

Japanese Society of Oncology Pharmacy Practitioners

JSOPP

NEWS
LETTER vol.02

JSOPP温故知新10年の軌跡

一般社団法人日本がん薬剤学会 理事
NPO法人抗がん剤曝露対策協議会 副理事長
同志社女子大学薬学部医療薬学科
臨床薬学教育研究センター 教授
杉浦 伸一



日本がん薬剤学会(JSOPP)は、日本病院薬剤師会学術小委員会(名古屋大学 鍋島敏隆 委員長)に於いて、無菌製剤調製ガイドラインを策定する際に、わが国には抗がん剤曝露対策に手が付けられていなかったことに端を発します。JSOPPは、わが国の抗がん剤曝露対策に関する研究分野を発展させるために、世界がん薬剤学会(ISOPP)にならって研究会を立ち上げたことから始まりました。この研究分野は国内に前例がなく、2004年にブリュッセルで開催されたESPEN(欧州代謝栄養学会)の際に、閉鎖式器具(PhaSeal)の研究論文を見てゲント大学のJohan Vanderbroucke先生を訪ねたことからISOPPを知りました。また、事前にスウェーデン大使館を通しPhaSealの販売元であるCarmelPharma社を紹介して頂き訪問しました。CarmelPharma社は船の形をした洒落た建物で、当時の社長Sven Avandreassonさんは、極東の国から訪ねてきた我々に、日本でも抗がん剤治療が行われているのか?と質問するほど日本は未知の国だったようです。短い面会時間でしたが、我々の思いをぶつけ、日本で使用されている輸液セット、抗がん剤のバイアルサイズや使用料を送付することを条件に、日本での販売体制の整備をお願いし、契約書を交わしました。勿論無償の契約でしたが、今思えば、翌春

には社長がDan Pituliaさんに変わりましたので良い時期だったのかもしれませんが。年内には、後に日本の社長となるStaffan Janssonさんが選定され、また名古屋大学では、シクロフォスファミド(CPA)を対象とした職員曝露に関するパイロット試験を実施しました。その成果は、翌年クアラルンプールで開催されたISOPP学術大会で報告し、2010年には鍋島敏隆先生(元名古屋大学医学部附属病院薬剤部教授)のご支援で、CPAを対象とした全国調査を実施でき、学術小委員会としても日本のエビデンスづくりに一石を投じることができました。同時期にNIOSH(米国国立労働安全衛生研究所)からも危険性薬物の職員曝露に関する警告が発せられ、その警告文を翻訳するとともに日本のガイドラインの策定を急ぎました。当時京都桂病院の中西弘和先生(現同志社女子大学教授)と共に多くの時間をこの研究に費やしました。2008年にはフランスで開催されたGERAPACに招待され、日本の状況を報告し、2009年にはJSOPPとして最初の学術大会を開催、

編集・発行：
一般社団法人日本がん薬剤学会(JSOPP)
事務局 株式会社コンパス内
〒113-0033
東京都文京区本郷三丁目3番11号NCKビル5階
TEL 03-5840-6131 FAX 03-5840-6130
office@jsopp.net http://jsopp.org/

Johan先生に講演をして頂きました。この頃は手作りの学会で、資金もなく事務局運営もNPO法人MeDICCの加藤理事長に大変お世話になりました。2010年にはアナハイムのISOPPにおいてNIOSHの警告の編集者であるThomas H. Connor博士に日本語翻訳文の配布許可を頂き、2011年にはハンブルグで開催されたEZOP(欧州がん薬剤学会)にて二つの教育講演をさせていただきました。国内では中西弘和先生を会頭として京都で学術大会を開催し、2012年には一般社団法人化に向け、東京で学術大会(濱敏弘 癌研有明病院)を開催するとともにISOPPへの渡航助成制度を発足させました。2012年にオーストラリアで開催されたISOPPには日本から若手研究者を派遣するとともに独

立日本支部として承認を受け、JSOPPを紹介することができました。2013年には一般社団法人として初めての学術大会(橋田亨 神戸中央市民病院)を神戸で開催し本格的な学会組織として動きだしたと考えます。その後、谷川原祐介先生のご尽力により、「がん専門薬剤師になるための50症例の書き方セミナー(日本医療薬学会共催)」を開催できるようになりました。思い返せば当学会の功績は大きく、抗がん薬曝露対策は、制度的に世界一の水準にまで達したと考えます。学術大会のテーマも抗がん薬曝露の問題から支持療法や緩和療法へと広がり、がん薬剤学会という名称本来のテーマが整備されました。今後は、他の学会との連携が広がることが重要だと考え活動を開始しています。

お知らせ

JSOPPホームページに 会員専用ページができました。



一般社団法人 日本がん薬剤学会 (JSOPP)

Japanese Society of Oncology Pharmacy Practitioners

TOP / JSOPP会員専用ページ

JSOPPニュースレターの掲載をはじめ
活発な情報交換の場となることを
期待します。

JSOPP会員専用ページ

JSOPP会員専用ページのコンテンツをご覧いただくには下記のリストをクリックしてください。

- JSOPP会員専用PDF ※ダミー
- JSOPP会員専用動画 ※ダミー

ID、パスワードはJSOPPニュースレター配信の際に
お知らせしています。

TOP

JSOPPとは

入会のご案内/お問い合わせ

賛助会員について

JSOPPからのお知らせ

学術大会

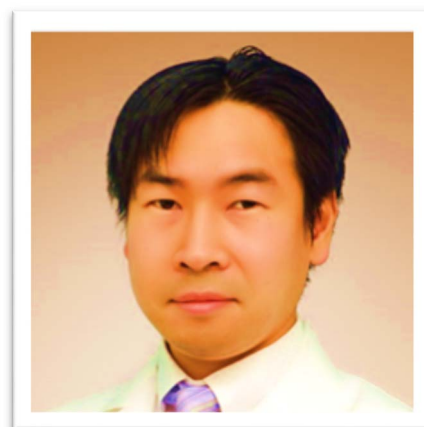
JSOPP会則

JSOPPニュースレター

会員専用ページ

Copyright JSOPP All Rights Reserved.

