

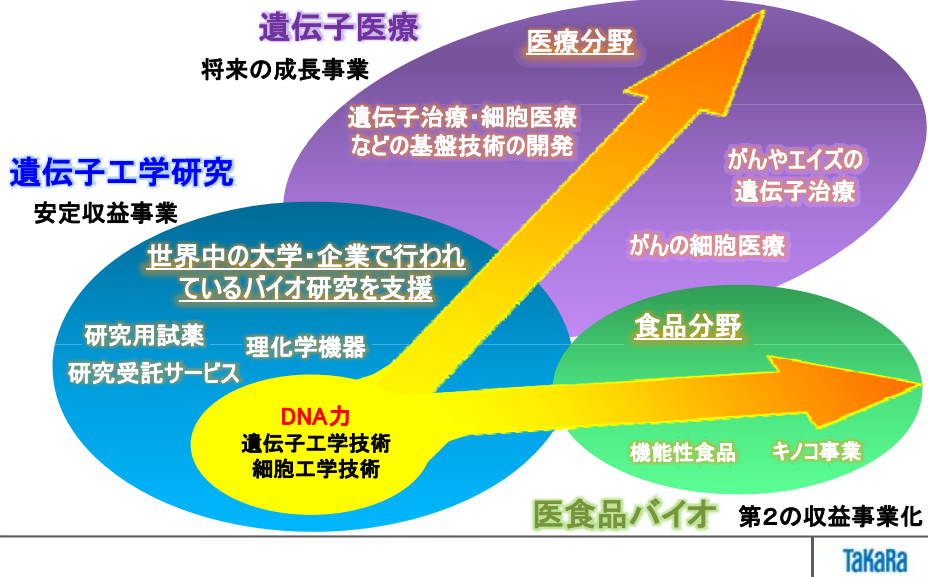


		<p>タカラバイオにおける 日中科学技術協力</p>
		<p>2011年3月2日 タカラバイオ株式会社 代表取締役 社長 仲尾 功一</p>

<h2 style="text-align: center;">タカラバイオ会社概要</h2>	
<p>設立: 2002年4月1日          資本金: 9,063百万円 (2010年12月末現在)          住所: 滋賀県大津市瀬田三丁目4番1号          従業員数: 連結 1,077名 (2010年12月末現在)                    <b>内、在中国 512名</b>          売上高: 189億円 (2011年3月期計画)                    <b>内、中国内 売上高 約19億円</b></p> <p>&lt;沿革&gt;          宝酒造株式会社(現、宝ホールディングス株式会社)のバイオ事業としてスタート          2002年に会社分割により、タカラバイオ株式会社を設立          2004年に東証マザーズに上場</p>	
	

## タカラバイオの3つの事業分野 バイオテクノロジーという技術を売る会社



## 遺伝子工学研究事業

世界中の研究機関(大学・企業等)で行われている**バイオ研究**  
(創薬、環境、食糧等々)で使用される製品・サービスの提供

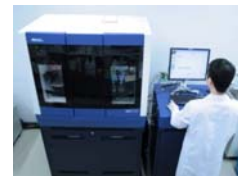
### 研究用試薬



- 製品例**
- ・PCR酵素 (遺伝子/DNAを増幅させる試薬)
  - ・ベクター (細胞に遺伝子を導入する試薬)



理化学機器



研究受託サービス

TaKaRa

## 宝生物工程(大連)有限公司

### 宝生物工程(大連)有限公司

- 1993年 研究用試薬類の生産拠点として、会社を設立
- 1994年 第1期工場棟完成、タカラ製品の製造を開始(122名)
- 1998年 中国国内販売を本格化
- 2000年 第2期工場棟完成(232名)
- 2002年 敷地を現在の39,909m<sup>2</sup>へ拡大
- 2007年 タカラバイオが買収した米国クロンテック社製品の製造を開始
- 2008年 第3期工場棟完成

