

中学校技術・家庭科(家庭分野)の資質・能力を育む 授業づくりの在り方について

デジタルコンテンツを活用した授業づくりの視点から

美作大学生活科学部食物学科 小橋 和子

■ 研究背景

家庭科はよりよい生活を追究する教科であり、これからの時代に必要な生きる力に結び付く教科である。激変し見通しを立てることが困難な今日の複雑な社会において、よりよい生活を実現し続けるためには、生活を多面的に捉えて、探究的に分析・考察し、自ら考え、工夫する力を身に付けることが必要である。自分の生活をグローバルな視点で捉え、情報を収集し、自分の価値判断基準を構築し、生活を創造することにつながる家庭科の授業の在り方を探る。



ICT教育の充実により教育のデジタル化が進み、GIGAスクール構想が実現し、アフターGIGAを乗り越えた先の「教育DX(Digital Transformation)」に向かっている中、授業におけるデジタルコンテンツ利用は不可欠である。

デジタルコンテンツの利便性ービジュアル的な資料提示による興味・関心の高まり、理解の深まり

再現性→個の最適化、保存管理の簡易性、修正・変更の簡易性

デジタルコンテンツの裏の側面ー内容重視、生徒の主体性低下、ビジュアル的感覚的曖昧な理解

生徒の読解力・書く力の低下、作成する教師の時間不足

■ 研究目的

生徒が生活の課題を自分事として捉えることができる題材開発をする。

学びのストーリーに合わせたデジタルコンテンツ作成

作成したデジタルコンテンツを活用した授業実践とその成果の検証

中学校技術・家庭科(家庭分野)

「A 家族・家庭生活」

(1)自分の成長と家族・家庭生活 (2)幼児の生活と家族 (3)家族・家庭や地域との関わり

(4)家族・家庭生活についての課題と実践

「B 衣食住の生活」

(1)食事の役割と中学生の栄養の特徴 (2)中学生に必要な栄養を満たす食事 (3)日常食の調理と地域の食文化

(4)衣服の洗濯と手入れ (5)生活を豊かにするための布を用いた製作 (6)住居の機能と安全な住まい方

(7)衣食住の生活についての課題と実践

「C 消費生活・環境」

(1)金銭の管理と購入 (2)消費者の権利と責任 (3)消費生活・環境についての課題と実践

■ 研究方法

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1 よりよい食生活を目指すことを目標とした題材開発をする | (2023年11月～2024年1月) |
| 2 岡山県津山市内の中学校で授業実践を行う | (2024年1月～2024年2月) |
| 3 生徒の授業ワークシートから授業成果の検証を行う | (2024年3月～2024年4月) |

「B 衣食住の生活の科学と文化」 → 骨量(骨密度)の測定から、食生活を見つめる授業

(1)食生活の科学と文化

生徒が食生活全体を俯瞰することができる授業をつくる

→家庭科の資質・能力を育むためのデジタルコンテンツの作成のポイント

- 自分の今の食生活を見つめ、自分の食生活の課題に目を向け、その解決方法を考える授業構成にする
- 生徒が自分の健康に興味・関心が向くしかけをつくる(体の健康に関する数値で提示する)
- 最も身近な栄養素のカルシウムを切り口に授業を展開する
- 本学本学科の管理栄養士の専門性を生かした授業づくりをする(開かれた教育課程につながる授業提案)

■ 授業題材「よりよい食生活をめざして」

【授業の流れ】

- 1 自分の食生活を見つめる質問に答える → 自分の食生活への関わり方を見つける
- 2 骨量(骨密度)を測定する(測定値は後に把握する)
- 3 骨と栄養素について調べる
- 4 骨量(骨密度)を高めるための方法について話し合う
- 5 管理栄養士のゲストティーチャーの話を聞いて、骨と食生活との関係について理解を深める
- 6 カルシウム摂取と食生活について調べたり、話し合ったりする
- 7 カルシウムを摂取することを意識した献立を立てる
- 8 献立の発表をし、意見交換した情報をもとに献立を改善する

