

研究課題	主体性と粘り強く取り組む力を育むパフォーマンス課題と評価方法の確立
副題	～スマート調理台とロイロノートを活用して～
キーワード	パフォーマンス課題、ロイロノート、主体的に学習に取り組む態度、家庭科
学校/団体名	公立茨城県立竜ヶ崎第二高等学校
所在地	〒301-0834 茨城県龍ヶ崎市古城 3087
ホームページ	<a href="https://www.ryugasaki2-h.ibk.ed.jp/">https://www.ryugasaki2-h.ibk.ed.jp/</a>

## 1. 研究の背景

本校は、普通科・商業科・人間文化科（家政科）の3学科を有する学校である。また、本県は2022年度より1人1台端末の活用をはじめ、本校は現在の3年生が、1年次よりICTを活用している。本校は、2022年4月にスマート調理台（DELICIA）が整備された。このスマート調理台を操作活用するために必要であるiPadやスマートフォンの端末が本校には整備されていないため、アプリ（+R RECIPE）を活用した自動調理機能の活用ができていない。このスマート調理台を活用し、家政科設置校として様々な視点から調理に携わることができる機会を設けたいと考える。

令和3年度から学習指導要領が改訂され、「主体的に学習に取り組む態度」についてどのように見取っていくことが評価として妥当であるか考えていた。そこで、評価方法を研究しどの教科でも活用できるような評価方法を模索し提案していきたいと考えた。

## 2. 研究の目的

新学習指導要領にある「主体的に学習に取り組む態度」の育成に向けて、スマート調理台とロイロノートの活用を通じて生徒の思考力や課題調整力の向上を適切に見取る方法の研究を行うこととした。「主体的に学習に取り組む態度」には、「粘り強い取り組みを行おうとする側面」と「自らの学習を調整しようとする側面」の2つがある。「粘り強い取り組みを行おうとする側面」においては、学習の軌跡を記録に残すことで生徒の変容を評価につなげられるのではないかと考えた。本校では、令和4年度からロイロノートを活用し学習の記録を残してきたため引き続きロイロノートを活用していくことにした。もう一つの側面である「自らの学習を調整しようとする側面」においては、パフォーマンス課題を主軸にどのような発問や授業展開が、生徒が主体的に活動に向かい、粘り強く課題解決に向けて自己を調整しながら取り組むことができるか、見取っていききたいと考えた。また、どのような観点でいつ評価することが効果的であるかも併せて実践を重ねていきたい。変化の激しい社会を生き抜く力を身につけさせるためにも、自身で課題を設定し課題解決のために考えを巡らせ、行動を起こすことのできる生徒の育成を目指していきたいと考える。

## 3. 研究の経過

本研究は、専門教科「家庭」の食文化（人間文化科被服選択者3年生14名・3単位）の授業を対象に実践したものである。学習指導要領解説では、「食文化」の目標を「食文化の伝承と創造

に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。」と示されている。食文化の視点も含めた供応食の調理を題材に、短期の成果目標を食物調理技術検定1級の合格率向上とした。指導者は、被服が専門であり、調理の指導に不安を抱えていた。教科内での連携や情報の共有を図り、負担感を軽減できるようなシステム作りを意識し取り組むこととした。

