



当社の社名「Delta-Fly」は
「Dragonfly（とんぼ）」に由来しています。

事業計画及び成長可能性に関する事項の開示

2025年6月20日

Delta-Fly Pharma株式会社
(東証グロース:4598)

目次

A	ごあいさつ	3
B	会社概要	4
C	事業の特徴	6
D	事業環境	14
E	研究開発	20
F	成長戦略	40

Delta-Fly Pharma 株式会社は、2010 年12 月6 日の創業以来、独自のモジュール創薬基盤に基づいて、既存の抗がん剤や抗がん活性物質を活用し、効果と安全性のバランスに優れ、経済性に優れた新薬をがん患者にお届けすべく努力を続けて、今日を迎えることができました。これも偏に皆さまからのご支援、ご高配の賜物と心より厚く御礼申し上げます。

高齢化社会が進み、益々増え続ける高齢のがん患者の治療の現状を鑑み、高齢のがん患者への対策を見直す時期に来ております。高齢のがん患者の治療には、抗がん剤の治療によってがん患者の免疫能を落とさないことが肝要です。がん治療のガイドラインには高額な薬剤も推奨され、がん患者の経済負担が年々増え続けています。高額な薬剤費用はがん患者に大きな経済負担を強いるため、継続治療ができなくなります。世界に誇るわが国の国民皆保険制度にも重大な影響を及ぼします。

このような現状を解決すべく、抗がん剤開発に長年携わった経験者を結集し、「がん患者に優しい抗がん剤」をがん患者に一刻も早く提供すべく、国内外の製薬会社と提携しながら、がん対策先進国の米国や日本に於いて最大高率で開発展開して参る所存です。今後とも、ご指導ご鞭撻のほど、何卒、よろしくお願い申し上げます。



代表取締役社長
江島 清

会社名	Delta – Fly Pharma株式会社（英訳名:Delta – Fly Pharma, Inc.）
設立	2010年12月6日
代表者	代表取締役社長 江 島 清
事業内容	新規抗がん剤の研究開発、製造、販売
所在地	徳島県徳島市川内町宮島錦野37番地の5
事業拠点	東京(日本)

企業理念	「モジュール創薬」 「がん」だけを見ることなく「がん患者」の全体を診ることにより 安心して家族のがん患者に勧められる治療法を提供すること																										
社名の由来	「Delta-Fly」は「Dragonfly(とんぼ)」に由来しています とんぼは 前にしか進まず退かないところから 「不退転」の精神を象徴し「勝ち虫」とも呼ばれています																										
沿革	<table><tr><td>2010年12月</td><td>「安心して家族のがん患者に勧められる治療法提供」を目的として、徳島県徳島市にDelta-Fly Pharma(株)を設立</td></tr><tr><td>2012年 4月</td><td>東京都千代田区に東京事務所を開設</td></tr><tr><td>2012年10月</td><td>抗がん剤候補化合物DFP-10917の米国での第1相試験(対象:難治性・再発急性白血病)を開始</td></tr><tr><td>2013年 4月</td><td>(株)ヤクルト本社に対し、当社が保有する抗がん剤候補化合物の日本国内における開発商業化権に関するオプション権付与契約を締結</td></tr><tr><td>2014年 7月</td><td>抗がん剤候補化合物DFP-11207の米国での第1相試験(対象:固形がん)を開始</td></tr><tr><td>2015年 2月</td><td>DFP-10917の米国での第2相試験(対象:難治性・再発急性骨髄性白血病)を開始</td></tr><tr><td>2016年 5月</td><td>東京都中央区に東京事務所を移転</td></tr><tr><td>2017年 3月</td><td>日本新薬(株)との間で、抗がん剤候補化合物DFP-10917の日本における独占的ライセンス契約を締結</td></tr><tr><td>2018年 3月</td><td>三洋化成工業(株)との間で、ドラッグデリバリーシステムを用いた新規抗がん剤における共同研究開発契約を締結</td></tr><tr><td>2018年10月</td><td>東京証券取引所マザーズに株式を上場</td></tr><tr><td>2020年 3月</td><td>日本ケミファ(株)との間で、抗がん剤候補化合物DFP-17729の日本における独占的ライセンス契約を締結</td></tr><tr><td>2022年 3月</td><td>日本ケミファ(株)との間で、非小細胞肺癌(上皮成長因子受容体(EGFR)の遺伝子変異陽性でステージがⅢ/Ⅳ)の患者が対象のDFP-14323の日本における独占的ライセンス契約を締結</td></tr><tr><td>2023年 1月</td><td>北京事務所、バンクーバー事務所を閉鎖</td></tr></table>	2010年12月	「安心して家族のがん患者に勧められる治療法提供」を目的として、徳島県徳島市にDelta-Fly Pharma(株)を設立	2012年 4月	東京都千代田区に東京事務所を開設	2012年10月	抗がん剤候補化合物DFP-10917の米国での第1相試験(対象:難治性・再発急性白血病)を開始	2013年 4月	(株)ヤクルト本社に対し、当社が保有する抗がん剤候補化合物の日本国内における開発商業化権に関するオプション権付与契約を締結	2014年 7月	抗がん剤候補化合物DFP-11207の米国での第1相試験(対象:固形がん)を開始	2015年 2月	DFP-10917の米国での第2相試験(対象:難治性・再発急性骨髄性白血病)を開始	2016年 5月	東京都中央区に東京事務所を移転	2017年 3月	日本新薬(株)との間で、抗がん剤候補化合物DFP-10917の日本における独占的ライセンス契約を締結	2018年 3月	三洋化成工業(株)との間で、ドラッグデリバリーシステムを用いた新規抗がん剤における共同研究開発契約を締結	2018年10月	東京証券取引所マザーズに株式を上場	2020年 3月	日本ケミファ(株)との間で、抗がん剤候補化合物DFP-17729の日本における独占的ライセンス契約を締結	2022年 3月	日本ケミファ(株)との間で、非小細胞肺癌(上皮成長因子受容体(EGFR)の遺伝子変異陽性でステージがⅢ/Ⅳ)の患者が対象のDFP-14323の日本における独占的ライセンス契約を締結	2023年 1月	北京事務所、バンクーバー事務所を閉鎖
2010年12月	「安心して家族のがん患者に勧められる治療法提供」を目的として、徳島県徳島市にDelta-Fly Pharma(株)を設立																										
2012年 4月	東京都千代田区に東京事務所を開設																										
2012年10月	抗がん剤候補化合物DFP-10917の米国での第1相試験(対象:難治性・再発急性白血病)を開始																										
2013年 4月	(株)ヤクルト本社に対し、当社が保有する抗がん剤候補化合物の日本国内における開発商業化権に関するオプション権付与契約を締結																										
2014年 7月	抗がん剤候補化合物DFP-11207の米国での第1相試験(対象:固形がん)を開始																										
2015年 2月	DFP-10917の米国での第2相試験(対象:難治性・再発急性骨髄性白血病)を開始																										
2016年 5月	東京都中央区に東京事務所を移転																										
2017年 3月	日本新薬(株)との間で、抗がん剤候補化合物DFP-10917の日本における独占的ライセンス契約を締結																										
2018年 3月	三洋化成工業(株)との間で、ドラッグデリバリーシステムを用いた新規抗がん剤における共同研究開発契約を締結																										
2018年10月	東京証券取引所マザーズに株式を上場																										
2020年 3月	日本ケミファ(株)との間で、抗がん剤候補化合物DFP-17729の日本における独占的ライセンス契約を締結																										
2022年 3月	日本ケミファ(株)との間で、非小細胞肺癌(上皮成長因子受容体(EGFR)の遺伝子変異陽性でステージがⅢ/Ⅳ)の患者が対象のDFP-14323の日本における独占的ライセンス契約を締結																										
2023年 1月	北京事務所、バンクーバー事務所を閉鎖																										

当社創薬方法「モジュール創薬」

既存の薬剤等を「**モジュール**」(構成単位)で創意・工夫して「**アセンブリ**」(組み立て)することで**特許化**し、臨床上の有効性と安全性のバランスを向上させた**新薬**を生み出しています。

抗がん剤開発への特化

未だに効果が限定的で多くの様々な**副作用**がある「**抗がん剤**」を対象にすることで、モジュール創薬による**新薬開発**を加速し、がん患者の社会生活の改善に貢献いたします。

経験豊富なメンバーによる開発

長年にわたり抗がん剤の研究・開発や金融等に従事してきた**経験者**で構成されるメンバーで、**確実に研究開発・資金確保を進め**、アンメット・メディカル・ニーズに応えます。

収益モデル

ファブレス(工場や研究所を持たない)で**研究開発マネジメント業務に集中**し、外部の受託機関などに委託して積極的な連携を図ることにより、**効率的な運営**を行っています。

創薬方法の特徴

- ◆ 当社は、「**モジュール創薬**」という独自のコンセプトで抗がん剤を開発しています。
- ◆ 「モジュール創薬」では、「**がん**」だけを見ることなく、「**がん患者**」の全体を診ることによって、未だに“効果が限定的”で“多くの様々な副作用”のある抗がん剤を複合的に改良して、安心して**家族のがん患者に勧められる薬剤**にします。
- ◆ 「モジュール創薬」とは、既存の抗がん活性物質等を「**モジュール**」(構成単位)として利用し、創意工夫(用法用量・結合様式等)を加えて「**アセンブリ**」(組み立て)することで、**臨床上の有効性と安全性のバランスを向上させた新規抗がん剤を創製**する手法です。



当社の医薬品開発プロセス

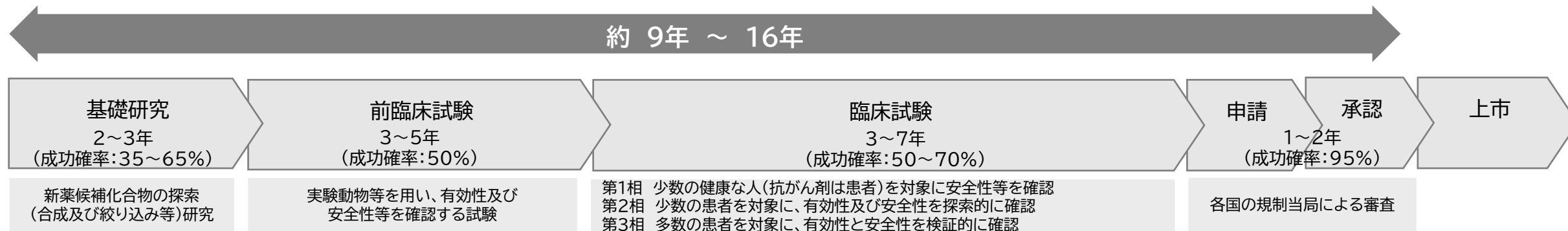
- ◆ 一般的な抗がん剤開発のプロセスに対して、モジュール創薬は既に医薬品になっている抗がん剤の活性物質を利用して組み合わせる方法のため、基礎研究がほとんど不要となります。
- ◆ 臨床での有効性と安全性の予測が可能となることから、一般的な抗がん剤開発よりも研究開発の期間が短く、かつ臨床試験で失敗する開発リスクも低減されます。

モジュール創薬の開発プロセス



注：臨床試験は第1相、第2相、第3相試験があり、各試験が連続で順調に進む場合の最短期間を示しております。
したがって、各試験において準備期間の確保や臨床実施計画書（プロトコル）の変更、また、パンデミックなどの不測の事態が起こり、臨床試験施設の閉鎖や患者さんへの投与等に障害が発生した場合、当初予定した期間が延びる場合があります。

従来(既存)の開発プロセス



引用 日本製薬工業協会HP及びNat Rev Drug Discov. 2003; (11): 919-28より

- ◆ 当社の開発パイプラインは以下の通りです。
- ◆ 現在、4パイプラインが臨床試験中、2パイプラインが次試験準備中。

開発品	特長	開発段階	適応のがん
DFP-10917 (点滴静注剤)	効果と安全性のバランスに優れ 末期の血液がんの治療に最適	P-3 試験中(米国) P-1/2 試験中(米国+VEN) P-1 試験中(日本)	急性骨髄性白血病（難治性・再発）
DFP-14323 (経口剤)	がん患者の免疫力を高め 既存薬を効き易くする	P-3 試験中(日本)	末期の肺がん
DFP-17729 (経口剤)	がんの周りを掃除し がんを大人しくする	P-2/3 試験中(日本)	末期の膵臓がん
DFP-11207 (経口剤)	手術後の微小がんの 再発転移防止に最適	P-2 試験準備中 (米国・日本)	膵臓がん、胃がんの手術後の再発防止
DFP-14927 (静注剤)	DFP-10917のDDS (長期持続点滴⇒週1回投与型)	P-1 拡大試験中(米国)	大腸がん、膵臓がん、胃がん、 骨髄異形成症候群
DFP-10825 (腹腔投与剤)	がん患者の腹水を止める	P-1 試験準備中 (実施国未定)	胃がん、卵巣がん、膵臓がんの 腹膜播種転移

注 上記、開発段階におけるDFP-10917+VEN、DFP-14323、DFP-17729及びDFP-14927について、前回公表時から更新されております

代表取締役社長

江 島 清

1976年 東京工業大学大学院理工学研究科修士課程修了
1976年 大鵬薬品工業株式会社入社
2005年 同社取締役開発センター長
2007年 同社取締役徳島研究センター長
2010年 徳島大学産学官連携推進部客員教授(現任)
2010年 当社代表取締役社長就任(現任)

取締役 研究開発部門担当

飯 塚 健 蔵

1988年 群馬大学大学院工学研究科修士課程修了
1988年 大鵬薬品工業株式会社入社
2006年 同社開発三部部長
2012年 当社入社臨床開発部長兼東京事務所長
2013年 当社取締役就任臨床開発担当兼東京事務所長
2015年 当社取締役常務管理本部長
2020年 当社取締役研究開発部門担当(現任)

取締役 管理部門担当

黒 滝 健 一

1989年 日本勧業角丸証券株式会社(現みずほ証券株式会社)入社
2011年 同社引受部副部長
2013年 同社IB業務推進グループ及び投資銀行業務管理部ディレクター
2014年 同社企業推進第二部ディレクター
2019年 当社入社管理・財務担当
2020年 当社取締役管理部門担当(現任)

社外取締役

岸 井 幸 生

監査法人トーマツ
岸井幸生公認会計士事務所 代表
LBAアドバイザー 代表取締役
2017年 当社取締役就任(現任)

小 南 欽 一 郎

東京大学大学院理学研究科教務補佐員
英国 王立癌研究所研究員
野村證券株式会社
テック&フィンストラテジー 代表取締役
2018年 当社取締役就任(現任)

谷 口 明 史

北浜法律事務所パートナー弁護士
2021年 当社取締役就任(現任)

がん研究担当役員

福島 正和

鹿児島大学大学院修士課程修了
京都府立医科大学大学院博士課程修了 医学博士
大鵬薬品工業株式会社徳島研究センター研究部長
産業医科学大学客員教授(現任)
九州がんセンター客員研究員(現任)
2010年 当社入社

グローバル開発担当役員

張 淳

医師
東京医科歯科大学大学院機能・調節疾患研究部
門博士課程修了
イーピーエス株式会社、シミック株式会社国際部長
大鵬薬品工業株式会社
2013年 当社入社

国内開発担当役員

鈴木 常夫

千葉大学大学院修士課程修了
大鵬薬品工業株式会社
2016年 当社入社

開発・知財担当役員

江島 心

大鵬薬品工業株式会社研究開発センター主任
2016年 当社入社

北米事象担当役員

Scott Frank

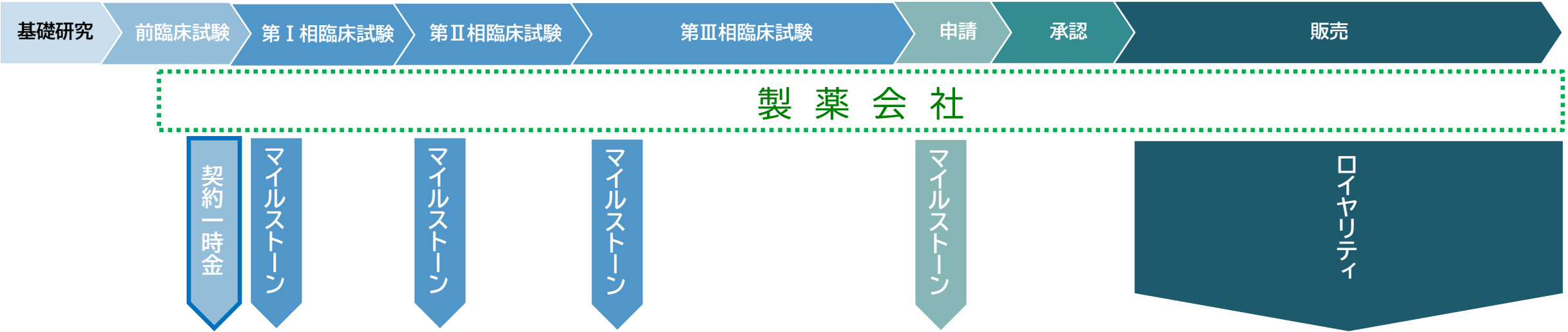
ブリティッシュコロンビア州立大学経営学修士(MBA)
大日本製薬開発統括部アソシエイト
フィッシャークリニカルサービスズジャパン
事業開発部マネージャー
2019年 当社入社