■ 資質・能力の育成につながる学習活動

- ① 授業前に自分の食生活を見つめる
- ② 自分自身の体の健康に関心を向ける
- ③ 学習者同士で、よりよい食生活について、調べたことを共有したり話し合ったりあったりする活動を通して、学習者同士で考えを深め合う
- ④ ゲストティーチャーの話を聞いて、新たな視点を得て、学習者同士で深め合った考えさらに深める
- ⑤ 個人の生活にどう生かすことができるか具体的に考える場を設定する
- ⑥ 授業後に自分の食生活に考えを見つめ、授業前後の変容を自信で分析する
- ⑦ 自分の学びをまとめて発信する活動に取り組む

■ デジタルコンテンツ作成の視点

- a 授業の流れをつくる問いで構成されたもの
- b 課題を設定しその解決につながる構成のもの
- c 自らの生活実践につながる構成のもの
- d 新たな視点が獲得できるもの
- e 内容が精選されているもの
- f 板書との併用のためのもの

■ 授業題材「食生活を見つめよう」

1 題材名 骨量から食生活を見つめよう

2 題材の目標

- (1) よりよい食生活には栄養バランスが重要であることを理解している。〔知識・技能〕
- (2) 骨量の測定結果から自分の食生活の課題を見出し、課題を設定し、解決する力を身に付けている。〔思考・判断・表現〕
- (3) 調べたことをまとめ、栄養バランスを工夫してよりよい食生活となるよう課題解決に主体的に取り組もうとしている。〔主体的に学習に取り組む態度〕

3 題材の評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 食生活で骨量(骨密度)を高めるにはカルシウムを摂取するだけでなく、食事全体の栄養バランスを整えることが重要であることを理解しているとともに、適切に食品を選択する技能を身に付けている。 | 骨量(骨密度)の測定結果から自分の食生活を見つめ、課題を設定し、改善・継続する解決の方法を工夫している。 | 自分の考えを発表したり他の人の意見を取り入れたりして、工夫して食生活を主体的に課題解決に取り組もうとしている。 |

4 指導と評価の計画(全4時間)

| 次 | 時 | ねらい・学習活動 | 評価規準及び評価方法 | | |
|---|---|--------------|------------|----------|---------------|
| | | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 一 | 1 | 食生活を振り返る(本時) | ○ | | ○ |
| | 1 | 課題を設定する | | ○ | ○ |
| | 2 | 課題解決に取り組む | | ○ | ○ |
| | 3 | 取り組みを発表する。 | | ○ | ○ |

授業の ストーリーに合わせた 構成

スライド提示は
発問→思考の
後にする

人壽100年時代
100年の實が問われる時代
心身の健康は重要

私たちの体は
食べ物で
できている

体の機能が
働くため
活動のための
エネルギーは
食べ物で
得ることしか
できない

体の組織は
入れ替わって
いる！

成長するため
健康を保つた
ためにも食べ物
が必要

毎日の食事の
積み重ねが
体の健康や
寿命に
影響を及ぼす

[illegible]

| 食品名 (Food Name) | カルシウム含有量 (Calcium Content) |
|-------------------------|----------------------------|
| 小松菜 (Komatsuna) | 170mg |
| ホトヘビ (Hotohebi) | 260mg |
| ダンゲンサイ (Dangensai) | 100mg |
| ホウレンソウ (Borinso) | 110mg |
| ヨーグルト (Yogurt) | 120mg |
| チーズ (Cheese) | 630mg |
| 切干し大根 (Kirishin Daikon) | 60mg |
| いもこ (Imoko) | 1,200mg |
| ひじき (Hijiki) | 96mg |
| 油揚げ (Aburaage) | 310mg |
| 木綿豆腐 (Mofu) | 86mg |
| 納豆 (Natto) | 90mg |
| しらずし (Shirazushi) | 210mg |
| まぐろ (Maguro) | 2,000mg |
| にぼし (Niboshi) | 2,300mg |
| いわし (Iwashi) | 174mg |
| たまご (Tamago) | 53mg |

