

技術・家庭科（家庭分野）学習指導案

日 時 令和元年5月31日（金）公開授業 I
 学 級 岩手大教育学部附属中学校
 2年D組 34名
 会 場 被服室
 授業者 岩 舘 良 子

1 題材名 B衣食住の生活 (3) 日常食の調理と地域の食文化

2 題材について

(1) 生徒観

本校第2学年153名の生徒を対象に行った食生活に関する実態調査の結果を表1に示す。食生活を振り返ると自分の食べた物について関心が薄く、1日分の食事を書き出せた食材数は平均12品目と少なく、自分の食生活についての関心が薄いということが明らかになった。一方で、昼食時間生徒のお弁当を見てみると、栄養バランスに配慮した彩りの良い弁当が多い。スープポットでの汁物や季節の果物が保冷剤付きで添えられるなど家庭それぞれの工夫から、食に対する意識の高さを感じられ、家族の支えによって健康や成長が保持された生活を送っていることが分かる。このことから、自分が献立からどんな食材を使用して作ったかを理解していないために食材数が少なくなったと考えられる。作る過程には目を向けず、作られたものを何も知らずに食べている課題が見えてくる。

表1 食生活に関する実態調査（実施対象本校2年生回答数153名）

質問内容	結果	
Q1 食事内容（1日分）の記入 調理名及び食品名 （遡って3食分）	21～30品目	3%
	11～20品目	25%
	6～10品目	48%
	0～5品目	24%
Q2 普段の夕食時間とその内容	7時台	29%
	8時台	35%
	9時台	36%
Q3 蒸し料理の経験	経験あり	12%
	経験なし	88%
Q4 週間以内に蒸し量を食べた回数	0回	75%
	1回	12%
	2回	10%
	3回	3%
Q5 家庭の熱源	ガス	55%
	IH電磁調理器	45%

また、新たに学習指導要領の指導事項である加熱調理の「蒸し」に関して、88%の生徒が未経験であり、食べる回数も極端に少ない。IH電磁調理器の普及により、ガスでの調理経験が学校のみになっている生徒もあり、ガスのつけ方や安全に関わることも、基礎基本を指導する必要がある。生徒の生活リズムに目を向けると通塾率の高いこともあり、夕食はコンビニのおにぎりや調理パン、菓子や栄養バーでつなぎの食事をした後に塾で学習し、帰宅後10時前後に食事をする生徒も一定数いる。そのため準備、片付けなども関わる機会が極端に少ない。健康な食生活を送るためには食事の内容のみならず、生活習慣や栄養、選択など知識に加えて、更に生産、加工、保存などについて理解が必要である。

そこで、基礎的技能の習得と食品の調理上の性質を題材の配列を工夫し、実感を伴って学ぶことから、食生活への関心を高め、食生活の課題に気が付き、実践的に課題解決に向かう生徒を育成したい。

(2) 題材観

「食生活」の内容は課題をもって、健康・安全で豊かな食生活に向けて考え、工夫する活動を通して、中学生に必要な栄養の特徴や健康によい食習慣、栄養素や食品の栄養的特質、食品の種類と概量、献立作成、食品の選択と調理などに関する知識及び技能を身に付け、これからの生活を展望して、食生活の課題を解決する

力を養い、生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を育成することをねらいとしている。「食生活」における題材では、食事の役割、栄養・献立、調理の3つの内容とし、基礎的・基本的な知識及び技能を習得する。今回の改訂で小学校との系統性も図られており、螺旋的・反復的に繰り返しながら学習し、能力の定着を図ることを基本としている。生徒にこれまで身に付けた知識・技能を活用させながら、今回の題材で学ばせる知識・技能について意識させること、そして、それらを次の学習につなげていくことを意識して題材を構成していく。本題材では献立の作成に必要な知識や技能を実習や実験を通して実践的に学んでいく。加熱調理として生徒は小学校で「ゆでる、炒める」を経験している。中学校では、加えて「煮る、焼く、蒸す」の調理法が学習内容である。調理法を軸に、栄養や加熱原理、食品の特徴の学習内容を基盤にして、献立を作成していく。献立の作成の要点を通して、自分自身の食生活に目を向けさせる。生徒が考える「作って食べる家庭科」から一歩踏みだして、食生活について視点をもって考える力を身に付けるために①調理に関する科学的な視点の学習（食材・調理器具・熱伝導の原理の理解）②技能テスト（自分自身の課題把握）③・献立計画の複数回の見直し（学習を生かした献立の作成）の3つの指導を意識したい。