国内開発担当

高瀬 諒

鹿児島大学大学院修士課程修了
株式会社エスアールディ
臨床開発部 臨床開発モニター
2023年 当社入社

- ◆ 主な収入は、提携製薬会社からの「**契約一時金**」、「**マイルストーン**」又は「**開発協力金**」
- ◆ 将来、製品が上市され売上高に応じた「**ロイヤリティ**」の収入を受け取る



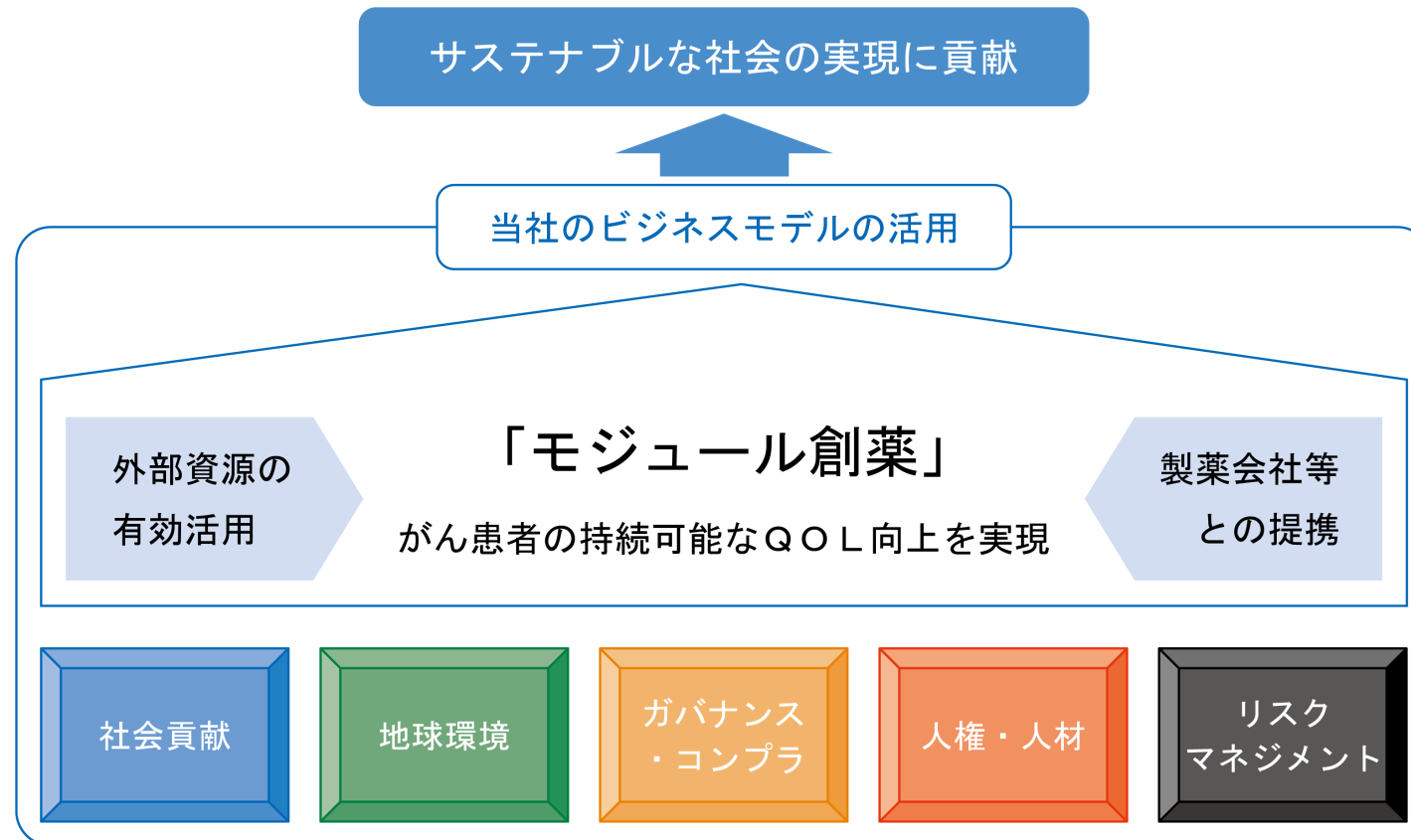
<主な収入の内容>

収益名	内容
契約一時金	契約一時金として受取る収入
マイルストーン	研究開発の進捗に応じて、事前に設定したイベントを達成した際に受取る収入
開発協力金	研究開発費用に応じ、提携会社が負担する分の収入
ロイヤリティ	医薬品販売後に売上高に応じて受取る収入

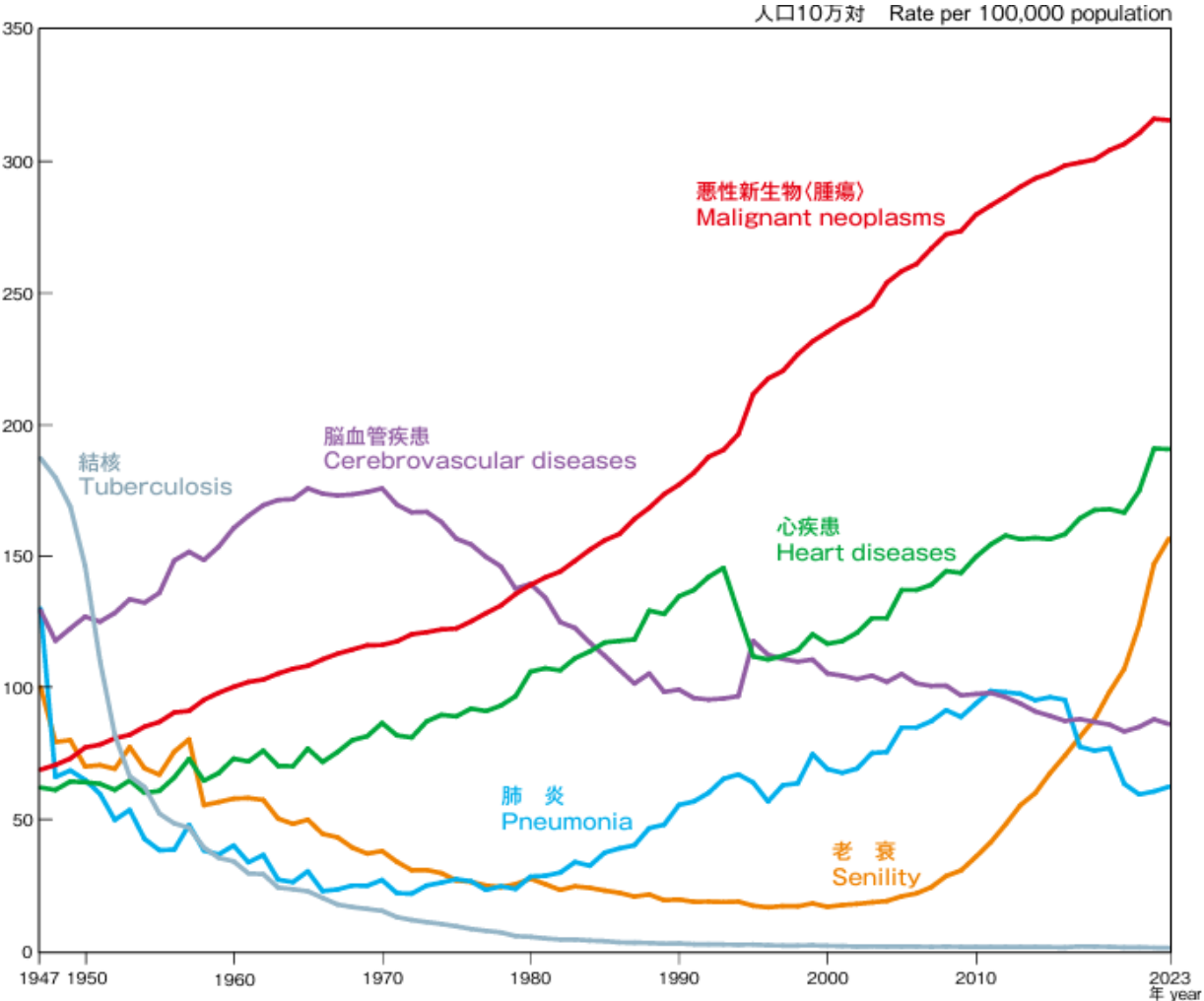
<現在のライセンス導出契約の状況>

相手先	契約品目	契約締結日	契約内容	契約期間
日本新薬(株)	医薬品製造販売	2017年3月24日	DFP-10917の独占的特許実施許諾	日本における特許権が消滅するまで又は販売開始後15年のいずれか遅い方まで
日本ケミファ(株)	医薬品製造販売	2020年3月26日	DFP-17729の独占的特許実施許諾	日本ケミファ(株)及びサブライセンシーが本製品の販売を終了するまで
日本ケミファ(株)	医薬品製造販売	2022年3月8日	DFP-14323の独占的特許実施許諾	日本ケミファ(株)及びサブライセンシーが本製品の販売を終了するまで

当社は、“「がん」だけを見ることなく、「がん患者」の全体を診ることにより、安心して家族のがん患者に勧められる治療法を提供すること”を通じて持続可能で豊かな社会の実現に貢献するという経営基本方針に基づき、サステナビリティに関する諸課題に対処してまいります。この経営基本方針の実現のため、当社は、独自の「モジュール創薬」に基づく、抗がん剤の研究開発を行い、新規抗がん剤の上市により、がん患者のQOL(Quality Of Life)向上に寄与することをマテリアリティ(重要課題)として認識しております。また、経営基本方針に示されるとおり、ステークホルダーの皆様から信頼される企業として、私たちの事業活動を通じ様々な社会の課題解決に努めてまいります。私たちがめざす持続可能で豊かな社会とは、当社が提供する新規抗がん剤をとおりて一人でも多くの人が「楽しく」、「安心して」、「健康的な」生活を営むことができる社会であります。当社は、この考え方に基づいて、これからも地球環境、社会貢献、ガバナンス等に真摯に取り組んでまいります。

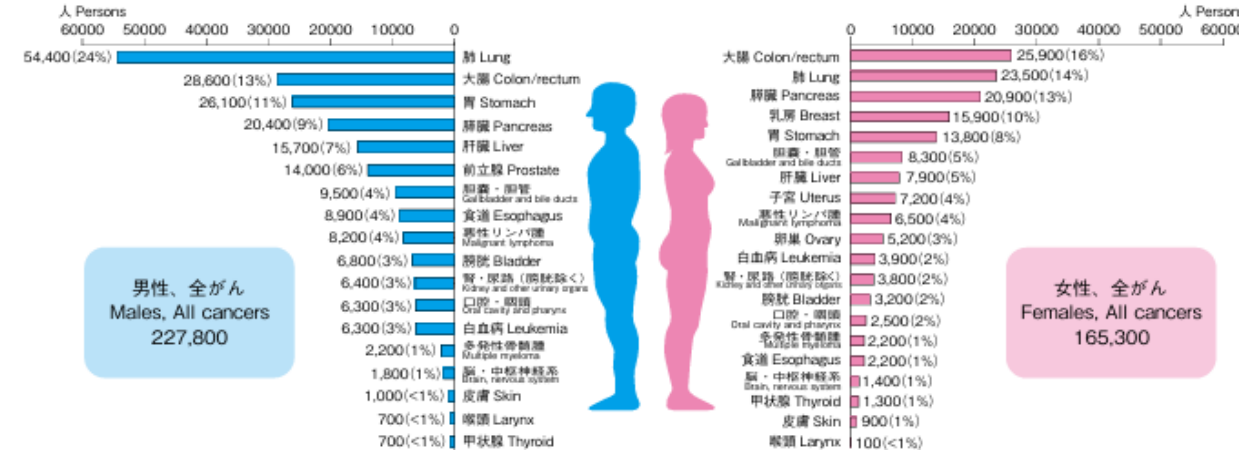


主要死因別死亡率の年次推移



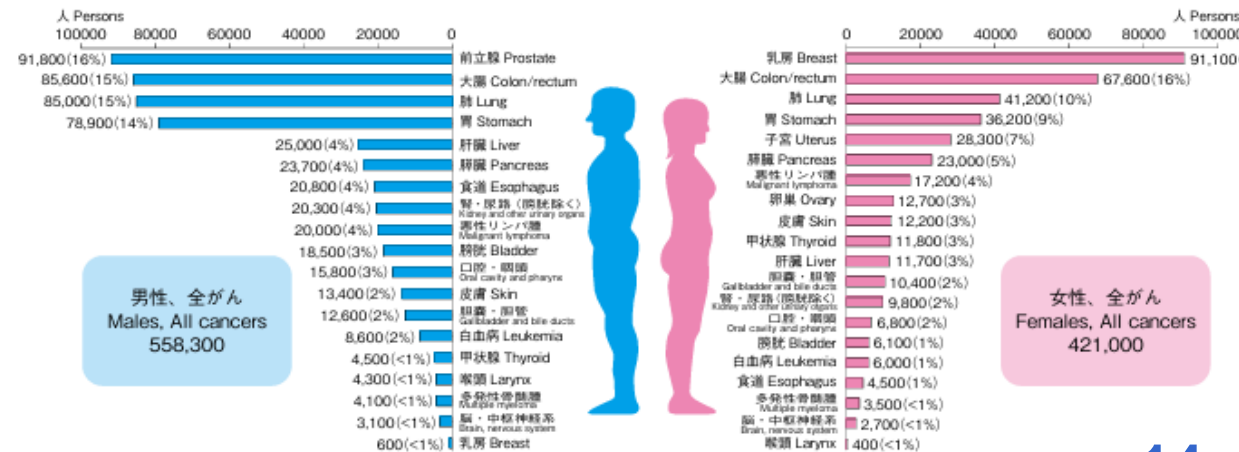
部位別予測がん死亡数(2024年)

(1) 部位別予測がん死亡数 (2024年)
Projected Number of Cancer Deaths by Site (2024)



部位別予測がん罹患数(2024年)