[illegible]

■ 授業題材「よりよい食生活をめざして」

板書と併用して
授業展開をする

授業ワークシートに
まとめる
(学びの過程の見える化)

なぜ食生活を見つめる必要があるのか？



⑦ 1日に必要なカルシウムの量は？



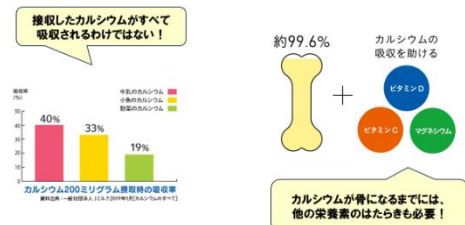
⑧ どの食品からカルシウムを摂取する？



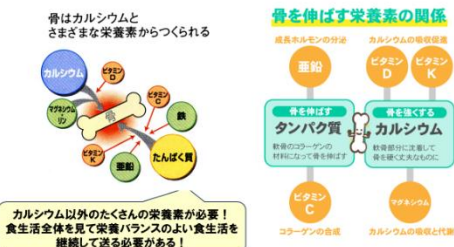
⑨ 食品の組み合わせが必要なのはなぜ？



⑩ 摂取したカルシウムはすべて骨になる？



⑪ 骨に必要な栄養素はカルシウムだけ？



⑫ カルシウム摂取時の注意点は？



■ 授業題材「よりよい食生活をめざして」

骨量から食生活を見つめよう！

2年1組()番 名前()

1, 昨日の夕食のメニューと食材を思い出そう

【メニュー】 【食材】

2, 骨と栄養素の関係は？

【骨とカルシウムについて】

【カルシウムの重要な働き】

3, 管理栄養士のお話

【必要なカルシウム量】

男子:

女子:

【最大限に発揮するには】

4, 1日分のカルシウムを選んでみよう

【料理名】

【カルシウムの多い食材】

【その他の材料】

5, 今日学んだことを自分の言葉でまとめよう

あなたの骨に関する情報

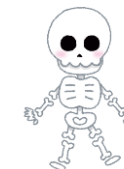
津山市立津山西中学校 2年()組()番

【測定日時】 2024年1月30日(火) 14時00分～16時00分

【測定者】 美作大学生生活科学部研究グループスタッフ

【測定方法】 体組成計による測定

あなたの骨量は？


kg

骨量から算出したあなたの骨の割合は？

%

※ 測定値は誤差もあり、絶対的なものではありません。
従って、計算値も絶対的なものではないという理解をして、
ひとつの目安として見てください。

Mimasaka University Faculty of Human Life Science

■ 研究結果①

表 2 授業前の生徒の食生活の捉え方 (2024年2月)

n(%)

| | あてはまる | ややあてはまる | ややあてはまらない | あてはまらない |
|--------------------|----------|----------|-----------|----------|
| 好きな食材がある | 28(77.8) | 8(22.2) | 0(0.0) | 0(0.0) |
| 好きな献立がある | 23(67.6) | 9(26.5) | 1(2.9) | 1(2.9) |
| 嫌いな食材がある | 22(61.1) | 10(27.8) | 2(5.6) | 2(5.6) |
| 嫌いな食材を食べている | 7(19.4) | 13(36.1) | 9(25.0) | 7(19.4) |
| 嫌いな献立がある | 13(40.6) | 7(21.9) | 7(21.9) | 5(15.6) |
| 嫌いな献立を食べている | 6(18.2) | 10(30.3) | 8(18.2) | 11(33.3) |
| 栄養バランスを大切にしていると思う | 10(28.6) | 19(54.3) | 5(14.3) | 1(2.9) |
| 自分の食生活はよいと思う | 4(11.4) | 17(48.6) | 11(31.4) | 3(8.6) |
| 健康を考えた食生活を送っていると思う | 7(20.0) | 17(48.6) | 8(22.9) | 3(8.6) |

