

提出日：令和 4 年 3 月 3 日

所 属： 生命・環境科学部 食品生命科学科

氏 名： 三宅司郎 職位：教授

## I ティーチング・ポートフォリオ

### 1. 教育の責任（教育活動の範囲）

私は、大学を卒業以来、58歳まで企業人として過ごしてきました。その間に取り組んできたことは、抗体を用いた新規の食品中の危害要因の迅速・簡便分析法の開発、そしてその事業化です。従って、研究、製品の企画と開発、製品化、市場調査、販路開拓、営業と企業活動を多岐に経験してきました。そして、その礎は大学生活にあったと思います。教育においては、この経験を活かして社会で必要なスキルを培える教育をその責任範囲にしたいと思います。その観点から、食品衛生学研究室に所属する学生の卒業研究を指導するとともに、生命環境科学部教務委員長、3年生担任、柔道部顧問として教育活動に関わってきました。授業については、1年生の地球共生論、2年生後期の食品衛生学に始まり4年生前期のHACCP管理論まで段階的に講義内容を発展させて、食の安全に対する学生の関心と高い教育効果が得られるように配慮しています。

科目名	学科・専攻	必, 選, 自	配当年 次	受講者 数
地球共生論	全学	必修	1年	527人
食品衛生学	食品生命科学科	必修	2年	61人
食品衛生学	環境科学科	必修	2年	75人
食品衛生学実習	食品生命科学科	必修	3年	75人
食品衛生学実習	環境科学科	選択	2年	12人
食中毒科学	食品生命科学科	必修	3年	76人
毒性学	食品生命科学科	選択	3年	80人

HACCP管理論	食品生命科学科・ 環境科学科・動物 応用科学科	選択	4年	110人
----------	-------------------------------	----	----	------

### 2. 教育の理念（育てたい学生像, あり方, 信念）

学生が卒業後に所属する社会では、与えられた仕事に対してオーナーズマインドを持って

考え、目標を設定して活動し、成果を出し続けることが求められます。それも、組織の中で同僚や上司、部下とチームを組んで目標を立てて進めます。すなわち、チームが向かう方向性とスピードのなかで、自分の役割をいかに果たすかが大事になります。一方で、大方の学生は記憶力を求められる授業に慣れており、大学教育と社会で求められているスキルの間に大きなギャップが存在します。卒業すると、この違いに驚きながら次第に順応するものと考えられます。そのため、この順応力を大学教育の中で高めることを中心に据えたいと考えています。勉強と社会生活における実践力は、共通して「知的好奇心」がモチベーションの根幹と考えます。大学では、食の安全を得るための社会の仕組みや技術に、学問的な好奇心を持って勉強に励むことができるように環境を用意し、支援することを心がけたいと考えています。

### 3. 教育の方法（理念を実現するための考え方，方法）

高校を卒業して入学してくる学生は、記憶力を求められる授業に慣れているようです。したがって、学生は社会活動に必要な実践力を卒業までに身につけることで、社会での順応力が高まると考えられます。そこで、入学時は記憶力中心になっている状況を踏まえつつ、4年の間に実践力を身につけられるように教育を工夫します。すなわち、担当する食の安全に関する授業では、教科書中心の授業から始めて次第に実践力が必要な授業にスライドさせます。その前段階として、1年生の全学授業「地球共生論」では、グローバルな食品供給と消費を食の安全の視点から講義し、食の安全が学生にとっても身近な問題であることに気づかせるようにしています。ついで、教科書を使った2年生の「食品衛生学」授業において、食の安全の理解に必要な基礎知識を吸収するとともに、毎回行う小テストで振り返り、その後の解説で誤解の修正と知識の定着を図っています。3年生の食中毒科学や毒性学では、教科書と独自資料による実践的な専門知識の吸収と議論を実施しています。4年生のHACCP管理論では、食の安全教育の集大成としてアクティブラーニングを実施しています。本授業は選択科目ですが、食品生命科学科学生の受講率（80%以上）が高い状況が続いています。また、動物応用科学科や環境科学科の学生の関心も高まってきています。この授業は食品安全マネジメント協会によって承認された研修プログラムに沿って行われ、授業進行の主体は学生です。教員は、ファシリテーターとなって、3日間の集中講義中、各チーム8人の学生が仮想の食品工場でのHACCP導入を模擬体験し、12種類ある課題を自分たちで解決していきます。一方、実習は、実験の経験ばかりでなく、試薬や器具の準備や洗浄による実験環境の維持、実験計画の理解と結果の考察が大切だと考えています。これらを含めて実施するとともにスライドにまとめて発表させることで、実践と思考を深められるようにしています。卒業研究も、基本は同様です。研究に必要な基礎知識、関連論文の読解、試薬や器具の取り扱いの基礎、片付けなど、実験を取り巻く全てを総合的に実践できて初めて実施できることに気がつくことと、発表会を多用してプレゼン力が身につくように配慮しています。

