬従来の学習方法と比べて、自分ができること（できないこと）について、評価してもらえるようになった。

6件の回答



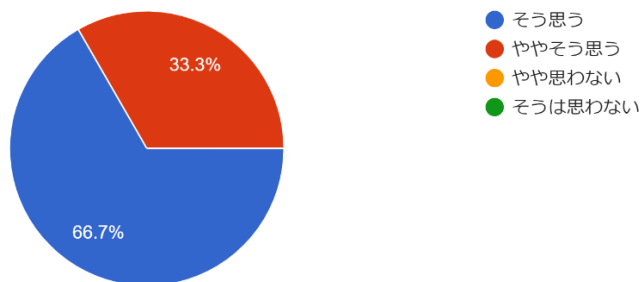
⑭従来の学習方法と比べて、自分が知っていること（知らないこと）について、評価してもらえるようになった。

6件の回答



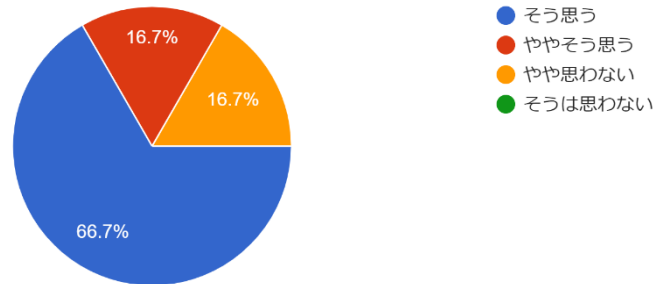
⑮従来の学習方法と比べて、体験（実習）の質が向上していると思う。

6件の回答



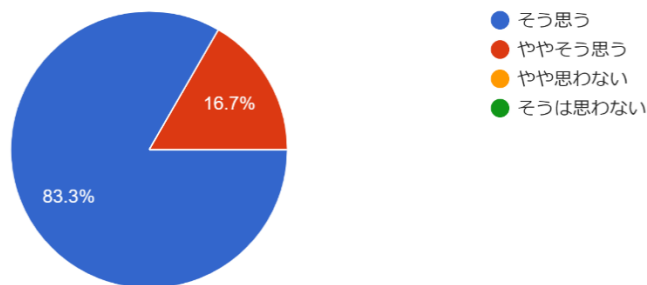
⑩従来の学習方法と比べて、体験（実習）内容が上手くいったかどうか考える機会が増えていると思う。

6件の回答



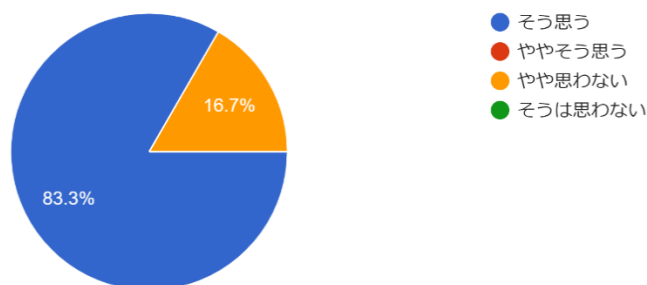
⑪従来の学習方法と比べて、体験（実習）内容がどのような意味（価値）があるのか考える機会が増えていると思う。

6件の回答



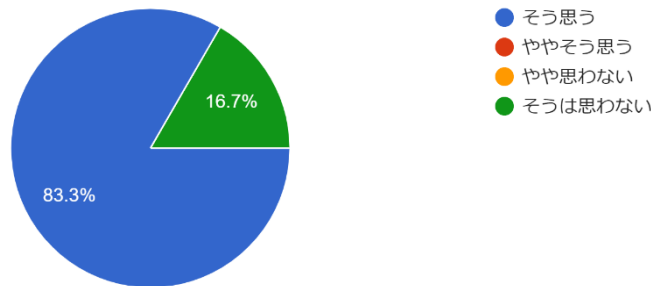
⑫従来の学習方法と比べて、様々な内容を効果的に教わることができるようになった。

6件の回答



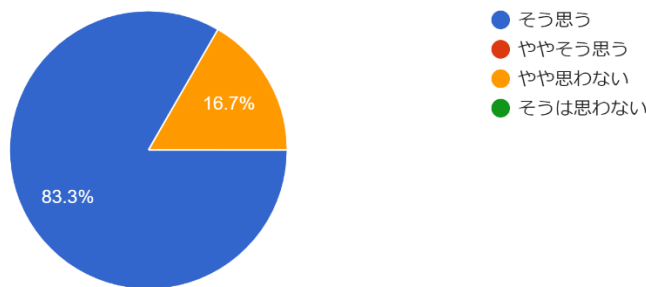
⑱従来の学習方法と比べて、様々な内容を自分で意味づけたり考えたりして深めることができるようになった。

6件の回答



⑳従来の学習方法と比べて、様々な内容を学習者同士で話し合い(相談・議論・学び合い)ができるようになった。

6件の回答



今回はVRを活用して調理技術を向上させる効果があるか、今後その可能性を探っていく授業です。そのため、参考として皆さんが「普段の実習授業などにおいてご自身が現在困っていること・課題に感じていること」があればぜひ記載してください。今後の参考にします。

例:デモンストレーションが長く集中できない。レシピが見難いなど自由に記載してください。

先生が面白い 授業が楽しい

一回のデモで沢山の品を見る時は覚えにくくてしんどい。

レシピとの比較がやりづらい

先生の手元が細かく見えない。

デモンストレーションの時間が少し長い時があると思う。

デモンストレーションは家で復習したいです。特に試験の前にもう一回みたいと思います。

■授業を終えての所感

調理作業動画（若鶏のシャスール風）を再度視聴後に調理作業を行った。作業工程や鶏肉の焼き加減などはほとんどの学生がうまくできていた。鶏肉の火入れやソース作り方などについても良くできていたと感じる。しかし、同時進行でいくつかの作業を行うため、鍋から目を離し焦がしてしまう学生もいた。作業全体を通してはこれまでに習ってきた危険予測や衛生管理について良く理解できており、食中毒や異物混入・ケガなどの心配はない作業状況であった。しかし、VRでは理解できない鶏やソースの塩加減については全体的に薄い傾向にあった。

■授業風景



■全授業を終えての所感

全体を通して、VR機器を活用した学習には高い教育効果があると感じられる。特に1人称視点による没入感が、2D動画では感じることはできない、自分事と捉えることができるため、理解が高まる。また、広い視野で見ることができるため、調理作業などの全体像を理解し易いと感じた。また、危険予測や衛生管理などのコンテンツは繰り返し視聴することで、実際の調理現場に入るまでのトレーニングとして活用することで、事故や事案防止に繋がると考える。

欠点としてはVR機器になれるまでのVR酔いや集中して動画をみるため、疲労感や機器の重さから首が痛くなるなどがあげられた。調理のコンテンツにおいては味や香り・微妙な濃度などが解かり難いなどがあげられるが、これらはVR機器プラス実際の料理を試食することで、ある程度補完ができると考える。

