JSCPT
日本臨床薬理学会

第3回 日本臨床薬理学会 中国・四国地方会

薬物治療のあすを考える

会　期　2018年12月15日(土)

会　場　岡山コンベンションセンター
2F　レセプションホール
岡山市北区駅元町14番1号

会　長　長谷川　純一
（鳥取大学名誉教授／独立行政法人 国立病院機構 米子医療センター 院長）

ご 挨 拶

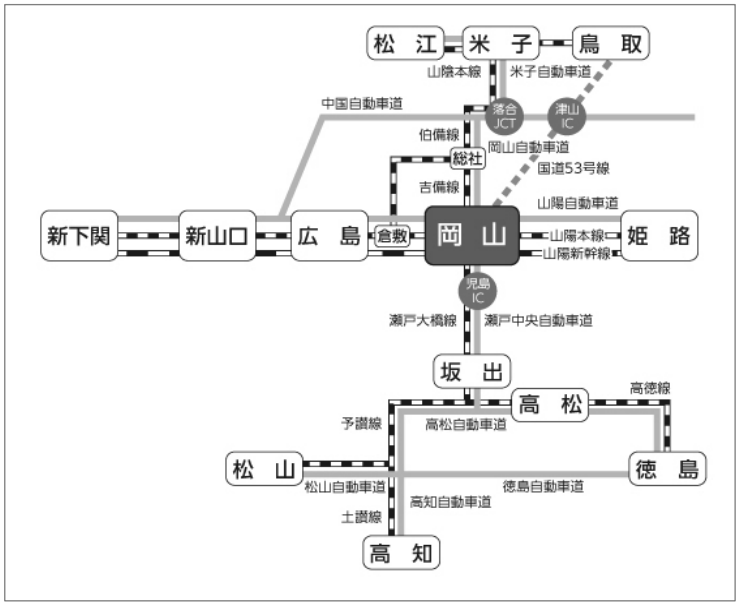
今年度は、第 18 回国際薬理学・臨床薬理学会議（WCP2018）に併せて第 39 回日本臨床薬理学会学術総会が夏に開催されたため、第 3 回日本臨床薬理学会中国・四国地方会は変則的に 12 月に開催としました。当面は現会員の参加しやすさから、中国、四国のへそに当たる岡山での開催という縛りもあり、交通の便を考慮し、岡山駅とつながった岡山コンベンションセンターを会場としました。

今回のテーマは「薬物治療のあすを考える」とし、鳥取大学大学院再生医療学の久留一郎教授に、ドラッグ・リポジショニングに関連するご演題で特別講演をいただくことにしました。また、シンポジウムは「免疫チェックポイント阻害薬の治療効果と副作用を検証する」をテーマに、癌の免疫の基礎的概要から、免疫チェックポイント阻害薬の治療効果、副作用、さらにはそれらをチーム医療でいかに取り組んでいくかご議論いただきます。申し合わせたように本年 10 月には、この免疫チェックポイント阻害薬開発の基となった研究者の本庶佑京都大学特別教授に、ノーベル賞医学・生理学賞受賞のニュースが飛び込んできました。まさにホットなトピックであり、コーディネートいただきました鳥取大学島田美樹教授に感謝しますと共に、大いに期待したいと思います。

さらに、社会問題にもなっており、保険点数化もされている「高齢者におけるポリファーマシー」の問題について、症例検討会も計画しました。医師、薬剤師のみならずコ・メディカルスタッフの積極的なご参加を期待します。岡山固定での開催は最後になるかと思いますが、多くの皆様のご参加と活発な討論を通して、有意義な地方会となりますようよろしくお願い致します。

