

2014.10.15-17
10:00~17:00
パシフィコ
横浜



国立大学法人
岡山大学



Bio Japan 2014 出展者プレゼンテーション

岡山大学の展示ブース(D102)、および出展者プレゼンテーション会場(C会場)では、iPS細胞、がん治療、抗腫瘍免疫、ナノ病態生理学、悪性腫瘍薬、作物品種判別、分子イメージングに関する7件の先端研究成果や研究活動について詳しくご説明いたします。また、プレゼンテーション会場で、岡山大学の研究ポテンシャルについてもご紹介いたします。

プレゼンテーション(C会場) 日時と発表者 / 発表テーマ

10月16日(木) 13:00~13:10



山本 進一

【所属/職名】 研究推進産学官連携機構 / 理事 副学長

【題目】 岡山大学の研究ポテンシャル

【講演概要】

岡山大学は東京から新幹線で約3時間の距離にある基幹的総合大学です。医学・薬学分野から文学や物理学までの幅広い学問分野を有し、約1300人の教員とおよそ14000人の学生が所属しています。岡山大学の研究は基礎から応用、開発と幅広く展開していますが、その柱は、「Center of Innovation (COI) と呼ばれるプロジェクト」、「臨床研究中核病院」と、文部科学省から認定された「研究大学強化促進事業」で、この3本を柱に研究力の強化に務めています。産学連携を通じて、医療・創薬、医療技術、医療機器、農業等を中心としたバイオ関係の研究成果を社会に実装すべく、研究推進産学連携機構本部と同鹿田本部が中心となり活動しています。評価の高い精選された特許群を保有するとともに、知財活動を国際的に展開しています。また、地域の企業との連携も重視し、「さんさんコンソ」と呼ばれる中国地域産学官ネットワークを主宰しています。

10月16日(木) 13:10~13:30



妹尾 昌治

【所属/職名】 大学院自然科学研究科 化学生命工学専攻 / 教授 研究科長

【題目】 がんの全てを網羅する「がん幹細胞コレクション」計画

【講演概要】

どのような細胞にも分化できるiPS細胞は、再生医療への有力な手段として多くの研究が行われている。万能細胞を標榜する以上、がん細胞への分化も不可避と考えられるが、細胞分化の一つと捉えれば不都合な事ばかりではない。がん研究の新しい材料としてモデルを作成することが、今後のがん治療薬開発の新しい糸口となることが期待できる。私たちは幹細胞を“がん性の微小環境”に暴露して分化誘導すれば、この微小環境は幹細胞をがん細胞へと誘導できることを示してきた。すなわち、マウスの人工幹細胞(iPS細胞)から悪性腫瘍形成能を持つ細胞の作成を試みて、がん幹細胞としての性質を備えた細胞を得ることに成功した。また、最近このようながん幹細胞は1種類のみならず、性質が異なる複数種の作成が可能であることも明らかにしてきた。今回は、これまでの知見を利用して、がん幹細胞コレクションを立ち上げる計画を紹介する。新規な研究開発プラットフォームとして幅広い応用が高く期待される。

10月16日(木) 13:30~13:50



大原 利章

【所属/職名】 大学院医歯薬学総合研究科 病理学(免疫病理) / 助教

【題目】 鉄コントロールを応用した新規がん治療法の展開

【講演概要】

鉄は生体に必須の微量元素であり、それは癌細胞にとっても同様です。鉄が発癌原因のひとつである事は知られており、担癌動物モデルにおいて鉄を除去(除鉄)すると腫瘍の増殖が抑制される事も報告されていますが、除鉄自体は癌治療として確立されていません。我々はこの原因が除鉄を行うと、代償的に血管新生を誘導してしまう事を明らかにし、さらに除鉄と血管新生阻害薬を組み合わせる事で高い抗腫瘍効果が得る新規治療法を開発しました。本講演ではこの除鉄誘導療法のコネクトの確立から臨床研究開始に至るまでの軌跡と現在進められている癌と鉄コントロールに注目した新規創薬プロジェクトについて解説を行います。生体鉄のコントロールは腫瘍以外の分野にも応用可能なコンセプトであり、新しい治療アプローチとして期待されています。

10月16日(木) 13:50~14:10



榮川 伸吾

【所属/職名】 大学院医歯薬学総合研究科 免疫学分野 / 助教

【題目】 2型糖尿病治療薬メトホルミンによる腫瘍免疫活性化

【講演概要】

2型糖尿病治療薬メトホルミンは世界で最も多く使用されている抗糖尿病薬だが、近年その抗腫瘍効果について注目が集まっている。即ち、メトホルミン服用糖尿病患者は非服用患者に比べて発癌率、癌死亡率が40%程低い。このメカニズムは不明だが、我々は腫瘍特異的CD8T細胞の機能改善をメトホルミンがもたらすことを明らかにした。この現象は糖尿病の有無とは無関係である。腫瘍内に浸潤したエフェクターT細胞は瞬間に疲弊(exhaust)し、サイトカイン産生能を消失し、アポトーシス機構にて死滅する(免疫疲弊=immune exhaustion)。この経路をメトホルミンは遮断し、エフェクターT細胞を長く活性化状態に保つ。腫瘍内浸潤T細胞の多くはセントラルメモリーT細胞であるが、メトホルミンによりエフェクターメモリーT細胞にシフトすることが免疫活性化の原因と考えられる。

