

会社説明会

タカラバイオ株式会社
 代表取締役社長
 仲尾 功一
 2017年12月20日
 東証一部 4974

寶酒造(株)（現 宝ホールディングス(株)）の バイオ事業部門としてスタートしたタカラバイオ(株)

<沿革>

- 1967年 寶酒造(株) 中央研究所設立
- 2002年 タカラバイオ株式会社設立
- 2004年 東証マザーズ上場
- 2014年 遺伝子・細胞プロセッシングセンター稼働
- 2015年 新研究棟完成
滋賀県草津市へ本社機能を移転
- 2016年 東証一部へ市場変更

<会社概要>

- 設立 2002年4月1日
- 資本金 149億65百万円*
- 代表取締役社長 仲尾 功一
- グループ従業員数 1,428名*
- 本社 滋賀県草津市
- 主要株主 宝ホールディングス株式会社 (60.91%*)

※2017年9月末現在



新研究棟

遺伝子・細胞
 プロセッシングセンター

技術基盤かつ収益基盤であるバイオ産業支援事業 世界中のバイオ研究者が、製品・サービスの顧客

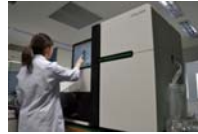
1. 遺伝子を増幅するための酵素などの**研究用試薬**（1品目：数千円～数十万円～）
2. 遺伝子を増幅・解析する装置などの**理化学機器**（1台：数百万円～数千万円～）
3. 研究者（顧客）からサンプルを預かり、遺伝子解析や細胞加工などの作業を有償で行い、得られたデータを納品する**受託サービス**（1サービス：数十万円～数千万円～）