第 3 回日本臨床薬理学会中国・四国地方会会長
鳥取大学名誉教授／国立病院機構 米子医療センター　院長
長谷川 純一

交通のご案内



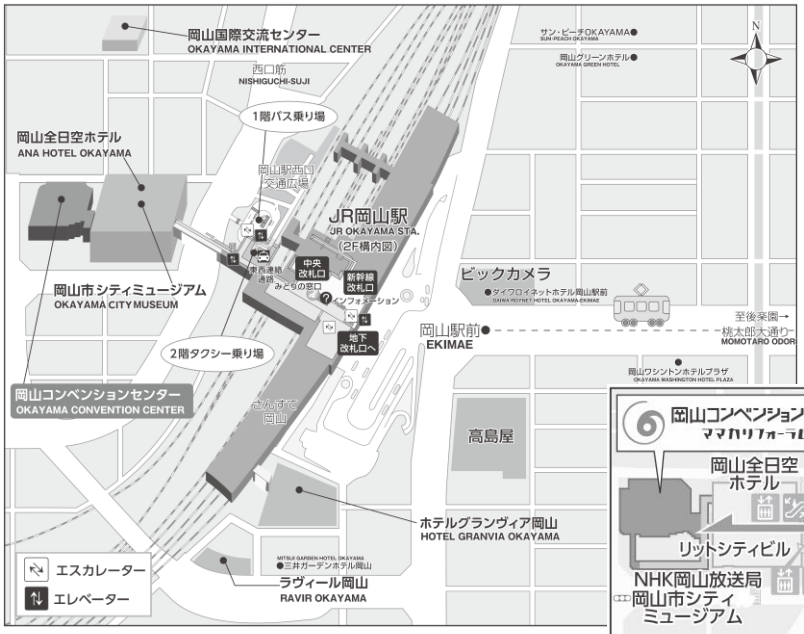
●JR での所要時間

広　島……約 39 分（のぞみ）
新山口……約 1 時間 15 分（のぞみ）
新下関……約 1 時間 25 分（ひかり）

米　子……約 2 時間 10 分（特急やくも）
鳥　取……約 1 時間 50 分（特急いなば）
松　江……約 2 時間 35 分（特急やくも）

高　松……約 53 分（快速マリンライナー）
徳　島……約 2 時間 18 分
（特急うずしお・高松から快速マリンライナー）
高　知……約 2 時間 38 分（特急南風）
松　山……約 2 時間 44 分（特急しおかぜ）

会場案内

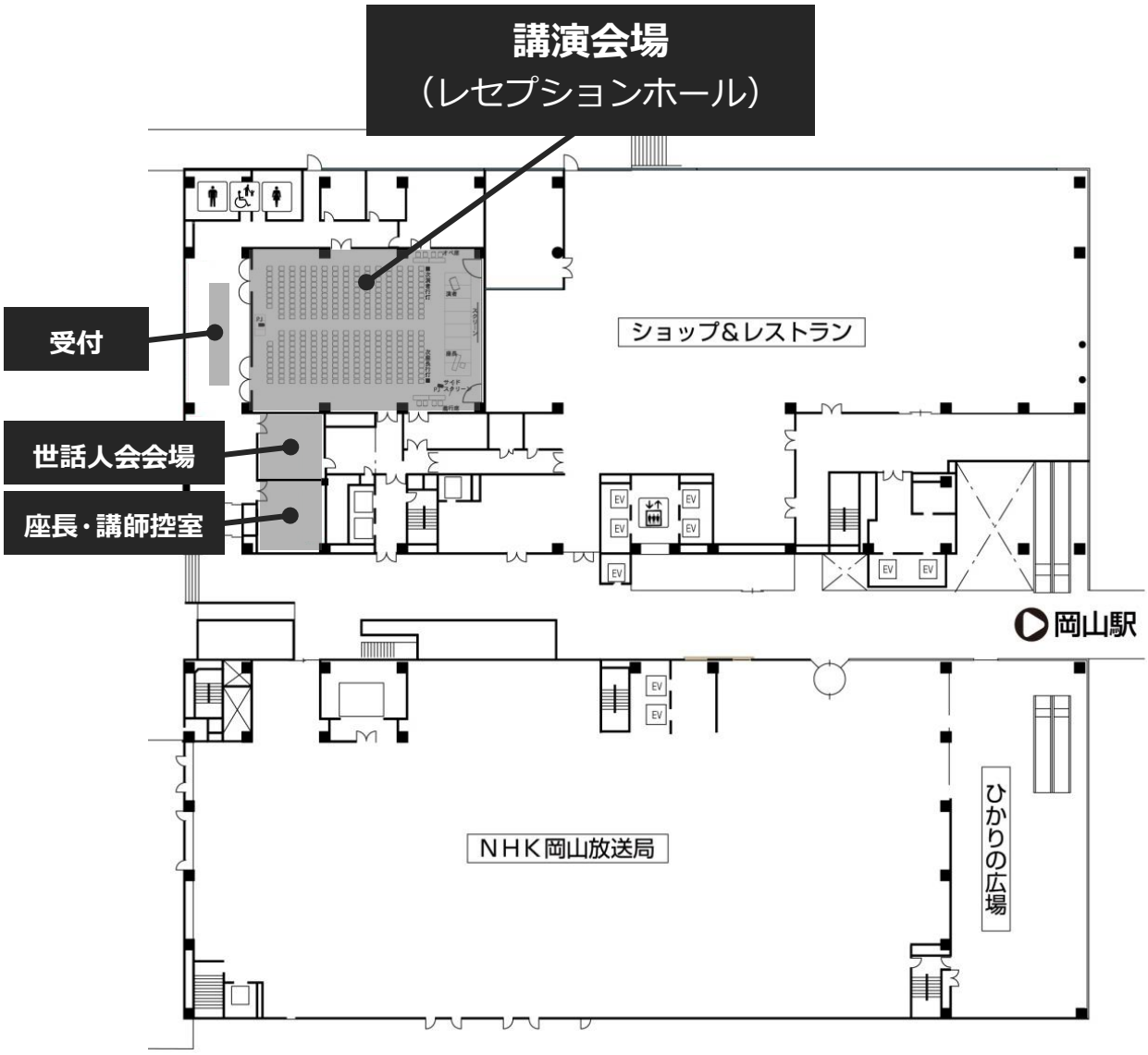


岡山駅 2F　構内図➡

会場配置図

岡山コンベンションセンター

2Ｆ レセプションホール
〒700-0024 岡山県岡山市北区駅元町 14-1
TEL：086-214-1000



ご 案 内

参加者の方へ（会員、非会員とも）

- 参加費は 3,000 円です（抄録集代を含む）。
- 記名台の参加申込書に記入の上、参加費を添えて受付をお願いいたします。

演者の先生方へ

- 発表時 PC はマウス、キーボードを使用してご自身で操作してください。
- 制限時間のランプ、ブザー等でのお知らせはありませんが、時間厳守にご協力をお願いいたします。

