

## 食品製造学特論 (2単位)

担当者氏名 佐藤 広顕 山崎 雅夫

### ◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

食品製造の意義として、食品素材に何らかの手を加えて保存性を付与したり、付加価値をつけること、さらに新たな食品の創造などが挙げられる。カロエ食品は種々の操作が組み合わされて製造されており、目的に応じた物理的操作や化学的操作などがある。具体的には、輸送、洗浄、ろ過、分離、乾燥、冷蔵、加熱、講義では、食品製造における各操作について解説し、食品カロエの基礎および応用力を習得する。そして、食品製造における物理的、化学的単位操作を学び、食品製造に関する知識を習得し応用力を涵養することを本講義の目標とする。到達目標は、種々の製造工程の目的や意義を理解し、新規カロエ食品の開発などにおける製造工程の組み立てができるまでの知識を得、実際の食品工場において役立つ応用力を習得することを本講義の目標とする。

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載) ご自身のキーワードを記入してください

食品製造	保蔵	乾燥	冷蔵
加熱	殺菌	濃縮	品質管理

### ◆授業の進行等について

	テ ー マ	内 容	準備学習(予習復習)等の内容と分量
1	食品製造と保蔵 (担当 佐藤)	食品製造の意義と保蔵の技術	学部で学んだ関連分野の復習(2時間)
2	乾燥(一) (担当 佐藤)	乾燥の理論	前回の講義内容の復習(2時間)
3	乾燥(二) (担当 佐藤)	食品の乾燥法(加熱、常圧、減圧)	前回の講義内容の復習(2時間)
4	濃縮、蒸留 (担当 佐藤)	食品の濃縮(常圧、減圧)と蒸留(単蒸留、精留)	前回の講義内容の復習(2時間)
5	分離、濾過 (担当 佐藤)	沈降分離、遠心分離、膜処理、濾過技術	前回の講義内容の復習(2時間)
6	冷蔵、冷凍 (担当 佐藤)	冷蔵、チルド、氷温、パーシャルフリージング、冷凍技術	前回の講義内容の復習(2時間)
7	殺菌(一) (担当 佐藤)	缶詰食品の加熱殺菌	前回の講義内容の復習(2時間)
8	殺菌(二) (担当 佐藤)	レトルト食品、濾過除菌技術	前回の講義内容の復習(2時間)
9	抽出、吸着 (担当 山崎)	食品成分の抽出、吸着	前回の講義内容の復習(2時間)
10	粉碎、混合 (担当 山崎)	粉碎と造粒、液体、固体の混練	前回の講義内容の復習(2時間)
11	包装 (担当 山崎)	包装材料と容器、無菌包装、無酸素包装	前回の講義内容の復習(2時間)
12	発酵と熟成 (担当 山崎)	食品製造に関する微生物	前回の講義内容の復習(2時間)
13	化学反応 (担当 山崎)	酸化還元反応、アミノカルボニル反応	前回の講義内容の復習(2時間)
14	酵素反応 (担当 山崎)	酵素反応による食品製造、バイオリアクター	前回の講義内容の復習(2時間)
15	品質保持と管理 (担当 山崎)	品質保証と品質管理手法	前回の講義内容の復習(2時間)

### ◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所(発行年)

適宜プリント等の配布

### ◆授業をより良く理解するのに便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所(発行年)

食品工学基礎講座1巻から12巻 矢野俊正他 (光琳 1992年)

### ◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

授業中のディスカッションの積極性(80点)とレポート(20点)で評価する

### ◆オフィスアワー

佐藤:毎週火曜の昼休み、研究室。 山崎:毎週火曜の5時限、研究室。

### ◆その他受講上の注意事項

積極的に質問するなどして学んだことを自分の知識として蓄える努力をすること。