3. 学外実証実験について

(1) 中村調理製菓専門学校

日時	2023年 1月20日 (金) 14時00分 ~ 2023年 1月20日 (金) 17時00分
場所	〒810-0014 福岡市中央区平尾 2-1-21
訪問先	<p>中村調理製菓専門学校</p> <p>校長 中村 哲 氏</p> <p>事務局長 西田 宗弘 氏</p> <p>准教授 山片 良 氏</p> <p>准教授 渡部 利亮 氏</p> <p>専任講師 谷川 竜一朗氏</p> <p>専任講師 柿添 聡子 氏</p> <p>中村国際ホテル専門学校</p> <p>専任講師 東之菌 一寿氏</p>
出席者	<p>田中 幹人 (京都調理師専門学校 校長)</p> <p>角 嘉久 (京都調理師専門学校 調理師科 学科長) ※報告者</p> <p>池田 隆二 (京都調理師専門学校 新規事業・イノベーション推進室 主任)</p> <p>【先端技術利活用調査協力校 実証実験】</p> <p>(1) VR 実証実験参加者</p> <p>中村調理製菓専門学校 (調理師科 2年コース 2年生) 10名</p> <p>(2) VR 機器取り扱い説明について</p>

VR機器の装着については衛生面を配慮し忍者マスクと通常のマスクを使用し装着した。そのためVR機器内のレンズが少し曇ってしまう者がいたが、特に問題なく装着できた。VRの視聴方法についてはVRコンテンツ（チキングラタンプロフェッショナル）を使用して行った。当初予定していたコンテンツの選び方や巻き戻し機能などの操作方法については口頭の説明のみとした。Wi-Fi環境が整いマルチモードを使用することで講師側が見せたいコンテンツに素早く誘導することができるためである。VR動画を視聴した学生からは「視野角が広く自分視点で見たい作業を見れる」「同時進行で行われる調理作業の鍋の中や包丁作業など自身が見たい作業を見ることができる」「対面からの2D撮影では調理人の手による死角があるため、見たくても見れない場所があるがVRコンテンツではすべて見ることができる」と驚きや感動の声を聴くことができた。



(3) VR実証実験について

4-1 社会人 心構え編①視聴

学生10名を男性3名×2グループ女性4名の3グループに分け、動画コンテンツ社会人 心構え編①（遅刻してくるスタッフ及び調理場全員の言動について考える）を視聴し、その後コンテンツ内の出来事についてディスカッションと発表を行った。その際、当初懸念していたVR酔いや気分が悪くなる学生もなく活発にディスカッションを行っていた。発表では遅刻者の悪い言動について「遅刻するとわかった段階で連絡する」「職場についたらまず謝罪をする」など

的確に考察されていた。さらに、自身が就職後にこのようなシチュエーションに出会った場合、どのように行動するべきかが述べられた。また、コンテンツ内の元気に挨拶をしているが相手の目を見ずにしているなど、人のふりを見て自身の行動を振り返ることについても述べられていた。このことから VR 動画では 2D 動画の視聴者では得ることが難しい、その場に自身がいるイメージができ当事者意識を持って考えることができるのではないかと考えられる。



4-2 社会人 心構え編③視聴

動画コンテンツ社会人 心構え編③（まとめて仕事を頼まない先輩）を視聴し先輩と後輩のそれぞれの立場に分かれてグループディスカッションを行った。後輩側の意見として「仕事を頼む際はまとめて指示してほしい」や「自分のことは自分でやってほしい」などの意見が述べられていたが、ディスカッションが進むにつれ、「先輩の仕事を見て先読みした準備をするべきだったのでは」や「他のスタッフと協力することで効率よく仕事ができる」などの意見を聞くことができた。先輩側の意見として、「先輩の仕事を見て先読みしてほしい」や、「指示されたら黙って行動するべき」などの意見があげられていた。各グループ発表後になぜこのようなシチュエーションが生まれるかについて考察を行った。コミュニケーションには様々な形があり相手の気持ちを考え行動すること、声に出して思いを伝えることが重要であると結論づけられた。このコンテンツを通じて学生たちはそれぞれの役に自己投影ができたからこそ様々な意見が出てきたと考えられる。VR のメリットである没入感が自己投影し易いのではないかと考える。



4-3 学校 挨拶編

動画コンテンツ学校 挨拶編（先生の立場から様々な学生と挨拶をする）を視聴し、どの挨拶が良いかまた、自身が普段している挨拶について考察した。学生の好感度が一番良かった挨拶は留学生の歩きながら片手をあげて英語で挨拶するものであった。爽やかに相手の目を見て挨拶をできていることに好感度を感じたようである。また、自身の挨拶について振り返ると目を合わせずに挨拶をして通り過ぎていると答えた学生が多く、あまり良くない挨拶をしていたことに気が付いたようであった。ディスカッションでは挨拶の重要性について話し合われた。そのなかで、大きな声やお辞儀をするだけではなく相手にどのように伝わるかが重要であるとまとめられた。VR 動画にてコミュニケーションを疑似体験をすることで相手の立場に立って考える力が醸成されると考えられる。特に不快なコミュニケーションや感情を感じた際の印象は心に強く残るようである。そのため、自身の行動について振り返ることや今後の行動指針を明確に答えられることができたと考える。



4-4 仕事 仕込み編③視聴

動画コンテンツ仕事 仕込み編③（仕事の失敗と責任転換）を視聴し、仕事を失敗した人物の立場になり、どのような行動がいけなかったのか、どのように行動すべきかについてディスカッションを行った。学生たちは普段の調理実

習では先輩後輩などの上下関係がなく同級生なので素直に謝罪することができ
るが、就職後の先輩や上司に謝罪するのは「怒られる」「怖い」などの恐怖感か
ら難しいという意見が多く述べられた。また、謝罪はするべきだが、自身がそ
の立場になったとき本当にできるか不安だという意見もあった。このコンテン
ツでは学生たちが今まで経験したことのない立場でコミュニケーションをとる
必要があるため、消極的な意見が多くみられた。このことから本コンテンツは
コミュニケーションスキル向上において就職後や未来に起こる可能性があるケ
ーススタディとして非常に高い教育効果が得られると考える。