単位取得について

- 本会は日本臨床薬理学会から認定更新のための単位承認を得た学術集会です。
  取得できる単位は以下の通りです。

✓ 専門医・認定薬剤師更新者：出席 10 点、発表・演者 5 点、共同演者 2 点

✓ 認定ＣＲＣ受験者・更新者：出席 10 点、発表・演者 5 点、共同演者 2 点

参加証は受験・更新時に必要となりますので、大切にご自身でお手元に保管してください。
なお、参加証の再発行はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

- 本会は「日病薬病院薬学認定薬剤師制度」の認定研修会となっております。
  受付にて研修単位シールを受領して下さい。

時間	セッション名／演題名	カリキュラム	単位数
13：00～14：00	特別講演 「ユビキチン・プロテアソーム系制御の病態とドラッグ・リポジショニングへの応用」	V-2	0.5
14：10～15：40	シンポジウム 「免疫チェックポイント阻害薬の治療効果と副作用を検証する」	V-1	1
15：55～17：25	症例検討会 「高齢者におけるポリファーマシー」	Ⅲ-1	1

世話人会について

- 11：30 より世話人会を 201 会議室にて開催いたします。
  世話人の皆様は、世話人会会場までお集まり下さい。

日本臨床薬理学会 中国・四国支部世話人リスト

役 職	県名	氏 名	所 属
支部代表	鳥取	長谷川　純一	鳥取大学／米子医療センター
世 話 人	鳥取	島田　美樹	鳥取大学医学部附属病院　薬剤部
世 話 人	島根	山口　修平	島根大学医学部　内科学講座　内科学第三
世 話 人	広島	梅本　誠治	広島大学病院　総合医療研究推進センター
世 話 人	広島	酒井　規雄	広島大学大学院医歯薬保健学研究院　神経薬理学
世 話 人	広島	森川　則文	広島大学　薬学部臨床薬物治療学研究室
世 話 人	岡山	原田　和博	笠岡第一病院　内科
世 話 人	岡山	千堂　年昭	岡山大学病院薬剤部/岡山大学病院治験推進部
世 話 人	山口	丸本　芳雄	山口大学医学部附属病院臨床研究センター
世 話 人	香川	西山　成	香川大学医学部　形態・機能医学講座　薬理学
世 話 人	徳島	楊河　宏章	徳島大学病院　臨床試験管理センター
世 話 人	高知	菅沼　成文	高知大学医学部附属病院次世代医療創造センター
世 話 人	高知	齊藤　源顕	高知大学医学部薬理学講座
世 話 人	愛媛	川本　龍一	愛媛大学大学院医学系研究科　地域医療学
事務局長	愛媛	永井　将弘	愛媛大学医学部附属病院　臨床研究支援センター

(2018 年 11 月現在)

日　程

12 月 15 日(土)

12：55	開会挨拶
13：00	**特別講演** 講師：久留　一郎 座長：楊河　宏章
14：00	
14：10	**シンポジウム** 「免疫チェックポイント阻害薬の治療効果と副作用を検証する」 演者：門脇　則光 阪本　智宏 長谷川一将 鍛治園　誠 座長：千堂　年昭 島田　美樹
15：40	
15：50	**症例検討会** 「高齢者におけるポリファーマシー」 座長：長谷川純一 原田　和博
17：20	
17：25	閉会挨拶、次回会長挨拶

プログラム

12：00～　　受付開始

12：55～　　開会挨拶

特別講演　13：00～14：00

座長：楊河　宏章（徳島大学病院　臨床試験管理センター）

「ユビキチン・プロテアソーム系制御の病態とドラッグ・リポジショニングへの応用」

久留　一郎（鳥取大学大学院医学系研究科　機能再生医科学専攻　再生医療学部門）

14：00～14：10　　休憩

シンポジウム「免疫チェックポイント阻害薬の治療効果と副作用を検証する」　14：10～15：40

座長：千堂　年昭（岡山大学病院　薬剤部）
島田　美樹（鳥取大学医学部附属病院　薬剤部）

「癌の免疫動態の基礎」

門脇　則光（香川大学医学部　血液・免疫・呼吸器内科学）

「免疫チェックポイント阻害薬の治療効果を検証する」

阪本　智宏（鳥取大学医学部附属病院　化学療法センター）

「免疫チェックポイント阻害剤の副作用を検証する」

長谷川一将（鳥取大学医学部附属病院　薬剤部）

「免疫チェックポイント阻害剤に対するチーム医療に向けた取り組み」

鍛治園　誠（岡山大学病院　薬剤部）

15：40～15：50　　休憩

症例検討会「高齢者におけるポリファーマシー」　15：50～17：20

長谷川純一（独立行政法人国立病院機構　米子医療センター）
原田　和博（笠岡第一病院）

17：20～　　閉会挨拶、次回会長挨拶

M E M O

抄　録

ユビキチン・プロテアソーム系制御の病態とドラッグ・リポジショニングへの応用

久留　一郎　　鳥取大学大学院医学系研究科 機能再生医科学専攻 再生医療学部門

【学歴】

昭和 50 年　4 月　1 日　　鳥取大学医学部医学科入学
昭和 56 年　3 月 31 日　　鳥取大学医学部医学科卒業
昭和 58 年　4 月　1 日　　大分医科大学生理学教室　特別研究生
昭和 60 年　3 月 31 日　　鳥取大学大学院医学研究科博士課程修了医学博士（鳥取大学）