現在482名 製造 415名  
販売 22名  
管理 45名 日本人駐在員 総経理以下 9名



TaKaRa

## 宝生物工程(大連)有限公司

建設前



TaKaRa

## 宝生物工程(大連)有限公司

1994年 設立当初



2004年 開業10周年

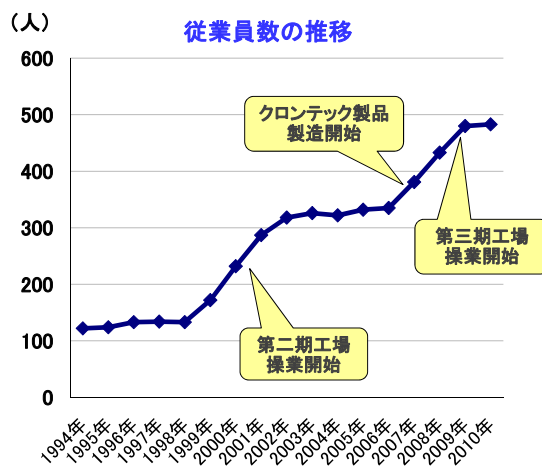


TaKaRa

## 製造体制

### 製造体制の概要

- ・7つの製造グループ(酵素、オリゴ、PCRキット、分子生物学キットなど)と、品質保証・企画担当部員
- ・敷地面積: 39,909m<sup>2</sup>
- ・年間およそ100万本の製品を製造
- ・50リットル発酵槽を5基保有
- ・Bio Safety Level 2のクリーンルーム
- ・品質保証体制



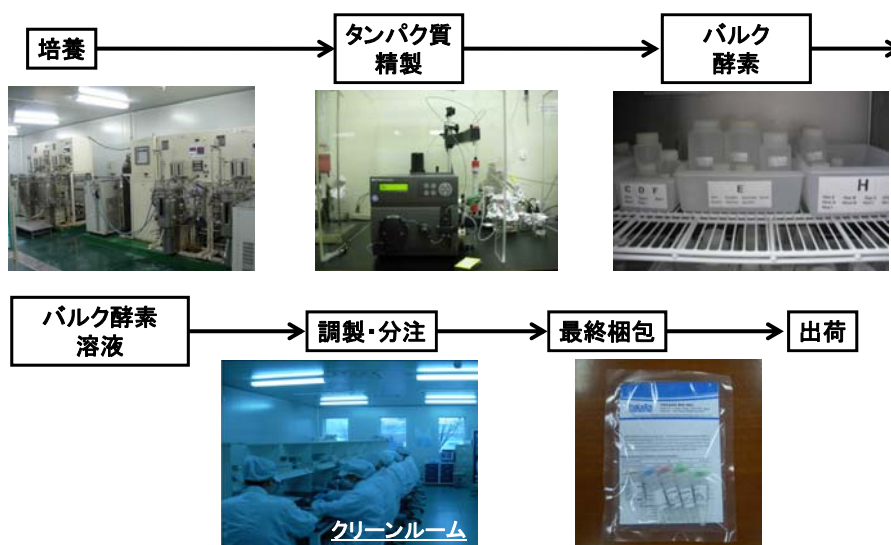
TaKaRa

# 宝生物工程(大連)有限公司



TaKaRa

## 製造プロセス(酵素製品)



TaKaRa



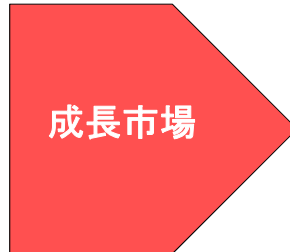
## 中国の位置づけの変化

### 第1フェーズ



- ・グループ内での製造拠点としての機能を確立
- ・タカラバイオ/クロンテック製品の利益率が向上
- ・China + One

### 第2フェーズ



市場(製品・サービスの販売先)としての中国

TaKaRa

## 中国国内の代理店網



- ・28地域に19の代理店  
トータル100名以上の  
専任営業員

- ・全製品を2~3営業日で  
配送できる体制

売上上位エリア：  
北京、上海、広州  
(3エリアで全体の60%以上)

TaKaRa

## テクニカル・ワークショップ / オープンラボ

- ・顧客が当社製品(試薬、機器)を使った実験を技術サポートを受けながら実施できるユニークなサービス。
- ・顧客が支払うのは、消費した試薬代のみ。
- ・2010年は11回のワークショップに280名が参加。



トップブランドのイメージを維持し、  
“タカラファン”を増やす

Takara

## Life Science Awards of China



Award	1st	2nd	3rd	4th
Technical Service	Takara	LifeTech	Tiagen	BGI
Antibodies & Custom Antibody	LifeTech	BD	R&D Systems	Sigma
Cell Biology Reagents	Roche	LifeTech	Bio-Rad	Sigma
Cell Culture Medium	LifeTech	BD	Thermo Fisher	Millipore
Gene Expression Analysis	Takara	Bio-Rad	LifeTech	Roche
Nucleic Acid Purification Products	Takara	Tiagen	LifeTech	Millipore
Protein Separation Products	GE	Bio-Rad	LifeTech	Millipore
RNAi Products	LifeTech	Clontech	NEB	Promega

Based on Voting from 2021 Members (Scientists and Students) and 186 Science Advisors  
Ref: <http://www.lsacawards.com>