表1 年間スケジュール

調理回数	期	月	日	テーマ	内容	評価のための記録
①	1期	4月	18日	調理検定1級の合格レベルにするための授業	デザート・スープ	プリント・写真
②			25日		前菜三種・副菜	プリント・写真
③		5月	2日		デザート・主菜・スープ	プリント・写真
④			9日		デザート・副菜	プリント・写真
⑤			16日		主菜・スープ	プリント・写真
⑥			30日		前菜・主菜or副菜	プリント・写真
⑦		6月	6日		前菜・スープ・主菜or副菜	プリント・写真
⑧			13日		前菜・主菜・副菜	プリント・写真
⑨			20日		前菜・スープ・主菜・副菜	プリント・写真
⑩			23日		デザート	プリント・写真
⑪		7月	4日		前菜・主菜・副菜	プリント・写真
⑫			5日		評価方法アンケート(教員)	3観点の評価方法について
⑬	11日		調理検定1級の合格レベルにするための授業	前菜・主菜・副菜・スープ・デザート	プリント・写真	
⑭	2期	9月	12日	スマート調理台、飾り切りを用いて(自由調理)	調理におけるロイロの活用	Googleフォーム
⑮			19日		ピラフ・パンナコッタ・鶏と野菜のグリル	プリント・写真
⑯			26日		スマート調理台の基本操作 飾り切りの習得	五目あんかけ焼きそば(飾り切り) 大根の中華スープ・牛奶豆腐
⑰		10月	10日		炊き込みご飯(飾り切り)・みそ汁・みたらし団子	プリント・写真
⑱			17日		アレンジキンパ・豚ひき肉の韓国風春雨スープ(飾り切り) ・豆花(飾り切り)	プリント・写真
⑲			24日		主菜・スープ・デザート	プリント・写真
⑳			31日		前菜・副菜	プリント・写真
㉑		11月	7日		ハロウィン料理(主菜・スープ・デザート)	プリント・写真
㉒			14日		主菜・一品 前菜・一品	プリント・写真 写真
㉓		3期	11月		17日	テーマを各自で設定し、スマート調理台、飾り切りを用いて
㉔	21日			フルーツの飾り切りの習得	デザート	プリント・写真
㉕	26日			評価方法アンケート(教員)	3観点の評価方法について	Googleフォーム
㉖	12月		28日	正月料理用の飾り切りの習得	正月料理(伊達巻き・炒り鶏・お雑煮)	プリント・写真
㉗			5日	スマート調理台を用いた調理時間の捻出	チキンステーキとスープ・リースサラダ	プリント・写真
㉘			12日	校内人気選挙で上位を取るには(自由調理)	クリスマスデザート	プリント・写真
㉙			14日	授業アンケート(生徒)	調理におけるロイロ・スマート調理台の活用	Googleフォーム
㉚	1月		15日	総選挙2023推しの1品に投票しよう	クリスマスデザート投票	Googleフォーム
㉛			16日	店内写真から料理を構想する(自由調理)	バレンタイン料理(主菜・デザート)	プリント・写真
㉜			23日	添削・評価を踏まえ料理を構想する(自由調理)	バレンタイン料理(主菜・デザート)	プリント・写真
㉝		25日	授業アンケート(生徒)	1年間の振り返り	Googleフォーム	

#### 4. 代表的な実践

(1) 1期…「粘り強い取り組みを行おうとする側面」の育成 ロイロノートスクールを用いて 供応食の調理を題材として、食物調理技術検定1級(供応食)合格に向けた調理実習を行った。実習毎に調理作品画像をロイロノートに提出させ、担当教員が画像を添削し、クラス内で画像を共有するというサイクルを進めた。実習の流れを定着させると共に、生徒の「意識の向上」を目指した。

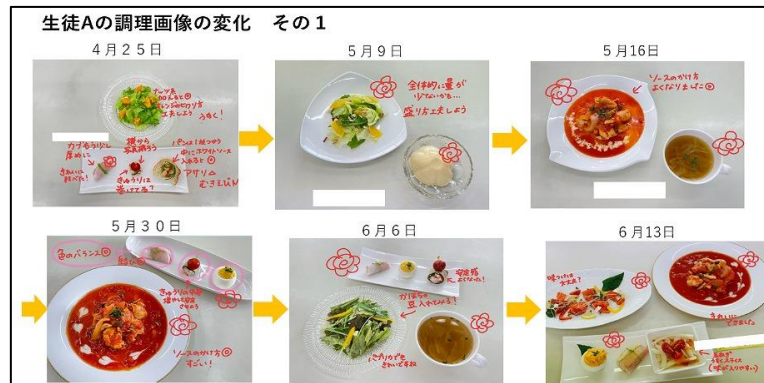


図1 生徒Aの調理画像への教員による添削

【アンケート結果より（7月30日実施）】

- ・質問 12 ロイロノートを使ったことで、自分の調理課題に気づくことができましたか。
  - 先生からのコメントがくることで、自分の調理の課題が分かりやすかったから。
  - 先生からのアドバイスを何度も見られるので、次の調理での課題にできた。
  - まとめることで振り返りやすくなる。
  - 毎回写真を提出していたことで比較がしやすかった。