【職歴】

昭和 61 年 11 月 1 日　　米国ノースウェスタン大学医学校内科循環器科研究員　採用
昭和 63 年 10 月 1 日　　鳥取大学医学部第一内科　助手
平成　5 年　6 月 1 日　　米国ペンシルバニア大学分子内科研究員採用
平成　7 年　6 月 1 日　　鳥取大学医学部第一内科　採用
平成 10 年　4 月 1 日　　鳥取大学医学部第一内科　助教授　昇任
平成 15 年　4 月 1 日　　鳥取大学大学院医学系研究科　再生医療学分野　教授就任
平成 23 年　4 月　　鳥取大学大学院医学系研究科（機能再生医科学）専攻長を兼任
～25 年 3 月
平成 28 年　4 月　　鳥取大学医学部付属病院　次世代高度医療推進センター　副センター長を兼任
～29 年 3 月
平成 29 年　4 月 1 日　　鳥取大学大学院医学系研究科（機能再生医科学）専攻長を兼任
現在に至る。

【抄録本文】

蛋白質は小胞体・ゴルジ体で翻訳後修飾の後に細胞の局所へと輸送され機能するが、この蛋白質の品質を管理するのがユビキチン・プロテアソーム系（UPS）である。UPS の調節に変調が起こると標的蛋白質の増減が起こり病態に関わってくる。特に UPS の阻害はアポトーシスを惹起し病態を形成する。この UPS 変調の病態はドラッグ・リポジショニングに応用できる。その応用に関して UPS 制御の病態と不整脈・心肥大・癌との関連から論じて見る。

Kv1.5 チャネルは心房筋に主に発現し、抗不整脈薬の標的分子であるが、UPS で急速に分解される。この分解機構の制御系として熱ショック蛋白群がある。ストレスで誘導される Hsp70 は Kv1.5 に結合する事で分解を阻害し、細胞膜上での Kv1.5 電流が増加し活動電位短縮に作用する。一方で恒常的に発現する Hsc70 は Kv1.5 に結合するとユビキチンリガーゼ CHIP と結合することでユビキチン化し分解が促進され細胞膜上での Kv1.5 電流が減少し活動電位延長に作用する。この現象を利用することで心房筋不応期を制御でき心房細動の治療に応用できる。我々は胃薬であるゲラニルゲラニルアセトンが Hsp70 を誘導し Kv1.5 蛋白を増加させることを明らかにした。さらに Kv1.5 に結合出来るエイコサペンタエン酸やベプリジルが化学シャペロンとして作用することで Kv1.5 蛋白を増加させることを見つけた。

肥大型心筋症の細胞障害に機序は明らかではない。L 型 C a チャネルの活性化による細胞内 Ca の上昇は心肥大や細胞死を引き起すが、細胞内 Ca を調節する心筋イオンチャネルや Ca 制御蛋白の発現はユビキチン・プロテアソーム系（UPS）により調節される。我々は肥大型心筋症の原因遺伝子であるミオシン結合蛋白 C(MyBPC)の E334K 変異が UPS の障害を引き起こし、L 型 Ca チャネルの活性化を介して細胞内 Ca 濃度の上昇とアポトーシスを惹起する経路を見つけた。この経路は Ca 拮抗薬であるアゼルニジピンで阻害され、新たな肥大型心筋症の治療薬として期待できる。

Na channel 阻害薬は in vitro 系で 20S proteasome 阻害活性を共通して有し、その活性はベンゼン環を介して臨床使用濃度で 20S proteasome に結合することで生じる。結晶構造解析から Na channel 阻害薬は従来のプロテアソーム阻害薬とは異なる領域に結合し、p53 蛋白質の分解を抑制し、細胞死を誘導できることが、特に p53 に感受性の高い胃癌細胞で判明し、p53 の欠失した胃癌細胞では作用しないことから、Na channel 阻害薬は新たなプロテアソーム阻害薬として位置付けることが出来るかもしれない。

癌の免疫動態の基礎

門脇　則光　　香川大学医学部　血液・免疫・呼吸器内科学

【略歴】

1986 年（昭和 61 年）	京都大学医学部卒業
1986 年	天理よろづ相談所病院レジデント
1991 年	京都大学大学院 医学研究科 血液病態学　大学院
1996 年	米国 DNAX Research Institute ポストドクトラルフェロー
2000 年	京都大学医学部附属病院第一内科（現　血液・腫瘍内科）助手
2005 年	京都大学大学院 医学研究科 血液・腫瘍内科学　講師
2010 年	同　准教授
2015 年	香川大学医学部　血液・免疫・呼吸器内科学　教授
2017 年	香川大学医学部附属病院　副病院長（企画・診療担当）、医療安全管理責任者、医療安全管理部長　兼任 現在に至る。