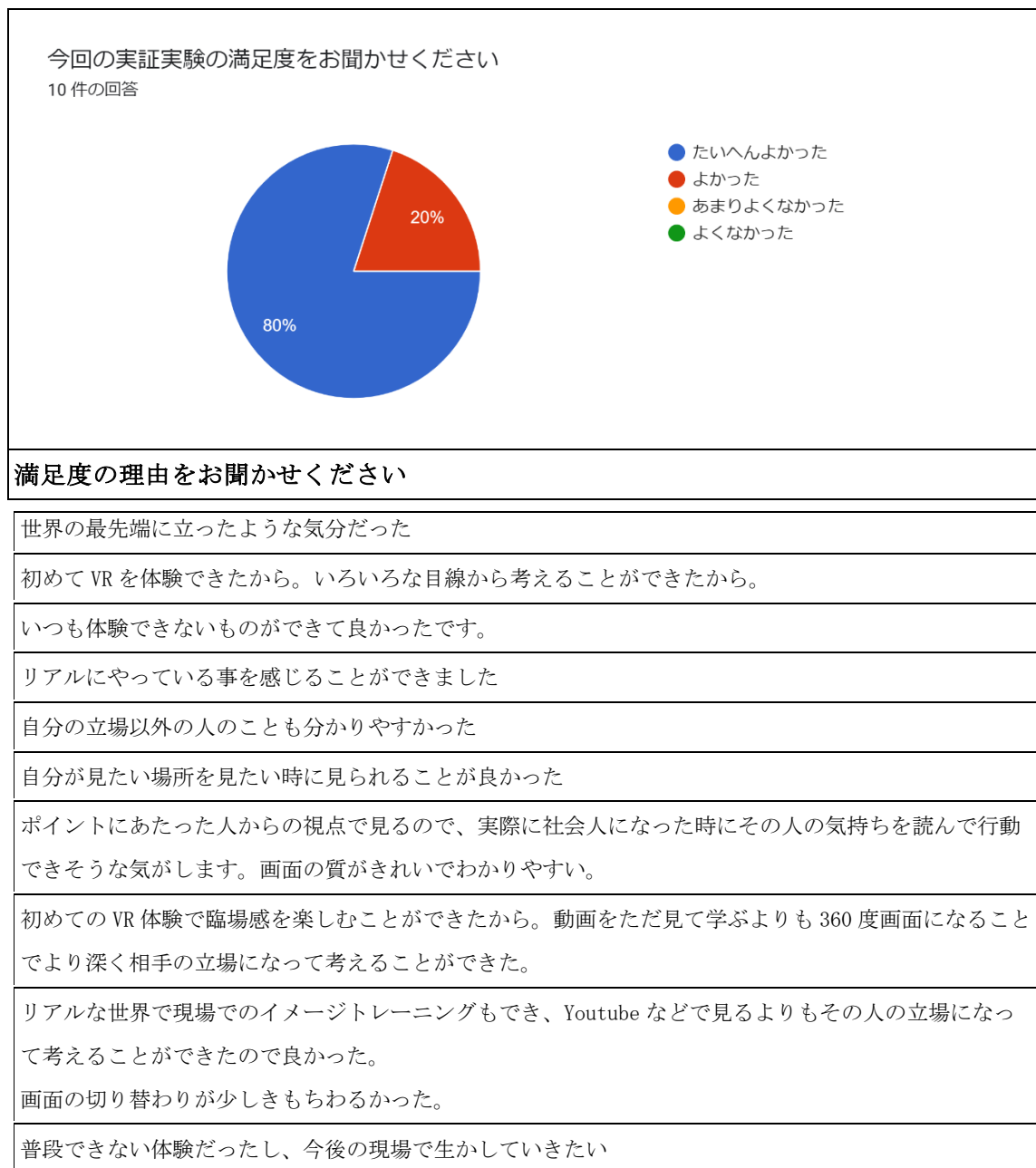
4-5 社会人 心構え編④視聴

動画コンテンツ社会人 心構え編④（賞味期限切れの食材を使う）を視聴し、
賞味期限切れを使用した人物と職場全体の課題についてディスカッションを行
った。学生からは「賞味期限切れでも料理長が確認して味が良ければ特に問題
はないのでは?」「味に問題がなければ大丈夫」という認識が少しあるように思
われた。その中で1名だけは期限切れの物を使うことは良くないと主張してい
た。職場全体の課題として、「食材の在庫状況の共有が必要だ」「冷蔵庫内の在
庫管理や発注量を調整することで、賞味期限切れの食材が発生することを未然
に防げる」「予約数に合わせた食材管理と整理整頓が重要だ」という意見が述
べられた。今回使用したコンテンツでは課題に対する解決策に向けてどのような
コミュニケーションをとる必要か。また、事案を発生させないシステム構築に
ついては的確に考えることができている。しかし、コンプライアンスについて
は学生たちがこれまで経験や考えたことのない課題であるためかあまり触れら
れることが無かった。今後はコンプライアンスの基礎が学べるコンテンツが必
要なのではと考える。

(5) VR 実証実験を通じて

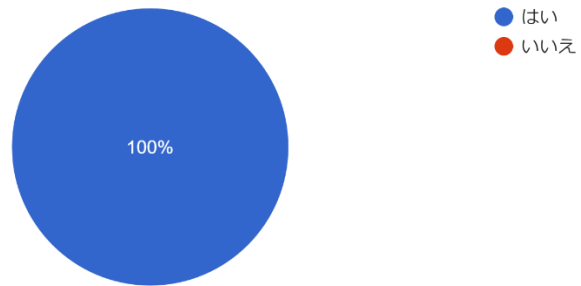
今回、実証実験を通じてコミュニケーション教育において高い効果が得られ
ると感じたコンテンツが2種類ある。一つはVR 視聴を通じて不快感を与えるコ
ンテンツを使用した場合についてである。VR のメリットである没入感から不快
な対応や嫌な思いをする動画コンテンツでは自己投影や感情移入しやすく、デ
ィスカッションにおいて改善案や自身の今後の言動について活発な意見が出て
いた。もう一つはコミュニケーションを俯瞰できるコンテンツである。VR の広
い視野から得られる多くの情報を整理し、登場人物それぞれについて考察され
ており、事案の解決策や再発防止のコミュニケーション方法についてディスカ
ッションにて考察できていたためである。

(8) アンケート結果



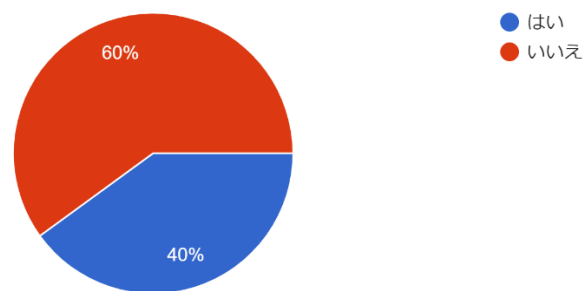
VR機器の取り扱いについて理解できましたか？

10件の回答



VR機器を今後プライベートでも活用したいと思いますか？

10件の回答



2Dの動画とVRの動画について良いところ、悪いところなど気が付いたことを書いてください。

こまごま、すみずみ見れる
VRは暗いところから明るいものを見るから目が痛い。
2D：手元が見えない、一点しか見えない、目に優しい。VR：360度見渡せる、手元が見える、道具がいる、少し目が疲れる
バッテリーの減りが早い
2Dの動画は画質が良い。VRは幅広く見ることができ分かりやすい。
VRは360度見られること
2D：良：慣れた視点からなので見やすい、悪：どこをしているのかわかりにくい。VR：良：楽しく受けられる、悪：酔いそう
良：2Dの動画は周りが現実世界だけど、VRは360度動画世界なのでより世界観に入り込むことができる。 悪：重たい
良：2Dは手軽に見れる。VRみたいに器具が必要なく、自分のもってるもので視聴できる。VRはその人の立場にたって、リアルに体験することができる。臨場感あって楽しい。 悪：2D⇒VRよりわかりにくい。VR⇒重い、器具がいる、少し酔う
VRは自分の目線でその場面に溶け込めることができるので面白い