津山市内のH高等学校の授業ワークシートから

■ 研究結果②

表1 子ども達の食生活の捉え方（好きな食品数・きれいな食品数）

（2024年1月～2月）

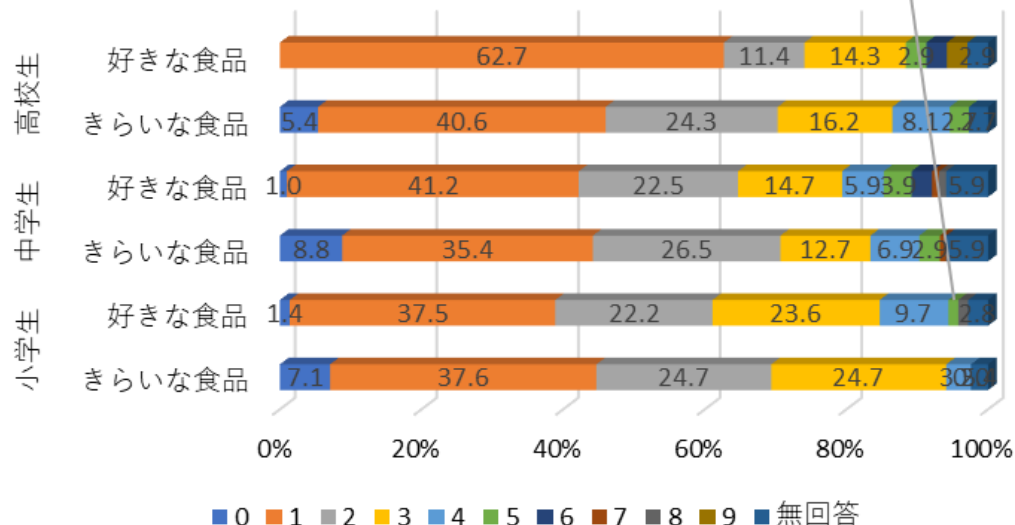
n(%)

| | | 0個 | 1個 | 2個 | 3個 | 4個 | 5個 | 6個 | 7個 | 8個 | 9個 | 無回答 |
|-------------------|--------|--------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 高校生 ¹⁾ | 好きな食品 | 0(0.0) | 22(62.7) | 4(11.4) | 5(14.3) | 0(0.0) | 1(2.9) | 1(2.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(2.9) | 1(2.9) |
| | きれいな食品 | 2(5.4) | 15(40.6) | 9(24.3) | 6(16.2) | 3(8.1) | 1(2.7) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(2.7) |
| 中学生 ²⁾ | 好きな食品 | 1(1.0) | 42(41.2) | 23(22.5) | 15(14.7) | 6(5.9) | 4(3.9) | 3(2.9) | 1(1.0) | 1(1.0) | 0(0.0) | 6(5.9) |
| | きれいな食品 | 9(8.8) | 36(35.4) | 27(26.5) | 13(12.7) | 7(6.9) | 3(2.9) | 0(0.0) | 1(0.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | 6(5.9) |
| 小学生 ³⁾ | 好きな食品 | 1(1.4) | 27(37.5) | 16(22.2) | 17(23.6) | 7(9.7) | 1(1.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(1.4) | 0(0.0) | 1(2.8) |
| | きれいな食品 | 6(7.1) | 32(37.6) | 21(24.7) | 21(24.7) | 3(3.5) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(2.4) |

1)岡山県津山市内のH高等学校(1クラス) 2)岡山県津山市内のN中学校(4クラス) 3)愛媛県今治市内のT小学校(2クラス)

図1 好きな食品数・きれいな食品数

(2024年1～2月)



きれいなもの

ゴーヤ、ピーマン、に
んじん、きのこ類
海藻類など

(小・中・高同じ傾向)