Takara



## 中国での次の展開

### 第1フェーズ

#### 生産拠点

- ・グループ内での製造拠点としての機能を確立
- ・タカラバイオ/クロンテック製品の利益率が向上
- ・China + One

### 第2フェーズ

#### 成長市場

- ・代理店網の確立
- ・タカラバイオグループ製品の売上伸長

#### Next in China

#### 次の展開

Takara

## 中国における知的財産権

### 2009年10月 特許法の第3回改正が発効

#### <改正のポイント>

- ・特許権の定義(発明、実用新案、意匠)の明文化
- ・特許性判断基準の引上げ
- ・侵害に対する罰則の強化など

### 職務発明: 実施細則にて関連項目が改正

- ・報酬を社内規定(もしくは契約)で定めることができる
- ・社内規則等がない場合の報酬基準の明確化



#### タカラバイオグループの対応

- ・これまでも社内規則で対応
- ・さらに発明委員会を整備

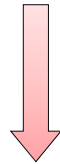


Takara

## 大連における酵素学への取り組み

### 研究用酵素の2010年問題

海外大手メーカーが持つ大型の研究用酵素の特許が期限切れを迎えつつある。



#### 2010年問題

2010年前後に大型医薬品の特許が数多く期限切れとなり、製薬企業の経営に重大な影響をもたらすとされた問題

宝生物工程(大連)にて、特許切れを迎えた酵素群を製品化

▶ グループ会社の販売網を活かし、世界市場で販売していく



TaKaRa

## タカラバイオ遺伝子工学研究の研究体制

遺伝子工学  
Genetic Engineering

細胞工学  
Advanced Cell Biology



酵素学  
Enzymology

※数値は、2010年度見込 研究開発費 / 研究員数

TaKaRa

## 中国での次の展開

### 第1フェーズ

#### 生産拠点

- ・グループ内での製造拠点としての機能を確立
- ・タカラバイオ/クロンテック製品の利益率が向上
- ・China + One

### 第2フェーズ

#### 成長市場

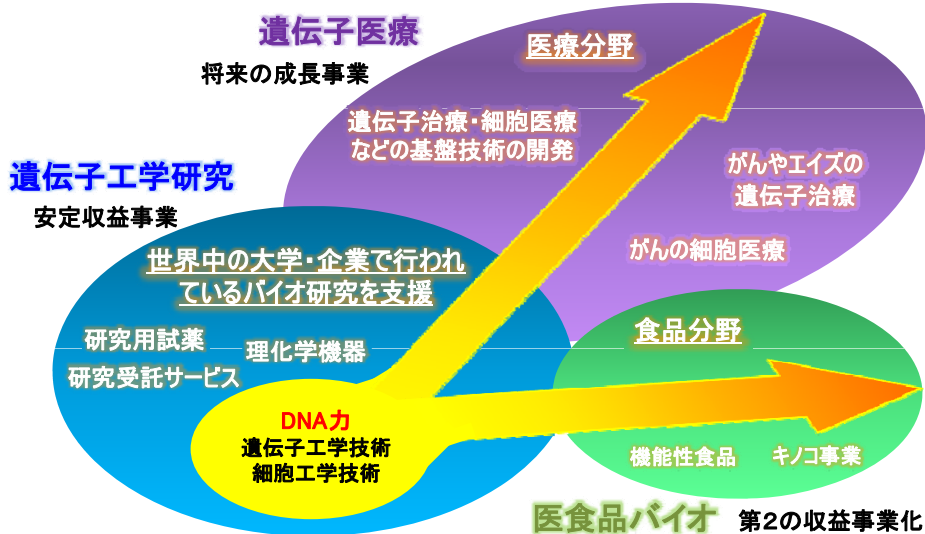
- ・代理店網の確立
- ・タカラバイオグループ製品の売上伸長

#### Next in China

- ・研究開発の生産性の向上
- ・医療分野へも拡大

Takara

## タカラバイオの3つの事業分野 バイオテクノロジーという技術を売る会社



Takara

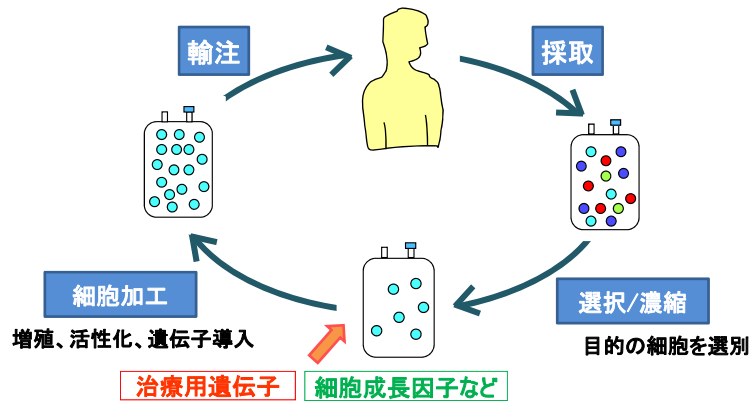
## 遺伝子治療・細胞医療

### 細胞医療

患者から採取した細胞を体外で増殖・活性化させ、患者に戻すことによる治療法

### 体外遺伝子治療

患者から採取した細胞に、治療に役立つ遺伝子を導入した上で、患者に戻す治療法



Takara

## 遺伝子医療事業

遺伝子医療(遺伝子治療・細胞医療)技術の開発、ライセンスアウト、および自社臨床開発による事業化