研究用試薬



PCR装置



遺伝子解析受託サービス



細胞加工受託サービス

研究用試薬の基幹工場は、宝生物工程(大連)有限公司 価格競争力の高い製造体制を構築

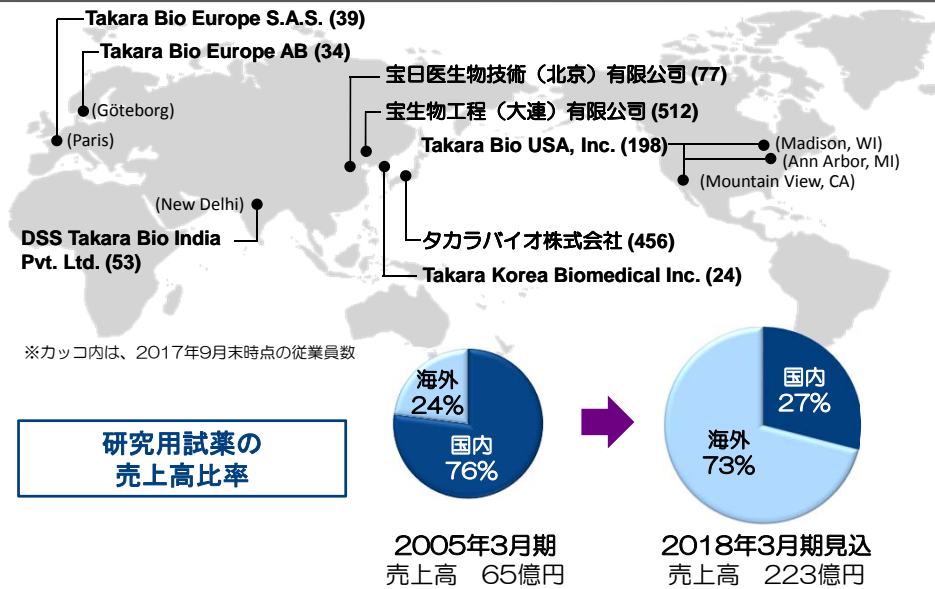
資本金：23億5千万円

従業員数：512名

設立：1993年



全世界に販売網を構築 中国大連市に加え、インドへも製造・販売拠点を展開

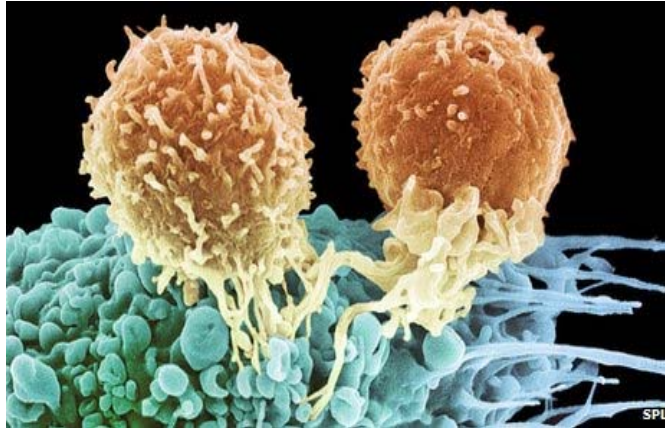


2018年3月期 連結通期業績（9期連続増益）見込

	18/03期 通期予想	前期比		18/03期 通期予想																						
売上高	33,000	+3,624	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">売上高内訳</th> <th style="width: 40%;">18/03期 通期予想</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>バイオ産業支援</td> <td style="text-align: right;">30,217</td> </tr> <tr> <td> 研究用試薬</td> <td style="text-align: right;">22,331</td> </tr> <tr> <td> 理化学機器</td> <td style="text-align: right;">2,945</td> </tr> <tr> <td> 受託</td> <td style="text-align: right;">4,445</td> </tr> <tr> <td> その他</td> <td style="text-align: right;">494</td> </tr> <tr> <td>遺伝子医療</td> <td style="text-align: right;">500</td> </tr> <tr> <td>医食品バイオ</td> <td style="text-align: right;">2,282</td> </tr> <tr> <td> 健康食品</td> <td style="text-align: right;">711</td> </tr> <tr> <td> キノコ</td> <td style="text-align: right;">1,570</td> </tr> <tr> <td>売上高合計</td> <td style="text-align: right;">33,000</td> </tr> </tbody> </table>	売上高内訳	18/03期 通期予想	バイオ産業支援	30,217	研究用試薬	22,331	理化学機器	2,945	受託	4,445	その他	494	遺伝子医療	500	医食品バイオ	2,282	健康食品	711	キノコ	1,570	売上高合計	33,000	
売上高内訳	18/03期 通期予想																									
バイオ産業支援	30,217																									
研究用試薬	22,331																									
理化学機器	2,945																									
受託	4,445																									
その他	494																									
遺伝子医療	500																									
医食品バイオ	2,282																									
健康食品	711																									
キノコ	1,570																									
売上高合計	33,000																									
売上原価	14,318	+1,895																								
売上総利益	18,681	+1,728																								
販売費及び一般管理費	15,180	+1,430																								
営業利益	3,500	+297																								
経常利益	3,800	+221																								
親会社株主に帰属する当期純利益	2,000	+647																								
研究開発費	4,654	+553																								
			(百万円)																							

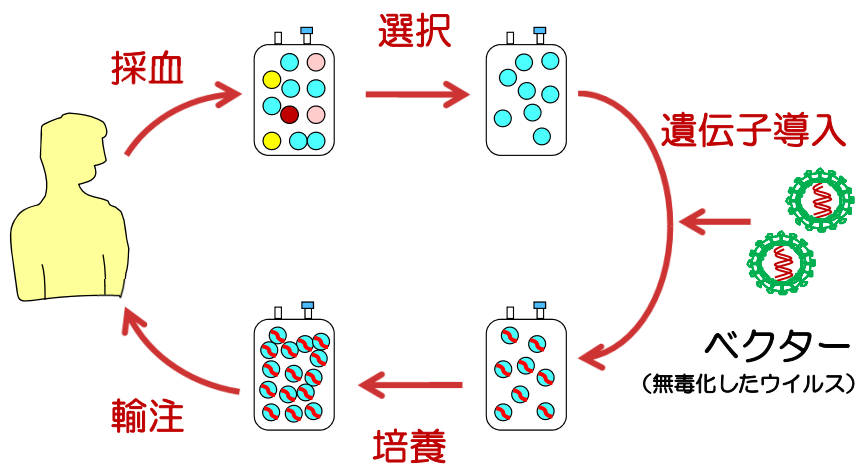
バイオ産業支援事業で培った技術、収益をベースに
遺伝子治療の商業化を目指す

細胞を解析 → 細胞を創造



「がん細胞を攻撃するリンパ球：三重大学珠玖教授より提供」

体外遺伝子治療：
治療に役立つ遺伝子を導入した細胞が「医薬品」



遺伝子・細胞プロセッシングセンター 「医薬品」となる**遺伝子**と**細胞**の製造工場



- 2014年10月 稼働
- 2014年11月 再生医療関連新法施行
- 2015年 5月 特定細胞加工物製造許可取得
(施設番号: FA5150002)
- 2017年 4月 川崎市殿町地区ライフイノベーションセンター
細胞調製室が稼働