【抄録本文】

有効な癌免疫療法を開発するには、抗腫瘍免疫反応の全体像と、反応の妨げになっている因子を把握することが重要である。抗腫瘍免疫は、まず死んだ腫瘍細胞から放出される腫瘍抗原を腫瘍巣の樹状細胞が貪食するところから始まる。この樹状細胞が所属リンパ節に遊走し、そこで腫瘍抗原に反応する T 細胞を活性化する。そして、活性化 T 細胞が血流を介して腫瘍巣に遊走し、腫瘍細胞を殺傷する。

この一連のサイクル(Cancer-Immunity Cycle)を妨げる最大の要因は、腫瘍巣の免疫抑制環境である。これには、腫瘍細胞が発現する免疫抑制分子、制御性 T 細胞、免疫抑制性の骨髄系細胞などがあり、この中で、腫瘍細胞などが発現する PD-L1 から T 細胞上の PD-1 に伝達される抑制シグナルが多くの癌で抗腫瘍免疫を抑えている。また、リンパ組織で樹状細胞が T 細胞を刺激したのち活性化 T 細胞上に発現する抑制レセプターCTLA-4 も免疫反応を負に制御している。これら免疫チェックポイント分子に対する阻害抗体がすでに多くの癌で用いられ、2018 年のノーベル生理学・医学賞の対象になった。一方、こうした免疫チェックポイントは、元来自己免疫反応や過剰な免疫反応を抑える生理機能をもつことから、その非特異的な阻害により、異常免疫反応によるさまざまな臓器障害が副作用として起こりうる。

抗腫瘍免疫が弱いもうひとつの要因は、担癌個体内にある抗腫瘍 T 細胞の少なさである。この問題を解決するために、腫瘍細胞を認識する T 細胞レセプターや抗体を発現させた遺伝子改変 T 細胞の輸注療法が開発されている。中でも、抗 CD19 キメラ抗原受容体(chimeric antigen receptor: CAR)発現 T 細胞療法が急性リンパ性白血病などの B 細胞性腫瘍に著効し、米国で承認されている。

さらに、腫瘍細胞のみを殺傷するように遺伝子改変を施した腫瘍溶解性ウイルスを腫瘍内に投与して、腫瘍細胞を直接殺傷するとともに腫瘍巣の自然免疫反応を活性化し、腫瘍抗原を貪食した腫瘍内樹状細胞の活性化と、抗腫瘍 T 細胞の腫瘍巣への遊走を促すウイルス療法の開発も進み、遺伝子組換え単純ヘルペスウイルス 1 型(HSV-1)がメラノーマに対して米国で承認されている。このウイルス療法は前述の Cancer-Immunity Cycle を回転させる点で合理的な手法で、免疫チェックポイント阻害薬を併用する臨床試験が進められている。

こうした免疫療法は、単独では有効な症例がむしろ少ないことから、有効性を規定するメカニズムの解明、有効性を予測するバイオマーカーの探索、そして免疫療法同士や、分子標的療法など他の癌治療法と免疫療法の併用などが今後進むと考えられる。こうした研究の進展によって、免疫療法は癌治療の重要な手段としての地位を確かなものにしていくことが大いに期待できる。

免疫チェックポイント阻害薬の治療効果を検証する

阪本　智宏　　鳥取大学医学部附属病院　化学療法センター

【職歴】

2009 年　4 月～2011 年　3 月	鳥取大学医学部附属病院卒後臨床研修センター
2011 年　4 月～2012 年　9 月	米子医療センター呼吸器科
2012 年 10 月～2015 年　3 月	鳥取大学医学部附属病院呼吸器膠原病内科
2015 年　4 月～2016 年　3 月	国立がん研究センター先端医療開発センターTR 部門
2016 年　4 月～	鳥取大学医学部附属病院化学療法センター 助教

【学歴】

2002 年　4 月～2009 年　3 月	鳥取大学医学部医学科
2011 年　4 月～2015 年　3 月	鳥取大学大学院医学系研究科博士課程

【抄録本文】

近年、様々な癌種に対する新たな治療選択肢として、免疫チェックポイント阻害薬が用いられるようになった。なかでも、世界で初めて発売された免疫チェックポイント阻害薬である、抗 PD-1 抗体ニボルマブは、悪性黒色腫、非小細胞肺癌、腎細胞癌、ホジキンリンパ腫、頭頸部癌、胃癌、悪性胸膜中皮腫の 7 つの癌種に対して我が国での適応を取得しており、さらに多くの癌腫に適応を拡大すべく、治験が行われている。肺癌に関しては、進行再発非小細胞肺癌に対して抗 PD-1 抗体であるニボルマブとペムブロリズマブ、そして抗 PD-L1 抗体であるアテゾリズマブが、また局所進行非小細胞肺癌の化学放射線治療後の維持療法としては抗 PD-L1 抗体であるデュルバルマブが適応を取得し、既に 4 つの免疫チェックポイント阻害薬が日常診療で多くの患者に投与されている。

