

微生物利用学

専門 選択 2単位

古賀 仁一郎

1. 授業の概要(ねらい)

本講義では、微生物の機能を利用した加工食品、機能性食品、農薬、産業用酵素などを説明し、さらにはその分野の研究論文や特許、産業上の研究について概説します(この講義ではDP3・DP4に関する知識、技法、態度を修得します。)

2. 授業の到達目標

学生は、微生物の機能を利用した加工食品、機能性食品、農薬、産業用酵素などについて理解し、それらに関する論文や特許に関する知識を修得することができます。

3. 成績評価の方法および基準

期末レポート(40%)、論文の読解力(30%)、討論での意見内容(30%)により評価します。最後の授業で全体に対するフィードバックを行います。

4. 教科書・参考文献

教科書

英語の学術論文と講義プリントを配付します。

5. 準備学修の内容

学部での基礎微生物学、応用微生物学の基礎知識を前提に講義します。予め配布された英語の学術論文を訳しておいて下さい(1時間)。講義後は興味を持ったテーマについて文献やインターネット等で自分なりの新しい知見を見出して下さい(1時間)。

6. その他履修上の注意事項

7. 授業内容

- 【第1回】 授業ガイダンス、微生物利用学概論
- 【第2回】 食品用酵素の産業利用(1)：醸造用酵素
- 【第3回】 食品用酵素の産業利用(2)：デンプンの老化を防止する酵素
- 【第4回】 食品用酵素の産業利用(3)：フラクトオリゴ糖製造酵素
- 【第5回】 食品用酵素の産業利用(4)：トレハロース製造酵素
- 【第6回】 微生物の農業への利用(1)：農薬の評価
- 【第7回】 微生物の農業への利用(2)：農薬の探索
- 【第8回】 微生物の農業への利用(3)：農薬についての討論
- 【第9回】 洗剤用酵素の産業利用(1)：洗剤用酵素概論
- 【第10回】 洗剤用酵素の産業利用(2)：洗剤用酵素研究
- 【第11回】 洗剤用酵素の産業利用(3)：特許
- 【第12回】 洗剤用酵素の産業利用(4)：洗剤用酵素についての学術論文①
- 【第13回】 洗剤用酵素の産業利用(5)：洗剤用酵素についての学術論文②
- 【第14回】 洗剤用酵素の産業利用(6)：洗剤用酵素についての討論
- 【第15回】 まとめとレポート提出