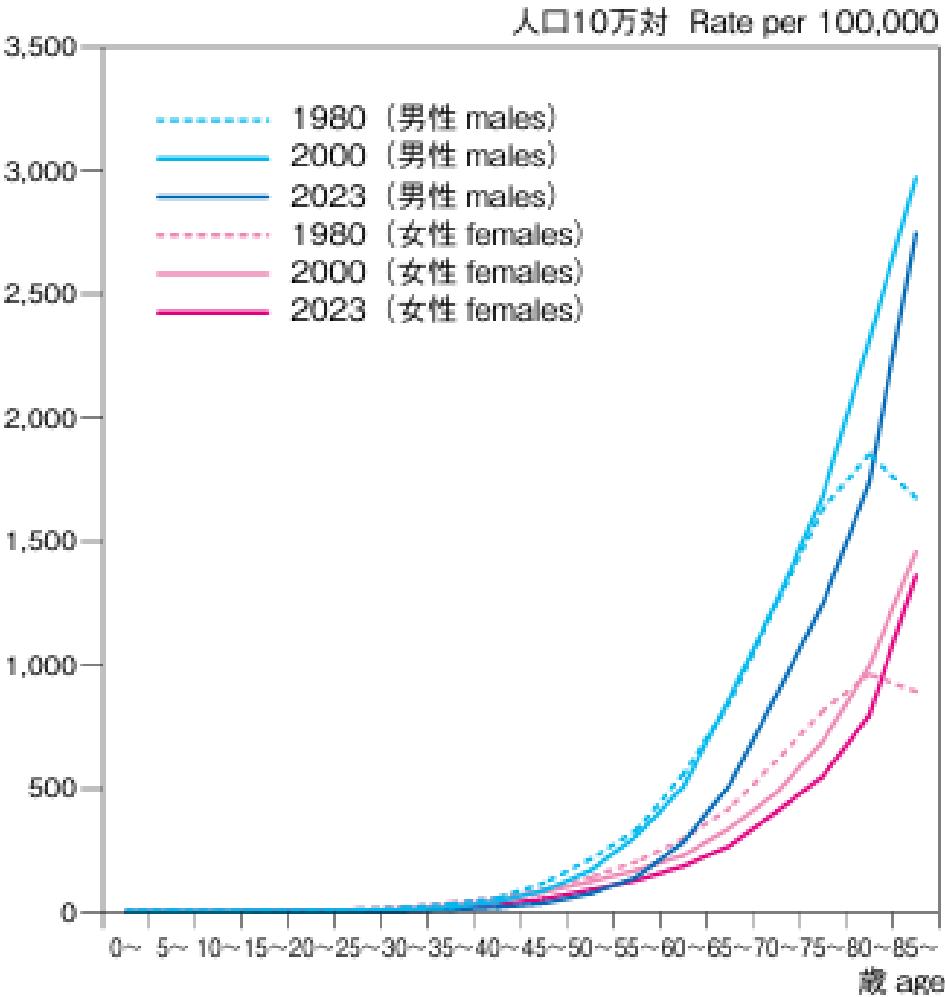
(2) 部位別予測がん罹患数 (2024年)
Projected Number of Cancer Incidence by Site (2024)



注 上記、事業環境について、前回公表時から更新されております
出所 「がんの統計2025」公益財団法人がん研究振興財団より

全がんの年齢階級別死亡率推移

(1) 全がん All cancers



注 上記、事業環境について、前回公表時から更新されております
出所 「がんの統計2025」公益財団法人がん研究振興財団より

部位別予測がん死亡数(米国2024年)

(1) 部位別予測がん死亡数

Male					Female		
部位	死亡数	割合			部位	死亡数	割合
肺	64,190	20%			肺	60,540	21%
前立腺	35,770	11%			乳房	42,170	14%
大腸	28,900	9%			膵臓	24,930	8%
膵臓	27,050	8%			大腸	24,000	8%
肝臓・肝内胆管	19,250	6%			子宮	13,860	5%
白血病	13,500	4%			卵巣	12,730	4%
食道	12,940	4%			肝臓・肝内胆管	10,840	4%
膀胱	12,640	4%			白血病	10,040	3%
非ホジキンリンパ腫	11,060	3%			非ホジキンリンパ腫	8,330	3%
脳・中枢神経系	10,170	3%			脳・中枢神経系	8,160	3%
全がん	323,900				全がん	294,220	

部位別予測がん罹患数(米国2023年)

(2) 部位別予測がん罹患数

Male					Female		
部位	罹患数	割合			部位	罹患数	割合
前立腺	313,780	30%			乳房	316,950	32%
肺	110,680	11%			肺	115,970	12%
大腸	82,460	8%			大腸	71,810	7%
膀胱	65,080	6%			子宮	69,120	7%
悪性黒色腫	60,550	6%			悪性黒色腫	44,410	4%
腎臓	52,410	5%			非ホジキンリンパ腫	35,210	4%
非ホジキンリンパ腫	45,140	4%			膵臓	32,490	3%
口腔・咽頭	42,500	4%			甲状腺	31,350	3%
白血病	38,720	4%			腎臓	28,570	3%
膵臓	34,950	3%			白血病	28,170	3%
全がん	1,053,250				全がん	988,660	

出所 Cancer Statistics, 2025より

抗がん剤開発の主な企業状況

<世界(Global)>

アストラゼネカ、アッヴィ、イーライリリー、サノフィ、ノバルティス、バイエル、ファイザー、ブリストル マイヤーズ スクイブ、メルク、ヤンセン など

<日本>

アステラス製薬、エーザイ、大塚ホールディングス、小野薬品工業、協和キリン、第一三共、武田薬品工業、中外製薬 など

(記載順:五十音順)

抗がん剤開発における優位性

<治療方法における化学療法>

「がん」の主な治療方法には「手術療法」「放射線療法」「化学療法」があり、「化学療法」は手術や放射線で治療後の第3の治療となります。「がん」の進行度ステージ3～4の患者に対し一般的に標準療法が行われます。

<当社のターゲット領域>

当社では、標準療法後の「がん」の再発や難治性の患者にフォーカスした開発を進めております。したがって、標準治療薬投与後、効果が見いだせず治療薬が見つからない患者に向けた抗がん剤を提供する目的で開発を行っており、今後、開発品が上市された場合、標準療法後の治療薬として優位性が発生します。



抗がん剤開発の主な標準治療薬 ①

<急性骨髄性白血病(AML)>

【国内】

IDR+AraC	イダルビシン+シタラビン	(ファイザー, 日本新薬)
DNR+AraC	ダウノルビシン+シタラビン	(MeijiSeikaファルマ, 日本新薬)
GO	ゲムツズマブオゾカマイシン	(ファイザー)
VEN+LoDAC, AZA	ベネトクラクス+低用量シタラビン, アザシチジン	(アッヴィ, 日本新薬)
Vyxeos	ダウノルビシン・シタラビン リポソーム製剤	(日本新薬)

【海外】

IDR+AraC	イダルビシン+シタラビン	(ファイザー)
DNR+AraC	ダウノルビシン+シタラビン	(テバ, サノフィー, ファイザー)
FLAG	フルダラビン+シタラビン+G-CSF:顆粒球増殖因子	(サノフィー)
GO	ゲムツズマブオゾカマイシン	(ブリistol)
VEN+LoDAC, AZA, DEC	ベネトクラクス+低用量シタラビン, アザシチジン, デシタビン	(アッヴィ, ブリistol, 大塚アメリカ)
Vyxeos	ダウノルビシン・シタラビン リポソーム製剤	(ジャズ)

注 上記、抗がん剤開発の主な標準治療薬の赤字は、前回公表時から更新されております

抗がん剤開発の主な標準治療薬 ②

< 膵がん >

GEM+nab-PTX FOLFIRINOX	ゲムシタビン+nab-パクリタキセル フルオロウラシル+ロイコボリン+ イリノテカン+オキザリプラチン	(イーライリリー, 大鵬 / ブリストル) (協和キリン/ロシュ, ファイザー, ヤクルト/サノフィー)
nal-IRI+FU/LV	ナノリポソーム-イリノテカン+ フルオロウラシル+ロイコボリン	(セルヴィエ, 協和キリン/ロシュ, ファイザー)
GEM S-1	ゲムシタビン テガフル・ギメラシル・ オテラシルカリウム	(イーライリリー) (大鵬)
PARP阻害剤	オラパリブ	(アストラゼネカ)

< 非小細胞肺癌(NSCLC) >

ドライバー遺伝子変異/転座陽性

【EGFR遺伝子変異陽性】

オシメルチニブ	(アストラゼネカ)
アファチニブ	(ベーリンガー・インゲルハイム)
ダコミチニブ	(ファイザー)
エルロチニブ+ベバシズマブ, ラムシルマブ	(ロシュ, 中外, イーライリリー)
ゲフィチニブ+CBDCA+PTX	(アストラゼネカ, ブリストル, イーライリリー)
アミバンタマブ+CBDCA+PTX	(ヤンセン, 同上)

注 上記、抗がん剤開発の主な標準治療薬の赤字は、前回公表時から更新されております

抗がん剤開発の主な標準治療薬 ③

<非小細胞肺癌(NSCLC)>

ドライバー遺伝子変異/転座陽性

【ALK融合遺伝子陽性】

アレクチニブ	(中外、ロシュ)
ロルラチニブ	(ファイザー)
ブルグチニブ	(武田)
セリチニブ	(ノバルティス)

【ROS1融合遺伝子陽性】

クリゾチニブ	(ファイザー)
エヌトレクチニブ	(中外)
レボトレクチニブ	(ブリストル)

【BRAF V600E遺伝子変異】

ダグラフェニブ+トラメチニブ	(ノバルティス)
----------------	----------

ドライバー遺伝子変異/転座陰性

【PD-1/PD-L1阻害剤】

ペムブロリズマブ	(メルク)
アテゾリズマブ	(中外)

【PD-1/PD-L1阻害剤+CTLA-4】

ニボルマブ+イピリムマブ、 ペンブロリズマブ	(ブリストル, 小野)
---------------------------	-------------

【MET遺伝子変異陽性】

テポニチブ	(メルク)
カプマチニブ	(ノバルティス)
グマロンチニブ	(大鵬)

【RET融合遺伝子陽性】

セルペルカチニブ	(イーライリリー)
----------	-----------

【NTRK融合遺伝子陽性】

エヌトレクチニブ	(中外)
ラロトレクチニブ	(バイエルン)

【KRAS G12C変異陽性】

ソトラシブ	(アムジェン)
-------	---------

【HER2遺伝子変異陽性】

トラスツズマブ デルクステカン	(第一三共)
-----------------	--------

【プラチナ製剤併用療法】

カルボプラチン+パクリタキセル	(ブリストル)
カルボプラチン+ペメトレキシド	(同上, イーライリリー)
シスプラチン+ペメトレキシド	(同上, 同上)
シスプラチン+ゲムシタビン	(同上)
シスプラチン+イリノテカン	(同上, 同上)
シスプラチン+ドセタキセル	(同上, サノフィー)

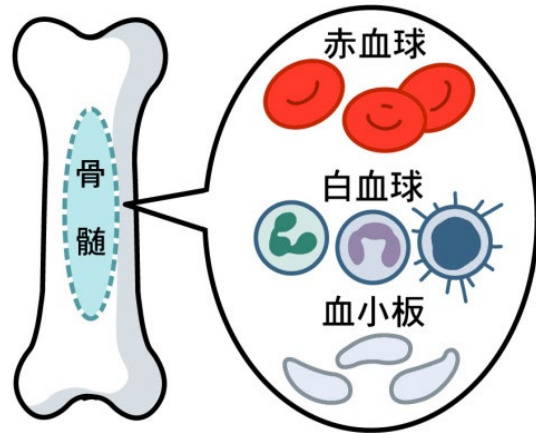
注 上記、抗がん剤開発の主な標準治療薬の赤字は、前回公表時から更新されております

開発品	特長	開発段階			適応				
DFP-10917 (点滴静注剤)	効果と安全性のバランスに優れ、 末期の血液がんの治療に最適	P-3 試験中 P-1/2試験中 P-1 試験中	(米国) (米国+VEN) (日本)		急性骨髄性白血病 (再発・難治性)				
DFP-14323 (経口剤)		地域	前臨床試験	臨床試験 P-1P-2P-3	ライセンス企業				
			臨床第 3 相試験中						
DFP-17729 (経口剤)			臨床第1/2相試験中						
			臨床第1相試験中			日本新薬(株)			
DFP-11207 (経口剤)		特許取得国							
									
DFP-14927 (静注剤)		白血病の年間死亡者数(人)							
		世界(Global)	約 100,000		日本	約 9,800			
DFP-10825 (腹腔投与剤)									

注 上記、開発段階及び白血病の年間死亡者数(日本)の赤字(橙色)は、前回公表時から更新されております

- 急性骨髄性白血病の死亡者数(日本1万人、米国3万人、欧州3万人、中国2万人)
- 白血病による死亡者の85%は60歳以上

骨髄の中の血液細胞



DFP-10917の対象疾患

難治 15%



再発 55%

合計 70%

※ P-2試験で半数の患者が完全寛解

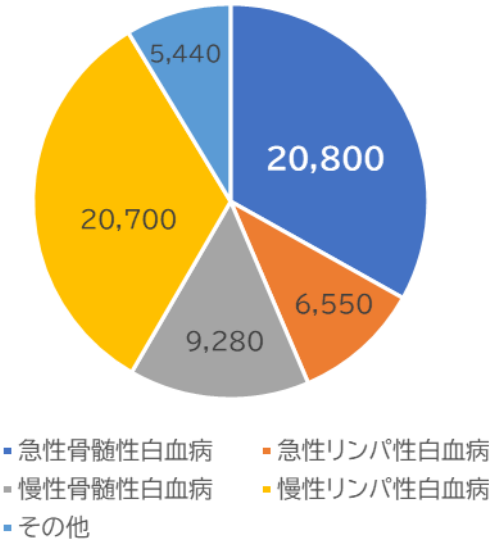
急性骨髄性白血病の抗がん剤治療



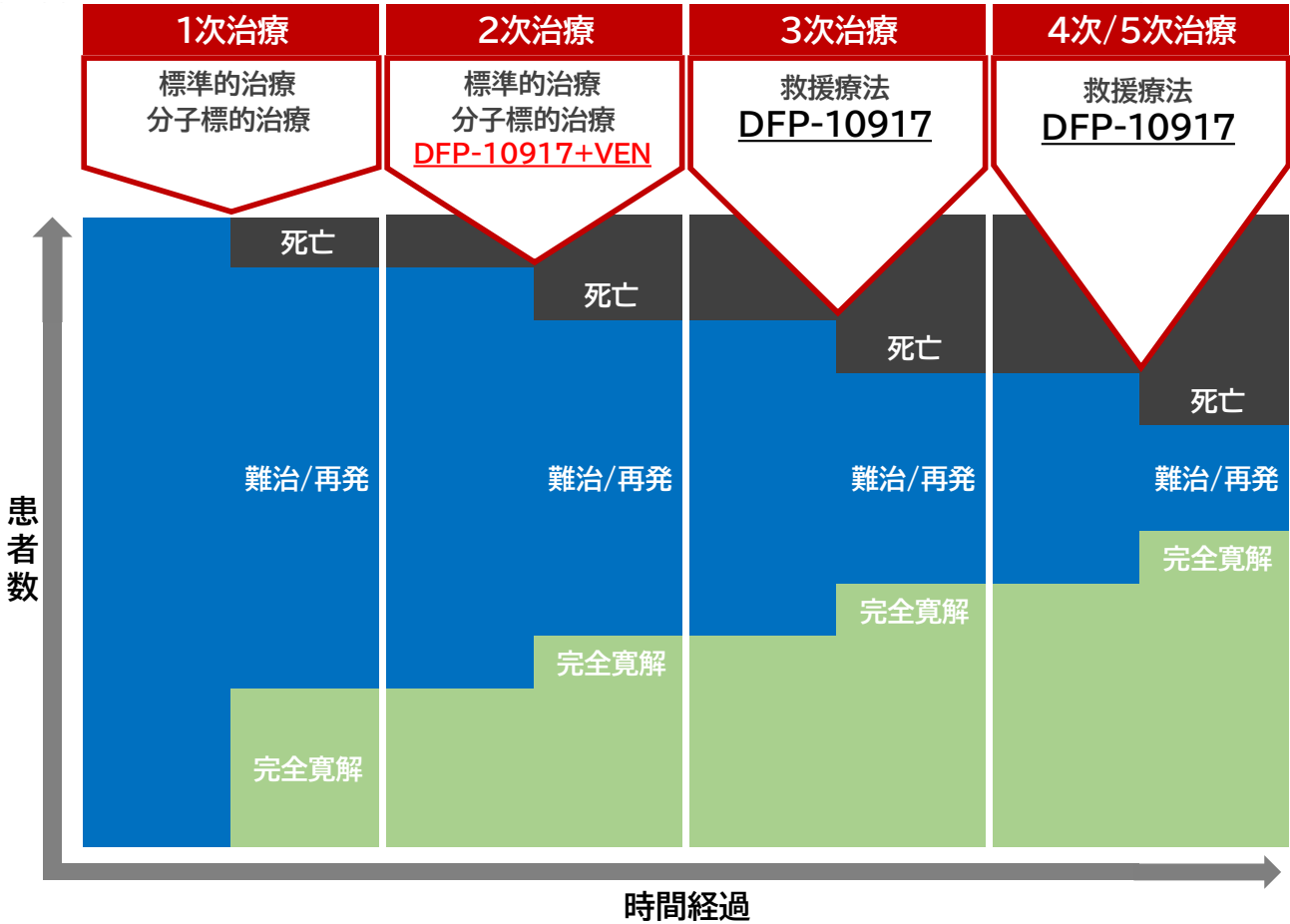
造血幹細胞移植の流れ



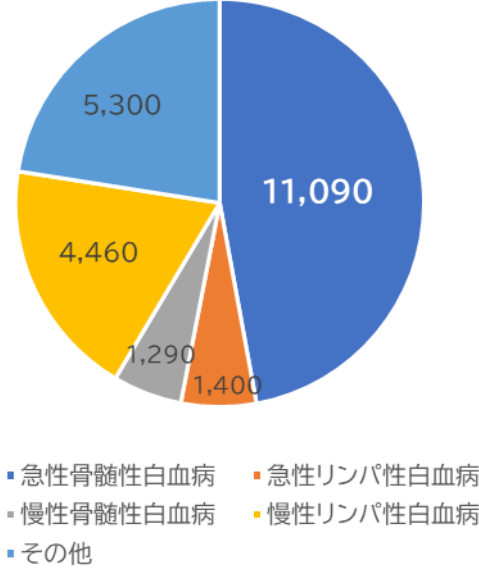
白血病 病型別罹患数(米国)