(3) 教科研究との関わり

①生活と技術に関する評価能力・問題解決能力の育成

技術・家庭科（家庭分野）における見方・考え方は、「家族や家庭、衣食住、消費や環境などに係る生活事象を、協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造、持続可能な社会の構築等の視点で捉え、生涯にわたって自立し共に生きる生活を創造できるよう、よりよい生活を営むために工夫すること」と示されている。本題材では、題材のまとめの活動として、「中学生の一日分の献立を考える」としている。献立を立案するために栄養的特質、加熱調理の原理、調理器具から必要な技能と知識を調理実習や実験を通して実践的・体験的に学ぶことで健康・安全の視点から考え、実生活に活用される学習としたい。生活場面を想定したりリアルな課題として夏休みに「夕食作り」に挑戦する。栄養・手間・技能・旬・家族構成・調理環境を含めた計画にするために、実際の献立に取り入れられそうな主食の調理を題材の配列に入れた。和・洋・中の食文化を意識的に取り入れ、盛り付けや配膳等から、実際に自分が夕食を作る時のポイントに気付かせたい。

②問題を解決していこうとする態度の育成（学びの自覚化を促す学習シートの作成）

本題材では、献立作成におけるパフォーマンス課題「夏休みの夕食づくり」において、3つ折り型の学習シートを活用する。学習前後の概念地図、献立作成の理由、配膳図、確認事項の記載を通して思考の変容が自覚される。学習によって得た知識や概念を再構築したり、学び方を身につけたりする場面をくり返し設定することにより学習を深めさせる。その過程で、自己の変容を自覚させ、学ぶ意味や自己の学習による成長を実感させる。学習で得た成果を共有したり、次の課題を解決するために、考えを交流する話し合いをしたり、発表の場面を設定することによって学習の深まりを作り出し、その深まりを自分の考えに反映させる。



図1 思考評価シート

3 小題材の指導計画及び評価計画

(1) 育成を目指す資質・能力

- ①中学生に必要な栄養の特徴や健康によい食習慣, 栄養素や食品の栄養的な特質, 食品の種類と概量, 献立作成, 食品の選択と調理などに関する理解を深める。【知識・技能】
- ②これからの生活を展望して, 食生活の課題を解決する力を養う。【思考・判断・表現】
- ③食生活を工夫しようとする実践的な態度を養う。【主体的に学習に取り組む態度】

(2) 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常食や食材を生かした調理に関する基礎的な技術と知識を身に付けている。 ・ 日常食の献立と食品の選び方について理解し, 基礎的・基本的な知識と技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常食の調理について課題を見付け, その解決を目指して自分なりに工夫創造している。 ・ 日常食の献立と食品の選び方について課題を見付け, その解決を目指して工夫している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日常食について関心をもって学習活動に取り組み, 食生活をよりよくするために実践しようとしている。 ・ 日常食の献立と食品の選び方について関心をもって学習活動に取り組み, 食生活をよりよくしようとしている。

小題材の指導目標及び評価規準 (小題材名 「食事計画プロジェクト」 合計15時間)

