

## 栄養生理化学特論 (2単位)

担当者氏名 上原 万里子、高橋 信之

### ◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

生活習慣病、特にメタボリックシンドロームをはじめとする代謝疾患の予防・治療には、脂肪・骨組織における細胞分化制御の分子機構解明が鍵因子となっている。メタボは慢性炎症を基盤とし、病態の緩和には効率的な炎症制御が重要となる。本特論では、培養細胞、代謝疾患モデル・遺伝子改変動物を用いて、骨・脂質・糖代謝制御、組織・臓器間の代謝情報ネットワーク調節、酸化ストレスとレドックスホメオスタシスの面から、食品因子の生体調節機能を解明し、生命現象の基礎から応用へと展開する解析力の習得を目的とする。

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

メタボリックシンドローム	慢性炎症	骨粗鬆症	肥満症
糖尿病	酸化ストレス	レドックスホメオスタシス	植物化学成分

### ◆授業の進行等について

	テーマ	内容	準備学習(予習復習)等の内容と分量
1	炎症性疾患の病態と	原発性骨粗鬆症	炎症性疾患の分子基盤の基礎、関連の活性酸素シグナルを学び、骨・脂質・糖代謝を相互制御する組織-臓器間ネットワークについて理解する。その上で炎症を制御する植物化学成分の機能性、安全性を考える。研究手法として細胞培養実験手技の習得、細胞試験の結果を疾患モデル動物に繋げる方法論についても検討する。
2	分子機構	続発性骨粗鬆症、糖尿病	
3		肥満症・脂質異常症	
4	組織・臓器間ネットワーク	脂質・糖質代謝の相互制御に関連する分子基盤	
5	ク	骨・脂質代謝の相互制御に関連する分子基盤	
6		骨・糖質代謝の相互制御に関連する分子基盤	
7	レドックスホメオスタ	活性酸素シグナル(酸化ストレス)と炎症性疾患	
8	シス	培養細胞を用いた酸化ストレス評価	
9	疾病モデル動物の成り	骨粗鬆症・糖尿病モデル動物	
10	立ちと関連研究の現状	肥満・脂質異常・高血圧・脳卒中モデル動物	
11		ミネラル欠乏動物、潰瘍性大腸炎モデル動物	
12	食品因子(植物化学成分)の機能性と安全性	大豆イソフラボンと代謝産物	
13		ポリフェノール	
14		含硫化合物	
15	総括	まとめ、 <i>in vitro</i> - <i>in vivo</i> 系評価の繋げ方	

書名／著者／発行所 (発行年)

プリント・関連論文配布

### ◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名／著者／発行所 (発行年)

関連論文

### ◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

レポート(40%) 課題 (30%) プレゼンテーション (30%)

### ◆オフィスアワー

質問等あれば、毎週水曜日の午後に受け付けます。

### ◆その他受講上の注意事項

特になし