

## 共創型学習 (Creativity Development)

### 最新の酵素学が切り開く疾患生命科学研究の世界 (Cutting-edge topics in the fields of disease-targeted life science revealed by the Institute for Enzyme Research)

福井 清・教授/疾患酵素学研究センター, 木戸 博・教授/疾患酵素学研究センター, 谷口 寿章・教授/疾患酵素学研究センター, 蛭名 洋介・教授/疾患酵素学研究センター  
坂口 末廣・教授/疾患酵素学研究センター, 松本 満・教授/疾患酵素学研究センター

2 単位 後期 水 5・6

(平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目: 『総合科目』)

**【授業の目的】** 疾患酵素学研究センターの各研究部門で実施されている基礎医学から創薬・臨床医学に展開する生命科学研究の最前線を, 幅広い選考分野の初年次の学生にもわかり易い内容で概説する. さらに研究者としてのキャリアパスを考える一助とする.

**【授業の概要】** 全国共同利用・共同研究拠点として認定されている疾患酵素学研究センターにおける疾患生命科学研究の最新の研究活動をわかり易く解説することにより, 研究者としてのキャリアパスを目指す学生への指針を示し, 研究現場の最新の知識と技術を得るとともに, 研究者として必要なキャリア形成に資することを目的とする. 受講者のうち, とくに希望する学生には, 酵素学研究拠点オープンラボにおける酵素学・タンパク質実験実習による Hands-on experience を実施する.

**【キーワード】** [キーワード]

**【先行科目】** [先行科目]

**【関連科目】** [関連科目]

**【到達目標】**

1. 疾患酵素学・生命科学研究の最新の進歩と研究成果について理解する.
2. 研究者としてのキャリアパスを理解する.

**【授業の計画】**

1. 高病原性鳥インフルエンザの病原性を解き明かす酵素 (応用酵素・疾患代謝: 木戸)
2. インフルエンザの重症化とハイリスク患者の原因を明らかにする体内酵素群 (応用酵素・疾患代謝: 木戸・千田)
3. タンパク質の網羅的解析による疾患生命科学研究 (疾患プロテオミクス: 谷口)
4. 疾患に関与するタンパク質キナーゼの研究 (疾患プロテオミクス: 小迫)
5. 酵素と阻害剤の複合体構造を基盤にした薬剤設計 (疾患プロテオミクス: 真板)
6. 遺伝子と病気 (シグナル伝達と糖尿病: 蛭名)
7. 糖尿病の基礎研究紹介 (シグナル伝達と糖尿病: 蛭名)
8. アミノ酸が担う脳の機能と神経疾患のなりたち (病態システム酵素学: 福井)

9. 細胞死制御とがん化のメカニズム (病態システム酵素学: 坂井)

10. 酵素学研究者のキャリアパス (病態システム酵素学: 福井)

11. タンパク質が感染する一プロIONの正体は? (神経変性疾患: 坂口)

12. プリオンと遺伝子改変マウス (神経変性疾患: 坂口)

13. どうなってるの? 酵素を運ぶ仕組み (神経変性疾患: 内山)

14. 免疫系が自分の身体を攻撃する病気, 自己免疫疾患 I (免疫病態: 松本)

15. 免疫系が自分の身体を攻撃する病気, 自己免疫疾患 II (免疫病態: 松本)

16. 総括

**【教科書】** 使用しない.

**【参考書等】** [参考資料]

**【成績評価の方法】** 出席, レポート (感想)

**【再試験の有無】** 無

**【受講者へのメッセージ】** [注意]

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221750>

**【連絡先 (オフィスアワー・研究室・Eメールアドレス)】**

⇒ 福井 (401 号室, 088-633-7429, [kiyo@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:kiyo@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (オフィスアワー: 午前 8 時 30 分から午後 5 時 30 分)

⇒ 木戸 (088-633-7423, [kido@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:kido@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ 谷口 (088-633-7426, [hisatan@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:hisatan@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ 蛭名 (088-633-7436, [iden@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:iden@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ 坂口 ([sakaguch@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:sakaguch@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ 松本 (701 号室, 088-633-7432, [mitsuru@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:mitsuru@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (オフィスアワー: 午前 9 時から午後 6 時まで)