### 遺伝子医療分野の基盤技術

#### 1. レトロネクチン®法

(1995年にインディアナ大学と共同開発)  
造血幹細胞などの血球系細胞への高効率遺伝子導入を可能にする技術

#### 2. レトロネクチン®拡大培養法

体外でリンパ球を高効率に増殖し、かつ高機能なナイーブT細胞を多く含む細胞集団を得る技術

遺伝子工学研究で培った技術を応用し、がんやHIVなどに対する、新たな医療技術の開発を推進



レトロネクチン®

Takara

## 宝日医生物技術(北京)有限公司

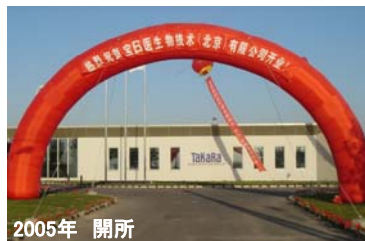
### 宝日医生物技術(北京)有限公司

2004年 中国における「遺伝子工学研究事業の強化」と「遺伝子医療プロジェクトの推進」を目的として、会社を設立

2005年 第一期工事完了、開所

2009年 細胞培養用培地プロジェクト、抗体等のクローンテック製品の製造移管のために第二期工事に着手

2010年 新棟完成、培地製造・製造移管に着手



2005年 開所



2010年 新棟

TaKaRa

## 中国における細胞医療プロジェクト

### 中国における細胞医療プロジェクトの推進

#### ①天津医科大学との共同研究(2007年～)

難治性がんを対象とした、レトロネクチン®拡大培養法を用いたがん免疫細胞療法の臨床研究

#### ②中山大学との共同研究(2008年～)

肝細胞がんを対象とした、レトロネクチン®拡大培養法を用いたがん免疫細胞療法とラジオ波焼灼療法の併用に関する臨床研究



- ・中国国内における臨床開発
- ・タカラ製品の拡販(レトロネクチン・細胞培養用培地の販売)
- ・日本等での開発に役立つデータの取得

必ずしも全ての共同研究がうまくいくわけではない。

▷ コミュニケーションの問題、双方間の技術のすり合わせ、レギュレーション制度の相違

中国疾病予防管理センター国立エイズ・性感染症予防管理センターとのエイズ遺伝子治療の共同研究(アカゲザルを用いた試験)では、細胞調製等の技術ハードルにより、有用な結果を得ることができず。

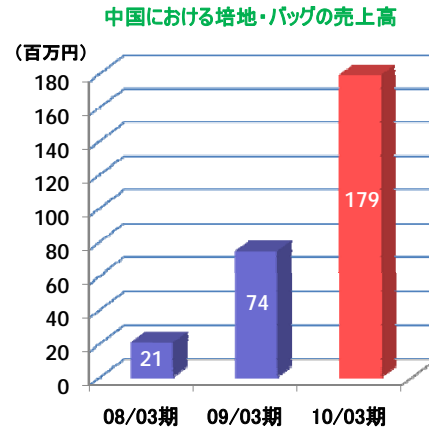
TaKaRa

## 細胞培養用培地プロジェクト(北京)

遺伝子治療 ⇒ 商業化までは長期間(10年～)が必要

▶ **短期・中期での収益化への取り組み**

- ・ がん免疫細胞療法などで使用される細胞培養用培地・バッグを輸入販売
- ・ 本年から、現地製造した培地の販売を開始予定



TaKaRa

## 中国での次の展開

### 第1フェーズ

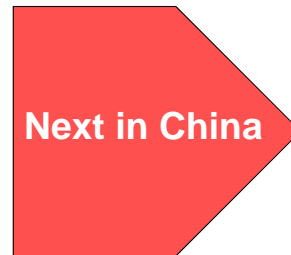


- ・ グループ内での製造拠点としての機能を確立
- ・ タカラバイオ/クロンテック製品の利益率が向上
- ・ China + One

### 第2フェーズ



- ・ 代理店網の確立
- ・ タカラバイオグループ製品の売上伸長



- ・ 研究開発の生産性の向上
- ・ 医療分野へも拡大

TaKaRa