3階

- 品質試験
- 細胞加工



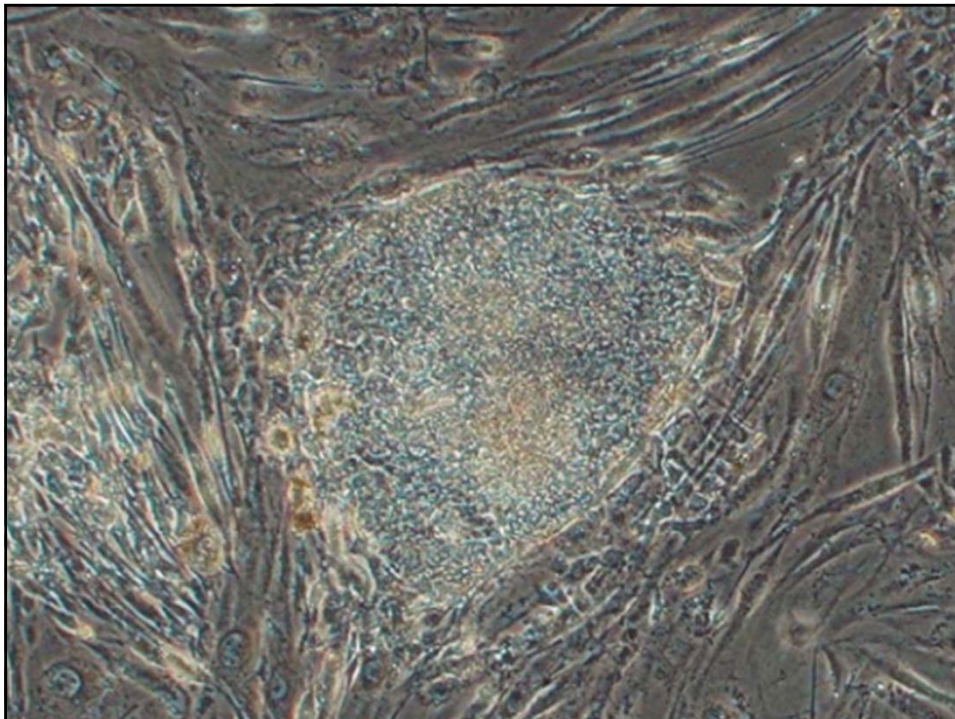
2階

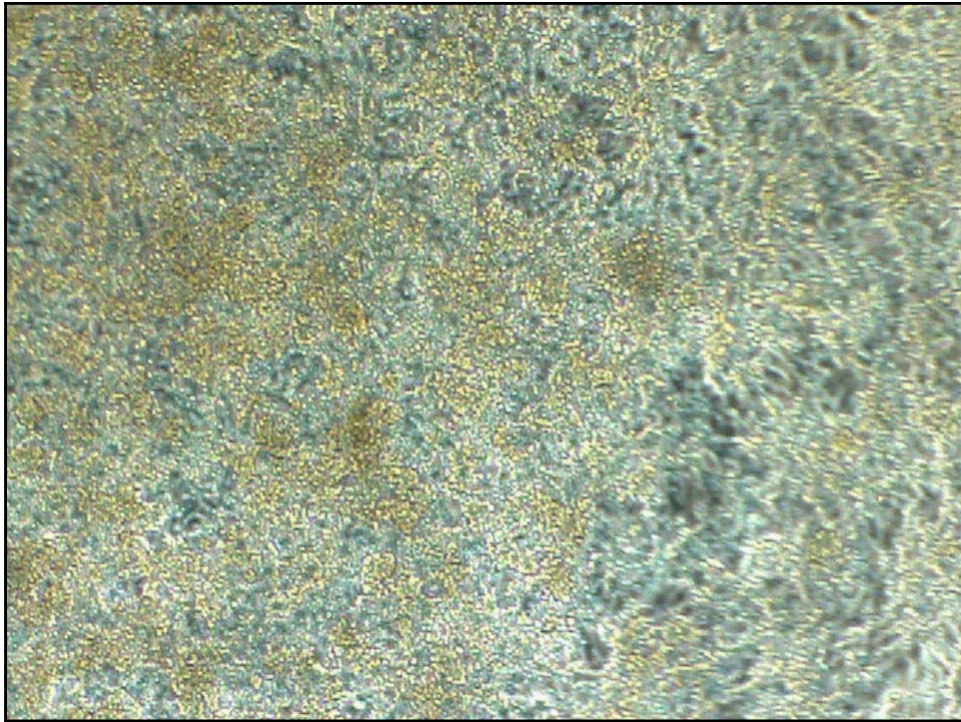
- 組換えタンパク質精製
- 無菌充填
- 各種ウイルスベクター製造
- 3階細胞加工エリア入口