“ISOPPとは？”学会に参加した薬剤師の記録



国立がん研究センター東病院 薬剤部
鈴木真也

日本がん薬剤学会代表理事の濱先生から今回の執筆依頼を頂いた際、真っ先に脳裏に浮かんできたのは、独立法人化前の国立国際医療センターで濱先生に結核の研究調査について指導を受けていた時代です。帰り道で、「これからの薬剤師はどの分野が発展すると思う」と突然質問され、「癌か感染症だと思います」と答え、「そうだよね」と同意して頂きました。その後、濱先生が、がん研有明病院の薬剤部長として就任された際には、先を読んで進む先生の姿に感銘を受けました。さて、本題の“International Society of Oncology Pharmacy Practitioners (ISOPP)”の参加に関する寄稿ということで今回、お題を頂きましたが、日本がん薬剤学会会員の先生もISOPPの学術集会には参加したことがない方が多いかと思います。もしくはISOPP会員でない先生が多いのではないのでしょうか。私も数年前までISOPPの会員ではなく、また、ISOPPの学術集会に参加をしたことがありませんでした。癌領域は最も変遷が激しく、標準治療が年々変化する分野です。2017年4月にBudapestで開催されたISOPPで得た臨床試験や研究の内容を羅列し、解説したとしてもそれは1年後には古くなり、使えません。本稿では、これからISOPPもしくは薬剤師を主体とする国際学会に参加しようと思う気持ちを特に自分のような若手の臨床薬剤師の先生方と共有することを目的に執筆させていただきます。

ISOPPに参加する前、私は、がん医療の現場で、国立がん研究センター東病院の薬剤師として従事する傍ら、研究・調査を実施し、American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) や European Society for Medical Oncology (ESMO) 等の学術集会

で報告をしていました。残念ながらISOPPに関しては、“ISOPPに参加したもしくはISOPPを熟知している”と称する先生方が皆、「ISOPPは臨床向けではなく、抗がん薬曝露の友の会」と評価するのを耳にしていましたので、興味がありませんでした。おそらく、2010年頃においては、日本臨床腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬学会、日本がん看護学会の3学会による“がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン”が発刊されない時代において、抗がん薬曝露対策のバイブルである“ISOPP Standards of Practice Safe Handling of Cytotoxics”の印象が強かったのであろうと思います。私はどちらかというと臨床におけるがん専門薬剤師業務に興味があったため、噂を真に受けてしまい、参加をする気持ちが起こらず、学会報告の選択肢には入っていませんでした。いま思い返すと、本当に事実であるのかを自分で確認しなかったことを反省しています。当時、国際学会において演題をプレゼンし、出会う海外の薬剤師と交流しましたが、満足はできませんでした。ASHPは、米国のがん専門薬剤師の会である Hematology/Oncology Pharmacy Association (HOPA) が教育セッションを出しているものの、癌領域の演題は少ない総合的な学会で米国向けのものでした。ESMOは、当然、欧州の臨床腫瘍医の学会であることから、むしろ国内の偉い先生や有名雑誌に名を連ねている国際的な臨床腫瘍医を目にすることはできましたがともに色々語り合える異国の薬剤師と密に交流することはありませんでした。学会に何を求めるかは人それぞれなのですが、私は、ともに歩めるような癌専門薬剤師のつながりを求めていました。そこで、私は、HOPAに演題をだそうと考えました。米国の当

該学会で、同じVisionをもつ仲間に出会えると考えたからです。しかし、2011年3月、意気揚々とアクセプトされた演題のポスターを作製する中、東日本大震災が起り、はじめてのHOPAへの参加をあきらめることとなりました。HOPAの当時の会長のPhilip E Johnson (以下、Philip)は、親切に、私のポスターをHOPAの年会で貼って頂き、その写真を送ってくれました。ISOPPのよさを教えてくれたのは実はこのPhilipであり、「HOPAは無理だったけど、国際的なつながりを求めるのであればISOPPが一番の場所で、ISOPPに参加したら多くの臨床のがん専門薬剤師の仲間に会える」と勧めてくれました。私が「あれは抗がん薬曝露対策の会で臨床薬剤師は対象ではないのでは」と返信すると、「そんなことはない、行って目にすると、癌領域に関わる知識や先進的な考えを多く学ぶことができ、また、多くの仲間ができるよ」と勧めてくれました。当時、震災後には自粛ムードであり、4月にある学会に参加できる状態ではありませんでしたが、2014年、ISOPPの学術集会である(The XIV International Symposium on Oncology Pharmacy Practice (ISOPP 2014))はカナダで開催され、Montrealの学会会場に、高鳴る気持ちを抑えきれずに乗り込んだのを昨日のこのように覚えています。1日目の学会会場では、皆が初対面の薬剤師であり、まったく知っている薬剤師はいませんでした。皆、Japanからの参加者を喜んでくれました。すると目の前に、まったく予想をしなかった人物が現れました。日本においても薬剤部長、がん専門薬剤師認定委員長であり、通常は御会いできない、多忙な濱先生が突然現れ、「よくここにきたなあ」と声をかけてくれたのです。一瞬でしたが、嬉しかったです。更には、翌日、自分のポスターを見ると、濱先生の名刺がボードに貼られていました。国立国際医療センターでお世話になって5年以上も経過しているのにも関わらず、恩師に自分のことを認識して頂いているのであると嬉しく感じました。

はじめてのISOPP年会では、米国に乗り込んだTOYOTAの従業員の如く、Japanese businessmanのプライドをかけ、多くの薬剤師と挨拶を交わしました。当時であった会長のJohn T Wiernikowskiや、日本でも招待講演を多数実施されているJohan Vandenbrouckeや、European Society of Oncology Pharmacy (ESOP)会長のKlaus Meier (以下、Klaus)が、非常に暖かく迎えてくれ、また、その対応も感動するくらい素晴らしいものでした。私は積極的に質問や議論をする性格の

人間ですが、はじめてその性格でよかったと感じました。学会に参加してもコミュニケーションをとらなければ友人もできません(写真1)。



写真1 ISOPP2014の夕食会にて、John (当時のISOPP会長)、Klaus (ESOP会長)、Rick (共同研究者)との写真

ISOPPのセッションですが、American Society of Clinical Oncology (ASCO)年会やESMO年会もしくはAmerican Society of Hematology (ASH)等の主要な腫瘍学会における重要な知見を、各国の先端をゆくがん専門薬剤師がまとめた教育セッション、論文や研究をいかにまとめるかのセッション、経口抗がん薬の取り扱い、もしくは、医療安全に関する実務的なセッション、そしてBiosimilar、Banding、Out sourcingなどの先進的な議論が多くされ、噂で聞いていた抗がん薬曝露のセッションは多くありませんでした。ただ、その話題がでると各専門家の先生方が熱い議論を交わす一面もあり、調剤から臨床まで薬剤師の業務をカバーしている学会と感じました。当時、共同研究をPhilipの協力のもと、Rick Abbottにとりつけ、彼との会合もしました。しかし、彼との会合の他に、強力なインパクトをもった薬剤師や、彼等の議論を目の当たりにしてISOPPに参加してよかったと更に感じました。Alexandre Chan (以下、Alex)は大きなインパクトのある1人でした。共通の話題があるわけではありませんでしたが、話がしたいと思い、声を掛けました。忙しいので学会最終日に終わったら、とのことで、最終日に、忘れていたかもしれないなどソファに座っていると、Alexが声を掛けてくれ、コーヒーを1杯奢ってくれました。そのコーヒーが冷めてしまうく