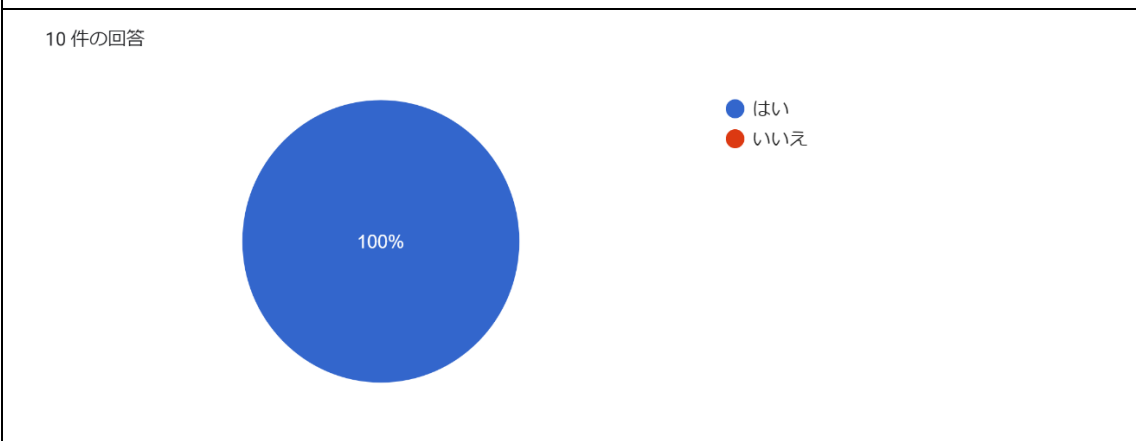
あなたが感じたVRの最大のメリットについて書いてください。

視野が広がる
目線を変えてみることができる
自分の確認したいところをどこでも見れる。2Dでは見えない手元なども見える。
リアルに感じられる。手元やその風景を感じられるので2Dより感情が入り込みやすい
一部だけでなく自分が見たいところを見ることができる
頭を左右上下に動かすだけで見れること
とても見やすく、実際にその場にいるようでした。
見たいところを自分の目線で見れる。客観的に見ると死角のところも見れる。
リアルな体験ができるので、理解が更に深まる。
今後、そのような場面に出くわしたときに生かしやすい

あなたが感じたVRの最大のデメリットについて書いてください。

目が疲れる、酔う
目が疲れる
道具が必要。少し目が疲れる
動画を見ながらメモすることができない
人によっては画面に酔ってしまう人も出てくると思う
気分が悪くなる人がでるかもしれないこと
気分が悪くなる
重たい。画面の切り変わり目が疲れる。
器具の準備が大変
目が疲れる、酔う

社会人として相応しい行動やコミュニケーションについてチーム内で共有することの大切さを学びましたか。



上記の質問に「はい」または「いいえ」と答えた理由を簡潔に答えてください。

言い合いになるくらい白熱したから
自分以外の意見が聞ける
学生の内から社会人の勉強をできて貴重な体験ができた。
上司に対する態度や勤務態度の大切さを学べた
自分の立場を理解し、目上の人に対する言動を理解することができた
自分が思いつかなかったことを知れること
コミュニケーションがないと、相手が何をしているのかわからないから
チーム内で共有することで自分の見えない所まで見えてくる視野の狭さに気づかせてくれる。
自分とは違う意見を共有できたので、いろいろな考え方を知れたから。
やってはいけないことがあらためて理解できた

グループディスカッションを通じて学べたことについて簡潔に教えてください。

いろいろな意見を持っている人がいるんだなと思った

いろいろな意見がある

上下関係、コミュニケーションの大切さを理解することができた

自分に今足りないものが何なのかという事が分かって、気づきが多くありました。

他の人の意見で自分では思いつかないことも分かり始めた

皆、さまざまな意見が出るので気づいたことがたくさんあった。

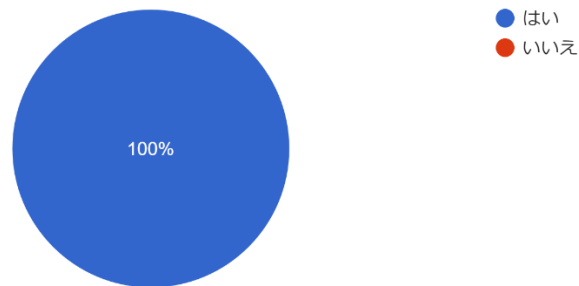
それぞれ意見が違って、どれも間違いではない。いろんな考え方がある。

意見を言いあえることで、コミュニケーション能力をつちかうことができる。

いろいろな考え方を聞くことができた

相手の立場に立って考え行動するコミュニケーション力を学ことができましたか？

10件の回答



今回の授業を通じて、今後あなたが社会人としてコミュニケーションを取るうえで何を重要にしたいと思いますか？

目線
挨拶、責任、気づかい
目上の人への経緯を持ち、後輩などにも気を使う
相手に対する敬意。年上・年下関係なく敬意を払う
目上の人に対する言動や立場の理解
礼儀は一番に大切にすること
挨拶、先を見ること
自分が思っていることは伝える。相手の意見を聞く。わからないことはにごさない。
礼儀。基本的なこと、あたり前のことはあたり前にできるようにする。
謝る勇気、ひたむきにいく、正直になること

今回の VR 授業を通じて学んだこと、感じたことについて自由に記載ください。

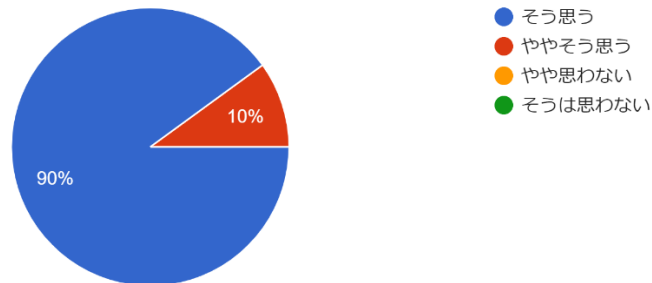
世界の広さ
自分の立場をわきまえて行動する
今までは体験できなかった、実際に自分がその立場にいるという体験ができて良かった
自宅よりリアルな授業を受けることができると思ったので、これから VR 授業ができるようになれば、学校にいけない子でも授業を楽しく受けれると思いました。
分かりやすく理解しやすい
実習を VR で自分が作っているように体験できることが良かった
相手の気持ちになって考えられることが一番よかった。
自分の視野の狭さ、それぞれで見る視点が違うということをあらためて感じた。
その人の立場になってわかること、感じれることがたくさんあった。
現場のすべき行動が改めて分かった

今回の VR 授業を通じてあなた自身のコミュニケーションを向上させる効果があるのか。また、今後その可能性を探っていく実証実験です。あなたが「普段のコミュニケーションなどにおいてご自身が現在困っていること・課題に感じていること」があればぜひ記載してください。今後の企画の参考にします。