上記のように、調理実習毎に画像にコメントをしてフィードバックすることで生徒自身が課題を見つけようとしたり、改善したりしようとする意欲の向上が認められた。

【1期の実践から分かったこと】

- ① 「課題の発見」に写真を用いることは有用である。
- ② 料理画像に教師が添削（コメント）を入れることが「粘り強い取り組みを行おうとする側面」の向上に役立った。
- ③ 作品の写真を撮り、記録を残すことは生徒のメタ認知向上に役立つ。

上記のことから、生徒の作品を画像で残し教員がアドバイスすることは、有効ではあるが、生徒自身で改善点を発想豊かに思考することには、一定の制限がかかることが分かった。画像でのアドバイスは、スモールステップでの改善はあるものの、そこから大きな変化を伴う思考の広がりには至らないと結論づけた。

(2) 2期…「自らの学習を調整しようとする側面」の育成 スマート調理台を用いて

スマート調理台の機能を習得し、効率良く調理する力を身につけさせ、さらなる調理技術の向上を目指した。スマート調理台を用いて各国の代表的な料理の調理実習を行い、自動調理機能の活用の幅を広げた。自動調理を行っている時間の有効活用として、飾り切りや盛り付け方法を考える授業を行った。繰り返し実践をすることで、スマート調理台を活用した様々な調理を行えるようになった。また、料理を楽しむための様々な手立てを考える機会を設けることで、場面に応じた調理方法や提供の仕方を学び、調理に携わる者としての総合的な技術力の向上を目指した。

各国の料理を作ることで、多様な調理方法や飾り切りを習得することができた。またスマート調理台の自動調理機能を習得したことで、調理時間の余裕が生まれた。課題としては、余剰時間

は洗い物や片付けに使われており、本来使ってほしい調理時間への活用は見られなかった。また全員が同じ献立で調理をしたことから創意工夫が少ないように感じた。



図2 スマート調理台を使用して作った料理

上記のことから、「自らの学習（調理）を調整（工夫）しようとする側面」を図るための仮説を以下のように立てた。

- 1 他者からの評価を得ることで意識の変容が見られるのではないか。
- 2 パフォーマンス課題としてテーマのみを与え自由献立にすることで、創意工夫の見られる調理になるのではないか。
- 3 限られた時間の中で、パフォーマンスを向上させるためには、スマート調理台の活用がなされるのではないか。

(3) 3期…「主体的に学習に取り組む態度」の育成 ロイロノート・スマート調理台を用いて2期までの実践を踏まえ、「主体的に学習に取り組む態度」の向上を目指し、上記1～3の仮説を確かめるため「他者評価」と「自由度」を軸に4つの調理実習を行った。

表2 4回実施した調理実習での種別一覧

	他者評価	自由度
自分でテーマ設定	△	×
同じ食材でリースサラダ	×	×
投票を実施したクリスマスデザート	○	○
シェフになった想定	◎	◎

12月に調理テーマを「クリスマスデザート」と設定し、全校生徒を対象に投票を実施することにした。

【アンケート結果より考察（12月14日実施）】

- ・ 投票を意識したことで、効率良く作業する時間を捻出し飾り切り等の見た目や盛り付けに注力した。
- ・ 85%の生徒が、調理において調理時間の使い方に意識を向けるようになった。
- ・ 「作る」「見た目」「バラ」「綺麗な」「意識」「重視」など、今までなかった文言が出現し始めた。既習事項と今回のテーマを関連付けながら思考を広げていることが伺えた。



図3 デザート総選挙のポスターと、アンケートにより作成したワードクラウド

以上のことから、「自らの学習を調整しようとする側面」を育成するためには、具体的な指示をするよりも、課題の設定に生徒の思考がある程度自由にできる幅を持たせることや、教員の発問のタイミングが重要だということが分かった。そこで最後の調理実習では、シェフになった想定で、教員より示された店舗画像から料理を考案・調理をする授業を行った。さらには、調理実習後、ロイロノートの機能を用い、デザートを対象に匿名で生徒による相互添削・評価を行った。そして、評価を踏まえたうえで、もう一度調理実習を行った。