非小細胞肺癌に対する免疫チェックポイント阻害薬の奏効率は、既治療例で 20%程度と、残念ながら全ての患者に奏効が得られるわけではない。また、免疫チェックポイント阻害薬を投与したことによる急激な腫瘍増大(Hyperprogressive Disease)も報告されており、治療によって病状が悪化する可能性がある点にも留意する必要がある。さらに、免疫関連有害事象と呼ばれる、従来の細胞障害性抗癌剤では認められなかったような特有の有害事象を来すこともある。その一方で、一度奏効するとその後非常に長期間奏効を維持できる(Durable Response)症例も認められることから、より効果の得られやすい患者層、もしくは投与すべきでない患者層を選別する方法が必要とされている。

免疫チェックポイント阻害薬の治療効果を予測するバイオマーカーの一つとして既に日常診療で用いられているものとしては､腫瘍の PD-L1 発現をみる方法が挙げられる｡進行非小細胞肺癌の 1 次治療では、PD-L1 発現状況により、ペムブロリズマブ療法と旧来の標準治療であるプラチナ併用化学療法のどちらを用いるべきかを決定する。この他、腫瘍の遺伝子変異の量(Tumor Mutation Burden)が治療効果と相関するという報告もあり、今後の研究に期待される。さらに、腫瘍に浸潤したリンパ球や、末梢血のリンパ球を評価することで、治療効果予測に結びつけようという試みもある。ただし、現時点ではこれらのバイオマーカーによる効果予測は十分なものとは言えず、新規のバイオマーカーや、既存のバイオマーカーを複数用いてスコア化する手法など、より効率的な患者選別方法の開発が求められている。

本シンポジウムでは、当院での使用経験を踏まえ、非小細胞肺癌に対する免疫チェックポイント阻害薬の治療効果について検証し、さらに効果予測に有用なバイオマーカーについても議論したい。

免疫チェックポイント阻害剤の副作用を検証する

長谷川一将　　鳥取大学医学部附属病院　薬剤部

【略歴】

平成 19 年　3 月　京都薬科大学生物薬学科　卒業
同年　　4 月　鳥取大学医学部附属病院　薬剤部　入局
平成 29 年　4 月　一般病棟業務室主任

【資格】

平成 27 年　1 月　一般社団法人　日本医療薬学会　がん専門薬剤師　取得

【抄録本文】

免疫チェックポイント阻害薬の登場は、がん薬物療法の新たな選択肢として多くの患者にベネフィットをもたらしている。しかし、免疫疾患関連副作用（irAE：immune-related Adverse Events）という従来のがん薬物療法では見られなかった副作用が発現し、臨床現場ではそのマネジメントに苦慮している。一方で、irAE の発現が免疫チェックポイント阻害薬の効果予測因子となる可能性が示唆されており、症状を適切に管理し治療継続につなげることが重要である。

irAE の発現は、免疫チェックポイント阻害薬ががん細胞のみの免疫動態を選択的に増強することができず、全身に対しての効果を発揮するため、活性化された免疫が正常細胞に対しても過剰な反応を示すことで発現する。特に注意すべき副作用として、治験開発時より間質性肺疾患、大腸炎、重度の下痢、肝炎、1 型糖尿病、重症筋無力症や筋炎、重症筋無力症、甲状腺機能不全や下垂体障害、副腎障害などの内分泌異常があげられる。irAE は罹患臓器や発現する症状に多様性があり、また発現時期が定まっておらず、投与開始後数週間で発現する症例があれば、数か月後に発現する症例もあるなど大きなばらつきがある。

irAE に対する薬物治療の中心はステロイド製剤を始めとする免疫反応を抑制する薬剤と、甲状腺や下垂体などの内分泌系の炎症に起因する機能不全に対しては甲状腺刺激ホルモンや副腎皮質刺激ホルモンの値を参考に不足するホルモン成分の補充となる。irAE の多くはステロイドの投薬により数週間で軽快が見られるが、内分泌系障害は症状が長期に持続することが多く、各専門医との連携も重要である。

irAE の管理については、海外においては ESMO、ASCO、NCCN 等よりガイドラインが策定されており、本邦においても日本臨床腫瘍学会より『がん免疫療法ガイドライン』が発刊されている。臨床現場においては上記ガイドライン、各種製剤の適正使用ガイドを参考に対応しているが、免疫チェックポイント阻害薬の臨床応用が進む一方で、治験開発時に報告のなかった irAE も散見されている。本講演内では当院で経験した硬化性胆管炎、甲状腺機能低下症の症例についても解説する。

免疫チェックポイント阻害薬は現在も適応拡大中であり、多くのがん種において患者が恩恵に受けられるようになってきている。しかし、使用される医師の増加により、より適切なマネジメントが必要となると考えられ、irAE のマネジメントにおいて薬剤師が積極的に関与し、免疫チェックポイント阻害薬の安全な薬物治療に貢献することが今後求められる。

免疫チェックポイント阻害剤に対するチーム医療に向けた取り組み

鍛治園　誠　　岡山大学病院　薬剤部

【学歴】

2000 年　3 月　熊本大学薬学部薬科学科卒業
2002 年　3 月　熊本大学薬学部大学院修士課程修了
2017 年　3 月　岡山大学大学院医歯薬学研究科博士課程修了　博士（医学）