コミュカは実際に人と話さないと上がらないと思った
自身がなくていい。自分の意見を伝えない。
自分から意見を出す。みんなの前で意見を発表したり、間違っていることをすぐに指摘することができない。

従来の学習方法と比べて、普段経験できないような状況下で学ぶことができるようになった。

10件の回答



従来の学習方法と比べて、現場の状況をリアルに経験でき、必要な情報を得ることができるようになった。

10件の回答



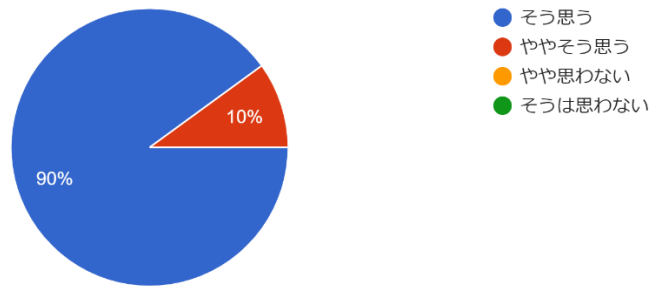
従来の学習方法と比べて、学習事項を現場の状況と関連付けることができるようになった。

10件の回答



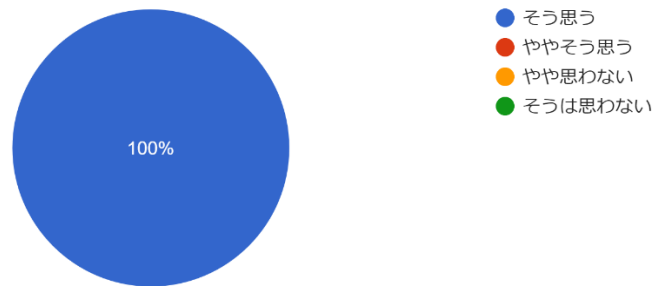
従来の学習方法と比べて、積極的に学ぶことができるようになった。

10件の回答



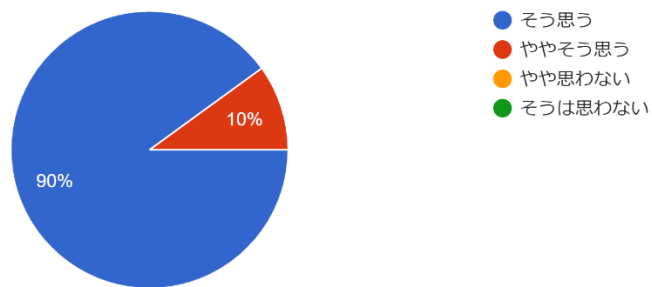
従来の学習方法と比べて、楽しく学ぶことができるようになった。

10件の回答



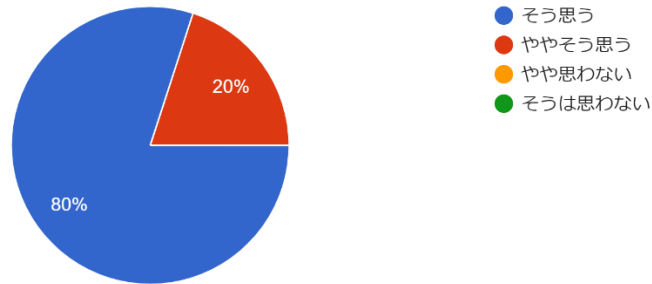
従来の学習方法と比べて、学びがいがあると思う。

10件の回答



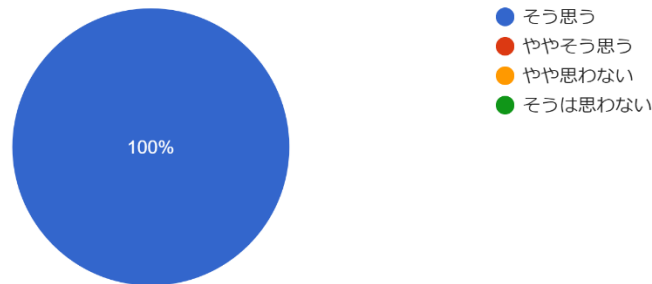
従来の学習方法と比べて、実際の現場に似た活動を行うことができるようになった。

10件の回答



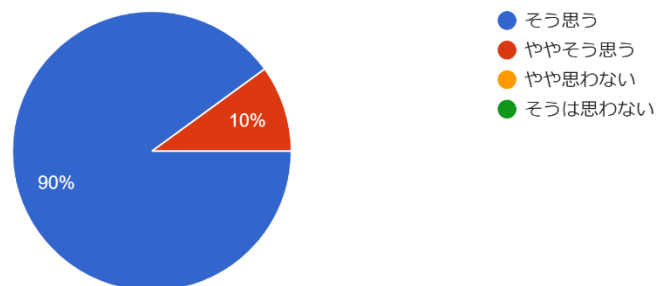
従来の学習方法と比べて、より多様に（幅広く）経験を積むことができるようになった。

10件の回答



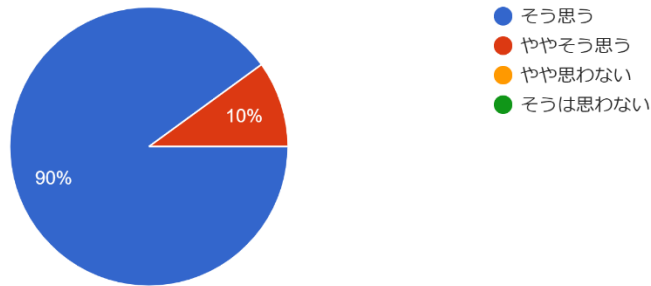
従来の学習方法と比べて、体験（実習）の質が向上していると思う。

10件の回答



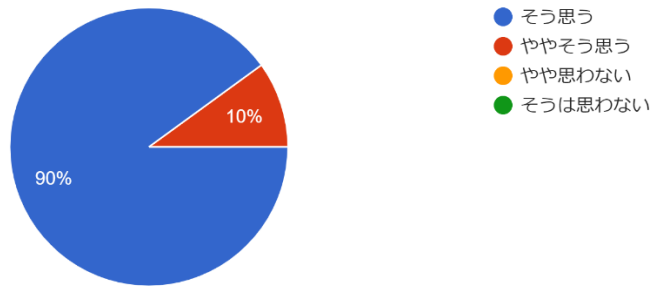
従来の学習方法と比べて、体験（実習）内容が上手くいったかどうか考える機会が増えていると思う。