## Creativity Development

### Cutting-edge topics in the fields of disease-targeted life science revealed by the Institute for Enzyme Research

Kiyoshi Fukui · PROFESSOR / INSTITUTE FOR ENZYME RESEARCH, Hiroshi Kido · PROFESSOR / INSTITUTE FOR ENZYME RESEARCH, Hisaaki Taniguchi · PROFESSOR / INSTITUTE FOR ENZYME RESEARCH

Yousuke Ebina · PROFESSOR / INSTITUTE FOR ENZYME RESEARCH, Suehiro Sakaguchi · PROFESSOR / INSTITUTE FOR ENZYME RESEARCH, Mitsuru Matsumoto · PROFESSOR / INSTITUTE FOR ENZYME RESEARCH

2 units 後期 水 5・6

(平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目: 『総合科目』)

**Target)** 疾患酵素学研究センターの各研究部門で実施されている基礎医学から創薬・臨床医学に展開する生命科学研究の最前線を、幅広い選考分野の初年次の学生にもわかり易い内容で概説する。さらに研究者としてのキャリアパスを考える一助とする。

**Outline)** 全国共同利用・共同研究拠点として認定されている疾患酵素学研究センターにおける疾患生命科学研究の最新の研究活動をわかり易く解説することにより、研究者としてのキャリアパスを目指す学生への指針を示し、研究現場の最新の知識と技術を得るとともに、研究者として必要なキャリア形成に資することを目的とする。受講者のうち、とくに希望する学生には、酵素学研究拠点オープンラボにおける酵素学・タンパク質実験実習による Hands-on experience を実施する。

**Keyword)** [キーワード]

**Fundamental Lecture)** [先行科目]

**Relational Lecture)** [関連科目]

**Goal)**

1. 疾患酵素学・生命科学研究の最新の進歩と研究成果について理解する。
2. 研究者としてのキャリアパスを理解する。

**Schedule)**

1. 高病原性鳥インフルエンザの病原性を解き明かす酵素 (応用酵素・疾患代謝:木戸)
2. インフルエンザの重症化とハイリスク患者の原因を明らかにする体内酵素群 (応用酵素・疾患代謝:木戸・千田)
3. タンパク質の網羅的解析による疾患生命科学研究 (疾患プロテオミクス:谷口)
4. 疾患に関与するタンパク質キナーゼの研究 (疾患プロテオミクス:小迫)
5. 酵素と阻害剤の複合体構造を基盤にした薬剤設計 (疾患プロテオミクス:真板)
6. 遺伝子と病気 (シグナル伝達と糖尿病:蛭名)
7. 糖尿病の基礎研究紹介 (シグナル伝達と糖尿病:蛭名)
8. アミノ酸が担う脳の機能と神経疾患のなりたち (病態システム酵素学:福井)
9. 細胞死制御とがん化のメカニズム (病態システム酵素学:坂井)

10. 酵素学研究者のキャリアパス (病態システム酵素学:福井)

11. タンパク質が感染する一プリオンの正体は? (神経変性疾患:坂口)

12. プリオンと遺伝子改変マウス (神経変性疾患:坂口)

13. どうなってるの? 酵素を運ぶ仕組み (神経変性疾患:内山)

14. 免疫系が自分の身体を攻撃する病気, 自己免疫疾患 I (免疫病態:松本)

15. 免疫系が自分の身体を攻撃する病気, 自己免疫疾患 II (免疫病態:松本)

16. 総括

**Textbook)** 使用しない。

**Reference)** [参考資料]

**Evaluation Criteria)** 出席, レポート (感想)

**Re-evaluation)** 無

**Message)** [注意]

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221750>

**Contact (Office-Hour, Room, E-mail)**

⇒ Fukui (401, +81-88-633-7429, [kiyo@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:kiyo@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: 8:30 to 17:30)

⇒ Kido (+81-88-633-7423, [kido@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:kido@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ Taniguchi (+81-88-633-7426, [hisatan@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:hisatan@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ Ebina (+81-88-633-7436, [iden@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:iden@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ Sakaguchi ([sakaguch@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:sakaguch@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ Matsumoto (Room 701, +81-88-633-7432, [mitsuru@ier.tokushima-u.ac.jp](mailto:mitsuru@ier.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: 午前 9 時から午後 6 時まで)