

## パネルディスカッション 「基礎研究から次のステージへ ～今、何が必要か？」

基礎研究からがん研究を革新していくために、今、何が必要なのでしょう。研究成果の社会還元に向け、産・学・官そして社会の視点から、基礎研究への期待や今後の発展へ向けた課題を議論します。

### Modelator

Mitsuaki Yoshida 吉田 光昭

公益財団法人 がん研究会 がん化学療法センター 所長

1967年東京大学大学院薬学系研究科博士課程修了。薬学部助手、1970年 Medical Research Council Lab. Mol. Biol., Cambridge, Visiting Scientist、1975年(財)がん研究会癌研究所 主任研究員・部長、1989年 東京大学医科学研究所教授、1996年 同研究所所長を務める。1999年(株) 萬有製薬つくば研究所所長を経て、2009年(財)がん研究会癌化学療法センター所長、2011年(公財)がん研究会理事、がん化学療法センター所長、現在に至る。  
専門は、がんウイルスとその発がん機構の分子生物学的研究。1985年武田医学賞、1987年朝日賞、2000年紫綬褒章受章など。



### Panelists

講演を行った間野博行教授、浦野泰照教授に加え、パネリストが熱く議論を交わします。



青木 裕子 Yuko Aoki

中外製薬株式会社 臨床開発本部 部長

1982年金沢大学大学院修士課程卒業。同年日本ロシユ鎌倉研究所入社(ハイスループットスクリーニング・抗癌剤創製)、1982年薬剤師登録、1998年薬学博士号取得(東京大学)を経て、2000年化学療法部長(抗真菌剤創製)。2002年中外製薬(株)と日本ロシユ(株)の戦略的統合により、中外(株)鎌倉研究所創薬部長(抗癌剤創製・PHC活動)、2001年臨床開発本部部長(中外プロジェクト初期開発)、現在に至る。

Mitsuyuki Ueda 上田 光幸

文部科学省 研究振興局 基礎研究推進室 室長

東京大学大学院修了。1997年科学技術庁入庁。原子力局政策課、同局核燃料課核燃料サイクル係長の後、2001年中央省庁再編により、文部科学省研究開発局宇宙開発利用課開発係長。アメリカ留学(マサチューセッツ工科大学経営学大学院、シラキュース大学行政学大学院)を経て、科学技術・学術政策局計画官付計画官補佐、外務省在アメリカ合衆国日本国大使館一等書記官、研究振興局基礎研究振興課企画官を歴任し、2012年より同課基礎研究推進室長、現在に至る。



片田江 舞子 Maiko Katadae

株式会社 東京大学エッジキャピタル(UTEC) プリンシパル

東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻修了、博士(理学)。2005年より株式会社東京大学エッジキャピタルにてバイオテック及びヘルスケア分野を中心に、ライフサイエンス関連のシード・アーリーステージ案件発掘、技術デューデリジェンス及び投資業務を担当。ペプチドリーム(株)(特殊ペプチド創製技術を応用した創薬事業)のディールソーシングを経て設立に関与。(株)サイフューズ(再生医療)取締役を兼任。

Mitsuru Miyata 宮田 満

株式会社 日経BP 特命編集委員

1979年東京大学大学院理学系研究科植物学修士課程修了。同年日本経済新聞社入社。1981年10月日経バイオテック創刊、1996年1月インターネットでBiotechnology JapanとDoctor's Net創刊、2009年9月コンセンサスエンジン消化器がん創刊等に携わり、2012年6月より日経BP社特命編集委員、現在に至る。  
2001年4月より慶應義塾大学先端生命科学研究所客員教授、2009年5月より三重大学大学院地域イノベーション学研究所客員教授、2010年8月より鳥取大学染色体工学センター客員教授。