10件の回答



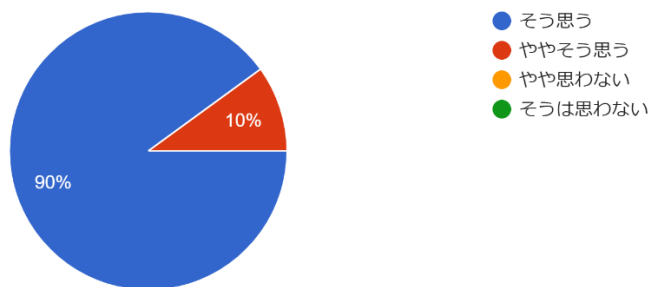
従来の学習方法と比べて、様々な内容を効果的に教わることができるようになった。

10件の回答



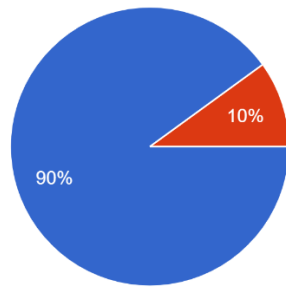
従来の学習方法と比べて、様々な内容を自分で意味づけたり考えたりして深めることができるようになった。

10件の回答



従来の学習方法と比べて、様々な内容を学習者同士で話し合い（相談・議論・学び合い）ができるようになった。

10件の回答



- そう思う
- ややそう思う
- やや思わない
- そうは思わない

(2) 九州調理師専門学校

日時	2023年 2月21日 (火) 9時00分 ~ 17時00分
場所	〒852-8002 長崎県長崎市弁天町5番5号
訪問先	学校法人川島学園 九州調理師専門学校 副学園長 川島 明子 氏 副校長 川島 茜 氏
出席者	田中 幹人 (京都調理師専門学校 校長) 池田 隆二 (新規事業・イノベーション推進室 主任) 藤井 拓也 (調理師科夜間部教員 / 「VR 調理実習」担当教員) 長田 理佳子 (広報渉外部)
	<p>(1) <u>VR 実証実験の概要と VR の認知度について</u></p> <p>まず初めに、京都調理師専門学校校長田中幹人より本プロジェクトについて説明がされた。今回の参加者のうち、VR 体験者は6名中1名のみ。社会人経験のある学生が、企業に勤めていた頃に酔っ払いのシーンを VR で体験したことがあると述べていた。そのほかの学生は、VR コンテンツが初めてなので楽しみにしていると回答。中には、他校の授業を受けれることに対しての期待感をあげる学生もいた。</p> <p>(2) <u>VR 機器取り扱い説明について</u></p> <p>VR 機器の取り扱いについてと模擬授業での到達目標について説明。VR 機器の装着は通常マスクを使用して実施した。プロジェクターと VR 機器ではタイムラグが発生するため、プロジェクターの音声はオフにする。模擬授業で使わない VR コンテンツを動作確認として使用。そのほか、機器の不具合や体調不良があれば本校職員に申し出るように伝えた。</p> <p>(3) <u>VR 実証実験について</u></p> <p>参加学生6名を2グループ(2名・4名)に分けて実施。あらゆるシチュエーションの VR コンテンツを視聴し、どのように行動すべきだったのかを個人ワーク・ディスカッションを行うこと。</p> <p><u>4-1 社会人 心構え編①</u></p> <p>心構え①では、若手社員が遅刻をするシチュエーションで、自分が遅刻した若手社員ならどのように対応すべきだったかを議論した。学生からは「遅刻に対しての謝罪を行う」「遅刻すると分かった段階で連絡をする」などの意見があった。遅刻をした後の言動まで考えることができ、なぜ連絡が必要なのかを</p>

相手の立場に立って考えることもできていた。

4-2 社会人 心構え編③視聴

調理中に起こるトラブルとして「まとめて仕事を依頼しない先輩」と「指示を受ける後輩」の立場に立ってディスカッションを実施。先輩側視点では「目の前にいる後輩だけに指示を出すのではなく、近くにいる人に頼むべきでは」「自分で段取りをして実施すべき」などの意見がでた。後輩側視点では「入社1か月だったら、ほかに持ってくるものはないか聞く。1年以上働いていたら先々のことを考えてもってくる」と答えていた。なぜこのような状況に陥ってしまったのか議論する中で、「自分のことしか考えていないからこのような状況に陥ってしまう。コミュニケーションをとることが大切」と参加者が感じていた。このことからVRコンテンツを通して、相手の立場に立って行動するコミュニケーション力を養うことができたのではないだろうか。また、細かい登場人物の設定をあえて提示しないことにより、体験者の想像力を膨らませ様々な視点で物事深く考えることができていると感じた。

4-3 学校 挨拶編

調理場から離れて、学校生活のシチュエーションを視聴。登校時の挨拶について複数名の挨拶を見てもらい、「それぞれの挨拶の印象について」と「自身の挨拶がどれに該当するのか」を議論した。良い印象・悪い印象の挨拶については、それぞれ似た意見となった。相手の立場に立って考えることでよいコミュニケーションの方法が理解できるだけでなく、「毎回立ち止まって丁寧に挨拶することは印象が良いが、毎回できる自身はない」と回答する学生もあり、自身の行動を客観的に考えられていたと感じた。また、「挨拶はしないよりもした方がいいが、必ず必要なのだろうか」という意見もあがった。挨拶が気持ちよくできることでマイナスになる場面は少なく、良い印象だとスムーズにその後の会話が進んでいくのではないだろうか。なお、視聴中に1台電源が切れてしまうことがあったが、スクリーンで視聴してもらった。

4-4 仕事 仕込み編③視聴

調理の仕込みにおいて、仕事の失敗を注意する（味の指摘をする）先輩と責任転嫁する後輩のシーンを視聴。お互いどのような対応をとるべきだったかを議論した。後輩側では「指摘を受け入れるべき」「周りも巻き込んでいるため、自分の態度も改めるべき」、先輩側では「口調が厳しいため後輩のモチベーションを下げってしまう」「お手本を示すべき」との意見があがった。これらの回答は不正解ではないが、もしも後輩側に絶対的な自信があった場合は同じような回

答ができるのか、営業時間が迫っている中で手本を見せる時間が十分になるのか、その時々シチュエーションによっても対応が変わることも理解してもらった。

(4) VR 実証実験を通じて

参加者には全員、Google フォームで作成したアンケートに協力いただいた。

参加者からは「学生にとっても良いコンテンツだと思うが、職員にとっても有効ではないか」とのコメントがあった。

(5) 意見交換会

各種取り組みについて紹介した後、VR コンテンツの感想を伺った。

・一つの視点だけではなく、いろいろな視点で物事が見られる点が良い。場所を移動しなくても、勉強することができるのではないか。

(京都調理師専門学校より)

実習については講師と同じ視点で学習ができることが VR コンテンツの良い点でもある。おっしゃる通り遠隔授業については実現可能。

・自身は座学授業が中心なので、実習中での行動や見方が体験できて参考になった。今回は学生に体験をしてもらったが、教育コンテンツとしては座学教員にも有効ではないだろうか。

・手元がリアルに見えるのが良い。コンテンツ内容は技術を学ぶものだけでなく、挨拶・マナーなどの社会人マナーを調理現場（就職先）という空間で学ぶことができるのも良かった。

(京都調理師専門学校より)

実際はデモンストレーションの後に実習が行われるが、1回のデモンストレーションだけでは理解できないことの事前学習として VR コンテンツを活用することも可能である。