食生活に対する意識が
高いとは言い切れない現
状がある

研究結果③

好きでもきらいでもない
牛乳を飲んでいないことへの
気づき

表3 授業前後の生徒の食生活の捉え方（2024年2月）

| | | n(%) | | | | p-value |
|--------------------|-----|----------|----------|-----------|----------|---------|
| | | あてはまる | ややあてはまる | ややあてはまらない | あてはまらない | |
| カルシウムを多く含む食品を知っている | 授業前 | 15(42.9) | 16(45.7) | 3(8.6) | 1(2.9) | 0.002 |
| | 授業後 | 27(77.1) | 8(22.9) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| 牛乳を毎日飲んでいる | 授業前 | 9(25.7) | 4(11.4) | 6(17.1) | 16(45.7) | — |
| | 授業後 | 22(66.1) | 11(30.6) | 3(8.3) | 0(0.0) | |
| 今後牛乳を毎日飲みたい | 授業前 | 20(57.1) | 13(37.1) | 2(5.7) | 0(0.0) | 0.031 |
| | 授業後 | 27(75.0) | 9(25.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |

津山市内のH高等学校の授業ワークシートから

牛乳以外でカルシウムを
摂取することの大変さの理解

自分の食生活を
意識してコーディネート
する必要性の気づき

カルシウム以外の栄養素の摂
取が必要なことへの気づき

食生活全体を整えること。
そのための自分なりの工夫の
必要性の理解

■ 研究結果③

価値判断基準の変容
食生活の課題を
自分事として捉える

表4 授業後の生徒の食生活の捉え方 (2024年2月)

n(%)

| | あてはまる | ややあてはまる | ややあてはまらない | あてはまらない |
|----------------------------|----------|----------|-----------|---------|
| この後の食事から骨量を増やす食生活を実践したいと思う | 27(75.0) | 9(25.0) | 0(0.0) | 0(0.0) |
| この後の食事から骨量を増やす食生活を実践できると思う | 22(66.1) | 14(38.9) | 0(0.0) | 0(0.0) |
| 健康を考えた食生活を送りたい | 25(69.4) | 10(27.8) | 1(2.8) | 0(0.0) |
| よりよい食生活を送りたい | 24(66.7) | 10(27.8) | 2(5.6) | 0(0.0) |