らの時間、ISOPPに参加して多くのつながりができたことや国際共同研究がいつか何かできたらと熱い話を英語で交わしました。

2年後に、南米チリで開催されたISOPP 2016では、年会のScientific committee memberとして働きました。頑張った成果を認めて頂いたのか、**写真2**にあるように広告Posterに加えて頂きました。ISOPP2016では、講演に挑戦しました。聴講者・参加者の殻を脱皮し、日本発信の、国際的な事情を解釈した上での講演を目指しました。講演内容は、米国などに比較すると医療制度が異なる、もしくは薬剤師の実施できる業務が異なるといったLimitationがあることを踏まえた上で、海外のがん専門薬剤師と、与えられた題目に関連する事情を共有することに努力しました。講演後、多くの薬剤師に、勉強になったと声を掛けて頂き、多方面での立場による議論は無駄ではないと感じました。ISOPP2016では、日本人初のISOPPにおけるPlenaryの口頭発表に選んで頂き、Alexとともに研究報告させて頂きました。しかし、Alexにたくさん鋭い質問をされ、大変でした。今思えば、彼は、ISOPPの雑誌であるJournal of Oncology Pharmacy Practice (JOPP)の編集者なので、レベルが高いわけです。毎回、ISOPP年会では論文の書き方のセッションがありましたが、JOPPに値する論文はどのように書けばよいのかをESMOのAnnals of Oncologyのように学べますので、薬剤師にとっては貴重な機会であると思いますが、セッションを実施する編集者を担う薬剤師と近い距離

で気軽に話ができるのは素晴らしいことであると思います。

2016－2017年は、ISOPPのSecretariat memberとして、コアメンバーの一人としてISOPPの運営に従事しました。経口抗がん薬の講演とともに、免疫チェックポイント阻害薬のような高価な薬剤による医療費の話題をパネルディスカッションし、日本における薬価騒動を共有することで、非常に面白い議論ができました(**写真3**)。今年、Budapestで開催されたISOPP 2017では、再度、演題をPlenaryに選んで頂きました。また、一緒に参加した太田先生とともに優秀演題賞を頂きました。日本での臨床における調査研究が海外の薬剤師に認めて頂いたと思うと非常に嬉しかったのですが、それよりも、友達に毎年会うことのできるこの学会がとても楽しいものとなりました。

ISOPPのセッションの話が具体的な記述があまりなく、珍道中のような文章が羅列してしまっていますが、ISOPPの各セッションをまとめると簡単なReview論文となるくらいに充実しています。がん領域は急激に進化しています。最近、分子標的薬が誕生している中、免疫チェックポイント阻害薬が颯爽と現れ、がん治療を大きく変えました。ウイルス治療は現在の日本では治験レベルの話ですが、ISOPPやESOPでは非常にHotなセッションです。これらのような最先端の話を、同じく最先端をいく薬剤師から聞きたいはありませんか。ISOPPはそれら最先端をまとめ、多くの国際学会に参加できない各国の会員に教育を提供し、また、薬剤師

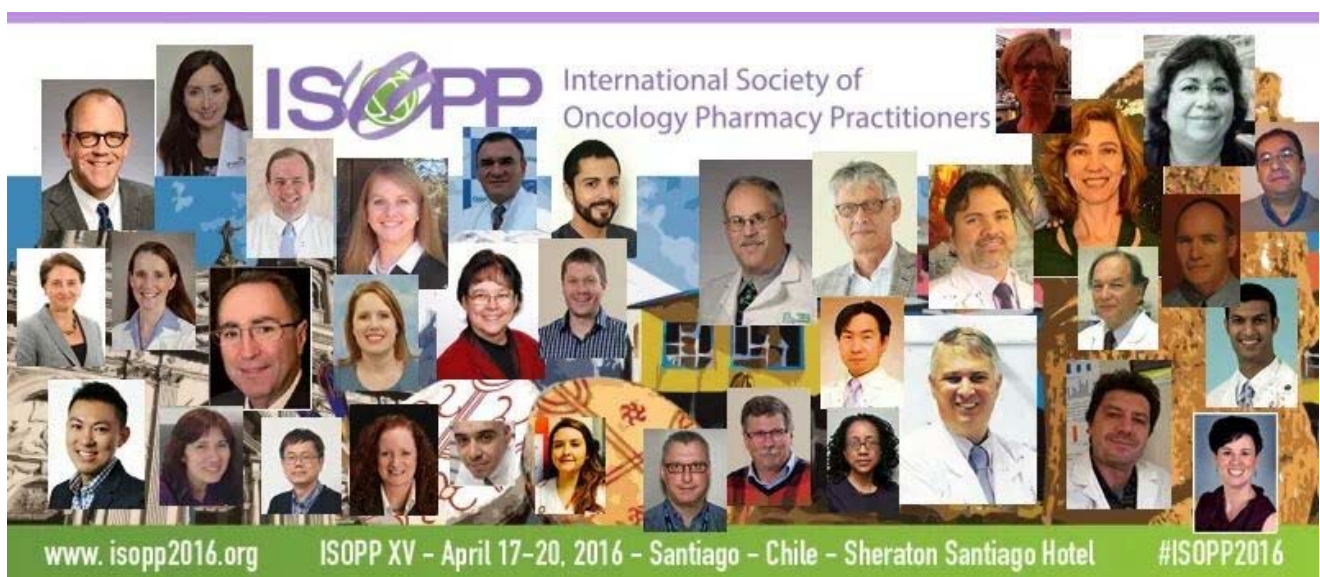


写真2 ISOPP 2016の広告Poster



写真3 日本の情報を国際学会に提供し、議論を盛り上げることに努力しています

としてのIdeaをフィードバックしているのです。また、それに加えて、仲間として、そのつながりを強めるイベントを年会のなかに組み入れていますので、Big familyとしてのつながりも大切にしています。ASCOやESMOは、その権威ある医師の学会で発表することに意義がありますが、ISOPPは、薬剤師として最新の知見を共有し、国際的な企画を実践することを目指しています。権威ある学会で発表するのであればASCOやESMOがふさわしいのですが、ISOPPは、がん医療に従事する仲間が世界から集う場所ですので、仲間とのつながりをつくる場所としては最適な団体です。これが“ISOPPとは何か”というお題に対する私の結論であり、今回、その内容を伝えたいと思い、この執筆を受けました。もちろん、ISOPPがすべてを束ねるものではありません。ISOPPに参加し、その後、Klausの暖かい講演依頼を受け、ESOP年会に参加し、そこでISOPPの仲間と再会し、また、新しい友達がたくさんできました。ESOPで出会った、米国のAmerican College of Clinical Pharmacy (ACCP)の会長に勧められ、共同研究を実施し、ACCPに参加し、また、HOPAで学会報告の際には、ISOPPで出会った多くの米国薬剤師と再会できました。ESOPでは、HOPAの元会長のLisa HolleやThe Canadian Association of Pharmacy in Oncology (CAPHO)のKimberley Stefaniukとつながりができました。多くの団体名を挙げてしまいましたが、つまりは、