(参考) 実証実験に取り組む学生たち

4. VR 体験アンケート

(1) 概要

京都調理師専門学校において、個別に来校された参加者に対し、VR コンテンツを視聴の上、アンケートの取得を行った。

(2) 取得期間

2022年4月～2023年1月

(3) アンケート項目

①年齢

②満足度 (選択式: たいへんよかった・よかった・あまりよくなかった・よくなかった)

③満足度回答理由 (記述式)

④VR コンテンツへの期待について (記述式)

(4) アンケート結果

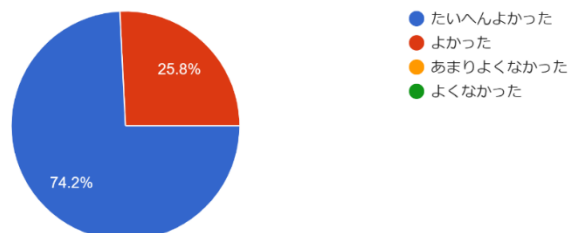
(i) 取得数 159 件

(ii) ①年齢

年齢	回答数
13 歳	17
14 歳	30
15 歳	29
16 歳	41
17 歳	29
18 歳	2
30 歳代	2
40 歳代	4
50 歳代	2
60 歳代	1
合計	159

(iii) ②満足度

本日のVR体験の感想をお聞かせください
159 件の回答



【内訳】

たいへんよかった：118

よかった：41

(iv) ③満足度回答理由

実際に自分が体験している風になれたから	実際にそこにいるかのように見やすかった	周りが見えやすくわかりやすかった	実際にその場にいるような感じがして分かりやすかった
聞こえやすくわかりやすかった	料理の様子が近くで見ることができたから	ゲームやアトラクション感覚で学べるという点で生徒は興味を持っていた	説明を VR で受けると自分がその中にいるみたいで分かりやすかったし、集中できたから
VR 体験をあまりしたことがなかったし、手際の良いところや作り方、手元が見れて分かりやすく楽しかったから	自分がやっているようでとても分かりやすかった	分かりやすくとても良かったです。学習面で実習前に学習できて良いと思いました。特に手元が良く見えて良かったです。	実際に調理しているシーンを見ることができてとても分かりやすかった
自分が実際にしているようになっていたから。実習するときにはわかりやすそうで、材料、作り方が表示されていてわかりやすかった。	実際にどのように調理したらよいかのわかりやすさから	リアルだった	実際にその場所で見れているような感じだから
料理をどのように作っているのかわれたから。	初めて VR 体験をしたけどわかりやすかったから	とても見やすかった。説明が分かりやすい	厨房の様子がよく分かった
VR を見ることでやり方が分かりやすくなるし、実践しやすいから	VR 自体ほぼ初体験だったが、手元がよく見えて分かりやすかった	初めての体験だったので大変良かったです。	本当にその場にいる感じでイメージしやすかった
いろいろな角度から見ることでできるから	手元や調理工程がすぐ見やすかったから	酔ってしまう	リアルな体験ができて情景が分かりやすかった
実際に目の前で見ていて気分がわかりやすかったから	普段見ることのできないプロの方が作る所を見れたから	先生の立場になって作る料理が見れて良かった	全体的に見ることができてすごかったから

360度どこでも見渡せて、どうやって切っているのかをよく見れた	VRで見ることによって、実際に自分が作っているかのような気分を味わうことができ、分かりやすかった	言葉で説明されるより、見たほうがわかりやすいから	すぐリアルでおもしろかった
なかなか、近くから切っている所とか見れないし、すぐ見やすかった	VRは初めてだったけど、料理の工程を近くに見ているように感じれて良かった。	調理のイメージをつかんだり、知識の確認を簡単にすることができた	これから料理したりするときの勉強になったから
VRで調理している手元を細かく見ることができてわかりやすかった。	集中して話を聴くことができし、分かりやすい。	すぐリアルだった	全体を見ることができたり、内容も分かりやすかったから
実際にやっているところをVRで見てもとても分かりやすかったし、見やすかった	初めてVR体験をしたので面白かった。料理の作り方がよく分かった。	すごかった	実際に目で見れて体験できたからよかった
見やすかった、何をしているのかわかりやすかった	実際にプロの手際が間近で自分目線で見れることに驚いたから	作り方がよく分かった	とてもよかったが、目が疲れてしまった
いろいろな角度から作るところを見れ、勉強になった	自分がやっている風で面白かったです	一つ一つ丁寧に教えてくださったから	何かとりあえず立体で自分がそこにいるみたいですごかった
手元を見ながら、実際にできている感じが良かったから	自分でそれをしているかのように分かりやすかったから	新体験だった	先生とかの説明が一人一人しっかり聞けるし分かるからよかった
手元などが見やすくて良かったから	実際に接客する上でのマナーなどが体験できたから	おもしろかった	初めての体験だったので
お客さんへの接客の仕方や作り方について、くわしく知ることができたから	自分の目線で見れるから分かりやすい	楽しい	手元が見れるのは良いが、長時間の使用は個人的にきついと感じた
VRをしたことなかったから楽しかった。	動画だけだと分かりにくい所もVRだと分かりやすかったから	分かりやすかった	先生方も学生の方もすぐ丁寧に優しく、すぐわかりやすかった
360度見えることで知れることや気になることがたくさん知れたから	すごかった	楽しかった	作っている人の目線でみれて分かりやすい
間違い探してみたい面白いことをすることができたから	自分がやっている目線で見れるからすぐわかりやすい	視点が良かった	リアルに教えてくれていた
とても分かりやすいVRでよかった	見やすくて、分かりやすくて初めて知ったことがたくさんあった	おもしろい	作られている先生での視点という新しさと分かりやすさがとても良いと感じました
360度見れて、多くの情報を得ることができて良かったです。	間近で見れた	とてもリアルだったから	直接見ているようだったし、細かいところまでじっくり見れたから