津山市内のH高等学校の授業ワークシートから

サプリメントとに
付き合い方についても
授業では話し合い
そのメリット・デメリットを
理解する

■ 研究結果⑤ 学習評価の視点から

【知識・技能】

Aの評価－20人 Bの評価－11人 Cの評価－5人

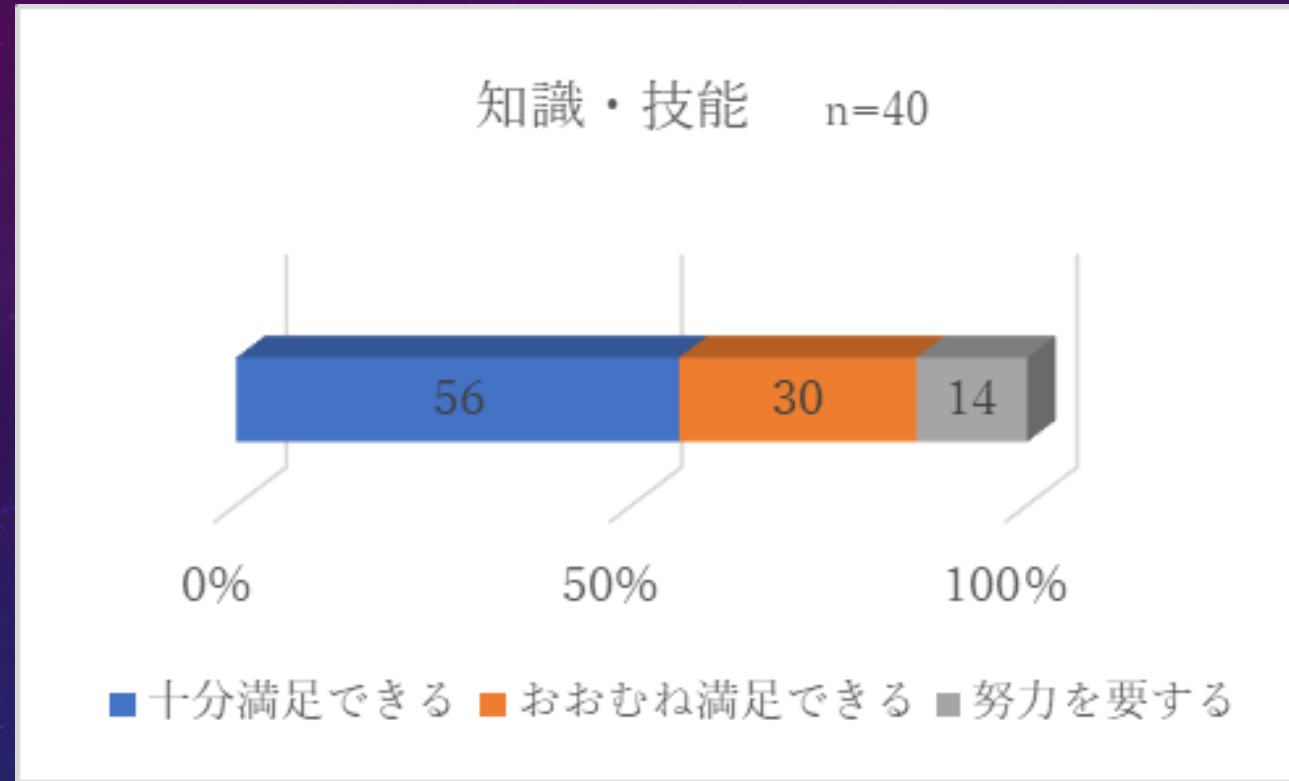
【思考力・判断力・表現力】

Aの評価－14人 Bの評価－21人 Cの評価－1人

【主体的に学習に取り組む態度】

Aの評価－13人 Bの評価－23人 Cの評価－0人

■ 研究結果⑤ 学習評価の視点から

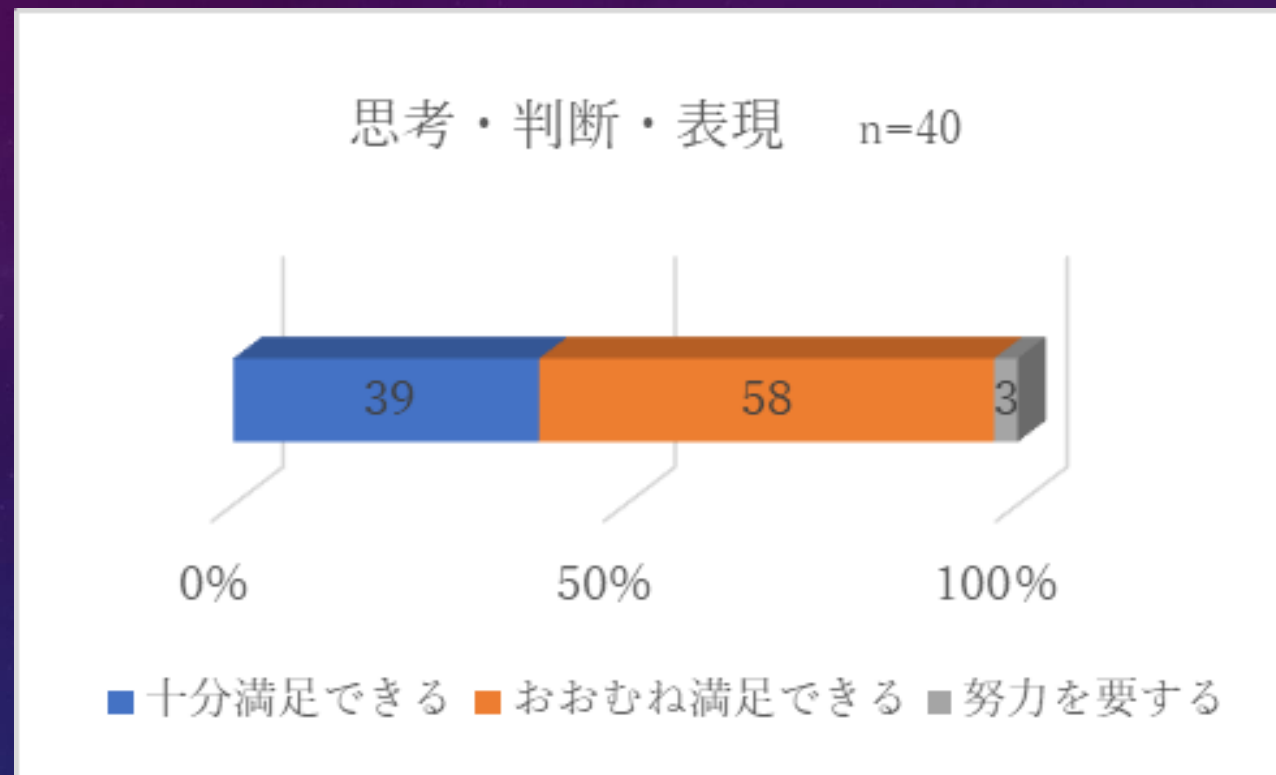


Aの評価－20人

Bの評価－11人

Cの評価－5人

■ 研究結果⑤ 学習評価の視点から

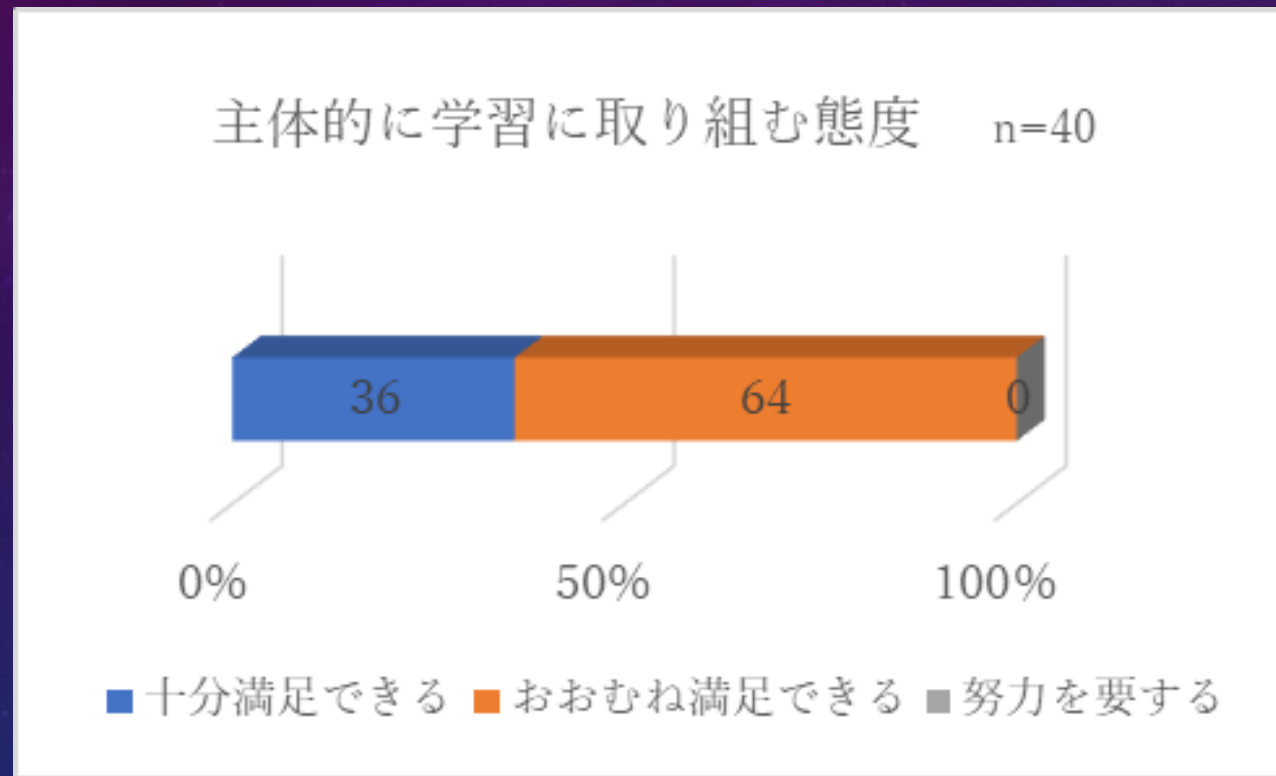


Aの評価－14人

Bの評価－21人

Cの評価－1人

■ 研究結果⑤ 学習評価の視点から



Aの評価－13人

Bの評価－23人

Cの評価－0人

■ 分析と考察

- ① 好ききらいの回答も戸惑い気味、漠然とした食意識であることがうかがえる
- ② きらいな食材・献立との向き合い方から、食生活にどう関わっているかが見えてくる