【職歴】

2002 年　4 月　国立病院機構中四国ブロック　薬剤科
2010 年　4 月　岡山大学病院　薬剤部

【資格】

2000 年　6 月　薬剤師免許
2008 年 10 月　日本病院薬剤師会がん薬物療法認定薬剤師
2012 年　1 月　日本医療薬学会がん専門薬剤師
2014 年　4 月　日本緩和医療薬学会緩和委薬物療法認定薬剤師
2015 年　1 月　日本医療薬学会がん指導薬剤師

【抄録本文】

がん免疫療法は 2000 年代に入り、免疫チェックポイント阻害薬(immune checkpoint inhibitor: 以下、ICI)や遺伝子改変 T 細胞移入療法などが誕生し、大きく時代が動いている。近年、cytotoxic T lymphocyte-associated antigen 4 (CTLA-4)や programmed death protein 1 (PD-1)およびそのリガンドである PD-L1 との相互作用などに代表される免疫チェックポイントによって腫瘍免疫が抑制されていることがわかり、その阻害薬が肺がんや胃がんなど多くのがん種で効果を示してきた。ICI は腫瘍に対する免疫機構を増強する一方で、正常組織への自己免疫作用も刺激してしまうことにより、従来の殺細胞性抗がん薬や分子標的薬とは異なる独特のプロファイルの有害事象がみられている。ICI は長期的に効果が持続する一方、免疫関連有害事象(immune-related adverse event: 以下、irAE)とよばれる副作用の対応が必要となる。また薬剤の中止後にも irAE が出現することもあるため、QOL を維持するうえで、有害事象の管理は非常に重要である。ICI の適応拡大とともに対象患者数が増加し、ICI を 2 種類併用したレジメンも開発、使用され始めたことから、irAE に対する体制の整備は急務と言える。irAE は発現頻度こそ少ないものの、発症時期が不明で、様々な臓器に出現し、重篤化、致死的になることもあるため、多職種連携に加えて診療科横断的な連携が重要になると言われる。
岡山大学病院（以下、当院）では、副作用を早期に発見し、介入するためのスクリーニングシートを作成する目的で、平成 29 年 6 月よりワーキンググループを立ち上げた。ワーキンググループのメンバーとしては腫瘍内科医をはじめ、皮膚科、泌尿器科の病棟・外来看護師、呼吸器内科担当薬剤師、腫瘍センター看護師の 10 名程度で開始した。スクリーニングシートは使用しながら適宜改善することを目的に、使用患者数の少ない皮膚科より開始し、順に泌尿器科、呼吸器内科と拡大し実施している。患者自身が診察の待ち時間を利用して記入し、診察の際に主治医に提出する方法をとっている。本スクリーニングは投与日毎に実施しているが、患者側からのクレームもなく、副作用に対する意識付けには貢献できていると考える。また、各診療科の主治医にも徐々に浸透してきており、スクリーニングシートを持参せずに診察室に来られた場合は、薬剤師や看護師に問い合わせが入るようになってきている。
当院の取り組みはまだ不十分な部分もあり、今後は先進的に取り組んでいる他施設のチーム医療を参考に、患者がこの ICI の恩恵を最大限受けることができるよう、薬剤師として貢献していきたい。

高齢者におけるポリファーマシー

長谷川純一　　独立行政法人国立病院機構　米子医療センター

原田　和博　　笠岡第一病院

高齢者におけるポリファーマシーの問題は、今や社会問題化し、有害反応などによる QOL の低下や、残薬も含めた医療資源の非効率化など様々な問題につながっている。専門分化した医療供給体制下において、かかりつけ医やかかりつけ薬局、あるいはお薬手帳などを活用した解決策が提案されているほか、入院、外来診療において薬剤数の見直し（減薬）に保険点数をつけてインセンティブを与えるところまで至っている。

高齢者は、薬物動態学的、薬力学的に若年成人とは異なっている上に、ひとたび有害反応が生じると、恒常性維持機構が若年者ほど機能せず、重篤な結果や不可逆的な状態となりやすい。さらに若年成人において認められた薬物治療のエビデンスが高齢者に適応できるとは必ずしもいえない場合もあり、安全で有効な薬物治療を行うために特に注意を払う必要がある。