客にどんな態度で接したら良いかわかったから。	近くで見れた	とても見やすくてとても良かった	現場の雰囲気を実感で見たから
声聞きやすく、分かりやすい説明で良かった。	本物みたいで、自分が実際にその場にいるみたいでした。	分かりやすかった	分かりやすかった。話を聞いてもたまに分りにくいものとかあるから
普段体験できない調理の説明やマナーがとても分かりやすかったから	自分が体験している気持ちになったから	環境きれい	本格的でとても良かった
そこにいるような感じで実際に体験しているようだった	自分が作っているような感じがしてとても面白かったです	学校内がきれいだった	テレビで映像を見るのとは違って、その人の立場で自分の目線で見るのが面白かった
なかなか経験できないものだったので面白かった。最後まで見たかった。	自分が料理をやっているみたいでとてもわかりやすかった	その人の視点から映像を学ぶことができたから	実際に体験しているような感じだった
VRなので、実際の雰囲気がより詳しく知れたから	先生目線でわかりやすかった。若干酔う	作り方をわかりやすく説明していて良いと思ったから	どのように料理しているかがよく分かった。
少し疲れたけどおもしろかった。一人称だとよりわかりやすいと思った。	リアルな感じを体験できたと思った	良い例と悪い例などがあって分かりやすく実際の視点で見ることができたから	自分自身が体験しているように感じたから
VRで先生の目線で見れて作り方や、してはいけないことがわかりやすかった。	自分がその空間にいるような気分になったから	接客の仕方について悪い例と良い例を比べられたので分かりやすかった	先生が一つ一つの手順を分かりやすく教えられてたり、BADの点もあってよかった。
マナーが勉強になった。	実際に作業をしているようにして、どういう作業をしたら良いのがすぐ分かりやすいから	どう接客をすれば良いのか、お客さん目線から見れて分かりやすかったから	いろいろな角度から見る事ができた
自分がその場にいるような感覚で疑似体験ができた。	先生の手元が見れて分かりやすかったから	接客業はすごく大事な事なので良い勉強になると思います。	対面ではなくともどういうことをするのかを知りやすかった。
おもしろかった	VRで魚をさばっている所が見れたりするから	良い所、悪い所を実際に見て体験できたから	初めての体験で普通に授業するよりもわかりやすいから
おもしろかった	実際に周りから見る時よりも上手な人の動きをその人の視点で見れるのは良いと思った	リアル感があって良かった	実際の目線で見る事ができるとすぐわかりやすかった
分かりやすかった	先生視点が見られるから	新しい感じで楽しかった	悪い所やアドバイスを途中ででもすぐ見ることができる

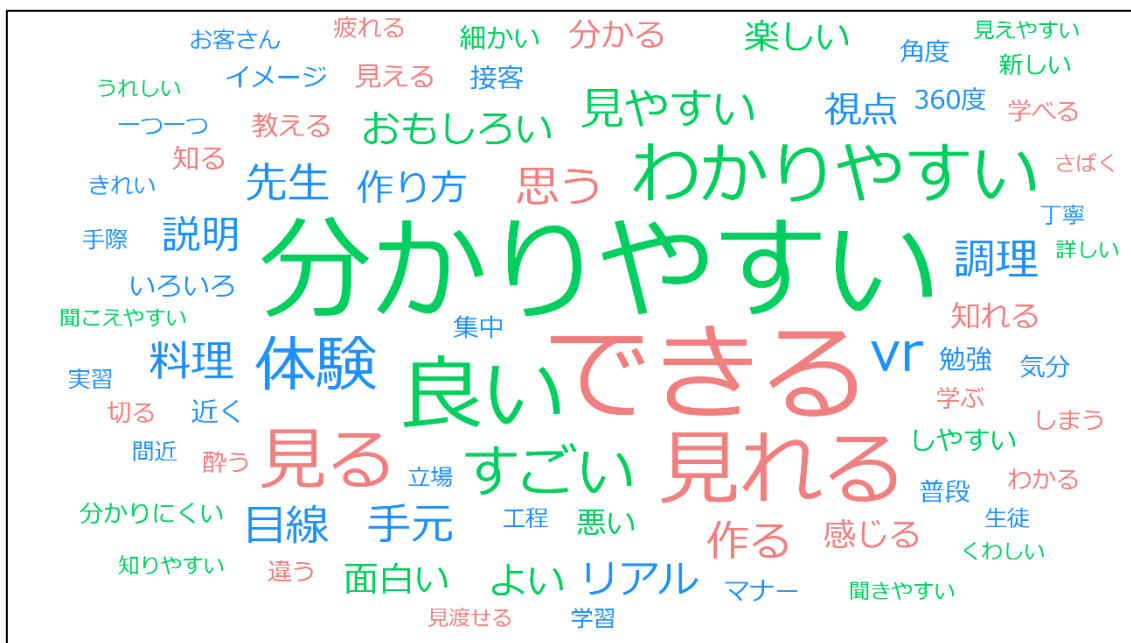
解説があり、わかりやすかった	大和の先生たちはいつもこうやって調理をしていたり、作り方も細かいところを見せてもらえて本当に良かったと思います。	いろんなことを学べたから	いろいろな視線で料理について学ぶことができたから
知らないことや、そうやるんだと感じることができたから	手元とかがわかってどんなふうに調理するのが分かりやすかったなと思います。	内容の説明がとても分かりやすかったから	普段見れないような場面が見れたから
自分が本当に体験しているような感じで楽しかった	実際につけてみて、自分が生徒だったら手元までしっかり見れてうれしいから	言葉で説明されるだけよりもより分かりやすく、イメージしやすい	実際に調理しているシーンをみることができたから
分かりやすかった。違った視点で見ることができる。	自分で視点を操作し、料理の細かな部分まで見ることができ、集中できる	調理している人の目線になることができ、より理解が進むと思った	

(iv) ④VR コンテンツへの期待について

和食も見てみたい
実際に VR で料理の体験をする。
自分で料理をしているように体験できるもの
お菓子も見てみたい。
自分で材料を選択できたりしたらもっと興味がわき、楽しいと思った
できあがりのシーンをもう少し見たい
正しい答えだけで映像を再生しなくていいものがあればうれしいです
接客のお客視点
校内の紹介
見るだけでなく実際に調理しているような体験ができればよい
生徒さんの調理しているところなど見れたら良いなと思った
パティシエの技術が見られると良い
卒業生の就職先でのことなど
他の料理
実際の物の臭いなどを再現してほしい

(5) 考察

取得した回答の③満足度回答理由について、ユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>) を用いた分析を行った。



【引用】ユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>)

本アンケートは個別来校者を対象として取得を行ったことから、中学生から高校生の年齢幅である 13 歳から 18 歳までの回答が多くなっている。満足度は「たいへんよかった」「よかった」の回答であり、作成を行った VR コンテンツの感触はよいと判断できる。

また、自由記述においても VR ゴーグルを使用することは「分かりやすい」というコメントが多く、全体の総評としてもポジティブなコメントが多くあった。一方で「若干酔う」「目が疲れる」などのコメントがある通り VR の特徴でもある独特の浮遊感からもたらされる VR 酔いを起こす場合に備えて、VR ゴーグル以外での視聴方法による代替措置を講じる必要があるだろう。しかし、「手元すごく見やすかった」「360 度どこでも見渡せて、どうやって切っているのかをよく見れた」のコメントがあるように VR ゴーグルを使用して主観的な学習は効果的であることがあらためて分かった。

本アンケート調査からは、調理師教育における VR ゴーグル・コンテンツの使用について優位性があるといえるだろう。

VR コンテンツへの期待についての設問では、「実際に VR で料理の体験をする」のコメントがある。本学で作成しているコンテンツは視聴して学ぶ構成となっており、実際に自分の手を動かす必要のないものになっている。この点については、導入するゴーグルの仕様が作成するコンテンツの構成に影響すると考えるが、今後の展望として、実際に自分の手の動きを加えた VR コンテンツの開発も興味深いテーマだと考える。

<成果報告書>

本報告書は、文部科学省の教育政策推進事業委託費による委託事業として、《学校法人大和学園 京都調理師専門学校》が実施した令和4年度「専修学校における先端技術利活用実証研究」の成果をとりまとめたものです。