1階

- セルバンク保管
- 大腸菌MCB、プラスミドベクター製造
- 品質試験（無菌試験、マイコプラズマ試験）
- 原料保管
- 無菌充填エリア入口
- ウイルスベクター製造エリア入口





京都大学iPS細胞研究所との iPS細胞研究に関する共同研究を開始

News
Release



2017年1月23日
京都大学 iPS 細胞研究所(CIRIA)
タカラバイオ株式会社

京都大学 iPS 細胞研究所とタカラバイオ株式会社の iPS 細胞研究に関する共同研究の開始について

京都大学 iPS 細胞研究所(所在地:京都市左京区、以下「CIRIA」(サイア))とタカラバイオ株式会社(本社:滋賀県草津市、以下「タカラバイオ」)は、このたび、iPS 細胞技術の臨床応用に向けた共同研究を開始しましたのでお知らせします。

iPS 細胞技術は、創薬研究、細胞治療、薬物安全性評価などに応用できる可能性があります。iPS 細胞技術のさらなる発展のためには、品質の保証された iPS 細胞を提供できる体制が不可欠です。そこで CIRIA では、2013 年度から再生医療用 iPS 細胞ストックプロジェクト³⁾を推進しています。

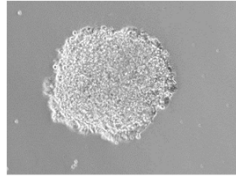
今後、より品質の高い iPS 細胞を継続的に製造することを目的として、細胞製造において実績のあるタカラバイオと協力し、CIRIA 附属細胞調製施設において、アゲミアにおける GMP 体制²⁾の整備ならびに新たな出荷試験項目の規格値等の策定を目指します。本提携は、iPS 細胞技術の研究と臨床応用に大きく貢献するものと期待されています。

CIRIA 所長の山中伸弥は、「タカラバイオ株式会社と共同研究を実施することは、iPS 細胞の製造・提供ひいては iPS 細胞技術を用いた医療応用を実現する上で大きな力になります。タカラバイオのご協力に心から感謝申し上げます。この提携を通して、iPS 細胞を安定的に提供できる体制を整え、各研究所および医療機関での研究の進展に貢献してまいります」と述べています。

iPS細胞作製技術の開発 MV（麻疹ウイルス）ベクター

MV（麻疹ウイルス）ベクターの特徴

	エピソーマルベクター (プラスミド)	センダイウイルス ベクター (パラミクソウイルス)	MVベクター (パラミクソウイルス)
伝播性がない (ウイルスが拡散しない)	○	○	○
導入遺伝子が染色体へ 組み込まれない	△	○	○
導入可能な遺伝子	○ (17kb程度まで)	△ (5kb程度まで)	○ 分節化により複数の 遺伝子を搭載可能
iPS細胞の誘導効率	○ (0.1~1%程度)*	○ (0.1~1%程度)*	△ (~0.1%)



MVベクターを用いて作製した
ヒトiPS細胞

◆ 東京大学医科学研究所・感染症研究所との
共同研究により、導入遺伝子サイズや
iPS細胞誘導効率の向上をさらに図る。

※: Schlaeger, T.M., et al. A comparison of non-integrating reprogramming methods.
Nat Biotechnol 2015 Jan;33:58-63

国内最大級の遺伝子解析受託サービスを展開

- 2000年：ドラゴン・ジェノミクス（株）を設立
三重県四日市市で遺伝子解析受託事業を開始
- 2002年：タカラバイオ株式会社に吸収合併
- 2016年：草津市の新研究棟へ集約
CAP-LAP認証を取得