#### アクティブラーニングについての取組

実習では、実験結果をスライドにまとめて発表してもらっています。また、HACCP 管理論では、学生を8名ごとの HACCP チームに編成します。チームの中で、HACCP 7原則 12 手順を議論しながら実践することで、実際に食品メーカーで行われている HACCP の取り組みを疑似体験します。

#### ICT の教育への活用

今年度は、ハイブリッド型授業に対応しました。また、大学院の講義は Meet で実施しました。卒業研究の指導は、対面での指導を重視していますが、Meet も随時導入して実施しています。

#### 4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）

- ① 教育（授業、実習）の創意工夫については、B です。食の安全は、微生物学、有機化学と毒性学、物理学などの自然科学に加えて、レギュラトリーサイエンスを含めた総合的な学問です。個々の知識だけでなく、相互の関係性が理解できるように毎年改善を試みています。
- ② 学生の理解度の把握は、B です。2021 年度は、授業の最後に小テストと解説を実施することで理解度が深まるように努め、学生の理解度の把握もしやすくなりました。しかし、その結果、その質を上げるためにさらなる工夫が必要であることを実感しています。
- ③ 学生の自学自習を促すための工夫は、C です。今年度は負荷が多くなっているレポートを減らしましたが、予習・復習している学生は一部にとどまり、負荷をかけなければ自学自習を行わない実態があるように思っています。
- ④ 学生とのコミュニケーション（質問への対応等）は、C です。今年度はハイブリッド型で双方向性を保てるはずでしたが、対面式の授業にくらべて質問が極端に減ったと実感しています。これは、授業の IT 化で、操作が煩雑になったことが反面にあると考えています。
- ⑤ 双方向授業への工夫は、C です。残念ながら、コロナ禍前の双方向性の水準に戻せていないと思います。来年度は対面式に戻るので、積極的に双方向性を工夫したいと思います。

#### 5. 学生授業評価

- ① 食品衛生学： 比較的、評価が良かったようです。授業は、教科書の解説を中心に行いましたが、加えて実施した講義後のテストと解説が良かったようです。
- ② 食品衛生学実習： オムニバス形式なので、評価がわかりにくい部分もありますが、担当部分への問題点の指摘はありませんでした。
- ③ 食中毒科学： 比較的、評価が良かったようです。授業は、食品衛生学の教科書

よりも専門性を高めるため独自の資料で行いました。オムニバス形式なので、評価がわかりにくい部分もありますが、担当部分への問題点の指摘はありませんでした。

- ④ 毒性学： 学生の評価が高かったです。学生の苦手な毒性物質の化学構造と毒性との関連性に関することが多いですが、スライドや解説の工夫で理解が深まることを実感しました。具体的には、化学構造式を回転させて、その平面性や立体性を実感してもらうことなどです。また、質問には時間をかけても理解できるまで説明したのですが、その点も高評価でした。続けたいと思います。
- ⑤ HACCP 管理論： 3人の教員に、企業で専門的に HACCP を実施している講師を加えたアクティブラーニングですが、高評価でした。選択ですが、年々受講者が増加しています。

#### 6. 学生の学修成果

学生の成績向上に資する取組については、毎回の授業で小テストとその解説を組み込みました。さらに、これらの小テストを再度まとめて受講することで、成績が伸びました。知識の定着が図れたと思います。

#### 7. 指導力向上のための取組（FD 研究会参加状況）

FD 研究会については、基本的に全て参加することで学びの場にしていきます。先約などがあり参加が無理の場合は、後ほど動画を拝見することでフォローしています。

#### 8. 今後の目標（理念の実現に向かう今後のマイルストーン）

1 年後は、今回の項目で C と自己評価した部分を工夫して B にしたいと考えています。来年度は対面式に戻る予定なので、学生とのコミュニケーションを図りたいと思います。3 年後には、A とできるように継続的に改善を試み、好奇心を持って授業に取り組む学生の数を増やしたいと考えています。

#### 9. 添付資料（根拠資料）（※）資料名のみ

シラバス、學理アンケート