

Minami Kyushu University Syllabus								
シラバス年度	2021	開講キャンパス		宮崎キャンパス	開設学科		食品科学専攻	
科目名称 [英語名称]	食品微生物制御専攻実験 □				実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	○
科目コード	690620	授業形態	実験	単位数	16	配当学年	1-2年次	
教員氏名	長田 隆				学位授与の方針 との関連	修士課程DP1		
授業概要	<p>本授業の目的は、食品殺菌の原理や方法、食品の殺菌条件算出に加えて、食品安全について理解することです【基礎的知識の習得】。</p> <p>近年、チルド食品の賞味期限延長によるロングチルド食品や、地球温暖化などによる常温流通食品の高温性細菌による変敗など、これまでにない加工食品の危害が増加傾向にあります。そうした危害を取り除く手段として、加工工程での殺菌処理は大変重要で、これまでのレトルト殺菌条件の見直しや、新しい殺菌技術の開発にはいっそうの努力を必要とします。また、HACCPシステム管理でも殺菌処理は肝になる技術です。しかしながら、これら食品の殺菌技術や食品微生物の知識を持った技術者が食品業界を含め不足しております。</p> <p>本授業では、食品企業で食品の適切な殺菌条件を算出するための、微生物の発育、耐熱性試験方法を習得し、殺菌値を算出できるスキルを養成します。【専門力の育成】。</p>							
関連する科目	事前に「食品保蔵学」、「HACCPシステム学」を受講しておくことが望まれます。							
授業の進め方と方法	<p>本授業を通じて、食品で問題となる微生物の培養方法、耐熱性試験から殺菌基礎データを算出する方法を理解する。【加工・製造実学の習得】また、実験により得られた殺菌条件値の妥当性評価を学びます。【専門力の育成】</p> <p>授業時間：2年間で480時間</p>							
授業計画	<p>1～3 回 研究論文の構成について説明 修士論文の構成などについて説明します。</p> <p>4～6 回 実験計画立案と実施 重要な研究試料となる、微生物(芽胞)形成実験法を習得する。</p> <p>7～9 回 耐熱性試験立案と実施 微生物の加熱による生残曲線、加熱致死時間曲線を得る実験法を習得する。</p> <p>10～13回 製品の伝熱特性調査立案と実施 製品の熱伝導曲線や伝熱係数を得る実験法を習得する。</p> <p>14～19回 算出した殺菌理論値の妥当性評価立案と実施</p> <p>20～23回 商業生産する場合のレトルト殺菌機の精度評価方法立案と実施</p> <p>24～26回 レトルト殺菌装置の技術的取扱い方法の習得</p> <p>27～30回 実験結果のまとめ</p>							
授業の到達目標	<p>1. 食品加工おけるに用いられる危害微生物の種類・特性・制御方法について、科学的に理解する。 【基礎的知識の習得】</p> <p>2. 加工食品の殺菌方法(商業性生産へ移行する時の注意事項)等について理解する。 【専門力の育成】</p>							
授業時間外の学修	<p>本授業を受講するにあたり、積分計算、対数計算が出来るように復習をしておいてください。 また、授業計画内容に関する文献を収集して予習をしてください。</p>							
課題に対するフィードバック	レポートは、評価後に、返却および解説をします。	評価方法			以下の項目に基づいて評価します。 1) 学習意欲 50点 2) レポート 50点			
テキスト	使用せず							
参考書	関連分野の学術論文などを使用							
備考								