今回は改めて高齢者におけるポリファーマシーの認識を新たにするために、短い概要の講演ののち、症例を提示し、様々な観点から検討いただくこととした。

M E M O

協賛企業　ご芳名

（50 音順）

株式会社ツムラ

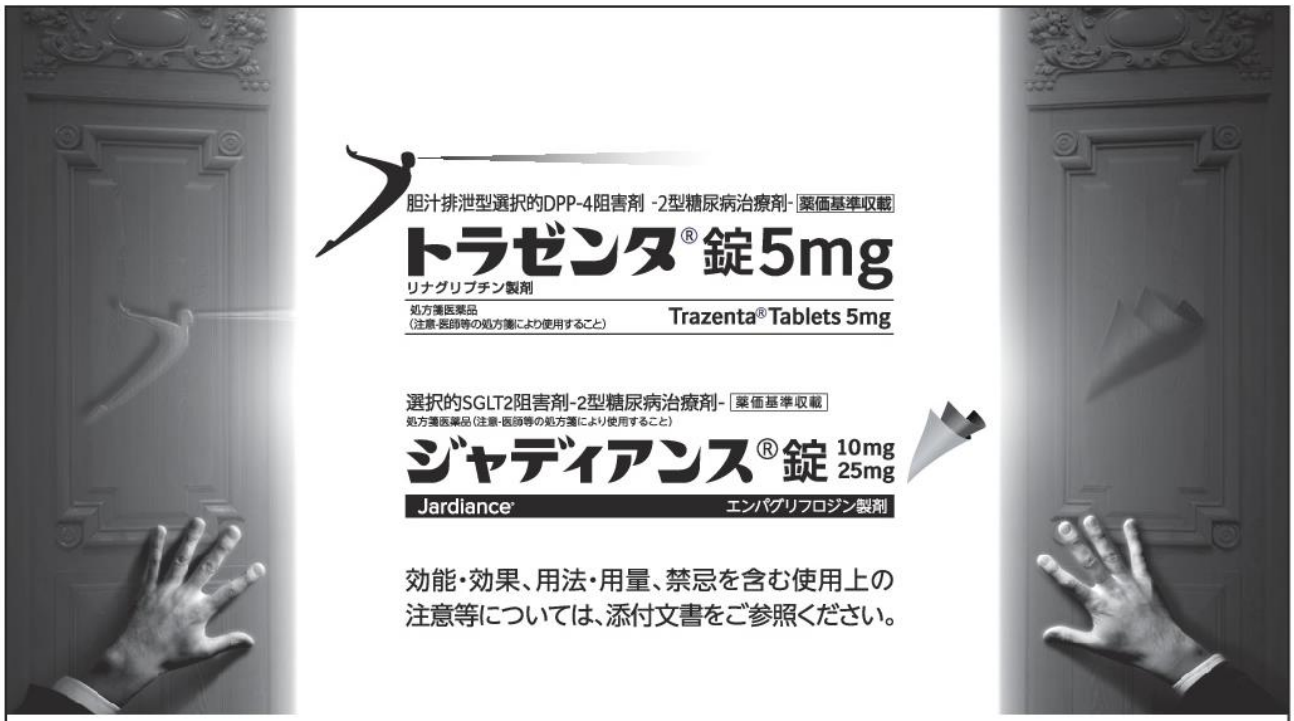
日本イーライリリー株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

バイエル薬品株式会社

ファイザー株式会社

※11 月 28 日現在



胆汁排泄型選択的DPP-4阻害剤 -2型糖尿病治療剤- 薬価基準収載

トラゼンタ®錠5mg

リナグリプチン製剤

処方箋医薬品
(注意-医師等の処方箋により使用すること)

Trazenta® Tablets 5mg

選択的SGLT2阻害剤-2型糖尿病治療剤- 薬価基準収載

処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること)

ジャディアンス®錠 10mg 25mg

Jardiance® エンパグリフロジン製剤

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の
注意等については、添付文書をご参照ください。

Boehringer Ingelheim

製造販売
日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
東京都品川区大崎2丁目1番1号
資料請求先：DIセンター
0120-189-779

販売提携
日本イーライリリー株式会社
神戸市中央区磯上通5丁目1番28号

Lilly

2018年8月作成 BLY-PA004 (R0) PC

Lilly

日本イーライリリーは製薬会社として、
人々がより長く、より健康で、
充実した生活を実現できるよう、
中枢神経変性疾患、疼痛、がん、
糖尿病、成長障害、筋骨格系疾患、
自己免疫疾患などの領域で、
日本の医療に貢献しています。

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区磯上通 5-1-28
www.lilly.co.jp

選択的直接作用型第Xa因子阻害剤

イグザレルト®錠 10mg 15mg
細粒分包 10mg 15mg

Xarelto®（リバーロキサバン）

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

薬価基準収載

効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては、
製品添付文書をご参照ください。

資料請求先
バイエル薬品株式会社
大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001
http://byl.bayer.co.jp/

2018年1月作成
L.JP.MKT.XA.07.2016.1165 資材記号 XAR-16-0613

■効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

経口FXa阻害剤

処方箋医薬品注） 薬価基準収載

エリキュース®錠 2.5mg 5mg

Eliquis®（アピキサバン錠）
apixaban tablets

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

製造販売元 ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社
〒163-1328 東京都新宿区西新宿6-5-1
資料請求先：メディカル情報部 TEL.0120-093-507

販売元 ファイザー株式会社
〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7
資料請求先：製品情報センター

2017年11月作成
432JP17PR0115207／ELQ72F008F

第 3 回日本臨床薬理学会中国・四国地方会
事務局

鳥取大学医学部 病態解析医学講座 薬理学・薬物療法学分野
事務局長：三明 淳一朗
〒683-8503　鳥取県米子市西町 86 番地
TEL：0859-33-1111(代)

運営事務局

株式会社キョードープラス内
〒701-0205　岡山県岡山市南区妹尾 2346-1
TEL：086-250-7681　FAX：086-250-7682
E-mail：jscpt-cs3@wjcs.jp