ISOPPを通して皆が繋がっているということです。私は、2017年3月の日本臨床腫瘍薬学会の招待講演に“がん専門薬剤師とは何か、何を目指すべきであり、何ができるのか”という課題を、米国のがん専門資格をもち、シンガポール国立がんセンターでレジデント、シンガポール国立大学で学生を指導するAlexに全国の薬剤師に伝える講演を企画ができたのが嬉しいことです。

次回のISOPP 2018は、日本から数時間で行くことのできる中国の上海での開催です。今回の実行委員長の中国のBo Yu(写真4)は、各国を尊重し、共有することを大切にする、素晴らしい薬剤師です。参加する薬剤師が住む国は、日本、中国、米国、英国、カナダ、オーストラリア、と国を挙げるときりがありませんが、皆、友達としてつながりを大切にしています。是非とも、この記事を読んだ先生にはISOPP2018に参加して頂きたいと思いますし、自分と同じ現場でがん医療に従事する若手の先生と、各国の薬剤師とともにISOPP2018で熱い想いをともに共有できればと思います。その輪はどんどん広がり、いつか世界を変えることができるかもしれません。最後に、このような執筆の機会を与えて頂いた恩師の濱先生に感謝の意を表します。



写真4 次回のISOPP2018の実行委員長のBo YuとISOPP2017にて

海外学会発表 奨励金募集の お知らせ



日本がん薬剤学会では、会員の国際的な学術研究活動への積極的な参加を促し、広く情報を共有する機会の創出を図ることを目的とし、海外で開催されるInternational Society of Oncology Pharmacy Practitioners (以下、ISOPP) が主催するシンポジウムにおける発表者に対し、奨励金制度を設けました。ISOPP2018は、2018年4月11日～13日に上海で開催されます。 <http://www.isopp.org/isopp-symposia/isopp-2018>

一般社団法人 日本がん薬剤学会
(Japanese Society of Oncology Pharmacy Practitioners: JSOPP)
海外学会発表奨励金制度規程

(目的)

第1条 日本がん薬剤学会は、会員の国際的な学術研究活動を奨励する目的で、海外で開催されるInternational Society of Oncology Pharmacy Practitioners (以下、ISOPP) が主催するシンポジウムにおける発表者に対する海外学会発表奨励金制度、ならびにその運用を定めたものである。

(給付を申請する資格)

第2条 奨励金の給付を申請する者は、次のいずれの要件も満たさなければならない。

- (1) 原則として3年以上の会員歴を有する日本がん薬剤学会会員であること。
- (2) International Symposium on Oncology Pharmacy Practice において発表を行う者で、他の資金による旅費や補助金などを受けていないこと。

(給付対象とする学会発表)

第3条 International Symposium on Oncology Pharmacy Practice の一般公募演題、企画演題とする。ただし、日本国内で開催される場合は、奨励金の給付対象としない。

(給付額)

第4条 奨励金の給付額は、1件当たり10万円以内を授与する。

(給付時期)

第5条 奨励金の給付は、学会発表が終了した後とする。

(申請方法)

第6条 奨励金の申請方法は、次のとおりとする。

- (1) 奨励金の給付を希望する者は、第3条 International Symposium on Oncology Pharmacy Practice の演題登録締切りまでに別紙の「海外学会発表奨励金申請書」、ならびに発表する学会に提出した抄録を本学会事務局へ提出しなければならない。
- (2) 奨励金の給付を認められた者は、帰国後に学会プログラムのコピーと参加証のコピーを本学会事務局へ提出しなければならない。

(審査および決定)

第7条 奨励金給付の審査および決定は、理事会が行う。

(給付を受けた者の義務)

第8条 奨励金の給付を受けた者は、JSOPPニューズレターへの投稿あるいは日本がん薬剤学会学術大会等での帰朝報告の依頼があれば、特別な事情がある場合を除き、依頼を受諾しなければならない。

(本規程の変更)

第9条 本規程を変更するときは、理事会に提案し、その議決を経なければならない。

(附則)

附則 本規程は、平成29年10月31日に定め、同日から施行する。

奨励金の申請に関する詳細は
JSOPP HPにてご確認ください。

<http://jsopp.org/>

募集期間: 2017年11月20日(月)～2017年12月22日(金)
※メールは当日必着、郵送は消印有効



別紙

海外学会発表奨励金申請書

一般社団法人 日本がん薬剤学会
理事長 濱 敏弘殿

発表者氏名		会員	いずれかに○をつけてください。 会員 非会員
勤務先			
勤務先住所	〒 TEL : E-Mail :		
学会での発表 抄録 (抄録2部添付)	学会名 : 開催年月日 : 開催場所 : 公募一般演題 (口演、ポスターなどの種別) 発表演題名 : 共同演者 :		
当該出張費用への他からの補助状況 :			

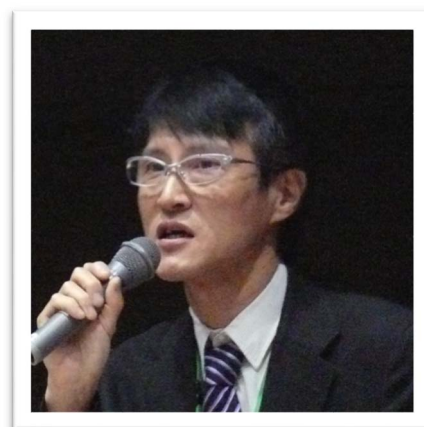
20 年 月 日

氏名 _____ 印

- * 本申請書に記載された内容は、海外学会発表奨励金制度規程に沿った業務以外の目的には使用しません。
- * 非会員の方は、申請できません。
- * 他の資金による旅費や補助金などの支援を受ける予定がある場合、または受けた場合には申請できません。
- * 発表学会に提出した、または提出する抄録を本申請書に2部添付して提出すること。
 <提出先> 一般社団法人日本がん薬剤学会 (JSOPP) 事務局代行
 〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目3番11号 NCKビル5階
 MAIL office@jsopp.net

JSOPP HPよりダウンロードできます。

抗がん薬の Drug Vial Optimization



神戸市立医療センター西市民病院
薬剤部
濱 宏仁

抗がん薬のDrug Vial Optimization (DVO)、すなわち薬剤バイアルの最適化についての検討が厚生労働省科学特別研究事業研究班で開始されました。最適化にはいろいろありますが、主として考えられているのは、バイアルの分割使用についてです。

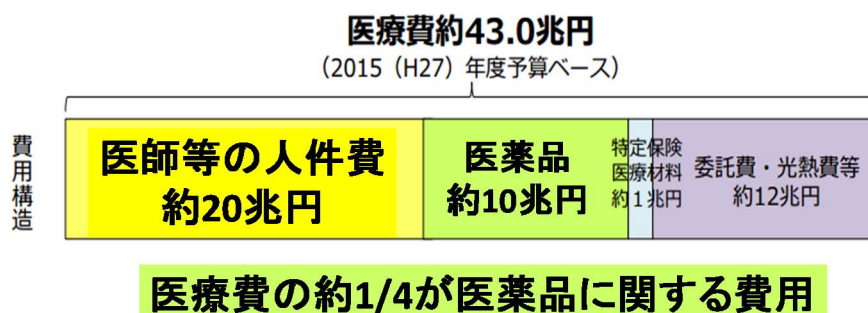
現在の医療費は40数兆円であり、そのうち薬剤費が1/4を占めています。さらにそのうちの約6300億円が抗がん薬の薬剤費となっていますが、社会的にも注目されているオプジーボ注のように非常に高額な注射剤が今後も上市される予定が続いており、このままでは薬剤費が医療費全体を圧迫しかねない状況となっています(図1)。