様々な遺伝子解析受託サービスを提供

- ゲノム構造の解析（次世代シーケンス解析）
- ゲノム変異の解析（SNPs解析）
- 遺伝子発現の解析（マイクロアレイ解析）
- 遺伝子機能の解析（エピジェネティクス解析）



© Thermo Fisher Scientific



© Pacific Biosciences



© illumina



ドラゴン・ジェノミクス㈱
(三重県四日市市)

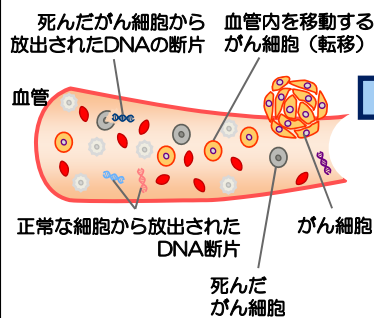


新研究棟（滋賀県草津市）

クリニカルシーケンス分野進出の加速

大阪大学とゲノム医療推進に関する連携推進協定を締結

リキッドバイオプシーによる プレジジョンメディスン

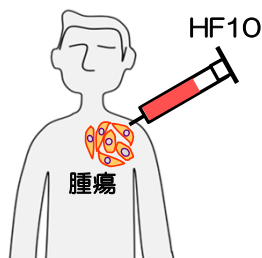


患者の遺伝子変異・
異常を解析して、
適切な治療法を選択

タカラバイオは がんをターゲットにした遺伝子治療の臨床開発を推進

Oncolytic Virus
(腫瘍溶解性ウイルス)

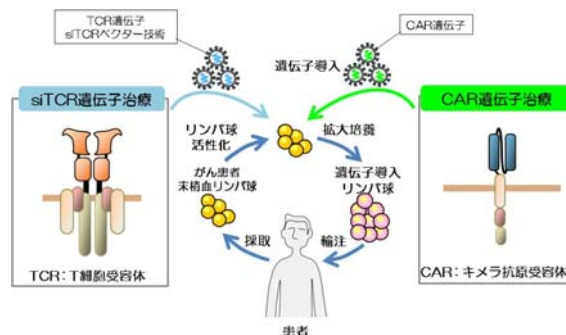
HF10プロジェクト



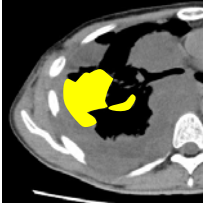

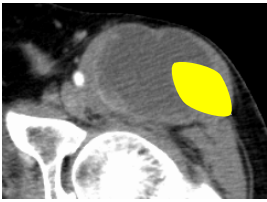

Engineered T cell Therapy
(分子標的T細胞療法)

siTCR遺伝子治療プロジェクト


CAR遺伝子治療プロジェクト



NY-ESO-1・siTCR™プロジェクト 固形がんに対する医師主導治験結果

コホート	症例番号	疾患	腫瘍縮小効果 (56日)	症例⑤	
低用量コホート (5×10^8 cells) 全3例	①	乳癌	進行	 Baseline	
	②	滑膜肉腫	安定*		 28日後：部分奏効
	③	右耳下腺癌	安定		
高用量コホート (5×10^9 cells) 全5例	④	滑膜肉腫	部分奏効	 Baseline	
	⑤	滑膜肉腫	部分奏効		 56日後：部分奏効
	⑥	悪性黒色腫	安定		
	⑦	卵巣癌	安定*		
	⑧	滑膜肉腫	部分奏効**		

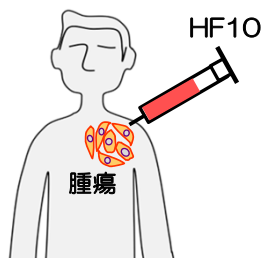
※ 対象腫瘍が非常に微小
 ※※ 28日後時点の腫瘍縮小効果

The 59th ASH Annual Meeting (2017) 三重大学発表資料より編集 

タカラバイオは がんをターゲットにした遺伝子治療の臨床開発を推進

Oncolytic Virus
(腫瘍溶解性ウイルス)