2014.10.15-17

10:00~17:00

パシフィコ

横浜



国立大学法人

岡山大学

BioJapan 2014
World Business Forum

Bio Japan 2014 出展者プレゼンテーション

10月16日(木) 14:20~14:40



狩野 光伸

【所属／職名】 大学院医歯薬学総合研究科 医薬品臨床評価学 / 教授

【題目】 ナノ病態生理学: 病巣組織による薬の到達阻害と難治状態

【講演概要】

核酸医薬の実現の方途としても、ナノ薬剤が注目されている。ナノ薬剤は腫瘍において標的細胞に薬剤が到達する経路の特殊性、すなわち腫瘍血管の特性を活用という発想で開発されてきた。が、腫瘍血管性質の腫瘍種類による異同はあまり注目されてこなかった。そもそも腫瘍難治性自体、腫瘍細胞の性質のみに注目し、その制御に焦点を絞った観点から、各種の薬剤が開発されてきた。他方、講演者は難治の原因は標的細胞そのものだけではなく、薬剤の到達経路にもありうることを、膵がんなどを例にし、ナノ薬剤を用いることで示してきた。すなわち、膵がんにおいては腫瘍血管の性質は、いわゆる常識的な腫瘍血管とは異なって、ペリサイトの被覆を伴い、漏出性が低いなどの性質があり、この結果、例えばVEGFの阻害など既知の腫瘍血管制御法を用いにくく、またナノ薬剤でさえも腫瘍細胞に到達しにくいことから、難治性を生じることを見出した。このコンセプトについて紹介し、この新しい視点による新たな疾患メカニズム解明及びそれを応用した創薬の在り方について一緒に考えて参りたい。

10月16日(木) 14:40~15:00



三宅 康広

【所属／職名】 岡山大学病院 消化器内科 / 助教

【題目】 プロテオミクスを用いた悪性腫瘍に対する分子標的薬の開発

【講演概要】

自己免疫性肝炎は、高ガンマグロブリン血症を特徴とする自己免疫疾患ですが、血液中には種々の自己抗体が含まれています。我々は、この疾患を対象として何等かの機能を有する自己抗体の網羅的な探索を行っています。最近、一部の自己免疫性肝炎患者の血液中から抽出した免疫グロブリンG(IgG)を培養癌細胞の培地に添加すると、Wnt/ β -Catenin経路の抑制を伴う細胞増殖抑制効果が認められることを発見しました。また、培養癌細胞から抽出した膜タンパクと自己免疫性肝炎患者の血液中から抽出したIgGを使用して共免疫沈降後に質量分析計で解析した結果、自己抗原として60S ribosomal protein L29(RPL29)が同定されました。更に、リコンビナントRPL29をマウスに免疫して得た抗RPL29抗体にも同様の機序による細胞増殖抑制効果が認められることも確認されています。抗RPL29抗体は、悪性腫瘍に対する新規抗体医薬として期待されています。

10月16日(木) 15:00~15:20



門田 有希

【所属／職名】 大学院環境生命科学研究所 生物生産科学専攻 / 助教(特任)

【題目】 現場での検査を実現する農作物品種判定法

【講演概要】

農作物の品種判定は、食の安心・安全に関わる重要な検査です。それは食品の不正表示の取り締まり、また海外へ輸出される日本の農作物品種の権利を守ることに繋がります。しかし、時間やコストがかかる、また実験設備が必要等の理由により、未だに現場で実用可能な手法は確立されておりません。そこで私たちは、STHクロマトPASという新しい手法を用いたイチゴ品種の簡易判定法を開発しました。この手法では、検査対象とするそれぞれの品種に特徴的なDNAの部分を増幅し、その増幅結果をわずか15分間という短時間で検出できました。また、高価な器具や設備も不要で、肉眼でシグナルが確認されました。以上のことから、本手法は税関、また食品、農作物の流通および製造現場等、さまざまな場面での導入が期待される革新的な技術であると考えられます。本講演ではSTHクロマトPAS法を用いた品種判定試験を実施し、検査手順および操作の説明、さらに検出シグナルを示す予定です。

10月16日(木) 15:20~15:40



明日 卓

【所属／職名】 大学院医歯薬学総合研究科 産学官連携センター(おかやまメディカルイノベーションセンター:OMIC) / 助教

【題目】 おかやまメディカルイノベーションセンター(OMIC)における分子イメージング研究機器

【講演概要】

おかやまメディカルイノベーションセンター(OMIC)は、科学技術振興機構(JST)による平成21年度地域産学官共同研究拠点事業として岡山大学医療系キャンパス内に設置された、分子イメージングを基盤とする産学官連携による新事業の創出を目指す共同研究施設である。更に、平成25年度文部科学省・先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業に採択され、外部機関の利用を促進し、産業界における創薬・医薬品開発を支援している。サイクロロン、PET薬剤合成装置、実験動物用PETカメラなどの最先端の分子イメージング研究機器を整備しており、11C、13N、18Fによる低分子化合物の標識に加えて、64Cu及び89Zrによるペプチド・抗体の標識が可能であり、多様なニーズに対応できる施設である。本講演では、設置されている分子イメージング機器群の紹介とそれらを用いて得られたデータを紹介する。

【お問合せ先】 ご質問がありましたら、お気軽に、ブース内の説明員か、または下記にお問合せください。

国立大学法人 岡山大学 研究推進産学官連携機構

住所 : 〒700-8530 岡山市北区津島中1-1-1

TEL : 086-251-7112 FAX : 086-251-8467 E-mail : s-renkei@adm.okayama-u.ac.jp

URL : http://www.okayama-u.net/renkei/