そこで、患者の調製に使用した際に余った残液を次の調製に利用する、1バイアル内に充填された薬液を効率的に使用すること(以下、分割使用)で、抗がん薬の薬剤費の削減につなげようと動きが、経営学の専門家や政治の改革推進本部等で検討され、それがマスコミでも取り上げられました。それらの試算によると、

分割使用によって400～600億円程度の医療費の削減につながるとされています。

この分割使用の概念は、米国では米国薬局方(USP) 797章に詳細に規定されています。それによると、分割使用には2つの方法があり、1つはMultidose vialとされるもの、もう1つはSingledose vialとされるものを1回で廃棄せずに複数回使用できる基準が定められているものです(図2)。

まずMultidose vialは、1度バイアルに針を刺した後の抗がん薬の薬効等の安定性に問題ない薬剤において、仮に1度目の調製の手技でバイアル内に細菌や真菌が混入したとしても、バイアル内で細菌が死滅すれば問題がないとされている薬剤がこれにあたります。これは、日本薬局方にもある保存効力試験によって、実際に抗がん薬バイアルに細菌や真菌を接種し、それらの減少を確認することにより保存効力ありと判定されています。米国でMultidose vialと添付文書で記載がある薬剤は、特に定めがない限りは28日以内



財政制度分科会(平成27年10月30日)資料1 社会保障マル2(28年度診療報酬改定、子ども・子育て)

http://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia271030/01.pdf

図1 医療費とその内訳

まずMultidose vialは、1度バイアルに針を刺した後の抗がん薬の薬効等の安定性に問題ない薬剤において、仮に1度目の調製の手技でバイアル内に細菌や真菌が混入したとしても、バイアル内で細菌が死滅すれば問題がないとされている薬剤がこれにあたります。これは、日本薬局方にもある保存効力試験によって、実際に抗がん薬バイアルに細菌や真菌を接種し、それらの減少を確認することにより保存効力ありと判定されています。米国でMultidose vialと添付文書で記載がある薬剤は、特に定めがない限りは28日以内であれば再利用が可能とUSPに規定されています。日本で発売されている抗がん薬で唯一のMultidose vialにあたるものがノバントロン®注であり、添付文書にも「分割使用する場合には、4週間以内に使い終えること」と記載されています。抗がん薬以外でも、保存剤が添加されている製剤であるインスリン製剤やドロペリドール注等も実際に分割使用されておりMultidose vialにあたります。前者と後者の違いは、ノバントロン®注には保存剤が添加されていないところです。すなわち、保存剤の添加の有無はMultidose vialの必須条件ではなく、実際に米国ではエトポシド、パクリタキセル、シスプラチン、カルボプラチン等がMultidose vialと添付文書に記載されています。

一方、日本でいう「使用後はすみやかに廃棄すること」とされている注射剤にあたるSingedose vialも、安全キャビネット内のようなクリーンな環境で針を刺した場合には6時間以内であれば分割使用してもよいことが

USPには記載されています。さらに、閉鎖式薬物移送システム(CSTD)を使用した場合には6時間を延長できることもあわせて記載されています。CSTDによっては、保管時の細菌の混入から、7日間問題ない状態を保つことができることを証明しているものもあり、CSTDの抗がん薬曝露対策以外の新しい利用方法としても注目されています。こういった使用法でCSTDを用いた場合には、さらに医療費の大幅な削減に貢献することになるため、前述の400～600億円の抗がん薬薬剤費の削減効果の試算は、CSTDの使用を必要経費として算定されています。

一部の施設では独自の基準を作っすでにDVOを導入しているところもあります。しかしながら、経済的観点からだけで安易にこれを実施すると、バイアル内への細菌の混入や増殖につながり、それを患者に投与することになってしまいます。そこで、安全性への担保が大きく求められることになります。

今後、日本でのDVOの導入に向けて、安全性等を考慮したガイドラインが定められる方向で検討されています。仮にCSTDの使用が認められた場合には、今までCSTDを導入できなかった施設も、CSTDを用いて分割使用を行い、薬剤費の削減に貢献することによって、CSTDによる曝露対策を実施できるようになるかもしれません。そのためにも、現在日本で使用可能なCSTDにおいて、抗がん薬曝露防止以外の細菌からの曝露保護効果についてのデータを揃えることが求められています。

●Multidose vial

初めに充填されているマルチドーズ容器または開封後(例えば、針で穴をあけたもの)のマルチドーズ容器のBUD(使用日の超過)は、メーカーによって特に明記されない限り28日である(保存効力試験法を参照)。