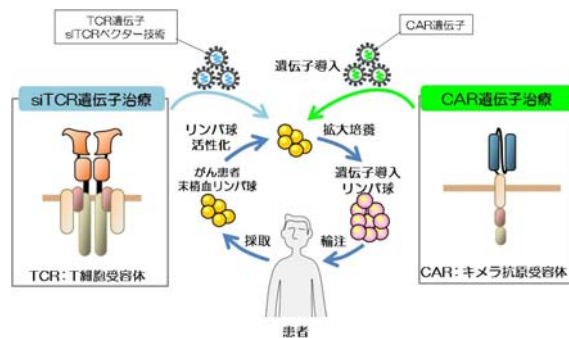
HF10プロジェクト



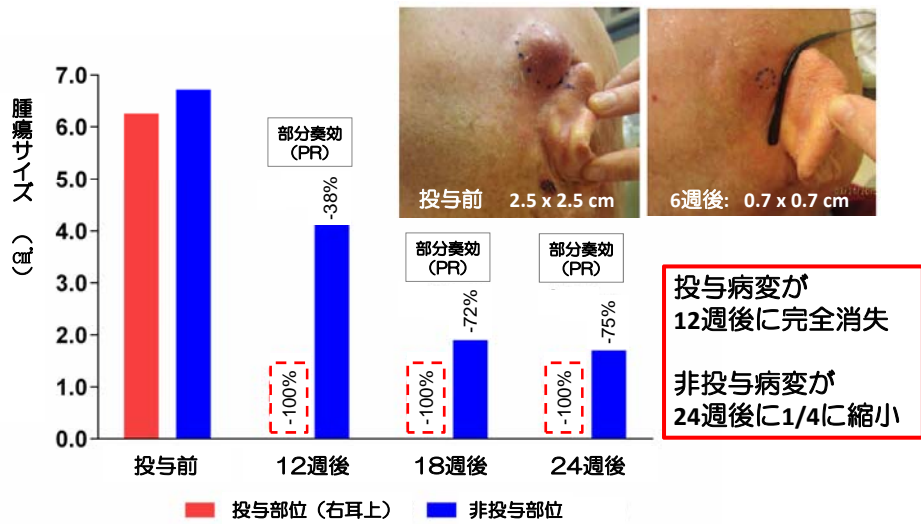
Engineered T cell Therapy
(分子標的T細胞療法)

siTCR遺伝子治療プロジェクト

CAR遺伝子治療プロジェクト



HF10プロジェクト 転移性悪性黒色腫への腫瘍縮小効果 (1)



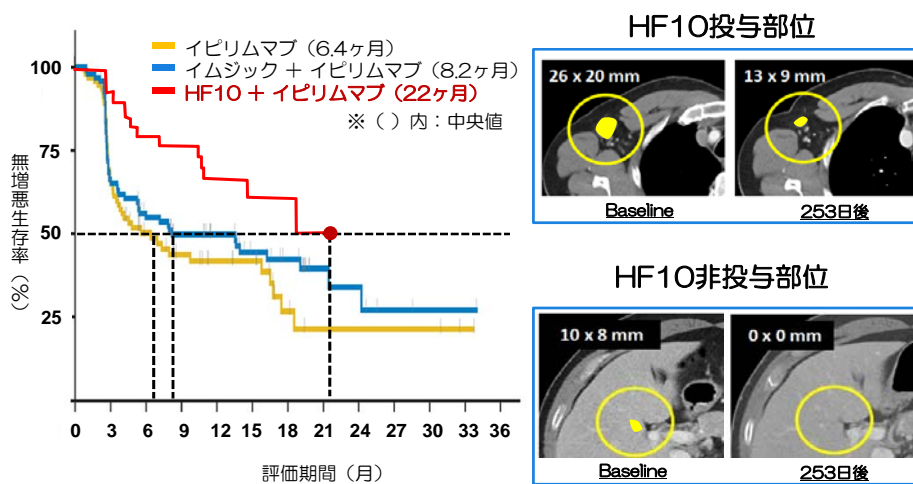
会社説明会

December 20, 2017

19



HF10プロジェクト 転移性悪性黒色腫への腫瘍縮小効果 (2)



