

科目区分：初等教育コース（小学校サブコース），中等教育コース（家政教育専攻），特別支援教育コース，生活環境コース，大学院：教育実践高度化専攻
授業科目名：食物学（2017年度後期）

教育学部生に合わせた授業内容・方法の工夫と実践（7年目）

家政教育講座 岡本威明

1. 授業の概要とねらい

授業科目「食物学」は、家庭科教員免許の必修科目であり、食生活の基本となる食品成分と栄養の基礎知識について講義している。特に、五大栄養素、核酸、味覚については必ず理解してもらうことにしている。昨年に続き、今年度も授業前に9回小テストを実施し、コメントシートに書かれた学生からの質問に対し毎時間積極的に答えていく学生参加型の授業を実施した。

また、12回目の授業では天然糖や人工甘味料を用いた味覚実験やうどん乾麺とうがい薬を用いたヨウ素・デンプン反応実験を実施した。

2. 受講生について

受講生は小学校サブコースが10名、中等教育コースが4名、理科教育が1名、特別支援教育養成課程7名、生活環境コース2名、大学院学校教育実践コース2名が登録し、合計26名の受講があり、全員最終授業まで受講し試験を受けた。教員個別の授業アンケートは最終授業時間に実施し、25名分を有効アンケートとして分析を行った。

3. 授業アンケートの質問事項

授業アンケートは、選択式（5項目）と記述式（3項目）に分けて行った。

選択式の評価は、そう思う（非常に良い）、ほぼ思う（良い）、どちらともいえない（普通）、そう思わない（悪い）、まったく思わない（非常に悪い）の5段階で評価してもらった。選択式は、

- A) 授業に出席し、授業を積極的に受講しましたか。
- B) 授業は、あなたにとって満足なものでしたか。
- C) 授業の内容は食生活に必要な知識を提供していると感じましたか。
- D) 授業を受け食生活を送る上で食品成分

に関する知識は重要と感じましたか。

E) 授業の内容をこれから食生活に生かそうと考えていますか。

の5項目について質問をした。記述式による評価は、①自分自身の食生活に生かすことができると感じた点はどこですか ②授業を受けて大切だと感じた点はどこですか ③その他（授業等の感想）の3項目について質問をした。

4. 授業アンケートの結果（25名対象）

【選択式（5項目）に関して】

A)の質問結果：そう思う10名、ほぼ思う15名、それ以外0名。

学生全員が、「そう思う」「ほぼ思う」と答えており、ほとんどの学生が授業を積極的に受講できたと答えていた。学生が主体性・自主性をもって取り組めたのであろう。

B)の質問結果：そう思う18名、ほぼ思う7名、それ以外0名。

学生全員が、「そう思う」「ほぼ思う」と答えており、学生にとって満足度の高い授業であったといえる。

C)の質問結果：そう思う24名、ほぼ思う1名、それ以外0名。

学生全員が食生活に必要な知識を提供する講義であると感じていた。DP1（知識の習得）の目標達成に対して喜ばしい結果となった。DP調査においても回答16名の内、15名の学生が、DP1との対応を好評価していた。

D)の質問結果：そう思う23名、ほぼ思う2名、それ以外0名。

「そう思う」「ほぼ思う」と答えた学生が受講者全員であり、全学生がバランスのとれた食生活を送る上で食品ならびに食品成分に関する知識の重要性を再認識してくれたと思っている。下宿形態をとっている大学生などの食生活の乱れが問題となっている中で、本結果は、学生にとって大変有意

義であると感じている。

E)の質問結果：そう思う19名，ほぼ思う6名，それ以外0名。

受講生全員が，「そう思う」「ほぼ思う」と答えており，授業で得た知識を是非今後の食生活に役立たせて頂きたいと期待している。

選択式のアンケート全体を通して，「どちらともいえない」「そう思わない」もしくは「全くそう思わない」と回答した学生は0名であり，受講生全員が授業に対して同様に前向きに評価していることが明らかとなった。

【記述式3項目の結果】

①自分自身の食生活に生かすことができると感じた点（全員記述した）に関する学生の具体的な意見を以下に示す。

- ・食べ物にはどのような栄養があり，私達の体の中のどのようなところで役に立っているのかを知ることができ，食料を買ったり，食べに行ったりしたときに少し考えるようになった（他12名）。

- ・ビタミン等の過剰症や欠乏症を学習して，健康を保つためにどのような栄養素をとっておけばよいのか考えるようになった（他11名）。

- ・食品の食べ合わせの善し悪しなど補足的に説明があった点。

- ・ゼラチンと寒天の違いなどは実際に羊羹を作った時に実験をしてみた。ゼラチンが適していた。

上記の感想のように，栄養素の働きと食材との関連ならびにビタミン分野の学習が好評であった。

②授業を受けて大切だと感じた点を，全員の学生が記述し，食に関して正しい知識を得て，その知識を生かして実践することが大切だと答えた学生が約80%を占めた。

その他にも様々な意見が見受けられた。学生の具体的な意見を以下に示す。

- ・食品成分に含まれる栄養素とその働きを知ることで，日々の食事を見直すことができた。私達が普段あまり考えずに食事をするのではなく，食事の栄養を知り，考えて食べることが大切だと感じた。

