

14-2 水産加工【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 水産物の鮮度判定方法について、官能的方法、化学的方法、及び微生物学的方法に分け、その内容を述べよ。

Ⅱ-1-2 ノロウイルスによる食中毒について、ウイルス自体の特徴、及び感染経路を明らかにした上で、それによる食中毒を予防する方法について述べよ。

Ⅱ-1-3 魚肉練り製品原料としての、赤身魚類と白身魚類の筋肉化学組成と性状を比較説明し、練り製品のゲル形成能が異なる理由を述べよ。

Ⅱ-1-4 食品の凍結理論について説明し、氷結晶の生成と、その防止方法について述べよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 冷凍食品「ポテトコロッケ」【加熱後摂取冷凍食品（凍結前未加熱）】の製品が，大腸菌（E. coli）陽性であることがわかった。あなたが，この工場の品質管理担当者であるとして，この問題を解決するに当たり，以下の問いに答えよ。

- （１）この製品をどのように処理するか。
- （２）大腸菌（E. coli）陽性になった原因を，どのように特定するか。
- （３）大腸菌（E. coli）陽性を，発生させないために，どのように対策をとるか。
- （４）他の商品に，類似の品質事故を発生させないために，どのように予防処理をとるか。

Ⅱ－２－２ 蒸しかまぼこ製造工程でHACCP衛生管理方式を導入するに当たり，以下の問いに答えよ。

- （１）蒸しかまぼこの製品特色と，製造工程を示せ。
- （２）蒸しかまぼこ製造に関する危害の原因物質を，生物学的，化学的，及び物理的に分類して示せ。
- （３）CCPとして管理する工程を１つ選んで，CCP整理表である，（A）危害の発生要因，（B）管理基準の設定，（C）モニタリングの方法，（D）改善方法，及び（E）検証方法について述べ，整理表を完成させよ。

14-2 水産加工【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 近年，国民全体に「魚離れ」が進行し，水産物消費が減退している。水産物は，「身近な自然の恵み」であるとともに，人の健康に有用な様々な栄養成分を含んでおり，国民の健康の維持向上にも寄与するものであることを踏まえ，関係者が連携して水産物の消費拡大に取り組むことが重要である。そういった社会状況を考慮して，以下の問いに答えよ。

- (1) 最近の状況を踏まえて，水産物の消費拡大のために，検討しなければならない項目を，多様な視点から述べよ。
- (2) 上述した検討しなければならない項目に対して，解決すべき技術的課題を抽出するとともに，主要な課題解決のために，実現可能な対応策を，複数提示せよ。
- (3) それぞれの対応策を実施した場合の効果（メリット）や，それを実施する際の問題点について述べよ。

Ⅲ-2 水産加工の面から魚介類の利用拡大方策について，以下の問いに答えよ。

- (1) 魚介類が食品として優れている理由を述べよ。
- (2) 一般成分中で，優れている成分について述べよ。
- (3) 機能性成分として，優れている成分について述べよ。
- (4) 魚介類の優れた成分を活かした水産加工について，具体的な加工方法と，その効果について述べよ。