



講義トップページ

13 - 細胞内情報発信学, 2018

細胞内情報発信学
森 和俊 理学研究科教授
2018年 前期
対象回生 3回生以上
[講義映像](#)

授業の概要・目的

生体および細胞にとって恒常性維持は生存に不可欠である。通常とは異なる状況が生じたときに細胞は、異常を細胞内に存在するセンサーによって感知し、核へ情報を伝達して遺伝子発現を調節することによって適応する仕組みを備えている。このような細胞内情報発信では、レセプターを介した細胞表面からの情報伝達の場合とは全く異なる分子機構が用いられている。本講義では、低酸素、コレステロール濃度低下、分泌系タンパク質の構造異常（小胞体ストレス）などの異常事態に対して細胞が、どのように変化を感知し、どのように核へ向けて情報を伝達し、核内でどのような遺伝子発現を促して恒常性を維持するのか解説する。

理学部「細胞内情報発信学」

森 和俊（理学研究科教授）

<https://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja/06-faculty-of-science-jp/13>

講義映像 / Chapter Index ページ

第1回 低酸素応答の概要と発見の経緯を解説する。

全編映像
[全編映像](#) [Video](#)

#	チャプター	Video
1	イントロダクション	Video
2	低酸素	Video
3	低酸素応答の発見	Video
4	解析システムの確立	Video
5	EPOが増える仕組み	Video
6	ゲル電気泳動	Video

講義映像 Index ページ

講義映像

#	概要	講義映像
第1回	低酸素応答の概要と発見の経緯を解説する。	Video
第2回	低酸素応答に与するシス配列がゲノムのどこに存在するか明らかにする方法を解説する。	Video
第3回	低酸素応答に与するシス配列を絞り込む方法を解説する。	Video
第4回	低酸素応答に与するシス配列に結合するトランス因子を同定し、精製する方法を解説する。	Video
第5回	低酸素応答に与するトランス因子をクローニングする方法を解説する。	Video
第6回	低酸素応答に与するトランス因子の活性化機構を解説する。	Video
第7回	低酸素応答に与するトランス因子の活性化に与する酵素を同定する方法を解説する。	Video
第8回	低酸素という曖昧な情報を細胞がどのように感知しているか解説する。	Video
第9回	コレステロール枯渇応答の概要、発見の経緯、応答に与するシス配列を絞り込む方法を解説する。	Video
第10回	コレステロール枯渇応答に与するトランス因子を同定・精製し、クローニングする方法を解説する。	Video
第11回	コレステロール枯渇応答に与するトランス因子の活性化方法を解説する。	Video
第12回	コレステロール枯渇応答に与するトランス因子の活性化に与する酵素を同定する方法を解説する。	Video
第13回	コレステロール枯渇という曖昧な情報を細胞がどのように感知しているか解説する。	Video

#1 イントロダクション



#4 解析システムの確立



#2 低酸素



#5 EPOが増える仕組み



#3 低酸素応答の発見



#6 ゲル電気泳動



京都大学 OCW では、京都大学で実際に行われている講義の映像を公開しています。これは 2018 年前期理学部で 3 回生以上を対象として行われた「細胞内情報発信学」森 和俊 理学研究科教授の講義映像です。講義映像 Index ページから見たい映像を選び、リンク先で全編映像を視聴できます。1 講義（1 時間 30 分）の映像を章（チャプター）ごとに分割した映像でも視聴することができます。