潜在治療患者数
約20,000人



白血病 病型別死亡数(米国)



治療対象患者数
約10,000人

注 下記出所データを、当社治験対象の急性骨髄性白血病罹患患者数及び死亡者数を、潜在治療患者数並びに治療対象患者数として記載しております
注 上記、白血病病型別死亡数(米国)は、前回公表時から更新されております
出所 Cancer Statistics 2025より作成

治験実施施設	所在地	治験責任医師	
001 - MD Anderson	テキサス州	Dr. Tapan Kadia	
003 - UT Southwestern	テキサス州	Dr. Yazan Madanat	
004 - UCLA	カルフォルニア州	Dr. Gary Schiller	
005 - Baptist MD Anderson	フロリダ州	Dr. William Hammond	
006 - Banner MD Anderson	アリゾナ州	Dr. Rajneesh Nath	
008 - Loyola University Medical Center	イリノイ州	Dr. Stephanie Tsai	
009 - New York Medical College	ニューヨーク州	Dr. Karen Seiter	
010 - Ochsner Benson Cancer Center	ルイジアナ州	Dr. Laura Finn	
011 - Rush University	イリノイ州	Dr. Melissa Larson	
014 - Tulane University	ルイジアナ州	Dr. Hana Safah	
015 - University of Virginia	ヴァージニア州	Dr. Michael Keng	
017 - University of Vermont Medical Center	バーモント州	Dr. Diego Adrianzen-Herrera	
019 - Baylor College of Medicine	テキサス州	Dr. Gustavo Rivero	
020 - University of California -Irvine (UCI)	カルフォルニア州	Dr. Deepa Jayakumar	
021 - Prisma Health	サウスカロライナ州	Dr. Elizabeth Cull	
022 - Wake Forest Baptist Health	ノースカロライナ州	Dr. Timothy Pardee	
023 - University of Cincinnati	オハイオ州	Dr. Emily Curran	
024 - University of Arizona Cancer Center	アリゾナ州	Dr. Sharad Khurana	
025 - Georgia Cancer Center	ジョージア州	Dr. Jorge Cortes	

治験実施施設	所在地	治験責任医師	
026 - Franciscan St. Francis Health Indiana Blood and Marrow Transplantation	イリノイ州	Dr. Luke Akard	
027 - Gabrail Cancer Cente	オハイオ州	Dr. Nashat Gabrail	
028 - University of Kansas City	カンサス州	Dr. Ken Byrd	
030 - AdventHealth Medical Group Blood and Marrow Transplant at Orlando	フロリダ州	Dr. Rushang Patel	
032 - Decatur Memorial Hospital Cancer Care Specialists of Central IL	イリノイ州	Dr. James Wade	
033 - Seidman Cancer Center, University Hospitals, Cleveland Medical Center	オハイオ州	Dr. Brenda Cooper	
034 - Multicare Institute for Research and Inno	ワイオミング州	Dr. Breet Gourley	
035 - O'Neal Comprehensive Cancer Center at The University of Alabama	アラバマ州	Dr. Sravanti Rangaraju	
036 - Avera Cancer Institute	サウスダコタ州	Dr. Roberto Ferro	
038 - Vidant Oncology-Kinston	ノースカロライナ州	Dr. Misbah Qadir	
039 - East Carolina University	ノースカロライナ州	Dr. Darla Liles	
040 - Henry Ford Cancer Institute	マイアミ州	Dr. Philip Kuriakose	
041 - Honor Health	アリゾナ州	Dr. Abraham Kanate	
042 - UF Health Jacksonville	フロリダ州	Dr. Walter Quan Jr.	
043 - University of Mississippi Medical Center	ミシシッピ州	Dr. Stephanie Elkins	
044 - UF Health Cancer Center Gainesville	フロリダ州	Dr. Zeina Al-Mansour	
045 - Novant Health Cancer Institute Elizabeth	ノースカロライナ州	Dr. Patricia Kropf	
046 - Novant Health Cancer Institute Forsyth	ノースカロライナ州	Dr. James Dugan	
047 - U of KY Markey Cancer Center	ケンタッキー州	Dr. Ayman Qasrawi	

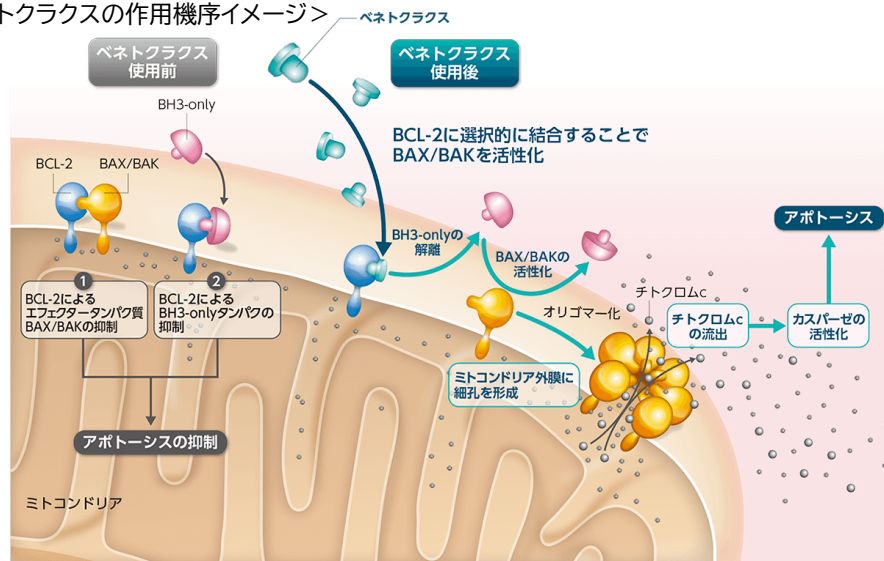
ベネトクラクス(VEN)について

アッヴィ社(AbbVie Inc.:米国・イリノイ州)が、開発した血液がん向けアポトーシス抑制分子BCL-2※阻害剤である。急性骨髄性白血病(AML)、慢性リンパ性白血病(CLL)で、すでに臨床応用され、とくに高齢患者において効果を挙げている。

臨床現場では、アザシチジン+ベネトクラクス併用療法や低用量シタラビン+ベネトクラクス併用療法として用いられている。

※ 濾胞性リンパ腫における14番染色体と18番染色体間の染色体転座に関与するタンパク質として2番目に記載されたメンバーであることを意味している。アポトーシス促進性タンパク質(BAX/BAK、BIMなど)と相互作用することにより、アポトーシス抑制性に機能している。

<ベネトクラクスの作用機序イメージ>



出所 監修: 南陽介先生(国立研究開発法人 国立がん研究センター東病院 血液腫瘍科)

DFP-10917+ベネトクラクス(VEN)との併用療法について

現在、ベネトクラクス(VEN)治療前歴(1回)のある急性骨髄性白血病(AML)の患者を対象とした、DFP-10917+ベネトクラクス(VEN)との併用療法として、臨床第1/2相試験を実施することとしました。

今回の実施目的は、急性骨髄性白血病(AML)の標準療法であるアザシチジン+ベネトクラクスの併用療法を超える可能性を見極めることであります。

これにより、急性骨髄性白血病(AML)の1次治療(標準療法)後に再発や難治性のがん患者にとって選択肢を広め、併せて、当社の治療領域を2次治療～5次治療まで広げる効果を目指します。

将来的には、全治療領域への拡大を考えています。

実施に当たっては、急性骨髄性白血病(AML)の治療剤開発に熟達している米国のWake Forest大学病院のほか、米国の主要な臨床施設(5施設程度)で実施を予定しています。

また、急性骨髄性白血病(AML)対象のDFP-10917+ベネトクラクス(VEN)の併用療法に係る発明特許は、すでに米国、日本及び台湾で成立しています。

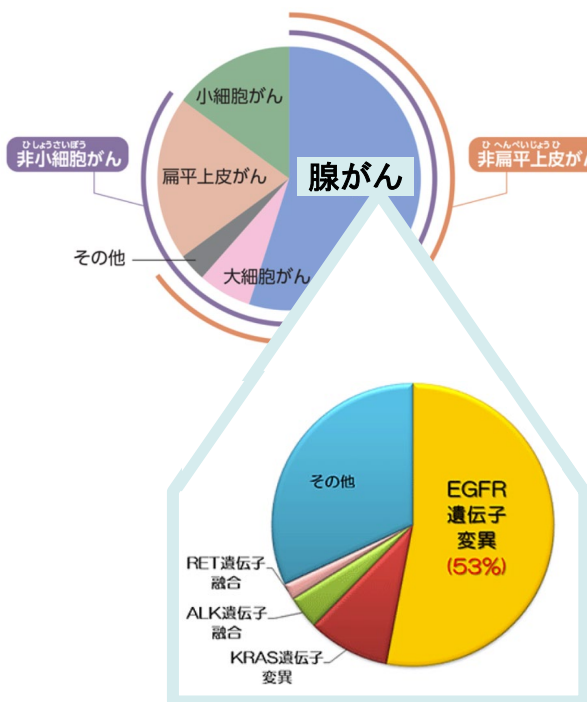
開発品	特長		開発段階			適応
DFP-10917 (点滴静注剤)	がん患者の免疫力を高め 既存薬を効き易くする		P-3 試験中(日本)			末期の肺がん
DFP-14323 (経口剤)	地域	前臨床試験	臨床試験			ライセンス企業
			P-1	P-2	P-3	
DFP-17729 (経口剤)			臨床第3相試験中			日本ケミファ(株)
DFP-11207 (経口剤)	特許取得国					
						
DFP-14927 (静注剤)	肺がんの年間死亡者数(人)					
	世界(Global)	約 1,800,000		日本	約 75,700	
DFP-10825 (腹腔投与剤)						

注 上記、開発段階及び肺がんの年間死亡者数(日本)の赤字(橙色)は、前回公表時から更新されております

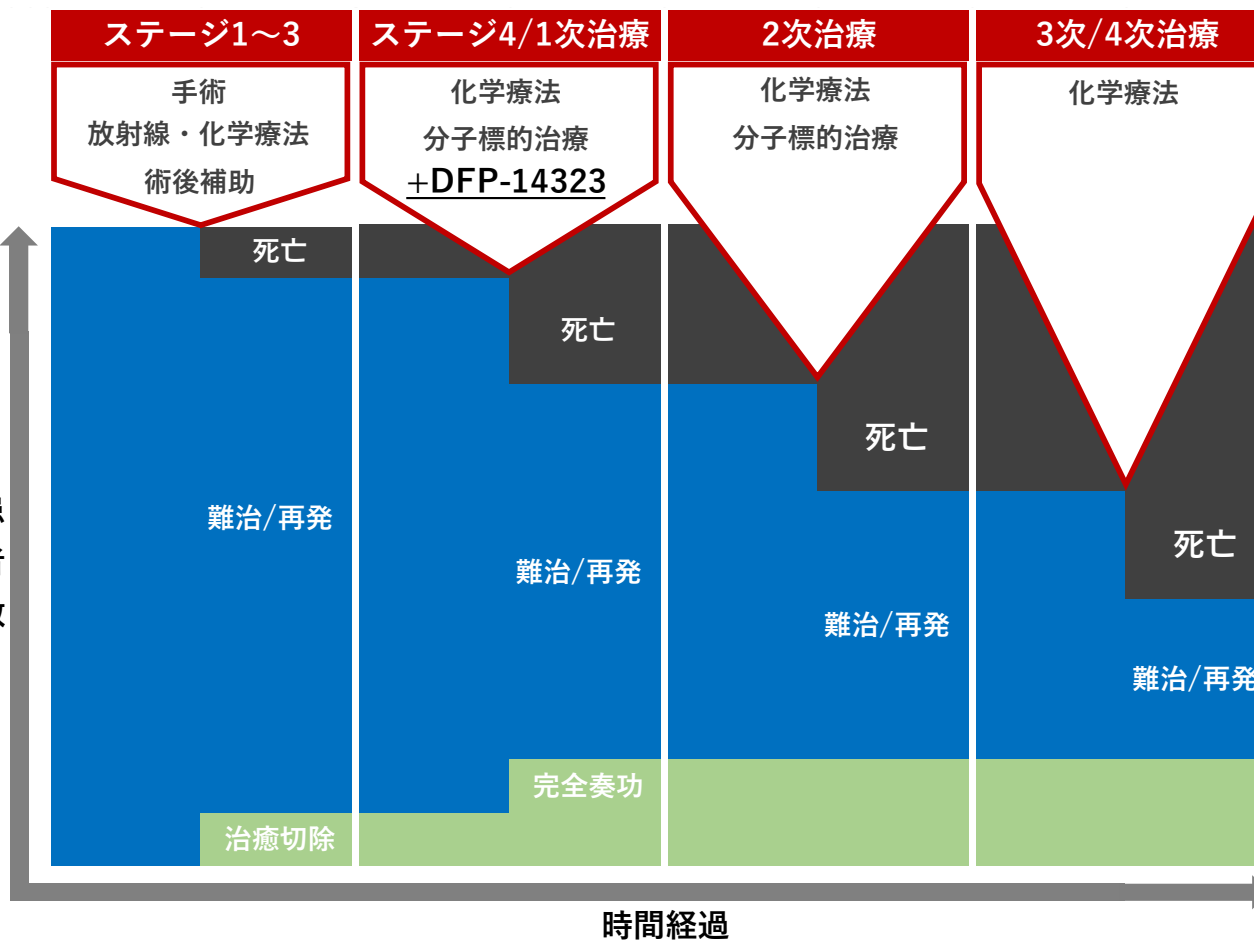
Copyright © 2025 Delta-Fly Pharma, Inc.

