

|                                                 |        |      |       |     |            |
|-------------------------------------------------|--------|------|-------|-----|------------|
| <b>栄養化学</b><br>(Food and Nutritional Chemistry) |        |      |       |     | 担当教員       |
|                                                 |        |      |       |     | 教授 長澤 一樹   |
|                                                 |        |      |       |     | 准教授 高山 健太郎 |
|                                                 |        |      |       |     | 助教 森戸 克弥   |
| 科目群                                             | 開講期    | 授業形態 | 単位数   | 必修等 |            |
| 薬学専門教育（講義）                                      | 2年次 後期 | 講義   | 1.5単位 | 必修  |            |

#### 【概要】

近年、分子細胞生物学の進歩により、病変に関わる分子が明らかにされた疾病も多く、これらの中には、食生活と疾病の因果関係も新しい概念の中で理解されようとしている。食品は生体構成成分の素材の補給と、生命現象を営むために必要な生体エネルギーの供給のみならず、種々の生体調節機能を有することも明らかにされてきている。そこで、栄養化学では” 疾病を防ぎ、生命を衛る ” の観点から、食品の栄養および安全性ならびに環境中の有害物質の毒性評価などの問題に対して化学的にアプローチし、理解を深める。

この講義は対面で実施する。

#### 【授業の一般目標】

健康維持に必要な栄養を化学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基礎的知識を修得する。

【関連する卒業認定・学位授与方針】 DP1・DP2・DP4

#### 【準備学習(予習・復習)】

予習復習を合わせて1週間あたり150分程度の学習が必要である。予習では、シラバスに記載されている学習項目と到達目標を理解して、該当する教科書を読み、重要項目をノートにまとめた上で講義に臨むこと。また受講後は、各講義毎の復習課題に取り組み、講義内容を踏まえて、予習で作成したノートを加筆修正し、まとめノートを作成すること。

#### 【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

| No | 学習項目     | 担当教員 | 学生の到達目標                                                                                        | SBOコード                         |
|----|----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 栄養素      | 長澤一  | 糖質の役割、栄養的な価値および消化・吸収・代謝のプロセスを説明できる。<br>五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。                 | D1-(3)-①-1,2,3,4               |
| 2  | 栄養素      | 長澤一  | 脂質の役割、栄養的な価値および消化・吸収・代謝のプロセスを説明できる。<br>血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。                               | D1-(3)-①-1,2,3<br>C6-(3)-④-2   |
| 3  | 栄養素      | 長澤一  | タンパク質の役割、栄養的な価値および消化・吸収・代謝のプロセスを説明できる。                                                         | D1-(3)-①-1,2,3                 |
| 4  | 栄養素      | 長澤一  | ビタミンを列挙し、それらの役割、栄養的な価値および消化・吸収・代謝のプロセスを説明できる。                                                  | C6-(2)-⑥-1<br>D1-(3)-①-1,2,3,7 |
| 5  | 栄養素      | 長澤一  | ビタミンを列挙し、それらの役割、栄養的な価値および消化・吸収・代謝のプロセスを説明できる。                                                  | C6-(2)-⑥-1<br>D1-(3)-①-1,2,3,7 |
| 6  | 栄養素      | 長澤一  | 無機質を列挙し、それらの役割、栄養的な価値および消化・吸収・代謝のプロセスを説明できる。                                                   | C6-(2)-⑦-1<br>D1-(3)-①-1,2,3,7 |
| 7  | 栄養素      | 長澤一  | エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味について説明できる。<br>日本人の食事摂取基準について説明できる。<br>栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる | D1-(3)-①-5,6,7                 |
| 8  | 栄養素      | 長澤一  | 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。<br>☆栄養療法の基礎を理解する。                                                        | D1-(3)-①-8<br>☆                |
| 9  | 食品の品質と管理 | 森戸   | 炭水化物・油脂・タンパク質が変質する機構およびそれを防ぐ方法（保存法）について説明できる。<br>食品成分由来の発がん性物質を列挙し、その生成機構を説明できる。               | D1-(3)-②-1,2,3,4               |
| 10 | 食品の品質と管理 | 森戸   | 食品衛生のための法規制について説明できる。<br>特別用途食品と保健機能食品について説明できる。                                               | D1-(3)-②-6,7                   |

|    |          |    |                                                      |            |
|----|----------|----|------------------------------------------------------|------------|
| 11 | 食品の品質と管理 | 高山 | 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。                      | D1-(3)-②-5 |
| 12 | 食品の品質と管理 | 高山 | 食中毒の原因となる代表的な自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。        | D1-(3)-③-2 |
| 13 | 食品の品質と管理 | 高山 | 化学物質（重金属、残留農薬など）やカビによる食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。 | D1-(3)-③-3 |
| 14 | まとめ      | 高山 | 授業内容を総括し、理解を深める。                                     |            |
| 15 | 総括・まとめ   |    |                                                      |            |

#### 【実務経験】

長澤 一樹

業種:病院

| 学習項目No. | その経験を生かして、どのような教育を行なうのか。                                              |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1,7,8   | 病院薬剤部での栄養管理を含めた患者ケアの経験などに基づき、栄養化学のみならず薬学の基礎知識が現場でどのように活かされるかを伝えていきたい。 |

|     | (書名)                                     | (著者・編者)           | (発行所)          |
|-----|------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 教科書 | 薬学領域の食品衛生化学第3版                           | 長澤一樹・川崎直人編        | 廣川書店           |
| 参考書 | 第6版 衛生薬学ー健康と環境ー<br>スタンダード薬学シリーズⅡ-5 衛 生薬学 | 姫野誠一郎他編<br>日本薬学会編 | 丸善出版<br>東京化学同人 |

#### 【成績評価方法・基準】

定期試験（100％）の成績により評価する。

#### 【評価のフィードバック】

講評は試験終了後にmanaba上に公開する。