●Singedose vial を単回使用で廃棄せずに複数回使用する

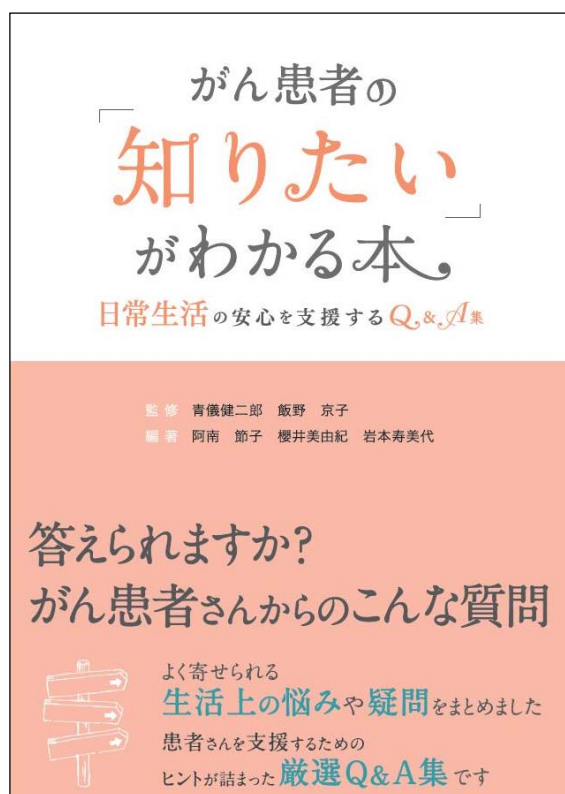
原則 使用後のバイアルは廃棄。

ISOクラス5の環境下で穿刺の6時間後までは使用可能。

本章で記述される以外のテクノロジー、テクニック、材料と手順の使用(CSTD等)により、優れていることを証明された限り、禁止はされない。

図2 米国薬局方(USP)797章で規定される薬剤の分割使用

書籍紹介



がん患者の「知りたい」がわかる 日常生活の安心を支援するQ & A集

監修：青儀 健二郎（国立病院機構四国がんセンター）
飯野 京子（国立看護大学校）

編著：阿南 節子（同志社女子大学）
櫻井 美由紀（三田市民病院）
岩本 寿美代（がん研究会有明病院）

単行本：304ページ
出版社：じほう
言語：日本語
ISBN-10: 4840748241
ISBN-13: 978-4840748247

実際に患者からよく寄せられる日常生活の悩みや疑問を厳選し、Q & A形式でまとめられた解りやすい本です。

患者さんが、がん化学療法を続けるなかで、がんの治療のこと、副作用のこと、緩和ケアって何？？など、治療に関するギモンや食事の事や入浴に関するギモン、外出や旅行のギモンなど生活上のあれこれといった話題から仕事や医療費などの経済的な問題に関するギモン、患者本人や家族が直面する心の問題まで、

多くの疑問を抱えています。この本を読めば、がんという疾患を抱えながら患者が普段どんなことに疑問や悩みを感じているかがわかります。みなさんが、このような患者さんを目の前にしたときに、どのように解説するのか、どのようなサポートができるのか参考になる本です。

また、近年注目されている「がんサバイバーシップ」の理念のもと、QOL（生活の質）の向上を重視したこれからの患者サポートには欠かせない一冊です。

ご紹介いただいた先生

石丸 博雅 聖路加国際病院 薬剤部 アシスタントマネジャー
日本医療薬学会認定がん専門薬剤師

第10回 日本がん薬剤学会 (JSOPP) 学術大会のご案内

第10回JSOPP学術大会 大会長
大垣市民病院 薬剤部長
吉村知哲



この度、日本がん薬剤学会 (Japan Society of Oncology Pharmacy Practitioners:JSOPP) では、第10回日本がん薬剤学会学術大会を2018年(平成30年)5月13日(日)に東京コンベンションホールにて開催することとなりました。

JSOPP は、International Society of Oncology Pharmacy Practitioners:ISOPPの日本支部として2009年4月に発足いたしました。当学会は2011年度まで日本病院薬剤師会学術第3小委員会と連携し、NIOSHアラートの翻訳、ISOPPスタンダードの翻訳活動を通し、抗がん薬曝露対策に関する情報を発信することで閉鎖式接続器具使用による診療保険点数化に協力してまいりました。また、現在の本邦におけるガイドラインの基本となった「注射薬・抗がん薬無菌調製ガイドライン」(2008年発刊)の策定にも当学会メンバーが大きく関わってきました。2014年5月には厚生労働省より抗がん剤等を取扱う際の曝露防止対策を促進するよう通知され、同6月には医師、薬剤師、看護師などを中心とした多職種チームからなる「抗がん剤曝露対策協議会」が設立されました。さらに、2015年7月には日本がん看護学会、日本臨床腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬学会の3学会合同による「がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン」が策定されました。

今回は、「安全・安心ながん医療への貢献」をメインテーマとしました。抗がん薬の曝露対策だけでなく、近年、新たに登場した分子標的治療薬や免疫チェックポイント阻害薬なども取り上げ、副作用対策、薬物動態、最新のがん薬物療法など興味深いシンポジウムや教育講演などを計画しています。がん医療に携わる薬剤師を中心に、若手からがん専門薬剤師資格を有するスペシャリストまで満足していただけるような

学術大会にしたいと考えています。

開催概要は、以下の通りです。

■第10回日本がん薬剤学会(JSOPP)学術大会開催概要

○日時:2018年(平成30年)5月13日(日)

○場所:東京コンベンションホール

東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン5F

○メインテーマ:「安全・安心ながん医療への貢献」

○プログラム(予定)

- ・シンポジウム1:曝露対策は大丈夫? ~閉鎖式器具が使用できていない現状にどう対応するか! ~
- ・シンポジウム2:精神疾患・血液疾患・免疫疾患合併患者の抗がん薬治療をどのようにマネジメントするか!
- ・シンポジウム3:思春期・若年成人(AYA世代)のがん患者へのアプローチ ~注意すべき点・問題点は? ~
- ・シンポジウム4:あなたの患者の診方は大丈夫? その症状は副作用? ~ピットフォールに注意せよ! ~
- ・教育講演:薬物動態学的知識に基づくスペシャル・ポピュレーションへのアプローチ ~殺細胞性抗がん薬から抗体製剤まで~
- ・がん専門薬剤師になるための50症例書き方

一般演題も募集します。多くの方々のご参加をお待ちしております。

第10回 日本がん薬剤学会 (JSOPP) 学術大会

安全・安心ながん医療への貢献

開催日：2018年5月13日（日）9:30～16:30

場 所：東京コンベンションホール

東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン5F

大会長：吉村知哲（大垣市民病院 薬剤部長）

主 催：（一社）日本がん薬剤学会（JSOPP）

住吉灯台と水門川（大垣市）



大会事務局

大垣市民病院 薬剤部内
〒503-8502 岐阜県大垣市南類町4丁目86
TEL 0584-81-3341 FAX 0584-77-0854

運営事務局

株式会社メディセオ 学会支援部
〒104-8464 東京都中央区八重洲2丁目7-15
TEL 03-3517-5519 FAX 03-3517-5186

MEDIO3

メディオスリー

医薬品調製安全キャビネット

抗がん剤調剤現場における
医療従事者のばく露問題を解決



世界初 **4** つの機能

- 1) オゾンガスによる抗がん剤の分解
- 2) 抗がん剤吸着フィルターを搭載（揮発性抗がん剤に対応）
- 3) 輸液バッグ、清拭用にオゾン水シンクを内蔵
- 4) 部分排気式（循環型）で既存施設にも設置、増設が可能