25

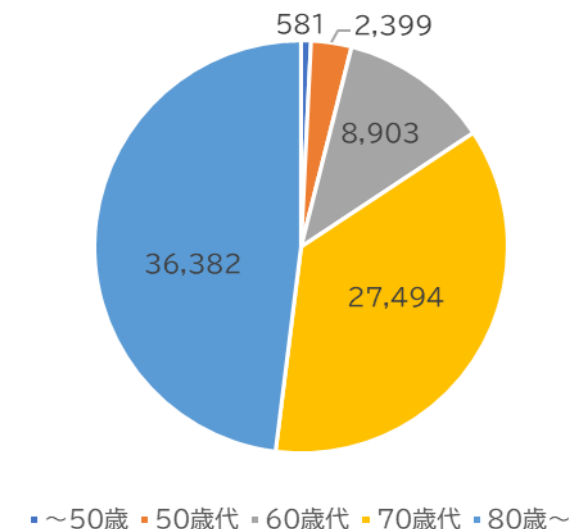
肺がん罹患者数120,759



潜在治療患者数
約32,000人



肺がん 年齢別死亡数(日本)



治療対象患者数
約19,000人

注 下記出所データを前提に、当社にて試算しております。肺がん罹患者数の約50%強の腺がんの内、EGFR遺伝子変異患者約50%強から潜在治療患者数を試算しております
また、治療対象患者数は、肺がんによる死亡患者数が合計75,762人の内、潜在治療患者数同様の前提で試算しております
注 上記、肺がん罹患者数及び年齢別死亡数(日本)について、前回公表時から更新されております

出所 日本肺癌学会「日本における肺がんの病理組織分類」より
日本医療研究開発機構プレスリリース平成28年8月9日「日本人と欧米人の肺腺がんに生じるがん遺伝子変異の違い」より

宝塚市立病院

地方独立行政法人 神戸市民病院機構
神戸市立医療センター中央市民病院
Kobe City Medical Center General Hospital

兵庫県立尼崎総合医療センター
Hyogo Prefectural Amagasaki General Medical Center (AGMC)

尾道総合病院
JA ONOMICHI GENERAL HOSPITAL

岡山大学病院
OKAYAMA UNIVERSITY HOSPITAL

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構
倉敷中央病院

県立広島病院
Hiroshima Prefectural Hospital

独立行政法人 国立病院機構
岩国医療センター
National Hospital Organization Iwakuni Clinical Center

独立行政法人 国立病院機構
山口宇部医療センター
山口がん・呼吸器センター

九州大学病院 [特定機能病院]
KYUSHU UNIVERSITY HOSPITAL

久留米大学病院
KURUME UNIVERSITY HOSPITAL

関西医科大学 附属病院
KANSAI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

独立行政法人 国立病院機構
大阪刀根山医療センター

公益財団法人 田附興風会 医学研究所
北野病院

特定機能病院 / 地方独立行政法人 大阪府立病院機構
大阪国際がんセンター

大阪公立大学医学部附属病院

独立行政法人 国立病院機構
近畿中央呼吸器センター
NATIONAL HOSPITAL ORGANIZATION KINKI-CHUO CHEST MEDICAL CENTER

近畿大学病院
KINDAI UNIVERSITY HOSPITAL

藤田医科大学病院
FUJITA HEALTH UNIVERSITY HOSPITAL

松坂市民病院

地域医療支援病院
医療法人 済仁会
手稻溪仁会病院

社会医療法人 北海道恵愛会
札幌南三条病院

社会福祉法人 函館厚生院
函館五稜郭病院
Hakodate Goryoukaku Hospital

一般財団法人 厚生会
仙台厚生病院
SENDAI KOUSEI HOSPITAL

Miyagi Cancer Center
宮城県立がんセンター

新潟県立がんセンター新潟病院
NIIGATA CANCER CENTER HOSPITAL

帝京大学医学部附属病院
TEIKYO

北里大学病院
Kitasato University Hospital

横浜市立市民病院
Yokohama Municipal Citizen's Hospital

聖マリアンナ医科大学病院
ST. MARIANNA UNIVERSITY HOSPITAL

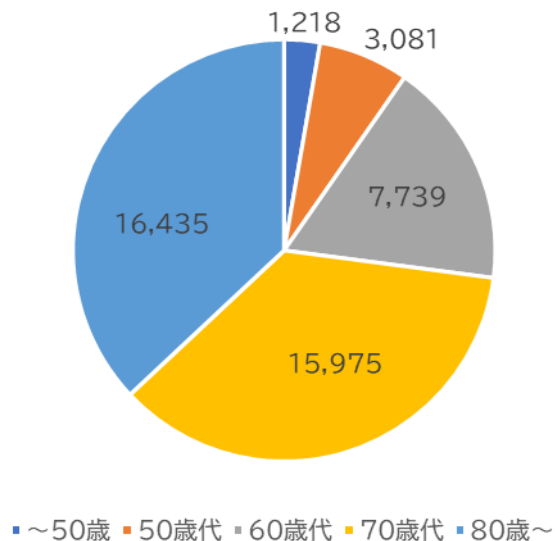
地方独立行政法人 神奈川県立病院機構
神奈川県立循環器呼吸器病センター

注 上記、開発段階進捗により治験施設について赤枠の施設が、前回公表時から追加されており、2025年5月末時点の状況です

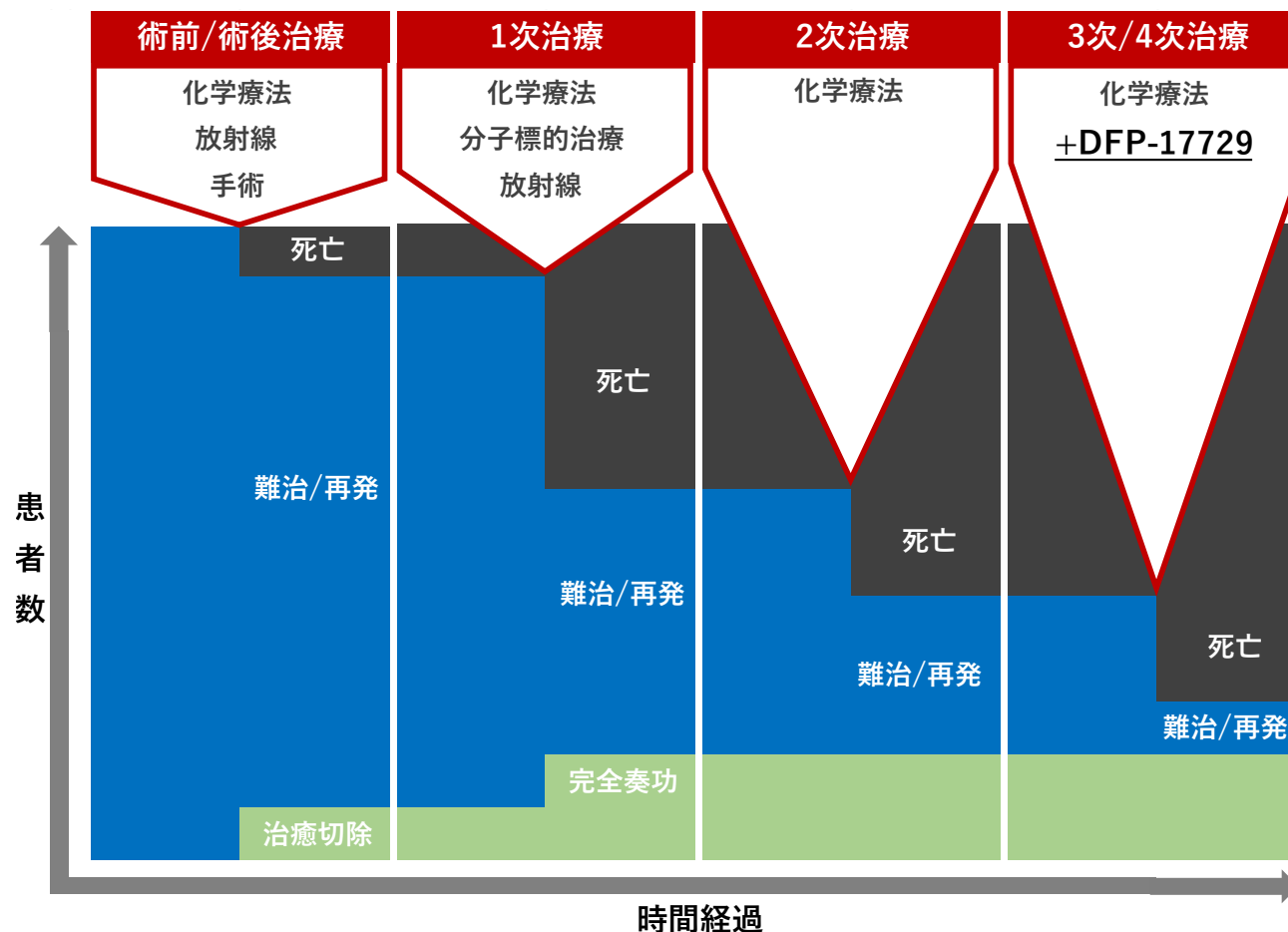
開発品	特長		開発段階			適応
DFP-10917 (点滴静注剤)	がんの周りを掃除し がんを大人しくする		P-2/3試験中(日本)			末期の膵臓がん
DFP-14323 (経口剤)	地域	前臨床試験	臨床試験			ライセンス企業
			P-1	P-2	P-3	
DFP-17729 (経口剤)		臨床第 2 / 3 相試験中			日本ケミファ(株)	
特許取得国						
DFP-11207 (経口剤)						
DFP-14927 (静注剤)	膵臓がんの年間死亡者数(人)					
	世界(Global)	約 466,000		日本	約 40,000	

注 上記、開発段階及び膵臓がんの年間死亡者数(日本)の赤字(橙色)は、前回公表時から更新されております

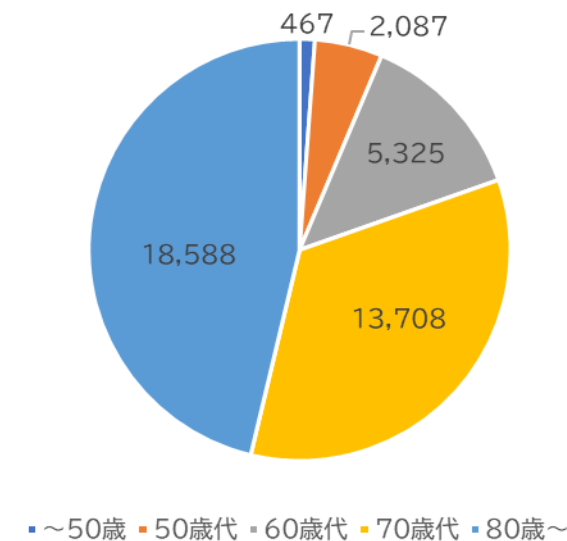
膵臓がん 年齢別罹患数(日本)



潜在治療患者数
約44,400人



膵臓がん 年齢別死亡数(日本)



治療対象患者数
約40,000人

注 下記出所データより潜在治療患者数並びに治療対象患者数を記載しております
注 上記、膵臓がん年齢別罹患患者数(日本)及び年齢別死亡数(日本)について、前回公表時から更新されております

出所 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(厚生労働省人口動態統計)より作成



注 上記、開発段階進捗により治験施設について、今回から新設掲載しており、2025年5月末時点の状況です

266

Biol. Pharm. Bull. 44, 266–270 (2021)

Vol. 44, No. 2

Regular Article

Neutralization of Acidic Tumor Microenvironment (TME) with Daily Oral Dosing of Sodium Potassium Citrate (K/Na Citrate) Increases Therapeutic Effect of Anti-cancer Agent in Pancreatic Cancer Xenograft Mice Model

Hidenori Ando,^a Kiyoshi Eshima,^b and Tatsuhiko Ishida^{a*}

^a Department of Pharmacokinetics and Biopharmaceutics, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University; Tokushima 770–8505, Japan; and ^b Delta-Fly Pharma Inc.; Tokushima 771–0116, Japan.
Received October 14, 2020; accepted November 17, 2020

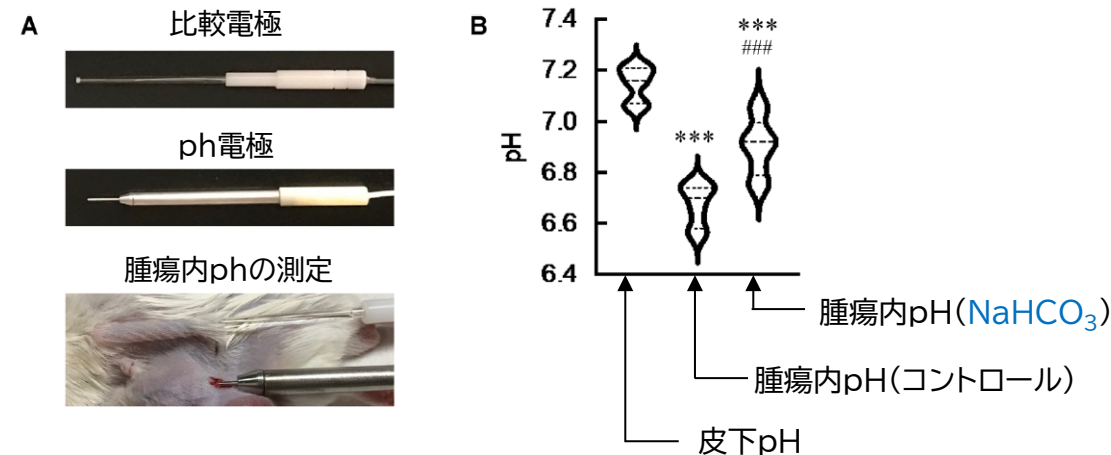
Extracellular pH (pHe) of tumor cells is characteristic of tumor microenvironment (TME). Acidic TME impairs the responses of tumors to some anti-cancer chemotherapies. In this study, we showed that daily oral dosing of sodium potassium citrate (K/Na citrate) increased blood HCO_3^- concentrations, corresponding to increase of HCO_3^- concentrations and pHs in urine, and neutralized the tumor pHe. Neutralization of acidic TME by alkaline substance like HCO_3^- , an active metabolite of K/Na citrate, well potentiated the therapeutic effect of anticancer agent TS-1[®], an orally active 5-fluorouracil derivative, in Panc-1 pancreatic cancer xenograft mice model.

DFP-17729の基礎試験における抗腫瘍効果薬学系雑誌「Biol Pharm Bull」に掲載

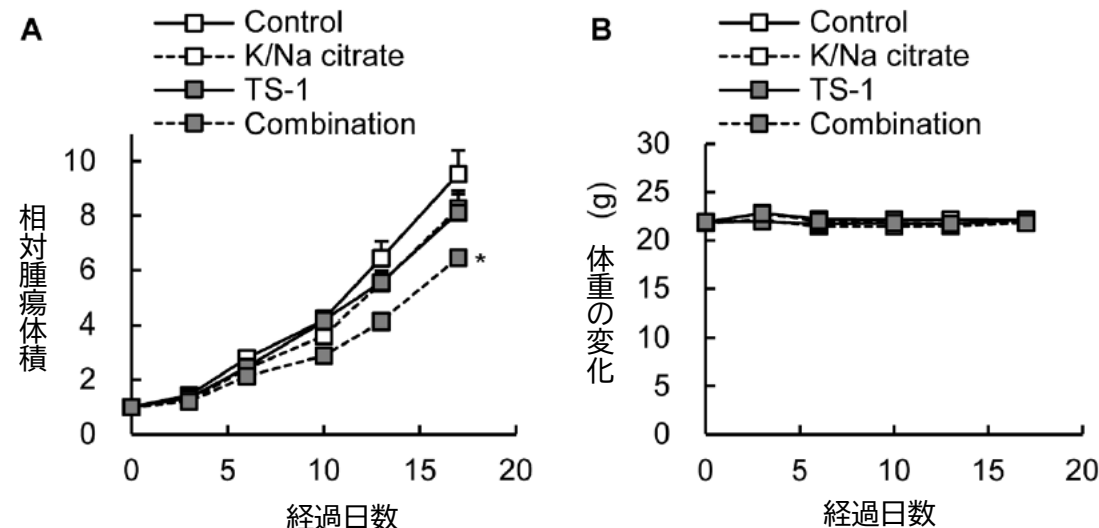
クエン酸カリウムナトリウム(DFP-17729)の毎日の経口投与による酸性腫瘍微小環境(TME)の中和は、膵臓癌異種移植マウスモデルにおける抗癌剤の治療効果を高める



DFP-17729投与により腫瘍内pHがアルカリ性に変化



TS-1+DFP-17729抗腫瘍効果 ⇒ 延命効果が期待できる



330P Phase I/II Clinical Study of DFP-17729 as Alkalizing Agent in Patients with Metastatic Pancreatic Cancer

Masaomi Ueda¹, Makoto Hara², Masato Oka³, Satoshi Shimizu⁴, Kohji Nakash⁵, Fumio Nagashima⁶, and Junji Furusawa^{2,6}

