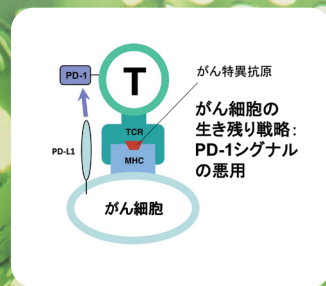
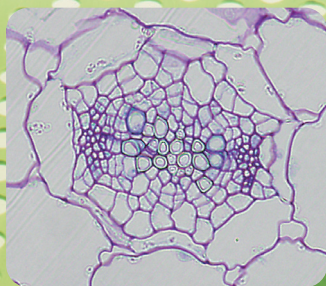
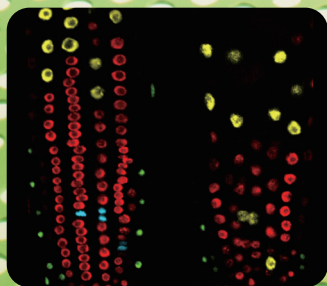
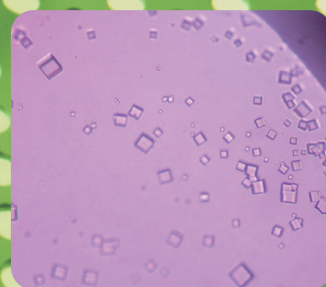
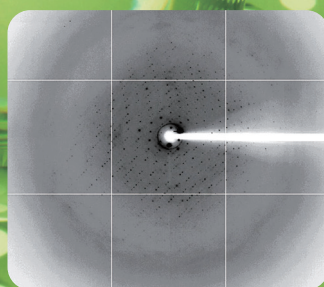
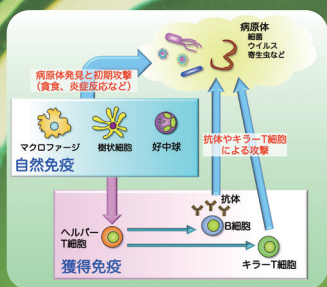


先端バイオで 何がわかる？ 何ができる？



近年、科学技術の急速な進歩により、生物の体がどのようにつくられ働くのか、また、環境の変化や外敵に対して生物がどのように自己を守るのか、詳細な仕組みが解き明かされつつあります。本公開講座では、動物、植物、微生物に関する最先端のバイオサイエンス研究でどのような発見があったのか、また、その発見が我々の生活をどのように変えてゆくのかについてわかりやすく解説します。



- 日 時：平成26年10月4日^土、10月11日^土、10月18日^土、10月25日^土
13時45分～16時30分
- 会 場：奈良先端科学技術大学院大学内 ミレニアムホール
- 定 員：400名(申込順)
- 参加資格：どなたでもご参加いただけます。(要申込)
- 受講料：無料

13:45~15:00

10月 4 日 土

15:15~16:30

● 植物成長制御研究室

梅田 正明 教授

(うめだ まさあき)



植物が行うDNAの倍々ゲーム

生物は受精により父と母からDNAを受け継ぎ、 $1 + 1 = 2$ のDNA量 ($2n$ と呼びます) をもっています。しかし、多くの植物はさらに高いDNA量をもっており、これが器官を大きくするのに役立っています。一方で、バイオマス原料となる樹木の多くは $2n$ のDNA量しかもっていないことが知られています。本講座では、植物でDNA量が増える、あるいは増えない仕組みについて、一体何がわかっていて何がわかっていないのか、最新の研究成果を紹介しながら解説します。

● 植物免疫学研究室

西條 雄介 准教授

(さいじょう ゆうすけ)

植物の免疫と環境：
植物と微生物のせめぎ合いを遺伝子から探る

植物は、細菌やカビなどの病原菌の侵入を素早く察知して自らを守る優れた免疫システムを持ちながら、体表や体内に無数の微生物をかくって「持ちつ持たれつ」の関係を築いていることがわかってきました。植物の免疫センサーが働く仕組みや微生物が取るさまざまな感染戦略について最先端の研究知見を解説するとともに、植物と微生物の巧妙な相互作用を食糧問題・環境問題の解決に生かそうとする取り組みについても紹介します。