- ・化学的に理解することで，なぜそうなるのか，というのがよくわかり，学ぶことは大切だなと思いました。

- ・自分が食べている食品に入っている成分を気にしたり，食事のバランスを栄養成分の機能に気をつけながら量や組み合わせを気にすること。

上記の感想から，栄養素の構造と機能性を合わせて理解できる授業になっていたのではないかと推察された。

③その他（授業等の感想）について，全員の学生が記述した。学生の具体的な意見を以下に示す。

- ・授業で用語の解説をするときに例として身近なものやことを挙げた内容はとくに分かり易く，印象的なものが多かった。

- ・食物学で学ぶことは全て自身の生活向上に役立つことなので，とても楽しく学びの多い授業でした。

- ・構造やたくさん名前を覚えるのが大変ですが，小テストで各授業のポイントを知ることができて分かり易かった。

- ・生活に関連づけた豆知識の話が面白くて好きでした。

- ・実験によって糖度を検出する授業がなかなかできないことで楽しかったです。

- ・食物学を受講した最初の方は，化学名やカタカナに圧倒され，心が折れそうになりましたが，少しずつ，自分の知識と新たに学習したことを結びつけて，復習をしつかりしてなんとなく理解できるようになってくるときに，嬉しいと感じられるようになった。

- ・質問を書くと次の授業でわかりやすく説明してもらえたりことや板書がわかりやすく読みやすい。補助プリントが充実していて必要どころが見易くなっていてわかりやすい。小テストで確認がとれるところが良い。

5. 「地域社会を核とした教育と研究のつながり」について

本授業の12回目では，様々な甘味成分を用いた味覚実験を行い，将来的に実施される教育実習等での教材開発ならびに教材解釈に繋げようとした。

スーパー等で販売されているコカ・コーラ（ジュース）には天然の糖である果糖やブドウ糖が全体の重量濃度で約 10%含まれていること（500mL のペットボトル中には約 50g の糖が含有）を授業内で学生に伝えた上で、ショ糖，果糖，ブドウ糖などの天然糖ならびに人工甘味料の一種であるアスパルテムの味覚実験（官能検査）を班毎（4名1班）に実施した。また，市販されているコーラ，カルピス，コーヒー，紅茶などの糖含有量を糖度計を用いて，実際に測定させた。

本味覚実験ならびに糖含有量の測定は，学生に好評で，今年も多く多くの学生が「楽しかった」「面白かった」「実際に食べてみたりして実践的だったところがよかった」と授業アンケートの感想に明記されていた。また，授業全体の感想においても，「実験や身近な食品に関するものが多くあったので興味をひかれた。また不足すると欠乏症を呈するものについては，将来授業を行う上でおさえるべきポイントになると思うので勉強になった」と記述されていた。これらのことから，本授業内容は，初等ならびに中等教育にも容易に取り入れることが可能であるため教育実習等でも活かせる教材ではないかと考えている。来年度もさらなる工夫を加えて実施する予定である。

6. 成績評価分析

成績評価は，例年期末試験に関して 7 割，小テスト（9回実施）で 1.5 割，課題等などの提出物ならびに出席等で 1.5 割の割合で検討し，総合的に評価を行っている。

学生の成績は，昨年度平均 76.4 点，標準偏差 13.4，今年度 78.7 点，標準偏差 11.3 であり，昨年度と比べて平均点は 2.3 点上昇し，標準偏差の値は 2.1 点小さくなった。よって，今年度は，昨年度の反省点であった成績の二極化を改善することができ，不可の学生も 1 名のみであった（秀：優：良：可：不可の割合＝15%：42%：27%：12%：4%）。

成績の二極化を改善できた理由として，教科書を変更した点が挙げられる。昨年度までは，生化学よりの教科書を使用して食物学の授業を実施していた。今年，初等サブコースの受講生も多いことから食品学

よりの教科書を使用し，味覚，嗜好成分や旨味成分に関する内容を新たに多く取り入れた授業構成とした。そのことが，良い結果をもたらしたのではないかと推察される。また，受講学生の授業外学習時間（課題）は平均 1.44 時間，授業外学習時間（自発）も平均 0.88 時間と多いものであった。小テストを昨年度よりも多く実施することにより，授業外学習の誘発に繋がったのではないかと推察される。

7. 学生による DP と対応づけた評価結果

本授業は 1 回生～4 回生および大学院生まで幅広く学生が履修していたが，DP の分析は 1 回生 16 名を対象とした認識調査結果をみていきたい。

本授業の各種 DP の貢献度を比較すると，DP1～DP4 すべてにおいて，同レベルで高値であった（3：あまりそう思わないと 4：DP と無関係を選択した学生が非常に少ない）。今年度の授業では，専門的知識の修得（DP1）のみならず，DP2 の「技能の習得」と DP3 の「思考と表現」の実現にも貢献できたことは嬉しいことである。また DP4 の主体的学習と社会貢献度も高いことから授業に味覚実験などの「実験」を取り入れたことが反映されたのかもしれない。

8. 総括

学生が本授業に対して積極的に取り組み，高い満足度をもたらした要因として，昨年度よりも多くの小テストの実施や学生のコメントシートに積極的に答えるという学生参加型・共有型の時間を毎授業 10 分程度導入したのが影響したのではないかと感じた。また，DP を踏まえた評価としては概ね目標を達成できたかと感じているが，本 DP アンケート結果を生かして，さらに授業の質を向上させていきたい。これからも授業に実験や，新規に調理等を取り入れ，学生の興味や関心を高めながら，これから入学してくる教育学部の学生に適した授業内容・形態を構築し，「食物学」の授業をさらに充実化させ，1 年次後期開講科目ならびに中 1 種免（家庭），高 1 種免（家庭）の必修科目としてより適した授業にしていく予定である。