欧州臨床腫瘍学会 消化器癌会議(ESMO GI)において、DFP-17729のP1/2試験結果を発表しました。

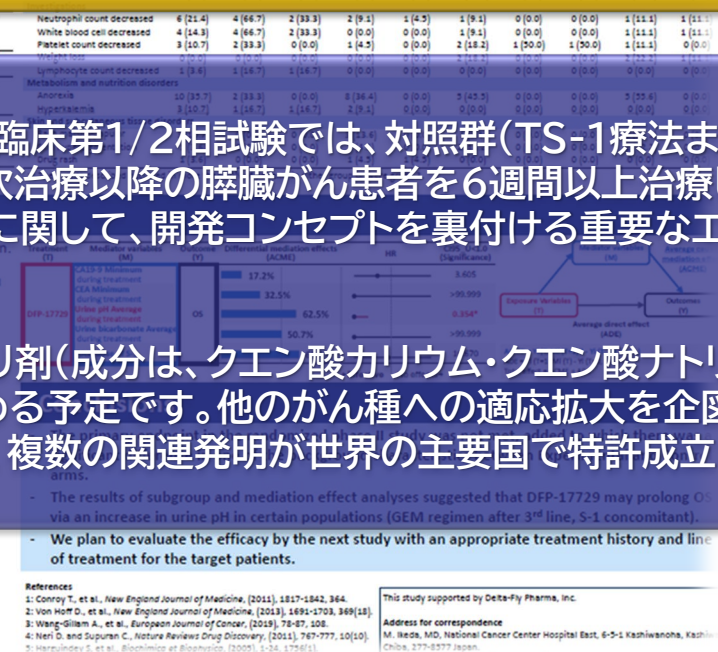
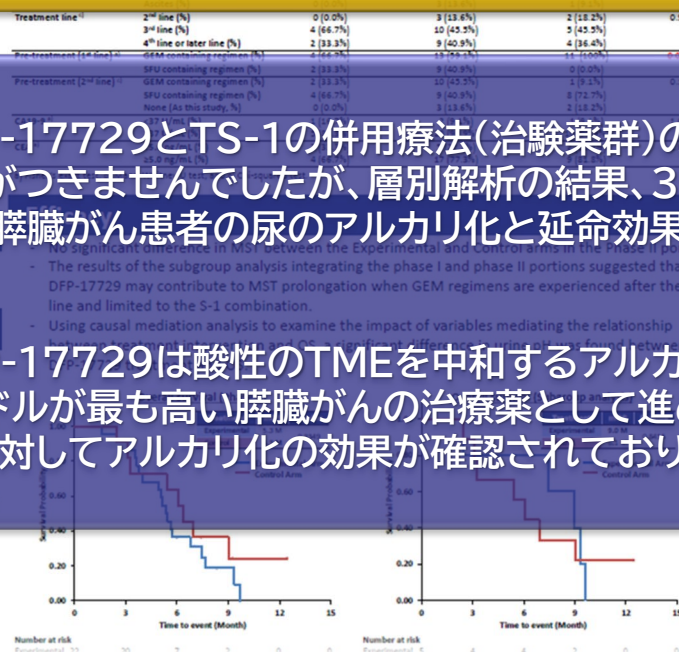
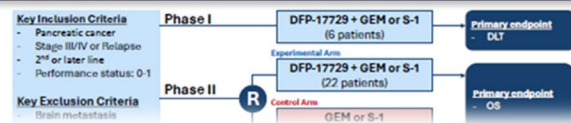
DFP-17729とTS-1の併用療法(治験薬群)での層別解析後の生存期間の中央値 : 9.0ヶ月

(ご参考) TS-1の単独療法(対照群)での層別解析後の生存期間の中央値 : 6.1ヶ月

<解説>

末期の膵臓がん患者を対象に実施したDFP-17729とTS-1の併用療法(治験薬群)の臨床第1/2相試験では、対照群(TS-1療法またはゲムシタビン(Gem)療法)との間で有意差が付きませんでした。層別解析の結果、3次治療以降の膵臓がん患者を6週間以上治療した場合の状況です。DFP-17729で治療した膵臓がん患者の尿のアルカリ化と延命効果に関して、開発コンセプトを裏付ける重要なエビデンスとなりました。

がんの微小環境(TME)は酸性であり、DFP-17729は酸性のTMEを中和するアルカリ剤(成分は、クエン酸カリウム・クエン酸ナトリウム水和物)です。まずは、新薬承認取得のハードルが最も高い膵臓がんの治療薬として進める予定です。他のがん種への適応拡大を企図することを検討してまいります。様々ながんに対してアルカリ化の効果が確認されており、複数の関連発明が世界の主要国で特許成立しています。



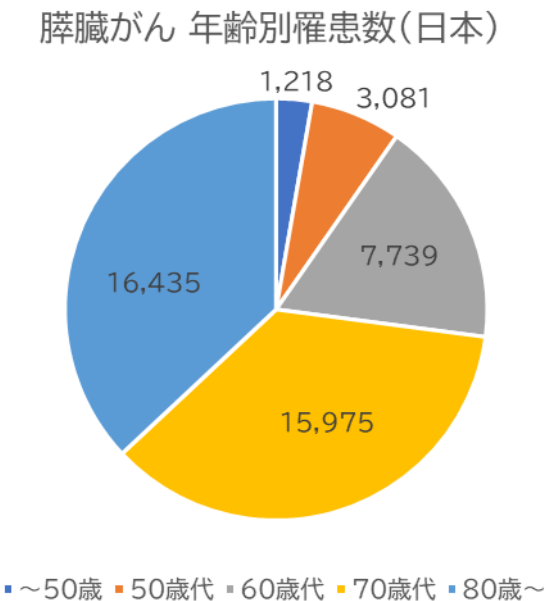
注 上記、欧州臨床腫瘍学会(ESMO GI)で発表された概要について、今回から新設掲載しました

開発品	特長		開発段階			適応	
DFP-10917 (点滴静注剤)	手術後の微小がんの再発 転移防止に最適		P-2 試験準備中 (米国or日本)			膵臓がん、胃がんの手術後 の再発防止	
DFP-14323 (経口剤)	地域	前臨床試験	臨床試験			ライセンス企業	
			P-1	P-2	P-3		
DFP-17729 (経口剤)	 	臨床第 2 相試験準備中					
DFP-11207 (経口剤)	特許取得国						
	        						
DFP-14927 (静注剤)	膵臓がんの年間死亡者数(人)						
	世界(Global)		約 466,000		日本		約 40,000
DFP-10825 (腹腔投与剤)							

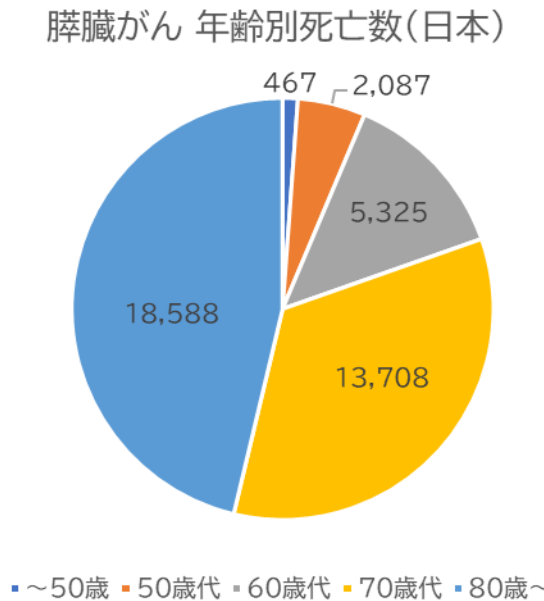
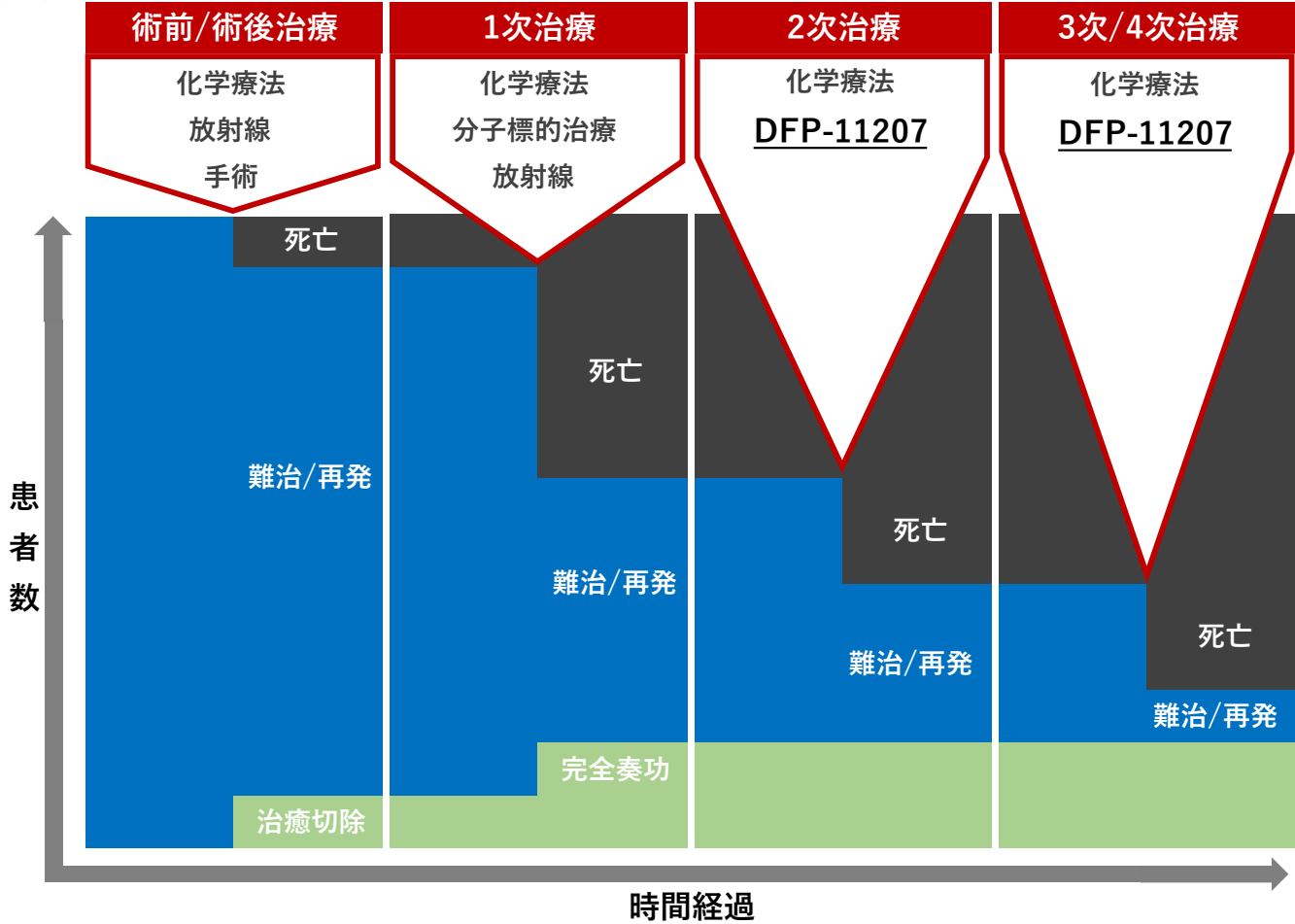
注 上記、開発段階について変更はありません。膵臓がんの年間死亡者数(日本)赤字は、前回公表時から更新されております

Copyright © 2025 Delta-Fly Pharma, Inc.

33



潜在治療患者数
約44,400人



治療対象患者数
約40,000人

注 下記出所データより潜在治療患者数並びに治療対象患者数を記載しております
注 上記、膵臓がん年齢別罹患数(日本)及び年齢別死亡数(日本)について、前回公表時から更新されております
出所 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(厚生労働省人口動態統計)より作成

Investigational New Drugs (2020) 38:1763–1773
<https://doi.org/10.1007/s10637-020-00939-w>

PHASE I STUDIES



Phase I study of DFP-11207, a novel oral fluoropyrimidine with reasonable AUC and low C_{max} and improved tolerability, in patients with solid tumors

Jaffer A. Ajani¹ • Milind Javie¹ • Cathy Eng¹ • David Fogelman¹ • Jackie Smith¹ • Barry Anderson² • Chun Zhang³ • Kenzo Iizuka³

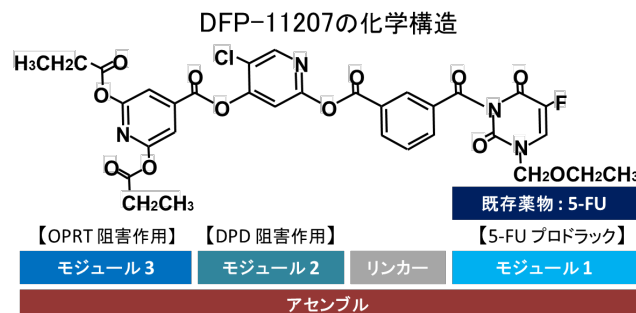
Received: 31 July 2019 / Accepted: 15 April 2020 / Published online: 6 May 2020
© The Author(s) 2020

Summary

DFP-11207の臨床第I相試験・食事影響の結果
臨床系学術雑誌「Invest New Drugs」に掲載

pharmacological activity of 5-FU with decreased gastrointestinal and myelosuppressive toxicities. In this Phase I study (NCT02171221), DFP-11207 was administered orally daily, in doses escalating from 40 mg/m²/day to 400 mg/m²/day in patients with esophageal, colorectal, gastric, pancreatic or gallbladder cancer (*n* = 23). It was determined that DFP-11207 at the dose of 330 mg/m²/day administered every 12 hours was well-tolerated with mild myelosuppressive and gastrointestinal toxicities. The pharmacokinetic analysis determined that the 5-FU levels were in the therapeutic range at this dose. In addition, fasted or fed states had no influence on the 5-FU levels (patients serving as their own controls). Among 21 efficacy evaluable patients, 7 patients had stable disease (33.3%), of which two had prolonged stable disease of >6 months duration. DFP-11207 can be explored as monotherapy or easily substitute 5-FU, capecitabine, or S-1 in combination regimens.

Keywords 5-FU derivative · Chemotherapy · Solid tumor · Dihydropyrimidine dehydrogenase



安全性が高い：血小板毒性がない、血液毒性が少ない

Disease Characteristics (副作用項目)	DFP-11207 Dose Cohort (投与量)		
	330 mg/m ²	440 mg/m ²	600 mg/day
Number of patients (患者数)	6	4	6
Number of patient with any Grade 3 (グレード3以上の副作用がの発現した患者数)	1 (16.7%)	2 (50.0%)	0
Febrile neutropenia (発熱性好中球減少)	0	2 (50.0%)	0
Anemia (貧血)	0	1 (25.0%)	0
Pancytopenia (汎血球減少)	0	1 (25.0%)	0
Vomiting (嘔吐)	1 (16.7%)	0	0
Mucosal inflammation (粘膜炎症)	0	1	0
Metabolism and nutrition disorders (代謝栄養障害)	0	1 (25.0%)	0
Dehydration (脱水)	0	1 (25.0%)	0

抗腫瘍効果（休薬なし）⇒ 延命効果が期待できる

Best Overall Response (最良総合効果)	DFP-11207 Dose Cohort (投与量)				Overall 40 - 600
	250 mg/m ²	330 mg/m ²	440 mg/m ²	600 mg/day	
Number of patients (患者数)	1	6	3	6	21
Stable Disease (SD, 安定)	1 (100%)	2 (33.3%)	1 (33.3%)	3 (50.0%)	7 (33.3%)
Progressive Disease (PD, 増悪)	0	3	0	2	8
Not Evaluable (評価不能)	0	1	2	1	6

開発品	特長		開発段階			適応
DFP-10917 (点滴静注剤)	DFP-10917のDDS (長期持続点滴⇒週1回投与型)		P-1 拡大試験中(米国)注1			固形がん等
DFP-17729 (経口剤)	地域	前臨床試験	臨床試験			ライセンス企業
			P-1	P-2	P-3	
DFP-14323 (経口剤)			臨床第 1 相 拡大試験中			
DFP-11207 (経口剤)	特許取得国					
	      					
DFP-14927 (静注剤)	大腸がんの年間死亡者数(人)					
	世界(Global)	約 900,000		日本	約 53,000	
DFP-10825 (腹腔投与剤)						

注1 拡大試験とは、新しい抗悪性腫瘍薬の中には、一般に治療域がより広くかつ用量依存的な有効性の増加も保証されないこともあり、第1相試験で推奨用法・用量を決定した後に更に症例数を拡大し(拡大コホート設定)、有効性及び安全性を探索的に評価して第2相試験を省略する臨床試験がある。このことを拡大試験と称している

注2 上記、開発段階及び大腸がんの年間死亡者数(世界・日本)の赤字(橙色)は、前回公表時から更新されております

European Journal of Pharmacology 950 (2023) 175758

Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Pharmacology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejphar

A polyethylene glycol-conjugate of deoxycytidine analog, DFP-14927, produces potential antitumor effects on pancreatic tumor-xenograft murine models via inducing G2/M arrest