◆参考文献 島本功、渡辺雄一郎、柘植尚志(監修)『分子レベルからみた植物の耐病性』(細胞工学別冊) 秀潤社

13:45~15:00

10月 11 日 土

15:15~16:30

● 分子医学細胞生物学研究室

末次 志郎 教授

(すえつぐ しろう)



柔らかな脂質膜から細胞が形作られる仕組み

細胞は、内部や表面に様々な機能に特化した区画を持っています。この区画は、「膜」によって形成されます。細胞の持つ膜は、膜を形成することの出来る特別な脂質分子により構成されます。細胞を自動車に例えると、これらの膜で出来た区画は、自動車のさまざまなモジュール(エンジンなど)に相当します。ところが、脂質分子から構成される膜は自動車を構成する鉄などは異なり、定まった形態を持つことができません。本講座では、脂質分子が特定の形態を形成する仕組みを概説します。

● 植物発生シグナル研究室

中島 敬二 教授

(なかじま けいじ)

植物が創る模様のはなし：
美しいパターンを作る精巧なメカニズム

今から350年前、フックはコルクを顕微鏡で観察し、無数の小部屋で出来たパターンをスケッチしました。細胞発見のエピソードです。この時フックが見たのはコルク、つまり樹皮を作る細胞のパターンです。私たちが普段目にする植物も、実に美しい様々な細胞パターンを作ります。本講座では、植物の細胞パターンが作られるしくみと、それが植物や私たちの生命に果たす役割について、最先端の研究を交えながらお話しします。

13:45~15:00

10月 18 日 土

15:15~16:30

● 遺伝子発現制御研究室

別所 康全 教授

(べっしょ やすまさ)



生物リズム

心臓の拍動、1日のリズムなど、生物はさまざまな周期の「リズム」を持っています。そして、その一つが生物の発生過程で働き、からだの形づくりに利用されています。本講座ではサカナ、トリ、ネズミやヒトなど、せきつい動物の美しい骨格が、胎児期に発生する生物リズムを利用して作り出されるメカニズムを紹介します。

● 機能ゲノム医学研究室

石田 靖雅 准教授

(いしだ やすまさ)



癌・免疫療法の新展開

私たちの免疫系は、外来性の侵入者を常に監視していますが、エイズや肝炎などの慢性ウイルス感染症では、ウイルスが免疫細胞を巧みに欺き、体内に永続的に居座ります。一部の癌細胞は、これらのウイルスと全く同じ方法で、キラー細胞からのアタックを免れていることがわかりました。本講座では、キラー細胞上のPD-1という分子を標的にした免疫療法が、癌治療に非常に有効であることを紹介します。

◆参考文献 『抗PD-1/抗PD-L1抗体薬の源流は日本』日経メディカル Cancer Review 2013年冬号(2013年12月20日発行) pp.35-37、「がん、強力な免疫療法」朝日新聞(京都版)2014年2月17日(月)3面、22面

13:45~15:00

10月 25 日 土

15:15~16:30

● 分子免疫制御研究室

河合 太郎 准教授

(かわい たろう)

免疫：
病原体から体を守る生体防御システム

免疫はウイルス、細菌、寄生虫といった病原体の感染から身を守る為の生体防御システムです。本講座では、私達の体がどのようにして病原体の侵入を感知し、攻撃し、最終的に排除するのか、そのメカニズムを紹介します。中でも、2011年ノーベル生理学・医学賞に輝いた「自然免疫」と呼ばれる免疫システムについて詳しく紹介します。

● 膜分子複合機能学研究室

塚崎 智也 准教授

(つかざき ともや)



タンパク質のかたちを知ること

人などの生命体の主な構成要素には、水・脂質・タンパク質などがあります。タンパク質はDNAに刻まれた遺伝子の情報を基につくられ、生体内のあらゆるところで働いています。そのタンパク質分子の一つ一つは非常に小さく、光学顕微鏡では見る事ができません。本講座では、X線結晶構造解析という手法によりタンパク質のかたちをみる方法を紹介し、「かたちが分かれば、なにが分かるのか」ということを、最近の研究成果を交えて紹介します。