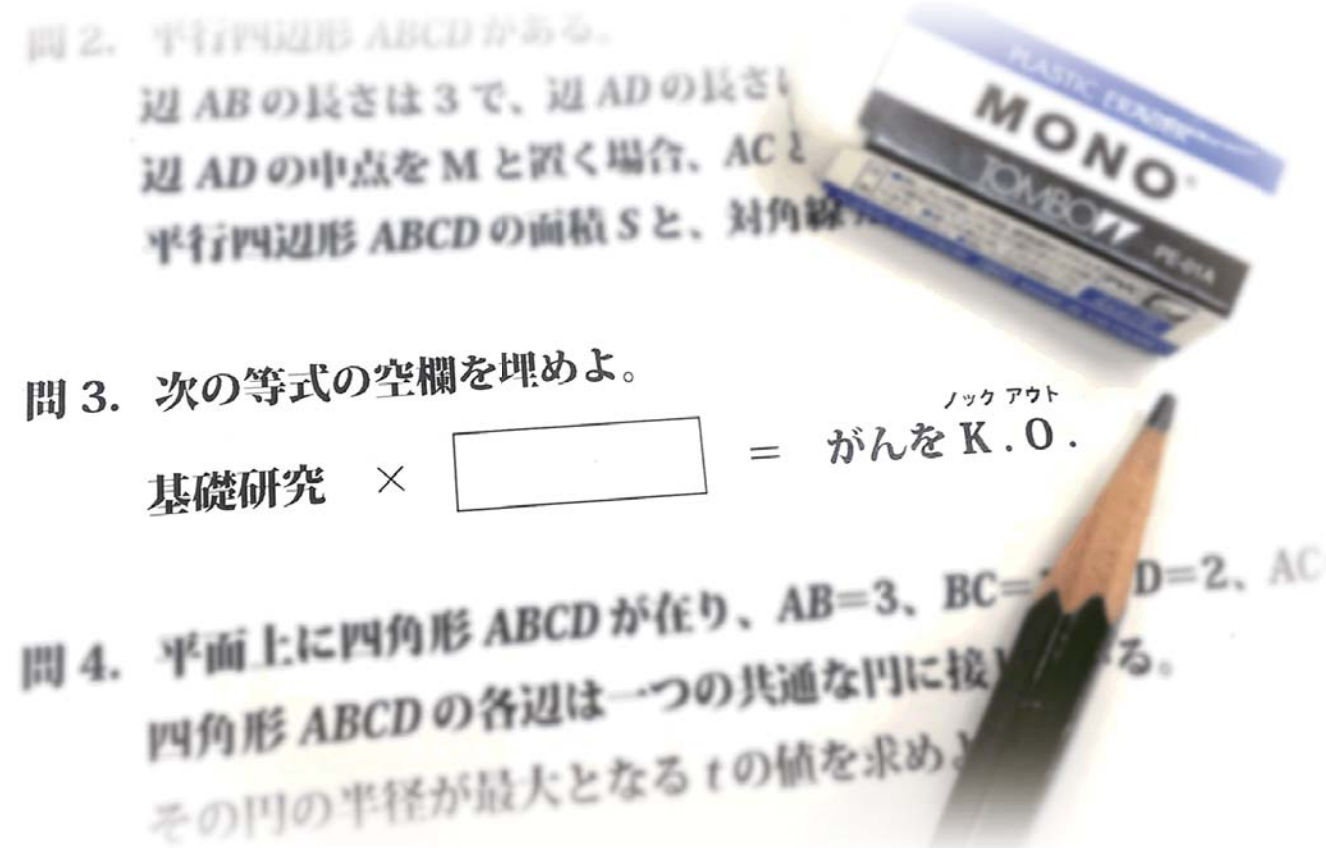
# 革新! がん研究

～基礎研究から次のステージへ

公開シンポジウム

## 基礎研究が拓くがん克服の未来

基礎研究からがん研究を革新していくために、私たちが抱える課題・対策を議論します。



2013年5月13日(月) 13:30～16:30

東京大学 本郷キャンパス 小柴ホール

主催：(独) 科学技術振興機構 後援：文部科学省

問 3. 次の等式の空欄を埋めよ。

$$\text{基礎研究} \times \boxed{\phantom{0000}} = \text{がんを K.O.}$$

### プログラム

13:30-13:35	開会挨拶	笹月 健彦	独立行政法人 科学技術振興機構 研究主監
13:35-13:45	来賓挨拶	岡村 直子	文部科学省 研究振興局 研究振興戦略官
13:45-14:05	基調講演	宮園 浩平	東京大学大学院 医学系研究科長・医学部長
14:05-15:05	講演 1	間野 博行	東京大学大学院 医学系研究科 分子細胞生物学専攻 生化学・分子生物学講座 教授
	講演 2	浦野 泰照	東京大学大学院 医学系研究科 生体物理医学専攻 医用生体工学講座 教授
15:05-15:15	休憩		
15:15-16:25	パネル ディスカッション	○モデレータ： 吉田 光昭	公益財団法人 がん研究会 がん化学療法センター 所長
		○パネリスト： 青木 裕子	中外製薬株式会社 臨床開発本部 部長
		上田 光幸	文部科学省 研究振興局 基礎研究推進室 室長
		片田江 舞子	株式会社 東京大学エッジキャピタル (UTEK) プリンシパル
		宮田 満	株式会社 日経BP 特命編集委員
		他、間野・浦野 両教授が、パネリストとしてディスカッションに加わります。	
16:25-16:30	閉会挨拶	吉田 光昭	

### 基調講演 「がん研究の魅力」

我が国では、高齢社会が進むにつれてがん罹患する人が増え、大きな社会問題となっています。このため、最先端のがん研究を通じたがんの克服に対する社会からの期待は、日に日に大きくなっています。一方、がん研究は極めて魅力あるものとして、多くの生命科学研究者を引き付けてきた長い歴史があります。

近年のがん研究の進歩により、がんは均一の細胞集団からなるのではなく、がん幹細胞 (cancer stem cell) とがん幹細胞から分化した細胞が混在していることが明らかとなりました。また、がん細胞は分化と脱分化を繰り返すなど、可塑性を持つことも注目されています。さらに、がんの組織はがん細胞とこれをとりまくがん微小環境とから形成され、両者の相互作用が重要であることも明らかになってきました。こうしたがんに対する理解は、がん治療戦略にも大きな影響を与えています。