時間	小題材	知・技	思考判断	態度	評価	指導内容
2	食生活の振り返り			○	(1) ア (ア) (イ) (2) ア (ア)	自分の食生活を振り返り, 課題を主体的にとらえ, 食生活をより良くするために実践しようとしている。 小学校の学習内容をもとに健康によい食習慣や栄養素などの種類とはたらきを自分の1日分の食事内容から振り返り, これからの学習の課題をもつ。
2	基礎実習	○			(3) ア (イ)	食品や調理用具などの安全と衛生に配慮し, 調理実習で実践しようとしている。 きゅうりを使って基礎的な切り方, 布巾やまな板, 包丁の適切な管理を理解する。実技テスト (あく抜き, 板ずり, 拍子木切り, 斜め薄切り, 千切り, 輪切り, 半月切り, いちよう切り, 乱切り, 盛り付け)
2	加熱調理「焼く」肉 (ハンバーグ)	○			(3) ア (ウ) (イ)	肉の調理上の性質や伝導による加熱調理の要点・衛生的な扱いについて理解している。 肉の栄養的特徴と調理上の性質を理解する。(間接加熱による特徴, 火加減, メイラード反応, 副食材の役割)
		○				肉の衛生的な扱いについて留意し, ハンバーグの加熱調理をする。 肉の栄養的特徴と調理上の要点について理解し, 1人1人成形し, フライパンで加熱する。ハンバーグを焼いたフライパンでソースを作り, 副菜とともに盛り合わせる。(加熱によるたんぱく質の変性, 調味, 調理器具などの衛生的な管理)
2	加熱調理「煮る」魚 (煮魚: 赤魚)	○			(3) ア (ウ) (イ)	魚の調理上の性質や対流による加熱調理の要点・衛生的な扱いについて理解している。 魚の栄養的特徴と調理上の性質を理解する。(臭みを消す方法, 落とし蓋, 和食の盛り付け前盛, 調理器具などの衛生的な管理)
		○				魚の衛生的な扱いについて留意し, 煮魚の加熱調理をする。 魚の栄養的特徴と調理上の要点について理解し, 魚を煮る。(煮汁の計量, 落とし蓋の製作, つけ合わせを切り一緒に煮る)
2 本時	加熱調理「蒸す」肉 (焼売)	○			(3) ア (ウ) (イ)	蒸し料理の要点について科学的な視点に基づいて理解している。 これまでの加熱調理と比較しながら, 蒸し料理の原理・特徴を理解する。蒸し器の安全な扱いと, 簡易的な蒸し料理の方法について理解する。
		○				蒸し料理の要点・肉の調理上の性質, 衛生的な扱いに留意し焼売の加熱調理をする。 肉の栄養的特徴と調理上の要点を理解し, 1人数個ずつ, 焼売を作る。(加熱によるたんぱく質の変性, 調味, 調理器具の安全な使用)

1	中学生の栄養を満たす食事	○			(2) ア (ア)	食品の栄養的特質と中学生に必要な1日分種類と概量を理解している。	中学生の1日の食事摂取基準量, 6つの基礎食品群の概量を実際の献立を例に理解する。
2	調理の計画・調理の工夫・実践発表		○	○	(3) イ	中学生に必要な栄養素を満たす1食分の調理について, 必要な手順や時間を考えて計画したり, 食品の調理上の性質を生かした調理を工夫したりしている。	夏休みの夕食の献立1食分を自分の栄養と家族構成などに合わせて考える。 (献立作成の要点: 主食・主菜・副菜・汁物の組み合わせ, 基礎食品群のバランス, 予算, 調理方法, 時間, 季節感など)
			○	○		中学生に必要な栄養素を満たす1食分の調理について, 実践の成果と課題についてまとめたり, 発表したりしている。	各自計画・実践した献立をグループで発表し合い相互評価をもとに気が付いたことをまとめる。
1	1日分の献立作成		○	○	(2) ア (イ)	中学生の1日分の献立について課題を見付け, 必要な栄養素を満たすために料理や食品の組み合わせについて考え, 工夫している。	夕食の実践をもとに, 中学生の1日分の栄養素を満たす献立を考える。 献立作成の要点: 主食・主菜・副菜・汁物の組み合わせ, 6つの基礎食品群のバランス, 予算, 調理方法, 時間, 季節感など)