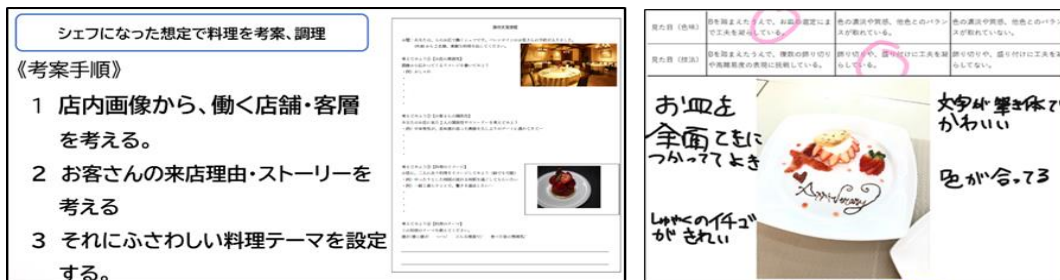


図4 考案プリントと生徒相互による添削の様子

## 5. 研究の成果

### (1) 「主体的に学習に取り組む態度」の育成に寄与する課題

3期までの実践後に Googleform を用いてアンケート調査を行った。これまで実施した授業の課題の中で、自分の力が伸びたと感じる課題についての質問で約 60%の生徒が、「シェフになった想定で～」と回答した。その理由として、生徒からは、「シェフになった想定というテーマがやや難しかったので考えることが多かった。」や「友達からのコメントを貰いレシピを変えたりオシャレにしたりする事などを考えました。」「自分でテーマを決めてそのテーマに沿って自分で料理を考えることができた。」との回答があった。

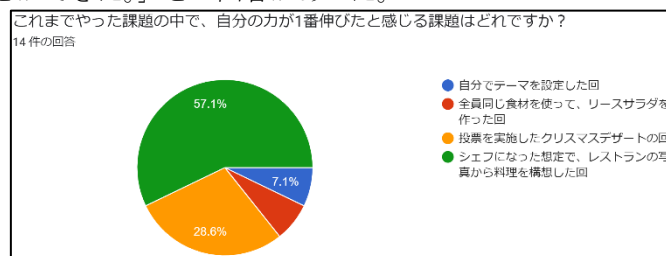


図5 アンケート結果

今回の添削対象はデザートのみであったが、すべての班で添削・評価対象外の改善・工夫が見られた。図6では、デザートの改善はもちろん食器の選定や料理の見せ方などの工夫が伺える。

このことは、生徒が自らの学習（調理）を調整（修正）したことを示している。



図6 添削前の料理と添削後の料理の比較

以上のことから、生徒の「主体的に学習に取り組む態度」を育むパフォーマンス課題とは、①自由度の高い課題、②他者からの評価を受ける機会があること、だということが分かった。

## (2) 若手教員の指導力の向上

ロイロノートの共有機能を使うことで多くの教員から多面的なアドバイスが受けられ、指導経験の浅い教員が自信をもって指導できるような体制を作ることができた。家庭科設置校においては、専門外のことを教える機会も多く、組織的に指導に当たれた本研究は他校の参考になると考える。

## 6. 今後の課題・展望

本研究では生徒の「主体的に学習に取り組む態度」の育成に寄与する課題はどのようなものであるかを明らかにすることができた。しかし、生徒一人一人に添削を行うことは大変な労力であり、丁寧な添削・指導がかえって生徒の発想を固定化してしまう可能性があるなど課題も多く残った。一方で、調理技術検定の指導歴がない指導者が、ロイロノートの共有機能を使うことで、指導歴豊富な先輩教員からアドバイスを受けられやすく、自信をもって指導にあたるなど、ICTの利点を再認識することもできた。さらには、他教科でも「主体的に学習に取り組む態度」を評価する方法の確立については、今後も継続し研究に努めたい。

## 7. おわりに

指導者はこの実践に取り組み、生徒が試行錯誤しながら個性あふれるフルコースを完成させていく過程や、課題を達成していく様子を見守ってきた。また、生徒の喜びあふれる表情を見ることが次の授業を考えるモチベーションになったと話していた。チームとして今研究にあたることで、一つの授業を多方面から捉え、お互いに刺激を受けながら成長することができた。

このような機会をくださったパナソニック教育財団、1年間にわたりご指導いただいた中橋先生、粘り強い取り組みを続けてくれた本校研究メンバーに感謝したい。

## 8. 参考文献

- ・文部科学省（平成30年7月）「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 家庭編」P218
- ・文部科学省 国立教育政策研究所 教育課程研究センター（令和3年8月）「「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 高等学校 専門教科 家庭」P69