1) 高濃度オゾンガスによりキャビネット内に付着した抗がん剤を分解除去

イメージ図

一日に何度も行う、調製作業の結果キャビネット内には微量の抗がん剤が付着し続けます。

夜間、作業時間外に気密されたキャビネット内部から高濃度オゾンガスが放出されます。

キャビネット内部に高濃度オゾンガスが行き渡り抗がん剤を除染します。

菌・ウイルスや微生物も除染します。

毎日クリーンな状態で調製作業が始められます。

2) 抗がん剤吸着フィルター + HEPA フィルター搭載

室外、庫内に放出される抗がん剤を吸着し、作業者の安全と排気の安全をダブルで守ります。

新開発の抗がん剤吸着フィルターを循環側、排気側 2 箇所に内蔵。

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

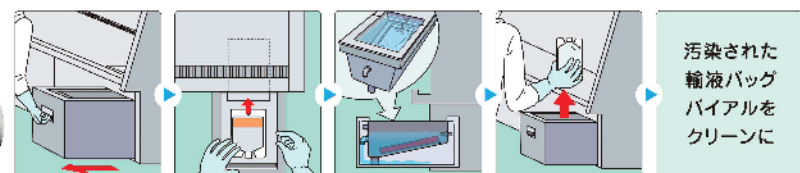
平成 26 年度医工連携事業 採択

国立研究開発法人
AMED
日本医療研究開発機構

平成 27 年度医工連携事業化推進事業 委託開発

3) オゾン水洗浄シンク内蔵

調製後に汚染された輸液バッグを高濃度 4ppm のオゾン水によって除染し、薬剤師や投与する看護師の安全を守ります。



03 丸三製薬バイオテック株式会社

0120-03-5703

医薬品調製安全キャビネットに関するお問い合わせ窓口

TEL 0466-49-6161 藤沢バイオラボ 担当：山本



閉鎖式薬物移送システム **CSTD** の

ケモセーフロックで しっかり対策

安全・安心のために

- 天面に薬剤が触れない構造
- For Nothing in, Nothing out
- 一度接続したら外れないスピニング機構
- 安心を細部にも



簡単

- シンプルな差圧調整*

*ケモセーフロック
バイアルアダプター バルーン式



確実に

- 音で接続を確認

コネクタを接続すると「カチッ」と音がするカチットロック™を採用。



抗がん薬投与システム

ケモセーフロック™

一般的名称: 薬液調整用器具
一般的名称: 薬液調整用器具
一般的名称: 調整用薬液注入コネクタ

販売名: ケモセーフロックコネクタ
販売名: ケモセーフロックバイアルアダプター
販売名: ケモセーフロックバッグスパイク

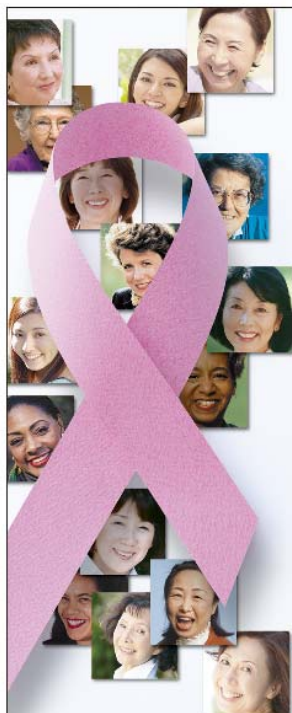
医療機器届出番号: 13B1X00101000073
医療機器届出番号: 13B1X00101000074
医療機器届出番号: 13B1X00101000076

本製品の詳細は添付文書をご参照ください。

ケモセーフロックは、薬剤の安全な取扱いのために、様々な工夫を施した抗がん薬投与システムです。

テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

TERUMO、ケモセーフロック、カチットロックはテルモ株式会社の商標です。 ©テルモ株式会社 2017年10月



AstraZeneca Breast Cancer Product Range

抗エストロゲン薬/閉経後乳癌治療薬
フェソデックス[®]錠250mg
FASLODEX[®] (Faslodex Injection 250mg) (フルベストラン注射剤)
創薬/地方薬医薬品[※] **薬価基準収載**

3ヵ月持続型LH-RHアナログ
黄体性 前立腺癌/閉経後乳癌治療薬
ゾラデックス[®] LA 10.8mg デポ
Zoladex[®] LA 10.8mg depot (ゴセリン酢酸塩デポ)
創薬/地方薬医薬品[※] **薬価基準収載**

抗がん剤
ナバルデックス[®]錠10mg・20mg
navoxol tablets 10mg・20mg (タモキシフェンエンタール錠)
地方薬医薬品[※] **薬価基準収載**

アロマターゼ阻害剤/閉経後乳癌治療薬
アリミデックス[®]錠1mg
Arimidex[®] Tablets 1mg (アナストロゾール錠)
創薬/地方薬医薬品[※] **薬価基準収載**

LH-RHアナログ
黄体性 前立腺癌/閉経後乳癌治療薬
ゾラデックス[®] 3.6mg デポ
Zoladex[®] 3.6mg depot (ゴセリン酢酸塩デポ)
創薬/地方薬医薬品[※] **薬価基準収載**

(注) 注意—医師等の処方箋により使用すること
※ 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、各製品
添付文書をご参照ください。

資料請求先
アストラゼネカ株式会社
〒530-0011 大阪市北区大深町3番1号 <http://www.astrazeneca.co.jp/>

AstraZeneca
2016年11月作成

医療現場の曝露・環境測定サービスをご提供します

- Step 1 分析デザイン** ➡ 抗がん剤の特性に合わせた分析方法の選定

Step 2 サンプルング ➡ 適切な採取方法の提案(空気汚染、表面汚染)

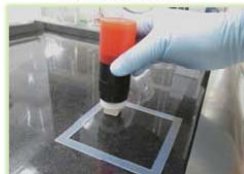
Step 3 測定 ➡ 高感度かつ選択性が高い分析装置¹⁾の活用
1) LC/MSなど

安全キャビネット・室内空気の測定



大気中抗がん剤の高感度測定に対応
微量化学分析技術を生かします

表面汚染測定



気になる箇所の拭き取り採取が可能
当社独自の拭き取りキット

揮発性抗がん剤の気中濃度測定

◆測定のスペック 《シクロホスファミド濃度》	
捕集フィルター (サンプリングメディア)	定量下限値 (48時間採取時)
有機フィルター	0.06ng/m ³

抗がん剤に応じた長時間採取も可能
特殊有機フィルターの活用

環境測定のメリット

- 環境改善による個人曝露量の低減
- 作業手順の見直しによる拡散防止
- 清掃方法の改善による蓄積汚染の低減

東芝ナノアナリシス株式会社

営業本部 〒235-8522
横浜市磯子区新杉田町8番地
TEL : 045-770-3471

E-mail : support@nanoanalysis.co.jp
URL : <http://www.nanoanalysis.co.jp>



薬価基準収載

日本ケミファのがん領域注射剤



抗悪性腫瘍剤

毒薬・処方箋医薬品[※]

オキサリプラチン点滴静注液

50mg/10mL・100mg/20mL・200mg/40mL「ケミファ」

〈オキサリプラチン点滴静注液〉



タキソイド系抗悪性腫瘍剤

毒薬・処方箋医薬品[※]

ドセタキセル点滴静注

20mg/1mL・80mg/4mL「ケミファ」

〈ドセタキセル注射液〉



注) 注意—医師等の処方箋により使用すること
 効能又は効果、用法及び用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等は、
 製品の添付文書をご参照下さい。

製造販売元: ナガセ医薬品(株)

販売元(資料請求先)



日本ケミファ株式会社
 東京都千代田区岩本町2丁目2-3

H28-11

BD PhaSeal™ System

BD PhaSeal™ Closed System Transfer Device

BD ファシール™ 閉鎖式薬物移送システム/閉鎖式輸液システム

BD ファシール™ システムは、
 ハザードス・ドラッグをより安全に
 調製・投与することを目的としたデバイスです。



販売元 製造販売元
 BD ファシール™ インジェクター リザーブ 0781700003000132
 BD ファシール™ フロチャック 0781700003000129
 販売元 医療機器製造元
 BD ファシール™ 閉鎖式輸液システム 224AD 827001000000
 製造販売元: アトムメディカル株式会社

