

Integrative unit with omics & bioinformatic tools
 オミクスとバイオインフォマティクスの食料健康科学への応用
 (ボルドー大学)

| | |
|----------|--|
| 授業科目名 | オミクスとバイオインフォマティクスの食料健康科学への応用 |
| 科目番号 | 01ER602 |
| 単位数 | 3 単位 |
| 標準履修年次 | 2 年次 |
| 時間割 | 秋 AB 応談 |
| 担当教員 | Prof. Dominique Rolin (UB)、 Prof. Antoine de Daruvar (UB)、 Prof. Michel Hernould (UB)、 Prof. Prof. Philippe Gallusci (UB)、 Prof. Catherine Bennetau (UB)、 Associate Prof. Kentaro Mori (UB)、 Associate Prof. Valérie Schurdi-Levraud (UB)、 Associate Prof. Patricia Thebault (UB)、 Associate Prof. Pierre Pétriacq (UB)、 Associate Prof. Stéphanie Krisa (UB) |
| 授業概要 | トランスクリプトミクス、プロテオミクス、メタボロミクスは、食品科学と補完医療における統合オミクス解析の 3 大分野である。エピジェネティクスやマイクロ RNA など、この他のオミクス分野への関心も高まっている。食品科学でオミクス手法が多く活用されるようになったのは、近年の技術およびバイオインフォマティクス手法の発展によるところが大きい。さらに、複数のオミクス解析を組み合わせ（統合オミクス）実施し、食品成分の機能性を網羅的に理解する研究も盛んに行われている。しかし、統合オミクスのデータ解析には、膨大な作業と高いデータ処理スキルが求められる。この授業では、人の栄養学分野におけるデータ統合の生物学的事例と、研究で直面する課題を紹介する。生合成経路と食品流通での作用を調査し、分子の生合成から人の健康へのプラスとマイナスの影響（ビタミン、マイクロトクシン、カロテノイドやポリフェノールなどの二次代謝産物）までを重点的に取り上げる。 |
| 備考 | ボルドー大学にて英語にて実施 |
| 授業形態 | 実験・実習 |
| 教育目標との関連 | 生物資源の機能性、医学的利用に関する知識・技能習得の重要な基礎となるオミクス解析を学修し、健康と食資源の結びつき及び食資源の評価開発に関する専門力を涵養する。 |
| 授業の達成目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・ サンプル準備からデータ調査までオミクス解析ツールに関する基本概念、専門用語、技術を学ぶ。 ・ オミクス調査結果を読み取り、理解し、解釈する方法を学ぶ。 ・ ゲノム、トランスクリプトミクス、プロテオミクス、メタボロミクスのデータを統合的に扱う上での課題とベストプラクティスを学ぶ。 ・ 人の健康にプラスとマイナスの影響をおよぼす分子例（ビタミン、マイクロトクシン、カロテノイドやポリフェノールなどの二次代謝産物）から栄養学の分野を探究する。 ・ 毒性物質の食品への混入や食品内での形成が人に与える有害な影響を学ぶ。食品内での毒性物質の生物学的意義と増加による影響を学ぶ。 ・ ビタミンと、ビタミンの植物内の天然供給源、生物学的意義、生理学的役割、生物学的利用能、要求量、供給源、欠乏症と過剰症を学ぶ。 ・ プロバイオティクス、プレバイオティクス、オーガニック食品の基本的知識を得る。 ・ アントシアニン、カロテノイドなどの植物由来の二次代謝産物と、人の栄養への潜在的有益性を学ぶ。 |

Integrative unit with omics & bioinformatic tools
オミクスとバイオインフォマティクスの食料健康科学への応用
(ボルドー大学)

| | |
|-----------------------|---|
| 授業計画 | <ol style="list-style-type: none">1. オミクス解析ツールとバイオインフォマティクスの専門家による講義2. オミクスデータの解析3. 植物内や微生物の生合成から人への栄養的効果まで、選択した分子の事例研究 |
| 履修条件 | |
| 成績評価方法（割合・評価基準・提出期限等） | 人にプラスの影響をおよぼす分子に関して、研究発表会で他の学生に発表しなくてはならない。発表での明確さと正確性が評価対象となる。また、聴衆からの詳細な質問に答えることが求められ、受け答えの正確性も評価対象となる。実習のレポートも提出しなくてはならずレポートも評価対象となる。 |
| 授業外における学習方法 | 人の健康にプラスまたはマイナスの影響をおよぼす1種類の分子（ビタミン、マイクロトクシン、カロテノイドやポリフェノールなどの二次代謝産物）に関する調査の準備をしなくてはならない。 |
| 教材・参考文献・配付資料等 | なし |
| オフィスアワー | 事前に問い合わせること。 |
| その他（学生に望むこと等） | なし |
| 関連科目 | |
| キーワード | |