- ③ きらいでなくても好きでなければ口にしない食品がある

カルシウム摂取に関しては、牛乳以外での摂取は、かなりの工夫が必要という理解に至る
食べる食品の選択肢が減ることは、食生活をよりよくすることに有効であるとの意識の変容が見られる

- ④ カルシウムのことを考えた献立づくりから、自分の食生活の課題と改善点を模索することにつながる
- ⑤ 食生活全体をよりよくすることを考えて食生活と向き合いたいという意識の高まりが見られる



授業構成のストーリーと整合したデジタルコンテンツを活用することで、時間を有効に活用することができた。
何ができるようになるかを明確にした授業の実現につながり、成果があったと捉えている。
大学と教育現場の連携による授業づくりと授業実践は有効である。

■ 成果と課題

【成果】

- デジタルコンテンツを活用した授業題材を開発することができた
- デジタルコンテンツを作成時に、資質・能力の育成の視点から、授業構成を練ることができ、作成すること自体が、教材研究の場として有効であった。(より具体的に、内容精選)
- デジタルコンテンツを活用することで、授業時間を有効に使うことができた。
- このデジタルコンテンツを使った授業を教育現場での実践を継続している。

【課題】

- デジタルコンテンツが今後どのような役割を担うのか、新しい発想による授業づくりが必要
- 教師が提示するスタイルのデジタルコンテンツを個々の学習にどのように活用するのか、タブレットの併用など、模索が必要
- ビジュアル重視で、読解力低下につながらないための、しかけが必要である。

■ まとめ

この研究は、大学の学生と取り組んだ。

本学食物学科教員2名学生2名、児童学科学生1名、この多様性も意味のあることと捉えている。

今の教育で大切にすべきことは何なのか。家庭科で育てるべき力は、どこにあるのか。

子ども達は家庭科で何を学び、何ができるようになり、どのように生活に生かしていけるとよいのか。

時代の波に翻弄されることなく、地に足がついた実践を積み重ねていくことが重要である。

家庭科教育の置かれている状況は、楽観視できない厳しい状態である。

学びの最適化、活性化にデジタルコンテンツは有効であるが、少人数制、ITなどのが、その有効性を高める。

学びの本質を追究するより良い授業を生み出し、子ども達を育てていくための研究が必要な中、

家庭科教員の置かれている状況は、厳しくなる一方であることも踏まえて、

大学と教育現場との連携やそれに関係する研究の推進を図っていきたいと考える。