近年のゲノム科学の進歩は、がんにおける様々な遺伝子の異常を明らかにし、新たな治療法を確立する上で大きく役立ちました。また、分子イメージングの技術は、生きたままでがんを可視化することを可能にし、基礎研究だけでなく実地臨床にも貢献しようとしています。本講演では、がん研究の魅力とがん研究の将来について議論します。

### Speaker **Kohei Miyazono 宮園 浩平**

東京大学大学院 医学系研究科長・医学部長

1981年東京大学医学部卒業後、1986年スウェーデンウプサラ大学ルードヴィヒ癌研究所に留学、途中一時帰国。1988年東京大学医学部第三内科助手、1989年東京大学医学博士。再び1990年、スウェーデンウプサラ大学ルードヴィヒ癌研究所に戻り、研究員、主任研究員として8年間滞在。1995年財団法人癌研究会癌研究所生化学部部長を経て、2000年東京大学大学院医学系研究科病因・病理学専攻分子病理学分野教授、2011年より東京大学大学院医学系研究科長・医学部長、現在に至る。専門分野は、分子病理学。1997年ベルツ賞、2000年高松宮妃癌研究基金学術賞、2008年武田医学賞、2009年紫綬褒章受章、2011年日本学士院賞受賞など多数。



### 講演 1 「発がん原因発見がもたらすがん医療の革新」

がん医療に大きなブレークスルーをもたらすには、各がん種における本質的な発がん原因分子を同定し、その機能を抑制する治療法を開発する事が望ましいと言えます。私達は高感度機能スクリーニング法を開発し、それを用いて肺がん原因遺伝子EML4-ALKを発見することに成功しました。この成果は、極めて有効な肺がん治療薬ALK阻害剤を医療の場にもたらしましたし、また私達は肺がんのRET融合型がん遺伝子、ROS1融合型がん遺伝子も同定いたしました。さらに上記手法に次世代シーケンサー解析を組み合わせることで新たなRAC1/2がん遺伝子の発見にも成功しています。独自の技術を用いた発がん原因の解明は、その成果を製薬企業と連携することで極めて短期間にごがん医療を変革すると言えます。

### Speaker **Hiroyuki Mano 間野 博行**

東京大学大学院 医学系研究科 分子細胞生物学専攻 生化学・分子生物学講座 教授



1984年東京大学医学部卒業後、東京大学医学部附属病院にて内科研修医を務め、同医学部第三内科に入局、1992年東京大学医学博士。アメリカ米国St. Jude 小児研究病院生化学部門客員研究員、1991年東京大学医学部第三内科文部教官助手の後、1993年自治医科大学医学部分子生物学講座講師、助教授を経て2001年自治医科大学分子病態治療研究センターゲノム機能研究部教授を務める。2009年より東京大学大学院医学系研究科ゲノム医学講座特任教授、2013年4月より東京大学大学院医学系研究科生化学・分子生物学講座、現在に至る。専門分野は、応用ゲノム科学、生物分子化学。2010年高松宮妃癌研究基金学術賞、武田医学賞、2011年には上原賞(肺がん原因遺伝子EML4-ALKの発見と臨床応用)、2012年紫綬褒章受章など多数。現在、JST研究加速課題「新規がん遺伝子同定プロジェクト」研究代表者。自身らが開発した遺伝子機能スクリーニング法と次世代DNAシーケンサーを用いたゲノミクス解析法を組み合わせることでがん臨床検体から発がん原因遺伝子を同定し、その知見に基づいて新たな分子診断法・分子標的療法を開発することに取り組んでいる。

### 講演 2 「化学プローブの精密設計による in vivo 微小がん検出」

ケミカルバイオロジーと呼ばれる、「化学に基づく発想・技術と生物学研究の融合」が近年盛んになっています。例えば、有機小分子蛍光プローブを活用した、「生きている」細胞や動物個体の中で起こる様々な応答を「生きたまま」観測する手法は、生物学研究における必要不可欠な観測技法となっています。本発想は医療を目的としたヒト体内のイメージングにも十分に適用可能であり、筆者らはJST研究加速課題において、「ケミカルプローブと医療の融合(ケミカルメディシン)」を目指した研究を展開しています。本シンポジウムでは、エビデンスに基づく迅速がんイメージング技術の開発事例の紹介を中心に、ケミカルメディシンの現状と未来像を議論します。

### Speaker **Yasuteru Urano 浦野 泰照**

東京大学大学院 医学系研究科 生体物理医学専攻 医用生体工学講座 教授



1995年東京大学大学院薬学系研究科博士課程修了、薬学博士。2004年JSTさきがけ研究員兼任、2005年東京大学大学院薬学系研究科助教授、2007年同科准教授、2010年東京大学大学院医学系研究科教授、現在に至る。専門分野はケミカルバイオロジー。2006年文部科学大臣・若手科学者賞、2012年日本学術振興会賞を受賞。現在、JST研究加速課題「光機能性プローブによるin vivo微小がん検出プロジェクト」研究代表者。がん細胞の特徴を見分けて、がんの部位だけで蛍光を発する蛍光プローブを開発。がん診断法の新たな実効的基盤技術の開発に取り組んでいる。