4 本時について

(1) 主題 「 献立作成プロジェクト 」 加熱調理③「 蒸す 」

(2) 指導目標

蒸し料理の原理を理解させるとともに特徴を理解し, 実生活に生かせる蒸し料理の知識を身に付けさせる。

(3) 評価規準

蒸し料理の要点・肉の調理上の性質, 衛生的な扱いについて理解している。【知識・技能】

(4) 指導及び評価の構想

本時は加熱調理について視点をもって比較調査することにより, 加熱調理「蒸す」の特徴を捉える時間である。電子レンジの普及した今日, 蒸し料理の概念が変わってきたことや「大きい蒸し器」そのものの保管・管理の煩わしさ, 食事内容の洋食化など複合的な要因が重なり, 蒸し料理が身近なものでなくなっている。蒸し料理は「煮る」「焼く」「炒める」「揚げる」の加熱調理に比べてレパートリーが少ないことが日常化しない要因である。しかし, 栄養の損失が少なく, 加熱中に手を加える必要が無いため手間はあまりかからない。加熱に水蒸気を用いることから温度が安定しており, 食材はむらなく, 均一に加熱される。特定の調理については火加減の調整が必要だが, 蒸し料理の多くは沸騰するお湯さえ切らさなければ失敗の少ない調理である。

蒸し料理の経験がほとんどない生徒に, 実験やデータをもとに蒸し料理の特徴を捉えさせ, 蒸し料理に対する意識を高めたい。また, 蒸し器を持っていなくても, 加熱の原理を理解していれば蒸し料理ができる事を「様々な蒸し方」として示し視野を広め, 次時で実践することで加熱の原理と調理器具, 食材に適した調理法等に関心を高めたい。

(5) 本時の展開

段階	学習内容及び学習活動 ・予想される生徒の反応等	時間 (分)	■指導上の留意点及び評価 ・指導上の留意点 ○評価
導入	1 さつまいもの試食 ①食味実験 加熱の方法の違うさつまいもを食べ比べ、違いを予想し根拠を考える。(レンジ・蒸し) 見た目(視覚),におい(嗅覚),味(味覚),食感(触感) 2 学習課題の把握。	5	<ul style="list-style-type: none"> ・視覚,嗅覚,味覚,触感ポイントを把握させる。 ・アンケートから蒸し料理の生活経験や実態を確認する。
「蒸し料理」の特徴は何だろうか			
展開	3 加熱の原理の確認。 「蒸す」原理をイラストで書く。 蒸し器の構造を確認する。 加熱の原理を整理する。 4 実験 実験② 糖度(演示実験) さつまいも ゆで,蒸し,レンジ 実験③ 残存ビタミン(演示実験) ブロッコリー ゆで,蒸し 5 実験の結果とまとめ。 実験②から 3つの加熱方法の中では「蒸し」が一番甘い。 実験③から 「ゆで」に比べビタミンCが減らない。 データの確認 さつまいも ・βアミラーゼの変化 ・水分の変化 ブロッコリー ・ビタミン類残存率 実験から特徴の整理。 6 様々な蒸し方の確認。 蒸し器の構造から蒸し器が無くても蒸している調理はないか,生活を振り返る。 ・直蒸しする ・蒸し板を使う ・代用(ザル・皿) ・シリコンスチーマー ・タジン鍋 次時に作る焼売の蒸し方の工夫を提示する。	38	<ul style="list-style-type: none"> ・実物から蒸し器の構造を理解させる。 ・科学的視点をもって実験を観察させる。 ○蒸し料理の要点について科学的な視点に基づいて理解している。【知識・理解】 <ul style="list-style-type: none"> ・日常生活から様々な蒸し方があることを確認する。
終結	8 蒸し料理について振り返る。 ・料理法を見直すことで同じ食品でも栄養を多くとれる。 ・蒸し器が無くても代用できる事を知った。家庭でもやってみたい。 ・時間はかかるが,その分おいしい。使い分けをしていきたい。 9 次時の連絡と確認。	8	

5 【引用・参考文献】

- スチュアート・フェリモンド 日本語版監修 辻調グループ 辻静雄料理教育研究所 熊谷玲美+渥美興子訳
(2018)『料理の科学大図鑑』河出書房新社
- 石川伸一 (2014) 『料理と科学のおいしい出会い』科学同人
- ロバート・ウォルク ハーパー保子訳 (2013)『料理の科学』①②③ 楽工社
- 香西みどり (2010)『料理がわかる物理・化学の基礎知識』光生館
(2012)『台所道具の本』主婦の友
(2015)『蒸し料理に関する研究』東京ガス都市生活研究所
(2015)『無水調理によるブロッコリーのミネラル・ビタミンの変動』大阪市立環境科学研究所
(2018)『Newton 食品の科学知識 第3版』ニュートンプレス