Hidegori Ando^a, Kiyoshi Eshima^b, Tatsuhiko Ishida^{a,*}

^a Department of Pharmacokinetics and Biopharmaceutics, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan

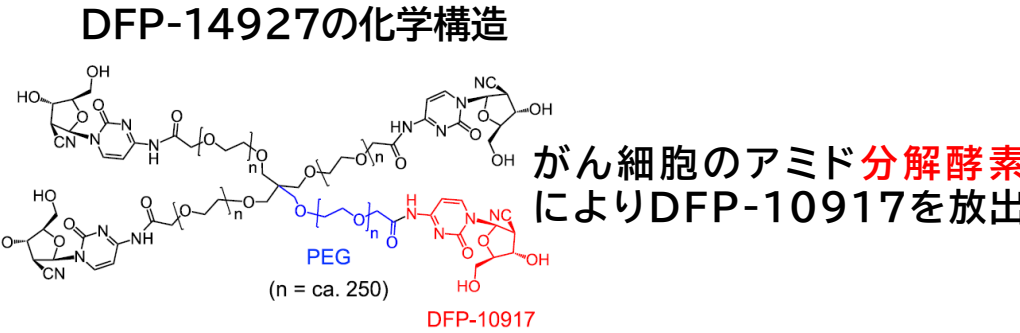
^b Delta-Fly Pharma Inc., Tokushima, Japan

Check for updates

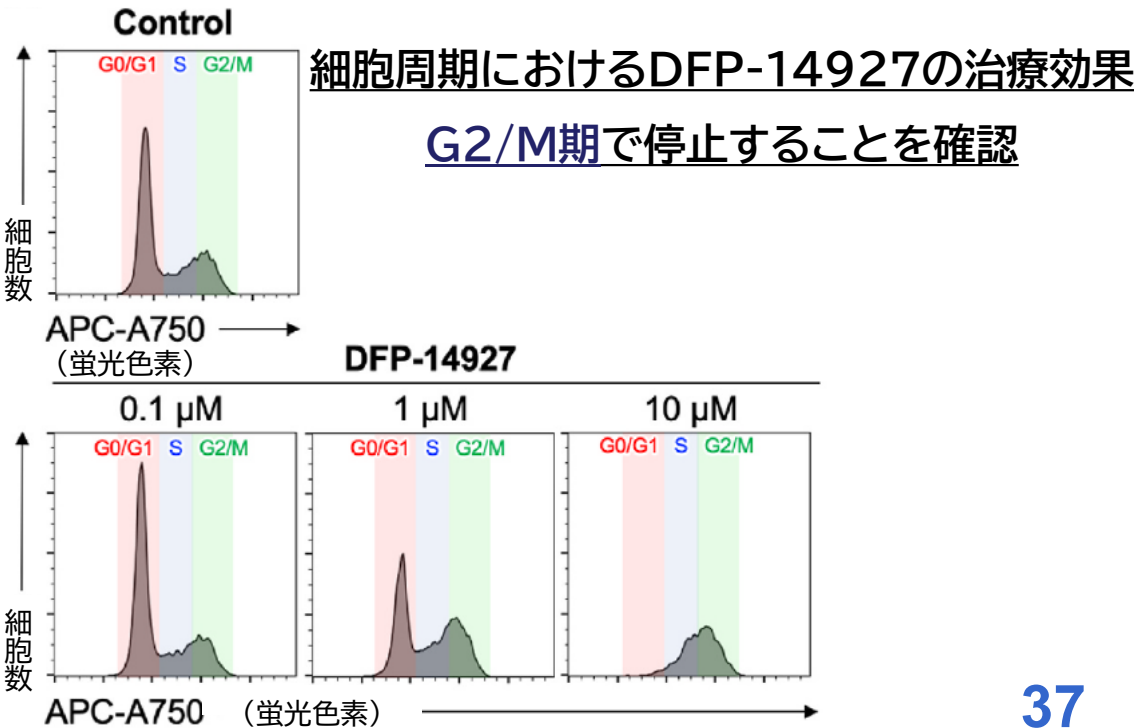
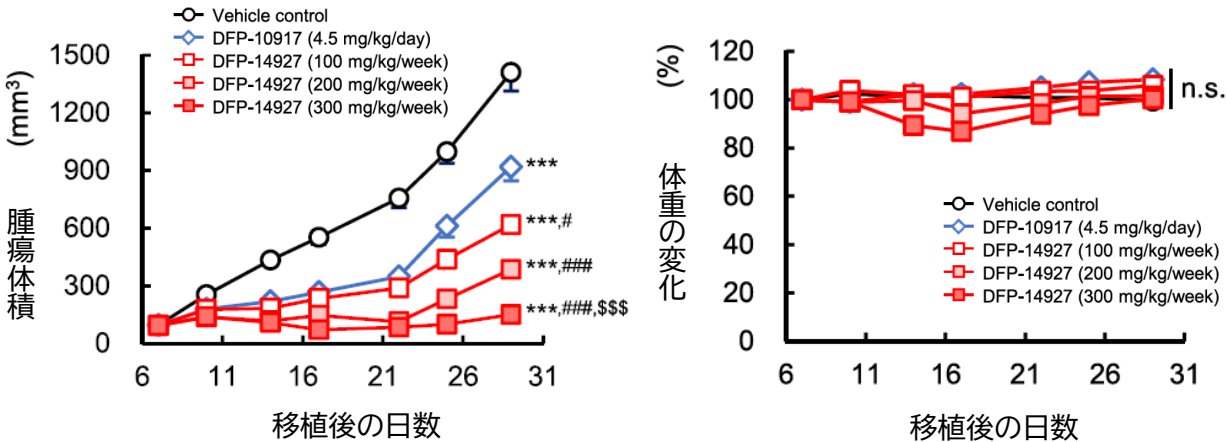
DFP-14927の基礎試験における抗腫瘍効果
欧州の薬理系科学雑誌「Eur J Pharmacol」に掲載

Deoxycytidine analog
Pancreatic cancer

relapsed or refractory acute myeloid leukemia. PEG-drug conjugation has become a promising technique to improve the pharmacokinetic and pharmacodynamic properties of anti-cancer drugs. In the present study, we synthesized a novel PEG-drug conjugate of DFP-10917, referred to hereafter as DFP-14927, using a 4-armed CTPEG system to endow the DFP-10917 drug with favorable long-circulating properties that maximize its utility and antitumor efficacy. Intravenous injection of the synthesized DFP-14927 returned encouraging antitumor effects in a Panc-1 human pancreatic tumor- and a BxPC-3 human pancreatic tumor-xenograft models. These effects were comparable to that of free DFP-10917 as well as to that of gemcitabine, which is considered a standard in the treatment of pancreatic cancer. *In vitro* studies revealed that DFP-14927 inhibits cell division on human pancreatic cancer cell lines via arrest of the G2/M phase in the cell cycle, which is consistent with the effects of free DFP-10917. Intravenous administration of the newly synthesized DFP-14927 has induced G2/M arrest in human pancreatic tumor-xenograft murine models, which represents an improvement in the pharmacokinetics of DFP-10917. DFP-14927 could be an alternative for patients who cannot accept prolonged or continuous infusions of DFP-10917.



動物モデルではDFP-14927がDFP-10917より高い抗腫瘍効果



開発品	特長		開発段階			適応
DFP-10917 (点滴静注剤)	がん患者の腹水を止める		P-1 試験準備			胃がん、卵巣がん、 膵臓がんの腹膜播種転移
DFP-14323 (経口剤)	地域	前臨床試験	臨床試験			ライセンス企業
			P-1	P-2	P-3	
DFP-17729 (経口剤)		臨床第1相試験準備				
DFP-11207 (経口剤)	特許取得国					
						
DFP-14927 (静注剤)						
DFP-10825 (腹腔投与剤)						

注 上記、開発段階について変更はありません

Advanced Drug Delivery Reviews 154-155 (2020) 27-36

Contents lists available at ScienceDirect

Advanced Drug Delivery Reviews

journal homepage: www.elsevier.com/locate/addr

An RNAi therapeutic, DFP-10825, for intraperitoneal and intrapleural malignant cancers

Hidehori Ando, Tatsuhiko Ishida *

Department of Pharmacokinetics and Biopharmaceutics, Institute of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan

ARTICLE INFO

Article history:
Received 16 June 2020

ABSTRACT

RNA interference (RNAi), a potent post-transcriptional gene-silencing action, has received considerable attentions as a novel therapeutic tool to treat intractable cancers. In recent days, we have developed a novel RNAi-

DFP-10825のRNA干渉による抗腫瘍効果の総説
薬学系雑誌「Adv Drug Delivery Rev」に掲載

Cancer therapy
Thymidylate synthase (TS)
Short hairpin RNA (shRNA)
Cationic liposomes
Advanced cancer
Peritoneal dissemination
Malignant pleural mesothelioma
Freeze-dry

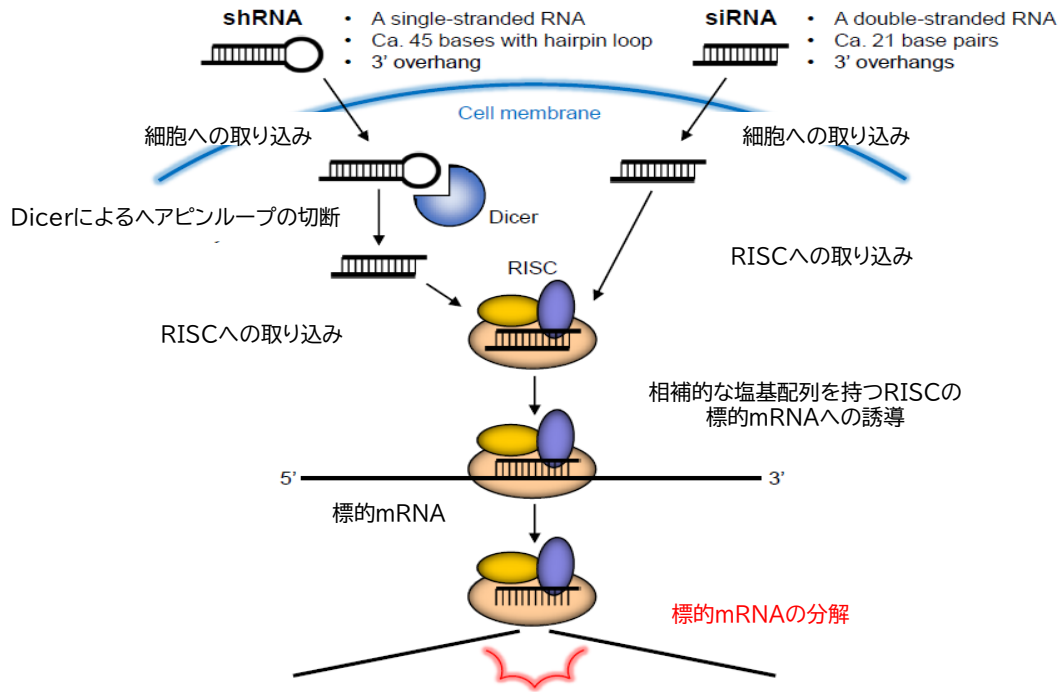
dried DFP-10825 formulation for mass industrial production. DFP-10825 is undergoing in pre-clinical phase and goes to clinical trials. This review introduces a DFP-10825 formulation, a potent novel RNAi-based therapeutic maximizing the benefit of RNAi molecule (shRNA).

© 2020 Published by Elsevier B.V.

Contents

1. Introduction 27
2. siRNA and shRNA 28
3. Administration routes 28
4. DFP-10825, a non-viral RNAi-based therapeutic, for intraperitoneal and intrapleural injection 31
 - 4.1. Design and development of DFP-10825 31
 - 4.2. Treatment of peritoneal dissemination with DFP-10825 32
 - 4.3. Treatment of malignant pleural mesothelioma with DFP-10825 33
 - 4.4. A freeze-dried product of DFP-10825 for industrial manufacturing 34
5. Conclusion 34
- Acknowledgements 34
- References 34

shRNA(短ヘアピン)とsiRNA(小干渉)のサイレンシング機構



DFP-10825はパチシラン(siRNA)との比較で注目されている

	DFP-10825	Patisiran (Onpattro®) パチシラン (オンパットロ®)
Phase (相)	Pre-clinical (前臨床)	Approved (承認)
Conditions (疾患)	Peritoneally disseminated metastasis of gastric, ovarian, and pancreas cancers (胃がん、卵巣がん、膵臓がんの腹膜播種転移)	Transthyretin-induced amyloidosis (トランスサイレチン誘発性アミロイドーシス)
RNAi molecule (RNA分子)	shRNA (短ヘアピンRNA)	siRNA (小干渉RNA)
Target (標的)	TS: thymidylate synthase (チミジル酸シンターゼ)	TTR: transthyretin (トランスチレチン)
Chemical modification (化学修飾)	None (なし)	2'-O-Me, GalNAc conjugation (2'-O-メチル、N-アセチルガラクトサミン結合)
Formulation (構造)	Complex with cationic liposomes, freeze-dried product (カチオン性リポソーム複合体、凍結乾燥品)	Lipid nanoparticles, suspension (脂質ナノ粒子、懸濁液)
Lipid composition (脂質構成)	DC-6-14, DOPE, and DOPC (合成リン脂質)	MC3, cholesterol, DSPC, and PEG-lipid (合成リン脂質、コレステロール、PEG脂質)
Route (投与経路)	IP (腹腔内)	IV (静脈内)
Sponsor (発案者)	Delta-Fly Pharma (デルタフライファーマ)	Amylin Pharmaceuticals (アルライナム)

(単位：百万円)

決算年月	第14期 2024年3月期通期 A(実績)	第15期 2025年3月期通期 B (実績)	増減率 B/A	第16期 2026年3月期通期 (予想) C	増減率 C/B
事業収益	0	0	-	0	-
事業費用	1,403	1,708	122%	1,500	88%
研究開発費	1,118	1,437	129%	1,212	84%
その他の販売費及び一般管理費	284	270	95%	288	107%
営業損失 (△)	1,403	1,708	122%	1,500	88%
経常損失 (△)	1,426	1,718	120%	1,510	88%
当期純損失 (△)	1,429	1,721	120%	1,512	88%

【事業収益】

当事業年度におけるマイルストーン収入等はなく、事業収益はありませんでした(前事業年度比－%)。

【事業費用】

開発パイプラインの臨床試験における医療機関並びに症例数の増加、次試験に向けた治験薬となる原薬や製剤の製造などを進めたことなどに伴い、1,708百万円(前事業年度比21.7%増)となりました。

注 上記、決算・事業計画内容について、前回公表時から更新されております

(単位：百万円)

決算年月	第14期 2024年3月期通期 A(実績)	第15期 2025年3月期通期 B (実績)	増減率 B/A	第16期 2026年3月期通期 (予想) C	増減率 C/B
事業収益	0	0	-	0	-
事業費用	1,403	1,708	122%	1,500	88%
研究開発費	1,118	1,437	129%	1,212	84%
その他の販売費及び一般管理費	284	270	95%	288	107%
営業損失 (△)	1,403	1,708	122%	1,500	88%
経常損失 (△)	1,426	1,718	120%	1,510	88%
当期純損失 (△)	1,429	1,721	120%	1,512	88%

【事業計画】

2026年3月期の事業収益は、ライセンス契約締結に向けマイルストーン対価等を目指してまいります。前事業年度の実績を踏まえ、現段階では見込んでおりません。今後、収益が確実になった段階で適時に見通しを明らかにしていく予定です。

また、営業損失は1,500百万円、経常損失は1,510万円、当期純損失は1,512百万円を見込んでおります。

【事業費用】

2026年3月期の事業費用は、当事業年度比208百万円減額の1,500百万円を見込んでおります。

当社は、2026年3月期において、DFP-10917は米国における臨床第3相試験の中間解析データの集計・解析を完了する予定です。また、新たにベネトクラクス治療前歴のある急性骨髄性白血病の患者を対象に、米国においてDFP-10917とベネトクラクスの併用療法の臨床第1／2相試験を継続する予定です。DFP-14927の米国における第1相拡大試験を継続する予定です。DFP-14323は国内における臨床第3相試験(大規模比較試験)を継続する予定です。また、DFP-17729は、国内における臨床第2／3相試験を進める予定です。これらの開発パイプラインを着実に進め、経費の圧縮や臨床試験の完了を見込み研究開発費は減額の見込みです。