※ Andtbacka RHI .The 9th World Congress of Melanoma (2017年:オーストラリア) 発表資料より改変

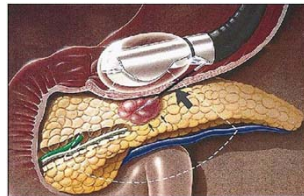


HF10プロジェクト：膵がんを対象とした臨床研究

- ◆ 切除不能進行膵がんに対するHF10臨床研究
- ◆ 症例数：9例（ステージIVa）
- ◆ プロトコール：ゲムスタビン・エルロチニブの併用



HF10単剤での臨床研究※



内視鏡によるHF10投与の模式図※※

総合効果（Overall Response） N = 9

部分奏効（PR） 3（33%）

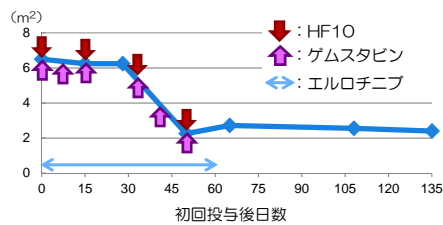
うち、外科的完全奏効（CR） 2（22%）

安定（SD） 4（44%）

進行（PD） 2（22%）

◆ 生存期間中央値：15.5ヶ月

腫瘍サイズ推移（被験者A）



※ Nakano A. et al. Cancer Gene Ther. 2011;18(3):167-175 ※※ Kasuya H. 第54回日本癌治療学会学術集会スポンサーシンポジウム3

遺伝子医療事業の開発パイプライン

自社単独開発プロジェクト			対象疾患	現状	商業化目標	
Oncolytic Virus	HF10 (TBI-1401)		日本	悪性黒色腫	Phase II 進行中	2019年3月期
Engineered T cell Therapy	siTCR	NY-ESO-1 (TBI-1301)	日本	滑膜肉腫	Phase I / II 進行中	2021年3月期
	CAR	CD19・CAR (TBI-1501)	日本	成人ALL※	Phase I / II 進行中	2021年3月期

ALL：急性リンパ芽球性白血病

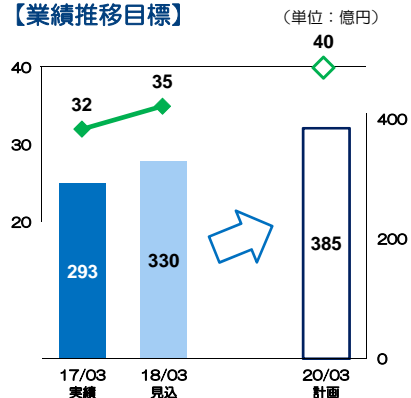
提携プロジェクト			対象疾患	現状	提携先	
Oncolytic Virus	HF10 (TBI-1401)		日本	膵臓がん	Phase I 進行中	大塚製薬(株)
			米国	悪性黒色腫	Phase III 計画中	-
Engineered T cell Therapy	siTCR	NY-ESO-1 (TBI-1301)	日本	食道がんなど	Phase I 進行中	-
		MAGE-A4 (TBI-1201)	日本	食道がんなど	Phase I 進行中	-
	CAR	CD19・CAR (TBI-1501)	日本	小児ALL	計画中	-

タカラバイオ中期経営計画 目標

定量目標

2020年3月期 タカラバイオ連結業績
売上高 385億円 営業利益 40億円

【業績推移目標】



【事業目標】

- ◆ 遺伝子治療薬の日本初の承認取得
- ◆ 再生医療等製品関連CDMO事業 No.1の堅持
- ◆ WaferGen社・Rubicon社買収シナジーの最大化
- ◆ クリニカルシーケンス領域への事業拡大
- ◆ グローバル物流システムの構築
- ◆ グローバルR&D体制の強化

将来の見通しに関する注意事項

資料中の当社による現在の計画、見通し、戦略、確信などのうち、歴史的事実でないものは、将来の業績に関する見通しであり、これらは現時点において入手可能な情報から得られた当社経営陣の判断に基づくものですが、重大なリスクや不確実性を含んでいる情報から得られた多くの仮定および考えに基づきなされたものであります。実際の業績は、さまざまな要素によりこれら予測とは大きく異なる結果となり得ることをご承知おきください。実際の業績に影響を与える要素には、経済情勢、特に消費動向、為替レートの変動、法律・行政制度の変化、競合会社の価格・製品戦略による圧力、当社の既存製品および新製品の販売力の低下、生産中断、当社の知的所有権に対する侵害、急速な技術革新、重大な訴訟における不利な判決等がありますが、業績に影響を与える要素はこれらに限定されるものではありません。

お問合せ先：広報・IR部
E-mail: bio-ir@takara-bio.co.jp