製造販売元
 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
 〒960-2152 青森県青森市土船字五反田1番地
 本社: 〒107-0052 東京都港区赤坂4-15-1 赤坂ガーデンシティ
 カスタマーサービス ☎ 0120-8555-90 FAX: 024-593-3281
bd.com/jp/

© 2017 BD. BD、BDロゴおよびその他の商標はBecton, Dickinson and Companyが所有します。



ランタ 錠 10mg・20mg・50mg・100mg
シスプラチン塩酸塩

特製化製剤 錠 50mg・100mg
静注用アイエーコル 50mg・100mg
シスプラチン塩酸塩

カルセド 注射用 20mg・50mg
シスプラチン塩酸塩

ビロビダ 注射用 10mg・20mg・30mg
シスプラチン塩酸塩

ラステッド S カプセル 25mg・50mg
シスプラチン塩酸塩

ラステッド 錠 100mg/5mL
シスプラチン塩酸塩

アレオ 注射用 5mg・15mg
シスプラチン塩酸塩

オタイブ 錠 125mg
シスプラチン塩酸塩

ラエアストン 錠 40・80
シスプラチン塩酸塩

ヘスタデン カプセル 10mg・30mg
シスプラチン塩酸塩

特製化製剤 錠 50mg・100mg
バフリタキセル 注 100mg/10mL [NK]
バフリタキセル塩酸塩

特製化製剤 錠 50mg・100mg・150mg・450mg [NK]
イムアラダ 勝注用 80mg・40mg
イムアラダ塩酸塩

特製化製剤 錠 100mg・150mg [NK]
イリノチカン 勝注用 100mg [NK]
イリノチカン塩酸塩

特製化製剤 錠 10mg・50mg [NK]
エビルピラン 勝注用 10mg・50mg [NK]
エビルピラン塩酸塩

特製化製剤 錠 10mg・50mg [NK]
ドキルビラン 勝注用 10mg・50mg [NK]
ドキルビラン塩酸塩

特製化製剤 錠 10mg・40mg
ロセウス 勝注用 10mg・40mg
ロセウス塩酸塩

特製化製剤 錠 25mg [NK]
エキセメスタン 錠 25mg [NK]
エキセメスタン塩酸塩

特製化製剤 錠 1mg [NK]
アナストロニール 錠 1mg [NK]
アナストロニール塩酸塩

特製化製剤 錠 100mg [NK]
イマチニブ 錠 100mg [NK]
イマチニブ塩酸塩

特製化製剤 錠 100mg [NK]
ドセタキセル 勝注用 100mg [NK]
ドセタキセル塩酸塩

特製化製剤 錠 100mg・200mg [NK]
オキザリプラチン 勝注用 50mg・100mg・200mg [NK]
オキザリプラチン塩酸塩

特製化製剤 錠 2.5mg [NK]
レトロンール 錠 2.5mg [NK]
レトロンール塩酸塩

特製化製剤 錠 80mg [NK]
ピカルタミド 錠 80mg [NK]
ピカルタミド塩酸塩

特製化製剤 錠 80mg [NK]
ピカルタミド OD 錠 80mg [NK]
ピカルタミド塩酸塩

特製化製剤 錠 200mg・1g [NK]
ゲムシタビン 勝注用 200mg・1g [NK]
ゲムシタビン塩酸塩

特製化製剤 錠 200mg・1g [NK]
ゲムシタビン 勝注用 200mg・1g [NK]
ゲムシタビン塩酸塩

特製化製剤 錠 T20・T25
エマケ-エスワン 配合カプセル T20・T25
エマケ-エスワン配合カプセル T20・T25
エマケ-エスワン配合カプセル T20・T25
エマケ-エスワン配合カプセル T20・T25
エマケ-エスワン配合カプセル T20・T25
エマケ-エスワン配合カプセル T20・T25

特製化製剤 錠 25mg [NK]
ホリナート 錠 25mg [NK]
ホリナートカルシウム塩

抗がん薬の製品ラインナップ

※注意：医師等の処方により使用すること

NK

Speciality, Biosimilar & Generic
plus IVR

資料提供 **日本化薬株式会社**
東京都千代田区丸の内二丁目1番1号
日本化薬医薬品情報センター 日本化薬 医薬従事者向け情報サイト
0120-505-282 (フリーダイヤル) <https://min.kyokayaku.co.jp>

※警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意などは、製品添付文書をご参照ください。



抗悪性腫瘍剤

ハラヴェン® 静注 1mg

Halaven® (エリブリンメシル酸塩製剤)

特製
処方箋医薬品：注意—医師等の処方により使用すること

●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添付文書をご参照ください。

製造販売元 **Eisai** エーザイ株式会社
東京都文京区小石川4-6-10

製品情報お問い合わせ先：エーザイ株式会社 hhaホットライン
フリーダイヤル 0120-419-497 9～18時(土、日、祝日 9～17時)

HAL1502C02

学会員募集のお知らせ

一般社団法人日本がん薬剤学会(JSOPP)では、本学会の活動に賛同していただける会員を募集しています。

謹啓

日本がん薬剤学会(Japanese Society of Oncology Pharmacy Practitioners:JSOPP)は、2009年にInternational Society of Oncology Pharmacy Practitioners (ISOPP)に連携する組織として設立され、2012年には一般社団法人化いたしました。

本学会は、最新のがん薬剤学領域に関する情報交換ができる場を提供することで、がん薬物療法に関わる実務者、研究者の資質向上を図り、がん患者の生活の質の向上、すなわち、高質で、安心・安全ながん薬物療法の提供を目指して活動してまいりました。

がん患者の数は年々増加傾向にあり、チーム医療の重要性が問われる中、本学会が、職種を問わず、がん薬物療法にかかわるすべての実務者および研究者の情報交換の場となり、高質ながん治療の提供につながることを願ってやみません。

◆事業内容

- ・ 学術大会の開催
- ・ 抗悪性腫瘍調製ガイドラインの策定
- ・ がん薬剤学会領域における多施設共同研究の推進
- ・ がん薬剤学領域における実務家、研究者の教育
- ・ 関連学術団体との連携および協力
- ・ その他、この法人の目的を達成するために必要な事業

薬剤師だけではなく、医師、看護師、栄養士など職種を問わず、がん薬物療法に関わるすべての実務者、及び研究者の皆さまに、本学会へ御入会いただきますようお願い申し上げます。

謹白

一般社団法人日本がん薬剤学会(JSOPP)
代表理事 濱 敏弘

会員の申込は、
本学会のホームページ (<http://jsopp.org/>) より随時受け付けています。
なお、年会費は、個人5,000円、賛助会員1口50,000円(1口以上)です。