◆参考文献 武村政春(著)『たんぱく質入門—どう作られ、どうはたらくのか?』ブルーバックス

申 込 方 法 等

■ **申込方法** 次のいずれかの方法により、お申し込みください。なお、電話による受付は行っておりません。

郵 送

「受講申込書」に記入後、切り取って下記宛郵送してください。

F A X

「受講申込書」に記入後、下記宛送信してください。

持 参

「受講申込書」に記入後、下記まで直接お持ちください。

※土・日・祝日及び10月1日を除く9時～12時及び13時30分～17時の間にお願いいたします。

ホームページ

本学ホームページ(<http://www.naist.jp>)にアクセスしていただき、受講申込フォームからお申し込みください。

Eメール

氏名、ふりがな、性別、年齢、郵便番号、住所、連絡先、会場までの交通手段を明記のうえ、下記アドレス宛送信してください。

■ **申込締切日** **平成26年9月8日(月)〔必着〕**

※定員に達し次第締め切ります。

■ お問い合わせ・お申し込み先

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

教育研究支援部 企画総務課 広報渉外係

〒630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5 (けいはんな学研都市)

TEL 0743-72-5112 FAX 0743-72-5011 E-mail s-kikaku@ad.naist.jp

※9月22日以降に、順次受講カード等を発送いたします。受講カードは、公開講座受講の際に必ずご持参願います。

※個人情報受講者の連絡のための利用及び公開講座の広報以外には使用することはありません。

ただし、希望される方には、本学が主催または共催する各種イベント等のご案内を差し上げます。

キリトリ線

受 講 申 込 書

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
| 公 | 開 | 講 | 座 | 2014 |

FAX 0743-72-5011
FAXにて申込みされる場合は、切り取らずにお申し込みください。

ふりがな 氏 名	受付番号※		受付年月日※			
	性別	男・女	年齢	歳		
住 所	〒					
連絡先	TEL	FAX	E-mail			
本学が主催又は共催する各種イベント等のご案内を差し上げてよろしいですか。			はい ・ いいえ			
該当するものにチェックをお付けください。						
会場までの 交通手段	☐ 自家用車 ☐ バス ☐ タクシー ☐ バイク ☐ その他() (注)自家用車で来学される方は、公開講座当日、無料で駐車いただけます。					
備 考						

※は記入不要です。

交 | 通 | ア | ク | セ | ス |

■公共交通機関(電車、バス)をご利用の方

【大阪方面から】

近鉄けいはんな線「学研北生駒駅(奈良先端大学前)」から、

- ・徒歩約 20 分
- ・奈良交通バス 138 系統(乗り場②)「高山サイエスタウン」行きで「奈良先端科学技術大学院大学」下車すぐ(所要時間約 5 分)

【京都方面から】

近鉄京都線「高の原駅」(急行停車駅)から、

- ・奈良交通バス 82 系統(乗り場④)「高山サイエスタウン」行きで「奈良先端科学技術大学院大学」下車すぐ(所要時間約 24 分)

【奈良方面から】

近鉄奈良線「学園前駅」(快速急行停車駅)から、

- ・奈良交通バス 138 系統(乗り場⑥)「高山サイエスタウン」行きで「奈良先端科学技術大学院大学」下車すぐ(所要時間約 27 分)
- ・奈良交通バス 130 系統(乗り場⑤)「学研北生駒駅」行きで「地区センター」下車(所要時間約 17 分)、徒歩約 10 分

■タクシーをご利用の方

「学研北生駒駅」から本学まで、

所要時間約5分

「学園前駅」、「高の原駅」から本学まで、

いずれも所要時間約20分

■自家用車をご利用の方

国道163号線「奈良先端大学前」交差点を北折
(大阪方面から来られる場合は左折、木津方面から来られる場合は右折)すぐ

※大学正門北側の高山サイエスタウン駐車場をご利用ください。

公開講座受講者は、公開講座当日、無料で駐車いただけます。



国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
| 公 | 開 | 講 | 座 | 2014 |

先端バイオで
何がわかる?何ができる?



無限の可能性、ここが最先端
— Outgrow your limits —

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学

教育研究支援部 企画総務課 広報渉外係
〒630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5
(けいはんな学研都市)
TEL:0743-72-5112 FAX:0743-72-5011
E-mail:s-kikaku@ad.naist.jp