注 上記、決算・事業計画内容について、前回公表時から更新されております

(単位:百万円)

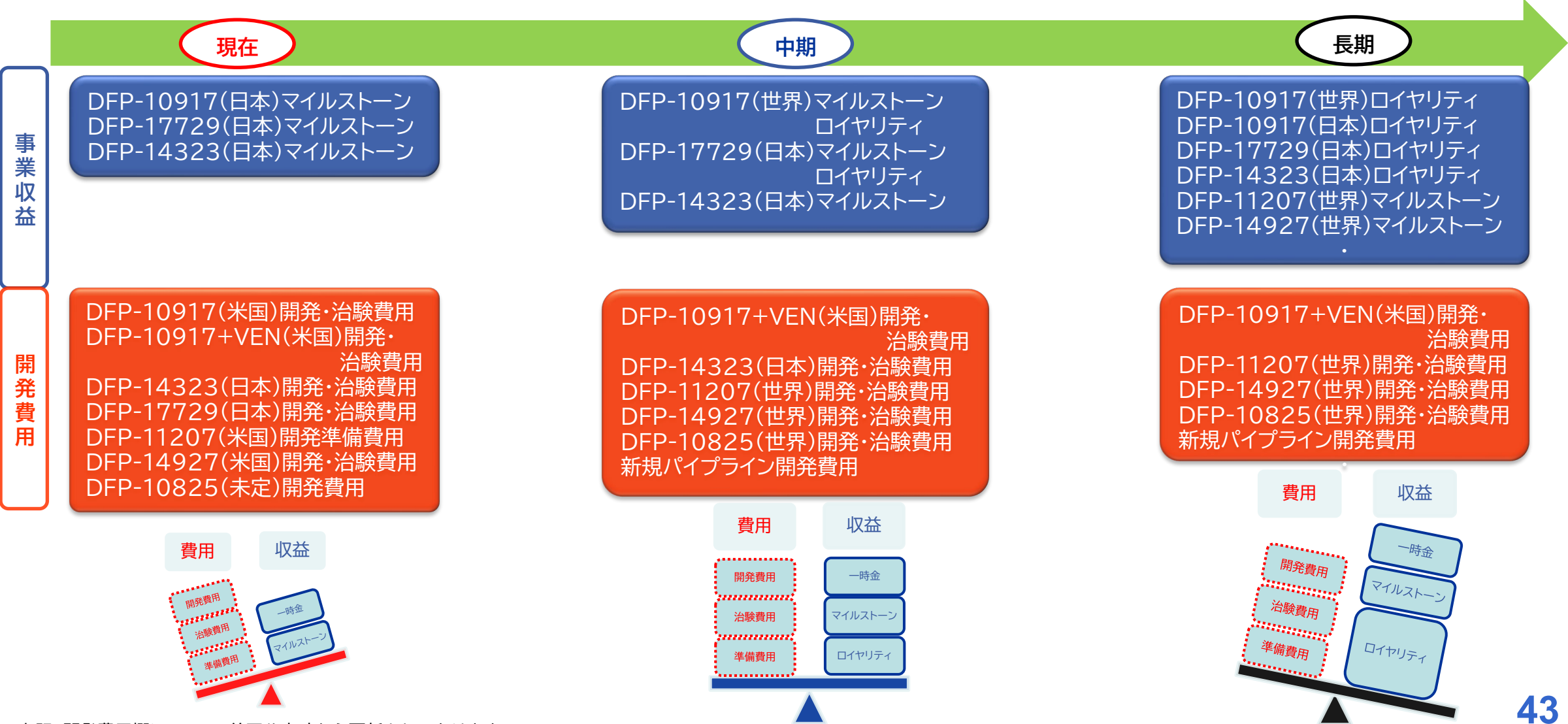
資金調達	調達額 (実績・予定)	資金使途	充当額	使用期間
第5回、第6回新株予約権（全て行使済み）	1,310	DFP-10917の臨床第3相試験の研究開発費 DFP-14323の臨床第3相試験の研究開発費 開発体制・管理体制の強化(人件費)及び特許関連費用等(経費)	1,143	2022年12月～2024年3月 2023年4月～2025年9月 2022年12月～2024年3月
新株式（払込済み） 第7回新株予約権（全て行使済み）	1,443	DFP-17729の臨床第1相/第2相試験及び次試験の研究開発費 DFP-11207の臨床第2相試験の研究開発費 DFP-14927の臨床第1相試験及び次試験の研究開発費 DFP-10917の臨床第3相試験の研究開発費及び承認申請関連費用 開発体制・管理体制の強化(報酬・人件費)及び特許関連費用等(経費)	691	2023年11月～2026年11月 2024年4月～2028年3月期 2023年11月～2025年3月期 2023年11月～2025年4月 2023年11月～2025年3月期
第8回新株予約権(全て行使済み) 第9回新株予約権(未行使)	1,157	DFP-10917+VEN 併用の臨床第1/2相試験の研究開発費 DFP-10917の臨床第3相試験の研究開発費及び承認申請関連費用 DFP-14927の臨床第1相拡大試験の研究開発費用 開発体制・管理体制の強化(報酬・人件費等)及び特許関連費用等(関連経費)	642	2024年10月～2026年3月期 2024年10月～2026年3月期 2024年10月～2026年3月期 2024年11月～2026年3月期
第10回新株予約権(権利行使中)	1,070	DFP-14323の臨床第3相試験の研究開発費 DFP-17729の臨床第2/3相試験の研究開発費 DFP-10917の臨床第3相試験の研究開発費及び承認申請関連費用 開発体制・管理体制の強化(報酬・人件費等)及び特許関連費用等(関連経費)	0	2025年6月～2029年12月 2026年12月～2029年12月 2025年4月～2026年3月 2026年1月～2027年3月
合計	4,980		2,476	

(単位:百万円)

対象	調達額 (実績・予定)	内容	充当額	2025年3月末までの充当状況
DFP-10917	1,170	臨床第3相試験の研究開発費及び承認申請関連費用	1,047	実施中
DFP-10917 + VEN 併用	500	臨床第1/2相試験の研究開発費	210	実施中
DFP-11207	180	臨床第2相試験の研究開発費	34	実施中
DFP-14927	350	臨床第1相試験及び次試験の研究開発費	253	実施中
DFP-14323	1,250	臨床第3相試験の研究開発費	433	実施中
DFP-17729	900	臨床第1相/第2相試験及び次試験の研究開発費	47	実施中
人件費及び経費等	630	開発体制、管理体制の強化、特許関連費用等	452	実施中

注 上記、充当状況について、前回公表時から更新されております

企業価値向上を目指すため、手持資金、世界(欧米・アジア)・日本でのライセンスフィーの獲得、株式市場からの資金調達等により開発資金の確保を実施し、開発投資を計画的に行いパイプラインの上市を目指し、収支バランスのコントロールをしつつ、収益拡大を目標とする方針です



注 上記、開発費用欄について、前回公表時から更新されております

開発品	開発地域	開発段階	上市後の最大年間製品販売予測（億円）	公表時点	2024年3月期	2025年3月期		2026年3月期		2027年3月期		2028年3月期		2029年3月期		2030年3月期以降
					下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
DFP-10917		自社 P-3	Global 1200	今期計画	P-3 試験中 <フォローアップ・解析> 申請準備予定				上市見込み							
				前期公表分	P-3 試験中 <フォローアップ・解析> 申請準備予定				上市見込み							
		自社 VEN併用 P1/2		今期計画	P-1／2 試験中											
				前期公表分	P-1／2 試験中											
		他社 P-1	国内 100	今期計画	P-1 試験中											
				前期公表分	P-1 試験中											
DFP-14323		自社 P-3	国内 100	今期計画	P-3 試験準備	P-3 試験中				<フォローアップ・解析> 申請準備予定		上市見込み				
				前期公表分	P-3 試験準備	P-3 試験中				<フォローアップ・解析> 申請準備予定		上市見込み				
DFP-17729		自社 P-2／3	国内 50 × n	今期計画	P-2／3 試験中				<フォローアップ・解析> 申請準備予定		上市見込み					
				前期公表分	P-2／3 試験開始				申請準備予定		上市見込み					
DFP-11207	 	自社 P-2 準備	Global 1000	今期計画	P-2 準備						P-2 試験予定					
				前期公表分	P-2 準備						P-2 試験予定					
DFP-14927		自社 P-1拡大	Global 300	今期計画	P-1 試験完了				P-1 拡大試験中							
				前期公表分	P-1 試験完了				P-1 拡大試験中							
DFP-10825	 	自社 P-1 準備	NA	今期計画	P-1 準備											
				前期公表分	P-1 準備											

注1 「上市後の最大売上高予測」は、「薬事ハンドブック2025(じほう)」より、当社における1年間での最大製品販売額(死亡者数×類似疾患医薬品薬価×独自係数)にて算出しました。また、当該製品販売額は各パイプラインのライセンスアウト後におけるロイヤリティ収入等を予測したものであり、将来的には変動することがあります。

注2 開発品の製造・販売承認については、開発地域の規制当局からの承認が認められた場合、順次その他の地域(例えば:米国、欧州、アジアなど)の拡大を見込んでおりますが、その他の地域の規制当局による承認が必要となります。

注3 今回、表記の変更を行っております。開発パイプラインのスケジュールを示すにあたり、時間軸を分けて表記することで、開発の進捗に影響があるかのような誤解を避けるため、表記変更を行いました。また、承認(上市)は規制当局の判断によるところであり、通常承認や早期承認など様々なケースがあり、今回から「上市見込み」として記載を変更しました。したがって、当社は承認申請準備に向け臨床開発を推進しており、上市に向けた方針の変更はございません。

注4 上記、開発段階について、前回公表時から更新されております。

開発品	開発段階	2025年3月期の状況	2026年3月期の予定
DFP-10917 (点滴静注剤) 急性骨髄性白血病 (難治性・再発)	P-3 試験中 (米国)	長期生存患者のフォローアップ(追跡調査)を継続しつつ、中間解析に必要な全データのクリーニング作業が完了に近づき、心電図と薬物動態に関するデータを整え、2025年前半にデータカットオフし、データ安全性モニタリング独立委員会(DSMB)へ提出に必要な全てのデータを取り揃えを継続	データ安全性モニタリング独立委員会(DSMB)へ提出に必要な全てのデータを取り揃え、優越性可否の判断を委ねる予定。 併せて、承認申請に向けた準備を継続する
	P-1/2 開始予定 VEN併用 (米国)	データ評価委員会(DMC)において、P-1部分では全6症例の忍容性が承認され、P-2部分に移行し臨床試験中	DFP-10917とベネトクラクス(VEN)との併用によるP-2部分の症例登録、試験を継続推進する
	P-1 試験中 (日本)	日本新薬によるP-1を継続	日本新薬によるP-1を継続
DFP-14323 (経口剤) 末期の肺がん	P-3 試験開始 (日本)	国内の約30施設において症例登録が進行中。2024年の日本肺癌学会の「肺癌診療ガイドライン」では、オシメルチニブよりもアファチニブ療法が第1推奨されたため、本試験の症例登録の加速が期待される状況	P-3試験を継続推進する
DFP-17729 (経口剤) 末期の膵臓がん	P-2/3 試験中(日本)	P-2/3の開始に向け、PMDAとの対面助言を通じ承認され、試験準備を終え、P-2/3試験開始	P-2/3の症例登録を開始・推進する
DFP-11207 (経口剤) 膵臓がん胃がんの手術後の再発防止	P-2 試験準備中 (米国・日本)	導出先の選定とP-2実施候補国(米国・日本)を検討を継続	導出先の選定とP-2実施候補国(米国・日本)を検討を継続する
DFP-14927 (静注剤) 膵臓がん胃がん 骨髄異形成症候群	P-1 拡大試験開始 (米国)	P-1拡大試験を継続中	P-1拡大試験を継続推進する
DFP-10825 (腹腔投与剤) 胃がん、卵巣がん、膵臓がん の腹膜播種転移	P-1 試験準備(未定)	P-1の実施候補国は米国もしくは日本で実施検討を継続中	P-1の実施候補国は米国もしくは日本で実施検討を継続する

注 上記、開発段階について、前回公表時から更新されております

医療用医薬品の開発には多額の研究開発投資と長い時間(当社の開発品の対象疾患は「がん」領域であり、適応のがんの違いにもよりますが、約10年程度)を要し、臨床試験で有用な効果を確認できないこと等により研究開発が予定通りに進行しないため、開発の延長や中止の判断を行うことなど、不確実性を認識しています。

臨床試験入りした場合に、リスクが顕在化する可能性の程度・時期については予測することは難しい状況です。

主なリスク	対応策（対処すべき取り組み）
① 新薬開発の不確実性 世界の主要国において新薬を製造及び販売するためには、各国の薬事関連法規等の法的規制の下、各国別に厳格な審査を受ける必要があります。この審査に耐えうる有効性、安全性、及び品質等に関する十分なデータが得られない場合は追加試験等が必要となり、予定していた時期に上市ができず延期になる、または上市を断念する可能性があります。	各国の規制当局審査に耐えうる有効性、安全性、及び品質等に関する十分なデータを得ることを念頭に、国内外のCRO(医薬品開発業務委託機関)、CMO(医薬品製造委託機関)などの協力企業、臨床試験を行う医療機関に委託しており、今後も国内外を問わず、開発に対して最善の企業・医療機関等に業務委託に努める方針です。

顕在化の可能性	顕在化の時期	影響度
中	中長期	大

注：上記以外のリスクについては、6月末に財務局に提出予定の有価証券報告書「第1部企業情報 第2事業の状況 3 事業等のリスク」等をご参照ください。

主なリスク

② 資金繰り

当社が権利を保有する新薬候補化合物の開発が遅れた場合や追加試験が必要となる場合は、計画外の追加資金が必要となります。そのような場合には、追加資金確保のために新たな資金調達が必要となる可能性があります。

対応策（対処すべき取り組み）

国内外のパートナーとのライセンス契約の締結を始めとした提携を深耕しつつ、特定の提携パートナーへの依存度も低減していく意向です。そのため研究開発活動の適切なコントロールに加え、更なるライセンスパートナーの開拓に向け、国内外を問わず、地域の特性に応じたライセンス活動の強化、また、株式市場等からの適正な資金調達に努める方針です。

顕在化の可能性

顕在化の時期

影響度

中

中長期

中

主なリスク

③ 特許権

提携パートナーとのライセンス契約には、契約の存続期間が特許権の有効期間が終了するまでの期間とされているため、ライセンス契約中にマイルストーンが達成できずに、当初想定した投資回収額を回収できない可能性があります。

対応策（対処すべき取り組み）

研究開発をはじめとする事業展開において様々な知的財産権を使用しており、特許の出願は、特許の内容、対象国などについて費用対効果を考慮して行っています。そのため、各開発パイプラインの進捗と特許の管理、更新に取り組んでおります。

顕在化の可能性

顕在化の時期

影響度

小

中長期

中

注：上記以外のリスクについては、6月末に財務局に提出予定の有価証券報告書「第1部企業情報 第2事業の状況 3 事業等のリスク」等をご参照ください。

主なポイント

- ① 特許化された「モジュール創薬」で患者にやさしい新薬の創出
- ② グローバルな抗がん剤開発への特化
- ③ アンメット・メディカル・ニーズ*1への挑戦
 - *1 いまだに治療法が見つからない疾患に対する医療ニーズ
- ④ 高い成長可能性

注： 次回の本開示は、2026年6月を予定しております。

- 本資料は、いかなる有価証券の取得の申込みの勧誘、売付けの申込み又は買付けの申込みの勧誘(以下「勧誘行為」という。)を構成するものでも、勧誘行為を行うためのものでもなく、いかなる契約、義務の根拠となり得るものでもありません。
- 本資料は、当社に関する見通し、将来に関する計画、経営目標などが記載されています。これらの将来に対する見通しに関する記述は、将来の事象や動向に関する現時点での仮定に基づくものであります。様々な要因により実際の結果が本書の記載と著しく異なる可能性があります。
- 当社は、将来の事象などの発生にかかわらず、既に行っております今後の見通しに関する発表等につき、開示規則により求められる場合を除き、必ずしも修正するとは限りません。
- また、本資料に含まれる当社以外に関する情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性、適切性等について当社は何らの検証も行っておりません。